

## **Beschluss des Akkreditierungsrates**

Antrag: 10 015 646  
Studiengang: Maschinenbau Bachelor (MB), B.Sc.  
Hochschule: Hochschule Mannheim  
Studienort/e: Mannheim  
Akkreditierungsfrist: 01.10.2022 - 30.09.2030

## **Entscheidung**

Die Akkreditierung wurde unter folgender Auflage/folgenden Auflagen erteilt:

Auflage 1: Im Schwerpunkt „Allgemeiner Maschinenbau“ muss die Integration von Modulen mit wesentlichen aktuelleren Maschinenbauthemen wie insbesondere Leichtbau, Energieeffizienz, Nachhaltigkeit sowie Elektroantriebe erfolgen. (§ 12 Abs. 1, Sätze 1-3, 5 StAkkVO)

Auflage 2: Das Modul „Betriebswirtschaftslehre“ muss verpflichtend angeboten werden. (§ 12 Abs. 1, Sätze 1-3, 5 StAkkVO)

Auflage 3: Die Hochschule muss in geeigneter Form nachweisen, dass die Lehre im Bachelor- und im Masterstudiengang mit allen Schwerpunkten und Wahl(Pflicht-)Fächern über den gesamten Akkreditierungszeitraum hinweg durch ausreichend fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal sichergestellt wird. (§ 12 Abs. 2 StAkkVO)

Auflage 4: Für den Studienschwerpunkt „Digitaler Maschinenbau“ ist ein eigener Musterstudienverlaufsplan zu erstellen. Die Modulbeschreibungen aller potentiellen Wahlmodule nicht nur der Fakultät Maschinenbau müssen den Studierenden in geeigneter Form zur Verfügung gestellt werden. (§ 12 Abs. 5 StAkkVO)

Der Akkreditierungsrat hat dazu folgenden Beschluss getroffen:

Die Auflagen sind erfüllt.

## **Begründung**

Die Hochschule hat fristgerecht Unterlagen gemäß § 27 Abs. 3 der Musterrechtsverordnung bzw. der entsprechenden Regelung in der Landesrechtsverordnung zum Nachweis der Auflagen Erfüllung eingereicht.

### **I. Erstbehandlung der Auflagen Erfüllung**

**Auflage 1 bezogen auf das Kriterium Curriculum (§ 12 Abs. 1, Sätze 1-3, 5 StAkkVO)**

Die Hochschule hat im Rahmen der Auflagenerfüllung eine Stellungnahme eingereicht. Hierin trägt sie vor, das Thema Elektroantriebe „mittlerweile durch das Fach Elektrische Antriebstechnik verankert“ zu haben. Einen überprüfbaren Nachweis legt die Hochschule für diese Behauptung nicht vor.

Das mit Antragstellung von der Hochschule dokumentierte Modulhandbuch mit Stand vom Juli 2022 enthält eine Modulbeschreibung für das Modul Elektrische Antriebstechnik. Die aktuellen Modulbeschreibungen sind auf der Internetseite der Hochschule abrufbar. Die dort von der Hochschule bereitgestellte Modulbeschreibung für das Modul Elektrische Antriebstechnik hat weiterhin den Stand von Juli 2022 ([https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/fakultaeten/fakultaet\\_m\\_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher\\_Bachelor/Bachelor\\_Hauptstudium/MB\\_EAT\\_HLF\\_120722.pdf](https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_m_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher_Bachelor/Bachelor_Hauptstudium/MB_EAT_HLF_120722.pdf), abgerufen am 09.09.2024)

Inwiefern das Modul „mittlerweile“ das Thema Elektroantriebe behandelt, ist aus den Studiengangsdokumenten nicht ersichtlich.

Im Akkreditierungsbericht hatte das Gutachtergremium zum Thema Elektroantriebe ausgeführt:

„Auch das Modul „Elektrische Antriebe“ entspricht zwar bzgl. der Modulbeschreibung einem aktuell notwendigen Thema, laut Aussage der Studierenden sind die vermittelten Inhalte allerdings nicht mit denen in der Modulbeschreibung identisch und statt des elektrischen Antriebs wird im Modul eher „Elektrotechnik 2“ gelehrt. Hier muss ebenso eine Anpassung der Lehrinhalte an die im Modulhandbuch benannten Inhalte erfolgen.“ (Akkreditierungsbericht, S. 31)

Ob und falls ja, wie die Hochschule sicherstellt, dass die vorgesehenen Inhalte auch tatsächlich unterrichtet werden, geht aus der Stellungnahme zur Auflagenerfüllung nicht hervor.

Weiter führt die Hochschule in ihrer Stellungnahme zur Auflagenerfüllung aus, dass die Themen Leichtbau und Energieeffizienz im klassischen Maschinenbau seit jeher Teil der Lehrveranstaltungen Mechanik 1 und Mechanik 2 sowie Thermodynamik 1 und Thermodynamik 2 seien. Einen überprüfbaren Nachweis für diese Behauptung legt die Hochschule nicht vor.

In ihrer Stellungnahme vom 29.09.2022 zum Akkreditierungsbericht hatte die Hochschule zu der vom Gutachtergremium vorgeschlagenen Auflage ausgeführt:

„Die genannten Themen werden bereits in vielen der Bachelormodule im Maschinenbau adressiert sowie über das umfangreiche Wahlfachangebot benachbarter Fakultäten der Hochschule. Unser Ziel wird es nun sein, diese Themen im Pflichtbereich besser zur Geltung zu bringen und entsprechend die Modulbeschreibungen zu aktualisieren.“

Das Gutachtergremium hatte im Akkreditierungsbericht ausgeführt:

„Die Fakultät Maschinenbau gibt in Ihrer Stellungnahme zwar an, dass viele der o.g. Inhalte bereits gelehrt würden, hat dies aber nicht weiter spezifiziert. Bis zur Vorlage des neuen Modulhandbuch sieht das Gutachtergremium daher den Mangel nicht behoben.“ (Akkreditierungsbericht, S. 31)

Die derzeit auf der Internetseite der Hochschule abrufbaren Modulbeschreibungen zu den Modulen Technische Mechanik 1 ([https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/fakultaeten/fakultaet\\_m\\_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher\\_Bachelor/](https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_m_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher_Bachelor/)

Bachelor\_Grundstudium/MB\_TME1\_NAE-nae.pdf, abgerufen am 09.09.2024), Technische Mechanik 2 ([https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/fakultaeten/fakultaet\\_m\\_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher\\_Bachelor/Bachelor\\_Grundstudium/MB\\_TME2\\_NAE\\_na.pdf](https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_m_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher_Bachelor/Bachelor_Grundstudium/MB_TME2_NAE_na.pdf), abgerufen am 09.09.2024), Thermodynamik 1 ([https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/fakultaeten/fakultaet\\_m\\_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher\\_Bachelor/Bachelor\\_Hauptstudium/MB\\_TH1\\_MHG\\_070722.pdf](https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_m_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher_Bachelor/Bachelor_Hauptstudium/MB_TH1_MHG_070722.pdf), abgerufen am 09.09.2024), Thermodynamik 2 [https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/fakultaeten/fakultaet\\_m\\_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher\\_Bachelor/Bachelor\\_Hauptstudium/MB\\_TH2\\_MRK\\_070722.pdf](https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_m_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher_Bachelor/Bachelor_Hauptstudium/MB_TH2_MRK_070722.pdf), abgerufen am 09.09.2024) haben alle den Stand von Juli 2022 und sind mit den mit Antragstellung eingereichten Modulbeschreibungen identisch.

Die von der Hochschule angekündigte Aktualisierung der Modulbeschreibungen ist für den Akkreditierungsrat daher nicht ersichtlich.

Zum Thema Nachhaltigkeit führt die Hochschule in ihrer Stellungnahme zur Auflagenerfüllung aus, dass die Studierenden das Wahlmodul „Einführung innovative Batterie-Technologien“ wählen könnten sowie Wahlmodule benachbarter Fakultäten, beispielsweise das Modul „Erneuerbare Energien“ der Fakultät für Elektrotechnik.

Einen überprüfbaren Nachweis für diese Behauptung legt die Hochschule nicht vor. Das Wahlmodul „Einführung in innovative Batterie-Technologien“ findet sich auf der Internetseite der Hochschule nicht unter den Wahlmodulen des Bachelorstudiengangs, aber unter den Wahlmodulen des Masterstudiengangs ([https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/fakultaeten/fakultaet\\_m\\_neu/Content/4-Master/4-1-Maschinenbau/Master\\_Wahl/MM\\_IBT\\_HEN\\_070722.pdf](https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_m_neu/Content/4-Master/4-1-Maschinenbau/Master_Wahl/MM_IBT_HEN_070722.pdf), abgerufen am 09.09.2024). Auch diese Modulbeschreibung hat den Stand von Juli 2022.

Im Akkreditierungsbericht hatte das Gutachtergremium ausgeführt:

„Wesentliche aktuelle Maschinenbauthemen wie Leichtbau, Nachhaltigkeit oder Energieeffizienz sind im Curriculum nicht oder nur punktuell zu finden, wie z. B. Energieeffizienz beim Einsatz von Kühl- und Schmierstoffen. Diese Themen müssen dringend in den Pflichtbereich des Studiums integriert werden.“ (Akkreditierungsbericht, S. 31)

Der Akkreditierungsrat stellt fest, dass eine Öffnung von Wahlmodulen des Masterstudiengangs für den Wahlbereich im Bachelorstudiengang oder die Möglichkeit, im Wahlbereich Module benachbarter Fakultäten zu wählen, nicht der mit der Auflage verbundenen Intention des Gutachtergremiums entspricht. Das Gutachtergremium hatte explizit eine Anpassung des Pflichtbereichs des Studiums gefordert.

Die Hochschule hat mit Ablauf der Frist zur Auflagenerfüllung keine Nachweise für eine Entwicklung des Studiengangs in dem die Auflage betreffenden Bereich vorgelegt. Auch die öffentlich zugänglichen Studiengangsdokumente zeigen eine solche Entwicklung nicht. Die von der Hochschule in ihrer Stellungnahme zur Auflagenerfüllung getroffenen Aussagen konnten daher nicht verifiziert werden.

Der Akkreditierungsrat bewertet die Auflage daher als nicht erfüllt. Der Akkreditierungsrat gewährt eine einmalige Nachfrist von sechs Monaten. Es wird darauf hingewiesen, dass die Nichterfüllung von Auflagen zum Entzug der Akkreditierung führen kann.

**Auflage 2 bezogen auf das Kriterium Curriculum (§ 12 Abs. 1, Sätze 1-3, 5 StAkkrVO)**

Die Hochschule hat im Rahmen der Auflagenerfüllung eine Stellungnahme eingereicht. In der Stellungnahme trägt die Hochschule vor, dass das Modul Betriebswirtschaftslehre mittlerweile Teil des Kernfachbereichs des Bachelorstudiengangs sei. Einen überprüfbaren Nachweis legt die Hochschule für diese Behauptung nicht vor.

Die auf der Internetseite der Hochschule abrufbare Modulbeschreibung des Moduls Betriebswirtschaftslehre ([https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/fakultaeten/fakultaet\\_m\\_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher\\_Bachelor/Bachelor\\_Hauptstudium/MB\\_BWL\\_HLF\\_140722.pdf](https://www.mb.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_m_neu/Content/3-Bachelor/3-1-Maschinenbau-Klassik/Modulhandbuecher_Bachelor/Bachelor_Hauptstudium/MB_BWL_HLF_140722.pdf), abgerufen am 09.09.2024) weist das Modul als Kernmodul aus.

Die Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Mannheim für die Bachelorstudiengänge vom 25. Januar 2024 ([https://www.hs-mannheim.de/fileadmin/user\\_upload/hauptseite/pdf/StuPo/Stupo\\_Aktuell/StuPo\\_Bachelor\\_1241.pdf](https://www.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/hauptseite/pdf/StuPo/Stupo_Aktuell/StuPo_Bachelor_1241.pdf), abgerufen am 09.09.2024) regelt in § 45 Abs. 4 Satz 1, dass aus dem Angebot von 13 Kernmodulen 11 zu belegen sind. Aus den Tabellen im Anschluss an § 45 SPO ergibt sich auch, dass das Modul Betriebswirtschaftslehre zu den Kernmodulen gezählt wird. Die Einordnung von Modulen in Pflichtmodule, Kernmodule und Wahlmodule wurde auch im Akkreditierungsbericht thematisiert. Das Gutachtergremium hatte dazu ausgeführt:

„In ihrer Stellungnahme geht die Fakultät Maschinenbau auf das Konzept der „Kernmodule“ ein, das sie nicht als Wahlpflichtbereich, sondern als Pflichtbereich versteht, aus dem die Studierende, die sich mit einem oder zwei Fächern besonders schwer tun, diese „abwählen“ können, ohne dass ihr Studienerfolg gefährdet ist, was letztendlich zu einer Verringerung der Abbrecherquote führt. Diese Argumentation leuchtet dem Gutachtergremium ein. Dennoch sieht das Gutachtergremium die Behandlung von betriebswirtschaftlichen Kenntnissen als abwählbare Studieninhalte kritisch; BWL-Grundkenntnisse sind für Maschinenbauabsolventinnen und -absolventen dringend erforderlich und sollten deshalb verpflichtend angeboten werden. Die Fakultät Maschinenbau verweist in ihrer Stellungnahme darauf, dass BWL unter den Studierenden sehr beliebt sei, weshalb eine Abwahl hier in der Regel nicht erfolgen würde. Umso mehr favorisiert das Gutachtergremium die Herauslösung der BWL aus den Kernmodulen und Überführung in ein Pflichtfach.“ (Akkreditierungsbericht, S. 29)

Der Akkreditierungsrat stellt fest, dass die von der Hochschule in ihrer Stellungnahme zur Auflagenerfüllung getroffenen Aussagen nicht verifiziert werden konnten.

Der Akkreditierungsrat bewertet die Auflage daher als nicht erfüllt. Der Akkreditierungsrat gewährt eine einmalige Nachfrist von sechs Monaten. Es wird darauf hingewiesen, dass die Nichterfüllung von Auflagen zum Entzug der Akkreditierung führen kann.

**Auflage 3 bezogen auf das Kriterium Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StAkkrVO)**

Die Hochschule hat im Rahmen der Auflagenerfüllung eine Stellungnahme eingereicht. In der Stellungnahme trägt die Hochschule vor, dass die Anzahl der zu lehrenden Semesterwochenstunden in den Pflicht- und Kernmodulbereichen insgesamt 167 SWS betrage. Die Hochschule führt aus, dass der Fakultät für Maschinenbau nach dem Verteilungsmodell 14 Professuren zustünden. Abzüglich der Deputatsentlastungen stünde bei 14 Professuren pro Semester ein Lehrdeputat von 190 SWS zur Verfügung, so dass aus dem professoralen Bereich alle Veranstaltungen aus den Pflicht- und

Kernmodulbereichen abgedeckt werden könnten und noch 23 SWS für das Angebot von ca. 6 Wahlmodulen zur Verfügung stünde. Zudem würden pro Semester im Durchschnitt 4 Lehrbeauftragte für das Lehrangebot in den Wahlmodulen beauftragt. Damit stünde ausreichendes Lehrpersonal zur Verfügung.

Schon zuvor hat die Hochschule in der Stellungnahme zur Auflagenerfüllung ausgeführt, dass sich derzeit eine Professur im Berufungsprozess befinde, mit dem Ziel, das Thema 3D-Druck stärker in die Lehre zu integrieren.

Aufgrund der neuen Darstellung des Lehrdeputats und der Ankündigung des Nachbesetzungsverfahrens einer vakanten Professur, stellt der Akkreditierungsrat fest, dass die Hochschule in einer nachvollziehbaren Berechnung des Lehrdeputats aufgezeigt hat, über ausreichendes Lehrdeputat für den zu akkreditierenden Studiengang zu verfügen und zudem die erwartbaren Schritte unternimmt, vakante Professuren nachzubetzen.

Der Akkreditierungsrat bewertet die Auflage daher als erfüllt.

#### ***Auflage 4 bezogen auf das Kriterium Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StAkkrVO)***

Die Hochschule hat im Rahmen der Auflagenerfüllung einen Musterstudienverlaufsplan für den Studienschwerpunkt „Digitaler Maschinenbau“ vorgelegt. Dieser ist auf der Website der Hochschule abrufbar: <https://www.mb.hs-mannheim.de/bachelor-1/maschinenbau-digital.html> (abgerufen am 09.09.2024)

Der Akkreditierungsrat bewertet die Auflage damit als erfüllt.

## **II. Zweitbehandlung der Auflagenerfüllung**

Die Hochschule hat im Rahmen der Nachfrist weitere Dokumente zum Nachweis der Erfüllung der offenen Auflagen 1 und 2 eingereicht.

#### ***Auflage 1 bezogen auf das Kriterium Curriculum (§ 12 Abs. 1, Sätze 1-3, 5 StAkkrVO)***

Die Hochschule hat im Rahmen der Auflagenerfüllung eine Stellungnahme eingereicht. In der Stellungnahme trägt die Hochschule vor, dass das Thema Elektroantriebe inzwischen im neuen Pflichtfach Elektrotechnik im Maschinenbau (ETM) integriert sei und die Themen Leichtbau und Energieeffizienz Teil der Vorlesungen Mechanik 1 und Mechanik 2 sowie Thermodynamik 1 und Thermodynamik 2 seien. Umwelttechnische Aspekte, Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz seien in die Module Fertigungsverfahren 1 (FVF1), Fertigungsverfahren 2 (FVF2) und Qualitätsmanagement (QM) integriert worden. Die Hochschule legt zum Nachweis das überarbeitete Modulhandbuch sowie die Studien- und Prüfungsordnung vor, aus denen die geschilderten Änderungen und Ergänzungen hervorgehen.

Der Akkreditierungsrat bewertet die Auflage damit als erfüllt.

#### ***Auflage 2 bezogen auf das Kriterium Curriculum (§ 12 Abs. 1, Sätze 1-3, 5 StAkkrVO)***

Die Hochschule hat im Rahmen der Auflagenerfüllung eine Stellungnahme eingereicht. In der Stellungnahme trägt die Hochschule vor, dass das Modul Betriebswirtschaftslehre in den Pflichtbereich der Studien- und Prüfungsordnung verschoben wurde. Zum Nachweis legt die Hochschule die Studien- und Prüfungsordnung vom 16.01.2025 vor, die das Modul Betriebswirtschaftslehre als Pflichtveranstaltung ausweist.

Der Akkreditierungsrat bewertet die Auflage damit als erfüllt.