



## **Studien- und Prüfungsordnung für Bachelor-Studiengänge der Hochschule Aalen (SPO 30) vom 22. Dezember 2010**

### **Lesefassung vom 08. August 2019 (nach 17. 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 14. Dezember 2010 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Dezember 2010 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) zugestimmt.

Am 29. Juni 2011 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 1. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 30. Juni 2011 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 25. Januar 2012 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 2. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 1. Februar 2012 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 18. Juli 2012 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 3. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 20. Juli 2012 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 16. Januar 2013 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 4. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 21. Januar 2013 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 10. April 2013 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 5. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 29. April 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 6. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 15. Juli 2013 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 16. Oktober 2013 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 7. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 18. Oktober 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 8. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) 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 9. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) 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 10. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) 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 11. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 25. Februar 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 12. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 14. August 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 13. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) 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 14. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 18. Juli 2016 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. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 16. Mai 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 10. Juli 2019 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 17. Änderungssatzung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 30) beschlossen. Mit Verfügung vom 08. August 2019 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

## § 60c Studiengang Oberflächen- und Werkstofftechnik Studienschwerpunkt Materialographie

- (1) Der Bachelorstudiengang Oberflächen- und Werkstofftechnik, Studienschwerpunkt „Materialographie“ umfasst insgesamt sieben Semester, sechs Studiensemester mit zusammen mindestens 150 Semesterwochenstunden und ein Praktisches Studiensemester. Das Studium ist in Grund- und Hauptstudium gegliedert.
  - a) Das Grundstudium umfasst die Studiensemester 1,2 und 3.
  - b) Das Hauptstudium besteht aus den Semestern 4, 5, 6, und 7.
  - c) Das 5. Semester ist das Praktische Studiensemester.
- (2) Studienvoraussetzung ist ein Vorpraktikum von 50 Präsenztagen, das teilbar ist und spätestens bis zum Beginn des 4. Semesters erbracht sein muss.

### Ausbildungsziel:

- Aneignung von Kenntnissen ausgewählter Fertigungsverfahren und -einrichtungen
- Kennenlernen analytischer Methoden zur Werkstoffbeurteilung und Schadensanalyse
- Einblicke in technische und organisatorische Zusammenhänge von Produktionsabläufen,
- Einblicke in soziologische Probleme des Betriebs

### Ausbildungsinhalte:

- Mitarbeit in Fertigung/Montage und Laborbereich.
- (3) Neben der technischen Ausbildung wird von den Studierenden die Verbesserung ihrer englischen Sprachkenntnisse erwartet. Als Nachweis des erreichten Standes dient der während des Studiums an der Hochschule Aalen zu absolvierende TOEIC. Er kann mehrfach abgelegt werden. Das beste Ergebnis wird im Zeugnis, mit dem Prüfungsdatum, der maximal erzielbaren Punktzahl und der entsprechenden Niveaustufe des europäischen Referenzrahmens dokumentiert. In Ausnahmefällen kann ein äquivalenter Test (Umrechnung der Punktzahl nach der beim Sprachenzentrum der Hochschule vorhandenen Tabelle), der ebenso während des Aalener Hochschulstudiums abgelegt worden ist, nach Prüfung durch den Prüfungsausschuss anerkannt werden.
  - (4) Vom Studium wird ausgeschlossen, wer nach Abschluss des 2. Semesters nicht mindestens 21 Kreditpunkte aus Modulprüfungen/Modulteilprüfungen des 1. Und 2. Semesters erreicht hat. Der Prüfungsausschuss kann ein Weiterstudium auf Antrag zulassen, wenn der geringe Studienerfolg auf eine außergewöhnliche Belastung zurückzuführen ist.
  - (5) Die Lehrveranstaltungen des Moduls 69009 werden in Kooperation mit der Universität Karlsruhe angeboten.
  - (6) Voraussetzung für den Beginn des Hauptstudiums ist die bestandene Bachelorvorprüfung. In besonderen Ausnahmefällen ist der Beginn des Hauptstudiums auch mit zwei offenen Prüfungen des Grundstudiums möglich.

(7) Das Praktische Studiensemester umfasst 110 Präsenztage.

Ausbildungsziel:

- Kennenlernen der für einen Materialographen und Werkstoffingenieur typischen Praxis

Ausbildungsinhalte:

- Praktische Mitarbeit in Konstruktion, Entwicklung, Qualitätsmanagement, Fertigungsplanung oder Fertigungssteuerung
- Erfahrungen in der Werkstoffherstellung, Vorbereitung von Werkstoffen auf die Analytik und Auswertung der Ergebnisse

Zulassungsvoraussetzung:

- Das Praktische Studiensemester kann erst nach Ablegen der Bachelor-Vorprüfung angetreten werden

Über die Projekte des Praktischen Studiensemesters wird in einem Vortrag berichtet.

Die Modulprüfungen/Modulteilprüfungen des 6. und 7. Semesters dürfen erst nach Ableistung des Praxissemesters abgelegt werden. Abweichungen von den Vorgaben der Absätze 2 und 6 bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Leiters des Praktikantenamts des Studiengangs auf Antrag des Studierenden.

- (8) Die Studienarbeit muss auf einem getrennten Formular (siehe Downloads) mit Angabe des Themas und des Betreuers angemeldet werden. Dieses Formular wird gemeinsam mit dem Anmeldeformular zu den Prüfungsleistungen zum vorgegebenen Termin im Sekretariat abgegeben.
- (9) Die Teilnahme an mindestens 3 Exkursionen bis zum Abschluss des Studiums ist Pflicht.
- (10) Die Teilnahme an mindestens 6 Vorträgen bis zum Abschluss des Studiums ist Pflicht.
- (11) Dauer und Gliederung des Studiums, Module/Teilleistungen mit Semesterwochenstunden sowie die entsprechende Vergabe der Kreditpunkte (CP) ergeben sich aus nachstehender Tabelle.

Grundstudium										
Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>69001</b>	<b>Mathematik</b>									<b>10</b>
69101	Mathematik I (4 + 1)	V	4							5
69104	Mathematik I Übungen	Ü	1							
69201	Mathematik II (4 + 1)	V		4						5
69202	Mathematik II Übungen	Ü		1						
<b>69002</b>	<b>Allgemeine Chemie</b>									<b>5</b>
69102	Allgemeine Chemie	V	4							5
<b>69003</b>	<b>Anorganische Chemie</b>									<b>5</b>
69204	Anorganische Chemie	V		2						5
69203	Chemielabor	L		3						
<b>69004</b>	<b>Physik</b>									<b>10</b>
69103	Grundlagen der Physik	V	4							5
69106	Physik Übungen	Ü	1							
69205	E-Lehre	V		2						5
69206	Physiklabor	L		2						
<b>69005</b>	<b>Physikalische Chemie und Korrosion</b>									<b>10</b>
69207	Elektrochemie	V		2						10
69301	Elektrochemielab.	L			2					
69302	Korrosion	V			2					
69208	Thermodynamik	V		2						
<b>69006</b>	<b>Werkstoffkunde Grundlagen</b>									<b>15</b>
69105	Werkstoffkunde 1	V	4							4
69209	Werkstoffkunde 2	V		4						4
69303	Metallkundelabor	L			3					7
69304	Werkstofflabor	L			4					

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>69007</b>	<b>Werkstoffe und Werkstoffprüfung</b>									<b>10</b>
69210	Analyse und Prüfung metallischer Werkstoffe	V		4						10
69305	Analyse und Prüfung metallischer Werkstoffe Labor	L			3					
69306	Nichtmetallische Werkstoffe Grundlagen	V			2					
<b>69008</b>	<b>Materialographie I</b>									<b>10</b>
69107	Mikroskopische Verfahren	V+Ü	2							7
69108	Einführung Materialographische Präparation	L	4							
69211	Materialographische Präparation Projekt	Ü+P		3						3
<b>69009</b>	<b>Nanoanalytik und Strukturanalyse<sup>1</sup></b>									<b>5</b>
69307	Nanoanalytik	V+Ü			2					5
69308	Struktur- und Phasenanalyse (2 + 1)	V+Ü			3					
<b>69010</b>	<b>Wirtschaft und Recht</b>									<b>5</b>
62309	BWL-Grundlagen	V			2					5
62310	Recht-Grundlagen	V			2					
<b>69011</b>	<b>Grundlagen Konstruktion</b>									<b>5</b>
69109	Technische Mechanik	V	2							5
69110	Festigkeitslehre I	V	2							

<sup>1</sup>

Hauptstudium										
Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>69900</b>	<b>Praktisches Studiensemester</b>							X		<b>30</b>
<b>69901</b>	<b>Materialographie II</b>									<b>5</b>
69401	Materialographische Präparation II	Ü+P				2				5
69402	Gefügeinterpretation	V+Ü				2				
<b>69902</b>	<b>Dünne Schichten</b>									<b>5</b>
69403	Dünnschichttechnik	V				4				5
<b>69903</b>	<b>Fertigung und Projektmanagement</b>									<b>10</b>
69404	Fertigungstechnik	V				4				8
69405	Messtechnik	V				4				
69406	Projektmanagement	V+P				2				2
<b>69904</b>	<b>Qualitätsmanagement und Kostenrechnung</b>									<b>5</b>
69407	Qualitätsmanagement	V				2				5
69408	Kosten- u. Leistungsrechnung	V				3				
<b>69905</b>	<b>Neue Werkstoffe I</b>									<b>5</b>
69409	Nichtmetallische Werkstoffe Vertiefung mit Labor	V+L				3				5
69410	Pulvermetallische Werkstoffe	V				2				
<b>69906</b>	<b>Funktionswerkstoffe</b>									<b>5</b>
69601	Polymere Werkstoffe	V						2		5
69602	Grundlagen der Funktionswerkstoffe	V						2		
69603	Projekt Funktionswerkstoffe	P						1		
<b>69907</b>	<b>Digitale Bildverarbeitung</b>									<b>5</b>
69604	Quantitative Bildverarbeitung	V+Ü						2		5
69605	Dokumentation/ Präsentation i. d. Materialographie	V+P						3		
<b>69908</b>	<b>Bauteilprüfung</b>									<b>10</b>
69606	Zerstörungsfreie Bauteilprüfung mit Labor	V+L						6		7
69607	Schadensanalytik	V+P						3		3

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>69909</b>	<b>Neue Werkstoffe II</b>									<b>5</b>
69701	Festigkeitslehre II	V+Ü							2	5
69702	Werkstoffe für Energie und Medizintechnik	V							2	
<b>69910</b>	<b>Vertiefte Materialographie und Tribologie</b>									<b>10</b>
69608	Vertiefte Materialographie Methoden und praktische Arbeiten	V+P							2	6
69609	Studienarbeit								2	
69610	Tribologie mit Labor	V							4	4
<b>69911</b>	<b>Statistik und Simulation</b>									<b>10</b>
69703	Einführung in die Statistik	V							2	5
69704	Technisches Zeichnen	V+Ü							2	
69705	Simulationsmethoden in der Werkstofftechnik	V+Ü							2	5
69706	Analytische Methoden und Labor	V+L							3	
<b>69999</b>	<b>Bachelorarbeit</b>									<b>12</b>
69700	Bachelorarbeit	P								12
<b>69912</b>	<b>Studium Generale<sup>1</sup></b>									<b>3</b>
69611	Studium Generale	P								3

Summe CP Pflichtbereich		30	30	30	30	30	5	25	<b>180</b>
Summe CP Wahlpflichtbereich							30		<b>30</b>
Summe CP insgesamt									<b>210</b>

<sup>1</sup> s. SPO 30 Allgemeiner Teil  
SPO 30 für Bachelorstudiengänge  
Lesefassung vom 08. August 2019 (nach 17.Änderungssatzung)