

AQ Austria, 1010 Wien, Renngasse 5, 4.OG



Agentur für
Qualitätssicherung
und Akkreditierung
Austria

Gutachten zum Verfahren zur Akkreditierung des FH-Masterstudiengangs „Smart Products & Solutions“, A0809, am Standort Kufstein der Erhalterin FH Kufstein Tirol Bildungs GmbH

gem § 7 der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung (FH-AkkVO)

Wien, 22.5.2017

Inhaltsverzeichnis

1	Verfahrensgrundlagen	3
2	Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag	4
3	Vorbemerkungen der Gutachter/innen	5
4	Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO	6
4.1	Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit a - r: Studiengang und Studiengangsmanagement	6
4.2	Prüfkriterium § 17 Abs 1 lit s: Studiengang und Studiengangsmanagement: <i>gemeinsame Studiengänge</i>	14
4.3	Prüfkriterium § 17 Abs 1 lit t: Studiengang und Studiengangsmanagement: <i>Studiengänge an anderen Standorten</i>	14
4.4	Prüfkriterien § 17 Abs 2 lit a - d: Personal	15
4.5	Prüfkriterien § 17 Abs 3 lit a - c: Qualitätssicherung	17
4.6	Prüfkriterien § 17 Abs 4 lit a - c: Finanzierung und Infrastruktur	18
4.7	Prüfkriterien § 17 Abs 5 lit a - d: Angewandte Forschung und Entwicklung	20
4.8	Prüfkriterien § 17 Abs 6 lit a - b: Nationale und Internationale Kooperationen.....	22
5	Zusammenfassung und abschließende Bewertung	23
6	Eingesehene Dokumente	25
7	Bestätigung der Gutachter/innen	26

1 Verfahrensgrundlagen

Das österreichische Hochschulsystem

Das österreichische Hochschulsystem umfasst derzeit:

- 21 öffentliche Universitäten;
- 13 Privatuniversitäten, erhalten von privaten Trägern mit staatlicher Akkreditierung;
- 21 Fachhochschulen, erhalten von privatrechtlich organisierten und staatlich subventionierten oder von öffentlichen Trägern, mit staatlicher Akkreditierung;
- die Pädagogischen Hochschulen, erhalten vom Staat oder von privaten Trägern mit staatlicher Akkreditierung;
- die Philosophisch-Theologischen Hochschulen, erhalten von der Katholischen Kirche;
- die Donau-Universität Krems, eine staatliche Universität für postgraduale Weiterbildung, die in ihren Strukturen den öffentlichen Universitäten weitgehend entspricht;
- das Institute of Science and Technology – Austria, dessen Aufgaben in der Erschließung und Entwicklung neuer Forschungsfelder und der Postgraduierten-ausbildung in Form von PhD-Programmen und Post Doc-Programmen liegt.

Im Wintersemester 2016¹ studieren rund 308.673 Studierende an öffentlichen Universitäten (inkl. der Donau-Universität Krems). Weiters sind ca. 50.017 Studierende an Fachhochschulen und ca. 12.201 Studierende an Privatuniversitäten eingeschrieben.

Externe Qualitätssicherung

Öffentliche Universitäten müssen gemäß Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG) alle sieben Jahre ihr internes Qualitätsmanagementsystem in einem Auditverfahren zertifizieren lassen. An die Zertifizierungsentscheidungen sind keine rechtlichen oder finanziellen Konsequenzen gekoppelt.

Privatuniversitäten müssen sich alle sechs Jahre von der Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria (AQ Austria) institutionell akkreditieren lassen. Nach einer ununterbrochenen Akkreditierungsdauer von zwölf Jahren kann die Akkreditierung auch für zwölf Jahre erfolgen. Zwischenzeitlich eingerichtete Studiengänge und Lehrgänge, die zu einem akademischen Grad führen, unterliegen ebenfalls der Akkreditierungspflicht.

Fachhochschulen müssen sich nach der erstmaligen institutionellen Akkreditierung nach sechs Jahren einmalig reakkreditieren lassen, dann gehen auch die Fachhochschulen in das System des Audits über, wobei der Akkreditierungsstatus an eine positive Zertifizierungsentscheidung im Auditverfahren gekoppelt ist. Studiengänge sind vor Aufnahme des Studienbetriebs einmalig zu akkreditieren.

Akkreditierung von Fachhochschulen und ihren Studiengängen

Fachhochschulen bedürfen in Österreich einer einmalig zu erneuernden institutionellen Akkreditierung, um als Hochschulen tätig sein zu können. Neben dieser institutionellen Akkreditierung sind auch die Studiengänge der Fachhochschulen vor Aufnahme des Studienbetriebs einmalig zu akkreditieren. Für die Akkreditierung ist die AQ Austria zuständig.

Die Akkreditierungsverfahren werden nach der Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung (FH-AkkVO)² der AQ Austria durchgeführt. Im Übrigen legt die Agentur ihren Verfahren die

¹ Stand April 2017.

Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)³ zugrunde.

Für die Begutachtung von Akkreditierungsanträgen bestellt die AQ Austria Gutachter/innen. Diese erstellen auf Basis der Antragsunterlagen und eines Vor-Ort-Besuchs bei der antragstellenden Institution ein gemeinsames schriftliches Gutachten. Anschließend trifft das Board der AQ Austria auf der Grundlage des Gutachtens und unter Würdigung der Stellungnahme der Hochschule die Akkreditierungsentscheidung. Bei Vorliegen der gesetzlichen Akkreditierungsvoraussetzungen und Erfüllung der geforderten qualitativen Anforderungen werden die Studiengänge mit Bescheid akkreditiert.

Der Bescheid des Boards bedarf vor Inkrafttreten der Genehmigung durch den/die Bundesminister/in für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Nach Abschluss des Verfahrens werden jedenfalls ein Ergebnisbericht über das Verfahren und das Gutachten auf der Website der AQ Austria und der Website der Antragstellerin veröffentlicht. Ausgenommen von der Veröffentlichung sind personenbezogene Daten und jene Berichtsteile, die sich auf Finanzierungsquellen sowie Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse beziehen.

Bei Anträgen aus den Ausbildungsbereichen der gehobenen medizinisch-technischen Dienste, der Hebammen sowie der allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege sind bei der Bestellung der Gutachter/innen die gem § 3 Abs 6 Bundesgesetz über die Regelung der gehobenen medizinisch-technischen Dienste (MTD-Gesetz), § 11 Abs 4 Bundesgesetz über den Hebammenberuf (HebG) und § 28 Abs 4 Bundesgesetz über Gesundheits- und Krankenpflegeberufe (GuKG) durch das Bundesministerium für Gesundheit nominierten Sachverständigen beizuziehen. Die AQ Austria hat bei der Entscheidung über Anträge auf Akkreditierung, Verlängerung oder bei Widerruf der Akkreditierung von Fachhochschul-Bachelorstudiengängen für die Ausbildung in den gehobenen medizinisch-technischen Diensten, der Hebammen sowie der allgemeinen Gesundheits- und Krankenpflege das Einvernehmen des Bundesministers/der Bundesministerin für Gesundheit einzuholen.

Rechtliche Grundlagen für die Akkreditierung von Fachhochschulstudiengängen sind das Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)⁴ sowie das Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG)⁵.

2 Kurzinformation zum Akkreditierungsantrag

Informationen zur antragstellenden Einrichtung	
Antragstellende Einrichtung	FH Kufstein Tirol Bildungs GmbH
Standort/e der Einrichtung	Kufstein
Informationen zum Antrag auf Akkreditierung	
Studiengangsbezeichnung	Smart Products & Solutions

² Fachhochschul-Akkreditierungsverordnung

³ Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)

⁴ Hochschul-Qualitätssicherungsgesetz (HS-QSG)

⁵ Fachhochschulstudiengesetz (FHStG)

Studiengangsort	FH-Masterstudiengang
ECTS-Punkte	120
Regelstudiedauer	4 Semester
Anzahl der Studienplätze je Studienjahr	15
Akademischer Grad	Master of Science in Engineering/ M.Sc
Organisationsform	Berufsbegleitend (BB
Verwendete Sprache/n	Deutsch (28% englischsprachige Lehrveranstaltungen)
Standort/e	Kufstein
Studienbeitrag	€ 363,63

Die Fachhochschule FH Kufstein Tirol Bildungs GmbH reichte am 18.10.2016 den Akkreditierungsantrag ein. Mit Beschluss vom 01.02.2017 bestellte das Board der AQ Austria folgende Gutachter/innen für die Begutachtung des Antrags:

Name	Institution	Rolle in der Gutachter/innen-Gruppe
Prof. Dr.-Ing. Martin Eigner	Lehrstuhl für Virtuelle Produktentwicklung, Technische Universität Kaiserslautern	Gutachter mit wissenschaftlicher Qualifikation und Vorsitz
Thomas Platzer , MA, MSc, BSc	Product Manager BU LogicHome LOGICDATA GmbH	Gutachter mit fach einschlägiger Berufstätigkeit
Isabelle Maria Scheibelhofer	Studentin „Produktionstechnik und Organisation“ FH JOANNEUM „Umwelt- und Bioressourcenmanagement (UBRM)“ BOKU Wien	Studentische Gutachterin

Am 14.03.2017 fand ein Vor-Ort-Besuch der Gutachter/innen und der Vertreterin der AQ Austria in den Räumlichkeiten der Fachhochschule FH Kufstein Tirol Bildungs GmbH in Kufstein statt.

3 Vorbemerkungen der Gutachter/innen

Keine

4 Feststellungen und Bewertungen anhand der Prüfkriterien der FH-AkkVO

4.1 Prüfkriterien § 17 Abs 1 lit a - r: Studiengang und Studiengangsmanagement

Studiengang und Studiengangsmanagement

a. Der Studiengang orientiert sich an den Zielsetzungen der Institution und steht in einem nachvollziehbaren Zusammenhang mit deren Entwicklungsplan.

Der Studiengang ist in die Zielsetzungen und den Entwicklungsplan der FH Kufstein Tirol eingebettet. Die Leitlinien Internationalität, Innovation und Spezialisierung werden gut umgesetzt (sh. Anmerkung zu Spezialisierung unter 4.1.e). Das Thema des Studiengangs verspricht eine enge Vernetzung mit der lokalen Industrie und wird sich positiv – auch durch die Verbindung Lehre und Praxis – auswirken.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

b. Der Bedarf an Absolvent/inn/en des Studiengangs durch die Wirtschaft/Gesellschaft ist nachvollziehbar dargestellt und in Bezug auf die geplante Zahl an Absolvent/inn/en gegeben.

Nach Meinung der im Antrag genannten und weiteren Analysten (McKinsey, Accenture, Gartner) und den entsprechenden Förderträgern (BitKOM, Plattform Industrie 4.0) ist das Thema IoT = Internet of Things und IoS = Internet of Services mit extremen Steigerungsraten belegt und wird als eine wesentliche Grundlage des wirtschaftlichen Erfolges einer Region angesehen. Die Interessenlage der lokalen Industrie sowie der Studierenden ist ausführlich belegt und wurde im Gespräch mit den Berufsfeldvertretern bestätigt.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

c. Die studentische Nachfrage (Akzeptanz) für den Studiengang ist nachvollziehbar dargestellt und in Bezug auf die geplante Zahl an Studienplätzen gegeben.

Die studentische Nachfrage ist durch Interne Analyse der Studierenden in Kufstein und bei den Vor-Ort Gesprächen nachgewiesen worden. In München (2x), Landshut, Rosenheim und Friedrichshafen existieren ähnliche Studienangebote (*Systems Engineering, Mechatronik*). Obwohl eine gute Nachfragesituation (Bewerbungslage) zu erkennen ist (26 Bewerbungen zum Zeitpunkt des Vor-Ort Besuchs bereits in dieser frühen Phase), sind die Kohärenzangebote im Auge zu behalten und differenzierende Stärken des Masterstudiengangs, wie die berufs begleitende Studienorganisation, zu optimieren.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

d. Die mit der Ausbildung verbundenen beruflichen Tätigkeitsfelder sind klar und realistisch definiert.

Die geplante Ausbildung garantiert durch ihre interdisziplinäre und industrielle Forschung und Lehre sowie mit ihrer Korrelation zu einem der am stärksten steigenden industriellen Einsatzgebiete sehr gute Berufschancen. Die konkret angeführten beruflichen Tätigkeitsfelder

- Technisches Projektmanagement
- Produkt-Entwicklung
- Innovations- und Technologiemanagement
- Produktmanagement
- Manager Digital Transformation
- Technisches Consulting und
- Forschung

decken sich mit der Erfahrung der Gutachter/innen und sind realistisch definiert.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

e. Die Qualifikationsziele des Studiengangs (Lernergebnisse des Studiengangs) sind klar formuliert und entsprechen sowohl den fachlich-wissenschaftlichen als auch den beruflichen Anforderungen sowie den jeweiligen Niveaustufen des Qualifikationsrahmens des Europäischen Hochschulraums.

Die Module (in Klammern die Bezeichnung des Qualifikationsziels)

- *Produktentstehung,*
- *Datengenerierung und –übertragung,*
- *Datenverarbeitung, (Digitale Transformation im Unternehmen)*
- *Wirtschaft & Management und Führung*
- *Masterarbeit / Forschung und Entwicklung*

unterscheiden sich beim dritten Punkt von der Darstellung der Qualifikationsziele. Es ist nicht klar, wie aus einem Modul *Datenverarbeitung* das Qualifikationsziel *Digitale Transformation* abgeleitet werden kann.

Das Thema *Daten* wird vom Entwicklungsteam generell zu hoch bewertet gegenüber den Themen *Systems Engineering* und *Model Based Systems Engineering*. Datenthemen werden in einem Umfang von insgesamt 35 ECTS Punkten behandelt und die Themen *Systems Engineering* finden sich lediglich in einem Ausmaß von 3 ECTS-Punkten bzw. von 2,5 ECTS-Punkten für das Thema *Model Based Systems Engineering* im Curriculum wieder. Service orientierte Geschäftsmodelle werden aus Sicht der Gutachter/innen nicht betrachtet.

Die im Antrag bei der Beschreibung der Qualifikationsziele/Lernergebnisse getroffene Aussage, der Master vermittelt „hoch spezialisiertes Wissen“ ist nicht zutreffend. Der Master vermittelt eher ein breites und interdisziplinäres Wissen, also positioniert sich über die typischen Ingenieurdisziplinen *Mechanik, Informatik, Elektrik/Elektronik* und *Wirtschaft*. Damit wird der Masterstudiengang *Smart Products & Solutions* zu einem breiten interdisziplinären Studienan-

gebot. Dieses wird auch in den Gesprächen beim Vor-Ort Besuch von den Berufsfeldvertretern genauso gefordert. Insbesondere die konzipierte Interdisziplinarität und die Ausrichtung auf Dienstleistungen werden positiv herausgehoben. Der zweite Teil des Studiengangtitels „Solutions“ wird dabei gut umgesetzt. Die Lernergebnisse unter den oben genannten Einschränkungen der Überbetonung der Datenthemen sind klar formuliert. Inhaltlich stellt der Studiengang eine sehr gute Kombination von Grundlagen und wissenschaftlicher Breite dar und entspricht durch sein Angebot voll und ganz den Ansprüchen eines Masterstudienganges mit einem guten Mix an wissenschaftlichen, Humanfaktor-bezogenen und praxisorientierten Fächern.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

f. *Die Studiengangbezeichnung entspricht dem Qualifikationsprofil.*

In der nationalen und internationalen Literatur wird von Service-orientierten Geschäftsmodellen gesprochen. Außerdem gibt es neben IoT = Internet of Things den gängigen Begriff IoS = Internet of Services. Der Begriff „Solution“ ist eher ein Überbegriff, der sowohl „smart products“ als auch „smart services“ beinhaltet.

Das Entwicklungsteam begründete die Wahl des Begriffs „Solutions“ ebenso dadurch, dass dieser von der Bedeutung her umfassender sei als „Services“. Der Begriff „Solutions“ ist vor allem in der IT Branche sehr geläufig.

Die Erklärung und Herleitung des Namens Smart Products & Solutions wird von den Gutachter/inne/n voll mitgetragen. Inhaltlich wäre es aus Sicht der Gutachter/innen dennoch besser, wenn man den Begriff *Services* anstatt *Solutions* genommen hätte. Der Begriff *Services* ist international für das angesprochene Ausbildungsziel besser akzeptiert.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

g. *Der vorgesehene akademische Grad entspricht dem Qualifikationsprofil und den von der AQ Austria gemäß § 6 (2) FHStG festgelegten Graden.*

Die von der AQ Austria gem. § 6 (2) FHStG Festlegung der akademischen Grade wurde eingesehen und zudem eine Übereinstimmung des *Master of Science in Engineering* mit dem Qualifikationsprofil des beantragten Studienganges festgestellt.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

h. *Das „Diploma Supplement“ entspricht den Vorgaben des § 4 Abs 9 FHStG.*

§ 4 (9) FHStG wurde eingesehen und eine Übereinstimmung des beantragten Masterstudienganges mit den geltenden Bedingungen festgestellt. Der FH Kufstein Tirol wurde 2012 das ECTS Label und das Diploma Supplement Label der Europäischen Kommission verliehen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

i. Die Studierenden sind angemessen an der Gestaltung der Lern-Lehr-Prozesse beteiligt, und eine aktive Beteiligung der Studierenden am Lernprozess wird gefördert.

An der Entwicklung des Studiengangs war ein Studierender beteiligt und es wurde gemäß Auskunft bei den Vor-Ort Gesprächen ein informelles Feedback zur Entwicklung des Studiengangs von Studierenden eingeholt.

Positiv zu bewerten ist das Feedback-System zu den Lehrveranstaltungen sowie generell die vielfältigen Möglichkeiten der Studierenden sich bei der Gestaltung des Studiengangs einzubringen.

Hervorzuheben ist auch die *Studienreise* (vgl. 4.1.j), deren Gestaltung und Organisation mit intensiver Beteiligung der Studierenden des jeweiligen Jahrganges stattfindet.

Durch die verschiedenen Lehrveranstaltungstypen ist es den Studierenden auch möglich Themen aus ihrer persönlichen Erfahrung einzubringen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

j. Inhalt, Aufbau und didaktische Gestaltung des Curriculums und der Module entsprechen den fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen, sind geeignet, die intendierten Lernergebnisse zu erreichen und berücksichtigen die Anforderungen einer diversifizierten Studierendenschaft.

Das Curriculum gliedert sich in fünf Pflichtmodule:

- Produktentstehung
- Datengenerierung und –übertragung
- Datenverarbeitung
- Wirtschaft, Management und Führung
- Masterarbeit / Forschung und Entwicklung

Im Wesentlichen entsprechen Inhalt, Aufbau und didaktische Gestaltung des Curriculums und der Module den fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen. Insbesondere das Modul *Wirtschaft, Management und Führung* mit den Punkten *Change Management* und *ethische Regeln* (Es sind dazu zwei Lehrveranstaltungen *Change Management* mit 2 ECTS-Punkten und *Data Protection and Ethics* mit 1,5 ECTS-Punkte vorgesehen.) und die einwöchige *Studienreise* (Diese ist im 3. Semester geplant und es sind 3 ECTS-Punkte zugeteilt.) werden als Humanfaktoren-orientierte Erweiterung des technischen Lehrangebots sehr positiv bewertet. Generell wird auf die Anmerkungen in 4.1.e verwiesen. Im Speziellen wird folgendes empfohlen:

- Die Themen *Systems Engineering* (SE) und *Model Based Systems Engineering* (MBSE) stärken.
- Die Inhalte der Mechatronik von der starken Konzentration im ersten Semester mehr über die Semester verteilen und ev. als Modul zusammenfassen, da diese die Basis von *Smarten Produkten* darstellt.
- Den Begriff *Produktentstehung* ersetzen durch *Interdisziplinäre Produktentwicklung*.
- Den Begriff *Datenverarbeitung* durch *Informationsverarbeitung* zu ersetzen.

- Die Begriffe *IoT* und *IoS*, also kommunizierende Produkte und Komponenten und die darauf aufbauenden Dienstleistungen in das Curriculum einbauen.
- Die Namen der Lehrveranstaltungen *Data Science* und *Advanced Engineering* sind ambivalent und sehr breit interpretierbar und sollten inhaltlich geschärft werden.
- *Model Based Analytics* ev. ersetzen durch *MBSE (Model Based Systems Engineering)* und inhaltlich unterfüttern. MBSE ist die IT-technische Umsetzung von Systems Engineering und ist die Grundlage der Entwicklung *Smarter Produkte & Services*.
- Eine Vorlesung über rechtliche Aspekte smarterer Produkte würde die mehr Humanfaktor-orientierten Lehrveranstaltungen *Data Protection and Ethics* und *Change Management* hervorragend ergänzen. Außerdem bedürfen *smarte* Lösungen wie autonomes Fahren zunehmend juristische Leitplanken.
- Die Modulschneidung sollte nochmals überdacht werden, z.B. die Module *DGU (Datengenerierung und –übertragung)* und *DVA (Datenverarbeitung)* aufteilen in Informativonsverarbeitung oder -technik, Mechatronik und Systems Engineering (siehe 4.1.e).

Die Positionierung des Studienganges bezüglich wissenschaftlicher Tiefe versus Breite sollte geschärft werden. Durch den Versuch beides umzusetzen ist der Studienplan gerade in den ersten beiden Semestern sehr eng gepackt. Eventuell kann man durch geschicktes Anbieten von Brückenkursen hier eine Entlastung schaffen. Zum Thema „Brückenkurse“ vergleiche auch Kapitel 4.1.n.

Gerade durch die Positionierung als berufsbegleitender Studiengang sollte eLearning verstärkt eingeführt werden (vgl. Kapitel 4.1.r).

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

k. *Die Anwendung des European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) ist nachvollziehbar.*

An der FH Kufstein Tirol erfolgt die Anwendung des European Credit Transfer and Accumulation Systems gemäß den Bestimmungen des FHStG § 3 Abs.2 idgF. Die Darstellung des gesamten Curriculums ist ECTS-konform und kompetenzorientiert.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

l. *Das mit dem Studium verbundene Arbeitspensum („workload“) ist so konzipiert, dass die zu erreichenden Qualifikationsziele in der festgelegten Studiendauer erreicht werden können. Die mit dem Studium eines berufsbegleitenden Studiengangs verbundene studentische Arbeitsbelastung („workload“) und die Studienorganisation sind so konzipiert, dass das gesamte Arbeitspensum einschließlich der Berufstätigkeit leistbar ist.*

Der Masterstudiengang soll als berufsbegleitender Studiengang durchgeführt werden. Dabei sollen die 4 Semester Regelstudienzeit auch bei voller Berufstätigkeit in 2 Jahren absolviert werden können. Die Fachhochschule Kufstein realisiert dieses Studienangebot vor allem durch Lehrveranstaltungen freitags am Nachmittag und samstags ganztags. In Ausnahmefällen kann es zu Blocklehrveranstaltungen von Donnerstag bis Samstag kommen.

Bei der vorgelegten inhaltlichen und zeitlichen Aufteilung wird seitens der Gutachter/innen davon ausgegangen, dass die Qualifikationsziele erreicht werden. Einer beruflichen Tätigkeit kann nachgegangen werden und diese ist gut mit dem Stundenplan abzugleichen.

Ein Semesterplan von dem vergleichbar berufsbegleitend organisierten Masterstudiengang „ERP-Systeme & Geschäftsprozessmanagement“ wurde nachgereicht und erscheint den Gutachter/innen angemessen, um in der Studiendauer die Qualifikationsziele zu erreichen.

Aufgrund des sehr dichten und engmaschigen Zeitplans scheint es jedoch fragwürdig, dass bei der Anzahl der zu absolvierenden Klausuren und Präsentationen, vor allem in den ersten beiden Semestern, genügend Raum für Übungen, Diskussionen und andere Formen des interaktiven Lernens bleibt. Trotzdem ist der *workload* während dieser Zeit laut Aussagen der Studierenden (aus vergleichbaren Studiengängen) immens aber machbar.

Dieses Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

m. Eine Prüfungsordnung liegt vor. Die Prüfungsmethoden sind geeignet die Erreichung der definierten Lernergebnisse zu beurteilen. Das Berufspraktikum stellt einen ausbildungsrelevanten Bestandteil des Curriculums von Bachelor- und Diplomstudiengängen dar. Das Anforderungsprofil, die Auswahl, die Betreuung und die Beurteilung des/der Berufspraktikums/a tragen zur Erreichung der Qualifikationsziele des Studiengangs bei.

Die vorliegende allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) dient zur Ergänzung und Konkretisierung entsprechender studienrechtlicher Bestimmungen des Fachhochschulgesetzes und wurde eingesehen. Die Prüfungsmethoden sind geeignet die Erreichung der definierten Lernergebnisse zu beurteilen.

Weiters ist zu berücksichtigen, dass die – wie aufgrund der Zielgruppe anzunehmen – überwiegend berufstätige Studierende mit der doppelten Herausforderung aus Studium und Berufstätigkeit in einer Studiensituation befinden, die eine große Herausforderungen für die Studierenden darstellt.

Die in den Unterlagen angegebenen Prüfungsmethoden (Klausuren, Abschlussberichte, Studienarbeiten, Projekthandbücher, Präsentationen, Hausaufgaben und Projektdokumentationen) sind positiv zu bewerten, insbesondere der hohe Anteil an integrierten Lehrveranstaltungen (ILV) und Übungen (16 von 37 Lehrveranstaltungen sind als ILV und 10 als Übungslehrveranstaltungen konzipiert) deuten darauf hin, dass während des Studiums ein vielfacher, Verständnis fördernder Dialog zwischen Lehrenden und Studierenden stattfinden wird.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

n. Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind klar definiert und tragen dazu bei, die Ausbildungsziele des Studiengangs unter Berücksichtigung der Förderung der Durchlässigkeit des Bildungssystems zu erreichen.

Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen regelt § 4 FHStG. Fachliche Zugangsvoraussetzung zu einem Fachhochschul-Masterstudiengang ist demnach ein abgeschlossener facheinschlägiger Fachhochschul-Bachelorstudiengang oder der Abschluss eines gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung.

Im Innenverhältnis werden Absolvent/inn/en folgender Bachelorstudiengänge der FH Kufstein Tirol auf Grund der oben genannten fachlichen Vorbildung zugelassen:

- Wirtschaftsingenieurwesen
- Web Business & Technology
- Europäische Energiewirtschaft

Dieser breite Zugang wird von der Antragstellerin als „facheinschlägig“ definiert. Als „facheinschlägig“ sollten jedoch nur jene Abschlüsse bezeichnet werden, die ohne Brückenkurse an das Niveau des Masterstudiengangs heranführen. Für die beiden Bachelorabschlüsse „Web Business & Technology“ und „Europäische Energiewirtschaft“ ist das Ausbildungsziel aufgrund von nicht ausreichend spezifischen ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen nach Meinung der Gutachter/innen ohne jeweilige Brückenkurse nicht zu schaffen.

Als facheinschlägig gelten gemäß dem vorliegenden Antrag Abschlüsse, die die Kernfachbereiche Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften behandeln. Insbesondere für den Kernfachbereich Ingenieurwissenschaften (in Anlehnung an ISCED 2013, Fields of Education and Training 06/071/072) ist dabei ein Gesamtumfang von zumindest 30 ECTS gefordert.

Aus Sicht der Gutachter/innen ist der Kernfachbereich der Ingenieurwissenschaft bzw. die Zusammensetzung der 30 ECTS-Punkten in Richtung der konzeptionell geforderten Ingenieurdisziplinen *Mechanik, Informatik, Elektrik/Elektronik* zur Definition der Facheinschlägigkeit zu konkretisieren, um eine detailliertere Vorgabe zur Festlegung der Zugangsberechtigung zu erzielen.

Die Antragstellerin hat auf Anfrage ein entsprechendes Konzept für Brückenkurse nachgereicht. Dieses Konzept soll es Studierenden ermöglichen, ein ähnliches Niveau für den Einstieg in das Masterstudium zu erreichen. Diese Möglichkeit des Niveaueausgleichs wird von den Gutachter/innen in Hinblick auf die Förderung der Durchlässigkeit positiv bewertet.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

o. Die im Rahmen des Aufnahmeverfahrens angewendeten Auswahlkriterien und deren Gewichtung sind nachvollziehbar und gewährleisten eine faire und transparente Auswahl der Bewerber/innen.

Das Aufnahmeverfahren wurde an Hand der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung eingesehen. Die in der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung angeführten Aufnahmeregelungen sind national und international üblich. Individuelle Auswahlgespräche sind vorgesehen und erlauben eine faire und weitgehend transparente Auswahl. Für die Auswahl zur Zulassung zu Masterstudiengängen an der FH Kufstein wird eine relevante Berufserfahrung für die Berufsfelder mit 30% gewichtet und das Ergebnis des Auswahlgesprächs mit fachlicher Orientierung mit 70%.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

p. Die Fachhochschul-Einrichtung stellt öffentlich leicht zugänglich Informationen über die allgemeinen Bedingungen für die abzuschließenden Ausbildungsverträge zur Verfügung.

Auf der Homepage der FH Kufstein sind zusammengefasste Informationen über die Inhalte des abzuschließenden Ausbildungsvertrages öffentlich zugänglich.

Die Website der FH Kufstein Tirol ist ansehnlich gestaltet und es finden sich alle Informationen wieder. In der FH liegen zudem Broschüren zu den Studiengängen auf. Somit können sich

Besucher/innen sehr gut über die angebotenen Studien informieren. Das beantragte Studium *Smart Products & Solutions* war bereits als Broschüre erhältlich.

Der Ausbildungsvertrag wird vor Unterzeichnung per Post an die Studierende gesandt. Somit liegt die Möglichkeit vor diesen vor Unterzeichnung zu prüfen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang und Studiengangsmanagement

q. Den Studierenden stehen adäquate Angebote zur wissenschaftlichen, fachspezifischen, studienorganisatorischen sowie sozialpsychologischen Beratung zur Verfügung.

Den Studierenden stehen adäquate Angebote zur wissenschaftlichen, fachspezifischen, studienorganisatorischen sowie sozialpsychologischen Beratung zur Verfügung. Hauptberufliche, wissenschaftliche Mitarbeiter/innen bieten festdefinierte Sprechstunden im Umfang von 3 Stunden pro Woche bzw. nach individueller Vereinbarung an. Auf Basis individueller Vereinbarung ist auch ein entsprechendes Angebot durch externe Lektor/inn/en gegeben. Die sozialpsychologische, studienorganisatorische bzw. rechtliche Studienberatung kann über das Sozialreferat der ÖH an der FH Kufstein oder über die Ombudsstelle an der Universität Innsbruck in Anspruch genommen werden.

Es gibt an der FH Kufstein einen *First Level Support* in Form eines Servicecenters, das als erste allgemeine Anlaufstelle von Montag bis Samstag geöffnet ist. Zudem gibt es einen *Second Level Support*, das bedeutet dass für jeden Studiengang jeweils eine Studiengangsassistentin den Studierenden bei Studiengang spezifischen Angelegenheiten zur Verfügung steht. Beim Vor-Ort Besuch wurden beim Rundgang durch die Fachhochschule beide Anlaufstellen begutachtet.

Das Kriterium ist erfüllt

Studiengang und Studiengangsmanagement

r. Im Falle des Einsatzes von E-Learning, Blended Learning und Distance Learning sind geeignete didaktische, technische, organisatorische und finanzielle Voraussetzungen gegeben, um die Erreichung der Qualifikationsziele des Studiengangs zu gewährleisten.

eLearning und Blended Learning dient vor allem zur Erlangung von Selbstlernkompetenz. Es unterstützt darüber hinaus das nebenberufliche Studium. Insgesamt wird das Angebot und Zusammenwirken von eLearning, Präsenzphasen und individueller Betreuung von den Gutachter/innen als noch in der Anfangsphase stehend bewertet.

Aus den Antragsunterlagen geht klar hervor, dass trotz des Anspruchs der FH Kufstein, Blended Learning-Elemente auszubauen, die Präsenzlehre der Kern des didaktischen Konzepts bleibt.

Entsprechende Konzepte als Beispiel zur Umsetzung des eLearning und Blended Learning Konzepts für eine zukünftige Anwendung bzw. didaktische Weiterentwicklung des geplanten Masterstudiengangs wurden nachgereicht.

Als Tools werden genannt:

- *Moodle*
- Hausinternes Campusmanagementsystem *BigOpen*

Es wurde bereits 2012 ein E-Learning Center an der FH Kufstein Tirol eingeführt welches an der strategischen Ausrichtung des E-Learnings an der FH Kufstein sowie der Forschung in diesem Bereich arbeitet.

Das Kriterium ist erfüllt.

Die Gutachter/innen empfehlen allerdings, das Angebot weiter auszubauen, um die Studierenden noch besser in der Erreichung der Qualifikationsziele zu unterstützen.

4.2 Prüfkriterium § 17 Abs 1 lit s: Studiengang und Studiengangsmanagement: *gemeinsame Studiengänge*

Studiengang und Studiengangsmanagement

- s. Für die Akkreditierung von gemeinsamen Studiengängen gelten zusätzlich folgende Kriterien:
- Die Partnerinstitutionen sind anerkannte postsekundäre Bildungseinrichtungen.
 - Eine allfällig nach den nationalen Rechtsvorschriften des Landes der Partnerinstitutionen verpflichtende Programmakkreditierung liegt vor oder wird in parallelen bzw. gemeinsamen Akkreditierungsverfahren erworben.
 - Die beteiligten Institutionen haben in einer Kooperationsvereinbarung jedenfalls folgende Punkte geregelt:
 - Studienleistungen, die die Studierenden an den jeweiligen Institutionen zu erbringen haben;
 - Zulassungs- und Auswahlverfahren;
 - Festlegung der anzuwendenden Studien- und Prüfungsordnung(en);
 - die automatische und vollständige Anerkennung der Prüfungen und wissenschaftlichen Arbeiten, die an den beteiligten Institutionen erbracht werden;
 - akademischer Grad und Regelung der Art und der Zuständigkeit der Verleihung des akademischen Grades;
 - organisatorische Regelungen und administrative Zuständigkeiten.

Nicht relevant.

4.3 Prüfkriterium § 17 Abs 1 lit t: Studiengang und Studiengangsmanagement: *Studiengänge an anderen Standorten*

Studiengang und Studiengangsmanagement

- t. Im Falle der Akkreditierung von Studiengängen, die ganz oder überwiegend an einem anderen Ort als dem Hauptstandort bzw. den akkreditierten Standorten durchgeführt werden, gelten zusätzlich die Kriterien nach § 14 (5) e,f FH-AkkVO.

Nicht relevant.

4.4 Prüfkriterien § 17 Abs 2 lit a - d: Personal

Personal

a. Das Entwicklungsteam entspricht in der Zusammensetzung und dem Einsatz in der Lehre den gesetzlichen Voraussetzungen und ist im Hinblick auf das Profil des Studiengangs einschlägig wissenschaftlich bzw. berufspraktisch qualifiziert.

Die Sichtung der Lebensläufe ergab, dass die handelnden Personen eine breite Facette von technologischen und wirtschaftlichen Kompetenz aufweisen können. Die einschlägige berufliche Erfahrung einiger Mitglieder des Entwicklungsteams ist herausragend.

Das Entwicklungsteam in dieser Zusammenstellung ist qualifiziert.

Das Kriterium ist erfüllt.

Personal

b. Die für die Leitung des Studiengangs vorgesehene Person ist facheinschlägig qualifiziert und übt ihre Tätigkeit hauptberuflich aus.

Die facheinschlägige Qualifikation der für die Leitung des Studiengangs vorgesehenen Person liegt vor:

- Dipl. Ing. *Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau*, Technische Universität Graz
- Dissertation Technische Universität Graz
- Lehrtätigkeiten an diversen Hochschulen seit 1999
- Leitung des Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen“ an der FH Kufstein seit 2014

Die Tätigkeit wird hauptberuflich ausgeführt.

Das Kriterium ist erfüllt.

Personal

c. Für den Studiengang steht ausreichend Lehr- und Forschungspersonal zur Verfügung, das wissenschaftlich bzw. berufspraktisch sowie pädagogisch-didaktisch qualifiziert ist.

Der Anhang zum Antrag auf Akkreditierung des Studiengangs enthält die Lebensläufe der Lehr- und Forschungspersonen des Entwicklungsteams.

Aus dem Entwicklungsteam werden sechs Personen voraussichtlich mit Lehrbeauftragung betraut. Von diesen sechs Personen sind zwei promoviert, drei besitzen eine Professur an der FH Kufstein und leiten zudem einen Studiengang. Die wissenschaftlichen Qualifikationen erstrecken sich von Betriebswirtschaft über Telematik, Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau, Geschäftsprozessmanagement, hin zu IT und Informatik. Die Positionierung des Studiengangs beruht auf den wissenschaftlichen Qualifikationen des Entwicklungsteams. Drei dieser sechs Personen besitzen mehrjährige Lehrerfahrung.

Zusätzlich werden vier Personen zur Lehreabdeckung des ersten Studienjahres herangezogen. Von diesen vier Personen sind zwei promoviert und drei besitzen eine Professur an der FH Kufstein. Die wissenschaftlichen Qualifikationen reichen von Wirtschaftsinformatik, über stra-

tegisches Management, Informatik bis hin zu Industriedesign. Drei dieser vier Personen besitzen mehrjährige Berufserfahrung.

Weitere Ausschreibungen (Professur für den Bereich „Smart Systems“, Professur für den Bereich „Data Science“ und ein/e wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in) wurden getätigt. Das Anforderungsprofil ist ein abgeschlossenes Studium Diplom/Master mit jeweiliger auf die Professur bezogener Vertiefung sowie „Promotion oder vergleichbaren Nachweis der Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten im jeweiligen Fachgebiet“.

Die Stelle des/der wissenschaftlichen Mitarbeiter/in/s für den Bereich „Smart Systems“ wurde bereits besetzt und der Lebenslauf des Stelleninhabers nach dem Vor-Ort Besuch nachgereicht.

Über die Besetzung der zwei ausgeschriebenen Professuren kann noch nicht geurteilt werden; diese befinden sich jedoch vor der Vergabe und eine zeitgerechte und adäquate Besetzung ist aus Sicht der Gutachter/innen realistisch.

Die Sichtung der Lebensläufe des angeführten Lehr und Forschungspersonals, und das Anforderungs- und Qualifikationsprofils der noch zu vergebenden Schlüsselpositionen der Professuren „Smart Systems“ und „Data Science“ ergab, dass eine ausreichende Abdeckung der qualitativen und quantitativen Anforderungen der Lehre und Forschung beim geplanten Start des Masterstudiengang vorliegen wird.

Das Kriterium ist erfüllt.

Personal

d. Die Zusammensetzung des Lehrkörpers entspricht den Anforderungen an eine wissenschaftlich fundierte Berufsausbildung und gewährleistet eine angemessene Betreuung der Studierenden.

Der Lehrkörper setzt sich aus hauptberuflich an der FH Kufstein Tirol Lehrenden und Expertinnen mit beruflicher Praxis in für den Studiengang relevanten Berufsfeldern zusammen.

Das vom Studiengang gesteckte Ziel im Vollausbau ist eine Lehrabdeckung von 64% der angebotenen Semesterwochenstunden (ASWS) durch fünf hauptberuflich Lehrende (1,44 Vollzeit-Äquivalente).

Als zentrale Personalien, besonders für die als arbeitsintensiv angesehenen ersten beiden Semestern werden die Professuren um die Themen „Smart Systems“ und „Data Science“ gesehen.

Deren Aufgaben sind laut Ausschreibung:

- Lehrtätigkeit am Studiengang „Smart Products & Solutions“
- Aufbau eigener Forschungsschwerpunkte und Netzwerkbildung
- Projektakquisition und Drittmittelinwerbung
- Mitwirkung in der hochschulischen Selbstverwaltung und Weiterentwicklung der Studiengänge

Ebenso wird die Ausbildung von der Stelle des/der wissenschaftlichen Mitarbeiter/s/in beeinflusst.

- Mitarbeit im Studiengang „Smart Products & Solutions“ und dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
- Betreuung von Bachelor- und Masterarbeiten sowie Lehrtätigkeit

- Realisierung eigener Forschungsvorhaben im Bereich Smart Systems; Promotion möglich
- Projektakquisition bzw. Drittmittelinwerbung
- Mitwirkung in der hochschulischen Selbstverwaltung und Weiterentwicklung der Studiengänge

Eine angemessene Betreuung der Studierenden, insbesondere bei der Erstellung der Masterarbeiten ist aus Sicht der Gutachter/innen mit dem geplanten Lehrkörper bei der derzeitigen Zahl an Studienplätzen (15 Studierende pro Jahrgang) gewährleistet.

Das Kriterium ist erfüllt.

Die Qualität der Lehre wird allerdings auch von den noch zu besetzenden Positionen der beiden Professuren abhängen. Inwieweit diese Personen die Anforderungen erfüllen, entzieht sich der Beurteilung.

4.5 Prüfkriterien § 17 Abs 3 lit a - c: Qualitätssicherung

Qualitätssicherung

a. Der Studiengang ist in das Qualitätsmanagementsystem der Institution eingebunden.

Die aus dem Akkreditierungsantrag hervorgehenden Strukturen zur Qualitätssicherung an der FH Kufstein sind aus Sicht der Gutachter/innen durchdacht und eine kontinuierliche Qualitätssteuerung durch obligatorische und anlassbezogene Evaluierungsinstrumente wird damit sowohl auf Ebene der Studiengänge als auch auf Hochschulebene sichergestellt.

Folgende Evaluierungsinstrumente sind an jedem Studiengang einmalig im Semester durchzuführen: mündliche und schriftliche Lehrveranstaltungsevaluierungen. Die prozessverantwortliche Person hierfür ist die Studiengangsleitung.

In einer vom Kollegium beschlossenen Richtlinie des FH-Kollegiums zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre werden alle Prozesse der Strukturen der Qualitätssicherung genau beschrieben.

In den Richtlinien ist definiert, dass die zusammenfassenden Berichte über die Lehrveranstaltungsevaluierungen auch vom Qualitätsausschuss des Kollegiums begutachtet werden. Der Qualitätsausschuss berichtet dann einmal pro Semester dem FH-Kollegium.

Aus den Gesprächen beim Vor-Ort Besuch lässt sich erkennen, dass diese Instrumente intensiv genutzt werden.

Das Kriterium ist erfüllt.

Qualitätssicherung

b. Der Studiengang sieht einen periodischen Prozess der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung vor, der Studium, Studienbedingungen und Studienorganisation berücksichtigt und an dem alle relevanten Gruppen sowie externe Expert/inn/en beteiligt sind.

Das Kollegium hat einen ständigen „Ausschuss für Studiengangsentwicklung“ eingesetzt. Um eine kontinuierliche Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Studienprogramms zu si-

chern werden alle Studiengänge, im Abstand von 7 Jahren, einer „internen Revision“ unterzogen.

Die hierfür gebildeten „Revisionsteams“ arbeiten unter der Leitung der zuständigen Studiengangsleitung und folgenden Personen: einem/einer hauptberuflich im Studiengang Lehrenden, einem/einer Experten/Expertin aus dem Hochschulbereich (extern), zwei Experten/Expertinnen mit beruflicher Praxis, einem/einer aktiv Studierenden, einem/einer Absolventen/Absolventin.

Diese Revisionsteams können einen Änderungsantrag zur Aktualisierung des Studiengangs im Kollegium einbringen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Qualitätssicherung

c. Die Studierenden haben in institutionalisierter Weise die Möglichkeit, sich an der Reflexion über das Studium, die Studienbedingungen und die Studienorganisation zu beteiligen.

Die Studierenden haben aufgrund der in der schon genannten „Richtlinie des FH-Kollegiums zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre“ definierten Prozesse ausreichend Möglichkeit sich am Reflexionsprozess der Hochschule zu beteiligen.

Besonders hervorzuheben ist die von Studierenden gerne angenommene mündliche Evaluationsmöglichkeit und das offensichtlich gute Gesprächsklima an der Fachhochschule.

Die Gutachter/innen sind der Meinung, dass in den Antragsunterlagen die gelebte Praxis noch besser abgebildet werden könnte. Die Art und Weise der Zusammenarbeit mit der Studierendenvertretung (ÖH der FH Kufstein) und den von der ÖH der FH Kufstein eingerichteten Jahrgangsvertretungen wurde erst am Vor-Ort Besuch ausreichend geschildert.

Das Kriterium ist erfüllt.

4.6 Prüfkriterien § 17 Abs 4 lit a - c: Finanzierung und Infrastruktur

Finanzierung und Infrastruktur

a. Die Sicherung der Finanzierung des Studiengangs ist für mindestens fünf Jahre unter Nachweis der Finanzierungsquellen nachvollziehbar dargelegt. Für die Finanzierung auslaufender Studiengänge ist finanzielle Vorsorge getroffen.

Es liegt ein Finanzierungsplan bis 2021/22 vor. Die Finanzierungszusagen von Bund, Land und Gemeinde liegen vor.

Eine Gegenüberstellung von allen Einnahmen und Ausgaben ergibt eine Finanzierungslücke von 15.933,- Euro. Dieser Betrag wird von der FH zwischenfinanziert. Seitens der FH wird allerdings die Abdeckung der Lücke durch eine Aufstockung der Bundesförderung erwartet.

Die Gutachter/innen begrüßen den Ausbau der Studienplätze und haben auch den steigenden Bedarf an Absolvent/inn/en im technischen Bereich seitens der Berufsfeldvertreter aus den Gesprächen beim Vor-Ort-Besuch festgestellt.

Die Sicherstellung der Finanzierung erscheint den Gutachter/innen plausibel.

Das Kriterium ist erfüllt.

Finanzierung und Infrastruktur

b. Dem Finanzierungsplan liegt eine Kalkulation mit Ausweis der Kosten pro Studienplatz zugrunde.

Dem Finanzierungsplan liegt eine ausführliche Kalkulation mit Ausweis der Kosten in Tabellenform unter Berücksichtigung der Inflationsannahmen (2,0 %) pro Studienplatz zugrunde. Es sind derzeit 30 Studienplätze je Studienjahr im Vollausbau vorgesehen.

Die Kalkulation beinhaltet eine Aufstellung der Kosten von den Studienplätzen je Studienjahr, sowie den Kosten für die Abdeckung des Lehrangebotes. Die Personalkosten sind aufgliedert in hauptberuflich Tätige und nebenberuflich Tätige in Lehre und Forschung und Verwaltungsmitarbeiter/innen. Angeführt sind außerdem laufende Betriebskosten und Abschreibungen der Gebäude und Anlagen bzw. Einrichtungen die dem Studiengang zugeordnet werden.

Zukünftige Investitionen für weitere Ausstattung und maschinelle Anlagen in Zusammenhang mit dem beantragten Studiengang sind auch in der Kalkulation angeführt.

Des Weiteren wurden den Ausgaben je Kalenderjahr die Einnahmen aus Bundesförderung, Beiträgen des Landes und der Gemeinde und den Studiengebühren gegenübergestellt.

Zur Berechnung der Bundesförderung wird ein Fördersatz in Höhe von 8.600,- Euro je Studienplatz und Jahr herangezogen. Bis zum 31.12.2018 ist ein Fördersatz von 8.850,- Euro vorgesehen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Finanzierung und Infrastruktur

c. Die für den Studiengang erforderliche Raum- und Sachausstattung ist vorhanden.

Die FH Kufstein verfügt über eine moderne und durchaus angemessene Raum- und Sachausstattung. Der zweifach erweiterte Gebäudekomplex bietet genügend Hörsäle in verschiedenen Größen, sowie ausreichend Lern- und Aufenthaltsplätze. Eine weitere Ausbauphase ist in Planung.

Des Weiteren stehen den Studierenden die Bibliothek mit Leseraum, eine Cafeteria, und Computerplätze zur Verfügung.

Die Bibliothek verfügt über ausreichende Öffnungszeiten und ein Entlehnungssystem (plus Fernleihe), sowie zahlreiche Online-Medien u.a. aktuelle fach einschlägige Publikationen.

Für den Studiengang ist ein eigenes Labor geplant, welches sich auch im Finanzierungsplan wiederfindet.

Das Kriterium ist erfüllt.

4.7 Prüfkriterien § 17 Abs 5 lit a - d: Angewandte Forschung und Entwicklung

Angewandte Forschung und Entwicklung

a. Die mit dem Studiengang verbundenen Ziele und Perspektiven der angewandten Forschung und Entwicklung sind im Hinblick auf die strategische Ausrichtung der Institution konsistent.

Wie einleitend in Kapitel 4.1 beschrieben, wurde der Studiengang in Abstimmung auf die Strategie der FH Kufstein Tirol entwickelt. Diese Strategie wird mit den Worten *Internationalität*, *Innovation* und *Spezialisierung* beschrieben.

Der Studiengang selbst ist in das Department *Wirtschaft & Technik* gebunden und hat somit die Vorgabe sich auf „Themen an der Schnittstelle Technik/Wirtschaft im Zusammenhang mit smarten Produkten und Lösungen“ zu fokussieren.

Die Forschungsfragen befassen sich mit den Themen

- Geschäftsmodelle, besonders in Hinsicht auf smarte Produkte
- Benutzerfunktionen und deren Treiber und Barrieren
- Entwicklungsgrundlagen technischer Natur (Plattformen, Tool-Chains, Werkzeuge...)
- Entwicklungsprozesse der angewandten Technologien

Der Studiengang fügt sich in das Gesamtkonzept der Institution ein und ergänzt die sonst recht wirtschaftlich geprägten Studiengänge mit diesen Forschungszielen gut mit dem Blick auf die Schnittstelle Wirtschaft/Technik. Die gewählte Positionierung ist mit einem starken Hang zu Innovationsmanagement und Technologiemanagement gewählt.

Zusätzlich soll ein Kompetenzzentrum/Institut entstehen welches als Anlaufzentrum für regionale Wirtschaft und Industriebetriebe etabliert werden soll (Antrag auf Akkreditierung des Studienganges S. 81).

Eine Steuerungsgruppe die sich mit den Themen der Forschung und Entwicklung beschäftigt ist eingerichtet. Dadurch sollen die Lenkung der Forschungs-Schwerpunkte, die Qualitätssicherung und Evaluierung der Forschungsergebnisse sowie der des Dienstpflichtenkatalogs abgedeckt sein.

Das Kriterium ist erfüllt.

Angewandte Forschung und Entwicklung

b. Die Mitglieder des Lehr- und Forschungspersonals sind in anwendungsbezogene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten eingebunden. Die Verbindung von angewandter Forschung und Entwicklung und Lehre ist gewährleistet.

Das Lehrpersonal soll in Forschungsprojekte eingebunden werden und kann somit Erkenntnisse aus der Forschung gewinnbringend in die Lehre einbringen. Ebenso sollen externe Lehrende die Möglichkeit vorfinden sich in Projekte einzubringen und diese so durch eine Dimension aus der Praxissicht ergänzen. Darüber hinaus sollen sich auf diesem Wege auch neue Forschungsfragen ergeben, die somit direkt aus der Wirtschaft in die Organisation einfließen.

Auch die Betreuung der notwendigen Masterarbeiten bietet dem Lehr- und Forschungspersonal die Möglichkeit von den Studierenden Forschungsfragen bearbeiten zu lassen und auch somit einen wissenschaftlichen Fortschritt in den in 4.7a angeführten Gebieten zu erreichen.

Forschungsprojekte und Masterarbeiten sind bewährte Mittel um wissenschaftliche Fragestellungen zu bearbeiten. Das geplante Vorgehen entspricht somit den allgemein bekannten universitären Herangehensweisen.

Die Mitarbeiter/innen des Lehr- und Forschungsapparats besitzen Zielvorgaben die in Mitarbeitergesprächen vereinbart werden. Diese Vereinbarungen beinhalten qualitative und auch quantitative Ziele.

Erforderliche Weiterbildungen werden individuell vereinbart. Diese reichen von einzelnen Schulungen bis hin zu Promotion oder Habilitation an Partnerhochschulen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Angewandte Forschung und Entwicklung

c. Die Studierenden werden in dem nach Art des Studiengangs erforderlichen Ausmaß in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte eingebunden.

Themenstellungen für Masterarbeiten sollen aus den Forschungsprojekten entstehen und somit auch Studierende in die praktischen Aufgaben einbinden. Ergänzend sollen Praxisprojekte diesen Effekt weiter stärken.

Wichtig ist an berufsbegleitenden Studiengängen auch Themenstellungen aus den Tätigkeitsfeldern der Studierenden aufzugreifen. Besonders in Hinsicht auf Masterarbeiten kann somit eine hohe intrinsische Motivation der Studierenden geweckt werden, da die Bearbeitung dieser Themen auch eine Festigung ihrer Position in den jeweiligen Unternehmen bedeutet.

Laut Befragung der Studierenden während des Vor-Ort Besuchs werden in vergleichbaren bzw. anderen Studiengängen der FH Kufstein Tirol Projekte mit Einbindung von Wirtschaftsunternehmen durchgeführt. Eine ähnliche Vorgehensweise des vorliegenden Studiengangs kann angenommen werden.

Das Kriterium ist erfüllt.

Angewandte Forschung und Entwicklung

d. Die (geplanten) organisatorischen und strukturellen Rahmenbedingungen sind ausreichend und geeignet, die vorgesehenen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten umzusetzen.

Für die erfolgreiche Umsetzung der geplanten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten benötigt es eine Definition der Fokusbereiche bzw. der Ziele, Kontrolle des Fortschritts, Sicherstellung der Qualität, Publikation der Ergebnisse und die Gewinnung von Neuprojekten.

Der Antrag sieht folgende strukturelle und organisatorische Maßnahmen vor:

- F&E Steuerungsgruppe mit den Aufgaben
 - Qualitätssicherung
 - Beschreibung der Schwerpunkte
 - Beurteilung von Forschungsergebnissen
 - Kontrolle des Dienstpflichtenkatalogs

Dieser Steuerungsgruppe obliegt somit eine zentrale Rolle in der Erfolgserreichung des Studienganges.

Des Weiteren sollen die Projektleiter/innen durch ein Forschungscontrolling unterstützt werden. Die Projektleiter/innen werden hier besonders im kaufmännischen Bereich entlastet und unterstützt.

Eine Forschungsdokumentations- bzw. eine Publikationsdatenbank soll das Wissensmanagement unterstützen. Die Grundanforderungen an die Sicherung des Forschungsfortschritts sind gelegt. Zusätzliche Maßnahmen des Wissensmanagements werden nicht genannt.

Dem Studienantrag zufolge soll ein entsprechendes Labor aufgebaut werden. Bereits die aktuell verfügbaren Labore der FH Kufstein Tirol erscheinen absolut ausreichend, um eine entsprechend qualitative Ausbildung anbieten zu können. Die weiteren Pläne der Institution sind ambitioniert.

Ein F&E Newsletter der FH Kufstein Tirol sorgt für eine gute Möglichkeit Forschungsergebnisse an andere Institutionen zu kommunizieren. Dadurch sollen auch weitere Projekte gewonnen werden welche für die Erhöhung der Drittmittelquote herangezogen werden sollen.

Als zusätzliche digitale Maßnahme zur Publikation wird die Webpräsenz des Studienganges angeführt.

Veranstaltungen wie Forschungsbrunch und F&E Café (Faculty Development Programm) sollen den Informationsaustausch zwischen beteiligten Personen erhöhen.

Die wirtschaftlichen Betriebe der Region sind in Projekt und Forschungsarbeiten eingebunden. Das wird nicht zuletzt aufgrund der Lehrtätigkeiten von externen Expert/inn/en erreicht, sondern auch durch Veranstaltungen in denen die Unternehmen eingebunden sind.

Das Kriterium ist erfüllt.

4.8 Prüfkriterien § 17 Abs 6 lit a - b: Nationale und Internationale Kooperationen

Nationale und internationale Kooperationen

a. Für den Studiengang sind entsprechend seinem Profil nationale und internationale Kooperationen mit hochschulischen und außerhochschulischen Partnern vorgesehen.

Die FH Kufstein Tirol besitzt ein eigenes *International Office* von dem aus Erasmus-Kooperationen mit internationalen Universtäten und Fachhochschulen betreut werden.

Folgende erhaltenen Auszeichnungen der Europäischen Kommission werden in Bezug auf internationale Kooperationen im Studienantrag angeführt:

- Erasmus Charta für Hochschulbildung
- ECTS-Label und Diploma Supplement Label

Die Vernetzung mit 180 Partneruniversitäten wird von den Gutachter/innen positiv hervorgehoben.

28% der Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten und sind somit zugänglich für Incoming-Studierende anderer Hochschulen.

Auch hier kann die Arbeit des International Office hervorgehoben werden. Eine solche Einrichtung ist ein Gewinn für den Studiengang und die gesamte Fachhochschule.

Das Kriterium ist erfüllt.

Nationale und internationale Kooperationen

b. *Die Kooperationen fördern und unterstützen die Weiterentwicklung des Studiengangs und die Mobilität von Studierenden und Personal.*

Mobilität von Studierenden wird durch das Erasmus-Programm ermöglicht.

Die Mobilität von Studierenden und Lehrenden wird als essentielles Element der Ausbildung angesehen und an der FH Kufstein außerordentlich gefördert. In den Bachelorstudiengängen der FH Kufstein ist zum Beispiel ein verpflichtender Auslandsaufenthalt vorgesehen. Für den beantragten Masterstudiengang ist in diesem Zusammenhang die bereits in 4.1.j erwähnte *Studienreise* ins Ausland erneut positiv hervorzuheben.

Auch das Lehrpersonal kann auf die Zusammenarbeit mit anderen Hochschulen zurückgreifen. Es besteht die Möglichkeit des „Long-Term-Exchange“ in welchem ein Austausch von Lehrenden herrscht.

Das Kriterium ist erfüllt.

5 Zusammenfassung und abschließende Bewertung

Studiengang und Studiengangsmanagement

Die Gutachter/innen sind sich darüber einig, dass die mit dem Masterstudiengang „Smart Products & Solutions“ eingeschlagene Ausbildungsperspektive absolut sinnvoll und wichtig für den Standort - sowohl aus studentischer als auch aus industrieller Sicht – ist. Weltweite Forschungs- und Implementierungsansätze bzgl. Internet of Things (IoT) und Internet of Services (IoS) mit den daraus resultierenden disruptiven Veränderungen der Industrie verlangen nach einer modernen interdisziplinären Ausbildung, wie sie der geplante Masterstudiengang anbietet. Das Engagement der beteiligten Personen der Fachhochschule Kufstein, die Aussagen seitens der Studierenden, die aktuelle Bewerbungslage und das positive Umfeld von Einrichtung und Ausstattung der Hochschule bieten gute Voraussetzungen für die Umsetzung. Die zukünftigen Tätigkeitsfelder der Absolvent/inn/en sind klar definiert und breit aufgefächert. Der Masterstudiengang vermittelt ein breites und interdisziplinäres Wissen, also positioniert sich über den typischen Ingenieurdisziplinen Mechanik, Informatik, Elektrik/Elektronik und Wirtschaft. Damit wird er zu einem umfassenden interdisziplinären Studienangebot. Aufgrund des sehr dichten und engmaschigen Zeitplans wird empfohlen, die besondere hohe Belastung der Studierenden noch mehr zu berücksichtigen und durch moderne Lehrmethoden (E-Learning) zu kompensieren. Im Wesentlichen entsprechen Inhalt, Aufbau und didaktische Gestaltung des Curriculums und der Module den fachlich-wissenschaftlichen und beruflichen Erfordernissen. Die didaktische Gestaltung, das didaktische Konzept und insbesondere das Modul „Wirtschaft, Management und Führung“ mit den Punkten Change Management und ethische Regeln und die Studienreise werden positiv bewertet. Es wird empfohlen die vorgeschlagenen teils kosmetischen teils inhaltlichen Änderungsvorschläge zum Curriculums zu bedenken. Es existiert ein sehr breiter Zugang zum Studiengang. Es wird empfohlen durch vorbereitende Brückenkurse entsprechende fachliche Angleichungen durchzuführen und damit auch das eigentliche Studium von zu vielen Grundlagenfächern zu befreien. In dieselbe Richtung geht die Empfehlung E-Learning und Blended Learning verstärkt in die Lehrmethoden einzuführen, um den Studierenden die Erlangung von Selbstlernkompetenz zu ermögli-

chen. Ein umfangreiches Angebot an e-Learning Tools und Materialien kann zur Entlastung der Präsenzlehre beitragen.

Insgesamt sind die Kriterien zum *Studiengang und Studiengangsmanagement* erfüllt.

Personal

Das Entwicklungsteam setzt sich aus Personen mit jahrelanger Erfahrung im Universitäten Umfeld, aber auch aus Führungskräften aus der Region Kufstein zusammen.

Die Studiengangsleitung hat bereits Erfahrung durch die Leitung des berufsbegleitenden Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen. Er verfügt über Referenzen sowohl im universitären/fachhochschulischen, als auch im industriellen Umfeld.

Die Lehrkräfte sind zum überwiegenden Teil schon für längere Zeit mit Professuren an der FH Kufstein betraut. Die noch zu besetzenden Professuren bieten die Chance hier ambitionierte Lehrende und Forschende gewinnen zu können, die in diesem Umfeld den Letztstand der Technik einbringen und weiter ausbauen können. Die externen Lehrenden aus nahegelegenen Unternehmen können praxisnahe und aktuelle Beispiele vermitteln und können auch als Vermittler/innen bzw. Betreuer/innen von diversen Projektarbeiten und Masterarbeiten fungieren. Zusammengefasst sind somit auch die Kriterien zum Prüfbereich *Personal* erfüllt.

Qualitätssicherung

Die Strukturen zur Qualitätssicherung an der FH Kufstein sind durchdacht und eine kontinuierliche Qualitätssteuerung durch obligatorische und anlassbezogene Evaluierungsinstrumente wurde dargelegt. Sowohl die Einbindung des Studienganges in das Qualitätsmanagementsystem der Institution ist gegeben als auch der periodische Prozess der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung des Studienganges selbst konnte festgestellt werden. Studierende haben strukturell und in definierten Abständen die Möglichkeit sich an den Prozessen der Qualitätssicherung zu beteiligen. Die Kriterien zur *Qualitätssicherung* werden sohin erfüllt.

Finanzierung und Infrastruktur

Die langfristige Finanzierung des Studiengangs sowie Vorhandensein von ausreichend Raum- und Sachausstattung konnten im Verfahren glaubhaft gemacht werden

Angewandte Forschung und Entwicklung

Der Studiengang *Smart Products & Solutions* bildet eine evolutionäre Erweiterung der bestehenden Studiengänge und findet somit Anknüpfungspunkte sowohl in technischen als auch wirtschaftlichen Forschungsfragen. Angelegt als interdisziplinärer Aufbau der Studiengänge *Wirtschaftsingenieurwesen*, *Web Business & Technology* und *Europäische Energiewirtschaft* ergänzt er das Portfolio der Fachhochschule und ist somit als positive Entwicklung der Forschungstätigkeit des Standortes zu sehen. Synergien, Abgrenzung und Schnittstellen zwischen den Studiengängen werden durch die Einbindung der Studiengangsleitungen der Studiengänge *Wirtschaftsingenieurwesen* und *Web Business* in das Entwicklungsteam sichergestellt. Durch die Einbindung eines Teils des Lehrpersonals in das Entwicklungsteam ist die Verbindung von Entwicklung der Lehre und der angewandten Forschung sichergestellt. Durch Kooperation bzw. einbeziehen regionaler Unternehmen und deren Führungskräfte als Vortragende ist auch eine enge Zusammenarbeit in der Forschungstätigkeit absehbar. Studierende werden durch Projekte und Masterarbeiten direkt in die Forschung eingebunden. Ein Studierender der FH Kufstein war Teil des Entwicklungsteams des Studienganges.

Eine F&E Steuergruppe überwacht die Forschungstätigkeiten der FH Kufstein und stellt somit ein zentrales Element in der strategischen Ausrichtung sowie im Controlling der Ergebnisse dar. Die Kriterien des Prüfbereichs *Forschung und Entwicklung* wurden demnach erfüllt.

Nationale und internationale Kooperationen

Die FH Kufstein Tirol besitzt ein eigenes *International Office* von dem aus Erasmus-Kooperationen mit internationalen Universtäten und Fachhochschulen betreut werden. Die Mobilität von Studierenden und Lehrenden wird als essentielles Element der Ausbildung angesehen und außerordentlich gefördert.

Die Gutachter/innen kommen zum Schluss, dass der Studiengang Smart Products & Solutions eine gute Weiterführung des Ausbildungsangebotes an der FH Kufstein ist, welche den Studierenden die Möglichkeit einer wissenschaftlich fundierten Berufsausbildung auf Master-Niveau bietet.

Aufgrund der durch die umfangreichen Unterlagen, des informativen Vor-Ort-Besuchs und den Nachreichungen zum Antrag gewonnenen Erkenntnisse, empfehlen die Gutachter/innen dem Board der AQ Austria die Akkreditierung des berufsbegleitenden Masterstudiengangs *Smart Products & Solutions*.

6 Eingesehene Dokumente

- Antrag auf Akkreditierung des Studiengangs „Smart Products & Solutions“ (berufsbegleitend) in der Version vom 4.1.2017
- Anhang zum Antrag auf Akkreditierung des Studiengangs „Smart Products & Solutions“ (berufsbegleitend) in der Version vom 4.1.2017
- Nachreichungen zum Antrag auf Akkreditierung des Studiengangs „Smart Products & Solutions“ (berufsbegleitend) nach dem Vor-Ort Besuch vom 24.4.2017
 - 0809_Nachreichungen_SPS Master bb_04012017_V1.0.pdf
 - Semesterplanung_ERP_16-17.xlsx
- Folder der FH Kufstein zum Master „Smart Products & Solutions“

7 Bestätigung der Gutachter/innen

Name	Herr Prof. Dr.-Ing. Martin Eigner
Gutachter gem § 5 Abs 2 FH-Akkreditierungsverordnung:	Gutachter mit wissenschaftlicher Qualifikation in einem relevanten Fachbereich des Studienganges und Vorsitz
Unterschrift	
Name	Herr Thomas Platzer, MA, MSc, BSc
Gutachter gem § 5 Abs 2 FH-Akkreditierungsverordnung:	Gutachter mit facheinschlägiger Berufstätigkeit
Unterschrift	
Name	Frau Isabelle Maria Scheibelhofer
Gutachterin gem § 5 Abs 2 FH-Akkreditierungsverordnung:	Studentische Gutachterin
Unterschrift	