

# **Studien- und Prüfungsordnung für den integrativen Bachelorstudiengang Wehrtechnik**

**an der Fakultät für Elektrotechnik und Technische Informatik und an der Fakultät für Maschinenbau  
des Hochschulbereichs  
für Angewandte Wissenschaften  
der Universität der Bundeswehr München  
(SPOWT/Ba)**

**vom 23. September 2011  
geändert durch Änderungssatzung vom 10. Oktober 2014  
und durch Änderungssatzung vom 9. Oktober 2018  
und durch Änderungssatzung vom 31. Juli 2019  
und durch Änderungssatzung vom 7. August 2025  
Konsolidierte Lesefassung\***

## **Hinweis:**

Bei der vorliegenden Fassung der SPOWT/Ba handelt es sich um eine nicht amtliche Lesefassung, in der in die Version der SPOWT/Ba vom 23. September 2011 die durch die Änderungssatzungen vom 10. Oktober 2014, vom 9. Oktober 2018, vom 31. Juli 2019 und vom 7. August 2025 vorgenommenen Änderungen eingearbeitet sind. Dadurch soll für die Studierenden eine bessere Lesbarkeit erreicht werden.

Der Text dieser Satzung wurde sorgfältig erstellt; gleichwohl können Übertragungsfehler nicht ausgeschlossen werden und es sind nur die amtlichen Veröffentlichungen der SPOWT/Ba vom 23. September 2011 und der Änderungssatzungen vom 10. Oktober 2014, vom 9. Oktober 2018, vom 31. Juli 2019 und vom 7. August 2025 unter dem Link: <https://publicwiki.unibw.de/display/DAT/Satzungen+und+Ordnungen+der+UniBw+M> und in den Allgemeinen Bekanntmachungen der Universität der Bundeswehr München/Amtliches Mitteilungsblatt rechtlich verbindlich:

- 1.) Allgemeine Bekanntmachungen der Universität der Bundeswehr München vom 15. November 2011 / Amtliches Mitteilungsblatt Nr. 4/2011, S. 6, lfd. Nr. 01.10, Anlage 10: SPOWT/Ba vom 23. September 2011.
- 2.) Allgemeine Bekanntmachungen der Universität der Bundeswehr München vom 10. Dezember 2014 / Amtliches Mitteilungsblatt Nr. 4/2014, S. 3, lfd. Nr. 01.01, Anlage 1: Änderungssatzung der SPOWT/Ba vom 10. Oktober 2014.
- 3.) Allgemeine Bekanntmachungen der Universität der Bundeswehr München vom 6. November 2018 / Amtliches Mitteilungsblatt Nr. 3/2018, S. 4, lfd. Nr. 04, Anlage 4: Zweite Änderungssatzung der SPOWT/Ba vom 9. Oktober 2018.
- 4.) Allgemeine Bekanntmachungen der Universität der Bundeswehr München vom 26. August 2019 / Amtliches Mitteilungsblatt Nr. 3/2019, S. 4, lfd. Nr. 4, Anlage 4: Dritte Änderungssatzung der SPOWT/Ba vom 31. Juli 2019.
- 5.) Allgemeine Bekanntmachungen der Universität der Bundeswehr München vom 4. September 2025 / Amtliches Mitteilungsblatt Nr. 3/2025, S. 5, lfd. Nr. 8, Anlage 8: Vierte Änderungssatzung der SPOWT/Ba vom 7. August 2025.



Studien- und Prüfungsordnung für den  
integrativen Bachelorstudiengang

*Wehrtechnik*

an der Fakultät für Elektrotechnik und Technische Informatik und an der Fakultät für  
Maschinenbau  
des Hochschulbereichs für Angewandte Wissenschaften  
der  
Universität der Bundeswehr München  
(SPOWT/Ba)

vom 23. September 2011

**in der Fassung der**

**1. Änderungssatzung vom 10. Oktober 2014**

**und der**

**2. Änderungssatzung vom 9. Oktober 2018**

**und der**

**3. Änderungssatzung vom 31. Juli 2019**

**und der**

**4. Änderungssatzung vom 7. August 2025**

Aufgrund von Art. 82 Satz 3 und 4 sowie Art. 80 Abs. 1 und 3 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 8 Satz 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 102), erlässt die Universität der Bundeswehr München (UniBw M) folgende Studien- und Prüfungsordnung:

Inhaltsübersicht

Seite

§ 1	Zweck der Studien- und Prüfungsordnung	4
§ 2	Studienziele	4
§ 3	Aufbau des Studiums, Studienrichtungen	4
§ 4	Zulassung zum Bachelor-Studiengang	4
§ 5	Praktische Studienabschnitte	5
§ 6	Studienplan und Modulhandbuch	5
§ 7	Anmeldung zu den Studienrichtungen und Modulen	5
§ 8	Akademischer Grad	6
§ 9	In-Kraft-Treten	6
Anlage 1:	Übersicht über die Module und Leistungsnachweise	8
Anlage 2:	Vorschriften für die fachpraktische Tätigkeit vor Studienbeginn	15
Anlage 3:	Besondere Bestimmungen zu den praktischen Studienabschnitten	17
Anlage 4:	Besondere Bestimmungen zur anrechenbaren Sprachausbildung	18
Anlage 5:	Verzeichnis verwendeter Abkürzungen	19

## **§ 1 Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Die Studien- und Prüfungsordnung Wehrtechnik (SPOWT/Ba) dient der Ausfüllung und Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge im Fachhochschulbereich der Universität der Bundeswehr München (APO/BM) vom 29. Mai 2015 (AmtBek UniBw M 1/2015, S. 3, Nr. 1.01, Anl. 1) in den jeweils geltenden Fassungen.

## **§ 2 Studienziele**

<sup>1</sup>Ziel des Bachelor-Studiengangs Wehrtechnik ist es, eine erste akademische, berufsqualifizierende Ausbildung durch praxisorientierte Lehre auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu vermitteln, die zur eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieur im Tätigkeitsbereich der Wehrtechnik führt. <sup>2</sup>Durch das Studium werden die Studierenden darauf vorbereitet, Probleme auf der Grundlage wissenschaftlicher Methoden zu lösen, wobei sie die Fähigkeit zu selbständigem, ingenieurmäßigem Denken und Arbeiten erwerben. <sup>3</sup>Darüber hinaus sollen sie lernen, ihr Wirken in einen gesellschaftlichen Bezug zu stellen und ihre fachliche Verantwortung in einem solchen Zusammenhang zu sehen. <sup>4</sup>Die sichere Beherrschung des Grundlagenwissens ist Voraussetzung dafür, die wesentlichen Zusammenhänge zu erkennen und sich zudem auf die rasch fortschreitende technische Entwicklung einstellen zu können.

## **§ 3 Aufbau des Studiums, Studienrichtungen**

(1) <sup>1</sup>Der integrative Bachelor-Studiengang Wehrtechnik wird gemeinsam von den Fakultäten für Elektrotechnik und Technische Informatik sowie für Maschinenbau getragen. <sup>2</sup>Näheres zum Aufbau des Studiums, insbesondere den Pflichtmodulen, der Art der Lehrveranstaltungen, der zugeordneten Zahl an ECTS-Leistungspunkten sowie zur Anzahl der zu wählenden Wahlpflichtmodule ergibt sich aus Anlage 1.

(2) Der Bachelor-Studiengang Wehrtechnik gliedert sich in die Studienrichtungen:

- *Informationstechnik und Elektrotechnik*
- *Luftfahrzeugtechnik*
- *Marinetechnik.*

## **§ 4 Zulassung zum Bachelor-Studiengang**

(1) <sup>1</sup>Zusätzliche Voraussetzung für die Immatrikulation im Bachelor-Studiengang ist der Nachweis der Ableistung einer einschlägigen fachpraktischen Tätigkeit (Vorpraktikum) von acht Wochen Dauer vor Studienbeginn (Art und Inhalt der fachpraktischen Tätigkeit sind in Anlage 2 aufgeführt).

(2) Die mit dem erfolgreichen Abschluss einer Fachoberschule in der Ausbildungsrichtung Technik oder die mit dem erfolgreichen Abschluss einer einschlägigen Berufsausbildung, deren Inhalt und Zielsetzung den Ausbildungszielen und Ausbildungsinhalten des Vorpraktikums entsprechen, erworbene fachpraktische Ausbildung ersetzt die Anforderung nach Abs. 1.

## **§ 5 Praktische Studienabschnitte**

<sup>1</sup>Der erste praktische Studienabschnitt wird in der vorlesungsfreien Zeit des ersten oder zweiten Studienjahres abgeleistet. <sup>2</sup>Der zweite praktische Studienabschnitt ist bis zum Abschluss des Studiums nachzuweisen. <sup>3</sup>Er ist im dritten Studienjahr in maximal zwei Blöcken in den Zeiträumen abzuleisten, in denen keine Module anberaumt sind. <sup>4</sup>Näheres ergibt sich aus Anlage 3.

## **§ 6 Studienplan und Modulhandbuch**

(1) <sup>1</sup>Die Studiengangskommission erstellt und beschließt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden ein Modulhandbuch und einen Studienplan, aus denen sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. <sup>2</sup>Das Modulhandbuch und der Studienplan werden hochschulöffentlich bekannt gegeben. <sup>3</sup>Neuregelungen müssen spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des davon betroffenen Trimesters bekannt gemacht werden.

(2) Der Studienplan enthält insbesondere Angaben über das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie nähere Bestimmungen zu den praktischen Studienabschnitten und regelt die zeitliche Lage der Pflicht- und Wahlpflichtmodule.

(3) Das Modulhandbuch enthält insbesondere Angaben über Studienziele und Studieninhalte sowie Regelungen über Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweise der Module.

(4) <sup>1</sup>Module können Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule sein. <sup>2</sup>Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden eines Studiengangs bzw. einer Studienrichtung verbindlich sind. <sup>3</sup>Wahlpflichtmodule sind Module, aus denen die Studierenden nach Maßgabe der Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen müssen.

## **§ 7 Anmeldung zu den Studienrichtungen und Modulen**

(1) <sup>1</sup>Spätestens zu Beginn des betroffenen Trimesters müssen sich die Studierenden beim Prüfungsamt in dem von der Prüfungskommission festgelegten und vom Prüfungsamt bekanntgegebenen Verfahren für die Teilnahme an den in der Anlage 1 angegebenen Modulen anmelden. <sup>2</sup>Entspricht die Anmeldung nicht dem vorgeschriebenen Umfang oder kommt die/der Studie-

rende dieser Verpflichtung nicht fristgerecht nach, so weist ihr/ihm das vorsitzende Mitglied der Prüfungskommission Module im geforderten Umfang zu.

(2) Bei der Immatrikulation hat sich der/die Studierende in der vom Prüfungsamt bekannt gegebenen Weise beim Prüfungsamt für eine der in § 3 Abs. 2 genannten Studienrichtungen anzumelden.

(3) <sup>1</sup>Die/der Studierende kann sich von Pflichtmodulen, deren Zeitpunkt im Studienablauf ausgewählt werden kann, und Wahlpflichtmodulen bis zum Ende des zweiten Monats nach Modulbeginn abmelden. <sup>2</sup>Abs. 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(4) <sup>1</sup>Das vorsitzende Mitglied der Prüfungskommission kann die Teilnehmerzahl für Studienrichtungen oder Wahlpflichtmodule begrenzen. <sup>2</sup>Das Nähere wird durch Hochschulsatzung geregelt.

(5) Ein Anspruch darauf, aus sämtlichen in Anlage 1 vorgesehenen Wahlpflichtmodulen wählen zu können und dass alle Studienrichtungen angeboten werden, besteht nicht.

## **§ 8 Akademischer Grad**

Aufgrund der im Bachelor-Studiengang Wehrtechnik erbrachten Leistungen verleiht die UniBw M den akademischen Grad eines *Bachelor of Engineering*, abgekürzt *B.Eng.*

## **§ 9 In-Kraft-Treten**

### **Studien- und Prüfungsordnung vom 23. September 2011**

(1) <sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet uneingeschränkt erstmals Anwendung auf Studierende, die ihr Studium am 1. Oktober 2011 beginnen.

(2) Die Studien- und Prüfungsordnung vom 10. Juni 2010 findet auf alle Studierenden weiterhin Anwendung, die ihr Studium vor dem 1. Oktober 2011 begonnen haben; im Übrigen wird sie außer Kraft gesetzt.

### **1. Änderungssatzung vom 10. Oktober 2014**

<sup>1</sup>Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2014 in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ihr Studium am 1. Oktober 2014 beginnen.

### **2. Änderungssatzung vom 9. Oktober 2018**

<sup>1</sup>Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2018 in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ihr Studium am 1. Oktober 2018 begonnen haben.

### **3. Änderungssatzung vom 31. Juli 2019**

<sup>1</sup>Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2019 in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ihr Studium am 1. Oktober 2019 beginnen.

### **4. Änderungssatzung vom 7. August 2025**

<sup>1</sup>Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2025 in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ihr Studium am 1. Oktober 2025 beginnen.

Universität der Bundeswehr München  
Univ.-Prof. Dr. Merith Niehuss  
Präsidentin

## Anlage 1: Übersicht über die Module und Leistungsnachweise

Bei Modulen, bei denen gemäß Modulhandbuch ein Praktikum vorgesehen ist, ist das erfolgreiche Ableisten des Praktikums Voraussetzung für das Bestehen des Moduls.

### 1. Studienrichtung *Informationstechnik und Elektrotechnik*

**Tabelle 1: Pflichtmodule ohne Module aus Tabelle 3 (1.-9. Trimester)**

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
Mathematik 1	7	V, Ü, S, SÜ, SU, P, StA	sP-60-120, mP-20-30, prLN	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Mathematik 2	6			
Elektrotechnik 1	6			
Elektrotechnik 2	6			
Grundlagen der Informatik	5			
Grundlagen der Programmierung	6			
Grundlagen der Kommunikationstechnik	7			
Elektronische Bauelemente	5			
Messtechnik und Sensorik	5			
Maschinenorientiertes Programmieren	5			
Embedded Systems	6			
Digitale Signalverarbeitung	5			
Digitaltechnik	5			
Allgemeine Wehrtechnik	10		in Abweichung von § 8 Abs. 3 Satz 2 APO/BM: sP-120-240	
Seminar <i>studium plus</i> 1	3	S, V, Ü	Ref, SeA, PoF	
Seminar <i>studium plus</i> 2, Training	5	S, Ü, V, T	SeA, PoF TS	
<b>Summe</b>	<b>92</b>			

**Tabelle 2: Pflichtmodule der Aufbaublöcke**

Die Studierenden der Studienrichtung *Informationstechnik und Elektrotechnik* müssen entweder die Pflichtmodule der Aufbaublöcke der *Technischen Informatik* oder der *Kommunikationstechnik* wählen.

**Tabelle 2.1: Pflichtmodule im Aufbaublock *Technische Informatik* (4.-9. Trimester)**

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
Grundlagen Betriebssysteme und IT-Sicherheit	7	V, Ü, S, SÜ, SU, P, StA	sP-60-120, mP-20-30, prLN	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Systemarchitekturen	7			
Programmerzeugungssysteme	5			
Grundlagen der Schaltungstechnik	5			
Höhere Programmierung	5			
Sicherheit moderner Betriebssysteme	6			
Künstliche Intelligenz	8			
Daten- und Rechnernetze	7			
Simulation und Regelung technischer Prozesse	5			
Secure Software Engineering	6	V, Ü, S, SÜ, SU, P, StA	sP-60-120, mP-20-30, Portfolio	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Digital System Design	6			
<b>Summe</b>	<b>67</b>			

**Tabelle 2.2: Pflichtmodule im Aufbaublock *Kommunikationstechnik* (4.-9. Trimester)**

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
Telekommunikationstechnik	6	V, Ü, S, SÜ, SU, P, StA	sP-60-120, mP-20-30, prLN	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Digitale Kommunikationstechnik	5			
Optische Kommunikationstechnik	5			
Elektrotechnik Vertiefung	6			
Funkkommunikation	5			
Mobilfunk und Satellitenkommunikation	7			
Daten- und Rechnernetze	5			
Simulation und Regelung technischer Prozesse	5			
Schaltungen in der Kommunikationstechnik	9			
Elektromagnetische Verträglichkeit	5		sP-60-120, mP-20-30, Portfolio	
Angewandte Kommunikationstechnik	5			
Militärische Kommunikationstechnik	4			
<b>Summe</b>	<b>67</b>			

**Tabelle 2.3: Pflichtmodule im Aufbaublock Cyber Security (4.-9. Trimester)**

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungs-nachweis	ergänzende Regelungen
Grundlagen Betriebssysteme und IT-Sicherheit	7	V, Ü, S, SÜ, SU, P, StA	sP-60-120, mP-20-30, prLN	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Systemarchitekturen	7			
Programmerzeugungssysteme	5			
Kryptographie	5			
Höhere Programmierung	5			
Sicherheit moderner Betriebssysteme	6			
Künstliche Intelligenz	8			
Daten- und Rechnernetze	7			
Angewandte IT-Sicherheit	5			
Secure Software Engineering	6		sP-60-120, mP-20-30, Portfolio	
Digital System Design	6			
<b>Summe</b>	<b>67</b>			

**Tabelle 3: Wahlpflichtmodule, Praktika und Bachelor-Arbeit (1.-9. Trimester)**

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungs-nachweis	ergänzende Regelungen
<p>Wahlpflichtmodule: Um den Studierenden eine individuelle Vertiefung des Fachwissens zu ermöglichen, haben die Studierenden Wahlpflichtmodule aus den Fachgebieten Elektrotechnik, Technische Informatik, Kommunikationstechnik, Cyber Security oder Wehrtechnik im Umfang von insgesamt 9 ECTS-Leistungspunkten zu wählen.</p>	9	V, SU, S, SÜ, Ü, P, StA	sP-60-120, mP-20-30, Portfolio	gem. Modulhandbuch und Studienplan
<p>Wehrtechnisches Systemprojekt: Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, eine Aufgabenstellung zum Projektmanagement anhand eines Softwareprojektes aus dem Anwendungsgebiet der Elektrotechnik, der Kommunikationstechnik, der Technischen Informatik oder Cyber-Security selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage methodisch zu bearbeiten und zu präsentieren.</p>	6		PA, sP-90	
Bachelor-Arbeit	11			
anrechenbare Sprachausbildung	3	P, S, V	TS	s. Anlage 4
Praktische Studienabschnitte	22		s. Anlage 3	s. Anlage 3
<b>Summe</b>	<b>51</b>			
<b>Gesamtsumme Bachelor</b>	<b>210</b>			

**2. Studienrichtungen *Luftfahrzeugtechnik* und *Marinetechnik***

**Tabelle 4: Gemeinsame Pflichtmodule ohne Module aus Tabelle 6 (1. – 9. Trimester)**

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
Ingenieurmathematik I	6	V, Ü, S, SÜ, SU, P, StA	sP-60-120, mP-20-30, prLN,	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Ingenieurmathematik II	8			
Angewandte Physik	5			
Technische Mechanik I	5			
Technische Mechanik II	9			
Konstruktion	8		sP-60-120, mP-20-30, SeA	
Maschinenelemente	5		sP-60-120, mP-20-30, prLN	
Werkstofftechnik - Metalle	8			
Fertigungsverfahren	5			
Getriebetechnik	5			
Chemie, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe	5			
Thermodynamik und Wärmeübertragung	7			
Strömungstechnik	5			
Regelungstechnik	7			
Antriebstechnik	6			
Elektro- und Messtechnik	6			
Ingenieurinformatik	5			
Management für Ingenieure	5			
Produktionstechnik	5			
Projektmanagement	5			
Allgemeine Wehrtechnik	10	in Abweichung von § 8 Abs. 3 Satz 2 APO/BM: sP-120-240		

Seminar <i>studium plus 1</i>	3	S, V, Ü	Ref, SeA, PoF
Seminar <i>studium plus 2</i> , Training	5	S, Ü, V,T	SeA, PoF, TS
<b>Summe</b>	<b>138</b>		

**Tabelle 5: Pflichtmodule der Studienrichtungen (4. – 9. Trimester)**

**Tabelle 5.1: Studienrichtung *Luftfahrzeugtechnik***

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
Strömungsmaschinen	5	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-120, mP-20-30, prLN	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Flugzeugaerodynamik	7			
Flugmechanik	5			
Leichtbau	5			
Luftfahrtantriebe und Flugzeugsysteme	5			

**Tabelle 5.2: Studienrichtung *Marinetechnik***

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
Strömungsmaschinen	5	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-120, mP-20-30, prLN	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Kraftwerkstechnik	7			
Handels- und Kriegsschiffbau	5			
Schiffsbetriebstechnik	5			
Schiffsantriebstechnik	5		sP-60-120, prLN, SeA	

<b>Summe je Studienrichtung</b>	<b>27</b>
---------------------------------	-----------

**Tabelle 6: Wahlpflichtmodule, Praktika und Bachelor-Arbeit (1. – 9. Trimester)**

<b>Modul</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	<b>Art der Lehrveranstaltung</b>	<b>Leistungsnachweis</b>	<b>ergänzende Regelungen</b>
Aus dem Wahlpflichtangebot „Grundlagen“ im Modulhandbuch haben die Studierenden ein Modul im 2. Trimester zu wählen, um grundlegende ingenieurspezifische Fertigkeiten auszubauen.	3	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-120, mP-20-30, StA	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Um den Studierenden eine individuelle Vertiefung des Fachwissens zu ermöglichen, haben die Studierenden Wahlpflichtmodule aus den Fachgebieten Luftfahrzeugtechnik, Marinetechnik oder Wehrtechnik im Umfang von insgesamt 6 ECTS-Leistungspunkten zu wählen.	6	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-120, mP-20-30, StA	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Praktische Studienabschnitte	22	P	s. Anlage 3	s. Anlage 3
Bachelor-Arbeit	11			
anrechenbare Sprachausbildung	3	P, S, V	TS	s. Anlage 4
<b>Summe</b>	<b>45</b>			

<b>Gesamtsumme Bachelor</b>	<b>210</b>
-----------------------------	------------

## 1.6 Midterm-Leistungsnachweise

Zusätzlich zu den genannten Leistungsnachweisen können in allen Modulen Midterm-Leistungsnachweise gemäß § 6 Abs. 10 APO/BM angeboten werden.

In Modulen, in denen Midterm-Leistungsnachweise angeboten werden, muss die Notenvergabe nach einem Punkteschema erfolgen. In den Midterm-Leistungsnachweisen werden Punkte erworben, die den in den Regelleistungsnachweisen erworbenen Punkten nach der nachfolgenden Formel gewichtet hinzuaddiert werden. Aus dem so errechneten neuen Punktestand wird nach dem gleichen Notenschlüssel, wie für Kandidaten, die keinen Midterm-Leistungsnachweis abgelegt haben, die Modulnote berechnet.

Die Modulnote kann sich durch die Berücksichtigung der Midterm-Leistungsnachweise nicht verschlechtern. Je nach Wichtung des Midterm-Leistungsnachweises beträgt die maximal mögliche Verbesserung 0,3 bis 1 Notenstufe.

Die Tatsache, dass ein Midtermleistungsnachweis angeboten wird und die damit erreichbare Verbesserung der Prüfungsnote sind im Modulhandbuch bekanntzugeben.

Formeln zur Berechnung der Gesamtpunktzahl bei Berücksichtigung eines Midterm-Leistungsnachweises:

Legende:

$P_{alt}$  erreichte Gesamtpunktzahl ohne Berücksichtigung des Midterm-Leistungsnachweises

$P_{neu}$  Neue Gesamtpunktzahl mit Berücksichtigung des Midterm-Leistungsnachweises

$M$  Punktzahl im Midterm-Leistungsnachweis

$f$  Faktor zur Wichtung der Midtermprüfung

$M_{Max}$  Im Midterm-Leistungsnachweis maximal erreichbare Punktzahl.

$P_1$  Mindestpunktzahl, die im Regel-Leistungsnachweis notwendig ist, um die Note 1,0 zu erreichen

$P_4$  Mindestpunktzahl, die im Regel-Leistungsnachweis notwendig ist, um die Note 4,0 zu erreichen

$w$  Wichtung des Midterm-Leistungsnachweises, maximal erreichbare Notenverbesserung durch die Midtermprüfung.  $w$  muss zwischen 0,3 und 1 liegen.

$$P_{Neu} = P_{alt} + f \cdot M$$

$$f = w \cdot \frac{P_1 - P_4}{3 \cdot M_{Max}}$$

In der Modulbeschreibung kann festgelegt werden, dass in der Midtermprüfung zusätzlich eine Note vergeben wird. In diesem Fall kann die Endnote des Moduls nicht besser sein als die bessere der beiden Noten aus Midtermprüfung und Regel-Leistungsnachweis.

## **Anlage 2: Vorschriften für die fachpraktische Tätigkeit vor Studienbeginn**

### **1. Aufteilung der fachpraktischen Tätigkeit**

<sup>1</sup>Die Universität der Bundeswehr München (UniBw M) verlangt in § 4 SPOWT/Ba als Voraussetzung für die Immatrikulation zum Bachelor-Studiengang den Nachweis einer einschlägigen, fachpraktischen Tätigkeit vor Studienbeginn im Umfang von acht Wochen Dauer. <sup>2</sup>Diese ist vor Aufnahme des Studiums entweder im Bereich des Bundesamtes für Wehrtechnik und Beschaffung oder in geeigneten Ausbildungsstätten der Teilstreitkräfte der Bundeswehr oder einem Betrieb (Industrie- oder größerer Handwerksbetrieb) abzuleisten.

### **2. Ziele und Inhalte des Vorpraktikums**

(1) Zielsetzung des Vorpraktikums ist der Erwerb grundlegender fachspezifischer Fertigkeiten, Fähigkeiten und Kenntnisse, das Heranführen an Arbeiten und Aufgaben aus dem künftigen Berufsfeld des Ingenieurs sowie das Kennenlernen der betrieblichen Arbeitswelt.

(2) Die nach § 3 Abs. 1 gewählten Studienrichtungen setzen inhaltlich die in Abs. 3 und Abs. 4 aufgeführten Vorpraktika voraus.

(3)<sup>1</sup>Für die Studienrichtung *Informationstechnik und Elektrotechnik* muss die/der zukünftige Studierende im Vorpraktikum folgende Fertigkeiten und Fähigkeiten erwerben:

- Grundfertigkeiten im Umgang mit Materialien der Elektrotechnik und deren manueller bzw. maschineller Bearbeitung
- Praktische Handhabung von elektrotechnischen bzw. elektronischen Geräten, Komponenten und Systemen (z.B. im Musterbau, Fertigung, Montage, Prüffeld, Instandsetzung oder Wartung)
- Typische Aufgaben, Verfahren, Arbeitsmethoden und Arbeitsabläufe in der beruflichen Praxis der Elektrotechnik (insbesondere in den Bereichen Entwicklung, Fertigung, Montage, Prüfen, Instandsetzung oder Wartung)

<sup>2</sup>Als spezifische Inhalte des Vorpraktikums werden vorausgesetzt:

1. Arbeitssicherheit und Unfallverhütung,
2. Herstellung lösbarer und nicht lösbarer elektrischer Verbindungen (z.B. Stecken, Crimpen, Löten, Verdrahten, Spleißen),
3. Messen und Prüfen von elektrischen bzw. elektronischen Baugruppen, Geräten und Systemen,
4. Fertigung, Zusammenbau, Montage von Komponenten, Geräten, Maschinen, Systemen und Anlagen der Elektrotechnik, Informationstechnik oder Kommunikationstechnik,
5. Inbetriebnahme, Wartung und Instandsetzung von elektrischen bzw. elektronischen Geräten, Systemen und Anlagen,
6. Aufbau von elektrotechnischen Grundsaltungen,
7. Mechanische Materialbearbeitung und -verarbeitung von Metallen und Nichtmetallen, Umgang mit Werkzeugen und Werkzeugmaschinen.

<sup>3</sup>Im Vorpraktikum müssen neben den Nummern 1 und 2 mindestens zwei weitere Inhalte entsprechend den Nummern 3 bis 7 mit jeweils mindestens zwei Wochen Dauer enthalten sein. <sup>4</sup>Die Auswahl soll sich an den Möglichkeiten der Ausbildungsstelle und den Neigungen der/des zukünftigen Studierenden orientieren.

(4) <sup>1</sup>Für die Studienrichtungen *Luftfahrzeugtechnik* und *Marinetechnik* muss die Studienbewerberin/der Studienbewerber nachweisen, dass sie/er im Vorpraktikum mit den wichtigsten in der Wehrtechnik verwendeten Werkstoffen und den gebräuchlichsten Bearbeitungsverfahren bekannt gemacht wurde. <sup>2</sup>Es soll die selbständige Anwendung grundlegender Verfahren der Metallverarbeitung (wie z.B. Messen, Anreißen, Feilen, Sägen, Bohren, Gewinde schneiden, Drehen, Fräsen, einfache Blech- und Fügearbeiten) nachgewiesen werden.

### **3. Berichterstattung über die fachpraktische Tätigkeit**

Der Studienbewerber/die Studienbewerberin muss über Art und Inhalt der fachpraktischen Tätigkeit in geeigneter Form Auskunft erteilen, etwa durch ein Praktikumsberichtsheft.

### **4. Bestätigung über die fachpraktische Tätigkeit**

Neben dem Nachweis gemäß Ziffer 3 ist bei der Immatrikulation eine Bestätigung der Ausbildungsstätte unter Angabe von Art und Dauer der fachpraktischen Tätigkeit vorzulegen.

### **5. Anerkennung der fachpraktischen Tätigkeit als Immatrikulationsvoraussetzung**

<sup>1</sup>Die Anerkennung der fachpraktischen Tätigkeit erfolgt vor der Immatrikulation durch das Prüfungs- und Praktikantenamt der UniBw M nach inhaltlicher Prüfung durch die Prüfungskommission. <sup>2</sup>Zur Anerkennung ist die Vorlage der Bestätigung über die fachpraktische Tätigkeit und des Nachweises nach Ziffer 3 oder der Nachweis des erfolgreichen Abschlusses einer Fachoberschule in der Ausbildungsrichtung Technik oder der Nachweis des erfolgreichen Abschlusses einer Berufsausbildung erforderlich, deren Inhalt und Zielsetzung den Ausbildungszielen und Ausbildungsinhalten der fachpraktischen Tätigkeit (Vorpraktikum) entsprechen.

**Anlage 3: Besondere Bestimmungen zu den praktischen Studienabschnitten**

1. Die Durchführung der praktischen Studienabschnitte ist in der Ordnung zur Durchführung der praktischen Studienabschnitte in den Bachelor-Studiengängen und Diplom-Studiengängen im Fachhochschulbereich der Universität der Bundeswehr München (PraktO-FH) geregelt. Ergänzend gelten folgende Bestimmungen.

2. Zeitlicher Umfang:

1. Abschnitt: 10 Wochen (inkl. PLV)
2. Abschnitt: 10 Wochen (inkl. PLV)

3. Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen(PLV)

<sup>1</sup>Die PLV umfassen insgesamt zwei Wochen. <sup>2</sup>Die PLV bestehen aus dem Praxisseminar und praktikumsbezogenen Lehrveranstaltungen. <sup>3</sup>Näheres regelt das Modulhandbuch. <sup>4</sup> Die PLV werden in der Regel jeweils am Ende der praktischen Studienabschnitte als Blockveranstaltung durchgeführt. <sup>5</sup>Für die PLV besteht Anwesenheitspflicht.

4. ECTS-Leistungspunkte (ECTS-LP) für praktische Studienabschnitte

1. Abschnitt (inkl. PLV): 11 ECTS-LP
2. Abschnitt (inkl. PLV): 11 ECTS-LP

5. Anerkennung eines praktischen Studienabschnitts

Die ECTS-LP für einen praktischen Studienabschnitt werden erworben, wenn ein ordnungsgemäßer Nachweis über die geforderte Praktikumszeit und die Teilnahme an den PLV vorliegt, der zugehörige Praktikumsbericht anerkannt ist und das Praxisseminar sowie die praxisbegleitende Lehrveranstaltung mindestens mit dem Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ beurteilt sind.

**Anlage 4: Besondere Bestimmungen zur anrechenbaren Sprachausbildung**

Erlangung eines Zertifikats gemäß Modulhandbuch:

- Englisch-Kenntnisse gemäß standardisiertem Sprachleistungsprofil SLP 2221 bei Studierenden, deren Muttersprache nicht Englisch ist oder gleichwertige, in anerkannten Testverfahren nachgewiesene Sprachleistungen in Englisch.
- Deutsch-Kenntnisse gemäß standardisiertem Sprachleistungsprofil SLP 2221 bei Studierenden, deren Muttersprache nicht Deutsch ist oder gleichwertige, in anerkannten Testverfahren nachgewiesene Sprachleistungen in Deutsch.
- Für ausländische Studierende ist auch die Anerkennung anderer in Testverfahren nachgewiesener, gleichwertiger Sprachleistungen außerhalb der Muttersprache im Einzelfall möglich.

**Anlage 5: Verzeichnis verwendeter Abkürzungen**

Abs.	Absatz
AmtBek- UniBwM	Amtliche Bekanntmachungen der Universität der Bundeswehr München
Anl.	Anlage
APO/BM	Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge im Fachhochschulbereich der Universität der Bundeswehr München
Art.	Artikel
Az	Aktenzeichen
B.Eng.	Bachelor of Engineering
BayHSchG	Bayerisches Hochschulgesetz
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
ECTS-LP	ECTS-Leistungspunkte
Fü S	Führungsstab Streitkräfte
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
LN	Leistungsnachweis
Min.	Minute(n)
mP-xx-yy	mündlicher Leistungsnachweis mit einer Dauer zwischen xx und yy Minuten
Nr(n).	Nummer(n)
P	Praktikum
PLV	praxisbegleitende Lehrveranstaltung
PoF	Portfolio
prLN	Praktischer Leistungsnachweis
PA	Projektarbeit
Ref	Referat
S / S.	Seminar / Seite
SeA	Seminararbeit
sP-xx-yy	schriftliche Prüfung mit einer Dauer zwischen xx und yy Minuten
SPOWT/Ba	Studien- und Prüfungsordnung für den integrativen Bachelor-Studiengang <i>Wehrtechnik</i> an den Fakultäten für Elektrotechnik und Technische Informatik und für Maschinenbau der Universität der Bundeswehr München
StA	Studienarbeit
SU	Seminaristischer Unterricht
SÜ	Seminarübung
T	Training
TS	unbenoteter studienbegleitender Leistungsnachweis
Ü	Übung
UniBw	Universität(en) der Bundeswehr
UniBw M	Universität der Bundeswehr München
V	Vorlesung
WT	Wehrtechnik