

Gutachten zur internen Akkreditierung

des konsekutiven Studienprogramms Maschinenbau

(Bachelor und Master of Engineering)

Begehung vor Ort am 06.11.2018

Gutachtergruppe:

Herr Prof. Dr. Bertil Haack

(Professor im Fachbereich Wirtschaft, Informatik, Recht der Technischen Hochschule Wildau)

Herr Prof. Dr.- Ing. Grützner

(Professor der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin)

Herr Dipl.-Ing. Drechsler

(Betriebsleiter Wildauer Schmiede- und Kurbelwellentechnik GmbH)

Herr André Vetter

(Studierender Wirtschaft und Recht (Master))

Gutachter ohne Stimmrecht:

Ole Peters, M.A.

.....

(Leiter Akkreditierungsbüro und Akkreditierungsbeauftragter der TH Wildau)

(Die Unterschrift bestätigt im Namen der Gutachtergruppe die Richtigkeit des Gutachtens.)

I. Allgemeines

Der Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften der Technischen Hochschule Wildau beantragt die Akkreditierung des konsekutiven Studienprogramms Maschinenbau (Bachelor und Master of Engineering) in den Studientypen Vollzeit, Teilzeit und Dual im Bachelor. Nach der Erst-Akkreditierung des Diplom-Studiengangs Ingenieurwesen (FIBAA 2006–2010), in dem der hier zur Akkreditierung anstehende Studiengang zunächst eine Studienrichtung darstellte, erneuerte die TH Wildau im Wintersemester 2008/09 den Studiengang Ingenieurwesen als „Bachelor of Engineering“ mit den Studienrichtungen:

- Ingenieurwesen/Maschinenbau (IW/MB)
- Ingenieurwesen/Physikalische Technik (IW/PT).

Im Dezember 2009 wurde das Akkreditierungsverfahren durch das Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut (ACQUIN) für diesen Studiengang erfolgreich abgeschlossen und galt von 2010 bis 2017. Aus der Studienrichtung Ingenieurwesen/Maschinenbau wurden auf Grund der Umstellung von einem 6-semesterigen Bachelor und einem 4-semesterigen Master auf ein 7/3-System die beiden Studienrichtungen getrennt und sind seitdem selbstständige Studiengänge. Da die Umstellung zunächst den Bachelor betraf und die Einführung des 3-semesterigen Master erst dann erfolgt, wenn die ersten Absolventen der 7-semesterigen Bachelors zur Aufnahme ihres konsekutiven Masters bereit stehen, umfasst die Akkreditierung zunächst den Bachelor (sieben Semester) und den Master (4 Semester) in den genannten Studientypen, wobei die duale Ausbildung lediglich den Bachelor betrifft. Die Akkreditierung des 3-semesterigen Masters muss ein Jahr nach dessen Einführung erfolgen.

Die Technische Hochschule Wildau stellt sich als eine innovative, zukunftsorientierte und praxisverbundene Hochschule südöstlich von Berlin dar. Sie betont besonders die persönliche Atmosphäre, die individuelle Betreuung durch die Lehrkräfte und die hochwertige Ausrüstung der technischen und informationstechnischen Labore. Die Computer-, Internet- und Bibliotheksarbeitsplätze bieten gute Voraussetzungen für einen erfolgreichen Studienverlauf und eine zielgerichtete Vorbereitung auf den späteren Berufseinstieg.

Um das hohe Niveau der Studien- und Lehrbedingungen nachhaltig zu sichern, hat die TH Wildau als bundesweit erste Hochschule im Jahre 2009 ihre diesbezüglichen Qualitätsstandards extern nach DIN EN ISO 9001:2015 begutachten und zertifizieren lassen. Weiterhin ist die TH Wildau bis 2021 systemakkreditiert und somit berechtigt, ihre Studiengänge selbst zu akkreditieren.

Wildau bietet auch für das studentische Leben gute Voraussetzungen: kurze Wege, eine gute Infrastruktur, bezahlbare Wohnungen, die Nähe zu Berlin, vielfältige Freizeitangebote und die bequeme Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln – der Campus liegt unmittelbar am S-Bahnhof Wildau. Die TH Wildau ist als »familiengerechte Hochschule« zertifiziert und bietet auch Studierenden mit Kind(ern) gute Studienbedingungen.

II. Maschinenbau (Bachelor und Master)

1. Darstellung der Studiengänge

Nach wie vor werden die Studierenden für Tätigkeitsfelder des Maschinenbaus praxisnah und berufsqualifizierend ausgebildet. Ziel ist es, Gesetze, Verfahren und Methoden in den naturwissenschaftlich-technischen Lehrgebieten zu erlernen, um ein rationelles Arbeiten in der späteren beruflichen Tätigkeit zu ermöglichen (Berufsbefähigung). Vor allem soll das Studium zur weiteren Herausbildung wissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen beitragen sowie zur kritischen Wertung gewonnener Ergebnisse führen.

Dieser Ansatz ist strategisch günstig, da einerseits die Absolventinnen/Absolventen für verschiedene Berufsfelder der Technik mit der notwendigen Schnittstellenkompetenz schnell zur Verfügung stehen, andererseits haben die Absolventinnen und Absolventen bei Bedarf die Möglichkeit, höhere akademische Abschlüsse zu erreichen.

Der Maschinenbau ist ein traditioneller und zugleich innovativer Industriezweig und wesentliche Säule der deutschen Wirtschaft. Ziel der Bachelorausbildung ist es, dem Maschinenbau und angrenzenden Branchen für die Bewältigung der sehr breit gefächerten Aufgaben qualifiziertes Personal anzubieten.

Dazu sollen Schlüsselkompetenzen vermittelt werden, welche die Gewährleistung der notwendigen Komplexität aus Fachwissen sowie sozialen und interkulturellen Fähigkeiten beinhalten. Die Studierenden sollen zu selbstständiger Arbeit und zur Arbeit im Team befähigt werden.

Die enge Verflechtung von Werkstoffwissenschaft, Fertigungsverfahren und konstruktiver Gestaltung ist für die Innovation und Effizienzsteigerung in der Wirtschaft notwendig. An Stelle der Trennung in Entwicklung und Technologie werden Einheitlichkeit und Durchgängigkeit angestrebt. Die Studierenden sollen neben den fachlichen Kenntnissen auch Kompetenzen über Werkstoffe und Fertigungsverfahren, Steuerungen in der Automatisierung, typische Bauteile und Baugruppen des Maschinenbaus und deren Auslegung, Nachweis und Verwendung erwerben. Sie sollen lernen, logische Abläufe zu erkennen und im Zusammenhang zu beurteilen, technische Aufgabenstellungen und Dokumentationen zu lesen, zu beurteilen, zu kommentieren bzw. zu verfassen. Dazu sind räumliches Vorstellungsvermögen und Skizzierfertigkeiten zu trainieren sowie das Erarbeiten von Vorträgen und freier Rede zu technischen Sachverhalten zu üben. Der sichere Umgang mit Computertechnik ist die Basis für vielgestaltige Nutzung von ingenieurtechnischen IT-Anwendungen.

Die anstehende Akkreditierung ist zum Anlass genommen worden, die Ausrichtung und das Profil, Aufbau und Curriculum sowie Organisation und Durchführung des Studiengangs grundsätzlich zu hinterfragen. In diesen Diskussionsprozess sind die Erfahrungen der Lehrenden, das aus Lehrevaluationen sowie gezielten Semesterauswertungen ermittelte Meinungsbild der Studierenden, Absolventinnen und Absolventen, die Rückmeldungen aus der Unternehmens- und Institutspraxis von Alumni sowie die aktuellen zukünftig zu erwartenden Entwicklungen im Ingenieurwesen und in den Anforderungen an Bachelorabsolventinnen und -absolventen der Studienrichtung Maschinenbau eingeflossen.

Da einige Module des Masters Maschinenbau bereits für Ingenieurinnen und Ingenieure mit einem Bachelorabschluss relevant sind (z. B. Modul Hydraulik/Pneumatik), wurde die Ausbildung der Bachelors Maschinenbau auf sieben Semester ausgebaut, um die inhaltliche Profiltiefe der Studienrichtung zu erweitern. Hierfür werden einige z. Z. im Master Maschinenbau angebotene Module

in den Bachelor vorgezogen. Weiterhin wird der Umfang einiger Grundlagenmodule vergrößert.

Aufbauend auf soliden naturwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Grundlagen werden die Studierenden in die komplex miteinander verbundenen Tätigkeitsfelder des Ingenieurwesens für den Einsatz in:

- Entwicklung und Konstruktion von Erzeugnissen und Werkzeugen
- Auswahl und Anwendung von Fertigungsverfahren
- der Qualitätssicherung
- Planung und Betrieb von Produktionssystemen
- Entwicklung neuer Technologien unter Berücksichtigung neuester Erkenntnisse aus Grundlagen- und angewandter Forschung
- technischer Beratung und Betreuung, Kundendienst, Wartung und Instandhaltung

praxisnah und berufsqualifizierend ausgebildet. Durch das Wahlpflichtangebot (in den Bereichen Leichtbau, Smart Production und Prozesstechnik) werden die „Verwendungsbreite“ der Absolventinnen und Absolventen und damit die Attraktivität des Studienganges vergrößert.

Neben der Möglichkeit, den Bachelor Maschinenbau gemäß dem in der TH Wildau hochschulweit eingeführten Konzept für das Teilzeitstudium auch in Teilzeit studieren zu können, besteht ebenso die Option „duales Studium“. Voraussetzung dafür ist ein bestehender Arbeitsvertrag mit einem der Ausbildungspartner der Hochschule. Das duale Studium vereint eine Berufsausbildung mit dem Bachelorstudium. Vom Ablauf her ist es eine Kombination von Vollzeit- und Teilzeitstudium. Nach dem ersten Jahr, in dem ausschließlich die berufliche Ausbildung im Vordergrund steht, schließt sich für ein Jahr ein Teilzeitstudium an. Somit wird im zweiten Ausbildungsjahr zur Hälfte studiert und zur anderen Hälfte die Berufsausbildung fortgesetzt. Ab dem dritten Ausbildungsjahr werden die dualen Studierenden in den Vollzeit-Bachelor integriert.

Der konsekutive Master wird gegenwärtig noch in der 4-Semester-Variante durchgeführt. Erst wenn die ersten Bachelorabsolventen des 7-Semester Bachelors bereit stehen, um ihr Masterstudium aufzunehmen, wird der 3-Semester Master eröffnet. Die Organisation der Umstellung ist aktuell bereits abgeschlossen.

Im Master ist vorgesehen, die Ausbildung des Bachelors fortzuführen. Die Ziele der akademischen Ausbildung im Master-Studiengang Maschinenbau bestehen darin,

dass die Absolventinnen und Absolventen in allen technischen Bereichen von Unternehmen, besonders in Konstruktions- und Produktionsbereichen, sowie in technischen Verwaltungsbereichen und Ingenieurbüros Aufgaben des technischen Führungspersonals übernehmen können. Weiterhin ist der Studiengang grundsätzlich technisch ausgelegt, enthält aber auch betriebswirtschaftliche und informationstechnische Module und befähigt die Absolventinnen und Absolventen zu einer integrativen und verantwortlichen Wahrnehmung von Aufgaben in technisch orientierten Führungsfunktionen. Somit sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, komplexe Problemstellungen in den genannten Aufgabenbereichen sicher zu erkennen, unter Einsatz wissenschaftlicher Methoden zu analysieren sowie zielgerichtet und effektiv zu lösen.

2. Bewertungen der Gutachterkommission

Im Rahmen der Dokumentenbegutachtung in Verbindung mit den Informationen, die während der Vor-Ort-Begehung gesammelt werden konnten, kommt die Gutachterkommission zu dem Schluss, dass das konsekutive Programm grundsätzlich im Sinne der Gesetze und Vorgaben für den Bereich Studium und Lehre aufgebaut ist und durchgeführt wird.

Besonders aufgefallen sind die wählbaren Studientypen Vollzeit, Teilzeit und duales Studium, was den Studierenden eine möglichst gute Anpassung ihres Studiums an ihre Vorstellungen bzw. Lebensumstände verspricht. Darüber hinaus ist die gelungene Kombination aus Theorie und Praxis im Bachelorbereich hervorzuheben.

Im Ergebnis liegt ein Studienprogramm vor, welches den Studierenden sehr gute Berufseinstiegsmöglichkeiten, aber zeitgleich auch die Möglichkeit einer akademischen Weiterführung über den Masterstudiengang Maschinenbau bis hin zur Promotion eröffnet.

Ein weiterer Ausdruck für die positive Gesamtbilanz liegt in der Einbettung vieler Praxisbeispiele in den höheren Semestern sowie in der Möglichkeit, dass die Studierenden in die umfangreichen Forschungsaktivitäten der Lehrenden einbezogen werden. Dies erfolgt beispielsweise direkt in den Lehrveranstaltungen, über studentische Nebenjobs oder Abschlussarbeiten.

Im Verlauf des Akkreditierungsverfahrens konnte weiterhin festgestellt werden, dass der Fächerkanon des Studiengangs ausgewogen gestaltet, zielführend im Ablauf und dahingehend ausgelegt ist, die Berufsfähigkeit bei den Studierenden herzustellen.

An einigen Stellen ergaben sich im Rahmen der Dokumentenprüfung Fragen, die im Zuge der Vor-Ort-Begehung mit den Studiengangvertretern und Studierenden erörtert werden sollten. Diese lagen in den Bereichen:

- Studiengangsprofil und dessen Ausgestaltung innerhalb des Curriculums, speziell im Bereich der drei Studienrichtungen sowie der Kommunikation des Studiengangprofils
- Modulbeschreibungen
- Organisatorische Rahmenbedingungen des Studiums

Studiengangprofil:

Der Studiengang operiert in einem Umfeld, in dem das marktseitige Interesse an ingenieurwissenschaftlichem Know-how und dementsprechend ausgebildetem Personal groß, jedoch die Verfügbarkeit derer, die dies erlernen möchten – besonders vor dem Hintergrund der Konkurrenz mit anderen Hochschulen – überschaubar ist. Während der Vor-Ort-Begehung ist der Eindruck entstanden, dass sich die Studiengangverantwortlichen nach Kräften bemühen, dies mittels einer innovativen Weiterentwicklung des Studiengangs zu kompensieren, ohne dabei ihre Forschungsstärke und die damit verbundene Ausrichtung des Studiengangs zu verlieren. Der sehr späte Zeitpunkt dieser Erkenntnis ergibt sich aus dem Umstand, dass die Basisdokumentation nur bedingt dazu verwendet werden konnte, sich im Vorfeld ein umfassendes Bild über das konsekutive Programm zu verschaffen. Da die Basisdokumentation die wichtigste Unterlage im Akkreditierungsverfahren darstellt, muss diese dringend überarbeitet und nachgereicht werden (**Auflage 2.B.1**). Bei der Überarbeitung ist auf folgende Punkte besonders zu achten:

- Es ist das gesamte konsekutive Programm darzustellen (Bachelor und Master) nebst der vorgesehenen dualen Ausbildung im Bachelor.
- Die Aussagen zum Studienprogramm müssen in ihrer Detailtiefe, Aktualität und Präzision verbessert werden. Die Basisdokumentation muss veranschaulichen, worin die Zielstellungen des Studienprogramms bestehen, wie diese erreicht werden sollen und wie die dazu notwendigen Rahmenbedingungen gestaltet sind. Weiterhin müssen sich die Ausführungen auf die aktuelle Situation beziehen. Lediglich ein kurzer Abriss über die Entwicklungsgeschichte wäre wünschenswert, damit nachvollzogen werden kann, wie und warum der Status Quo so ist, wie er ist.
- Sollten in der Basisdokumentation Abbildungen etc. verwendet werden, sollten auch die dazugehörigen Quellen angegeben werden.

Im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Basisdokumentation und der damit verbundenen Darstellung der Studienziele sollten aus Sicht der Gutachterkommission auch die Profile sowie deren Verzahnung noch einmal auf den Prüfstand gestellt werden (**dringende Empfehlung 2.B.1**). So sind beispielsweise die formulierten Ziele nicht so recht in Deckung mit den Inhalten des Studienprogramms zu bringen. Einerseits soll eine berufsorientierte Ausbildung für innovative Tätigkeitsfelder erfolgen bei andererseits gleichzeitiger Befähigung zur wissenschaftlichen und forschungsorientierten Weiterführung der Studien bis hin zur Promotion. Dabei sollen vordergründig klassische ingenieurtechnische Themen

aber auch Themen aus Verwaltung, Informatik, Wirtschaft und Recht behandelt werden. Aus Sicht der Gutachter sind dies alles Ziele, die durchaus erreicht werden können. Es ist jedoch fraglich, ob das Ausprägen all dieser Kompetenzen bei allen Studierenden überhaupt sinnvoll ist.

Es sollte jeder oder jedem Studierenden ermöglicht werden, sich in eine Richtung zu entwickeln (Forschung und Entwicklung, Konstruktion, Management etc.), die ihren oder seinen Interessen und Veranlagungen entgegenkommen. Die Umsetzung dessen kann nur mit entsprechend angelegten Wahlmöglichkeiten im Studium erfolgen. Gegenwärtig werden in einem geringen Umfang informationstechnische und wirtschaftswissenschaftliche Themen im Bachelor und Master behandelt. Das Vorhandensein dieser Module ist durchaus sinnvoll und kommt der späteren Arbeitsrealität der Absolventinnen und Absolventen entgegen. Die Module reichen allerdings nicht aus, um die beschriebenen Kompetenzen soweit zu entwickeln, dass die Absolventinnen und Absolventen für das Management, den Vertrieb oder die Personalführung gut vorbereitet sind. Was an dieser Stelle jedoch unstrittig ist, ist die solide ingenieurtechnische Ausbildung mit der Option einer wissenschaftlichen Weiterführung der Ausbildung bis hin zur Promotion. Aus gutachterlicher Sicht sollten demnach entweder die Zielstellungen überarbeitet oder entsprechende strukturelle Veränderungen (z.B. im Wahlpflichtbereich) vorgenommen werden. Darüber hinaus sollte deutlicher kommuniziert werden, worin die Ziele bestehen, welche Schwerpunkte gesetzt werden und vor allem, wie sich der Studiengang von vergleichbaren Studiengängen anderer Hochschulen abhebt. Weiterhin sollten bei der Überarbeitung der Profile auch die anderen Studiengänge des Fachbereichs, möglicherweise sogar des benachbarten Fachbereichs, im Blick behalten werden. Die daraus mögliche gegenseitige Befruchtung und das Schöpfen von Synergieeffekten würden sehr positive Einflüsse in vielen Bereichen nach sich ziehen.

In diesem Gesamtzusammenhang fällt das Augenmerk auch auf die Praxisbestandteile des Studiengangs. In der Außenwirkung konnte sich die Gutachterkommission davon überzeugen, dass ein nachhaltiges Netzwerk an Partnern besteht, mit denen eine praxis-, aber auch eine forschungsorientierte Ausbildung gesichert ist. Zu bemängeln sind allerdings die Transparenz und der organisatorische Rahmen der Praxisphasen.

Auf Grund dessen empfiehlt die Gutachterkommission die bestehenden Verbindungen zu KMU in der Region bzw. überregional näher in den Fokus zu

rücken. Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung wurde deutlich, dass ein derartiges Netzwerk für den Bachelorbereich besteht und die Studierenden in einem signifikanten Umfang davon profitieren. Dies spiegelt sich jedoch nicht in der Außendarstellung des Studiengangs wider. Eine entsprechende Darstellung der Partner nebst den Inhalten der Partnerschaft auf der Internetseite des Studiengangs, wäre für die Studierenden, die Studieninteressierten und vor allem für die Partner gewinnbringend (**Empfehlung 2.C.1**). Weiterhin müssen die Regularien der Praxisphasen in einer Praktikumsordnung festgeschrieben und ein Praktikumsbeauftragter benannt werden (**Auflage 2.B.2**).

Zu diesem Thema möchte die Gutachterkommission noch einen Aspekt besonders hervorheben. Die vorgenommenen und geplanten strukturellen Veränderungen des Studienprogramms setzen voraus, dass der Übergang entsprechend gut vorbereitet ist. Alle Akteure müssen wissen, was von ihnen erwartet wird und was sie zu tun haben. Darüber hinaus müssen alle rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen klar sein. Es darf demnach nicht vorkommen, dass fehlerhafte Informationen zur Struktur und zum Inhalt des Studienprogramms weitergegeben werden oder sich Nachteile in den neuen SPO´n für bereits Immatrikulierte ergeben (**dringende Empfehlung 2.B.2**).

Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung gaben die Studierenden an, dass sie erstmalig im 4. Semester ein Unternehmensbesuch durchgeführt und somit erst zu diesem Zeitpunkt eine Berührung mit der zukünftigen Arbeitswelt hatten. Dies erscheint besonders vor dem Hintergrund der motivierenden Effekte solcher Aktivitäten als zu spät. Daher nimmt die Gutachterkommission den Wunsch der Studierenden auf und empfiehlt eine frühere Praxiserfahrung für die Studierenden (**Empfehlung 2.C.2**).

Modulbeschreibungen:

Zunächst konnte seitens der Gutachterkommission festgestellt werden, dass alle Modulbeschreibungen vorhanden und zum Teil entsprechend der Vorgaben geführt sind.

Dennoch bemängelt die Gutachterkommission eine zum Teil unzureichend kompetenzorientierte Darstellung der Lernziele.

Bei einer dahingehenden Überarbeitung (**Auflage 2.B.3**) der Modulbeschreibungen sollte darauf geachtet werden, dass eine entsprechende Wissensprogression im Bachelor sowie die konsekutive Stellung zum Maschinenbau Master sichtbar werden.

Dies betrifft vor allem auch die Darstellung der in den Lehrveranstaltungen aufgehenden (inkludierten) Vermittlung von Soft-Skills. Weiterhin sollten die Modulbeschreibungen bezüglich ihrer inhaltlichen Tiefe mit Augenmaß und zueinander vergleichbar gestaltet sein. Dies bedeutet, dass darauf verzichtet werden sollte, die Inhalte und zu vermittelnden Kompetenzen zu generisch oder zu umfänglich darzustellen. Gleiches betrifft ebenso den Bereich der Literaturempfehlungen. Hier sollte der Umfang der Literaturangaben so gewählt werden, dass er auch seitens der Studierendenschaft bearbeitbar ist. Ferner sind die Modulbeschreibungen des Masterstudiengangs nicht im gültigen Template abgefasst. Dies ist ungünstig, weil dadurch die wichtige Aufteilung der Kompetenzen in „Wissen, Fähigkeiten und soziale Kompetenzen“ fehlt. Darüber hinaus wird so ein einheitliches Erscheinungsbild konterkariert.

Neben diesem formalen Aspekt sind weitere Verbesserungspotenziale aus Sicht der Gutachterkommission zu nennen, die zum Teil aus den Schilderungen der Studierenden abgeleitet wurden. Die Behandlung der nachfolgenden Punkte möchte die Gutachterkommission daher dringend empfehlen:

- Es ist zu bezweifeln, dass Herr Heß alle Module als Modulverantwortlicher zu verantworten hat. Daher sollte sein Name auch nur in den Modulen angegeben sein, die er auch zu vertreten hat (**dringende Empfehlung 2.B.3**).
- Weiterhin fällt auf, dass die Workload-Berechnung in den einzelnen Modulen unterschiedlich erfolgt. Eine dahingehende Vereinheitlichung (z.B. 27 h pro CP) sollte bei der Überarbeitung der Modulbeschreibungen umgesetzt werden. (**dringende Empfehlung 2.B.4**).
- Auch die Modulbezeichnungen sollten noch einmal auf deren Stimmigkeit mit ihren Inhalten überprüft werden. Mit den Namen der Module sollten nicht zu hohe Erwartungen einhergehen. Beispielsweise ist das Feld des Wirtschaftsrechts sehr viel umfänglicher, als es tatsächlich behandelt wird. Auch die Ausbildung im Bereich Bilanzierung/Controlling ist eher eine Einführung in das Thema (**dringende Empfehlung 2.B.5**).

Organisatorische Rahmenbedingungen des Studierens:

Grundsätzlich ist die Gutachterkommission davon überzeugt, dass die Studierenden gute Rahmenbedingungen vorfinden, um ihr Studium erfolgreich absolvieren zu können.

Dennoch bestehen an einigen Stellen Verbesserungspotenziale, deren Hebung nicht zu vernachlässigende positive Wirkungen auf die Lehr- und Lernaktivitäten hätte.

Grundvoraussetzung im Bereich der Rahmenbedingungen sind die veröffentlichten Ordnungen. Sie geben Auskunft über die Rechte und Pflichten der Beteiligten sowie über die Voraussetzungen und Abläufe des Studiums.

Die eingereichten SPO´n sind aus Sicht der Gutachter in einigen Punkten inkorrekt und sollten wie folgt überarbeitet werden (**Auflage 2.B.4**):

- Es sollte darauf geachtet werden, dass stets einheitliche Begriffe und vor allem Definitionen verwendet werden. Beispielsweise im Bereich Bachelor- und Betriebspraktikum. Hier werden in der SPO des Bachelors unterschiedliche Zeiträume (einmal 20 Wochen und einmal in Summe 16 Wochen) angegeben.
- Die Formulierung "Zugangsvoraussetzung für das Studium im dualen System ist die bis zum Ende des ersten Ausbildungsjahres erfolgreiche Teilnahme an der Berufsausbildung ..." des § 6 (3) ist irreführend und sollte verändert werden. Eine erfolgreiche Teilnahme ist mit einer abgeschlossenen Ausbildung gleichzusetzen, was jedoch unzutreffend wäre.
- Der § 8 "Praxisphasen" sollten entsprechend der Empfehlungen und Auflagen aus diesem Gutachten überarbeitet werden.
- Die Überschrift "Abschlussprüfung" des § 10 ist unglücklich gewählt. Die Abschlussprüfung besteht im Falle des Bachelors Maschinenbau aus der Bachelorthesis (geregelt in § 9) und einem Kolloquium. Eventuell sollte besser der Begriff Kolloquium verwendet werden.
- Die Zulassungsvoraussetzungen des § 6 (3) für diejenigen Bewerber anderer Studienrichtungen sind zu ungenau. Es sollte eine genaue Mindestanzahl an Credit Points vorgegeben werden, in denen die Bewerber ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen besitzen.

Auf Basis der Dokumentenbegutachtung und der Vor-Ort-Begehung am 06.11.2018 empfiehlt die Gutachterkommission der Qualitäts- und Akkreditierungskommission der TH Wildau das Studienprogramm Maschinenbau, bestehend aus Bachelor und Master sowie dem dualen Bachelorstudium mit den u.a. Auflagen und Empfehlungen zu akkreditieren.

1. Studiengangübergreifende Auflagen und Empfehlungen

A. Auflagen

–keine–

B. Dringende Empfehlungen

1. – keine –.

C. Empfehlungen

–keine–

2. Auflagen und Empfehlungen zu dem Bachelorstudiengang

A. Auflagen

1. Die Basisdokumentation, als wichtigste Unterlage im Akkreditierungsverfahren, muss überarbeitet und nachgereicht werden.
2. Es sind eine Praktikumsordnung zu erstellen und ein Praktikumsbeauftragter zu benennen. Die Informationen zum Praktikum müssen an geeigneter Stelle für die Studierenden erreichbar sein.
3. Eine Überarbeitung der Modulbeschreibungen im Bachelor und Master, hinsichtlich einer besseren Darstellung des Kompetenzerwerbs und der Wissensprogression, muss erfolgen.
4. Eine Überarbeitung der Studien- und Prüfungsordnungen muss erfolgen.

B. Dringende Empfehlungen

1. Zu empfehlen ist, die Studiengangsprofile nebst deren Verzahnungen zu überarbeiten und nach Außen besser darzustellen.
2. Die strukturellen Veränderungen müssen gut geplant und vorbereitet sein, um Fehlinformationen oder Nachteile von Immatrikulierten zu vermeiden.
3. Eine korrekte Darstellung der Modulverantwortlichen innerhalb des Modulhandbuches sollte erfolgen.

4. Eine Überarbeitung der Modulbeschreibungen im Bachelor und Master, hinsichtlich der Berechnung der Credit Points sowie der Literaturangaben, sollte erfolgen.
5. Die Modulbezeichnungen sollten so gewählt werden, dass sie zum Inhalt passen.
6. Es sollten in allen Dokumenten einheitliche Begriffe und Definitionen verwendet werden.

C. Empfehlungen

7. Es sollten die Informationen bezüglich der bestehenden Kooperationen mit Unternehmen auf der Internetseite des Studiengangs abgebildet werden, um eine sinnvolle Erhöhung der Transparenz zu unterstützen.
8. Eine frühere Berührung der Studierenden mit der beruflichen Praxis wäre wünschenswert.