

**Teil B:**

**Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) der Hochschule Aalen (Teil BA-TB-HL-34)**

**vom 17. April 2023**

**In der Fassung vom 17. April 2023**

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 5. April 2023 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 17. April 2023 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (Teil BA-TB-HL-34) zugestimmt.

---

## Inhaltsübersicht

Inhaltsübersicht .....	2
§ 1 Allgemeines .....	3
§ 2 Bachelor-Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B. Eng.) .....	3
§ 2a Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Studienschwerpunkt Energie-/Automatisierungstechnik und Physik (Fächerkombination), .....	6
§ 2b Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Studienschwerpunkt Fertigungstechnik und Physik (Fächerkombination) .....	16

## § 1 Allgemeines

<sup>1</sup>Für den Teil B der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) „BA-TB-HL-34“ mit den beiden Studienschwerpunkten (Fächerkombination)

- Energie- und Automatisierungstechnik (ENAT) und Unterrichtsfach Physik
- Berufliche Fachrichtung Fertigungstechnik (FERT) und Unterrichtsfach Physik

gelten die allgemeinen Regelungen Teil A „BA-TA-18-1“ in der jeweils gültigen Fassung.

## § 2 Bachelor-Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B. Eng.)

### I - Präambel

<sup>1</sup>Der Bachelorstudiengang „Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik)“ (Kürzel HL) basiert fachwissenschaftlich auf Modulen einer Ingenieurwissenschaft und der Physik mit den beiden Studienschwerpunkten (Fächerkombinationen):

- Berufliche Fachrichtung Energie- und Automatisierungstechnik und Unterrichtsfach Physik (Kürzel HLE)
- Berufliche Fachrichtung Fertigungstechnik und Unterrichtsfach Physik (Kürzel HLF)

<sup>2</sup>Darüber hinaus vermittelt er bildungswissenschaftliche Inhalte im Bereich der Didaktik und Berufspädagogik.

### Qualifikationsziele

<sup>1</sup>Der Bachelor-Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) kombiniert Technikwissenschaft (Fertigungstechnik bzw. Energie- und Automatisierungstechnik) und Naturwissenschaft (Physik) mit allgemeinpädagogischen, berufspädagogischen, (fach-)didaktischen sowie schul- und industriepraktischen Anteilen.

<sup>2</sup>Der Studiengang qualifiziert für berufliche Tätigkeiten insbesondere in den folgenden Feldern:

- Lehr-, Beratungs- und Entwicklungstätigkeiten in MINT-pädagogischen Bereichen
- Betriebliches Bildungs- und Personalwesen
- Berufliche Aus-/Weiterbildung in öffentlicher und privater Trägerschaft
- Ingenieurwissenschaftliche Tätigkeiten in der beruflichen Fachrichtung

Dort unterrichten die Absolventinnen und Absolventen jeweils die beiden Fächer ihres Studienschwerpunktes, d.h. Fertigungstechnik oder Energie- und Automatisierungstechnik, jeweils in Kombination mit Physik (Fächerkombination). <sup>5</sup>Der erfolgreiche Bachelorabschluss qualifiziert zu Tätigkeiten in betrieblichen Aus-/Weiterbildungsabteilungen oder bei privaten Bildungsdienstleistern, ggf. auch als Ingenieurin bzw. als Ingenieur im Bereich der Fertigungstechnik oder Automatisierungstechnik. <sup>5</sup>Das Studium qualifiziert auch für pädagogische Aufgaben außerhalb des staatlichen Schulwesens, wie in Programmen zur MINT-Förderung, in Science Centers oder Schülerlaboren.

Ein weiteres, wesentliches Qualifikationsziel des Bachelorstudiengang besteht in der formalen Zugangsberechtigung zum konsekutiven Masterstudiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen. Es wird darauf hingewiesen, dass der Bachelorstudiengang erst in Verbindung mit dem erfolgreichen Abschluss des konsekutiven Masterstudiengangs „Ingenieurpädagogik / Höheres Lehramt an beruflichen Schulen“ für das Referendariat (Vorbereitungsdienst) zum Höheren Lehramt an einer berufsbildenden Schule qualifiziert.

<sup>6</sup>Der Studiengang wird als sog. polyvalenter Bachelorstudiengang angeboten. Die Polyvalenz des Bachelorabschlusses kommt darin zum Ausdruck, dass das berufliche Tätigkeitsfeld neben dem klassischen Lehramt auch Aufgaben in betrieblichen Abteilungen zur Mitarbeiter- und Kundenschulung, betrieblichen Aus- und Weiterbildung und dergleichen umfasst.

<sup>7</sup>Weiterer Ausdruck der „Polyvalenz“ ist der Umstand, dass der Studiengang zu klassisch ingenieurwissenschaftlichen Aufgaben im Rahmen der Fertigungs-, Energie- und Automatisierungstechnik befähigt.

<sup>8</sup>In besonderen Fällen wirken Absolventen in der akademischen Lehre sowie in der berufspädagogischen und fachdidaktischen Forschung ihres Fachbereichs mit.

<sup>9</sup>Ausgehend von diesen Anforderungen ergeben sich inhaltliche und organisatorische Anbindungen innerhalb der Hochschule, insbesondere an die Studiengänge Mechatronik und Optical Engineering.

<sup>10</sup>Außerhalb der Hochschule Aalen erfolgt die Anbindung an die Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd, welche mit berufspädagogischen Lehrveranstaltungen ergänzend in Erscheinung tritt.

<sup>11</sup>Die Zielsetzung des Bachelor-Studiums ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse und Fähigkeiten, die sowohl für technische Tätigkeiten als auch für professionelles berufliches Handeln in der beruflichen Aus- und Weiterbildung erforderlich sind. <sup>12</sup>Wahlfächer erlauben eine beschränkte, doch individuelle Schwerpunktsetzung innerhalb des jeweiligen Fachbereichs.

<sup>13</sup>Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt, auf der Grundlage von mathematischen, natur- und technikwissenschaftlichen Kenntnissen technische Problem- und Aufgabenstellungen der jeweiligen fachlichen Domäne zu lösen. <sup>14</sup>Sie sind zudem in der Lage, die wesentlichen fachdidaktischen Konzepte der jeweiligen fachlichen Domäne zu beschreiben, aufzubereiten und im Rahmen der angestrebten Lehrtätigkeit umzusetzen und zu evaluieren. <sup>15</sup>Durch die Arbeit an Laborberichten, Projektarbeiten und der Bachelorarbeit sind sie in der Lage, eine technisch-wissenschaftliche Fragestellung selbstständig auszuarbeiten und in Berichtsform darzustellen.

### **Berufliche Fachrichtung Energie- und Automatisierungstechnik**

<sup>16</sup>Absolventinnen und Absolventen der beruflichen Fachrichtung Energie- und Automatisierungstechnik sind insbesondere in der Lage, Grundlagen der Elektrotechnik und der Informatik anzuwenden. <sup>17</sup>Sie können den Aufbau elektrischer Energieversorgungssysteme sowie deren beinhaltete Komponenten beschreiben. <sup>18</sup>Die Absolventinnen und Absolventen können Grundlagen der Automatisierungs- und Steuerungstechnik anwenden. <sup>19</sup>Sie können die Grundlagen der Gebäudetechnik wiedergeben und die zugehörige Installationstechnik beschreiben und planen.

### **Berufliche Fachrichtung Fertigungstechnik**

<sup>20</sup>Absolventinnen und Absolventen der beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik sind insbesondere in der Lage, Grundlagen der Fertigungstechnik, der Konstruktionslehre wie auch der technischen Mechanik anzuwenden. <sup>21</sup>Sie können Fertigungsverfahren beschreiben und zielgerichtet auswählen. <sup>22</sup>Die Absolventinnen und Absolventen können zudem insbesondere Messgeräte der geometrischen Messtechnik bedienen, Ursachen von Messfehlern erkennen und somit den Fertigungsprozess optimieren.

### **Unterrichtsfach Physik**

<sup>23</sup>Sie sind zudem in der Lage, physikalische Kenntnisse und physikalische Phänomene von der Mechanik über die Wärmelehre, Elektrizität, Optik, Magnetismus bis zur Quanten- und Atomphysik zu beschreiben und aufzubereiten, auch unter Gesichtspunkten, die für das schulische Unterrichtsfach Physik notwendig sind.

### **Weiteres**

<sup>24</sup>Darüber hinaus können die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Organisationsformen und Inhalte der betrieblichen Berufsausbildung beschreiben sowie deren Methoden anwenden, um Bildungs- und Qualifizierungsprozesse unter Berücksichtigung neuer Medien zu gestalten. <sup>25</sup>Die im Studiengang vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten bilden die Grundlage für die Aufnahme eines einschlägigen Masterstudiums.

### Überfachlich

<sup>26</sup>Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, gesellschaftliche Prozesse kritisch zu reflektieren, ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln sowie die gesellschaftlichen Prozesse mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn mitzugestalten. <sup>27</sup>Sie können im späteren Berufsleben Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen einsetzen. <sup>28</sup>Diese Kompetenzen prägen die Persönlichkeitsbildung und auch das künftige zivilgesellschaftliche Engagement sowie die politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen.

## § 2a Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Studienschwerpunkt Energie-/Automatisierungstechnik und Physik (Fächerkombination)

### Studienaufbau und -umfang

- (1) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit im Bachelor Studium beträgt insgesamt 7 Semester. <sup>2</sup>Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Lernumfang beträgt 210 Credit Points (CP). <sup>3</sup>Davon sind 205 CP im Pflichtbereich und 5 CP im Wahlpflichtbereich zu erbringen.
- (2) Studienaufbau und Umfang
- <sup>1</sup>Das Studium ist gegliedert in die Studienbereiche:
- Berufliche Fachrichtung „Energie- und Automatisierungstechnik (ENAT)“,
  - Unterrichtsfach „Physik“,
  - Fachübergreifende Grundlagen,
  - Bildungswissenschaften/Didaktik und
  - Industrie-Praxis
- <sup>2</sup>Innerhalb dieser Studienbereiche werden thematisch Module zugeordnet.
- (3) <sup>1</sup>Das 5. Semester ist ein praktisches Studiensemester
1. die Dauer des praktischen Studiensemesters ist in § 9 des allg. Teils für Bachelorstudiengänge BA-TA-18-1 in der jeweils gültigen Fassung festgelegt. Es umfasst i.d.R. ein Semester, mindestens jedoch 95 Präsenztage (Krankheitstage müssen nachgeholt werden).
  2. **Ausbildungsziel** des praktischen Studiensemesters sind die Festigung der bereits erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen der vorangegangenen Lehrplansemester und Arbeitstechniken der gewählten beruflichen Fachrichtung.
  3. **Ausbildungsinhalt** ist idealerweise die ingenieurmäßige, vertiefte Mitarbeit in mehreren Bereichen wie z. B. Herstellung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Überprüfung und Instandsetzung elektrischer Geräte und Anlagen.
  4. **Ausbildungsort** kann ein Unternehmen, eine Forschungseinrichtung, eine öffentliche Verwaltung, eine Non-Profit-Organisation oder eine vergleichbare Institution sein.
  5. Als **Zulassungsvoraussetzung** müssen alle Modulprüfungen bestanden sein, die den ersten drei Studiensemestern entsprechend dem nachstehenden Curriculum zugeordnet sind. Abweichende Regelungen können auf Antrag genehmigt werden. Hierüber entscheidet die Leiterin bzw. der Leiter des Praktikantenamtes.
  6. Die erforderlichen Prüfungsleistungen zum Praktischen Studiensemester sind in der Modulbeschreibung „Praktisches Studiensemester“ geregelt. Die Berichte und Tätigkeitsnachweise zum Praktischen Studiensemester müssen spätestens am 2. Freitag nach Vorlesungsbeginn des darauffolgenden Semesters abgegeben werden.
- (4) Die 30 CP des praktischen Studiensemesters zählen im Rahmen der KMK-Vorgaben zur beruflichen Fachrichtung (Erstfach).
- (5) Wahlpflichtmodule
- a) <sup>1</sup>Aus den Modulen des Wahlpflichtbereichs muss ein Modul im Gesamtumfang von 5 Credit Points im 6. Fachsemester ausgewählt werden. <sup>2</sup>Werden mehr Wahlfächer als benötigt absolviert, so muss der Studierende vor der Erstellung des Abschlusszeugnisses erklären, welches Modul als Wahlpflichtmodul bzw. als Zusatzfach im Zeugnis ausgewiesen werden sollen.
  - b) <sup>1</sup>Zusätzlich zu Buchstabe a) kann der Studiengang ggf. weitere Wahlfächer über einen entsprechenden Aushang bzw. Kommunikation an die Studierende anbieten. <sup>2</sup>Fächer auf dieser Wahlliste bedürfen nicht der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

## (6) Bachelorarbeit

<sup>1</sup>Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Absolventin bzw. der Absolvent in der Lage ist, ingenieurmäßige Aufgaben aus dem Gebiet der beruflichen Fachrichtung Energie- und Automatisierungstechnik oder zur Fachwissenschaft Physik selbstständig zu bearbeiten und einer Lösung zuzuführen. <sup>2</sup>Hierbei ist auch eine fachdidaktisch akzentuierte Ausrichtung möglich. <sup>3</sup>Die Bachelorarbeit kann an der Hochschule Aalen, an Partnerhochschulen im Ausland oder in der Industrie durchgeführt werden.

## (7) Bachelorprüfung

Die Bachelorprüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 210 Credit Points entsprechend des Studienplans erworben wurden.

## (8) Ausschluss vom Studium

- a) <sup>1</sup>Die Zulassung und der Prüfungsanspruch für den Studiengang erlischt, wenn
1. der bzw. die Studierende nach dem 2. Fachsemester nicht mindestens 30 Credit Points erreicht hat,
  2. der bzw. die Studierende nach dem 5. Fachsemester nicht die Leistungen der ersten 3 Studiensemester vollständig abgeschlossen hat,
  3. der bzw. die Studierende nach dem 10. Fachsemester nicht die Bachelorprüfung erbracht hat.
- b) <sup>1</sup>Die Zulassung und der Prüfungsanspruch für den Studiengang erlöschen nicht, wenn der Studierende bzw. die Studierende das Nichterreichen der geforderten Credit Points nicht zu vertreten hat. <sup>2</sup>Hierüber entscheidet auf Antrag der Studierenden bzw. des Studierenden der Prüfungsausschuss des Studiengangs.

## (9) Schulpraktika

<sup>1</sup>Der Bachelor-Studiengang beinhaltet zwei Schulpraktika.

## (10) Zusätzliche Praktika

<sup>1</sup>Zusätzlich zum Praxissemester und den genannten Schulpraktika sind als Zulassungsvoraussetzung für den Vorbereitungsdienst für die Laufbahn des höheren Schuldienstes an beruflichen Schulen weitere Praxisphasen zu erbringen. <sup>2</sup>Entsprechend den Vorgaben des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport ist eine der Fachrichtung und zugleich dem Lehramt dienliche Betriebspraxis von mindestens 52 Wochen sowie eine Schulpraxis von 10 Wochen, welche auf die 52wöchige Betriebspraxis angerechnet wird, nachzuweisen.

## (11) Studienverlauf/Prüfungsleistungen

- a) <sup>1</sup>Die zeitliche Abfolge der Module und Lehrveranstaltungen und die dafür bescheinigten Credit Points sowie die Zuordnung zu den Studienbereichen gehen aus dem nachfolgenden Studienplan hervor.
- b) <sup>1</sup>Die Dauer, Form und Zusammensetzung der Prüfungsleistungen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs festgelegt.
- c) <sup>1</sup>Durch Beschluss der Gemeinsamen Kommission der Hochschule Aalen und der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd kann die im Studienplan festgelegte Reihenfolge der berufspädagogischen Module (PH) aus dringenden Gründen für ein Studiensemester abgeändert werden. <sup>2</sup>Durch Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät Optik/Mechatronik der Hochschule Aalen kann die im Studienplan festgelegte Reihenfolge der Module der beruflichen Fachrichtung, des Unterrichtsfaches Physik sowie der Fachdidaktiken (Module der HS Aalen) aus dringenden Gründen für ein Studiensemester abgeändert werden.

## (12) Internationales Semester („International Technology Education - HLE“)

- a) <sup>1</sup>Die Studierenden haben auf Antrag die Möglichkeit, Leistungsnachweise im Ausland (Modulnamen: „International Technology Education HLE 1 – 6“) im 6. Studiensemester zu erbringen. <sup>2</sup>Der Antrag ist beim Prüfungsausschuss zu stellen. <sup>3</sup>Dem Antrag ist stattzugeben, wenn die bzw. der Studierende geeignete Nachweise führt (bspw. durch ein Learning Agreement oder einen Vertrag mit einem Forschungsinstitut), dass der Auslandsaufenthalt studienförderlich organisiert ist. <sup>4</sup>Dabei werden die Kompetenzziele des 6. Studiensemesters angemessen berücksichtigt. <sup>5</sup>Die Module „International Technology Education HLE 1 – 6“ ersetzen dabei die Pflicht- und Wahlpflichtmodule im 6. Studiensemester.
- b) <sup>1</sup>Werden im Rahmen der Module „International Technology Education HLE 1 – 6“ nicht alle vereinbarten Leistungen erbracht, so werden die mit Erfolg erbrachten Leistungen trotzdem gemäß Learning Agreement oder Vertrag auf die entsprechenden Pflicht- und Wahlpflichtmodule des 6. Studiensemesters angerechnet. <sup>2</sup>Über die entsprechenden Anerkennungen entscheidet der Prüfungsausschuss aufgrund geeigneter Nachweise.
- c) <sup>1</sup>Werden im Rahmen des Internationalen Semesters ein Modul oder mehrere Module „International Technology Education HLE 1 – 6“ nicht erfolgreich bestanden, so kann der Studierende die fehlenden CP aus dem Wahlpflichtbereich sinnvoll ergänzen.



**Pflichtbereich – Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Studienschwerpunkt Energie-/Automatisierungstechnik und Physik (Fächerkombination)**

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>95001</b>	<b>Einführung Physik</b>									<b>5</b>
95101	Einführung Physik	V, Ü	4							5
<b>81001</b>	<b>Ingenieurmathematik 1</b>									<b>5</b>
81101	Ingenieurmathematik 1	V, Ü	6							5
<b>81002</b>	<b>Elektrotechnik</b>									<b>5</b>
81102	Elektrotechnik	V, Ü	4							5
<b>81005</b>	<b>Informatik 1</b>									<b>5</b>
81105	Informatik 1	V, Ü	4							5
<b>81022</b>	<b>Automatisierungstechnik</b>									<b>5</b>
81106	Automatisierungstechnik	V, Ü	4							5
<b>95002</b>	<b>Berufspädagogik 1</b>									<b>5</b>
95102	Berufspädagogik 1	V, Ü	4							5
<b>95003</b>	<b>Mechanik</b>									<b>5</b>
95201	Mechanik	V, Ü		3						5
<b>81006</b>	<b>Ingenieurmathematik 2</b>									<b>5</b>
81201	Ingenieurmathematik 2	V, Ü		6						5
<b>81007</b>	<b>Elektronik und elektrische Messtechnik</b>									<b>5</b>
81202	Elektronik und elektrische Messtechnik	V, Ü, L		4						5
	<b>Summe SWS</b>		<b>26</b>	<b>13</b>						
	<b>Summe CP</b>		<b>30</b>	<b>15</b>						
	<b>Summe Prüfungen</b>		<b>6</b>	<b>3</b>						

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>81010</b>	<b>Informatik 2</b>									<b>5</b>
81205	Informatik 2	V,Ü, P		4						5
<b>95004</b>	<b>Berufliche Didaktik Grundlagen</b>									<b>5</b>
95202	Berufliche Didaktik Grundlagen	V,Ü		4						5
<b>95005</b>	<b>Berufspädagogik 2</b>									<b>5</b>
95203	Schulpraktikum 1 (unbenotet)	PR		X						3
95204	Professionelles Lehrerhandeln	V,Ü		2						2
<b>95006</b>	<b>Thermodynamik</b>									<b>5</b>
95301	Thermodynamik	V, Ü			4					5
<b>95007</b>	<b>Optik</b>									<b>5</b>
95302	Optik	V, Ü			4					5
<b>81011</b>	<b>Systemdynamik</b>									<b>5</b>
81301	Systemdynamik	V, Ü			4					5
<b>81019</b>	<b>Digitaltechnik</b>									<b>5</b>
81404	Digitaltechnik	V, Ü			4					5
<b>95008</b>	<b>Gebäudetechnik</b>									<b>5</b>
95309	Gebäudetechnik	V, Ü			4					5
<b>95009</b>	<b>Fachdidaktik Technik</b>									<b>5</b>
95310	Fachdidaktik Technik	V			2					5
95311	Technische Systeme im Lernfeldunterricht	PR			2					
	<b>Summe SWS</b>		26	23 + SP*	24					
	<b>Summe CP</b>		30	30	30					
	<b>Summe Prüfungen</b>		6	6	6					

\*SP=Schulpraktikum

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>95010</b>	<b>Elektrizität und Magnetismus</b>									<b>5</b>
95401	Elektrizität und Magnetismus	V,Ü				5				5
<b>81016</b>	<b>Antriebstechnik</b>									<b>5</b>
81401	Antriebstechnik	V,Ü, P				5				5
<b>81017</b>	<b>Leistungselektronik</b>									<b>5</b>
81402	Leistungselektronik	V, Ü, P				5				5
<b>81018</b>	<b>Sensorik und Messdatenaufnahme</b>									<b>5</b>
81403	Sensorik und Messdatenaufnahme	V, Ü				4				5
<b>95011</b>	<b>Energiesysteme 1</b>									<b>5</b>
95402	Energiesysteme 1	V, Ü				4				5
<b>95012</b>	<b>Fachdidaktik Physik</b>									<b>5</b>
95403	Fachdidaktik Physik	V,Ü				3				5
95404	Science Center als außerschulischer Lernort	Ü				1				
<b>95000</b>	<b>Praktisches Studiensemester</b>	PR						X		<b>30</b>
<b>95013</b>	<b>Physikalisches Praktikum</b>									<b>5</b>
95601	Physikalisches Grundpraktikum	PR							2	5
95602	Experimentieren im Physikunterricht	PR							2	
	<b>Summe SWS</b>		<b>26</b>	<b>23 + SP*</b>	<b>24</b>	<b>27</b>			<b>4</b>	
	<b>Summe CP</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>5</b>		
	<b>Summe Prüfungen</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>1</b>		

\*SP=Schulpraktikum

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP		
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe			
<b>81021</b>	<b>Regelungstechnik</b>						<b>Praxissemester</b>			<b>5</b>		
81601	Regelungstechnik	V,Ü, L							4		5	
<b>81030</b>	<b>Erneuerbare Energiesysteme</b>										<b>5</b>	
81309	Erneuerbare Energiesysteme	V, Ü							4		5	
<b>95014</b>	<b>Fachdidaktik Vertiefung</b>										<b>5</b>	
95603	Fachdidaktisches Seminar	S							2		5	
95604	Didaktische Medienkonzepte	S							2			
<b>95015</b>	<b>Berufliche Didaktik Vertiefung</b>										<b>5</b>	
95605	Messen und Beurteilen von Lernleistung und Kompetenzentwicklung	V,Ü							2		3	
95606	Lernpsychologie	V,Ü							2			
95607	Schulpraktikum 2 (unbenotet)	PR							X		2	
<b>95016</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>										<b>5</b>	
95608	Wahlpflichtfach (siehe hinten)								X		5	
<b>95017</b>	<b>Quanten- und Atomphysik</b>										<b>5</b>	
<b>95701</b>	<b>Quanten- und Atomphysik</b>	V,Ü								6	5	
<b>95018</b>	<b>Physik im Alltag</b>										<b>5</b>	
95702	Physik im Alltag	V,S								2	5	
	<b>Summe SWS</b>		26	23 + SP*	24	27				20 + SP* + WP*	8	
	<b>Summe CP</b>		30	30	30	30		30		30 (25 + 5WP)	10	
	<b>Summe Prüfungen</b>		6	6	6	6			6	2		

\*SP=Schulpraktikum, WP=Wahlpflichtfach

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP		
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe			
<b>95019</b>	<b>Berufliche Lernumgebungen in einer digitalisierten Arbeitswelt</b>							<b>Praxissemester</b>			<b>5</b>	
95703	Betriebliche Lern- und Bildungsprozesse	V,Ü								2	5	
95704	Berufliche Sozialisationsprozesse	V,Ü								2		
<b>95020</b>	<b>Bachelorarbeit</b>										<b>12</b>	
9999	Bachelorarbeit	P								X	12	
9998	Kolloquium zur Bachelorarbeit	K								X		
<b>95555</b>	<b>Studium Generale</b>	X								X	<b>3</b>	
	<b>Summe SWS</b>		26	23 + SP*	24	27				20 + SP* + WP*	12 + BA* + SG*	
	<b>Summe CP</b>		30	30	30	30	30			30 (25 + 5 WP*)	30 (15 CP + 12 BA* + 3 SG*)	
	<b>Summe Prüfungen</b>		6	6	6	6			6	3		

\*SP=Schulpraktikum, WP=Wahlpflichtfach, BA=Bachelorarbeit, SG=Studium Generale

## Wahlpflichtfächer – Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Studienschwerpunkt Energie-/Automatisierungstechnik und Physik (Fächerkombination)

Im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen mit dem Studienschwerpunkt Energie-/Automatisierungstechnik und Physik (HLE) ist im Rahmen des Wahlpflichtbereichs im 6. Fachsemester ein Modul im Umfang von 5 Credit Points aus nachstehender Liste zu wählen.

Wahlpflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>81023</b>	<b>Industrierobotik und Handhabung</b>									<b>5</b>
81207	Industrierobotik und Handhabung	V, Ü							4	5
<b>81028</b>	<b>Nachhaltigkeit im Engineering</b>									<b>5</b>
81108	Nachhaltigkeit im Engineering	V, Ü							4	5
<b>81025</b>	<b>Machine Vision</b>									<b>5</b>
81407	Machine Vision	V, Ü							4	5
<b>81026</b>	<b>Projekt Mechatronik</b>									<b>5</b>
81602	Projekt Mechatronik	P							X	5
<b>81032</b>	<b>Projekt Nachhaltigkeits-technologien</b>									<b>5</b>
81604	Projekt Nachhaltigkeits-technologien	P							X	5
<b>81043</b>	<b>Projekt Robotik</b>									<b>5</b>
81603	Projekt Robotik	P							X	5

### Wählbares Internationales Semester

Leistungen des 6. Semesters werden entsprechend einem Learning Agreement oder Vertrag im Ausland nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss anerkannt; möglich ist die Anerkennung von höchstens sechs der folgenden Module „International Technology Education 1-6“.

	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS / Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
Internationales Modul										
<b>95901</b>	<b>International Technology Education HLE 1</b>									<b>5</b>
95620	International Technology Education HLE 1	X							X	5
<b>95902</b>	<b>International Technology Education HLE 2</b>									<b>5</b>
95621	International Technology Education HLE 2	X							X	5
<b>95903</b>	<b>International Technology Education HLE 3</b>									<b>5</b>
95622	International Technology Education HLE 3	X							X	5
<b>95904</b>	<b>International Technology Education HLE 4</b>									<b>5</b>
95623	International Technology Education HLE 4	X							X	5
<b>95905</b>	<b>International Technology Education HLE 5</b>									<b>5</b>
95624	International Technology Education HLE 5	X							X	5
<b>95906</b>	<b>International Technology Education HLE 6</b>									<b>5</b>
95625	International Technology Education HLE 6	X							X	5

## § 2b Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Studienschwerpunkt Fertigungstechnik und Physik (Fächerkombination)

### Studienaufbau und -umfang

- (1) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit im Bachelor Studium beträgt insgesamt 7 Semester. <sup>2</sup>Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Lernumfang beträgt 210 Credit Points (CP). <sup>3</sup>Davon sind 205 CP Pflicht und 5 CP Wahlpflicht.
- (2) Studienaufbau und Umfang
- <sup>1</sup>Das Studium ist gegliedert in die Studienbereiche:
- Berufliche Fachrichtung „Fertigungstechnik (FERT)“,
  - Unterrichtsfach „Physik“,
  - Fachübergreifende Grundlagen,
  - Bildungswissenschaften/Didaktik und
  - Industrie-Praxis
- <sup>3</sup>Innerhalb dieser Studienbereiche werden thematisch Module zugeordnet.
- (3) <sup>1</sup>Das 5. Semester ist ein praktisches Studiensemester
1. die Dauer des praktischen Studiensemesters ist in § 9 des allg. Teils für Bachelorstudiengänge BA-TA-18-1 in der jeweils gültigen Fassung festgelegt. Es umfasst i. d. R. ein Semester, mindestens jedoch 95 Präsenztage (Krankheitstage müssen nachgeholt werden).
  2. **Ausbildungsziel** des praktischen Studiensemesters sind die Festigung der bereits erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen der vorangegangenen Lehrplansemester und Arbeitstechniken der gewählten beruflichen Fachrichtung.
  3. **Ausbildungsinhalt** ist idealerweise die ingenieurmäßige, vertiefte Mitarbeit in mehreren Bereichen wie z. B. Herstellung, Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Überprüfung und Instandsetzung elektrischer Geräte und Anlagen.
  4. **Ausbildungsort** kann ein Unternehmen, eine Forschungseinrichtung, eine öffentliche Verwaltung, eine Non-Profit-Organisation oder eine vergleichbare Institution sein.
  5. Als **Zulassungsvoraussetzung** müssen alle Modulprüfungen bestanden sein, die den ersten drei Studiensemestern entsprechend dem nachstehenden Curriculum zugeordnet sind. Abweichende Regelungen können auf Antrag genehmigt werden. Hierüber entscheidet die Leiterin bzw. der Leiter des Praktikantenamtes.
  6. Die erforderlichen Prüfungsleistungen zum Praktischen Studiensemester sind in der Modulbeschreibung „Praktisches Studiensemester“ geregelt. Die Berichte und Tätigkeitsnachweise zum Praktischen Studiensemester müssen spätestens am 2. Freitag nach Vorlesungsbeginn des darauffolgenden Semesters abgegeben werden.
- (4) Die 30 CP des praktischen Studiensemesters zählen im Rahmen der KMK-Vorgaben zur beruflichen Fachrichtung (Erstfach).
- (5) Wahlpflichtmodule
- a) <sup>1</sup>Aus den Modulen des Wahlpflichtbereichs muss ein Modul im Gesamtumfang von 5 Credit Points im 6. Fachsemester ausgewählt werden. <sup>2</sup>Werden mehr Wahlfächer als benötigt absolviert, so muss der Studierende vor der Erstellung des Abschlusszeugnisses erklären, welches Modul als Wahlpflichtmodul bzw. als Zusatzfach im Zeugnis ausgewiesen werden sollen.



- b) <sup>1</sup>Zusätzlich zu Buchstabe a) kann der Studiengang ggf. weitere Wahlfächer über einen entsprechenden Aushang bzw. Kommunikation an die Studierende anbieten. <sup>2</sup>Fächer auf dieser Wahlliste bedürfen nicht der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.
- (6) Bachelorarbeit
- <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die Absolventin bzw. der Absolvent in der Lage ist, ingenieurmäßige Aufgaben aus dem Gebiet der beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik oder zur Fachwissenschaft Physik selbstständig zu bearbeiten und einer Lösung zuzuführen. <sup>2</sup>Hierbei ist auch eine fachdidaktisch akzentuierte Ausrichtung möglich. <sup>3</sup>Die Bachelorarbeit kann an der Hochschule Aalen, an Partnerhochschulen oder in der Industrie durchgeführt werden.
- (7) Bachelorprüfung
- Die Bachelorprüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 210 Credit Points entsprechend des Studienplans erworben wurden.
- (8) Ausschluss vom Studium
- a) <sup>1</sup>Die Zulassung und der Prüfungsanspruch für den Studiengang erlischt, wenn
1. der bzw. die Studierende nach dem 2. Fachsemester nicht mindestens 30 Credit Points erreicht hat,
  2. der bzw. die Studierende nach dem 5. Fachsemester nicht die Leistungen der ersten 3 Studiensemester vollständig abgeschlossen hat,
  3. der bzw. die Studierende nach dem 10. Fachsemester nicht die Bachelorprüfung erbracht hat.
- b) <sup>1</sup>Die Zulassung und der Prüfungsanspruch für den Studiengang erlöschen nicht wenn der Studierende bzw. die Studierende das Nichterreichen der geforderten Credit Points nicht zu vertreten hat. <sup>2</sup>Hierüber entscheidet auf Antrag der Studierenden bzw. des Studierenden der Prüfungsausschuss des Studiengangs.
- (9) Schulpraktika
- <sup>1</sup>Der Bachelor-Studiengang beinhaltet zwei Schulpraktika.
- (10) Zusätzliche Praktika
- <sup>1</sup>Zusätzlich zum Praxissemester und den genannten Schulpraktika sind als Zulassungsvoraussetzung für den Vorbereitungsdienst für die Laufbahn des höheren Schuldienstes an beruflichen Schulen weitere Praxisphasen zu erbringen. <sup>2</sup>Entsprechend den Vorgaben des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport ist eine der Fachrichtung und zugleich dem Lehramt dienliche Betriebspraxis von mindestens 52 Wochen sowie eine Schulpraxis von 10 Wochen, welche auf die 52wöchige Betriebspraxis angerechnet wird, nachzuweisen.
- (11) Studienverlauf/Prüfungsleistungen
- a) <sup>1</sup>Die zeitliche Abfolge der Module und Lehrveranstaltungen und die dafür bescheinigten Credit Points sowie die Zuordnung zu den Studienbereichen gehen aus dem nachfolgenden Studienplan hervor.
  - b) <sup>1</sup>Die Dauer, Form und Zusammensetzung der Prüfungsleistungen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs festgelegt.
  - c) <sup>1</sup>Durch Beschluss der Gemeinsamen Kommission der Hochschule Aalen und der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd kann die im Studienplan festgelegte Reihenfolge der berufspädagogischen Module (PH) aus dringenden Gründen für ein Studiensemester abgeändert werden. <sup>2</sup>Durch Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät Optik/Mechatronik der Hochschule Aalen kann die im Studienplan festgelegte Reihenfolge der Module der beruflichen Fachrichtung, des Unterrichtsfaches Physik sowie der Fachdidaktiken (Module der HS Aalen) aus dringenden Gründen für ein Studiensemester abgeändert werden.

## (12) Internationales Semester („International Technology Education - HLF“)

- a) <sup>1</sup>Die Studierenden haben auf Antrag die Möglichkeit, Leistungsnachweise im Ausland (Modulnamen: „International Technology Education HLF 1 – 6“) im 6. Studiensemester zu erbringen. Der Antrag ist beim Prüfungsausschuss zu stellen. <sup>2</sup>Dem Antrag ist stattzugeben, wenn die Studierende bzw. der Studierende geeignete Nachweise führt (bspw. durch ein Learning Agreement oder einen Vertrag mit einem Forschungsinstitut), dass der Auslandsaufenthalt studienförderlich organisiert ist. <sup>3</sup>Dabei werden die Kompetenzziele des 6. Studiensemesters angemessen berücksichtigt. <sup>4</sup>Die Module „International Technology Education HLF 1 – 6“ ersetzen dabei die Pflicht- und Wahlpflichtmodule im 6. Studiensemester.
- b) <sup>1</sup>Werden im Rahmen der Module „International Technology Education HLF 1 – 6“ nicht alle vereinbarten Leistungen erbracht, so werden die mit Erfolg erbrachten Leistungen trotzdem gemäß Learning Agreement oder Vertrag auf die entsprechenden Pflicht- und Wahlpflichtmodule des 6. Studiensemesters angerechnet. <sup>2</sup>Über die entsprechenden Anerkennungen entscheidet der Prüfungsausschuss aufgrund geeigneter Nachweise.
- c) <sup>1</sup>Werden im Rahmen des Internationalen Semesters ein Modul oder mehrere Module „International Technology Education HLF 1 – 6“ nicht erfolgreich bestanden, so kann die Studierende bzw. der Studierende die fehlenden CP aus dem Wahlpflichtbereich sinnvoll ergänzen.

**Pflichtbereich – Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Studienschwerpunkt Fertigungstechnik und Physik (Fächerkombination)**

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>95001</b>	<b>Einführung Physik</b>									<b>5</b>
95101	Einführung Physik	V, Ü	4							5
<b>81001</b>	<b>Ingenieurmathematik 1</b>									<b>5</b>
81101	Ingenieurmathematik 1	V, Ü	6							5
<b>81003</b>	<b>Technische Mechanik</b>									<b>5</b>
81103	Technische Mechanik	V, Ü	4							5
<b>81004</b>	<b>Engineering Basics</b>									<b>5</b>
81104	Engineering Basics	P	4							5
<b>81005</b>	<b>Informatik 1</b>									<b>5</b>
81105	Informatik 1	V, Ü	4							5
<b>95002</b>	<b>Berufspädagogik 1</b>									<b>5</b>
95102	Berufspädagogik 1	V,Ü	4							5
<b>95003</b>	<b>Mechanik</b>									<b>5</b>
95201	Mechanik	V,Ü		3						5
<b>81006</b>	<b>Ingenieurmathematik 2</b>									<b>5</b>
81201	Ingenieurmathematik 2	V, Ü		6						5
	<b>Summe SWS</b>		<b>26</b>	<b>9</b>						
	<b>Summe CP</b>		<b>30</b>	<b>10</b>						
	<b>Summe Prüfungen</b>		<b>6</b>	<b>2</b>						

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>81008</b>	<b>Systematische Werkstoffauswahl</b>									<b>5</b>
81203	Systematische Werkstoffauswahl	V,Ü		4						5
<b>81002</b>	<b>Elektrotechnik</b>									<b>5</b>
81102	Elektrotechnik	V, Ü		4						5
<b>95004</b>	<b>Berufliche Didaktik Grundlagen</b>									<b>5</b>
95202	Berufliche Didaktik Grundlagen	V,Ü		4						5
<b>95005</b>	<b>Berufspädagogik 2</b>									<b>5</b>
95203	Schulpraktikum 1 (unbenotet)	PR		X						3
95204	Professionelles Lehrerhandeln	V,Ü		2						2
<b>95006</b>	<b>Thermodynamik</b>									<b>5</b>
95301	Thermodynamik	V, Ü			4					5
<b>95007</b>	<b>Optik</b>									<b>5</b>
95302	Optik	V, Ü			4					5
<b>81013</b>	<b>Konstruktion</b>									<b>5</b>
81303	Konstruktionslehre	V, Ü, P			4					5
81304	3D-CAD	V, Ü			2					
<b>81014</b>	<b>Fertigungstechnik</b>									<b>5</b>
81305	Fertigungstechnik	V, Ü, P			4					5
<b>81012</b>	<b>Produktentwicklung</b>									<b>5</b>
81302	Produktentwicklung	V, Ü, P			4					5
	<b>Summe SWS</b>		<b>26</b>	<b>23 + SP*</b>	<b>22</b>					
	<b>Summe CP</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>25</b>					
	<b>Summe Prüfungen</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>					

\*SP=Schulpraktikum

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>95009</b>	<b>Fachdidaktik Technik</b>									<b>5</b>
95310	Fachdidaktik Technik	V			2					5
95311	Technische Systeme im Lernfeldunterricht	PR			2					
<b>95010</b>	<b>Elektrizität und Magnetismus</b>									<b>5</b>
95401	Elektrizität und Magnetismus	V,Ü				5				5
<b>81022</b>	<b>Automatisierungstechnik</b>									<b>5</b>
81106	Automatisierungstechnik	V, Ü				4				5
<b>95021</b>	<b>CAD/CAE/CAM</b>									<b>5</b>
95405	CAD/CAE/CAM	V				2				5
95406	Fachlabor 3D-CAD	L,P				1				
<b>95022</b>	<b>Generative Fertigung</b>									<b>5</b>
95407	Generative Fertigung	V, Ü				4				5
<b>81028</b>	<b>Nachhaltigkeit im Engineering</b>									<b>5</b>
81108	Nachhaltigkeit im Engineering	V, Ü				4				5
<b>95012</b>	<b>Fachdidaktik Physik</b>									<b>5</b>
95403	Fachdidaktik Physik	V,Ü				3				5
95404	Science Center als außerschulischer Lernort	Ü				1				
<b>95000</b>	<b>Praktisches Studiensemester</b>	PR					X			<b>30</b>
	<b>Summe SWS</b>		26	23 + SP*	26	24				
	<b>Summe CP</b>		30	30	30	30	30			
	<b>Summe Prüfungen</b>		6	6	6	6				

\*SP=Schulpraktikum

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>95013</b>	<b>Physikalisches Praktikum</b>									<b>5</b>
95601	Physikalisches Grundpraktikum	PR							2	5
95602	Experimentieren im Physikunterricht	PR							2	
<b>81023</b>	<b>Industrierobotik und Handhabung</b>									<b>5</b>
81207	Industrierobotik und Handhabung	V, Ü							4	5
<b>95024</b>	<b>Fertigungstechnik Vertiefung</b>									<b>5</b>
95611	Fertigungstechnik Vertiefung	V, Ü							3	5
95612	Fertigungstechnik Labor	L							2	
<b>95014</b>	<b>Fachdidaktik Vertiefung</b>									<b>5</b>
95603	Fachdidaktisches Seminar	S							2	5
95604	Didaktische Medienkonzepte	S							2	
<b>95015</b>	<b>Berufliche Didaktik Vertiefung</b>									<b>5</b>
95605	Messen und Beurteilen von Lernleistung und Kompetenzentwicklung	V,Ü							2	3
95606	Lernpsychologie	V,Ü							2	
95607	Schulpraktikum 2 (unbenotet)	PR							X	2
<b>95016</b>	<b>Wahlpflichtmodul (siehe hinten)</b>									<b>5</b>
95608	Wahlpflichtfach (siehe hinten)								X	5
	<b>Summe SWS</b>		26	23 + SP*	26	24			21 + SP* + WP*	
	<b>Summe CP</b>		30	30	30	30	30		30 (25 + 5WP*)	
	<b>Summe Prüfungen</b>		6	6	6	6			6	

\*SP=Schulpraktikum, WP=Wahlpflichtfach

Pflichtbereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP	
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe		
<b>95017</b>	<b>Quanten- und Atomphysik</b>							<b>Praxissemester</b>			<b>5</b>
95701	Quanten- und Atomphysik	V,Ü								6	5
<b>95018</b>	<b>Physik im Alltag</b>										<b>5</b>
95702	Physik im Alltag	V,S								2	5
<b>95019</b>	<b>Berufliche Lernumgebungen in einer digitalisierten Arbeitswelt</b>										<b>5</b>
95703	Betriebliche Lern- und Bildungsprozesse	V,Ü								2	5
95704	Berufliche Sozialisationsprozesse	V,Ü								2	
<b>95020</b>	<b>Bachelorarbeit</b>										<b>12</b>
9999	Bachelorarbeit	P								X	12
9998	Kolloquium zur Bachelorarbeit	K								X	
<b>95555</b>	<b>Studium Generale</b>									<b>3</b>	
	<b>Summe SWS</b>		<b>26</b>	<b>23 + SP*</b>	<b>26</b>	<b>24</b>			<b>21 + SP* + WP*</b>	<b>12 + BA* + SG*</b>	
	<b>Summe CP</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		<b>30 (25 + 5WP*)</b>	<b>30 (15 + 12 BA* + 3 SG*)</b>	
	<b>Summe Prüfungen</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>			<b>6</b>	<b>3</b>	

\*SP=Schulpraktikum, WP=Wahlpflichtfach, BA=Bachelorarbeit, SG=Studium Generale

### Wahlpflichtfächer – Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen (Ingenieurpädagogik) mit dem Studienschwerpunkt Fertigungstechnik und Physik (Fächerkombination)

Im Studiengang Höheres Lehramt an berufsbildenden Schulen mit dem Studienschwerpunkt  
 Fertigungstechnik und Physik (HLF) ist im Rahmen des Wahlpflichtbereichs im 6. Fachsemester ein  
 Modul im Umfang von 5 Credit Points aus nachstehender Liste zu wählen.

Wahlpflicht- bereich	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS im jeweiligen Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
<b>81010</b>	<b>Informatik 2</b>									<b>5</b>
81205	Informatik 2	V,Ü, P							4	5
<b>81018</b>	<b>Sensorik und Messdatenaufnahme</b>									<b>5</b>
81403	Sensorik und Messdatenaufnahme	V, Ü							4	5
<b>81011</b>	<b>Systemdynamik</b>									<b>5</b>
81301	Systemdynamik	V, Ü							4	5
<b>81026</b>	<b>Projekt Mechatronik</b>									<b>5</b>
81602	Projekt Mechatronik	P							X	5
<b>81032</b>	<b>Projekt Nachhaltigkeits- technologien</b>									<b>5</b>
81604	Projekt Nachhaltigkeits- technologien	P							X	5
<b>81043</b>	<b>Projekt Robotik</b>									<b>5</b>
81603	Projekt Robotik	P							X	5



### Wählbares Internationales Semester

Leistungen des 6. Semesters werden entsprechend einem Learning Agreement oder Vertrag im Ausland nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss anerkannt; möglich ist die Anerkennung von höchstens sechs der folgenden Module „International Technology Education HLF 1-6“.

	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	SWS / Semester							CP
			1 WiSe	2 SoSe	3 WiSe	4 SoSe	5 WiSe	6 SoSe	7 WiSe	
Internationales Modul										
<b>95901</b>	<b>International Technology Education HLF 1</b>									<b>5</b>
95620	International Technology Education HLF 1	X							X	5
<b>95902</b>	<b>International Technology Education HLF 2</b>									<b>5</b>
95621	International Technology Education HLF 2	X							X	5
<b>95903</b>	<b>International Technology Education HLF 3</b>									<b>5</b>
95622	International Technology Education HLF 3	X							X	5
<b>95904</b>	<b>International Technology Education HLF 4</b>									<b>5</b>
95623	International Technology Education HLF 4	X							X	5
<b>95905</b>	<b>International Technology Education HLF 5</b>									<b>5</b>
95624	International Technology Education HLF 5	X							X	5
<b>95906</b>	<b>International Technology Education HLF 6</b>									<b>5</b>
95625	International Technology Education HLF 6	X							X	5

### **§ 3 Inkrafttreten / Übergangsregelungen**

Diese Satzung tritt zum Wintersemester 2023/24 in Kraft.

17.04.2023

Gez.

Prof. Dr. H. Riegel

Rektor