

Studienplan

für den Bachelor-Studiengang Angewandte Materialwissenschaft

Erlassen für den Studiengang Angewandte Materialwissenschaft (MAWI) der Technischen Hochschule Aschaffenburg durch Eilentscheidung des Dekans vom 20.07.2026 sowie durch Beschluss des Fakultätsrats der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik am xx.xx.2026.

Dieser Studienplan gilt in Verbindung mit der Studien- und Prüfungsordnung vom 10.07.2026 (SP011).

Prof. Dr. Vaupel, Dekan

Stand: 20.07.2026

Inhalt

Teil A: Fächer und Leistungsnachweise	4
A 1: Erstes bis viertes Semester	4
A 1.1: Studienübersicht	4
A 1.2: Detaillierte Angaben zu einzelnen Lehrveranstaltungen	7
A 1.2.1: Naturwissenschaftliches Praktikum (MAWI-8)	7
A 1.2.2: Interdisziplinäres Technologiepraktikum	7
A 1.2.3: Praktika in den anderen Modulen	7
A 2: Fünftes, praktisches Studiensemester	8
A 2.1: Studienübersicht	8
A 2.2: Detaillierte Angaben zu einzelnen Lehrveranstaltungen	8
A 2.2.1: Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen (MAWI-26a und MAWI-26b)	8
A 3: Sechstes und siebtes Studiensemester	9
A 3.1: Studienübersicht	9
A 4: Bonusleistungen gemäß APO §9a	10
Teil B: Studienschwerpunkte	11
Teil C: Wahl(pflicht)fächer	12
C 1: Wahlpflichtfächer an der Technischen Hochschule Aschaffenburg	12
C 2: Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	12
C 3: Wahlfächer	12
Teil D: Studienziele und Studieninhalte	13

Abkürzungen

SPO	Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Materialwissenschaft (MAWI)
LV	Lehrveranstaltung
PLV	Praxisbegleitende Lehrveranstaltung
SU	seminaristischer Unterricht
Ü	Übungen
Pr	Praktikum
S	Seminar
SWS	Semesterwochenstunden
ECTS	European Credit Point Transfer System
CP	Kreditpunkt(e) (Credit Point(s))
schrP	schriftliche Prüfung
schrTp	schriftliche Teilprüfung
mündlP	mündliche Prüfung
mündl	mündlich(er)
prakt	praktisch(er)
TN	Teilnahmenachweis
KI	Klausur
LN	Leistungsnachweis
	Mögliche Varianten: Klausur, 90 min
	mündliche Prüfung, 20 min
	mündliche Präsentation, 20 min
	Seminararbeit, 10 - 15 Seiten
min	Minuten
FWPF	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach
WPF	Wahlpflichtfach
BA	Bachelorarbeit

Teil A: Fächer und Leistungsnachweise

Dieser Studienplan basiert auf der SPOx vom xx.xx.xxxx und gilt für Studierende des Bachelorstudiengangs Angewandte Materialwissenschaft (MAWI), die ihr Studium nach dem Wintersemester 2026/2027 aufnehmen. Dieser neue Studienplan wird schrittweise eingeführt, d.h. im Wintersemester 2026/2027 werden nur Pflichtlehrveranstaltungen für die ersten beiden Semester sowie Wahlfächer angeboten.

A 1: Erstes bis viertes Semester

Die Unterrichtssprache aller Fächer wird im Modulhandbuch festgelegt.

Hinweis zum Studienfortschritt nach §4 SPO:

Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind Prüfungsleistungen in den Fächern (Grundlagen- und Orientierungsprüfung) zu erbringen:

- Werkstoffe I (MAWI-1)
- Physik (MAWI-2)
- Mathematik I (MAWI-5)

Andernfalls gelten diese als erstmals nicht bestanden.

A 1.1: Studienübersicht

Für Abkürzungen siehe Erläuterungen im Abkürzungsverzeichnis auf Seite 2.

Nr.	Module und Fächer/Details Englische Bezeichnung	Art der LV	SWS				ECTS-CP	Prüfungsform und Dauer	Zulassungsvoraussetzungen
			1	2	3	4			
MAWI-1	Werkstoffe I Materials I	SU/Ü	4				5	schrP 90 min	
MAWI-2	Physik Physics	SU/Ü	4				5	schrP 90 min	
MAWI-3	Technische Mechanik Applied Mechanics	SU/Ü/Pr	4				5	schrP 90 min	
MAWI-3a	Technische Mechanik Applied Mechanics	SU	2						
MAWI-3b	Übungen/Praktikum zu Technische Mechanik Applied Mechanics Tutorials/Laboratory Course	Ü/Pr	2						
MAWI-4	Grundlagen der Elektrotechnik Fundamentals of Electrical Engineering	SU/Ü	4				5	schrP 90 min	
MAWI-4a	Grundlagen der Elektrotechnik Fundamentals of Electrical Engineering	SU	2						
MAWI-4b	Übungen zu Grundlagen der Elektrotechnik Fundamentals of Electrical Engineering Tutorials	Ü	2						
MAWI-5	Mathematik I Mathematics I	SU/Ü	4				5	schrP 120 min	
MAWI-6	Übungen zur Mathematik und Physik Mathematics and Physics Tutorials	Ü	4					Portfolioprüfung	
MAWI-6a	Übungen zur Mathematik I Mathematics Tutorials	Ü	2						
MAWI-6b	Übungen zur Physik Physics Tutorials	Ü	2						
MAWI-7	Werkstoffe II Materials II	SU/Ü		4			5	schrP 90 min	
MAWI-8	Naturwissenschaftliches Praktikum Natural Science Laboratory Course	Pr		4			5	Portfolioprüfung	
MAWI-8a	Praktikum Chemie Chemistry Laboratory Course	Pr		2					
MAWI-8b	Praktikum Physik Physics Laboratory Course	Pr		2					

Nr.	Module und Fächer/Details Englische Bezeichnung	Art der LV	SWS Semester				ECTS- CP	Prüfungsform und Dauer	Zulassungs- vorausset- zungen
			1	2	3	4			
MAWI-9	Statistik und Operations Research Statistics and Operations Research	SU/Ü		4			5	schrP 90 min	
MAWI-10	Chemie Chemistry	SU/Ü		4			5	schrP 90 min	
MAWI-11	Mathematik II Mathematics II	SU/Ü		4			5	schrP 90 min	
MAWI-12	Englisch English	SU/Ü		4			5	schrP 90 min	
MAWI-13	Angewandte Materialwissenschaft I Applied Materials Science I	SU/Ü			4			schrP 120 min	
MAWI-13a	Oberflächentechnik und Dünnschichttechnologie Surface and Thin Film Technology	SU/Ü			2				
MAWI-13b	Physikalische Werkstoffeigenschaften Physical Materials Properties	SU/Ü			2				
MAWI-14	Polymerwerkstoffe Polymeric Materials	SU/Ü/Pr			4		5	schrP 90 min	
MAWI-15	Konstruktionswerkstoffe Structural Materials	SU/Ü/Pr			4		5	mündlP 30 min	
MAWI-15a	Konstruktionswerkstoffe Structural Materials	SU/Ü			2				
MAWI-15b	Praktikum Konstruktionswerkstoffe Structural Materials Laboratory Course	Pr			2				
MAWI-16	Fertigungstechnik Manufacturing Engineering	SU/Ü/Pr			4		5	schrP 90 min	
MAWI-16a	Fertigungstechnik Manufacturing Engineering	SU			2				
MAWI-16b	Übungen/Praktikum zu Fertigungstechnik Manufacturing Engineering Tutorials/Laboratory Course	Ü/Pr			2				
MAWI-17	Informatik I Computer Science I	SU/Ü			4		5	schrP 90 min	
MAWI-17a	Informatik I Computer Science I	SU			2				
MAWI-17b	Übungen zu Informatik I Computer Science I Tutorials	Ü			2				
MAWI-18	Betriebswirtschaftslehre Business Economics	SU/Ü			4		5	schrP 90 min	
MAWI-19	Angewandte Materialwissenschaft II Applied Materials Science II	SU/Ü/Pr				4	5	schrP 120 min	
MAWI-19a	Thermodynamik der Werkstoffe Thermodynamics of Materials	SU/Ü/Pr				2			
MAWI-19b	Korrosion Corrosion	SU/Ü/Pr				2			
MAWI-20	Praktikum Materialcharakterisierung Materials Characterization Laboratory Course	SU/Ü/Pr				4	5	Portfolio- prüfung	
MAWI-21	Interdisziplinäres Technologiepraktikum Interdisciplinary Technology Laboratory Course	Pr				4	5	Portfolio- prüfung	
MAWI-22	Konstruktion Engineering Design	SU/Ü/Pr				4		schrP 90 min	
MAWI-22a	Konstruktion Engineering Design	SU				2			
MAWI-22b	Übungen/Praktikum zu Konstruktion Engineering Design Tutorial/Laboratory Course	Ü/Pr				2			
MAWI-23	Informatik II Computer Science II	SU/Ü				4	5	schrP 90 min	
MAWI-23a	Informatik II Computer Science II	SU				2			
MAWI-23b	Übungen zu Informatik II Computer Science II Tutorials	Ü				2			

Nr.	Module und Fächer/Details Englische Bezeichnung	Art der LV	SWS				ECTS-CP	Prüfungsform und Dauer	Zulassungs- vorausset- zungen
			Semester						
			1	2	3	4			
MAWI-24	Physikalische Methoden in der Materialwissenschaft Physical Methods in Materials Science	SU/Ü				4		schrP 90 min	
MAWI-24a	Materialcharakterisierung Materials Characterization	SU/Ü				2			
MAWI-24b	Anwendungen der Physik Applied Physics	SU/Ü				2			
	Gesamt		96				120		

A 1.2: Detaillierte Angaben zu einzelnen Lehrveranstaltungen

A 1.2.1: Naturwissenschaftliches Praktikum (MAWI-8)

Die Versuchsbearbeitung umfasst jeweils folgende Teile:

- a) Versuchsvorbereitung
- b) Versuchsdurchführung
- c) Versuchsprotokollierung und -nachbearbeitung

Die Prüfung in diesem Modul ist eine Portfolio-Prüfung. Das Portfolio setzt sich aus vier zu erbringenden Teilleistungen in Form zwei schriftlichen Versuchsauswertungen und zwei mündlichen Teilleistungen zusammen. Die schriftlichen Teilleistungen sind zu bestimmten Fälligkeitsterminen in selbstgesteuerter Arbeit zu erbringen und sollen in Summe 30 Seiten nicht überschreiten. Sie gelten als erfolgreich abgeleistet, wenn sie mit dem Prädikat „mit Erfolg“ bewertet werden. Jede mündliche Teilleistung hat eine Dauer von 20 Minuten. Die einzelnen Teilleistungen können sich gegenseitig ergänzen und ausgleichen. Die Fälligkeitstermine der schriftlichen Teilleistungen werden zu Beginn des Semesters und die Termine für die mündliche Teilleistungen spätestens zwei Wochen vor dem jeweiligen Termin von der Dozentin/dem Dozenten bzw. den Dozierenden bekannt gegeben.

Die Gruppeneinteilung und Versuchstermine werden durch Aushang bekannt gegeben.

A 1.2.2: Interdisziplinäres Technologiepraktikum

Die Versuchsbearbeitung umfasst jeweils folgende Teile:

- a) Versuchsvorbereitung
- b) Versuchsdurchführung
- c) Versuchsprotokollierung und -nachbearbeitung

Die Prüfung in diesem Modul ist eine Portfolio-Prüfung. Das Portfolio setzt sich aus drei schriftlich zu erbringenden Teilleistungen in Form von Versuchsauswertungen sowie einer mündlichen Teilleistung zusammen. Die schriftlichen Teilleistungen sind zu bestimmten Fälligkeitsterminen in selbstgesteuerter Arbeit zu erbringen und sollen in Summe 30 Seiten nicht überschreiten, die mündliche Teilleistung hat eine Dauer von 20 Minuten. Die einzelnen Teilleistungen können sich gegenseitig ergänzen und ausgleichen. Die Fälligkeitstermine der schriftlichen Teilleistungen werden zu Beginn des Semesters und der Termin für die mündliche Teilleistung spätestens zwei Wochen vor dem Termin von der Dozentin/dem Dozenten bzw. den Dozierenden bekannt gegeben.

A 1.2.3: Praktika in den anderen Modulen

Die Versuchsbearbeitung umfasst jeweils folgende Teile:

- a) Versuchsvorbereitung inklusive Gefährdungsbeurteilung, die in einem Eingangskolloquium nachgewiesen wird
- b) Versuchsdurchführung
- c) Versuchsprotokollierung und -nachbearbeitung

Die Gruppeneinteilung und Versuchstermine werden durch Aushang bekannt gegeben.

A 2: Fünftes, praktisches Studiensemester

Die Unterrichtssprache aller Fächer wird im Modulhandbuch festgelegt.

Hinweis zum Studienfortschritt nach §4 SPO: Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist berechtigt, wer 70 ECTS-Leistungspunkte erreicht hat.

A 2.1: Studienübersicht

Für Abkürzungen siehe Erläuterungen im Abkürzungsverzeichnis auf Seite 2.

Nr.	Module und Fächer/Details Englische Bezeichnung	Art der LV	SWS	ECTS-CP	Prüfungsform und Dauer	Zulassungsvoraussetzungen
			Semester 5			
MAWI-25	Praxissemester Internship Semester			25	TN, Praxisbericht 15 – 20 Seiten	
MAWI-26	Interdisziplinäres Praxisseminar Interdisciplinary Workshop	SU/S	4	5	TN, Präsentation 15 - 20 min mit Diskussion ¹ TN, Präsentation 15 - 20 min mit Diskussion ¹	
MAWI-26a	Praxisseminar Angewandte Materialwissenschaft Applied Materials Science Workshop	SU/S	2			
MAWI-26b	Interdisziplinäre Themen aus der Praxis Interdisciplinary Aspects of Work Environments	SU/S	2			
	Gesamt		4	30		

¹Teilnahme erforderlich aufgrund von Gruppenarbeit und Fachinhalten

A 2.2: Detaillierte Angaben zu einzelnen Lehrveranstaltungen

A 2.2.1: Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen (MAWI-26a und MAWI-26b)

Die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen (PLV) werden im Block (2 SWS) abgehalten. Ein Block findet in der Regel Ende Juli vor dem Praxissemester und der zweite Block in der Regel Anfang März nach dem Praxissemester statt. Die genauen Termine sowie die Organisation und die Modalitäten dieser Veranstaltungen werden durch Aushang bekanntgegeben.

Es wird angeboten (vgl. SPO):

- Praxisseminar Angewandte Materialwissenschaft (MAWI-26a)
 - 2 Semesterwochenstunden im Block
 - Teilnahmenachweis (mit/ohne Erfolg), Präsentation 15 - 20 min mit Diskussion, Teilnahme erforderlich aufgrund von Gruppenarbeiten und Fachinhalten
- Interdisziplinäre Themen aus der Praxis (MAWI-26b)
 - 2 Semesterwochenstunden im Block
 - Teilnahmenachweis (mit/ohne Erfolg), Präsentation 15 - 20 min mit Diskussion, Teilnahme erforderlich aufgrund von Gruppenarbeiten und Fachinhalten

Die Einteilung erfolgt zu Beginn der PLV nach Interesse, bzw. bei Überbelegung durch Losentscheid.

A 3: Sechstes und siebtes Studiensemester

Die Unterrichtssprache aller Fächer wird im Modulhandbuch festgelegt.

Hinweis zum Studienfortschritt nach §4 SPO: Eintrittsvoraussetzung für die Studienschwerpunkte ist das Erreichen von 90 ECTS-Leistungspunkten.

A 3.1: Studienübersicht

Für Abkürzungen siehe Erläuterungen im Abkürzungsverzeichnis auf Seite 2.

Nr.	Module und Fächer/Details Englische Bezeichnung	Art der LV	SWS		ECTS-CP	Prüfungsform und Dauer	Zulassungsvoraussetzungen
			Semester 6	7			
MAWI-27	Angewandte Materialwissenschaft III Applied Materials Science III	SU/Ü	4		5	mündlP 40 min	
MAWI-27a	Metastabile metallische Werkstoffe Metstable Metallic Materials	SU/Ü	2				
MAWI-27b	Hochtemperaturwerkstoffe High-Temperature Materials	SU/Ü	2				
MAWI-28	Hochleistungskeramik Advanced Ceramics	SU/Ü/Pr	4		5	schrP 90 min	
MAWI-28a	Hochleistungskeramik Advanced Ceramics	SU	2				
MAWI-28b	Praktikum Hochleistungskeramik Advanced Ceramics Laboratory Course	Pr/Ü	2				
MAWI-29	Leichtbau- und Verbundwerkstoffe Lightweight and Composite Materials	SU/Ü/Pr	4		5	schrP 90 min	
MAWI-29a	Leichtbau- und Verbundwerkstoffe Lightweight and Composite Materials	SU	2				
MAWI-29b	Übungen/Praktikum zu Leichtbau- und Verbundwerkstoffen Lightweight and Composite Materials Tutorial/ Laboratory Course	Ü/Pr	2				
MAWI-30	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul Compulsory Scientific Elective Module	SU/Ü/Pr	4		5	LN	
MAWI-31	Angewandte Materialwissenschaft IV Applied Materials Science III	SU/Ü		4	5	mündlP 40 min	
MAWI-31a	Festkörperphysik Solid-State Physics	SU/Ü		2			
MAWI-31a	Energiematerialien Energy Materials	SU/Ü		2			
MAWI-32	Bachelorarbeit Bachelor's Thesis				15		
MAWI-32a	Bachelorarbeit Bachelor's Thesis				10	BA 50-100 Seiten	
MAWI-32b	Kolloquium zur Bachelorarbeit Bachelor's Thesis Colloquium	S			5	30 min Vortrag mit Diskussion	
MAWI-SP	Studienschwerpunkt¹ Area of Specialization	SU/Ü/Pr	14		20	unterschiedlich¹	
	Gesamt		32		60		

¹Die Studienschwerpunkte werden in der separaten Satzung „Studienschwerpunkte für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an der Technischen Hochschule Aschaffenburg“ festgelegt. Die Anzahl an SWS pro Semester kann sich geringfügig zwischen den Semestern unterscheiden, je nach gewähltem Studienschwerpunkt. Die Summe ergibt immer 14 SWS.

A 4: Bonusleistungen gemäß APO §9a

Nach APO § 9a können auf Veranlassung der Prüferinnen und Prüfer in geeigneten Modulen neben den vorgesehenen Prüfungsleistungen zusätzliche Leistungen, sogenannte Bonusleistungen, angeboten werden. Diese sind freiwillig und ersetzen nicht die eigentliche Prüfungsleistung. Diese kann eine oder mehrere der folgenden Leistungen beinhalten:

- Bearbeitung von Übungsaufgaben mit/ohne Präsentation
- Bearbeitung kleiner Projekte mit/ohne Präsentation
- Erstellen eines adäquaten Labor-/Praktikumsberichts
- Kolloquium zu Praktikumsversuchen

Informationen zur Art der Bonusleistung in den einzelnen (Teil-)Modulen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Teil B: Studienschwerpunkte

Die Schwerpunktmodule werden in der separaten Satzung „Schwerpunktmodule für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an der Technischen Hochschule Aschaffenburg“ festgelegt, die ein verbindlicher Bestandteil dieses Studienplans ist.

Jeder Studierende muss ein Schwerpunktmodul im Umfang von 14 SWS und 20 ECTS-Leistungspunkten belegen.

Die Satzung, der Studienplan und das Modulhandbuch zu den Studienschwerpunkten können im Intranet der Technischen Hochschule Aschaffenburg sowie im Internet unter dem folgenden Link eingesehen werden (unter Angewandte Materialwissenschaft):

<https://www.th-ab.de/studium/im-studium/organisiert-im-studium/studien-und-pruefungsrecht/>



Im Rahmen der Anlaufphase des Studiengangs kann die Wahlmöglichkeit der Schwerpunkte aufgrund von organisatorischen und personellen Gründen stark eingeschränkt sein.

Teil C: Wahl(pflicht)fächer

Alle in der Folge erwähnten für den Studiengang Angewandte Materialwissenschaft belegbaren Wahl-(pflicht)fächer sowie die Beschreibungen der Studienziele und Studieninhalte der Veranstaltungen sind abrufbar im Intranet der TH Aschaffenburg und unter:

<https://www.th-ab.de/studium/im-studium/organisiert-im-studium/studien-und-pruefungsrecht/>



C 1: Wahlpflichtfächer an der Technischen Hochschule Aschaffenburg

Die Wahlpflichtfächer an der Technischen Hochschule Aschaffenburg werden zum Semesterstart online belegt.

C 2: Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Es muss ein Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach-Modul (FWPF-Modul) im Umfang von fünf ECTS-Leistungspunkten belegt werden (MAWI-30). Im Interesse einer ausgeglichenen Semesterbelastung wird eine Belegung im sechsten Studiensemester empfohlen.

Die virtuelle Hochschule Bayern (VHB) bietet Lehrveranstaltungen an. Diese können teilweise ebenfalls als Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer gewählt werden. Die Beschreibungen dieser Lehrveranstaltung finden sich unter:

www.vhb.org



C 3: Wahlfächer

Wahlfächer sind zusätzlich zu den Pflichtfächern wählbar.

Teil D: Studienziele und Studieninhalte

Eine detaillierte Beschreibung der Studienziele und Studieninhalte aller in Teil A des Studienplans aufgeführten Module befindet sich im Modulhandbuch zu dem Bachelor-Studiengang Angewandte Materialwissenschaft (MAWI) der Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik. Die jeweils gültige und aktuelle Fassung des Modulhandbuchs kann im Intranet der Technischen Hochschule Aschaffenburg sowie im Internet eingesehen werden unter:

<https://www.th-ab.de/studium/im-studium/organisiert-im-studium/studien-und-pruefungsrecht/>

