



## **Studien- und Prüfungsordnung für Bachelor-Studiengänge der Hochschule Aalen (SPO 32)**

**vom 22. Dezember 2015**

**Lesefassung vom 26. Juli 2018 (nach 12. Änderungssatzung)**

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft am 02. Dezember 2015 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Dezember 2015 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) zugestimmt.

Am 27. Januar 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 1. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 4. März 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 8. Juni 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 2. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 18. Juli 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 6. Juli 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 3. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 18. Juli 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 30. November 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 4. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 9. Dezember 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 18. Januar 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 5. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 1. März 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 31. Mai 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 6. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 9. Juni 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 12. Juli 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 7. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 5. September 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 8. November 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 8. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Dezember 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 31. Januar 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 9. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom

21. März 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 25. April 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 10. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 16. Mai 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 6. Juni 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 11. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 04. Juli 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 4. Juli 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 12. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 26. Juli 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

## § 62 a Maschinenbau / Produktion und Management

### Studienschwerpunkt Produktion und Management

#### I - Präambel – Qualifikationsziele

Übergeordnetes Ziel des Bachelor-Studiengangs ist es, Studierende zu befähigen, im Umfeld der industriellen Fertigung Fach- und Führungsaufgaben zu übernehmen.

Die Absolventen / innen des Bachelorstudienganges Maschinenbau / Produktion und Management sowie des Studienschwerpunkts Maschinenbau / Wirtschaft und Management

- sind in der Lage naturwissenschaftliche Grundlagen in den Fachgebieten Mathematik, Mechanik, Thermodynamik und Energiewandlungssysteme, Werkstofftechnik, Konstruktion, Informations- und Elektrotechnik sowie Meß- und Regelungstechnik in der Fertigungspraxis anzuwenden und können auf dieser Grundlage in den Bereichen Zerspanung, Gießen, Umformen, Laserbearbeitung sowie Automatisierung / Robotik Werkzeuge auslegen, Anpassungs- und Produktneuentwicklungen durchführen sowie Vorrichtungen auslegen
- sind in der Lage produktionsnahe Management-Aufgaben zu übernehmen oder zu unterstützen, und können fertigungsnahe Prozesse und Strukturen insbesondere auf der Basis der erlernten Methoden in Produktionsmanagement, Lean Management, Materialwirtschaft und Qualitätsmanagement optimieren und verändern
- können aktuelle disziplinübergreifende Querschnittsthemen im Spannungsfeld von Fertigungstechnik und Fertigungsmanagement beurteilen und Veränderungsbedarf definieren
- können wissenschaftliche Texte, ggf. auch in der Fremdsprache Englisch, lesen und verstehen
- können in der Fremdsprache Englisch eine einfache mündliche Präsentation halten
- verfügen über interkulturelle Kompetenz in mindestens einem anderen Sprach- und Kulturfeld
- können nach mehreren Laborpraktika in den technischen Laboren des Studienganges teamorientiert arbeiten
- können im Studienschwerpunkt Wirtschaft und Management außerdem praxisorientierte wirtschaftliche Bewertungen von Investitionsentscheidungen auf der Basis ihrer in den Fachgebieten VWL, BWL, Rechnungswesen, Kostenrechnung, Finanzierung & Investition, Controlling und Strategischer Unternehmensführung erworbenen Kenntnisse, ausführen oder unterstützen

Hierdurch sind die Studierenden nach Abschluß des Studiums für eine Berufstätigkeit insbesondere in den folgenden Arbeitsfeldern qualifiziert:

- a) Produktion / Fertigung / Montage
- b) Prozessentwicklung
- c) Produktionsplanung
- d) Produktionssteuerung

Ferner sind für einen Teil der Studenten auch Tätigkeiten in naheliegenden angrenzenden Feldern wie:

- 1) Einkauf / Materialwirtschaft / Supply Chain Management
- 2) Produktentwicklung
- 3) Produktprojektmanagement
- 4) Investitions-, Projekt und Materialkostencontrolling

vorstellbar.

## Befähigung zur bürgerschaftlichen Teilhabe – Persönlichkeits- / persönliche Entwicklung

Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist im Rahmen des Studium Generale verankert. Die Hochschule Aalen setzt mit der Einbindung des Studium Generale in den Studienverlauf die Anforderungen des Bologna Prozesses um. Durch die Teilnahme am Studium Generale erwerben die Studierenden weitere Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen, die für das spätere Berufsleben unerlässlich sind. Die Veranstaltungsformen zum Studium Generale sind mannigfaltig und umfassen bspw. öffentliche Vorträge, Seminare, Tätigkeiten in sozialen Einrichtungen oder ehrenamtliche Tätigkeiten in Gremien, durch die die Absolventen unter anderem in der Lage sind, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, sowie ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln.

## II - Studienaufbau und –umfang

- (1) Bachelorstudiengang Maschinenbau / Produktion und Management, Studienschwerpunkt Maschinenbau/Produktion und Management umfasst insgesamt 7 Semester. 6 Studiensemester mit zusammen 130 Semesterwochenstunden und 1 Praktischen Studiensemester. Das 5. Semester ist das Praktische Studiensemester. Das Grundstudium umfasst die Semester 1, 2 und 3. Das Hauptstudium umfasst die Semester 4, 5, 6 und 7.
- (2) Studienvoraussetzungen
  - a. Vorpraktikum von 50 Präsenztagen, das teilbar ist und spätestens bis zum Beginn des 4. Semesters erbracht sein muss.
    1. Ausbildungsziel: Aneignung von Kenntnissen ausgewählter Fertigungsverfahren und – einrichtungen, Einblicke in technische und organisatorische Zusammenhänge von Produktionsabläufen. Einblicke in soziologische Probleme des Betriebs.
    2. Ausbildungsinhalte: Mitarbeit in Fertigung/Montage, Maschinenwartung/Instandsetzung, technischer Planung oder im Qualitätsmanagement.
  - b. Bestehen des Eingangstests Englisch (systemseitige Verbuchung unter Nr. 61000). Der Nachweis über den bestandenen Eingangstest Englisch ist bis spätestens zum Ende des 3. Fachsemesters nachzuweisen. In Absprache mit dem Sprachenzentrum der Hochschule Aalen kann ein vergleichbarer Sprachnachweis (Level B2) anerkannt werden. In Zusammenarbeit mit dem Sprachenzentrum wird ein „blended learning“ Konzept zur Unterstützung angeboten
- (3) Das Praktische Studiensemester umfasst i.d.R. 1 Semester (6 Monate) mindestens jedoch 110 Präsenztage.
  - a) Ausbildungsziel: Kennenlernen der für einen produktionsorientierten Maschinenbauingenieur typischen Berufspraxis
  - b) Ausbildungsinhalte: Praktische Mitarbeit in Konstruktion, Entwicklung, Werkzeugbau, Qualitätsmanagement, Fertigungsplanung oder Fertigungssteuerung.
  - c) Zulassungsvoraussetzung: Das Praktische Studiensemester kann erst nach Ablegen der Bachelor-Vorprüfung angetreten werden.
- (4) Abweichungen von den Vorgaben der Absätze (2a) und (3) bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Leiters des Praktikantenamts des Studiengangs auf Antrag des Studierenden.
- (5) Die Teilnahme an mindestens 3 Exkursionen ist Pflicht.
- (6) Dauer und Gliederung des Studiums, Lehrveranstaltungen mit Semesterwochenstunden, Module mit Prüfungsleistungen sowie deren Gewichtung für die Notenbildung entsprechend der Kreditpunkte (CP) ergeben sich aus nachstehender Tabelle.

## (7) Ausschluss vom Studium

Vom Studium wird ausgeschlossen,

- a. wer nach Abschluss des 2. Fachsemesters nicht mindestens 30 Credit Points erreicht hat.
- b. wer nach dem 5. Fachsemester die Bachelorvorprüfung nicht abgeschlossen hat,
- c. wer nach dem 10. Fachsemester die Bachelorprüfung nicht abgeschlossen hat.
- d. Abs. 7 a-c gelten nicht, wenn die Fristüberschreitung vom Studierenden selbst nicht zu vertreten ist. Der Prüfungsausschuss kann ein Weiterstudium auf Antrag zulassen.

## (8) Wahlpflichtbereich

Aus den Modulen der Wahlpflichtbereiche müssen die Studierenden im 4. und 6. Semester insgesamt 7 Module im Umfang von 35 CP und im 7. Semester 3 Module im Umfang von 15 CP wählen.

- a) Dabei sind aus dem Wahlpflichtbereich I - **Technologie 1** (4. / 6. Semester) 4 Module je 5 CP mit insgesamt 20 CP zu erbringen.
- b) Aus dem Wahlpflichtbereich II - **Management 1** (4./6. Semester) sind 3 Module je 5 CP mit insgesamt 15 CP zu erbringen.
- c) Insgesamt sind im 4. Semester 4 Module aus den Wahlpflichtbereichen und im 6. Semester 3 Module nachzuweisen.
- d) Aus dem Wahlpflichtbereich I – **Technologie 2** (7. Semester) sind 2 Module je 5 CP mit insgesamt 10 CP zu erbringen.
- e) Aus dem Wahlpflichtbereich II – **Management 2** (7. Semester) ist 1 Modul mit 5 CP, insgesamt 5 CP, zu erbringen.
- f) Insgesamt sind im 7. Semester 3 Module aus den Wahlpflichtbereichen nachzuweisen.
- g) Die im Wahlpflichtbereich I und II im 7. Semester gewählten Module dürfen nur dann abgelegt werden, wenn ggf. das entsprechend als Voraussetzung definierte Modul im Wahlpflichtbereich im 4. oder 6. Semester bestanden wurde. (siehe Modulbeschreibung)
- h) Zu Beginn eines jeden Semesters wird vom Studiengang eine Liste der möglichen Wahlpflichtmodule der einzelnen Wahlpflichtbereiche I – II des Studiengangs öffentlich bekannt gegeben sowie in den entsprechenden Medien publiziert.
- i) Eine einmal angemeldete Wahlleistung muss bestanden werden.
- j) Werden mehr Wahlmodule bestanden als gefordert, so wird die beste Variante zur Berechnung der Endnote berücksichtigt. Auf Antrag des Studierenden kann eine geänderte Berechnung erfolgen.

## (9) Vorziehen von Leistungen.

- a. Die im Curriculum dargestellten Leistungen sind im jeweils zugeordneten Semester oder einem späteren Semester zu erbringen. Ein Vorziehen von Leistungen ist nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss zulässig. Abs. 7 bleibt hiervon unberührt.
- b. Innerhalb der einzelnen Wahlbereiche ist ein Vorziehen von Leistungen ohne Genehmigung des Prüfungsausschusses zulässig.

Modul-, Teilmodul-Nr.	Bezeichnung Modul-, Teilmodul	Art	SWS							CP
			1	2	3	4	5	6	7	
<b>Grundstudium</b>										
<b>61001</b>	<b>Mathematik 1</b>									<b>5</b>
61101	Mathematik 1	V, Ü	4							5
<b>61002</b>	<b>Technische Mechanik 1 - Statik</b>									<b>5</b>
61102	Technische Mechanik 1 – Statik	V, Ü	4							5
<b>61005</b>	<b>Werkstoffkunde</b>									<b>5</b>
61105	Werkstoffkunde	V, Ü	4							5
<b>61004</b>	<b>Konstruktion 1</b>									<b>5</b>
61104	Konstruktion 1	V, Ü	4							5
<b>61003</b>	<b>CAD</b>									<b>5</b>
61103	CAD	Ü	4							5
<b>61006</b>	<b>Produktionsverfahren</b>									<b>5</b>
61106	Produktionsverfahren	V, Ü	4							5
<b>61007</b>	<b>Mathematik 2</b>									<b>5</b>
61201	Mathematik 2	V, Ü		4						5
<b>61008</b>	<b>Technische Mechanik 2 – Dynamik</b>									<b>5</b>
61202	Technische Mechanik 2- Dynamik	V, Ü		4						5
<b>61009</b>	<b>Festigkeitslehre 1</b>									<b>5</b>
61203	Festigkeitslehre 1	V, Ü		4						5
<b>61010</b>	<b>Konstruktion 2</b>									<b>5</b>
61204	Konstruktion 2	V, Ü		4						5
<b>61011</b>	<b>Thermodynamik</b>									<b>5</b>
61205	Thermodynamik	V, Ü		4						5
<b>61012</b>	<b>Grundlagen der BWL</b>									<b>5</b>
61206	Grundlagen der BWL	V, Ü		4						5

Modul-, Teilmodul-Nr.	Bezeichnung Modul-, Teilmodul	Art	SWS							CP
			1	2	3	4	5	6	7	
<b>61015</b>	<b>Applied Math 1/Programing</b>									<b>5</b>
61303	Applied Math 1/Programing	V, Ü			4					5
<b>61013</b>	<b>Elektrotechnik</b>									<b>5</b>
61301	Elektrotechnik	V, Ü			4					5
<b>61014</b>	<b>Festigkeitslehre 2</b>									<b>5</b>
61302	Festigkeitslehre 2	V, Ü			4					5
<b>61016</b>	<b>Konstruktion 3</b>									<b>5</b>
61304	Konstruktion 3	V, Ü			4					5
<b>61017</b>	<b>Qualitätsmanagement</b>									<b>5</b>
61305	Qualitätsmanagement	V			4					5
<b>61018</b>	<b>Kostenrechnung und Rechnungswesen</b>									<b>5</b>
61306	Kostenrechnung und Rechnungswesen	V, Ü			4					5
	Summe SWS		24	24	24					
	Summe CP		30	30	30					
	Summe Prüfungen		6	6	6					

Modul-, Teilmodul-Nr.	Bezeichnung Modul-, Teilmodul	Art	SWS							CP
			1	2	3	4	5	6	7	
<b>Hauptstudium - Pflichtbereich</b>										
<b>61920</b>	<b>Applied Math 2/Scientific Computing</b>									<b>5</b>
61402	Applied Math 2 / Scientific Computing	V, Ü				4				5
<b>61919</b>	<b>Messtechnik</b>									<b>5</b>
61401	Messtechnik	V, Ü				4				5
<b>61500</b>	<b>Praxissemester</b>						X			<b>30</b>
<b>61927</b>	<b>Statistik</b>									<b>5</b>
61601	Statistik	V, Ü, L							4	5
<b>61928</b>	<b>Regelungstechnik</b>									<b>5</b>
61602	Regelungstechnik	V, Ü							4	5
<b>61932</b>	<b>Projektarbeit</b>									<b>5</b>
61606	Projektarbeit	P							2	5
	Summe SWS		24	24	24	8			10	
	Summe CP		30	30	30	10	30		15	
	Summe Prüfungen		6	6	6	2			3	



Modul-, Teilmodul-Nr.	Bezeichnung Modul-, Teilmodul	Art	SWS							CP
			1	2	3	4	5	6	7	
<b>Wahlbereich</b>										
<b>Wahlbereiche I + II – Wahl von 4 Modulen im 4. Semester und Wahl von 3 Modulen im 6. Semester (die Module der Wahlbereiche I + II werden im 4. und 6. Semester angeboten) 4 Module sind aus dem Wahlpflichtbereich I „Technologie 1“, 3 Module aus dem Wahlpflichtbereich II „Management 1“ zu wählen. Die Wahlbereiche I + II können über entsprechende Listen die zu Beginn des Semesters veröffentlicht werden, ergänzt werden.</b>										
<b>61801</b>	<b>Wahlfach Technologie 1.1</b>					X		X		<b>5</b>
<b>61802</b>	<b>Wahlfach Technologie 1.2</b>					X		X		<b>5</b>
<b>61803</b>	<b>Wahlfach Technologie 1.2</b>					X		X		<b>5</b>
<b>61804</b>	<b>Wahlfach Technologie 1.4</b>					X		X		<b>5</b>
<b>Wahlpflichtbereich I</b>	<b>Technologie 1 (Wahl von 4 Modulen)*</b>									
<b>61921</b>	<b>Automatisierungstechnik 1</b>									<b>5</b>
61403	Automatisierungstechnik 1	V, Ü, L				4		4		5
<b>61922</b>	<b>Zerspanungstechnik 1</b>									<b>5</b>
61404	Zerspanungstechnik 1	V, Ü, L				4		4		5
<b>61923</b>	<b>Gießereitechnik 1</b>									<b>5</b>
61405	Gießereitechnik 1	V, Ü, L				4		4		5
<b>61924</b>	<b>Lasertechnik 1</b>									<b>5</b>
61406	Lasertechnik 1	V, Ü, L				4		4		5
<b>61925</b>	<b>Umformtechnik 1</b>									<b>5</b>
61407	Umformtechnik 1	V, Ü, L				4		4		5
<b>61805</b>	<b>Wahlfach Management 1.1</b>					X		X		<b>5</b>
<b>61806</b>	<b>Wahlfach Management 1.2</b>					X		X		<b>5</b>
<b>61807</b>	<b>Wahlfach Management 1.3</b>					X		X		<b>5</b>

\*die Module des Wahlpflichtbereichs werden im 4. und 6. Semester angeboten

Modul-, Teilmodul-Nr.	Bezeichnung Modul-, Teilmodul	Art	SWS							CP
			1	2	3	4	5	6	7	
<b>Wahlpflichtbereich II</b>	<b>Management 1 (Wahl von 3 Modulen)</b>									
<b>61926</b>	<b>Produktionsmanagement 1</b>									<b>5</b>
61408	Produktionsmanagement	V, L				4		4		5
<b>61929</b>	<b>Supply Chain Management 1</b>									<b>5</b>
61603	Supply Chain Management	V, Ü				4		4		5
<b>61931</b>	<b>Wertmanagement 1</b>									<b>5</b>
61604	Finanzwirtschaft	V, Ü				4		4		5
<b>61941</b>	<b>Projektmanagement 1</b>									
61605	Projektmanagement, -planung und –controlling	V,U				4		4		5
<b>61930</b>	<b>Management 1</b>									<b>5</b>
61607	Kommunikation und Führung	V, Ü				4		4		5
<b>Wahlbereiche I + II – Wahl von 3 Modulen im 7. Semester</b> <b>2 Module sind aus dem Wahlpflichtbereich I „Technologie 2“, 1 Modul aus dem Wahlpflichtbereich II „Management 2“ zu wählen. Die Wahlbereiche I + II können über entsprechende Listen die zu Beginn des Semesters veröffentlicht werden, ergänzt werden.</b>										
<b>61808</b>	<b>Wahlfach Technologie 2.1</b>								X	<b>5</b>
<b>61809</b>	<b>Wahlfach Technologie 2.2</b>								X	<b>5</b>
<b>Wahlpflichtbereich I</b>	<b>Technologie 2 (Wahl von 2 Modulen – Fortsetzung von Modulen die im 4./6. Semester begonnen wurden))</b>									
<b>61933</b>	<b>Automatisierungstechnik 2</b>									<b>5</b>
61701	Automatisierungstechnik 2	V, Ü, L							4	5
<b>61934</b>	<b>Zerspanungstechnik 2</b>									<b>5</b>
61702	Zerspanungstechnik 2	V, Ü, L							4	5
<b>61935</b>	<b>Gießereitechnik 2</b>									<b>5</b>
61703	Gießereitechnik 2	V, Ü, L							4	5
<b>61936</b>	<b>Lasertechnik 2</b>									<b>5</b>
61704	Lasertechnik 2	V, Ü, L							4	5
<b>61937</b>	<b>Umformtechnik 2</b>									<b>5</b>
61705	Umformtechnik 2	V, Ü, L							4	5

Modul-, Teilmodul-Nr.	Bezeichnung Modul-, Teilmodul	Art	SWS							CP	
			1	2	3	4	5	6	7		
<b>61810</b>	<b>Wahlfach Management 2.1</b>									<b>X</b>	<b>5</b>
	<b>Management 2 (Wahl von einem Modul - Fortsetzung eines Moduls das im 4./6. Semester begonnen wurde)</b>										
<b>61938</b>	<b>Produktionsmanagement 2</b>										<b>5</b>
61706	Lean Management	V, L								4	5
<b>61942</b>	<b>Wertmanagement 2</b>										<b>5</b>
61707	Strategisches Management	V, L								4	5
<b>61999</b>	<b>Studium Generale</b>									X	<b>3</b>
<b>9999</b>	<b>Bachelorarbeit</b>									X	<b>12</b>
	<b>Summe SWS</b>		24	24	24	8 + 16 WP *		10 + 12 WP	12 WP		
	<b>Summe CP</b>		30	30	30	30	30	30	30		
	<b>Summe Prüfungen</b>		6	6	6	2 + 4 WP		3 + 3 WP	BA + SG + 3 WP		

\*WP=Wahlbereich, BA=Bachelorarbeit, SG=Studium Generale