



## **Entscheidung über die Vergabe:**

**Fachsiegel der ASIIN für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, Informatik und Naturwissenschaften**

### **EUR-ACE® Label**

**Bachelorstudiengang**

***Energie- und Gebäudetechnik***

**an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München**

**Bachelorstudiengang**

***Energie- und Gebäudetechnik***

**an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg-Simon-Ohm**

**Masterstudiengang**

***Gebäudetechnik***

**an beiden Hochschulen**

**Dokumentation der Entscheidung im Komplementärverfahren**

# Inhalt

<b>A</b>	<b>Beantragte Siegel.....</b>	<b>3</b>
<b>B</b>	<b>Steckbrief der Studiengänge .....</b>	<b>5</b>
<b>C</b>	<b>Bewertung der Gutachter .....</b>	<b>6</b>
	Zu den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH).....	6
<b>D</b>	<b>Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (26.08.2015) .....</b>	<b>13</b>
	Zu den allgemeinen Kriterien für ASIIN Fachsiegel und europäische Fachlabel .....	12
<b>E</b>	<b>Stellungnahme der Fachausschüsse .....</b>	<b>15</b>
	Fachausschuss 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik (02.09.2015) .....	15
	Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie (14.09.2015).....	17
<b>F</b>	<b>Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2016) .....</b>	<b>18</b>
	Anhang I - Erläuterung: Entscheidung im Komplementärverfahren .....	20

## A Beantragte Siegel

Studiengang	(Offizielle) Englische Übersetzung der Bezeichnung	Beantragte Qualitätssiegel <sup>1</sup>	Vorhergehende Akkreditierung (Agentur, Gültigkeit)	Beteiligte FA <sup>2</sup>
Ba Energie- und Gebäudetechnik (Nürnberg)	Building Services Engineering	ASIIN, EUR-ACE® Label	ASIIN 2010 - 2015	01, 03
Ba Energie- und Gebäudetechnik (München)	Building Services Engineering	ASIIN, EUR-ACE® Label	ASIIN 2010 - 2015	01, 03
Ma Gebäudetechnik (Nürnberg und München)	Building Services Engineering	ASIIN, EUR-ACE® Label	ASIIN 2010 - 2015	01, 03

<b>Verfahrensart:</b> Entscheidung im Komplementärverfahren (Erläuterungen in Anhang II)	
<b>Gutachtergruppe:</b>  Prof. Dr.-Ing. Wolf-Dieter Einenkel, Beuth Hochschule für Technik Berlin;  Dipl.-Ing. Rüdiger Lexau, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit;  Prof. Dr. rer. nat. Frank Obermeier, Technische Universität Bergakademie Freiberg;  Prof. Dr.-Ing. Susanne Schwickert, Hochschule Ostwestfalen-Lippe;	

<sup>1</sup> ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel

<sup>2</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 03 = Bauwesen und Geodäsie

## A Beantragte Siegel

---

Andreas Diehl, Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (Studierendenvertreter)	
<b>Vertreterinnen der Geschäftsstelle:</b> Marie-Isabel Zirpel, Katrin Wellmann (Hospitation)	
<b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge	
<b>Angewendete Kriterien:</b>  European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005  Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.03.2014  Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 01 - Maschinenbau/Verfahrenstechnik i.d.F. vom 09.12.2011  Fachspezifisch Ergänzende Hinweise (FEH) des Fachausschusses 03 – Bauwesen und Geodäsie i.d.F. vom 28.09.2012	

## B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Bezeichnung (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup>	d) Studiengangsf orm	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmehythmus/erstmalige Einschreibung
Energie- und Gebäudetechnik [Nürnberg], B.Eng.	Building Services Engineering	--	6	Vollzeit		7 Semester	210 ECTS	WS WS 2006/2007
Energie- und Gebäudetechnik [München] B.Eng.	Building Services Engineering	--	6	Vollzeit		7 Semester	210 ECTS	WS WS 2006/2007
Gebäudetechnik B.Eng.	Building Services Engineering	--	7	Vollzeit		3 Semester	90 ECTS	WS/SoSe SoSe 2010

---

<sup>3</sup> EQF = European Qualifications Framework

## C Bewertung der Gutachter

### Zu den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH)

Die folgenden FEH liegen den Bewertungen zugrunde:

#### *Studiengänge*

#### *Im Verfahren genutzte FEH*

Ba Energie- und Gebäudetechnik (Nürnberg)

Für alle Studiengänge:

Ba Energie- und Gebäudetechnik (München)

Fachspezifisch Ergänzende Hinweise zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik und des Chemieingenieurwesens

Ma Gebäudetechnik (Nürnberg und München)

Fachspezifisch Ergänzende Hinweise zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen des Bauingenieurwesens und der Geodäsie, der Architektur, Innenarchitektur und Landschaftsarchitektur sowie der Stadt- und Raumplanung

### **Fachliche Einordnung**

Nach Ansicht der Gutachter handelt es sich bei den drei zur Akkreditierung beantragten Studiengängen um interdisziplinäre Studiengänge, die sowohl der Fachkultur „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ als auch der Fachkultur „Bauwesen und Geodäsie“ zuzuordnen sind. Dementsprechend werden die Qualifikationsziele an beiden Referenzrahmen der Fachspezifisch ergänzenden Hinweise der ASIIN Fachausschusses 01 und 03 bewertet. Innerhalb der FEH 01 folgen die Studiengänge nach Ansicht der Gutachter einem anwendungsorientierten Grundprofil. Sie folgen damit der Einschätzung der Hochschule. Innerhalb der FEH 03 folgen die Studiengänge den Kriterien für Bachelor- und Masterstudiengänge im Bereich des Bauingenieurwesens.

### **Lernergebnisse und Kompetenzprofil der Absolventen**

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

Danach soll ein erfolgreich absolvierter Bachelorstudiengang sowohl einen frühen Einstieg ins Berufsleben ermöglichen als auch die Absolventen zu einem wissenschaftlich vertiefenden Studium befähigen. Beide Ziele sind in den Studien- und Prüfungsordnungen für die Bachelorstudiengänge aufgenommen. Die beiden Bachelorstudiengänge dienen der Berufsbefähigung als Ingenieur der Versorgungs- und Gebäudetechnik. Der Studierende soll nach Abschluss des Studiums in der Lage sein, technische Anlagen und Systeme zur Ver- und Entsorgung von Wohn- und Verwaltungsgebäuden, Produktionsstätten oder ganzen Arealen zu planen, zu erstellen, zu betreiben und zu erhalten. Gemäß Studien- und Prüfungsordnung kann das Bachelorstudium auch die Basis für eine anwendungsorientierte, wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem anschließenden Masterstudium sein.

Ein Masterstudium soll aufbauend auf einem ersten Hochschulabschluss zum Erwerb vertiefter und erweiterter analytisch-methodischer und fachlicher Kompetenzen führen. Dieses Ziel gilt gemäß Studien- und Prüfungsordnung auch für den Masterstudiengang Gebäudetechnik: Der Masterstudiengang vermittelt die Fähigkeit, anspruchsvolle und komplexe Projektleitungs- und Führungsaufgaben in Unternehmen der Gebäudetechnik wahrnehmen zu können. Das Masterstudium baut auf den Kenntnissen eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses auf und ist als Vertiefungsstudium mit einem hohen Anteil an Betriebswirtschaft und Recht sowie praxisorientierter Projektarbeit konzipiert.

Insgesamt kommen die Gutachter zu dem Eindruck, dass die Absolventen der Studiengänge auf dem Arbeitsmarkt dringend gebraucht werden und die Ziele sowie die Umsetzung derer durch die Curricula die Berufsbefähigung der Studierenden sicherstellen. Das Angebot der Studiengänge insgesamt erachten sie als sehr positiv.

Die in Studiengängen zu erwerbenden Kompetenzen werden in den FEH in sechs Kategorien gegliedert:

„Wissen und Verstehen“: Dieser Kompetenzbereich wird in den Lernergebnissen beider Bachelorstudiengänge adressiert. Die Absolventen der Studiengänge sollen über Kenntnisse und Verständnis der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, der ingenieurwissenschaftlichen/fachlichen Grundlagen bzw. ausgewählter fachlicher Grundlagen mit Bezug zur Versorgungstechnik verfügen. Curricular umgesetzt wird dies insbesondere durch Module im Bereich der Mathematik und Chemie und Grundlagenmodule wie Thermodynamik oder Strömungsmaschinen. Im Masterstudiengang werden entsprechend den Zielen der Hochschule vertieftes Wissen in mathematisch, naturwissenschaftlichen Bereichen und vertiefte Kenntnisse der fachspezifischen Grundlagen der Gebäudetechnik

vermittelt. Dazu dienen Module wie z.B. Numerische Methoden und Simulation sowie Ausgewählte Themen der Gebäudetechnik. Die Gutachter fragen ob alle Studierenden die für das im zweiten Semester vorgesehene Modul „Numerische Methoden und Simulation“ nötigen Voraussetzungen mitbringen. Die Studierenden berichten im Gespräch, dass Mathematik zwar im zweiten Semester des Bachelorstudiengangs vorgesehen ist, für das Modul numerische Simulation im Master aber eine Auffrischung als sinnvoll erachtet werden würde. Im Gespräch mit den Lehrenden erfahren die Gutachter jedoch, dass inzwischen ein Vorkurs für das Modul angeboten und von den Studierenden auch wahrgenommen wird.

„Ingenieurwissenschaftliche Methodik“ bzw. „Analyse und Methode“: Den Absolventen der Studiengänge soll die Fähigkeit zur Identifikation, Formulierung und Lösung von Problemen der Energie- und Gebäudetechnik unter Anwendung anerkannter und bewährter wissenschaftlicher Methoden vermittelt werden. Sie sollen zur Anwendung einer wissenschaftlich fundierten Analyse von Systemen, Prozessen und Methoden der Ingenieurwissenschaften und der Energie- und Gebäudetechnik befähigt werden. Zudem sollen sie passende Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden auswählen und handhaben können. Curricular umgesetzt wird dies durch die Projektarbeiten und Praktika, aber auch durch Fachmodule wie Anlagenplanung. Im Masterstudiengang besteht das Ziel einer eigenständigen Aneignung des aktuellen wissenschaftlichen Standes und einer Analyse von neuen Aufgabenstellungen mit wissenschaftlichen Methoden.

„Ingenieurmäßiges Entwickeln und Konstruieren“ bzw. „Entwicklung (Design)“: Die Studiengänge verfolgen das Ziel, Entwürfe für versorgungstechnische Systeme und Apparate, EDV-Programme oder Prozesse entsprechend dem Stand ihres Wissens und Verstehens und nach spezifizierten Anforderungen zu erarbeiten sowie des Erwerbs eines praxisorientierten Verständnisses für die Auslegung und Planung von versorgungstechnischen Systemen und deren Integration in Gebäude. Umgesetzt wird dieser Kompetenzbereich nach Ansicht der Gutachter u.a. durch Laborpraktika, Projektarbeiten und Anlagenplanung. Ziel des Masterstudiengangs ist die Planung und Auslegung von Anlagen und die Entwicklung von Lösungsstrategien sowie die Integration von interdisziplinären Forschungs- und Entwicklungsprozessen. Umgesetzt wird dies durch die Masterarbeit, aber auch durch Module wie Gebäude- und Anlagensimulation und Gebäude- und Facilitymanagement, Automation.

„Untersuchen“ bzw. „Recherche und Bewertung“: Die Fähigkeit zur Beschaffung und Auswertung von Informationen ist als Lernergebnis bei allen Studiengängen genannt. Sie wird insbesondere im Rahmen der Projekt- und Abschlussarbeiten realisiert.



„Ingenieurpraxis“: Die Absolventen der Bachelorstudiengänge haben gemäß den Zielen der Hochschule die Fähigkeit, neue Ergebnisse der Ingenieur- und Naturwissenschaften unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher, ökologischer und sicherheitstechnischer Erfordernisse in die industrielle und gewerbliche Planung und Ausführung zu übertragen. Umgesetzt wird dies durch alle Module der fachlichen Anwendung und fachlichen Vertiefung, wie Anlagenplanung, Regenerative Energien und die Wahlpflichtmodule. Ziel des Masterstudiengangs ist u.a. die vertiefte Erfahrung in praktischen technischen und ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeiten in der Gebäudetechnik sowie der Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten, Methoden in der Gebäudetechnik zu erproben und weiterzuentwickeln und bezüglich ihrer Wirksamkeit und Reichweite zu überprüfen. Umgesetzt wird dies über das Bauprojekt sowie über Module wie Energiegerechtes Bauen und Energiekonzepte.

„Soziale“ und „überfachliche Kompetenzen“: In den Bachelorstudiengängen soll die Befähigung zu effektiver, arbeitsteiliger Arbeitsweise, zur Kommunikation und Problemlösung im Team, zur Selbstorganisation von Lern- und Arbeitsprozessen vermittelt werden. Zudem sollen die Absolventen in der Lage sein, die Bedeutung ihres Fachgebiets im Zusammenhang mit energie- und klimapolitischen Entwicklungen zu erkennen und die Gesichtspunkte Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit in ihr Handeln einzubeziehen. Umgesetzt wird dies durch Module wie Recht, Wirtschaft, Englisch oder Allgemeinwissenschaften. Im Masterstudiengang werden die Studierenden gezielt auf Führungsaufgaben im Bereich der Unternehmensorganisation und Personalführung sowie des Projektmanagements vorbereitet. Hierfür sind Module wie Unternehmensführung, Betriebswirtschaft, Recht und Projektabwicklung vorgesehen.

Im Rahmen der weiteren Bewertung der Curricula durch die Gutachter vor der Grundlage der FEH 03 kommen die Gutachter zu einem sehr positiven Eindruck des inhaltlichen Aufbaus der Bachelorstudiengänge. Diese sind im Wesentlichen in drei Abschnitte gegliedert. Der erste Studienabschnitt vermittelt die mathematisch- und naturwissenschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, wobei die zur Berufsqualifizierung erforderlichen physikalischen Grundlagen (Elektrotechnik, Mechanik, Thermodynamik, Wärmeübertragung etc.) innerhalb der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenmodule behandelt werden. Im zweiten Studienabschnitt erfolgt der Übergang von den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen zu den versorgungs- bzw. gebäudetechnischen Anwendungen (Gewerke) wie z.B. Heiz-, Klima- und Sanitärtechnik. Die in den ersten beiden Studienphasen vermittelte Wissensbasis zum Entwerfen und Dimensionieren von versorgungstechnischen Anlagen wird im dritten Studienabschnitt – beginnend mit dem praktischen Studiensemester –angewendet und im folgenden wissenschaftlich vertieft. Mit diesem Aufbau

haben die Absolventen grundsätzlich fundierte Kenntnisse der Grundlagen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereichen und der fachspezifischen Grundlagen der Energie- und Gebäudetechnik erworben sowie diese vertieft und erweitert. Diesbezüglich diskutieren die Gutachter aber den curricularen Anteil an Baukonstruktion und Bautechnik im Bereich Hochbau. Bei beiden Bachelorstudiengängen haben sie den Eindruck, dass diese genannten Bereiche stärker in das Curriculum integriert werden könnten. Sie nehmen die Argumentation der Hochschule München zur Kenntnis, nach der Bautechnik im Modul 9 im ersten Semester (Bautechnik und Rohrleitungsbau) vorgesehen ist und im dritten Semester wieder aufgegriffen wird. Dennoch scheint es den Gutachtern wichtig, explizit weitere Elemente der Baukonstruktion aufzugreifen, um den Studierenden die notwendigen Grundlagen zu vermitteln. Im Bachelorstudiengang der Hochschule Nürnberg ist verhältnismäßig viel Bauphysik vorgesehen, so z.B. im Modul 12 (Bautechnische Grundlagen), im Modul 15 (Wärme- und Stoffübertragung) und in der interdisziplinären Projektarbeit. Zudem soll zukünftig ein zusätzlicher Lehrender vom Fraunhofer Institut für Bauphysik seine Kompetenzen einbringen. Bautechnik wird nach Auskunft der Hochschule im Modul 8 (Grundlagen Konstruktion) und im Modul 12 (Bautechnische Grundlagen) vermittelt sowie in den Projekten zur Heizungs- und Klimatechnik fortgeführt. Die Gutachter nehmen diese Erläuterungen zur Kenntnis. Zur Vermittlung der für die Energie- und Gebäudetechnik notwendigen Grundlagen würden sie jedoch empfehlen, den Studierenden noch weitergehend Kompetenzen in den Bereichen Baukonstruktion und Bautechnik im Hochbau zu vermitteln.

Ebenso diskutiert wird das Thema Hygiene in beiden Bachelorstudiengängen. Den Gutachtern fällt auf, dass im Nürnberger Bachelorstudiengang die für das Verständnis der Hausinstallationen wichtige öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbehandlung kaum behandelt wird. Die Gutachter sehen sich bestätigt im Gespräch mit den Studierenden, die sich ebenfalls ein eigenes Projekt für die sanitäre Planung und Trinkwasserhygiene wünschen würden. Im Gespräch mit der Hochschule erfahren die Gutachter, dass dies teils an mangelnden Ressourcen liegt. So sind in Nürnberg weniger hauptamtliche Lehrende auf dem Gebiet der sanitären Haustechnik versiert als in München. Zudem seien bereits Studienarbeiten in den Bereichen Klimatechnik und Heizungstechnik vorgesehen und zur Reduzierung der Arbeitsbelastung nicht eine weitere Studienarbeit im Bereich der sanitären Haustechnik vorgesehen. Aus diesem Grund sei die Grundstücksgrenze als Betätigungsgrenze in dem Studiengang festgelegt. Die Gutachter nehmen diese Erläuterungen zur Kenntnis. Im Hinblick auf die Förderung der Berufsbefähigung der Studierenden empfehlen sie jedoch, auch die öffentliche Wasserver- und Abwasserentsorgung als Grundlage der Sanitärinstallationen ins Curriculum zu integrieren. Sie regen an, dies nicht nur über Lehrbeauftragte zu tun, sondern z.B. in Kooperation mit den Bauingenieuren über eine weitere entsprechende Professur nachzudenken.

Anders als in Nürnberg ist das Thema Wasserver- und Abwasserentsorgung im Bachelorstudiengang in München sehr prominent vertreten. Hier fragen die Gutachter, wie die Lehrenden die im Modul Wasserver- und Abwasserentsorgung angestrebten umfangreichen Lernergebnisse bei dem begrenzten Zeiteinsatz erreichen wollen. Die weitreichenden zu vermittelnden Kompetenzen könnten eventuell etwas reduziert werden, auch um Kapazitäten für andere Themen zu schaffen.

Die Studierenden äußern sich im Gespräch mit den Gutachtern sehr positiv über die Studiengänge. Trotzdem sehen sie einige curriculare Kritikpunkte, die die Gutachter im Gespräch mit der Hochschule aufgreifen und diskutieren. So wünschen sich die Studierenden des Münchner Bachelorstudiengangs das verstärkte Behandeln des Themas Hydraulik über das Modul Heizungstechnik hinaus. Die Lehrenden legen aber, nicht zuletzt unter Bezug auf das dahingehend sehr gut ausgestattete Labor, nachvollziehbar dar, dass die Grundlagen der Hydraulik in vielen verschiedenen Modulen gelehrt werden. Dem können sich auch die Gutachter anschließen. Die Kritik der Studierenden ist den Lehrenden jedoch bekannt, so dass sie versuchen werden, den Hydraulikanteil in den bisherigen Modulen stärker zu verdeutlichen.

Die Studierenden des Nürnberger Bachelorstudiengangs weisen darauf hin, dass der Anteil des Maschinenbaus in dem Studiengang als zu hoch erachtet wird. So würden Module wie Messtechnik oder Strömungsmaschinen zusammen mit Studierenden des Maschinenbaus besucht, was eine studiengangsspezifischere Ausgestaltung verhindere. Die Lehrenden weisen dagegen darauf hin, dass die Überschneidung zum Maschinenbau verhältnismäßig klein sei. So seien nicht nur die fachlichen Grundlagen zu einem Großteil unterschiedlich, sondern insbesondere die fachlichen Vertiefungen ab dem vierten Semester mit den einzelnen Gewerken. Die Gutachter nehmen diese Erläuterungen zur Kenntnis. Bei der Durchsicht der Curricula und der Modulbeschreibung kommen sie zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht der Anteil an Fächern aus dem Maschinenbau und der Technischen Mechanik in Nürnberg angemessen ist und kein Kürzungsbedarf besteht.

Die Studierenden des Münchner Bachelorstudiengangs äußern zudem den Wunsch, Module auf Englisch in dem Studiengang vorzusehen. Im Gespräch mit den Lehrenden erfahren die Gutachter, dass vorher mehr englischsprachige Module im Studienangebot vorgesehen waren, allerdings seien sie von den Studierenden nicht gut angenommen worden. Nun hätten die Studierenden die Möglichkeit kostenlos Englischkurse belegen. Es gibt dafür eine Kooperation mit der Volkshochschule, für ein höheres Englisch-Sprachniveau und alle Sprachen außer Englisch existiert ein Angebot an der Hochschule. In Nürnberg wird ein Modell entwickelt, nach dem die Studierenden bis zum Ende des Studiums „Teaching Points in Englisch“ über englische Veranstaltungen und Referate auf Englisch er-

werben können. Die Gutachter nehmen diese Überlegungen zur Kenntnis und sehen ihrerseits keinen weiteren diesbezüglichen Handlungsbedarf.

Die Gutachter hinterfragen die Abstimmung der Lehrenden über Inhalte im Modul Gebäudeautomation im Münchner Bachelorstudiengang. Die Programmverantwortlichen wissen um die mögliche Tendenz von Dopplungen und arbeiten an der Abgrenzung der Themenbereiche eng mit den verantwortlichen Lehrenden des Gebiets.

Der Masterstudiengang vermittelt vertiefende Grundlagen und fachspezifische Vertiefungen insbesondere aus dem Bereich Energieeinsparung im Betrieb von Gebäuden und Anlagen. Zudem werden Projektentwicklung und Projektmanagement sowie gebäudetechnisch relevante betriebswirtschaftliche und bauvertragsrechtliche Fragen thematisiert. Die Projekt- und Masterarbeit dient der fach- und Gewerke-übergreifenden Vertiefung und projektorientierten Anwendung des vermittelten Wissens. Die Gutachter können das vorgesehene Curriculum gut nachvollziehen.

### **Zu den allgemeinen Kriterien für ASIIN Fachsiegel und europäische Fachlabel**

Die Gutachter sehen die allgemeinen Kriterien für die Vergabe des ASIIN Fachsiegels auf Basis der im Akkreditierungsbericht zur Erlangung des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland (Akkreditierungsrat) zu den vorgenannten Studiengängen erfassten Analysen und Bewertungen zu großen Teilen erfüllt. Diesbezügliche ggf. vorliegende Auflagen aus dem Primärbericht sind aus Sicht der allgemeinen Kriterien für das ASIIN-Siegel relevant.

## D Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (26.08.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Energie- und Gebäudetechnik (Nürnberg)	Ohne Auflagen	EUR-ACE® ohne Auflagen	30.09.2022
Ba Energie- und Gebäudetechnik (München)	Mit Auflage	EUR-ACE® Mit Auflage	30.09.2022
Ma Gebäudetechnik	Mit Auflage	EUR-ACE® Mit Auflage	30.09.2022

### Auflagen

#### Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik (München) und den Masterstudiengang Gebäudetechnik

A 1. Das studiengangsspezifische Diploma Supplement muss Auskunft über die im Studiengang angestrebten Lernziele („Kompetenzprofil“ der Absolventen) geben.

#### Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik (München)

A 2. Aus der Modulbeschreibung muss deutlich werden, dass der Bearbeitungsumfang für die Bachelorarbeit 12 ECTS-Punkte nicht überschreitet.

### Empfehlungen

#### Für alle Studiengänge

- E 1. Es wird empfohlen, die internationale Ausrichtung der Studiengänge hinsichtlich der Förderung der Wahrnehmung von Auslandssemestern zu stärken.
- E 2. Zur Vermeidung erhöhter Prüfungsbelastung wird empfohlen, einen zusätzlichen Prüfungszeitraum für Wiederholungsprüfungen einzurichten.

**Für die Bachelorstudiengänge**

- E 3. Es wird empfohlen, den Studierenden vermehrt Kompetenzen in den Bereichen Baukonstruktion und Bautechnik im Bereich Hochbau zu vermitteln.

**Für den Bachelorstudiengang Nürnberg**

- E 4. Für die Förderung der Berufsbefähigung der Studierenden wird empfohlen, auch die öffentliche Wasserver- und Abwasserentsorgung als Grundlage der Sanitärinstallation ins Curriculum zu integrieren.

## E Stellungnahme der Fachausschüsse

### Fachausschuss 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik (02.09.2015)

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

Der Fachausschuss lässt sich Empfehlung 2 erläutern und kann nachvollziehen, dass die Prüfungsdichte sehr hoch wird, wenn Studierende Wiederholungsprüfungen grundsätzlich im nächsten Prüfungszeitraum absolvieren müssen. Die einzelnen Maßnahmen zur Verbesserung der Situation reichen nach Einschätzung des Fachausschusses nicht aus. Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass diese Empfehlung zu einer Auflage aufgewertet werden sollte. Ansonsten folgt der Fachausschuss der Einschätzung der Gutachter.

*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 01 korrespondieren.

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Energie- und Gebäudetechnik (Nürnberg)	Mit Auflage	EUR-ACE®	30.09.2022
Ba Energie- und Gebäudetechnik (München)	Mit Auflage	EUR-ACE®	30.09.2022
Ma Gebäudetechnik	Mit Auflage	EUR-ACE®	30.09.2022

#### Auflagen

**Für alle Studiengänge**

A 1. Vorschlag des FA 01 Empfehlung 2 zu einer Auflage umzuwandeln:

Die Hochschule hat Maßnahmen zu ergreifen, um eine zu hohe Prüfungsdichte für Wiederholungsprüfer zu vermeiden.



## Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie (14.09.2015)

### *Analyse und Bewertung*

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Bewertung der Gutachter ohne Änderung an.

### *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 Bauwesen und Geodäsie korrespondieren.

Der Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Fachlabel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Energie- und Gebäudetechnik (Nürnberg)	Ohne Auflagen	EUR-ACE® ohne Auflagen	30.09.2022
Ba Energie- und Gebäudetechnik (München)	Mit Auflage	EUR-ACE® Mit Auflage	30.09.2022
Ma Gebäudetechnik	Mit Auflage	EUR-ACE® Mit Auflage	30.09.2022

## F Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2016)

### *Analyse und Bewertung*

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren. Sie folgt dem Vorschlag des FA 01 nicht, die Empfehlung E 2. in eine Auflage umzuwandeln, sondern belässt es bei einer Empfehlung, da aus dem Bericht hervorgeht, dass die (hochschulweite) Thematik des zusätzlichen Prüfungszeitraums für die Studierenden nur in wenigen Fällen tatsächlich schwerwiegend problematisch ist, von einer durchgängigen Verlängerung der Studierendauer o.ä. ist nicht die Rede. Die Kommission passt die Formulierung von Empfehlung 2. zum Zweck der besseren Verständlichkeit an.

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

Die Akkreditierungskommission ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise der Fachauschüsse 01 und 03 korrespondieren.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Fachlabel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Energie- und Gebäudetechnik (Nürnberg)	Ohne Auflagen	EUR-ACE® ohne Auflagen	30.09.2022
Ba Energie- und Gebäudetechnik (München)	Mit Auflage	EUR-ACE® Mit Auflage	30.09.2022
Ma Gebäudetechnik	Mit Auflage	EUR-ACE® Mit Auflage	30.09.2022

## **Auflagen**

### **Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik (München) und den Masterstudiengang Gebäudetechnik**

- A 1. (AR 2.1, 2.2, 2.8) Das studiengangsspezifische Diploma Supplement muss Auskunft über die im Studiengang angestrebten Lernziele („Kompetenzprofil“ der Absolventen) geben.

### **Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik (München)**

- A 2. (AR 2.2) Aus der Modulbeschreibung muss deutlich werden, dass der Bearbeitungsumfang für die Bachelorarbeit 12 ECTS-Punkte nicht überschreitet.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die internationale Ausrichtung der Studiengänge hinsichtlich der Förderung der Wahrnehmung von Auslandssemestern zu stärken.
- E 2. (AR 2.4) Es wird empfohlen, Wiederholungsprüfungen zu einem zweiten Prüfungszeitraum zu ermöglichen.

### **Für die Bachelorstudiengänge**

- E 3. (AR 2.3) Es wird empfohlen, den Studierenden vermehrt Kompetenzen in Baukonstruktion und Bautechnik im Hochbau zu vermitteln.

### **Für den Bachelorstudiengang Nürnberg**

- E 4. (AR 2.3) Für die Förderung der Berufsbefähigung der Studierenden wird empfohlen, auch die öffentliche Wasserver- und Abwasserentsorgung als Grundlage der Sanitärinstallation ins Curriculum zu integrieren.

## Anhang I - 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 25.09.2015 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.<sup>4</sup>
- 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 05.12.2014 beschlossen und ist unabhängig vom einzelnen Verfahren gültig.

---

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