

## **Studien- und Prüfungsordnung für Bachelor-Studiengänge der Hochschule Aalen (SPO 31) vom 29. Juni 2012**

**in der Fassung vom 03. November 2022**

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 32 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 (GBl. S.1), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. März 2018 (GBl. S. 85), in der Fassung ab dem 30. März 2018, hat der Senat der Hochschule Aalen am 18. Juli 2012 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 20. Juli 2012 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) zugestimmt.

Am 16. Januar 2013 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 1. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 21. Januar 2013 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 10. Juli 2013 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 2. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 15. Juli 2013 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 15. Januar 2014 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 3. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Januar 2014 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 9. April 2014 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 4. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 28. April 2014 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 16. Juli 2014 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 5. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. August 2014 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 28. Januar 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 6. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 25. Februar 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 29. April 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 7. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 23. Juni 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 24. Juni 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 8. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 14. August 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 15. Juli 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 9. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 14. August 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 2. Dezember 2015 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 10. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Dezember 2015 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 27. Januar 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 11. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) 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 12. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) 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 13. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) 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 14. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 9. Dezember 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 12. Juli 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 15. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 5. September 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 25. April 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 16. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 16. Mai 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 30. Oktober 2019 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 17. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 04. Dezember 2019 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 29. Januar 2020 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 18. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 04. März 2020 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 29. April 2020 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 19. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 06. Mai 2020 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 26. Oktober 2022 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 20. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 31) beschlossen. Mit Verfügung vom 03. November 2022 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

## § 56 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:

- Produktion / Fertigung / Montage
- Prozessentwicklung
- Produktionsplanung
- Produktionssteuerung

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

- Einkauf / Materialwirtschaft / Supply Chain Management
- Produktentwicklung
- Produktprojektmanagement
- 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) Der Bachelorstudiengang 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) Studienvoraussetzung ist ein Vorpraktikum von 50 Präsenztage, das teilbar ist und spätestens bis zum Beginn des 4. Semesters erbracht sein muss.
  - a) Ausbildungsziel: Aneignung von Kenntnissen ausgewählter Fertigungsverfahren und – einrichtungen, Einblicke in technische und organisatorische Zusammenhänge von Produktionsabläufen. Einblicke in soziologische Probleme des Betriebs.
  - b) Ausbildungsinhalte: Mitarbeit in Fertigung/Montage, Maschinenwartung/Instandsetzung, technischer Planung oder im Qualitätsmanagement.
- (3) Das Praktische Studiensemester umfasst 110 Präsenztage.
  - a) Ausbildungsziel: Kennenlernen der für einen 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 (2) und (3) bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Leiters des Praktikantenamts des Studiengangs auf Antrag des Studierenden.
- (5) Über die Projekte des Praktischen Studiensemesters wird in einem Vortrag berichtet.
- (6) Vom Studium wird ausgeschlossen, wer nach Abschluss des 2. Semesters nicht mindestens 20 Kreditpunkte erreicht hat. Der Prüfungsausschuss kann ein Weiterstudium auf Antrag zulassen, wenn der geringe Studienerfolg vom Studierenden nicht selbst zu vertreten ist.
- (7) Die Teilnahme an mindestens 3 Exkursionen ist Pflicht.
- (8) Das Studium Generale als Pflichtmodul im Umfang von 3 CP ist bis zum Ende des 7. Semesters zu erbringen.
- (9) 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. Dabei sind aus dem Wahlpflichtbereich „Technologie

u. Management 1“ 4 Module zu belegen und zu prüfen. Aus dem Wahlpflichtbereich „Technologie u. Management 2“ sind 3 Folgemodule aus denjenigen Fachgebieten zu wählen, die im Wahlpflichtbereich 1 belegt und erfolgreich geprüft wurden.

Grundstudium										
Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>61001</b>	<b>Mathematik 1</b>									<b>5</b>
61101	Mathematik 1	V, Ü	4							5
<b>61002</b>	<b>Technische Mechanik 1</b>									<b>5</b>
61102	Technische Mechanik 1	V, Ü	4							5
<b>61003</b>	<b>Festigkeitslehre 1</b>									<b>5</b>
61103	Festigkeitslehre 1	V, Ü	4							5
<b>61004</b>	<b>Konstruktion 1</b>									<b>5</b>
61104	Konstruktion 1	V, Ü	4							5
<b>61005</b>	<b>Werkstoffkunde</b>									<b>5</b>
61105	Werkstoffkunde	V, 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</b>									<b>5</b>
61202	Technische Mechanik 2	V, Ü		4						5
<b>61009</b>	<b>Festigkeitslehre 2</b>									<b>5</b>
61203	Festigkeitslehre 2	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

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>61013</b>	<b>Elektrotechnik</b>									<b>5</b>
61301	Elektrotechnik	V, Ü			4					5
<b>61014</b>	<b>Kraft- und Arbeitsmaschinen</b>									<b>5</b>
61302	Kraft- und Arbeitsmaschinen	V, Ü			4					5
<b>61015</b>	<b>EDV</b>									<b>5</b>
61303	EDV	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, Ü			4					5
<b>61018</b>	<b>Kostenrechnung und Rechnungswesen</b>									<b>5</b>
61306	Kostenrechnung und Rechnungswesen	V, Ü			4					5

Hauptstudium										
Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>61919</b>	<b>Messtechnik</b>									<b>5</b>
61401	Messtechnik	V, Ü				4				5
<b>61920</b>	<b>Steuer- und Regelungstechnik</b>									<b>5</b>
61402	Steuer- und Regelungstechnik	V, Ü				4				5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>Wahlpflichtbereich Technologie u. Management 1 (4 aus 6)</b>										<b>20</b>
<b>61921</b>	<b>Automatisierungstechnik 1</b>									<b>5</b>
61403	Automatisierungstechnik 1	V, Ü, L				4				5
<b>61922</b>	<b>Zerspanungstechnik 1</b>									<b>5</b>
61404	Zerspanungstechnik 1	V, Ü, L				4				5
<b>61923</b>	<b>Gießereitechnik 1</b>									<b>5</b>
61405	Gießereitechnik 1	V, Ü, L				4				5
<b>61924</b>	<b>Lasertechnik 1</b>									<b>5</b>
61406	Lasertechnik 1	V, Ü, L				4				5
<b>61925</b>	<b>Umformtechnik 1 (wird ab SS 2018 nicht mehr angeboten)</b>									<b>5</b>
61407	Umformtechnik 1 (wird ab SS 2018 nicht mehr angeboten)	V, Ü, L				4				5
<b>61939</b>	<b>Innovative Metal Forming &amp; Lightweight Manufacturing 1</b>									<b>5</b>
61409	Innovative Metal Forming & Lightweight Manufacturing 1	V, Ü				4				5
<b>61926</b>	<b>Produktionsmanagement 1</b>									<b>5</b>
61408	Produktionsmanagement 1	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>Supply Chain Management</b>									<b>5</b>
61602	Supply Chain Management	V, Ü						4		5
<b>61929</b>	<b>Energiewirtschaft</b>									<b>5</b>
61603	Energiewirtschaft	V, Ü						4		5
<b>61930</b>	<b>Betriebliche Kommunikation</b>									<b>5</b>
61604	Betriebliche Kommunikation	V, Ü						4		5
<b>61931</b>	<b>Fachenglisch</b>									<b>5</b>
61605	Fachenglisch	V, Ü						4		5
<b>61932</b>	<b>Projektarbeit</b>									<b>5</b>
61606	Projektarbeit	P						2		5

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>Wahlpflichtbereich Technologie u. Management 2 (3 aus 4 des 4. Semesters)</b>										<b>15</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 (wird ab WS 2018/19 nicht mehr angeboten)</b>									<b>5</b>
61705	Umformtechnik 2 (wird ab WS 2018/19 nicht mehr angeboten)	V, Ü, L							4	5
<b>61940</b>	<b>Innovative Metal Forming &amp; Lightweight Manufacturing 2 – Alternative Wahlmöglichkeit für 61937</b>									<b>5</b>
61409	Innovative Metal Forming & Lightweight Manufacturing 2	V, Ü							4	5
<b>61938</b>	<b>Produktionsmanagement 2</b>									<b>5</b>
61706	Produktionsmanagement 2	V,Ü							4	5
<b>61939</b>	<b>Studium Generale</b>									<b>3</b>
61707	Studium Generale	P							x	3
<b>61940</b>	<b>Bachelorarbeit</b>									<b>12</b>
61708	Bachelorarbeit	P							x	12

Summe SWS	24	24	24	24		22	12	<b>130</b>
Summe CP insgesamt	30	30	30	30	30	30	30	<b>210</b>