



Entscheidung über die Vergabe:

**Fachsiegel der ASIIN für Studiengänge
der Ingenieurwissenschaften, In-
formatik und Naturwissenschaften
EUR-ACE®**

Bachelorstudiengang
Technische Physik

Masterstudiengänge
Simulation & Test
Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology

an der
Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg
Dokumentation der Entscheidung im Komplementärverfahren

Stand: 09.12.2016

Inhalt

A	Beantragte Siegel.....	4
B	Steckbrief der Studiengänge	6
C	Bewertung der Gutachter	8
D	Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (03.11.2015)	11
E	Stellungnahme der Fachausschüsse	12
	Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (27.11.2015)	12
	Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (23.11.2015)	14
F	Entscheidung der Akkreditierungskommission zum ASIIN Fachsiegel (11.12.2015)	14
G	Erfüllung der Auflagen (09.12.2016).....	17
	Beschluss der Akkreditierungskommission (09.12.2016)	20
	Anhang I – FEH-Lernergebnis-Abgleich.....	21

24

Anhang II – Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren.....25

A Beantragte Siegel

Studiengang	(Offizielle) Englische Übersetzung der Bezeichnung	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung (Agentur, Gültigkeit)	Beteiligte FA ²
Ba Technische Physik	Engineering Physics	ASIIN, EUR-ACE® Label	--	02, 05
Ma Simulation & Test	--	ASIIN, EUR-ACE® Label	--	02, 05
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology	--	ASIIN, EUR-ACE® Label	2010-2015 ASIIN	02, 05

Verfahrensart: Entscheidung im Komplementärverfahren (Erläuterungen in Anhang II)	
Gutachtergruppe: Prof. Dr. Klaus Behler, Technische Hochschule Mittelhessen; Dr.-Ing. Diedrich Baumgarten, Ehemals Volkswagen AG; Prof. Dr. rer. nat. Harald Jacques, Hochschule Düsseldorf; Prof. Dr. rer. nat. Michael Schäfer, Technische Universität Darmstadt; Björn Guth, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	
Vertreterin der Geschäftsstelle: Johanna Zaklika	
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge	

¹ ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 02 = Elektro-/Informationstechnik; FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren

Angewendete Kriterien:

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2015

Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 04.12.2014

Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) der Fachausschüsse 02 – Elektro-
/Informationstechnik

Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) der Fachausschüsse 05 – Physikalische Tech-
nologien, Werkstoffe und Verfahren

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmehythmus/erstmalige Einschreibung
Ba Technische Physik B.Eng.	Bachelor of Engineering	Physikalische Technologien, Licht- und Lasertechnik, Engineering Physics	6	Vollzeit	--	7 Semester	210 ECTS	WS WS 2012
Ma Simulation & Test M.Eng.	Master of Engineering		7	Vollzeit	--	3 Semester	90 ECTS	SoSe SoSe 2015
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology M.Eng.	Master of Engineering		7	Vollzeit	Cooperative Program USST/Shanghai	4 Semester	120 ECTS	WS WS 2010

Für den Bachelorstudiengang Technische Physik hat die Hochschule in der Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Die Technische Physik ist eine Ingenieurdisziplin, die sich mit der Umsetzung physikalischer Kenntnisse in technische Lösungen befasst. Dazu bedarf es neben der Beherrschung mathematischer und physikalischer Grundlagen auch der Kenntnisse in den klassischen Ingenieursdisziplinen. Die Ausbildung soll befähigen, naturwissenschaftliches Wissen technisch umzusetzen und in kompetenter Zusammenarbeit mit Naturwissenschaftlern einerseits und klassischen Ingenieuren andererseits innovativ zu nutzen.

Für den Masterstudiengang Simulation & Test hat die Hochschule in der Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Ziel des Studiengangs ist es, eine vertiefte anwendungsbezogene wissenschaftliche Ausbildung in dem für die technische Innovation zentralen Tätigkeitsbereich Simulation und Test zu vermitteln. Aufbauend auf einem grundständigen ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Hochschulstudium vermittelt der Studiengang Kenntnisse und Fähigkeiten,

³ EQF = European Qualifications Framework

die erforderlich sind, um hochqualifizierte Fach- und Führungsaufgaben in der Wirtschaft sowie im Bereich von Wissenschaft, Forschung und Entwicklung wahrzunehmen.

Für den Masterstudiengang Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology hat die Hochschule in der Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Der Masterstudiengang soll die Studierenden in Methoden und Technologien auf den Gebieten Instrumentelle Analytik, Mess- und Sensortechnik qualifizieren und sie mit Anwendungen in verschiedenen Einsatzbereichen der ingenieurmäßigen Berufspraxis vertraut machen. Er berücksichtigt dabei vorhandene Erfahrungen der Studierenden aus ihrer beruflichen Praxis und trägt zu deren Vertiefung bei.

C Bewertung der Gutachter

Zu den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH)

Die folgenden FEH liegen den Bewertungen zugrunde:

<i>Studiengänge</i>	<i>Im Verfahren genutzte FEH</i>
Ba Technische Physik	FA 02 - Elektro-/Informationstechnik
Ma Simulation & Test	FA 05 - Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology	

Fachliche Einordnung

Als „klassische“ Varianten der jeweiligen Ausbildungsprogramme werden für die fachliche Einordnung des Bachelorstudiengangs Technische Physik und der Masterstudiengänge Simulation & Test und Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology die Fachspezifische Ergänzenden Hinweise der Fachausschüsse 02 – Elektrotechnik/Informationstechnik bzw. 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren als Referenzrahmen herangezogen.

Lernergebnisse und Kompetenzprofil der Absolventen/innen

Zentrale Grundlage für die vorliegende Bewertung ist ein Abgleich der angestrebten Lernergebnisse der Studiengänge mit den idealtypischen Lernergebnisprofilen der o. g. FEH.

Der Bachelorstudiengang Technische Physik ist auf die Vermittlung von physikalischen und mathematischen Grundlagenkenntnissen ausgerichtet sowie auf die Vermittlung von Kompetenzen in den klassischen Ingenieurdisziplinen. Der Bachelorstudiengang soll die Studierenden befähigen, naturwissenschaftliches Wissen technisch umzusetzen und in kompetenter Zusammenarbeit mit Naturwissenschaftlern einerseits und klassischen Ingenieuren andererseits innovativ zu nutzen. Das Studium ist so ausgerichtet, dass das methodische Vorgehen, das Analysieren komplexer Zusammenhänge, das Abschätzen der technischen Realisierbarkeit, das Optimieren von Eigenschaften und die Fähigkeit zur ei-

genständigen Problemlösung unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen Randbedingungen gegenüber dem Vermitteln von Fakten im Vordergrund steht. Die Studierenden sollen Abstraktion und Strukturierung von zunächst überschaubaren, später auch komplexeren Problemstellungen lernen und üben, um sie einer (natur-)wissenschaftlichen Lösung zuzuführen. Dazu soll auch die individuelle Fertigkeit in Zeitmanagement und Selbstorganisation vermittelt und trainiert werden. Neben der analytischen-fachlichen Kompetenz, sollen die Studierenden auch in ihrer Kreativität und Innovationskompetenz gestärkt werden, um Probleme mit naturwissenschaftlichen Methoden angehen und lösen zu können. Durch den hohen Praxisbezug im Studium, können die Studierenden ihr Wissen in Praxis- und Studienprojekten anwenden. Nicht zuletzt dazu ist Kommunikationskompetenz erforderlich, aber auch darüber hinausgehend müssen Studierende in die Lage versetzt werden, sowohl mit Angehörigen anderer Fachdisziplinen und auch der breiten Öffentlichkeit kompetent zu kommunizieren. Neben den ingenieurtypischen Aufgabengebieten wie der Projektleitung in der Entwicklung und Fertigung sowie der Qualitätssicherung stehen auch Aufgaben in Forschung, Vertrieb oder im Patentwesen offen.

Der Masterstudiengang Simulation & Test soll Studierende dazu befähigen, technische und naturwissenschaftliche Fragestellungen zu erkennen, bei denen der Einsatz von Simulationsmethoden sinnvoll ist und zur Steigerung der Effizienz und zur Schonung von Ressourcen beiträgt. Dazu ist die Abstraktion eines technischen Systems in ein physikalisches und schließlich in ein mathematisches Modell erforderlich. Zur Berechnung der mathematischen Modelle soll den Studierenden die Kenntnis der aktuell gängigen Simulationsverfahren vermittelt werden. Dabei wird besonderer Wert auf das Verständnis der entsprechenden mathematischen Grundlagen und Algorithmen gelegt. Des Weiteren wählen und wenden die Studierenden eine geeignete Simulationsmethode an, um ein gegebenes Problem zu lösen. Vielmehr sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, die erlernten Methoden auf die verschiedensten Problemstellungen aus Naturwissenschaft und Technik anzuwenden und zu transferieren. Ein weiteres Ziel ist die Befähigung der Studierenden zur Entwicklung neuer Simulationsmethoden oder Varianten bereits existierender Verfahren für Problemstellungen, für die noch keine etablierte Methode existiert. Diese Entwicklungskompetenz soll unsere Studierenden in die Lage versetzen, später im Bereich Forschung & Entwicklung tätig zu werden oder eine Promotion anzustreben. Schließlich soll die Fähigkeit zur Interpretation von Simulationsergebnissen von den Studierenden erlernt und geübt werden. Dazu gehört auch ein Verständnis für Grenzen einzelner Simulationsverfahren und der Simulation im Allgemeinen. Ein Ziel im Bereich der Prüftechnik ist es, dass die Studierenden in der Lage sind den Aufbau von Prüfständen und Messplätzen zur Erfassung gängiger Messgrößen im industriellen Umfeld zu konzipieren. Außer-

dem sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, gewonnene Messdaten mit gängiger Software zu verarbeiten, zu analysieren und zu verwalten.

Der Masterstudiengang Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology hat das fachliche Ziel, eine weiterführende wissenschaftliche und praktische Qualifikation im Bereich der Mess- und Sensortechnik zu erreichen, insbesondere in einem internationalen Aufgabenumfeld. Er soll die Studierenden in Methoden und Technologien auf den Gebieten Instrumentelle Analytik, Mess- und Sensortechnik qualifizieren und sie mit Anwendungen in verschiedenen Einsatzbereichen der ingenieurmäßigen Berufspraxis vertraut machen. Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, spezifische Entwicklungs- und Anwendungsaufgaben aus der Ingenieurpraxis in Arbeitszusammenhängen einer globalisierten Wirtschaft selbstständig bearbeiten zu können. Die Studierenden sollen auf ein internationales Arbeitsumfeld, insbesondere im Bereich der deutsch-chinesischen Wirtschaftsbeziehungen, vorbereiten. Die Studierenden sollen Kenntnisse und exemplarisch vertiefte Detailkenntnisse im gesamten Bereich der Mess- und Sensortechnik einschließlich der zugehörigen Messdatenverarbeitung erlangen und die Fähigkeit zur Auswahl und Anwendung von geeigneten Methoden und Geräten zur Lösung messtechnischer Aufgabenstellung in der industriellen Praxis entwickeln. Sie sollen die Fähigkeit zur eigenständigen Mitwirkung an Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Zusammenhang mit der Entwicklung neuartiger Sensoren erlangen und Übersichtskenntnisse zum aktuellen Stand der Technik auf diesem Gebiet und Kenntnisse der bedeutendsten Entwicklungsgebiete erwerben. Außerdem sollen die Absolventen zur Übertragung fachlicher Kenntnisse auf konkrete Aufgabenstellungen in der industriellen Praxis und zur Findung und Umsetzung neuartiger Lösungsvarianten für praktische Problemstellungen befähigt werden. Sie sollen Kenntnisse über Sprache, Verhaltensweisen und kulturelle Gegebenheiten in den beteiligten Partnerländern Deutschland und China erlangen.

Zu den allgemeinen Kriterien für ASIIN Fachsiegel und europäische Fachlabel

Die Gutachter sehen die allgemeinen Kriterien für die Vergabe des ASIIN Fachsiegels und europäischer Fachlabel auf Basis der im Referenzbericht [AT Bericht AR HS Coburg Cluster AIMS] erfassten Analysen und Bewertungen zu großen Teilen erfüllt.

D Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (03.11.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel auf Basis des Referenzberichtes:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Technische Physik	Mit Auflagen für ein Jahr	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Simulation & Test	Mit Auflagen für ein Jahr	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology	Mit Auflagen für ein Jahr	EUR-ACE®	30.09.2023

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 6) Das Qualitätsmanagement muss weiterentwickelt, systematisiert und institutionalisiert werden. Dabei sollten die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen genutzt werden.
- A 2. (ASIIN 5.1) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (durchgängig kompetenzorientierte Beschreibung der Lernziele, Angaben zu Voraussetzungen, fehlende Modulbeschreibungen (Wahlfächer und Spezialisierung)

gen)/Angaben zur Prüfungsform und -dauer, konsistente Darstellung der Präsenz- und Selbstlernzeiten).

Für den Bachelorstudiengang Technische Physik

A 3. (ASIIN 5.3) Die in-Kraft-gesetzte Ordnung muss vorgelegt werden.

A 4. (ASIIN 1.4) Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden der Studienrichtung Engineering Physics über ausreichend Sprachkenntnisse in Englisch verfügen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (ASIIN 3) Es wird empfohlen, die Prüfungen kompetenzorientierter auszugestalten.

E Stellungnahme der Fachausschüsse

Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (27.11.2015)

Bewertung des Fachausschusses:

Analyse und Bewertung

Zum besseren Verständnis der Auflagenrelevanz der in Auflage 1 thematisierten Mängel der Qualitätssicherung und einer klarer gefassten Erwartung an die Hochschule schlägt der Fachausschuss eine modifizierte Formulierung vor. Zudem spricht er sich für geringfügige redaktionelle Änderungen in Auflage 4 (die gemeinte „Studien- und Prüfungsordnung“ sollte auch explizit benannt werden) sowie in der Empfehlung 1 (Prüfungsformen) aus.

Weiterhin weist der Fachausschuss darauf hin, dass Auflage 3 (Zugangsvoraussetzung) auf den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben...“ der KMK beruht und aus seiner Sicht keine Auflage für die Vergabe des ASIIN-Fachsiegels ist.

Im Übrigen folgt der Fachausschuss der Beschlussempfehlung der Gutachter.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Der Fachausschuss stellt fest, dass die in den Studiengängen angestrebten Kompetenzziele mit denjenigen der ingenieurspezifischen Teile seiner Fachspezifisch ergänzenden Hinweise und derjenigen des Fachausschuss 02 gleichwertig sind.

Der Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Technische Physik	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Simulation & Test	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2023

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 6) Das Qualitätsmanagement muss systematisiert und institutionalisiert werden. Damit die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen genutzt werden können.
- A 2. (ASIIN 5.1) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (durchgängig kompetenzorientierte Beschreibung der Lernziele, Angaben zu Voraussetzungen, fehlende Modulbeschreibungen (Wahlfächer und Spezialisierungen)/Angaben zur Prüfungsform und -dauer, konsistente Darstellung der Präsenz- und Selbstlernzeiten).

Für den Bachelorstudiengang Technische Physik

- A 3. (ASIIN 5.3) Die in-Kraft-gesetzte Studien- und Prüfungsordnung muss vorgelegt werden.
- A 4. (ASIIN 1.4) Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden der Studienrichtung Engineering Physics über ausreichend Sprachkenntnisse in Englisch verfügen.

**Empfehlungen
Für alle Studiengänge**

- E 1. (ASIIN 3) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker an den angestrebten Kompetenzen auszurichten.

**Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien,
Werkstoffe und Verfahren (23.11.2015)**

Bewertung des Fachausschusses:

Der Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Technische Physik	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Simulation & Test	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2023

**F Entscheidung der Akkreditierungskommission
zum ASIIN Fachsiegel (11.12.2015)**

Analyse und Bewertung:

Die Akkreditierungskommission schließt sich der Beschlussempfehlung der Gutachter und der Fachausschüsse an.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Die Akkreditierungskommission stellt fest, dass die in den Studiengängen angestrebten Kompetenzziele mit denjenigen der ingenieurspezifischen Teile seiner Fachspezifisch ergänzenden Hinweise und derjenigen des Fachausschuss 02 gleichwertig sind.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Technische Physik	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Simulation & Test	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2023

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 6) Das Qualitätsmanagement muss systematisiert und institutionalisiert werden. Damit die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen genutzt werden können.
- A 2. (ASIIN 5.1) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (durchgängig kompetenzorientierte Beschreibung der Lernziele, Angaben zu Voraussetzungen, fehlende Modulbeschreibungen (Wahlfächer und Spezialisierungen)/Angaben zur Prüfungsform und -dauer, konsistente Darstellung der Präsenz- und Selbstlernzeiten).

Für den Bachelorstudiengang Technische Physik

- A 3. (ASIIN 5.3) Die in-Kraft-gesetzte Studien- und Prüfungsordnung muss vorgelegt werden.
- A 4. (ASIIN 1.4) Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden der Studienrichtung Engineering Physics über ausreichende Sprachkenntnisse in Englisch verfügen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 3) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker an den angestrebten Kompetenzen auszurichten.

G Erfüllung der Auflagen (09.12.2016)

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 6.) Das Qualitätsmanagement muss systematisiert und institutionalisiert werden, damit die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen genutzt werden können.

Erstbehandlung	
Gutachter	<p>Erfüllt (ggf. mit Hinweis im Anschreiben) Begründung:</p> <p>Um die Nutzung qualitätssicherender Instrumente zukünftig verbindlicher zu gestalten, hat die Hochschule eine Evaluationsordnung erarbeitet. Auswertung/Interpretation der Daten zur kontinuierlichen Verbesserung von Studium und Lehre sind hier angemessen reglementiert. Eine Rückkopplung der Evaluationsergebnisse mit den Studierenden ist ebenfalls ausdrücklich vorgesehen. Zusammen mit den Unterlagen zur Auflagenerfüllung ist eine Entwurfsfassung der Evaluationsordnung dokumentiert, die nach Aussage des Begleitschreibens „zeitnah“ in Kraft treten soll.</p> <p>Neben der von den Gutachtern im Zuge der Vorortbegehung positiv hervorgehobenen Absolventenbefragung im Studiengang AIMST sollen vergleichbare Umfragen ab dem Sommersemester 2016 auch in den anderen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen der Fakultät durchgeführt werden. Durch Befragungen nach dem Praxissemester, in der Abschlussphase und nach dem Abschluss, hofft die Fakultät, Auskünfte über die Erfahrungen von Studierenden in verschiedenen Phasen ihrer Ausbildung zu erlangen. Auch soll so nachvollzogen werden, inwiefern Berufswege auf den im Studium erworbenen Kompetenzen aufbauen. Ein Beispielfragebogen ist zusammen mit den Unterlagen zur Auflagenerfüllung dokumentiert.</p> <p>Wie die gewonnenen Daten zur kontinuierlichen Verbesserung genutzt werden sollen bzw. ob diese schon genutzt werden, bleibt gleichwohl unklar. Auf diesen Aspekt sollte deshalb bei der Re-Akkreditierung ein besonderes Augenmerk gerichtet werden.</p>
FA 02	<p>erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Mehrheitsmeinung des Gutachtertteams und bewertet die Auflage als vollständig erfüllt.</p>
FA 05	<p>Erfüllt (mit Hinweis im Anschreiben) Begründung: Der Fachausschuss gibt genau wie die Gutachter zu bedenken, dass nach wie vor unklar bleibt ob und wie die gewon-</p>

	<p>nenen Daten bereits für eine kontinuierliche Verbesserung von Studium und Lehre genutzt werden. Der Fachausschuss geht davon aus, dass es sich dabei um einen laufenden Prozess handelt, dessen Wirksamkeit ohnehin erst mittel- bis langfristig beurteilt werden kann. Insofern bewerten die Mitglieder die Auflage als grundsätzlich erfüllt. Gleichwohl empfiehlt das Gremium – und spricht sich für einen diesbezüglichen Hinweis im Beschluss schreiben an die Hochschule aus – im Rahmen der Re-Akkreditierung einen besonderen Fokus auf die Wirksamkeit des Qualitätsmanagementsystems zu richten. Insbesondere sollte die Hochschule über einen längeren Zeitraum nachweisen, wie das beschriebene Instrumentarium für eine kontinuierliche Verbesserung von Studium und Lehre genutzt wird.</p>
--	--

- A 2. (ASIIN 5.1.) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (durchgängig kompetenzorientierte Beschreibung der Lernziele, Angaben zu Voraussetzungen, fehlende Modulbeschreibungen (Wahlfächer und Spezialisierungen)/Angaben zur Prüfungsform und -dauer, konsistente Darstellung der Präsenz- und Selbstlernzeiten).

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Die Modulbeschreibungen wurden hinsichtlich der im Akkreditierungsbericht vermerkten Monita überarbeitet.
FA 02	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.
FA 05	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.

Für den Masterstudiengang AIMS

- A 3. (ASIIN 1.4.) Es muss sichergestellt sein, dass alle Studierenden vor Studienbeginn eine qualifizierte berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr vorweisen.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung:

	<p>Die Hochschule betont, dass berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr regelhaft eingefordert wird. Ausnahmen seien nur in seltenen Fällen bei besonders qualifizierten Bewerbern der USST Shanghai gemacht worden. Um zukünftig eine <u>durchgängige Gleichbehandlung</u> aller Bewerber zu gewährleisten, wurde in der „Joint Management Commission“ das Auswahlverfahren der USST wie folgt geändert:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bewerber aus Bachelorprogrammen der USST müssen nun ausnahmslos eine einjährige Berufspraxis nachweisen - Bachelorstudierende des grundständigen Bachelors „Optoelectronics“ können bereits gegen Ende ihres Studiums für AIMS ausgewählt werden. Bei entsprechender Eignung erhalten sie eine bedingte Zulassung und werden erst nachdem sie im Anschluss an ihren Bachelorabschluss eine mindestens einjährige Berufspraxis erworben haben, offiziell in das Programm eingeschrieben
FA 02	<p>erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.</p>
FA 05	<p>erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.</p>

Für den Bachelorstudiengang Technische Physik

A 4. (ASIIN 5.3.) Die in-Kraft-gesetzte Studien- und Prüfungsordnung muss vorgelegt werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	<p>Erfüllt Begründung: Die in Kraft gesetzte Studien- und Prüfungsordnung wurde vorgelegt</p>
FA 02	<p>Erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.</p>
FA 05	<p>erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.</p>

A 5. (ASIIN 1.3.) Es muss sichergestellt sein, dass die Studierenden der Studienrichtung Engineering Physics über ausreichende Sprachkenntnisse in Englisch verfügen.

Erstbehandlung	
Gutachter	<p>Erfüllt Begründung: Die in der Studienordnung verankerten Zugangsvoraussetzungen wurden ergänzt: Bewerber müssen nunmehr Englischkenntnisse mindestens der Niveaustufe B1 nachweisen.</p>
FA 02	<p>erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.</p>
FA 05	<p>erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.</p>

Beschluss der Akkreditierungskommission (09.12.2016)

Bewertung

Die Akkreditierungskommission stimmt mit dem Fachausschuss 05 überein, dass die bislang notwendiger Weise noch nicht überprüfbare Wirksamkeit des institutionalisierten Qualitätsmanagementsystems im Zuge der Re-Akkreditierung besonders thematisiert werden sollte. Mit einem entsprechenden Hinweis an die Hochschule im Beschluss schreiben, bewertet die Akkreditierungskommission alle Auflagen als erfüllt.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt die Verlängerung der Siegelvergabe wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Technische Physik	Alle Auflagen erfüllt*/Entfristung	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Simulation & Test	Alle Auflagen erfüllt*/Entfristung	EUR-ACE®	30.09.2021
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology	Alle Auflagen erfüllt*/Entfristung	EUR-ACE®	30.09.2023

* Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, folgenden Hinweis in das Anschreiben an die Hochschule aufzunehmen:

Im Zuge der Re-Akkreditierung der Studiengänge Bachelor Technische Physik, Master Simulation und Test sowie Master Analytic Measurements and Sensor Technology wird die Wirksamkeit des Qualitätsmanagementsystems besonders überprüft werden. Insbesondere muss die Hochschule nachweisen, wie das beschriebene Instrumentarium für eine kontinuierliche Verbesserung von Studium und Lehre genutzt wird.

Anhang I – FEH-Lernergebnis-Abgleich

Zielematrix des Bachelorstudiengangs Technische Physik:

Studienziel 1: Fachliche Qualifikation im Bereich Technische Physik											
Modul/Ziel	mathematische Kenntnisse	physikalische Kenntnisse	ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse	Fertigkeit Arbeitstechniken	Fertigkeit Abstraktion und Strukturierung	Fertigkeit Zeitmanagement und Selbstorganisation	Analytisch-Fachliche Kompetenz	Entwicklungs- und Innovationskompetenz	Teamfähigkeit und Kommunikationskompetenz	Interkulturelle Kompetenz und Fremdsprachen	Transferkompetenz*
Physik 1	•	•••	•	••	••	•	•••	•	•	○	••
Physik 2	••	•••	•	••	••	•	•••	•	•	○	••
Physik 3	••	•••	•	••	••	•	•••	•	•	○	••
Physik 4	•••	•••	•	••	••	•	•••	•	•	○	•••
Physik 5	••	•••	•	••	••	•	•••	•	•	○	•••
Physik 6	••	•••	•	••	••	•	•••	•	•	○	•••
Mathematik 1	•••	•	○	••	•••	•	•••	•	•	○	•
Mathematik 2	•••	•	○	••	•••	•	•••	•	•	○	•
Mathematik 3	•••	•	○	••	•••	•	•••	•	•	○	•
Angewandte Informatik	••	••	••	••	•••	•	•••	•	•	••	•
Chemie	•	••	•	••	••	•	•••	•	••	○	•
Wissenschaftliche Arbeitsmethoden 1	•	•••	•	•••	•••	•	••	•	•	○	○
Wissenschaftliche Arbeitsmethoden 2	•••	•	•	•••	••	•	••	•	•	○	○
Wissenschaftliche Arbeitsmethoden 3	•	•	○	•••	•••	••	•	••	•••	○	○
Konstruktive Grundlagen und CAD	•	•	•••	••	•	•	•••	•	•	○	○
Computerunterstützte Messtechnik	••	••	••	••	•••	•	•••	•	••	○	•
Angewandte Elektrizitätslehre/ Elektronik	•	••	••	••	••	•	•••	•	•	○	•
Lichttechnik	•	••	••	••	••	•	•••	•	••	○	•••
Lasertechnik 1	•••	•••	••	••	••	•	•••	•	••	○	•••
Lasertechnik 2	•	•••	••	••	••	•	•••	••	••	○	•••
Lichterzeugung und Lichtdetektion	•	•••	••	•	••	•	•••	••	•	○	••
Lichtwellenleitertechnik	••	•••	••	••	••	•	•••	••	•	○	•••
Englisch 1	○	○	•	•	○	•	○	•	••	•••	○
Englisch 2	○	○	○	•	○	•	○	••••	••••	•••	○
Spektroskopie	•	•••	••	••	••	•	•••	•	•	○	•••
Mathematische Methoden der Physik	•••	•••	•	••	•••	•	•••	•	•	○	••
Technische Optik	••	•••	••	••	••	•	•••	••	••	○	••
Praxistätigkeit begleitet vom Praxisseminar	••	•••	•••	•••	•	•••	••	•••	•••	○-•••	•••
Werkstoffkunde	○	•••	••	•	•	•	•••	○	•	○	•-••
Projektarbeit	•-••	•-•••	○-•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	○-••	•••
Bachelor Thesis	•-•••	•-•••	○-•••	•••	•••	•••	•••	•••	••	○-•••	•••

Bezug zum Teilziel: ••• stark, •• mittel, • niedrig, ○ kein Bezug

Zielematrix des Masterstudiengangs Simulation & Test:

Studienziel: Fachliche Qualifikation im Bereich Simulation & Test																
Modul/Ziel	Modellbildung 1.1 Fertigkeit	1.2 Kenntnis Simulationsverfahren	1.3 Fertigkeit Auswahl und Anwendung	1.4 Transferkompetenz Simulation	1.5 Entwicklungskompetenz Simulation	1.6 Interpretationskompetenz Simulation	2.1 Methodenkenntnis statistischen Versuchsplanung	2.2 Fertigkeit Anwendung DoE	2.3 Kompetenz statistischen Analyse	3.1 Fertigkeit Konzeption von Prüfständen	3.2 Kompetenz zur Messdatenverarbeitung	3.3 Entwicklungskompetenz Prüfstrategie	4.1 Verständnis Zusammenspiel Simulation & Experiment	4.2 Kommunikationsfähigkeit	4.3 Innovationskompetenz	4.4 Führungskompetenz
Modellbildung und Simulation 1	•••	•••	••	•		•••							•••	•		
Modellbildung und Simulation 2	•••	•••	••	•		•••							•••	•		
Fortgeschrittene Simulationsverfahren	••	••	•	•••	•••	•							•			
Computational Physics	•••	••	•••	•••	•••	•••							•••	•		
Design of Experiments							•••	•••	•							
Computer Based Measurement Technology	•									••	•••		•	•		
Test- und Validierungsverfahren							•	•	•••							
Versuchs- und Prüfungstechnik										•••	••	•••	••	•		
Innovationsmanagement															•••	•••
Wahlpflichtmodule													•	•		••
Master Thesis	••		••	•		••		••	••	••	••	•	•	•••	•	

Bezug zum Teilziel: ••• stark, •• mittel, • niedrig, o kein Bezug

Zielematrix des Masterstudiengangs Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology:

Studienziel 1: Fachliche Qualifikation im Bereich der Mess- und Sensortechnik										
Modul/Ziel	Kenntnis Messtechnik	Kenntnis Sensortechnik	Kenntnis Messdatenverarbeitung	Fertigkeit Auswahl und Anwendung	Fertigkeit Forschung- u. Entwicklung	Fertigkeit innovative Lösungsfindung	Fachliche Kompetenz	Innovationskompetenz	Transferkompetenz	Interkulturelle Kompetenz
Mathematical Data Analysis	●		●●●		●		●●●	●	●	○
Computer Based Meas. Technology	●●●		●●●	●●●	●●	●	●●●	●	●	○
Sensor Technology	●●	●●●	●	●●●	●●	●●	●●●	●●	●	
Chinese / German	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●●●
Microacoustic Sensors	●	●●●		●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	
Microoptical Sensors	●	●●●		●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	
Chemical Sensors	●	●●●		●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	
Methods of Instrumental Analysis	●●●		●	●●●	●●	●	●●●	●	●	
Design of Experiments	●●		●●	●		●	●●●	●	●●	
Acoustic Measurement Techniques	●●●		●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●	●●	
Computer Simulation of Sensors	●	●●		●	●●●	●●●	●●●	●	●	
Flow Measurement in Wastewater Systems	●●●	●●	●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●	
Medical Imaging Technologies	●●●		●●●	●	●	●	●●●	●	●	
Automotive Electronics		●		●	●	●	●●●	●	●	
Interferometric Testing	●●		●	●●	●●●	●	●●●	●	●	
Risk of Investment into Emerging Technologies						●●●		●●	●●●	●●●
Scientific Documentation and Reporting					●●				●●	●●
Photoelectric Detection	●●●	●●●	●	●●●	●●	●	●●●	●●	●	○
Nanometrology	●●●	●●●	●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●	○
Signal Processing	●●	●	●●●	●●●	●●	●	●●●	●	●	○
Summer School	●●●	●●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●●	●●	●●
Practical Project	●●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Master Thesis	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●

Studienziel 2: Befähigung zur Ingenieur Tätigkeit im Partnerland (nur Pflichtmodule)										
Modul/Ziel	Kenntnis Messtechnik	Kenntnis Sensortechnik	Kenntnis Messdatenverarbeitung	Fertigkeit Auswahl und Anwendung	Fertigkeit Forschung- u. Entwicklung	Fertigkeit innovative Lösungsfindung	Fachliche Kompetenz	Innovationskompetenz	Transferkompetenz	Interkulturelle Kompetenz
Methods of Instrum. Analysis	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Computer Based Meas. Technology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sensor Technology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Chinese / German	○	○	○	○	○	○	○	○	●●●	●●●
Photoelectric Detection	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Nanometrology	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Signal Processing	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Summer School	●●●	●●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●
Practical Project	●●	●●	●●	●●	●●	●●●	●●	●●	●●●	●●●
Master Thesis	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●

Anhang II – Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren

Die vorliegende Entscheidung über die Vergabe des ASIIN-Fachsiegels und des europäischen Fachlabel EUR-ACE® beruht auf einem Referenzbericht aus einem anderen Akkreditierungsverfahren, das die vorgenannten Studiengänge durchlaufen haben. Der Referenzbericht für das vorliegende Verfahren ist:

Akkreditierungsbericht zur Erlangung des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland (Akkreditierungsrat) vom tt.mm.jjjj zu den vorgenannten Studiengängen

Die vorliegende Entscheidung folgt dem Prinzip anschlussfähiger Verfahren, wonach kein Kriterium erneut in einem Verfahren geprüft wird, das bereits zeitnah in einem anderen Akkreditierungs-/Zertifizierungsverfahren abschließend behandelt wurde. Mithin wird die Tatsache einer vorliegenden und veröffentlichten Programmakkreditierung / Studiengangszertifizierung (hier: der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland – Akkreditierungsrat) berücksichtigt. Voraussetzungen hierfür sind

- a) dass ein Referenzverfahren vorliegt, das den Vorgaben der Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) i. d. j. g. F. genügt.⁴
- b) dass die zuständige Akkreditierungskommission der ASIIN auf Basis einer Synopse der einschlägigen Kriterien festgestellt hat, welche Kriterien zur Vergabe des Fachsiegels der ASIIN inkl. des europäischen Fachlabel EUR-ACE® ggf. ergänzend zu prüfen sind.

Die für das vorliegende Komplementärverfahren maßgebliche Synopse wurde von der zuständigen Akkreditierungskommission der ASIIN am 04.12.2014 beschlossen und ist unabhängig vom einzelnen Verfahren gültig.

⁴ Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) i. d. j. g. Fassung