

Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung B. Eng. (MDIG)

Übersicht

| | |
|---|---|
| Bezeichnung | Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung |
| Organisatorische Zuordnung | Fakultät Natur und Technik, Abteilung Maschinenbau |
| Abschluss | B. Eng. |
| Regelstudienzeit | 7 Semester, 210 Credits |
| Art des Studiengangs | <input checked="" type="checkbox"/> grundständig <input type="checkbox"/> konsekutiv <input type="checkbox"/> weiterbildend |
| Studienform | <input checked="" type="checkbox"/> Vollzeit <input type="checkbox"/> Teilzeit <input type="checkbox"/> Berufsbegleitend <input type="checkbox"/> Dual <input type="checkbox"/> sonstige: ... |
| Zulassung | Allgemeine Hochschulreife (Abitur), Fachhochschulreife oder Einstufungsprüfung/Sonderzulassung, Vorpraktikum von 8 Wochen Dauer oder Nachweis einer fachlichen Ausbildung |
| Starttermin | Ersteinrichtung WS 2022/2023 |
| Sprache | Deutsch |
| Studiengangsverantwortliche_r | Prof. Dr.-Ing. Sven Oppermann |
| Ggf. ergänzende Angaben für besondere Studiengänge | |
| Ansprechperson bei Rückfragen | Prof. Dr.-Ing. Sven Oppermann, sven.opperman@hs-bremen.de , Tel.: 0175 - 4862287 |

Inhaltliche und strukturelle Kernmerkmale des Studiengangs (Executive Summary)

Der geplante Bachelorstudiengang „Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung“ setzt auf eine konsequente Umsetzung digitaler Technologien und deren Anwendung in Kombination mit fundierten, klassischen Kenntnissen aus dem Maschinenbau. Hierbei werden vor allem die von Politik, Industrie und Ingenieursverbänden geforderten Schlagworte Künstliche Intelligenz, Datenbanken und Informationssysteme (Big Data) sowie die Systemsicherheit in vernetzten Systemen berücksichtigt. Neben diesen Kenntnissen wird weiterhin ein fundiertes Wissen im Bereich Maschinenbau vermittelt.

Planung, Durchführung und Überwachung der Herstellung industrieller Produkte, einschließlich betriebswirtschaftlicher Aspekte, unter Berücksichtigung neuester digitaler Technologien sind kennzeichnende Inhalte des Studiums. Beispiele für industrielle Produkte sind Maschinen und Anlagen, Automobile, Flugzeuge, Schiffe aber auch elektrische Geräte. Bedingt durch die Branchenvielfalt ergibt sich ein weites Einsatzgebiet des Maschinenbauingenieurs, aber durch strukturellen technologischen Wandel auch ein schnell steigender Bedarf digitaler Fähigkeiten.

Aus den oben genannten Rahmenbedingungen leiten sich inhaltliche, strukturelle und qualitative Studiengangsziele für die Entwicklung des Curriculums ab. Der Bachelorstudiengang „Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung“ hat das übergeordnete Ziel durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit im zukünftigen Berufsbild eines Ingenieurs oder einer Ingenieurin im Maschinenbau befähigt.

Beschluss zur internen Akkreditierung

des Bachelorstudiengangs

„Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung B.Eng.“

Auf Basis der Bewertung des QM-Rates vom 02.02.2022 hat das Rektorat in seiner Sitzung am 17.03.2022 folgende Entscheidung ausgesprochen:

Der Bachelorstudiengang „**Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ wird ohne Auflagen akkreditiert.

Der Studiengang entspricht den fachlich-inhaltlichen und formal-rechtlichen Kriterien gemäß der Bremischen Verordnung zur Studienakkreditierung, abgeleitet aus der Musterrechtsverordnung zum Studienakkreditierungsvertrag, und den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung.

Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2027**.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

1. Es wird empfohlen, den Bezug zur Digitalisierung im Qualifikationsziel herzustellen und zu prüfen, wie der Bereich Produktion deutlich als Hauptkompetenz herausgestellt werden kann.
2. Es wird empfohlen zu prüfen, ob das Modul 3.5 Messtechnik und Sensorik um Inhalte der digitalen Messtechnik und Sensorik erweitert und das Modul 7.3 VR/AR-Technologien inhaltlich geschärft werden kann (Digitaler Zwilling).
3. Es wird empfohlen zu prüfen, wie das Praxissemester einen stärkeren Bezug zu digitalen Tätigkeiten erhalten kann. Die Studierenden sollten bei der Auswahl eines Praxissemesterplatzes hinsichtlich dieser Thematik beraten werden.

Die Thematisierung der Empfehlungen erfolgt im QM-Jahresgespräch der Fakultät 2022. Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist das Rektorat auf die Bewertung der Qualitätsfeststellung, die diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

Bewertung der Qualitätsfeststellung

von Studiengängen der HSB im Verfahren der internen Akkreditierung

Einordnung des Dokuments in das QM-System der Hochschule Bremen

Der Prozess der internen Akkreditierung im Qualitätsmanagementsystem der HSB vollzieht sich in drei Schritten (koordiniert von ZQM):

1. Qualitätsfeststellung

In Anlehnung an die neue Bremische Verordnung zur Studienakkreditierung vom 14. Mai 2018 (BremAkkVO) erfolgt die Qualitätsfeststellung zweistufig: Fachlich-inhaltliche Kriterien werden extern begutachtet (Audit/Gutachterverfahren oder Beirat) und in der „Auditvorlage zur externen Qualitätsfeststellung“ erfasst, formale Kriterien werden zusammen mit hochschulinternen Kriterien durch ZQM geprüft und in der „Prüfvorlage interne Qualitätsfeststellung“ dokumentiert.

2. Bewertung der Qualitätsfeststellung

Die Ergebnisse der Feststellungsprozesse werden im vorliegenden Dokument zusammengeführt. Für jedes Bewertungskriterium ist der Bezug zum entsprechenden Kriterium in den Dokumenten der Qualitätsfeststellung angegeben; ebenso der Bezug zur (rechtlichen) Grundlage (in der Regel der korrespondierende Passus der BremAkkVO). Die Fakultät/der Studiengang erhält das ausgefüllt Dokument (ohne Angabe des Erfüllungsgrads) vor der Vorlage im QM-Rat und hat Gelegenheit zur Ergänzung einer Stellungnahme. Der QM-Rat bewertet die Feststellungen und formuliert daraus Auflagen und Empfehlungen. Im Falle von Mängeln, die voraussichtlich innerhalb eines angemessenen Zeitraums zu beheben sind, formuliert der QM-Rat eine **Auflage** (A). Werden in der Beschäftigung mit dem Studiengang Entwicklungspotenziale gesehen, formuliert der QM-Rat eine **Empfehlung** (E).

3. Akkreditierungsentscheidung

Auf der Grundlage der vom QM-Rat formulierten Auflagen und Empfehlungen entscheidet das Rektorat über die interne Akkreditierung.¹ Das vorliegende Dokument wird den Studiengangsverantwortlichen als Anlage zur Akkreditierungsentscheidung zur Verfügung gestellt.

¹Die Akkreditierung ist für die Dauer von sieben Jahren befristet. Im Falle der erstmaligen Akkreditierung beträgt die Akkreditierungsfrist fünf Jahre.

Übersicht Studiengang und Verfahren (von ZQM auszufüllen)

| | | |
|--|--|------------------------|
| Studiengang | Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung | |
| Abschluss | B.Eng. | |
| Fakultät | Fakultät 5 | |
| Regelstudienzeit | 7 Semester | |
| Anzahl ECTS | 210 ECTS | |
| Verfahrensart | <input checked="" type="checkbox"/> Interne Erstakkreditierung <input type="checkbox"/> Interne Re-Akkreditierung | |
| Externe Qualitätsfeststellung | <input checked="" type="checkbox"/> Audit (Gutachterverfahren) am 29.11.2021 <input type="checkbox"/> Beirat (Sitzungstermin) am Klicken oder tippen Sie, um ein Datum einzugeben. | |
| Gutachter*innen | Prof. Dr.-Ing. Bernhard Adams (HV) | Hochschule Osnabrück |
| | Prof. Dr.-Ing. Hilmar Apmann (HV) | Fachhochschule Münster |
| | Dr. Jan Dege (PV) | Premium AEROTEC GmbH |
| | Philipp Koch (SV) | TU München |
| Interne Qualitätsfeststellung | ZQM am 06.12.2021 | |
| Vorlage im QM-Rat | 02.02.2022(Sitzungstermin) | |
| Vorlage im Rektorat | 17.03.2022(Sitzungstermin) | |
| Anzahl anwesender stimmberechtigte Mitglieder des QM-Rats | 4 | |

| | |
|-----------------------------------|--|
| Besonderer Profilsanspruch | <input type="checkbox"/> Berufsbegleitender Studiengang <input type="checkbox"/> Double Degree <input type="checkbox"/> Dualer Studiengang <input type="checkbox"/> Internationaler Studiengang <input type="checkbox"/> Joint Degree Programm (gem. Definition der BremAkkVO) <input type="checkbox"/> Weiterbildender Studiengang |
| Art des Studiengangs | <input checked="" type="checkbox"/> grundständig <input type="checkbox"/> konsekutiv <input type="checkbox"/> weiterbildend |
| Studienform | <input checked="" type="checkbox"/> Vollzeit <input type="checkbox"/> Teilzeit <input type="checkbox"/> Berufsbegleitend |

Übersicht Bewertungen

Zusammenfassende Stellungnahme der Gutachter:

Der Studiengang „B. Eng. Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung“ bietet eine Mischung aus Kenntnissen der Produktion sowie der maschinenbauangewandten Informatik. Dabei werden die schlüssig begründeten und beschäftigungsbefähigenden Qualifikationsziele insgesamt gut erreicht. Der Studiengang scheint insgesamt studierbar zu sein. Besonders das Qualitätsmanagement und insbesondere die Auswertung von Lehrveranstaltungsevaluationen scheinen sehr gut zu sein.

Besonderes Augenmerk in der weiteren Entwicklung des Studiengangs sollte auf der Ausgestaltung des 5. Semesters sowie der Arbeitslast der Bachelor Thesis liegen. Zudem müssen einzelne Module, insbesondere die neu entstehenden Module, noch genauer ausgearbeitet werden und durch fähiges Lehrpersonal gehalten werden. Im Falle von wachsenden Studierendenzahlen muss zudem die Infrastruktur, insbesondere Lizenzen und Labore, dem steigenden Bedarf angepasst werden.

Im Dokument sind positive Aspekte mit „+“ gekennzeichnet, während Verbesserungspotentiale mit „-“ gekennzeichnet wurden.

Der Studiengang „Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung B. Eng.“ ist hervorragend strukturiert und entspricht weitestgehend den in der Industrie in den nächsten Jahren zu erwartenden Anforderungen an Absolventen des Maschinenbaus. Die Ressourcen der HS Bremen zur Umsetzung erscheinen sowohl qualitativ als auch quantitativ nicht zuletzt hinsichtlich der geplanten Neuberufung hinreichend. Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gegeben, wenngleich das Abschlusssemester mit 3 Modulen neben der BA von den Studierenden hohes Maß an Selbstorganisation erfordert, die aber bei Studienende erwartet werden kann.

Bei steigenden Studienanzahlen ist die finanzielle Ausstattung für Lizenzen, Rechner, Wartung etc. ggf. anzupassen

Der hier vorgestellte neue Studiengang „Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung, B. Eng.“ ist sehr gut strukturiert ausgelegt. Zudem zeigt sich der hier vorgestellte Studiengang den aktuellen und kommenden Anforderungen in der Industrie, die an die Absolventen des Maschinenbaus gestellt werden.

Die Ressourcen der HS Bremen zur Umsetzung erscheinen sowohl qualitativ als auch quantitativ vorhanden, allerdings sind in den nächsten Jahren die weitere Neuberufungen hinsichtlich der hier vorgestellten Themen zu besetzen.

Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gegeben, obwohl im Abschlusssemester drei Module und die Abschlussarbeit von den Studierenden ein hohes Maß an Selbstorganisation erfordert, die aber zum Abschluss des Studiums bei Studienende erwartet werden kann.

Bei den zu erwartenden steigenden Studienanzahlen ist die finanzielle sowie die Ausstattung für Lizenzen, Rechner, Hardware, etc. anzupassen.

Der geplante, auditierte BA Studiengang „Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung“ ermöglicht den Studierenden den Erwerb von grundlegenden maschinenbaulichen Kenntnissen in Kombination mit maschinenbaurelevanten

Informatikkenntnissen, wobei sich die Inhalte etwa hälftig auf beide Themen aufteilen. Im Curriculum ist ein klarer roter Faden erkennbar, die Module bauen aufeinander auf und verzahnen sich sinnvoll. Die Qualifikationsziele ermöglichen eine praxisrelevante und damit beschäftigungsbefähigende Ausbildung der Studierenden. Der Studiengang ist meines Erachtens studierbar.

Verbesserungspotenzial gibt es in der Ausgestaltung des 5. Semesters und einiger weniger Module (im Weiteren beschrieben). Bei den letztgenannten sind sowohl Inhalte zu unscharf als auch Lehrpersonal nicht genannt. Grundsätzlich ist zu berücksichtigen, dass die hochschulinternen Ressourcen, insbesondere Serverkapazitäten und Lizenzen spezieller Software Systeme (CAD/CAM/FEM) den steigenden Studierendenzahlen angepasst werden.

Zusammenfassung der Empfehlung der Gutachter:

In der öffentlich zugänglichen Beschreibung des Studienganges sollte an geeigneter und exponierter Stelle formuliert werden, dass der Studiengang seine inhaltlichen Schwerpunkte in den Bereichen Produktentwicklung, Produktion und digitalen Technologien im industriellen Umfeld hat (statt wie in der vorliegenden Studiengangsdokumentation aufgeführt: „Studiengang hat seine inhaltlichen Schwerpunkte in den Bereichen Konstruktion/Produktentwicklung und digitalen Technologien).

Die wichtige Technologie des „Digitalen Zwillings“ sollte unbedingt mindestens im Modul „VR/AR-Technologie aufgenommen werden und in der Modulbeschreibung dokumentiert sein.

Das Modul Messtechnik und Sensorik ist ein zentraler Baustein des Maschinenbaus und der Digitaltechnik. Daher sollte, idealerweise im Rahmen eines anstehenden Wiederberufungsverfahrens, das Modul unter „Digitale Messtechnik und Sensorik“ oder adäquater Formulierung neu aufgestellt werden.

In der Beschreibung des Studienganges sollte an geeigneter Stelle formuliert werden, dass der Studiengang die Schwerpunkte in den Bereichen Produktentwicklung, Produktion und digitalen Technologien im industriellen Umfeld hat (anstelle von „Studiengang hat seine inhaltlichen Schwerpunkte in den Bereichen Konstruktion / Produktentwicklung und digitalen Technologien).

Die Technologie des „Digitalen Zwillings“ sollte im Modul „VR/AR-Technologie aufgenommen werden und entsprechend in der Modulbeschreibung dokumentiert sein. Zudem ist beim Modul Messtechnik und Sensorik zu beachten, dass es ein zentraler Baustein des Maschinenbaus ist und auch in der Digitaltechnik zu berücksichtigen ist.

Daher sollte auch hier beim nächsten Wiederberufungsverfahrens das Modul etwa als „Digitale Messtechnik und Sensorik“ neu aufgestellt werden.

In Summe ein stimmiges Studiengangskonzept, das m.E. Bedarfe in der Wirtschaft erfüllt. An einigen Punkten sollte etwas nachgeschärft werden.

Ergebnis der Bewertung durch den QM-Rat:

Auflagen:

keine

Empfehlungen:

Kriterium 1.1: Das Qualifikationsziel ist verständlich, hinreichend ausführlich und nachvollziehbar beschrieben.

Kriterium 1.2: Das Qualifikationsziel ist auf die HQR-Kompetenzdimensionen Wissen & Verstehen, Einsatz, Anwendung & Erzeugung von Wissen, Kommunikation & Kooperation sowie Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität bezogen.

Empfehlung: Es wird empfohlen, den Bezug zur Digitalisierung im Qualifikationsziel herzustellen und zu prüfen, wie der Bereich Produktion deutlich als Hauptkompetenz herausgestellt werden kann.

Kriterium 2.1: Das Curriculum ist im Hinblick auf die Erreichbarkeit des Qualifikationsziels adäquat aufgebaut.

Empfehlung: Es wird empfohlen zu prüfen, ob das Modul 3.5 Messtechnik und Sensorik um Inhalte der digitalen Messtechnik und Sensorik erweitert und das Modul 7.3 VR/AR-Technologien inhaltlich geschärft werden kann (Digitaler Zwilling).

Kriterium 2.6: Praxisanteile sind, sofern vorgesehen, ECTS-relevant und sinnvoll ins Curriculum integriert.

Empfehlung: Es wird empfohlen zu prüfen, wie das Praxissemester einen stärkeren Bezug zu digitalen Tätigkeiten erhalten kann. Die Studierenden sollten bei der Auswahl eines Praxissemester-platzes hinsichtlich dieser Thematik beraten werden.

Akkreditierungsentscheidung des Rektorats:

Auflagen:

Keine

Zur Weiterentwicklung des Studienganges werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

- 1. Es wird empfohlen, den Bezug zur Digitalisierung im Qualifikationsziel herzustellen und zu prüfen, wie der Bereich Produktion deutlich als Hauptkompetenz herausgestellt werden kann.**
- 2. Es wird empfohlen zu prüfen, ob das Modul 3.5 Messtechnik und Sensorik um Inhalte der digitalen Messtechnik und Sensorik erweitert**

und das Modul 7.3 VR/AR-Technologien inhaltlich geschärft werden kann (Digitaler Zwilling).

- 3. Es wird empfohlen zu prüfen, wie das Praxissemester einen stärkeren Bezug zu digitalen Tätigkeiten erhalten kann. Die Studierenden sollten bei der Auswahl eines Praxissemesterplatzes hinsichtlich dieser Thematik beraten werden.**

| Qualitätsfeststellung | | Bewertung | | | | |
|---|---|------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|---|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | | | Ergebnis des QM-Rats: | |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | | Bewertungsvorschlag |
| 1. Qualifikationsziel des Studiengangs | | | | | | |
| 1.1 Das Qualifikationsziel ist verständlich, hinreichend ausführlich und nachvollziehbar beschrieben. | | BremAkkVO §11 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 1.1 | <p>- Derzeit ist unter den Hauptzielen Kenntnisse in der Konstruktion/Produktentwicklung genannt, im Studienplan ist aber eher der ganze Produktionsprozess abgebildet => Produktion explizit als Hauptkompetenz nennen.</p> <p>In der Beschreibung des Studienganges sollte an geeigneter Stelle formuliert werden, dass der Studiengang die Schwerpunkte in den Bereichen Produktentwicklung, Produktion und digitalen Technologien im industriellen Umfeld hat.</p> <p>Derzeit ist unter den Hauptzielen „Kenntnisse in der Konstruktion/Produktentwicklung“ genannt, das Curriculum bildet jedoch die gesamte Produktionsprozesskette ab => Produktionstechnik explizit als Hauptkompetenz nennen</p> | | 3 <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p><i>E zusammen mit Krit.1.2</i></p> <p><i>E zus. mit Krit.1.2</i></p> |
| 1.2 Das Qualifikationsziel ist auf die HQR-Kompetenzdimensionen Wissen & Verstehen, Einsatz, Anwendung & Erzeugung von Wissen, Kommunikation & Kooperation sowie Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität bezogen. | | BremAkkVO §11 (2) | | | | |
| Externe QF, Krit. 1.2 | <p>- Bei Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen bisher keinen Bezug zu Digitalisierung => hier Bezug in HQR-Kompetenzdimensionen herstellen</p> <p>Hier fehlt noch der direkte Bezug zur Digitalisierung</p> | | 3 <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <p><i>E zusammen mit Krit. 1.1</i></p> <p><i>E zus. mit Krit. 1.1</i></p> |
| Interne QF, Krit. 1.1 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| 1.3 Die im Qualifikationsziel beschriebenen Kompetenzen sind kongruent zum Studiengangstitel, zum angestrebten Abschlussgrad (Bachelor oder Master) und zur Abschlussbezeichnung (of Arts, of Science, of Engineering etc.). | | BremAkkVO §12 (1) | | | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|--|---|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe QF, Krit. 1.3 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 1.4 | Das Qualifikationsziel ist nach nationalen und ggf. internationalen Fachstandards auf einem angemessenen Stand und berücksichtigt so die Ziele von Hochschulbildung gem. BremAkkVO (hier: wissenschaftlichen Befähigung). | | BremAkkVO §11 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 1.4 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 1.5 | Das Qualifikationsziel erscheint geeignet, die angestrebten Berufs- und Beschäftigungsfelder zu erreichen und berücksichtigt so die Ziele von Hochschulbildung gem. BremAkkVO (hier: Beschäftigungsbefähigung). | | BremAkkVO §11 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 1.5 | - Fachbegriffe, gerade in der Software, sollten und müssen nicht zwangsläufig, wie in der Studiengangsdokumentation immer auf Deutsch übersetzt werden | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Keine E/A |
| 1.6 | Das Qualifikationsziel umfasst Kompetenzen, die für zukünftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rollen relevant sind und berücksichtigt so die Ziele von Hochschulbildung gem. BremAkkVO (hier: Persönlichkeitsentwicklung). | | BremAkkVO §11 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 1.6 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 1.7 | Sofern für das angestrebte Berufsfeld berufsrechtliche oder spezifische fachliche Vorgaben bestehen, sind diese im Qualifikationsziel berücksichtigt. | | HSB-intern | | | | |
| Externe QF, Krit. 1.7 | Trifft hier nicht zu | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Interne QF, Krit. 1.2 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 1.8 | Das Qualifikationsziel leistet einen Beitrag zu (ausgewählten) strategischen Profilmerkmalen der Hochschule (Praxisnähe/Transfer Wissenschaft & Praxis Impulsgebung für die Region Internationalität Offene Hochschule u.a.). | | HSB-intern | | | | |
| Interne QF, Krit. 1.3 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 1.9 | Das Qualifikationsziel leistet einen Beitrag zu strategischen Schwerpunktsetzungen der Fakultät/Abteilung. | | HSB-intern | | | | |

| Qualitätsfeststellung | | Bewertung | | | | |
|--|--|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | | | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | | |
| Interne QF, Krit. 1.4 | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechende Studiengänge relevant): | | | | | | |
| 1.10 | Es ist festgelegt, ob der Studiengang anwendungsorientiert oder forschungsorientiert angelegt ist sowie ob es sich um einen konsekutiven oder weiterbildenden Master-Studiengang handelt. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Abschluss auf Seite 2 ein Masterabschluss ausgewählt wurde.</i> | BremAkkVO §4 (1) und (2) | | | | |
| Interne QF, Krit. 1.5 | | Nicht relevant | | | | |
| 2. Kompetenzorientierte Studiengangsgestaltung | | | | | | |
| 2.1 | Das Curriculum ist im Hinblick auf die Erreichbarkeit des Qualifikationsziels adäquat aufgebaut. | BremAkkVO §12 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.1 | <p>- Messtechnik und Sensorik derzeit hauptsächlich auf analoge Messtechniken aus, hier fehlen noch „digitale“ Inhalte => Messtechnik und Sensorik digitaler gestalten</p> <p>- Digitaler Zwilling fehlt derzeit noch in Studienplan => in ein Modul (z.B. VR/AR-Technologien) mit einbringen</p> <p>Beim Modul „Messtechnik und Sensorik“ wird derzeit auf zumeist analoge Messtechniken ausgegangen; es fehlen die „digitale“ Inhalte. Hier sollten diese Inhalte der digitalen Messtechnik und Sensorik berücksichtigt werden. Des Weiteren fehlen Begriffe wie z.B. „Digitaler Zwilling“ im Studienplan, wie im Modul „VR/AR-Technologien“...</p> <p>Modul 3,5: stärker Ausrichten zu digitaler Messtechnik</p> <p>Modul 7.3: inhaltlich schärfen, ggf. Digitaler Zwilling</p> | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E | E |
| 2.2 | Die Lernergebnisse der Module sind stimmig auf das Qualifikationsziel bezogen. | BremAkkVO §12 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.2 | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|---|---|------------------------|--|--|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | | |
| 2.3 Prüfungen sind modulbezogen und geeignet, die in den Lernergebnissen beschriebenen Kompetenzen festzustellen. Im Studienverlauf besteht eine angemessene Varianz der eingesetzten Prüfungsformen. | | | BremAkkVO §12 (4) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.3 | + verhältnismäßig viel Varianz gegeben - Softwareprojekt sollte sowohl Kompetenz als Teamarbeit als auch das Programmieren einer Computer-Software abbilden => ändern der Prüfungsform auf Entwicklungsarbeit, wenn diese als Teamarbeit möglich Das Modul „Softwareprojekt“ sollte als Teamarbeit zum Programmieren einer Computer-Software entwickelt werden, also als Entwicklungsarbeit und oder als Teamarbeit | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E | Keine E/A |
| 2.4 Die eingesetzten Lehr- und Lernformen sind der Fachkultur und dem Studienformat angemessen und geeignet, die in den Lernergebnissen beschriebenen Kompetenzen aufzubauen. | | | BremAkkVO §12 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.4 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 2.5 Lehren und Lernen ist studierendenzentriert gestaltet und eröffnet Freiräume für selbstgestaltetes Studium. | | | BremAkkVO §12 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.5 | Ein weiteres Wahlpflichtfach würde die Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium erweitern | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 2.6 Praxisanteile sind, sofern vorgesehen, ECTS-relevant und sinnvoll ins Curriculum integriert. | | | BremAkkVO §12 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.6 | - Praxissemester „kopiert“ von dem Maschinenbaustudiengang, dementsprechend auch Praktika in Betrieben möglich, in denen man keine digitalen Inhalte einbringen muss => In Modul Management und Praxissemestervorbereitung darauf hinweisen, dass das Praxissemester in einem Bereich mit digitalisierten Tätigkeiten abgeleistet werden soll - in Praxissemesternachbefragung nach digitalen Inhalten nachfragen | | 2 <input checked="" type="checkbox"/> | 2 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E | E |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|--|--|------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | | |
| Praxissemester entspricht dem regulären Maschinenbau. Ein stärkerer Bezug zu digitalen Techniken im Praxissemester ist wünschenswert, wobei eine zu starke Einschränkung der möglichen Praxissemesterplätze vermieden werden muss. Dieses Spannungsfeld sollte vor der Auswahl eines Praxissemesterplatzes gemeinsam mit den Studierenden erarbeitet werden. | | | | | | | |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechende Studiengänge relevant): | | | | | | | |
| 2.7 | Die inhaltliche Abstimmung von Theorie- und Praxisphasen ist passend konzipiert, so dass ungeachtet der erhöhten Praxisanteile für die wissenschaftliche Befähigung der Studierenden gesorgt ist. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilerspruch auf Seite 2 Dualer Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | BremAkkVO §12 (6) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.7 | | | Nicht relevant | | | | |
| 2.8 | Das Studiengangskonzept berücksichtigt die beruflichen Erfahrungen der Studierenden und knüpft an diese an. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilerspruch auf Seite 2 Weiterbildender Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | BremAkkVO §11 (3), §12 (6) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.8 | | | Nicht relevant | | | | |
| 2.9 | Nur weiterbildende Master-Studiengänge: Die eingesetzten Lern- und Studienmaterialien entsprechen den fachdidaktischen Anforderungen. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilerspruch auf Seite 2 Weiterbildender Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (4.) | | | | |
| Externe QF, Krit. 2.9 | | | Nicht relevant | | | | |
| 3. Zulassung zum Studium | | | | | | | |
| 3.1 | Die Zugangs- bzw. Eingangsvoraussetzungen sind formalisiert und inhaltlich begründet; Zulassungsverfahren und Zugangsvoraussetzungen sind für alle Beteiligten klar und transparent geregelt. | | BremHG §33, §56 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 3.1 | | | 4 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|--|--|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | | |
| 3.2 | Die Vorgaben gemäß §35 BremHG zur Immatrikulation beruflich Qualifizierter ohne formale Hochschulzugangsberechtigung werden berücksichtigt (Immatrikulation für max. 4 Semester bei glaubhaft angestrebter HZB). | | BremHG §35 | | | | |
| Externe QF, Krit. 3.2 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 3.3 | Die Anerkennung von Kompetenzen, die an anderen Hochschulen erworben wurden, ist klar und transparent geregelt. | | BremHG §56 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 3.3 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 3.4 | Die Anerkennung von außerhalb der Hochschule erworbenen Kompetenzen ist klar und transparent geregelt. | | Drs. AR 95/2010 (2.) | | | | |
| Externe QF, Krit. 3.4 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 3.5 | Die Übergangskriterien vom Bachelor in den Master sind transparent und klar geregelt (konsekutiv: erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss, weiterbildend: qualifizierte berufspraktische Erfahrung von i.d.R. min. einem Jahr). | | BremAkkVO §5 (1) | | | | |
| Interne QF, Krit. 2.1 | | | Nicht relevant | | | | |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechende Studiengänge relevant): | | | | | | | |
| 3.6 | Sofern Kooperationsunternehmen/-einrichtungen an der Auswahl von Studierenden beteiligt sind, wird dies angemessen dokumentiert. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilianspruch auf Seite 2 Dualer Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (4.) | | | | |
| Externe QF, Krit. 3.5 | | | Nicht relevant | | | | |
| 4. Studierbarkeit | | | | | | | |
| 4.1 | Der Studienbetrieb ist verlässlich und planbar organisiert. Dies beinhaltet die weitestgehende Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen, so dass ein Abschluss in Regelstudienzeit möglich ist. | | BremAkkVO §12 (5) AT BPO/MPO §4 (3) | | | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|--|---|------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe QF, Krit. 4.1 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Interne QF, Krit. 2.2 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 4.2 | Die Arbeitsbelastung der Studierenden (Workload) ist angemessen und realistisch eingeschätzt. Es gibt innerhalb des Studiengangs keine Module mit größeren Abweichungen vom beschriebenen Arbeitsaufwand. | | BremAkkVO §12 (5) | | | | |
| Externe QF, Krit. 4.2 | - Bitte sicherstellen, dass der Arbeitsaufwand der Bachelorthesis den Creditrahmen nicht überschreitet, eventuell auch bei Studierenden nachher evaluieren | | 3 <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Keine E/A | Keine E/A |
| 4.3 | Die Studierbarkeit ist durch eine belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation gewährleistet. Dazu gehört, dass die Module min. 5 ECTS umfassen und in der Regel mit nur einer Prüfung abschließen. Ausnahmefälle sind schlüssig begründet. | | BremAkkVO §12 (5) AT BPO/MPO §4 (1), (2) | | | | |
| Externe QF, Krit. 4.3 | Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gegeben, wenngleich das Abschlusssemester mit 3 Modulen neben der BA von den Studierenden hohes Maß an Selbstorganisation erfordert, die aber bei Studierenden erwartet werden kann. Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gegeben, obwohl im Abschlusssemester drei Module und die Abschlussarbeit von den Studierenden ein hohes Maß an Selbstorganisation erfordert, die aber zum Abschluss des Studiums bei Studierenden erwartet werden kann. | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Keine E/A | Keine E/A |
| Interne QF, Krit. 2.3 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 4.4 | Der Studiengang ist in thematisch und zeitlich abgegrenzte Studieneinheiten (Module) gegliedert, die sich über maximal zwei aufeinander folgende Semester erstrecken. | | BremAkkVO §7 (1) | | | | |
| Interne QF, Krit. 2.4 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 4.5 | Für den Arbeitsaufwand pro Semester sind 30 ECTS zu Grunde gelegt, wobei ein ECTS-Leistungspunkt einem Zeitaufwand von 25 bis 30 Zeitstunden entspricht. | | BremAkkVO §8 (1) | | | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|--|--|------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | | |
| Interne QF, Krit. 2.5 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 4.6 | Je Studiengang (Ausnahme: Double Degrees) wird nur ein Abschluss vergeben, wobei der Bachelorabschluss als erster berufsqualifizierender Regelabschluss angelegt ist, der Masterabschluss als weiterer berufsqualifizierender Hochschulabschluss. Es wird ein Grad verliehen, der gemäß BremAkkVO für das jeweilige Fach vorgesehen ist. | | | | | BremAkkVO §3(1), §6(1), (2) AT BPO/MPO §2 (1), (2) | |
| Interne QF, Krit. 2.6 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 4.7 | Die Vorgaben zur Regelstudienzeiten sind eingehalten (Bachelor: sechs, sieben oder acht Semester, Master: zwei, drei oder vier Semester; Gesamtregelstudienzeit für konsekutive Vollzeit-Studiengänge: zehn Semester). | | | | | BremAkkVO §3 (2); AT BPO/MPO §3 (1) | |
| Interne QF, Krit. 2.7 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 4.8 | Die Vorgaben für die Mindestanzahl erreichter ECTS für den jeweiligen Abschluss sind eingehalten (Bachelor: mindestens 180 ECTS, Master: in der Regel mindestens 300 ECTS inklusive des vorangehenden Studiums) | | | | | BremAkkVO §8 (2) | |
| Interne QF, Krit. 2.8 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 4.9 | Die Vorgaben für Abschlussarbeiten (inhaltlich: Nachweis der Fähigkeit, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten; strukturell: Umfang von 6 bis 12 ECTS im Bachelor und 15 bis 30 ECTS im Master) sind berücksichtigt. | | | | | BremAkkVO §4 (3), §8 (3) AT BPO §8 (1)/ MPO §8 (1), (7) | |
| Interne QF, Krit. 2.9 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechenden Studiengang relevant) | | | | | | | |
| 4.10 | Studentische Arbeitszeit und Regelstudienzeit sind so angepasst, dass die Vereinbarkeit von Studium und Beruf gegeben ist. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilianspruch auf Seite 2 Berufsbegleitender Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | | | | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (3.) | |
| Externe QF, Krit. 4.5 | | | | | | Nicht relevant | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|---|---|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | | |
| 5. Internationalität | | | | | | | |
| 5.1 Der Studiengang schafft geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität, die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglichen (Mobilitätsfenster). | | | BremAkkVO §12 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 4.4 | + Unterstützungsmöglichkeiten durch die Hochschule/Fakultät zur Umsetzung + einzelne Kurse mit anderen Hochschulen => Austausch für einzelne Kurse, z.B. CATIA-Kurs ◦ Unterstützungsmöglichkeiten durch die Hochschule/Fakultät zur Umsetzung ◦ einzelne Kurse mit anderen Hochschulen zum Austausch für einzelne Kurse, z.B. CAD-Kurs | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Keine E/A | Keine E/A |
| Interne QF Krit. 3.1 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 5.2 Für die Realisierung curricular vorgesehener akademischer Auslandsaufenthalte existieren geeignete Partnerhochschulen und geeignete Verfahren zur Anerkennung erbrachter Leistungen, die den Abschluss von Learning Agreements beinhalten. | | | AT BPO/MPO §6 (3) | | | | |
| Interne QF, Krit. 3.2 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 5.3 Die Studiengangsgestaltung bietet Möglichkeiten zur „Internationalisierung zu Hause“ (Angebot von mindestens einem Modul in einer Fremdsprache Integration interkultureller Kompetenzen im Curriculum Sprachkurs-Angebote) | | | HSB-intern | | | | |
| Interne QF, Krit. 3.3 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechenden Studiengang relevant) | | | | | | | |
| 5.4 Die Ausweisung als „Internationaler Studiengang“ geht einher mit international ausgerichteten Inhalte, Lehre in min. einer Fremdsprache und einem verpflichtenden Auslandsaufenthalt. Zentrale Ordnungsmittel liegen auf Englisch vor. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilianspruch auf Seite 2 Internationaler Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | | HSB-intern | | | | |
| Interne QF, Krit. 3.6 | | | Nicht relevant | | | | |
| 6. Informationen, Beratung und Betreuung für Studierende und Studieninteressierte | | | | | | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|-----------------------|---|------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| | Ergebnisse der Feststellungsprozesse | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| | Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | |
| 6.1 | Der Studiengang ist transparent dokumentiert. Alle Beteiligten haben rechtzeitig Zugang zu den relevanten Informationen und werden ggf. rechtzeitig über Änderungen informiert. | | Drs. AR 20/2013 (2.8) | | | | |
| Externe QF, Krit. 5.1 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 6.2 | Es existieren Angebote/Maßnahmen/Konzepte, die die unterschiedlichen Studieneingangsvoraussetzungen der Studienanfänger_innen berücksichtigen. | | Drs. AR 20/2013 (2.4) | | | | |
| Externe QF, Krit. 5.2 | Die Grundlagenfächer sind inhaltlich breit aufgestellt, um unterschiedliche Studieneingangsvoraussetzungen zu egalisieren. | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 6.3 | Den Studierenden stehen angemessene fachliche und überfachliche Studienberatungs- und Betreuungsangebote offen. | | Drs. AR 20/2013 (2.4) | | | | |
| Externe QF, Krit. 5.3 | - Viele Beratungsangebote, über Angemessenheit/Qualität leider keine dedizierte Aussage möglich => diese Angebote könnte man evaluieren + Mentor*innenprogramm Die Beratungsangebote sind nicht klar dargestellt → diese Angebote könnte man evaluieren Besonders positiv hervorzuheben ist das Mentor-Programm | | 3 <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Keine E/A | Keine E/A |
| 6.4 | Die Studienorganisation wird den Ansprüchen einer heterogenen Studierendenschaft gerecht und berücksichtigt die Konzepte der HSB zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Die Belange von Studierenden mit Behinderung/chronischer Erkrankung sind berücksichtigt. | | BremAkkVO §15 | | | | |
| Externe QF, Krit. 5.4 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 6.5 | Das Modulhandbuch ist veröffentlicht und steht Studierenden als zentrales Informationsmedium zur Verfügung. Es wird anlassbezogen/regelmäßig aktualisiert. | | HSB-intern | | | | |
| Interne QF, Krit. 3.4 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|--|--|------------------------|---|--|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | | |
| 6.6 | Der Studiengang stellt sicher, dass Studierende gemäß der Vorgaben des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnungen bei größeren individuellen Verzögerungen im Studienverlauf zu einer Studienberatung eingeladen werden. | | AT BPO/ MPO §6 (3) | | | | |
| Interne QF, Krit. 3.5 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechenden Studiengang relevant) | | | | | | | |
| 6.7 | Eine angemessene Betreuung der Studierenden in den Praxisphasen ist gewährleistet. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilerspruch auf Seite 2 Dualer Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (4.) | | | | |
| Externe QF, Krit. 5.5 | | | Nicht relevant | | | | |
| 6.8 | Dem besonderen Informations- und Beratungsbedarf dual oder weiterbildend Studierender ist Rechnung getragen. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilerspruch auf Seite 2 Dualer oder Weiterbildender Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (4.) | | | | |
| Externe QF, Krit. 5.6 | | | Nicht relevant | | | | |
| 7. Ressourcen | | | | | | | |
| 7.1 | Das Curriculum wird durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt. | | BremAkkVO §12 (2) | | | | |
| Externe QF, Krit. 6.1 | - Bei den Fächern „Künstliche Intelligenz, Robotik und Automatisierungstechnik, Softwareprojekt, VR/AR-Technologien, Kommunikationstechnologien, Informationssysteme und Datenmanagement“ ist noch unklar, wer diese später hält => es muss sichergestellt werden, dass diese Fächer durch ausreichend qualifiziertes Lehrpersonal gelehrt werden und rechtzeitig vorbereitet werden, mglw. durch Stellenneuschaffungen Die Ressourcen der HS Bremen zur Umsetzung erscheinen sowohl qualitativ als auch quantitativ vorhanden, allerdings sind in den nächsten Jahren die weitere Neuberufungen hinsichtlich der hier vorgestellten Themen zu besetzen | | <input checked="" type="checkbox"/> | 3 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E | Keine E/A |

| Qualitätsfeststellung | | Bewertung | | | | |
|---|--|--|--|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | | | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | | |
| Das Lehrpersonal für folgende Module ist nicht genannt: 2.5, 4.1, 4.2, 6.4, 7.2 und 7.3 Wenn hier auf Lehrbeauftragte zurückgegriffen werden soll (Ziel HSB: 25%) sollten diese jetzt auch schon kontaktiert werden. | | | | | | |
| 7.2 | Es stehen geeignete Maßnahmen der Personalauswahl und -qualifizierung zur Verfügung. | BremAkkVO §12 (2) | | | | |
| Externe QF, Krit. 6.2 | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 7.3 | Die Durchführung des Studiengangs erfolgt mit einer angemessenen sächlichen Ressourcenausstattung (Räume, IT etc). | BremAkkVO §12 (3) | | | | |
| Externe QF, Krit. 6.3 | - Anzahl der Softwarelizenzen weiter aufbauen oder Computerräume aufrüsten => teilweise erfüllt - Sicherstellen, dass bei wachsender Studierendenzahl die Laborräumlichkeiten für die Mechatronik 1 ausreichend sind + Nutzung freier Seminaräumlichkeiten möglich Serverkapazitäten und Lizenzen für z.B. CAD/CAM/FEM Software -> Soll / Ist Vergleich | 2 <input checked="" type="checkbox"/> | 2 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | E | Keine E/A |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechenden Studiengang relevant) | | | | | | |
| 7.4 | Mindestens 40% des Lehrangebots werden von hauptberuflichen Lehrkräften erbracht, die die Einstellungs Voraussetzungen für Professoren/Professorinnen erfüllen. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilianspruch auf Seite 2 Dualer Studiengang ausgewählt wurde.</i> | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (5.) | | | | |
| Externe QF, Krit. 6.4 | | Nicht relevant | | | | |
| 7.5 | Nur weiterbildende Studiengänge: Die Kontinuität und Nachhaltigkeit des Studienangebots ist durch eine ausreichende Hauptamtlichkeit des Lehrpersonals sichergestellt. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilianspruch auf Seite 2 Weiterbildender Studiengang ausgewählt wurde.</i> | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (5.) | | | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|---|---|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | | |
| Externe QF, Krit. 6.5 | | | Nicht relevant | | | | |
| 8. Kooperationen | | | | | | | |
| 8.1 Studiengänge, die den Aufenthalt der Studierenden an Unternehmen oder nicht-hochschulischen Einrichtungen curricular vorsehen, haben Art und Umfang der Kooperationen vertraglich geregelt. | | | BremAkkVO §9 (1) und §19 | | | | |
| Externe QF, Krit. 7.1 | Sollten zukünftige Kooperationen aufkommen, dann bitte dementsprechend vertraglich regeln | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Interne QF, Krit. 4.1 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 8.2 Studiengänge, die den Aufenthalt der Studierenden an anderen Hochschulen curricular vorsehen, haben Art und Umfang der Kooperationen vertraglich geregelt. Das erforderliche Lehr- und Prüfungsangebot bei den Partnern ist insoweit sichergestellt. | | | BremAkkVO §20 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 7.2 | Trifft hier nicht zu | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Interne QF, Krit. 4.2 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechenden Studiengang relevant) | | | | | | | |
| 8.3 Es ist sichergestellt, dass Studierende ihr Studium auch im Falle unerwarteter Änderungen in der Kooperation zwischen Hochschule und Ausbildungsbetrieb abschließen können. Der Status der Studierenden im Falle des Abbruchs von Ausbildung oder Studium ist klar und transparent geregelt. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilerspruch auf Seite 2 Dualer Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (5.) | | | | |
| Externe QF, Krit. 7.3 | | | Nicht relevant | | | | |
| Interne QF, Krit. 4.3 | | | | | | | |
| 8.4 Die besonderen Anforderungen gem. §10, §16 und §33 BremAkkVO werden berücksichtigt. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilerspruch auf Seite 2 Joint Degree-Programm ausgewählt wurde.</i> | | | BremAkkVO §10, 16, 33 | | | | |
| Externe QF, Krit. 7.4 | | | | | | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|---|---|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| | Ergebnisse der Feststellungsprozesse | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| | Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | |
| Interne QF, Krit. 4.4 | | | Nicht relevant | | | | |
| 9. Qualitätsmanagement & Maßnahmen zur (Weiter-)Entwicklung des Studiengangs | | | | | | | |
| 9.1 Die Hochschule verfügt über ein Qualitätsmanagementsystem, das auf kontinuierliche Verbesserung der Studienqualität zielt. | | | BremAkkVO §17 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 8.1 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 9.2 Der Studienerfolg wird durch geeignete Instrumente (unter anderem regelmäßige Befragungen der Absolvent_innen und Studierenden) festgestellt und auf dieser Basis Maßnahmen zur Weiterentwicklung abgeleitet und umgesetzt. | | | BremAkkVO §14, § 18 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 8.2 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 9.3 Lehrveranstaltungen werden regelmäßig evaluiert und aus den Ergebnissen ggf. Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt. | | | BremAkkVO §12 (5) | | | | |
| Externe QF, Krit. 8.3 | + Die, zumindest größtenteils, Veröffentlichung der Evaluationsergebnisse und v.a. die Besprechung der Evaluationsergebnisse vor der Kohorte ist sehr wichtig | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 9.4 Die Studiengangsqualität wird regelmäßig unter Beteiligung von externen Experten aus Wissenschaft und Praxis, Studierenden und Absolvent_innen festgestellt und ggf. Maßnahmen abgeleitet und umgesetzt. | | | BremAkkVO § 18 (1) | | | | |
| Externe QF, Krit. 8.4 | | | 4 <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| Zusatzkriterien (nur zu integrieren, sofern für entsprechenden Studiengang relevant) | | | | | | | |
| 9.5 Es existieren systematische und lernortübergreifende Maßnahmen zur Sicherung der Kontinuität und Qualität des Lehrangebots. <i>Nur auszufüllen, wenn unter Besonderer Profilianspruch auf Seite 2 Dualer Studiengang ausgewählt wurde.</i> | | | BremAkkVO §12 (6); Drs. AR 95/2010 (7.) | | | | |
| Externe QF, Krit. 8.5 | | | Nicht relevant | | | | |
| 10. Kriterien, die die Studiengangsdokumentation betreffen | | | | | | | |

| Qualitätsfeststellung | | | Bewertung | | | | |
|--|---|------------------------|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| Ergebnisse der Feststellungsprozesse | | Stellungnahme Fakultät | Erfüllt | Teilw. Erfüllt | Nicht erfüllt | Bewertungs-vorschlag | Ergebnis des QM-Rats: |
| Externe Qualitätsfeststellung: Fachlich-inhaltliche Kriterien Interne Qualitätsfeststellung: Formale und hochschulinterne Kriterien | | | | | | | |
| 10.1 | Es liegt eine genehmigte fachspezifische Prüfungsordnung bzw. ein entsprechender genehmigungsfähiger Entwurf inklusive eines Testats der Rechtsstelle vor. Die gesetzlich vorgesehenen Gremien haben der Ordnung zugestimmt. Die Studienkommission wurde beteiligt. | | AT BPO §1, §7 | | | | |
| Interne QF, Krit. 5.1 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 10.2 | Aus der Prüfungsordnung geht klar hervor, welche Noten mit welcher Gewichtung in die Gesamtnote eingehen. | | AT BPO/MPO §13 (3) und (4) | | | | |
| Interne QF, Krit. 5.2 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 10.3 | Das Modulhandbuch entspricht den QM-Standards der HSB (Vorlage Modulbeschreibung) und berücksichtigt somit die Vorgaben gemäß BremAkkVO zu den Mindestangaben von Modulbeschreibungen. | | BremAkkVO §7 (2) | | | | |
| Interne QF, Krit. 5.3 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 10.4 | In den Modulbeschreibungen sind Voraussetzungen für die Teilnahme über den Studienverlauf betrachtet moderat eingesetzt. Es werden Hinweise zur Vorbereitung auf die Teilnahmen gegeben (z.B. Literaturangaben). | | BremAkkVO §7 (2) und (3) | | | | |
| Interne QF, Krit. 5.4 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 10.5 | Modulhandbuch und Studienverlaufsplan sind widerspruchsfrei zur korrespondierenden Prüfungsordnung. | | HSB-intern | | | | |
| Interne QF, Krit. 5.5 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 10.6 | Diploma Supplement: Es liegt ein Diploma Supplement vor, das den gängigen Vorgaben (z.B. durch Verwendung der HRK-Vorlage) entspricht. | | BremAkkVO §6 (4) AT BPO/MPO §21 (2) | | | | |
| Interne QF, Krit. 5.6 | | | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | |
| 10.7 | Kennzahlen und Befragungsergebnisse gemäß Leitfaden Studiengangsdokumentation liegen vor. | | HSB-intern | | | | |
| Interne QF, Krit. 5.7 | | | Nicht relevant | | | | |