



Entscheidung über die Vergabe:

Fachsiegel der ASIIN für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, Informatik und Naturwissenschaften und Europäische Fachlabel (EUR-ACE)

Bachelorstudiengänge

Physikalische Technik,

Medizinische Physik und Strahlenschutz,

Angewandte Vakuumtechnik

an der

Technischen Hochschule Mittelhessen

Dokumentation der Entscheidung im Komplementärverfahren

Stand: 30.09.2016

Inhalt

A	Beantragte Siegel.....	3
B	Steckbrief der Studiengänge	4
C	Bewertung der Gutachter	5
	Zu den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH).....	5
	Zu den allgemeinen Kriterien für ASIIN Fachsiegel und europäische Fachlabel	11
D	Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (17.02.2015)	11
E	Stellungnahme des Fachausschusses 05 - Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren	12
F	Entscheidung der Akkreditierungskommission zum ASIIN Fachsiegel Fachlabel EUR-ACE (27.03.2015)	13
G	Erfüllung der Auflagen (08.04.2016).....	15
I	Erfüllung der Auflagen (30.09.2016).....	15
J	Prüfung von Änderungen (30.09.2016)	19

A Beantragte Siegel

Studiengang	(Offizielle) Englische Übersetzung der Bezeichnung	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung (Agentur, Gültigkeit)	Beteiligte FA ²
Physikalische Technik	Technical Physics	ASIIN, EUR-ACE®	2010-2015	05
Medizinische Physik und Strahlenschutz	Medical Physics and Radiation Protection	ASIIN, EUR-ACE®	--	05
Angewandte Vakuumtechnik	Applied Vacuum Technology	ASIIN, EUR-ACE®	--	05

<p>Vertragsschluss: 18.07.2014</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 18.12.2014</p> <p>Auditdatum: 23.01.2015</p> <p>am Standort: Gießen</p>	
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Rainer Dammer, Hochschule Bremerhaven;</p> <p>Prof. Dr. Walter Garen, Fachhochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven;</p>	

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

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 05 = Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren

B Steckbrief der Studiengänge

Prof. Dr. Thomas Heinzl, Heinrich-Heine Universität Düsseldorf ; Dipl.-Ing. Manfred Kindler, Kindler International Division, Sachverständigenbüro; Björn Guth, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (Studierender)	
Vertreterin der Geschäftsstelle: Johanna Zaklika	
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge	
Angewendete Kriterien: European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005 Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.06.2012 Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren i.d.F. vom 09.12.2011	

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmerhythmus/erstmalige Einschreibung
B.Sc. Physikalische Technik	Technical Physics	--	6	Vollzeit	--	7 Semester	210 ECTS	WS/ WS 2010/11
B.Sc. Medizinische Physik und Strahlenschutz	Medical Physics and Radiation Protection	--	6	Vollzeit	--	7 Semester	210 ECTS	WS/ WS 2015/16
B.Sc. Angewandte Vakuumtechnik	Applied Vacuum Technology	--	6	Vollzeit	--	7 Semester	210 ECTS	WS/ WS 2015/16

³ EQF = European Qualifications Framework

C Bewertung der Gutachter

Zu den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH)

Die folgenden FEH liegen den Bewertungen zugrunde:

Studiengänge

Physikalische Technik,
Medizinische Physik und Strahlenschutz,
Angewandte Vakuumtechnik

Im Verfahren genutzte FEH

Für alle Studiengänge:
Fachspezifisch Ergänzende Hinweise zur
Akkreditierung von Bachelor- und Master-
studiengängen der Physikalische Technolo-
gien, Werkstoffe und Verfahren.

Fachliche Einordnung

Die Gutachter ordnen alle drei zur Akkreditierung beantragten Studiengänge der Fachkultur „Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren“ zu. Dementsprechend werden die Qualifikationsziele am Referenzrahmen der Fachspezifisch ergänzenden Hinweise des ASIIN Fachausschusses 05 bewertet. Innerhalb der FEH 05 folgen die Studiengänge nach Ansicht der Gutachter einem anwendungsorientierten Grundprofil. Sie folgen damit der Einschätzung der Hochschule.

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. Mit den vorliegenden Evidenzen ist aus Sicht der Gutachter nachvollziehbar dargelegt, dass die übergeordneten Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs Physikalische Technik den Lernergebnissen der relevanten FEH in allen Kompetenzfeldern (Wissen und Verstehen, Ingenieurwissenschaftliche Methodik etc.) gleichwertig sind. Diese Lernergebnisse werden in den Augen der Auditoren systematisch auf der Modulebene konkretisiert:

Als Lernergebnisse werden zunächst grundlegende Kenntnisse in Mathematik, Physik, Chemie, Elektrotechnik und Elektronik sowie Informatik genannt. Damit sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, einerseits die weiterführenden ingenieurspezifischen Inhalte des Studiums zu verstehen und sich andererseits neues Fachwissen im Berufsleben selbstständig anzueignen. Diese Kompetenzziele auf der Ebene des „Wissen und Ver-

stehens“ werden in den Modulen „Mathematik für angewandte Physik I + II, Angewandte Physik I+II+III, Phys. & chem. Thermodynamik“ konkretisiert. Sodann sollen die Studierenden fachspezifisches Wissen und Fertigkeiten im Bereich der optischen Technologien und der Lasertechnik („Lasertechnik Grundlagen, Laseranwendung, Mess- und Sensortechniker, Technische Optik & Strahltechnik“) erwerben. Mittels einer breiten mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenausbildung und einer Auswahl industrierelevanter thematischer Vertiefungen sollen die Studierenden einerseits umfassend berufsqualifizierend ausgebildet werden und andererseits auf eine wissenschaftliche Weiterqualifikation im Rahmen eines Masterstudiengangs vorbereitet werden. Die entsprechende Methodenkompetenz, ingenieurwissenschaftliche Erfahrung und Anwendbarkeit von Technologien wird vertieft in folgenden Modulen „Berufspraktische Phase, Bilderfassung und –verarbeitung: Messtechnik und Anwendungen, Physik Labor“. In methodischer Hinsicht sollen entsprechende Fertigkeiten und Kompetenzen, wie das Erkennen und Formulieren von Problemen, die Recherche des Standes der Technik, das Erarbeiten von Lösungsvorschlägen, das Entscheiden für und Umsetzen der geeignetsten Lösungsvariante, durch themenspezifische Veranstaltungen, insbesondere aber auch durch integrierte didaktische Konzepte (Fachveranstaltungen in Verbindung mit projektorientiertem Lernen, eigenständigem Experimentieren oder Durchführen von Projektarbeiten) gefördert werden. Konkretisiert wird die Analyse und die Entwicklungs- (Design) Kompetenzen in folgenden Modulen „Konstruktion Lasersysteme, Microcomputertechnik, Vakuumverfahrenstechnik, Bearbeitung bewegter Bilder“. Darüber hinaus sollen neben den fachlichen und methodischen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen innerhalb ergänzender Fachveranstaltungen, z.T. aber auch integriert in die Fachveranstaltungen, wesentliche soziale Kompetenzen wie z.B. Grundlagen der Rechts- und Betriebswirtschaftslehre, Fremdsprachen, Präsentationstechniken bis zur Psychologie im Beruf trainiert werden („Einführung in die Wirtschaftswissenschaften, Präsentationstechniken, Psychologie im Beruf“).

Zusammenfassend können die Gutachter unter Berücksichtigung der einschlägigen FEH erkennen, dass sich die angestrebten Lernergebnisse auf Studiengangs- und Modulebene sowie deren curriculare Umsetzung zu einem fachlich-inhaltlich stimmigen Studienkonzept auf dem angestrebten Ausbildungsniveau fügen.

Die **Studiengangsbezeichnung** ist diesem Konzept angemessen.

Mit den vorliegenden Evidenzen ist aus ihrer Sicht nachvollziehbar dargelegt, dass die übergeordneten Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs Medizinische Physik und Strahlenschutz den Lernergebnissen der relevanten FEH in allen Kompetenzfeldern (Wissen und Verstehen, Ingenieurwissenschaftliche Methodik etc.) gleichwertig sind. Diese Lernergebnisse werden in den Augen der Auditoren systematisch auf der Modulebene konkretisiert:

Das Studienziel des Bachelorstudiengangs Medizinische Physik und Strahlenschutz ist, nach einer fundierten physikalischen und technischen Grundausbildung in den ersten drei Semestern, den Absolventen spezielle Kenntnisse in der Medizinischen Physik und dem Strahlenschutz sowie ein Grundlagenwissen der Medizin zu vermitteln. Die Basiskompetenzen werden Studierenden in folgenden Modulen wie „Mathematik für angewandte Physik I + II, Angewandte Physik I+II+III, Elektronische Grundlagen der Informatik, Chemie und Anatomie sowie Physiologie“ vermittelt. Die thematischen Schwerpunkte liegen hier einerseits im Bereich der diagnostischen und therapeutischen Anwendung ionisierender Strahlung am Menschen, deren Nutzen aber auch deren Risiken, andererseits im Bereich des technischen Strahlenschutzes. Der Schwerpunkt baut auf die Basis mathematisch-naturwissenschaftlicher Grundlagen auf und wird in Verbindung mit den fachspezifischen Grundlagen, die in Modulen wie „Strahlenbiologie, Bilderzeugende Systeme in der Medizin, Medizinische Physik in der Strahlentherapie“ konkretisiert und vertieft. Die Entwurfskompetenz und das ingenieurwissenschaftliche Urteilsvermögen der Studierenden wird in Modulen wie „Bilderzeugende Systeme in der Medizin, Computersimulation, Fertigungsverfahren der Optik“ gefördert. Sie sind qualifiziert für den gesamten Bereich des technischen Strahlenschutzes in Forschung und Industrie, darüber hinaus können sie nach Absolvieren eines entsprechenden Masterstudiengangs als Medizinphysik-Experten gemäß den Regelungen der deutschen und internationalen Strahlenschutzgesetzgebung in Kliniken und Praxen bei der Anwendung ionisierender Strahlung am Menschen verantwortlich mitwirken. Darüber hinaus sollen neben den fachlichen und methodischen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen innerhalb ergänzender Fachveranstaltungen, z.T. aber auch integriert in die Fachveranstaltungen, wesentliche soziale Kompetenzen wie z.B. Grundlagen der Rechts- und Betriebswirtschaftslehre, Fremdsprachen, Präsentationstechniken bis zur Psychologie im Beruf trainiert werden („Grundlegendes Rechts, Grundlagen Arbeitstechniken“). Der Studiengang soll die Absolventen für einen Masterstudiengang Medizinische Physik qualifizieren.

Die **Studiengangsbezeichnung** ist diesem Konzept angemessen.

Mit den vorliegenden Evidenzen ist aus ihrer Sicht nachvollziehbar dargelegt, dass die übergeordneten Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs Angewandte Vakuumtechnik den Lernergebnissen der relevanten FEH in allen Kompetenzfeldern (Wissen und Verstehen, Ingenieurwissenschaftliche Methodik etc.) gleichwertig sind. Diese Lernergebnisse werden in den Augen der Auditoren systematisch auf der Modulebene konkretisiert:

Das Studienziel des Bachelorstudiengangs Angewandte Vakuumtechnik ist, nach einer sehr fundierten physikalischen und technischen Grundausbildung in den ersten drei Semestern, den Absolventen spezielle Kenntnisse in der Vakuumtechnik und ihrer breiten Anwendung in Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu vermitteln. Die Basiskom-

petenzen werden Studierenden in folgenden Modulen wie „Mathematik für angewandte Physik I + II, Angewandte Physik I+II+III, Elektronische Grundlagen der Informatik, Chemie und Grundlagen der Konstruktionslehre und Technischen Mechanik“ vermittelt. Die Schwerpunkte dieser breiten Anwendung liegen neben der klassischen Vakuumtechnik in der Dünnschicht-, Plasma- und Ionenstrahltechnik, sowie Lecksuch- und Kryotechnik. Die fachspezifischen In Modulen wie „Vakuumerzeugung und –messung, Plasma- und Ionenstrahltechnik, Schichtabscheideverfahren und –anwendungen und Dünnschichtcharakterisierung“ finden die genannten fachspezifischen Qualifikationsziele seine curriculare Entsprechung. Aufgabenfelder der Absolventen des Studienganges sind alle Bereiche in Industrie und Forschung, in denen Vakuum verwendet wird. Diese beinhalten unter anderem den Vakuumanlagenbau und Messgerätebau, die Wärmeisolation, Kältemitteltechnik, Energietechnik, Lebensmittel-, Transport und Metallindustrie. Unter anderem in der Halbleiter-, Solar-, Automobil-, Glas- und Optikindustrie wird mit der Beschichtungs- und Oberflächentechnik ein zentrales Feld der Vakuumanwendungen eingesetzt. Die dafür notwendige Ingenieur-anwendung- und Praxis wird u.a. in Modulen wie „Leck- und Kryotechnik Labor, Berufspraktische Phase, Dünnschichttechnologien Labor“ vermittelt. Die Absolventen finden hier Aufgaben als Entwicklungs- oder Serviceingenieur oder im Bereich der Beratung. In der Forschung werden Ingenieure der Angewandten Vakuumtechnik unter anderem beim Betrieb von Teilchenbeschleunigern, Speicherringen oder Kernforschungsanlagen an Großforschungseinrichtungen benötigt. Darüber hinaus sollen neben den fachlichen und methodischen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen innerhalb ergänzender Fachveranstaltungen, z.T. aber auch integriert in die Fachveranstaltungen, wesentliche soziale Kompetenzen wie z.B. Grundlagen der Rechts- und Betriebswirtschaftslehre, Fremdsprachen, Präsentationstechniken bis zur Psychologie im Beruf trainiert werden („Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure, Projektmanagement, Technisches Englisch“).

Die **Studiengangsbezeichnung** ist diesem Konzept angemessen.

Die Gutachter halten fest, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses korrespondieren und empfehlen die Vergabe das EUR-ACE Labels für alle drei Bachelorstudiengänge.

Einordnung in die Berufswelt

Das Absolventenprofil aus dem Studiengang Physikalische Technik bereitet nach Ansicht der Gutachter auf eine Berufstätigkeit im Bereich Fahrzeugtechnik, dem Triebwerksbau, dem Anlagen- und Apparatebau oder auch der Mess- und Medizintechnik. vor. In Verbindung mit einer breiten physikalischen Grundausbildung und der fachlichen Vertiefungen

in Hochtechnologiefeldern wie der Optik und Lasertechnik, stehen den Absolventen eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Zukunftsgestaltung offen. Absolventen können demnach ein Masterstudium (kooperativer Studiengang mit der Hochschule Darmstadt) anschließen, aber ebenso Tätigkeiten in der Industrie (Produktion, Entwicklung, Planung etc.), in Forschungseinrichtungen oder im Bereich Service oder Vertrieb aufnehmen.

Das Absolventenprofil aus dem Studiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz qualifiziert nach Ansicht der Gutachter für das Arbeitsfeld in der einschlägigen medizintechnischen Industrie (Service-Ingenieure, Marketing und Vertrieb), darüber hinaus werden die Absolventen von Aufsichtsbehörden nachgefragt. Durch die spezielle Ausbildung im medizinischen und dem industriellen Strahlenschutz öffnet sich für diese Absolventen auch der gesamte Arbeitsmarkt des industriellen Strahlenschutzes. Darüber hinaus können die Absolventen in den konsekutiven Masterstudiengang Physikalische Medizin wechseln.

Das Absolventenprofil aus dem Studiengang Angewandte Vakuumtechnik qualifiziert nach Ansicht der Gutachter für diverse Industriezweige. Das reicht von der Lebensmittelindustrie z.B. bei der Erzeugung von Diffusionsbarrieren oder der Gefriertrocknung, über die Lichttechnik, insbesondere bei Energiesparleuchten, die Vakuumisolation bis hin zur Metallindustrie oder der chemischen Industrie bzw. Verfahrenstechnik mit der Reduzierung von Verunreinigungen durch die Anwendung von Vakuum.

Inhalte

Aus einem Abgleich mit den einschlägigen FEH ergeben sich für die Gutachter hinsichtlich der curricularen Struktur der Studiengänge folgende ergänzenden Bewertungen:

Die Gutachter bewerten die inhaltliche Weiterentwicklung der physiknahen Bachelorstudiengänge Angewandte Vakuumtechnik und Medizinische Physik und Strahlenschutz als positiv. Die Fachebereiche „Krankenhaus- und Medizintechnik, Umwelt- und Biotechnologie, Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung und Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik“ erwarten von dieser Zusammenführung, die Synergieeffekte auf der fachlichen Seite nutzen zu können. Gleichzeitig soll damit das naturwissenschaftliche Profil der Hochschule gestärkt werden. Geplant ist, dass die ersten drei Semester an dem Standort in Friedberg als gemeinsames Grundstudium stattfinden, die Semester 4 bis 7 im Falle der Physikalischen Technik in Friedberg und im Falle der Medizinischen Physik und Strahlenschutz bzw. Angewandten Vakuumtechnik in Gießen. Grundsätzlich begrüßen die Gutachter das Konzept des gemeinsamen Grundlagenstudiums und erkennen auch, dass in der angedachten Konstellation die Möglichkeit des Wechsels zwischen den drei hochschulinternen Bachelorstudiengängen erleichtert wird und gleichzeitig dadurch auch hochschulinterne Ressourcen geschont werden. Dennoch sehen sie auch, dass durch die Auseinandersetzung mit den Grundlagenmodulen der spe-

zifische Bezug und die Verknüpfung zu der Thematik der drei Bachelorstudiengänge gerade in den ersten drei Semestern allerdings nicht umfänglich gelingt. Aus Sicht der Gutachter fehlen den Studierenden damit die Identifikationspunkte/-merkmale, um von Beginn des Studiums an auf die übergreifende Brücke zwischen den Ingenieurwissenschaften und dem spezifischen Bezug des jeweiligen Studiengangs eingestimmt und vorbereitet zu werden. Aufgrund der momentan angedachten Struktur scheinen die Bedarfe im Hinblick auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse innerhalb der drei Semester nicht vollständig abgedeckt zu sein. Die Gutachter würden eine Flexibilisierung bzw. Verschlankung begrüßen, um mehr Raum für den spezifischen Bezug zu haben. In diesem Kontext ist zu hinterfragen, ob das Basiswissen aus der *Technischen Mechanik* oder *Chemie* wirklich für alle drei Studiengänge gleich wichtig ist. In diese Argumentation schließt sich speziell auch für den Bachelorstudiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz ein, dass das medizinische Grundlagenwissen, das ohnehin erst ab dem vierten Semester Eingang findet, curricular mehr gestärkt werden könnten. Bisher verfallen ca. 6 CP auf die „reine“ Medizin (Anatomie/Physiologie).

Alle drei Studiengänge beinhalten umfassende Wahlpflichtbereiche und ermöglichen den Studierenden so die Bildung von fachlichen und an spezifischen Berufsbildern orientierten Schwerpunkte. Im Bachelor Physikalische Technik können die Studierenden beispielsweise optional Lehrveranstaltungen im Bereich „Optische Bildverarbeitung oder Materialwissenschaft“ belegen. Im Bachelor Medizinische Physik und Strahlenschutz können die Studierenden bei Interesse spezifische Erfahrungen in Bereichen wie Lasertechnik oder Plasma und Ionestrahltechnik sammeln. Im Bachelor Angewandte Vakuumtechnik bestehen Wahlmöglichkeiten in Bereichen wie „Antriebe der Automatisierungstechnik oder Sensorik und Aktorik“.

Eingangsprofile

Aus dem Abgleich mit den einschlägigen FEH folgern die Gutachter keine ergänzenden Bewertungen zu den Studiengängen.

Zu den allgemeinen Kriterien für ASIIN Fachsiegel und europäische Fachlabel

Diesbezügliche Auflagen 1 und 2 aus dem Primärbericht zu den Themengebieten Modulbeschreibungen und Qualitätsmanagement sind aus Sicht der allgemeinen Kriterien für das ASIIN Fachsiegel relevant.

D Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (17.02.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Physikalische Technik	Mit Auflagen	EUR-ACE	30.09.2022
Ba Medizinische Physik und Strahlenschutz	Mit Auflagen	EUR-ACE	30.09.2020
Ba Angewandte Vakuumtechnik	Mit Auflagen	EUR-ACE	30.09.2020

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 5.1) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele und Ausbau und Spezifizierung der Inhaltsbeschreibungen, Konkretisierung der empfohlene Voraussetzung, Herausstellung der Schlüsselqualifikation und Sprachkompetenzen, Literaturhinweise).

Bachelorstudiengang Physikalische Technik

- A 2. (ASIIN 3.6) Es müssen Instrumentarien implementiert werden, mit deren Hilfe die Gründe für Studienzeitverlängerungen und Abbrüche evaluiert werden können.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen innerhalb des Grundlagenstudiums Module mit spezifischem Bezug zu jedem der drei Bachelorstudiengänge zu schaffen.
- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, die Auslandsaktivitäten bei den Studierenden mehr zu bewerben. Dabei sollte die Betreuung vor und während des Auslandsaufenthaltes noch stärker von der Hochschule fokussiert werden.

Bachelorstudiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz

- E 3. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, den curricularen Anteil medizinischer Grundlagen zu stärken.

Für den Bachelorstudiengang Physikalische Technik

- E 4. (ASIIN 6) Es wird empfohlen, im Rahmen des beschriebenen Qualitätssicherungskonzeptes für den vorliegenden Studiengang den Absolventenverbleib systematisch zu ermitteln, um die Lernziele, angenommenen beruflichen Tätigkeitsfelder und Qualitätserwartungen für den Studiengang zu überprüfen.

E Stellungnahme des Fachausschusses 05 - Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss nimmt keine Änderungen an der Beschlussempfehlung der Gutachter vor.

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

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses korrespondieren.

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

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Physikalische Technik	Mit Auflagen	EUR-ACE	30.09.2022
Ba Medizinische Physik und Strahlenschutz	Mit Auflagen	30.09.2020	Ba Medizinische Physik und Strahlenschutz
Ba Angewandte Vakuumtechnik	Mit Auflagen	EUR-ACE	30.09.2020

F Entscheidung der Akkreditierungskommission zum ASIIN Fachsiegel Fachlabel EUR-ACE (27.03.2015)

Bewertung der Akkreditierungskommission:

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren und nimmt an der Empfehlung 1 eine redaktionelle Änderung vor. Darüber hinaus schließt sie sich der Beschlussempfehlung der Gutachter und des Fachausschusses an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Physikalische Technik	Mit Auflagen	EUR-ACE	30.09.2022
Ba Medizinische Physik und Strahlenschutz	Mit Auflagen	30.09.2020	Ba Medizinische Physik und Strahlenschutz
Ba Angewandte Vakuumtechnik	Mit Auflagen	EUR-ACE	30.09.2020

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 5.1) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele und Ausbau und Spezifizierung der Inhaltsbeschreibungen, Konkretisierung der empfohlene Voraussetzung, Herausstellung der Schlüsselqualifikation und Sprachkompetenzen, Literaturhinweise).

Bachelorstudiengang Physikalische Technik

- A 2. (ASIIN 3.6) Es müssen Instrumentarien implementiert werden, mit deren Hilfe die Gründe für Studienzeiterverlängerungen und Abbrüche evaluiert werden können.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, innerhalb des Grundlagenstudiums Module mit spezifischem Bezug zum jeweiligen Bachelorstudiengang zu schaffen.
- E 2. (ASIIN 2.1) Es wird empfohlen, die Auslandsaktivitäten bei den Studierenden mehr zu bewerben. Dabei sollte die Betreuung vor und während des Auslandsaufenthaltes noch stärker von der Hochschule fokussiert werden.

Bachelorstudiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz

- E 3. (ASIIN 1.3) Es wird empfohlen, den curricularen Anteil medizinischer Grundlagen zu stärken.

Für den Bachelorstudiengang Physikalische Technik

- E 4. (ASIIN 6) Es wird empfohlen, im Rahmen des beschriebenen Qualitätssicherungskonzeptes für den vorliegenden Studiengang den Absolventenverbleib systematisch zu ermitteln, um die Lernziele, angenommenen beruflichen Tätigkeitsfelder und Qualitätserwartungen für den Studiengang zu überprüfen.

G Erfüllung der Auflagen (08.04.2016)

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 5.1.) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele und Ausbau und Spezifizierung der Inhaltsbeschreibungen, Konkretisierung der empfohlene Voraussetzung, Herausstellung der Schlüsselqualifikation und Sprachkompetenzen, Literaturhinweise).

Erstbehandlung	
Gutachter	<p><i>Erfüllt</i> für die Bachelorstudiengänge <u>Physikalische Technik und Angewandte Vakuumtechnik</u></p> <p><i>Nicht erfüllt</i> für den <u>Bachelorstudiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz</u></p> <p>Begründung <u>Bachelorstudiengänge Physikalische Technik und Angewandte Vakuumtechnik</u>: Die Hochschule hat im Fall der Bachelorstudiengänge Physikalische Technik und Strahlenschutz sowie angewandte Vakuumtechnik eine grundlegende Überarbeitung der Modulbeschreibungen vorgenommen. Sämtliche im Audit festgestellten Monita wurden berücksichtigt. Die Modulbeschreibungen sind Studierenden und Lehrenden zugänglich.</p> <p>Begründung Bachelorstudiengang <u>Medizinische Physik und Strahlenschutz</u>: Die Hochschule hat keine Unterlagen eingereicht und eine einmalige Fristverlängerung um sechs Monate befragt.</p>
FA 05	<p><i>Erfüllt</i> für die Bachelorstudiengänge <u>Physikalische Technik und Angewandte Vakuumtechnik</u></p> <p><i>Nicht erfüllt</i> für den <u>Bachelorstudiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz</u></p> <p>Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Beschlussempfehlung der Gutachter an.</p>
AK	<p><i>Erfüllt</i> für die Bachelorstudiengänge <u>Physikalische Technik und Angewandte Vakuumtechnik</u></p> <p><i>Nicht erfüllt</i> für den <u>Bachelorstudiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz</u></p> <p>Begründung: Die Akkreditierungskommission schließt sich der Beschlussempfehlung von Gutachtern und Fachausschuss an.</p>

Bachelorstudiengang Physikalische Technik

A 2. (ASIIN 3.6) Es müssen Instrumentarien implementiert werden, mit deren Hilfe die Gründe für Studienzeiterlängerungen und Abbrüche evaluiert werden können.

Erstbehandlung	
Gutachter	<i>Erfüllt</i> Begründung: Die Hochschule hat angemessen auf die Problematik von Studienabbrüchen und Überschreitungen der Regelstudienzeit reagiert. Lösungskonzepte sind erarbeitet und entsprechende Maßnahmen eingeführt worden.
FA 05	<i>Erfüllt</i> Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Beschlussempfehlung der Gutachter an.
AK	<i>Erfüllt</i> Begründung: Die Akkreditierungskommission schließt sich der Beschlussempfehlung von Gutachtern und Fachausschuss an.

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

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Physikalische Technik	Alle Auflagen erfüllt	EUR-ACE®	30.09.2022
Ba Medizinische Physik und Strahlenschutz	Keine Unterlagen eingereicht	--	6 Monate Verlängerung
Ba Angewandte Vakuumtechnik	Alle Auflagen erfüllt	EUR-ACE®	30.09.2020

H Erfüllung der Auflagen (30.09.2016)

Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses

- A 1. (AR 2.2, 2.3) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele und Ausbau und Spezifizierung der Inhaltsbeschreibungen, Konkretisierung der empfohlene Voraussetzung, Herausstellung der Schlüsselqualifikation und Sprachkompetenzen, Literaturhinweise).

Erstbehandlung	
Gutachter	nicht erfüllt – sechs Monate Verlängerung Begründung: Es wurden keine Unterlagen eingereicht
FA 05	nicht erfüllt – sechs Monate Verlängerung Begründung: Es wurden keine Unterlagen eingereicht
AK	nicht erfüllt – sechs Monate Verlängerung Begründung: Es wurden keine Unterlagen eingereicht
Zweitbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Votum: Einstimmig Begründung: Die Modulbeschreibungen wurden entsprechend den im Akkreditierungsbericht spezifizierten Anforderungen überarbeitet.
FA 05	erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss folgt der Argumentation der Gutachter

Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Siegelvergabe wie folgt zu verlängern:

H Erfüllung der Auflagen (30.09.2016)

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Medizinische Physik und Strahlenschutz	Alle Auflagen erfüllt	--	30.09.2020

I Prüfung von Änderungen (30.09.2016)

Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses (30.09.2016)

Sachverhalt:

Aufgrund der Einstellung des Bachelorstudiengangs Angewandte Vakuumtechnik musste der Wahlpflichtbereich des fünften und sechsten Semesters modifiziert werden. Die Module „Plasma- und Ionentechnik“, „Angewandte Elektrotechnik“ und „Licht- und Lasertechnik“ werden künftig nicht mehr angeboten. Stattdessen wurden die Lehreinheiten „Mikrobiologie und Hygiene“, „Qualitätsmanagement, Vertrieb und Marketing“, „Biomaterialien“, „Rapid Prototyping“, „English“ sowie „Kommunikations- und Moderationstechniken“ in das Curriculum aufgenommen worden. Indem durch das Modul „Mikrobiologie und Hygiene“ nunmehr medizinische Grundlagen berücksichtigt werden kommt die Hochschule zugleich einer Empfehlung des Akkreditierungsverfahrens nach.

Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses (September 2016)

Stellungnahme der Gutachtergruppe

Im Rahmen der parallelen Auflagenerfüllung wurde dieser Sachverhalt der Gutachtergruppe annonciert. Die Gutachter bewerten die genannten Änderungen als völlig unkritisch und im Sinne des übergeordneten Studiengangskonzepts.

Stellungnahme des Fachausschusses 05- Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren am 20.09.2016

Bewertung:

Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter.

Beschluss

Der Fachausschuss stellt fest, dass es sich bei der vorgenommenen Modifikation des Wahlpflichtbereichs um keine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlagen handelt, so dass die bis zum 30.09.2016/2022 ausgesprochene Akkreditierung mit dem ASIIN-Fachsiegel für den Bachelorstudiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz der Technischen Hochschule Mittelhessen aufrecht erhalten bleiben kann.

Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2017)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, dass es sich bei der vorgenommenen Modifikation des Wahlpflichtbereichs um keine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlagen handelt, so dass die bis zum 30.09.2016/2022 ausgesprochene Akkreditierung mit dem ASIIN-Fachsiegel für den Bachelorstudiengang Medizinische Physik und Strahlenschutz der Technischen Hochschule Mittelhessen aufrecht erhalten bleiben kann.

