

# Verordnung über die Berufsausbildung zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin\*

FlugElekAusbV 2013

Ausfertigungsdatum: 28.06.2013

Vollzitat:

"Verordnung über die Berufsausbildung zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin vom 28. Juni 2013 (BGBl. I S. 2201), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 11. Juni 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 186) geändert worden ist"

**Stand:** Zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 11.6.2024 I Nr. 186

\* Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 4 des Berufsbildungsgesetzes. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule werden demnächst im amtlichen Teil des Bundesanzeigers veröffentlicht.

## Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 1.8.2013 +++)

Diese V wurde als Artikel 1 der V v. 28.6.2013 I 2201 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung beschlossen. Sie tritt gem. Art. 3 am 1.8.2013 in Kraft.

## § 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf des Fluggerätelektronikers und der Fluggerätelektronikerin wird nach § 4 Absatz 1 des Berufsbildungsgesetzes staatlich anerkannt.

## § 2 Dauer der Berufsausbildung

Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre.

## § 3 Ausbildungsrahmenplan, Ausbildungsberufsbild

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage 1, Sachliche Gliederung) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit); hierbei sind die in Anlage 3 enthaltenen Entsprechungen zu berücksichtigen. Eine von dem Ausbildungsrahmenplan (Anlage 2, Zeitliche Gliederung) abweichende Organisation der Berufsausbildung ist insbesondere insoweit zulässig, als betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die Berufsausbildung zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin gliedert sich in:

1. Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten,
2. Integrierte Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

(3) Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse,
2. Betriebliche und technische Kommunikation,
3. Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen,
4. Durchführen von Funktionsprüfungen und Einstellarbeiten,
5. Instandhaltung,
6. Analysieren von Störungen an Antriebssystemen,

7. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen,
8. Berücksichtigen von menschlichen Faktoren,
9. Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel,
10. Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen,
11. Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln,
12. Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen,
13. Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik,
14. Testen von Systemen,
15. In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik,
16. Instandhalten von Elektrik- und Avioniksystemen,
17. Arbeitsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet anwenden.

(4) Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
2. Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit,
3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit,
4. digitalisierte Arbeitswelt.

(5) Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach Absatz 3 sind in mindestens einem Einsatzgebiet anzuwenden und zu vertiefen. Als Einsatzgebiete kommen insbesondere in Betracht:

1. Flugzeuge mit Turbinentriebwerk,
2. Flugzeuge mit Kolbenantriebwerk,
3. Hubschrauber mit Turbinentriebwerk,
4. Hubschrauber mit Kolbenantriebwerk.

Die Einsatzgebiete werden vom Ausbildungsbetrieb festgelegt. Andere Einsatzgebiete sind zulässig, wenn in ihnen die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach Absatz 2 vermittelt werden können.

#### **§ 4 Durchführung der Berufsausbildung**

(1) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne des § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Die in Satz 1 beschriebene Befähigung ist in den Prüfungen nach den §§ 5 bis 7 nachzuweisen.

(2) Die Auszubildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplans für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

(3) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

#### **§ 5 Abschlussprüfung**

Die Abschlussprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung waren, in Teil 2 der Abschlussprüfung nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung nach § 38 des Berufsbildungsgesetzes erforderlich ist.

#### **§ 6 Teil 1 der Abschlussprüfung**

- (1) Teil 1 der Abschlussprüfung soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.
- (2) Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage 2 für die ersten drei Ausbildungshalbjahre aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht entsprechend dem Rahmenlehrplan zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.
- (3) Teil 1 der Abschlussprüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Arbeiten an einem funktionsfähigen Teilsystem.
- (4) Für den Prüfungsbereich Arbeiten an einem funktionsfähigen Teilsystem bestehen folgende Vorgaben:
  1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
    - a) technische Unterlagen auszuwerten, technische Parameter zu bestimmen, Arbeitsabläufe zu planen und abzustimmen, Material und Werkzeug zu disponieren, Fachausdrücke anzuwenden,
    - b) elektronische Teilsysteme zu montieren, zu demontieren, zu verdrahten, zu verbinden und zu konfigurieren, Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen einzuhalten,
    - c) die Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln zu beurteilen, elektrische Schutzmaßnahmen zu prüfen,
    - d) elektrische Systeme zu analysieren und Funktionen zu prüfen, Fehler zu suchen und zu beseitigen,
    - e) Produkte in Betrieb zu nehmen, zu übergeben und zu erläutern, Auftragsdurchführung zu dokumentieren, technische Unterlagen, einschließlich Prüfprotokolle, zu erstellen;
  2. die Prüfung besteht aus der Ausführung einer komplexen Arbeitsaufgabe, ergänzt durch ein situatives Fachgespräch und schriftlich zu bearbeitenden Aufgaben, die sich auf die komplexe Arbeitsaufgabe beziehen;
  3. die Prüfungszeit beträgt acht Stunden. Innerhalb dieser Zeit haben das situative Fachgespräch einen zeitlichen Umfang von höchstens zehn Minuten und die schriftlich zu bearbeitenden Aufgaben von 90 Minuten.

## **§ 7 Teil 2 der Abschlussprüfung**

- (1) Teil 2 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf die in den Anlagen 1 und 2 aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.
- (2) Teil 2 der Abschlussprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:
  1. Arbeitsauftrag,
  2. Systemanalyse,
  3. Funktionsanalyse sowie
  4. Wirtschafts- und Sozialkunde.
- (3) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:
  1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist, folgende prozessrelevante Zusammenhänge darzustellen:
    - a) Arbeitsaufträge zu analysieren, Informationen aus Unterlagen zu beschaffen, technische und organisatorische Schnittstellen zu klären, Lösungsvarianten unter technischen, betriebswirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten auszuwählen,
    - b) Auftragsablauf zu planen und abzustimmen, Planungsunterlagen zu erstellen, Arbeitsabläufe und Zuständigkeiten am Einsatzort zu berücksichtigen,
    - c) Aufträge unter Beachtung der Arbeitssicherheit durchzuführen, Funktion und Sicherheit zu prüfen und zu dokumentieren, Normen und Spezifikationen zur Qualität und Sicherheit der Produkte zu beachten sowie Ursachen von Fehlern und Mängeln systematisch zu suchen und zu beheben,

- d) Arbeitsergebnisse zu übergeben, Fachauskünfte, auch unter Verwendung englischer Fachausdrücke zu erteilen, Abnahmeprotokolle auszufüllen, Arbeitsergebnisse und Leistungen zu dokumentieren und zu bewerten, Geräte- und Systemdaten zu dokumentieren.

Zum Nachweis kommen insbesondere das Herstellen einer Komponente, das Integrieren von Geräten oder Systemen oder das Instandhalten von Systemen der Luftfahrttechnik in Betracht;

2. Prüfungsvariante 1  
Der Prüfling soll in 14 Stunden einen betrieblichen Auftrag durchführen und mit auftragsbezogenen Unterlagen dokumentieren sowie darüber ein auftragsbezogenes Fachgespräch von höchstens 30 Minuten führen; dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des betrieblichen Auftrages die Aufgabenstellung einschließlich eines geplanten Bearbeitungszeitraums zur Genehmigung vorzulegen;
3. Prüfungsvariante 2  
Der Prüfling soll in 14 Stunden ein Prüfungsprodukt bearbeiten, das einem betrieblichen Auftrag entspricht, und mit auftragsbezogenen Unterlagen dokumentieren sowie darüber ein auftragsbezogenes Fachgespräch von höchstens 30 Minuten führen;
4. der Ausbildungsbetrieb wählt die Prüfungsvariante nach Nummer 2 oder 3 aus und teilt sie dem Prüfling und der zuständigen Stelle mit der Anmeldung zur Prüfung mit.

(4) Für den Prüfungsbereich Systemanalyse bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
  - a) ein luftfahrttechnisches Teilsystem oder System zu analysieren,
  - b) technische Unterlagen, auch in englischer Sprache, auszuwerten,
  - c) funktionelle Zusammenhänge in flugtechnischen Systemen zu analysieren,
  - d) Signale an Schnittstellen funktionell zuzuordnen,
  - e) Fehlerursachen zu bestimmen,
  - f) elektromagnetische Verträglichkeit zu beurteilen,
  - g) elektrische Schutzmaßnahmen zu bewerten;
2. der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(5) Für den Prüfungsbereich Funktionsanalyse bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
  - a) Einrichtungen zur Prüfung luftfahrttechnischer Systeme anzuwenden,
  - b) eine technische Problemanalyse, unter Berücksichtigung von Vorschriften und technischen Regelwerken, Wirtschaftlichkeit und Betriebsabläufen, durchzuführen,
  - c) Prüfverfahren und Diagnosesysteme auszuwählen und einzusetzen,
  - d) Tests und Prüfvorgänge unter Berücksichtigung technischer Spezifikationen und Systemvorschriften festzulegen,
  - e) Schaltungsunterlagen auszuwerten;
2. der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 120 Minuten.

(6) Für den Prüfungsbereich Wirtschaft- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

## § 8 Gewichtungs- und Bestehensregelung

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- |    |   |                 |
|----|---|-----------------|
| 1. | Arbeiten an einem funktionsfähigen Teilsystem | mit 30 Prozent, |
| 2. | Arbeitsauftrag                                | mit 30 Prozent, |
| 3. | Systemanalyse                                 | mit 15 Prozent, |
| 4. | Funktionsanalyse                              | mit 15 Prozent, |
| 5. | Wirtschafts- und Sozialkunde                  | mit 10 Prozent. |

(2) Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 der Abschlussprüfung mit mindestens „ausreichend“,
2. im Prüfungsbereich Arbeitsauftrag mit mindestens „ausreichend“,
3. in zwei der Prüfungsbereiche nach Absatz 1 Nummer 3 bis 5 mit mindestens „ausreichend“ und
4. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 der Abschlussprüfung mit „ungenügend“.

(3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der Prüfungsbereiche Systemanalyse, Funktionsanalyse oder Wirtschafts- und Sozialkunde durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn

1. der Prüfungsbereich schlechter als „ausreichend“ bewertet worden ist und
2. die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Abschlussprüfung den Ausschlag geben kann.

Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2:1 zu gewichten.

### Anlage 1 (zu § 3 Absatz 1)

#### Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin - Sachliche Gliederung -

(Fundstelle: BGBl I 2013, 2204 - 2209  
bzgl. der einzelnen Änderungen vgl. Fußnote)

#### Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	a) Arbeitsplatz einrichten b) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbarkeit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen c) Werkzeuge, Materialien, Bauteile und Betriebsmittel für den Arbeitsablauf ermitteln und bereitstellen d) Arbeitsabläufe unter Beachtung rechtlicher, wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	a) Informationen beschaffen und bewerten, Datenbankabfragen durchführen b) technische Zeichnungen und Pläne auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Dokumente sowie technische Regelwerke und luftfahrtrechtliche Vorschriften, auch in englischer Sprache, anwenden</li> <li>d) Daten erfassen, bearbeiten und sichern</li> <li>e) Gespräche organisieren und situationsgerecht und zielorientiert führen</li> <li>f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe anwenden</li> <li>g) Dokumentationen auch in englischer Sprache erstellen</li> <li>h) Kommunikation auch in englischer Sprache durchführen</li> <li>i) IT-Systeme zur Auftragsplanung und -abwicklung sowie Terminverfolgung anwenden</li> <li>j) Rolle der nationalen und internationalen Luftfahrtbehörden beachten</li> </ul>
3	<p>Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Standard- und Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte unterscheiden und unter Beachtung der Richtlinien des Werkzeug- und Betriebsmittelmanagements handhaben</li> <li>b) Werkstoffe, Geräte, Baugruppen und Systeme unter Beachtung deren Funktion und Eigenschaften handhaben</li> <li>c) elektrische und mechanische Verbindungen unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen nach Eigenschaften und Funktionen unterscheiden, herstellen und sichern</li> <li>d) Aufbau von elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Leitungen und deren Verlegungsarten unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen unterscheiden</li> <li>e) Bauteile, insbesondere aus luftfahrtspezifischen Werkstoffen, unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen formen</li> <li>f) gängige Fertigungsverfahren und ihren Einfluss auf die mechanischen und physikalischen Eigenschaften des fertigen Teils unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen unterscheiden sowie häufige Produktionsfehler prüfen</li> <li>g) Montage- und Demontagetechniken anwenden und Bauteile anpassen</li> <li>h) Bauteile, Geräte, Baugruppen und Systeme zur Lagerung und zum Transport vorbereiten</li> <li>i) Funktion von Potenzialausgleichsleitern unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen prüfen und beurteilen</li> <li>j) Übergangswiderstände unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen messen und beurteilen; Isolationswiderstände beachten</li> <li>k) Einbauorte identifizieren, Bauteile und Geräte einmessen und ausrichten.</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
4	Durchführen von Funktionsprüfungen und Einstellarbeiten (§ 3 Absatz 3 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Test- und Prüfgeräte anwenden</li> <li>b) Funktionsprüfungen an Baugruppen, Systemen und Fluggerät nach Beanstandung, Fertigung und Instandhaltung durchführen</li> <li>c) Einstellarbeiten an Baugruppen, Systemen und Fluggerät nach Fertigung und Instandhaltung durchführen</li> </ul>
5	Instandhaltung (§ 3 Absatz 3 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Inspektions-, Wartungs-, Instandsetzungs- und Modifikationsarbeiten nach Instandhaltungsunterlagen an luftfahrzeug- und typenspezifischen Systemen durchführen</li> <li>b) Bauteile, Geräte und Baugruppen mit begrenzter Lebensdauer kontrollieren</li> <li>c) Fehlersuche und Überprüfungen an luftfahrzeug- und typenspezifischen Systemen unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen durchführen sowie Instandhaltungsmaßnahmen veranlassen.</li> </ul>
6	Analysieren von Störungen an Antriebssystemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sicherheitsvorschriften beachten, Sicherungsmaßnahmen sowie vorbereitende Arbeiten für die Wartung und Instandsetzung durchführen</li> <li>b) Schäden feststellen und deren Behebung veranlassen</li> </ul>
7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 3 Absatz 3 Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsabläufe kontrollieren und auf Einhaltung der Qualitätsstandards prüfen</li> <li>b) Fehler unter Beachtung des Fehlermeldewesens melden und die Schutzwürdigkeit sicherheitsrelevanter Meldungen anerkennen</li> <li>c) Qualitätsabweichungen und ihre Ursachen durch Zwischen- und Endkontrollen sowie durch Auswertung eigener und fremder Fehler feststellen, Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren</li> <li>d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen sowie die Redlichkeitskultur berücksichtigen und fördern</li> <li>e) Befugnisse, Verantwortlichkeiten und prozessbezogene Schnittstellen beachten</li> <li>f) Bauvorschriften, betriebliches Qualitätsmanagementhandbuch, Instandhaltungs- und Fertigungshandbücher sowie Arbeitsanweisungen und technische Informationen, auch in englischer Sprache, beachten und anwenden</li> <li>g) Fremdkörperkontrollen durchführen</li> </ul>
8	Berücksichtigen von menschlichen Faktoren (§ 3 Absatz 3 Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verantwortung und Verhalten des Einzelnen und eines Teams sowie die Kommunikation bei der Arbeit und deren Bedeutung für die Minderung von Risiken berücksichtigen</li> <li>b) kulturelle Einflüsse und Identitäten bei der Planung und Abstimmung im Team beachten</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<p>c) psychische Einflüsse, insbesondere Gesundheit, Stress, Zeitdruck, Über- und Unterforderung, Routineaufgaben, Schlafmangel und Drogenmissbrauch bei der Arbeit am Fluggerät, auf den Menschen und deren Bedeutung für die Vergrößerung von Risiken berücksichtigen</p> <p>d) physische Einflüsse, insbesondere durch Geräusche, Staub, Temperatur und Beleuchtung, und ihre Auswirkungen auf den Menschen sowie das Arbeitsergebnis berücksichtigen.</p>
9	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 3 Absatz 3 Nummer 9)	<p>a) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden</p> <p>b) Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen</p> <p>c) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren</p> <p>d) elektrische Geräte herstellen und elektrische Anlagen errichten, Geräte oder Anlagen in Betrieb nehmen</p> <p>e) beim Errichten, Ändern, Instandhalten und Betreiben elektrischer Anlagen und Betriebsmittel die elektrotechnischen Regeln beachten</p>
10	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 10)	<p>a) Messverfahren und Messgeräte auswählen</p> <p>b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen</p> <p>c) Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen</p> <p>d) Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen</p> <p>e) systematische Fehlersuche durchführen</p> <p>f) Sensoren und Aktoren prüfen und einstellen</p> <p>g) Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funktion prüfen und bewerten</p> <p>h) Funktionsfähigkeit von Systemen und Komponenten prüfen, Datenprotokolle interpretieren</p>
11	Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 3 Absatz 3 Nummer 11)	<p>a) Funktionen von Schutzleitern prüfen und beurteilen</p> <p>b) Isolationswiderstände messen und beurteilen</p> <p>c) Basisschutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag beurteilen</p> <p>d) Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit, beurteilen</p> <p>e) Schutzarten von elektrischen Geräten oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen beurteilen</p> <p>f) Gefahren, die sich aus dem Betreiben elektrischer Geräte, Betriebsmittel und Anlagen ergeben, beurteilen und durch Schutzmaßnahmen die sichere Nutzung gewährleisten</p> <p>g) Wirksamkeit von Maßnahmen gegen elektrischen Schlag unter Fehlerbedingungen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstromschutzorganen und Fehlerstromschutzeinrichtungen, beurteilen</p>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>h) elektrische Sicherheit ortsveränderlicher Betriebsmittel beurteilen</li> <li>i) gerätetechnische Prüfungen durchführen</li> <li>j) Brandschutzbestimmungen beim Betrieb elektrischer Geräte und Anlagen beurteilen</li> </ul>
12	Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen (§ 3 Absatz 3 Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vorstellungen und Bedarfe von Kunden ermitteln, Lösungsansätze entwickeln und Realisierungsvarianten anbieten</li> <li>b) auf Wartungsarbeiten und -intervalle hinweisen</li> <li>c) Störungsmeldungen aufnehmen</li> <li>d) Einzelheiten der Auftragsabwicklung vereinbaren, bei Störungen der Auftragsabwicklung Lösungsvarianten aufzeigen</li> <li>e) Leistungsmerkmale erläutern, in die Bedienung einweisen, auf Gefahren sowie auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen</li> <li>f) technische Unterstützung leisten</li> <li>g) Informationsaustausch zu den Kunden organisieren</li> </ul>
13	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Prüf- und Messmittel anwenden</li> <li>b) Bauteile durch Sichtprüfen beurteilen</li> <li>c) Bauteile zur Identifizierung kennzeichnen</li> <li>d) elektrische Antriebe sowie pneumatische und hydraulische Verbindungen montieren und anschließen</li> <li>e) Leitungen konfektionieren</li> <li>f) Kabelbäume anfertigen, prüfen und einbauen</li> <li>g) Energie-, Signal- und Datenleitungen verlegen, verbinden und anschließen</li> <li>h) Bauelemente bereitstellen, zurichten, in Leiterplatten einsetzen sowie ein- und auslöten</li> <li>i) Teilsysteme der Informations-, Daten-, Sende- und Empfangstechnik zusammenbauen, verdrahten und installieren</li> <li>j) Sensorsysteme sowie Baugruppen der elektrischen Steuerungs- und Regeltechnik installieren und justieren</li> <li>k) Baugruppen, Geräte und Teilsysteme nach Unterlagen einbauen</li> <li>l) Montage und Installation anhand technischer Unterlagen prüfen, Fehler korrigieren und Änderungen dokumentieren</li> <li>m) Software-Updates durchführen</li> </ul>
14	Testen von Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Tests und Prüfvorgänge unter Berücksichtigung technischer Spezifikationen und Systemvorschriften festlegen</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Prüf- und Messgeräte sowie Prüf- und Messschaltungen zum Prüfen der Funktion von Bauteilen, Baugruppen und Geräten auswählen und aufbauen</li> <li>c) Testprogramme einsetzen</li> <li>d) Funktionen von analogen und digitalen Baugruppen und Geräten prüfen</li> <li>e) analoge und digitale Ein- und Ausgangssignale prüfen und einstellen</li> <li>f) elektromechanische Baugruppen prüfen und einstellen</li> <li>g) elektrische Größen in Antennenanlagen prüfen und messen</li> <li>h) Sensoren und Wandler prüfen, messen und einstellen</li> <li>i) Funktionseinheiten für Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen prüfen und einstellen</li> <li>j) Funktionseinheiten der Leistungselektronik nach Unterlagen prüfen und einstellen</li> <li>k) Prüf- und Messergebnisse dokumentieren und auswerten</li> </ul>
15	In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Einfluss von elektromagnetischen Störgrößen auf die Sicherheit des Flugbetriebes beurteilen</li> <li>b) Zusammenhang zwischen den technischen Leistungsdaten des Fluggerätes, dem konstruktiven Aufbau und dem Antrieb berücksichtigen</li> <li>c) Rumpf-, Trag-, Leit-, Steuer- und Fahrwerk unter Berücksichtigung der Flug-, Start- und Landefähigkeit des Fluggerätes und seiner Steuerung prüfen</li> <li>d) Stromversorgungseinheiten durch Prüfen und Einstellen in Betrieb nehmen</li> <li>e) Baugruppen und Geräte, insbesondere funktional abgegrenzte Steuerungen sowie Baugruppen der Pneumatik, durch Prüfen und Einstellen in Betrieb nehmen</li> <li>f) Warnsysteme, hydraulische und pneumatische Systeme, Kraftstoffsysteme, Atemluftversorgungssysteme und Antriebssysteme prüfen und in Betrieb nehmen</li> <li>g) funktionelle Zusammenhänge und technische Lösungen von Informations- und Kommunikationssystemen am Boden und im Fluggerät, insbesondere für Navigation, Flugführung, Instrumentierung, Datenübertragung sowie Radarsystem, den technischen Unterlagen entnehmen und prüfen</li> <li>h) Baugruppen und Geräte der Informations- und Funktechnik, einschließlich Peripheriegeräte, anpassen und in Betrieb nehmen</li> </ul>
16	Instandhalten von Elektrik- und Avioniksystemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ursachen für Fehler in Baugruppen, Geräten und Anlagen durch Sichtkontrolle, Prüfen und Messen sowie mit Hilfe von Serviceunterlagen systematisch eingrenzen, erkennen und dokumentieren</li> <li>b) Fehler in Geräten und Anlagenteilen, insbesondere durch Austausch der fehlerhaften Baugruppe, beheben sowie durchgeführte Arbeiten dokumentieren</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>c) geänderte und aktualisierte Schaltpläne und Schaltungsunterlagen von Baugruppen, Geräten und Anlagen einarbeiten</li> <li>d) Geräte und Anlagen nach Unterlagen und Anweisung ändern</li> </ul>
17	Arbeitsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet anwenden (§ 3 Absatz 3 Nummer 17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Auftrag annehmen</li> <li>b) Informationen zusammenstellen und auswerten, technische Unterlagen, auch in englischer Sprache, nutzen und bearbeiten, sicherheitsrelevante Vorgaben berücksichtigen</li> <li>c) Ausgangszustand analysieren, technische und organisatorische Schnittstellen klären, Schnittstellen dokumentieren, Auftragsziele festlegen, Teilaufgaben definieren</li> <li>d) Auftragsabwicklung planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen</li> <li>e) Aufträge unter Berücksichtigung des Arbeitssicherheits- und Umweltmanagements durchführen, Einhaltung von Terminen berücksichtigen</li> <li>f) Normen und Spezifikationen zur Qualität und Sicherheit der Produkte und Prozesse beachten, Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren</li> <li>g) Auftrag dokumentieren, übergeben und Abrechnungsdaten erstellen</li> <li>h) Abnahmeprotokolle ausfüllen, Fachauskünfte auch in englischer Sprache erteilen, Geräte und Systemdokumentation, auch in Englisch, zusammenstellen</li> <li>i) Geräte- und Systemdokumentation, auch in Englisch, zusammenstellen</li> </ul>

**Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
1	Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Absatz 4 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) den Aufbau und die grundlegenden Arbeits- und Geschäftsprozesse des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>b) Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag sowie Dauer und Beendigung des Ausbildungsverhältnisses erläutern und Aufgaben der im System der dualen Berufsausbildung Beteiligten beschreiben</li> <li>c) die Bedeutung, die Funktion und die Inhalte der Ausbildungsordnung und des betrieblichen Ausbildungsplans erläutern sowie zu deren Umsetzung beitragen</li> <li>d) die für den Ausbildungsbetrieb geltenden arbeits-, sozial-, tarif- und mitbestimmungsrechtlichen Vorschriften erläutern</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>f) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen und Gewerkschaften erläutern</li> <li>g) Positionen der eigenen Entgeltabrechnung erläutern</li> <li>h) wesentliche Inhalte von Arbeitsverträgen erläutern</li> <li>i) Möglichkeiten des beruflichen Aufstiegs und der beruflichen Weiterentwicklung erläutern</li> </ul>
2	Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (§ 3 Absatz 4 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Rechte und Pflichten aus den berufsbezogenen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und diese Vorschriften anwenden</li> <li>b) Gefährdungen von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz und auf dem Arbeitsweg prüfen und beurteilen</li> <li>c) sicheres und gesundheitsgerechtes Arbeiten erläutern</li> <li>d) technische und organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen sowie von psychischen und physischen Belastungen für sich und andere, auch präventiv, ergreifen</li> <li>e) ergonomische Arbeitsweisen beachten und anwenden</li> <li>f) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben und erste Maßnahmen bei Unfällen einleiten</li> <li>g) betriebsbezogene Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und erste Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</li> </ul>
3	Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 3 Absatz 4 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich erkennen und zu deren Weiterentwicklung beitragen</li> <li>b) bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen, Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen</li> <li>c) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes einhalten</li> <li>d) Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen</li> <li>e) Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln</li> <li>f) unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren</li> </ul>
4	Digitalisierte Arbeitswelt (§ 3 Absatz 4 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) mit eigenen und betriebsbezogenen Daten sowie mit Daten Dritter umgehen und dabei die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit einhalten</li> </ul>

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Risiken bei der Nutzung von digitalen Medien und informationstechnischen Systemen einschätzen und bei deren Nutzung betriebliche Regelungen einhalten</li> <li>c) ressourcenschonend, adressatengerecht und effizient kommunizieren sowie Kommunikationsergebnisse dokumentieren</li> <li>d) Störungen in Kommunikationsprozessen erkennen und zu ihrer Lösung beitragen</li> <li>e) Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen, auch fremde, prüfen, bewerten und auswählen</li> <li>f) Lern- und Arbeitstechniken sowie Methoden des selbstgesteuerten Lernens anwenden, digitale Lernmedien nutzen und Erfordernisse des lebensbegleitenden Lernens erkennen und ableiten</li> <li>g) Aufgaben zusammen mit Beteiligten, einschließlich der Beteiligten anderer Arbeits- und Geschäftsbereiche, auch unter Nutzung digitaler Medien, planen, bearbeiten und gestalten</li> <li>h) Wertschätzung anderer unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt praktizieren.</li> </ul>

**Anlage 2 (zu § 3 Absatz 1)  
Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Fluggerätelektroniker und zur  
Fluggerätelektronikerin - Zeitliche Gliederung -**

(Fundstelle: BGBl. 2024 I Nr. 186, S. 42 - 53)

**Abschnitt 1**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung
1	2	3	4
1	Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Absatz 4 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) den Aufbau und die grundlegenden Arbeits- und Geschäftsprozesse des Ausbildungsbetriebes erläutern</li> <li>b) Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag sowie Dauer und Beendigung des Ausbildungsverhältnisses erläutern und Aufgaben der im System der dualen Berufsausbildung Beteiligten beschreiben</li> <li>c) die Bedeutung, die Funktion und die Inhalte der Ausbildungsordnung und des betrieblichen Ausbildungsplans erläutern sowie zu deren Umsetzung beitragen</li> <li>d) die für den Ausbildungsbetrieb geltenden arbeits-, sozial-, tarif- und mitbestimmungsrechtlichen Vorschriften erläutern</li> <li>e) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung
1	2	3	4
		<p>personalvertretungsrechtlichen Organe des Ausbildungsbetriebes erläutern</p> <p>f) Beziehungen des Ausbildungsbetriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen und Gewerkschaften erläutern</p> <p>g) Positionen der eigenen Entgeltabrechnung erläutern</p> <p>h) wesentliche Inhalte von Arbeitsverträgen erläutern</p> <p>i) Möglichkeiten des beruflichen Aufstiegs und der beruflichen Weiterentwicklung erläutern</p>	
2	Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (§ 3 Absatz 4 Nummer 2)	<p>a) Rechte und Pflichten aus den berufsbezogenen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften kennen und diese Vorschriften anwenden</p> <p>b) Gefährdungen von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz und auf dem Arbeitsweg prüfen und beurteilen</p> <p>c) sicheres und gesundheitsgerechtes Arbeiten erläutern</p> <p>d) technische und organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen sowie von psychischen und physischen Belastungen für sich und andere, auch präventiv, ergreifen</p> <p>e) ergonomische Arbeitsweisen beachten und anwenden</p> <p>f) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben und erste Maßnahmen bei Unfällen einleiten</p> <p>g) betriebsbezogene Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und erste Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen</p>	während der gesamten Ausbildung
3	Umweltschutz und Nachhaltigkeit (§ 3 Absatz 4 Nummer 3)	<p>a) Möglichkeiten zur Vermeidung betriebsbedingter Belastungen für Umwelt und Gesellschaft im eigenen Aufgabenbereich erkennen und zu deren Weiterentwicklung beitragen</p> <p>b) bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen, Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit nutzen</p> <p>c) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes einhalten</p> <p>d) Abfälle vermeiden sowie Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Wiederverwertung oder Entsorgung zuführen</p> <p>e) Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich entwickeln</p> <p>f) unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial</p>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Zuordnung
1	2	3	4
		nachhaltigen Entwicklung zusammenarbeiten und adressatengerecht kommunizieren	
4	Digitalisierte Arbeitswelt (§ 3 Absatz 4 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) mit eigenen und betriebsbezogenen Daten sowie mit Daten Dritter umgehen und dabei die Vorschriften zum Datenschutz und zur Datensicherheit einhalten</li> <li>b) Risiken bei der Nutzung von digitalen Medien und informationstechnischen Systemen einschätzen und bei deren Nutzung betriebliche Regelungen einhalten</li> <li>c) ressourcenschonend, adressatengerecht und effizient kommunizieren sowie Kommunikationsergebnisse dokumentieren</li> <li>d) Störungen in Kommunikationsprozessen erkennen und zu ihrer Lösung beitragen</li> <li>e) Informationen in digitalen Netzen recherchieren und aus digitalen Netzen beschaffen sowie Informationen, auch fremde, prüfen, bewerten und auswählen</li> <li>f) Lern- und Arbeitstechniken sowie Methoden des selbstgesteuerten Lernens anwenden, digitale Lernmedien nutzen und Erfordernisse des lebensbegleitenden Lernens erkennen und ableiten</li> <li>g) Aufgaben zusammen mit Beteiligten, einschließlich der Beteiligten anderer Arbeits- und Geschäftsbereiche, auch unter Nutzung digitaler Medien, planen, bearbeiten und gestalten</li> <li>h) Wertschätzung anderer unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Vielfalt praktizieren</li> </ul>	

## Abschnitt 2

### 1 bis 3. Ausbildungshalbjahr

#### Zeitraumen 1: Herstellen und Installieren einfacher Systeme

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz einrichten</li> <li>c) Werkzeuge, Materialien, Bauteile und Betriebsmittel für den Arbeitsablauf ermitteln und bereitstellen</li> </ul>	
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informationen beschaffen und bewerten, Datenbankabfragen durchführen</li> <li>b) technische Zeichnungen und Pläne auswerten, anwenden und Skizzen anfertigen</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Standard- und Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte unterscheiden und unter Beachtung der Richtlinien des Werkzeug- und Betriebsmittelmanagements handhaben</li> <li>b) Werkstoffe, Geräte, Baugruppen und Systeme unter Beachtung deren Funktion und Eigenschaften handhaben</li> <li>c) elektrische und mechanische Verbindungen unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen nach Eigenschaften und Funktionen unterscheiden, herstellen und sichern</li> <li>e) Bauteile, insbesondere aus luftfahrtspezifischen Werkstoffen, unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen formen</li> <li>f) gängige Fertigungsverfahren und ihren Einfluss auf die mechanischen und physikalischen Eigenschaften des fertigen Teils unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen unterscheiden sowie häufige Produktionsfehler prüfen</li> <li>g) Montage- und Demontagetechniken anwenden und Bauteile anpassen</li> </ul>	3 bis 5
4	Berücksichtigen von menschlichen Faktoren (§ 3 Absatz 3 Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Verantwortung und Verhalten des Einzelnen und eines Teams sowie die Kommunikation bei der Arbeit und deren Bedeutung für die Minderung von Risiken berücksichtigen</li> <li>b) kulturelle Einflüsse und Identitäten bei der Planung und Abstimmung im Team beachten</li> </ul>	
5	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Prüf- und Messmittel anwenden</li> <li>b) Bauteile durch Sichtprüfungen beurteilen</li> <li>c) Bauteile zur Identifizierung kennzeichnen</li> <li>e) Leitungen konfektionieren</li> <li>f) Kabelbäume anfertigen, prüfen und einbauen</li> </ul>	

Zeitraumen 2: Geräte und Anlagen installieren und deren elektrische Sicherheit prüfen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz einrichten</li> <li>c) Werkzeuge, Materialien, Bauteile und Betriebsmittel für den Arbeitsablauf ermitteln und bereitstellen</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Informationen beschaffen und bewerten, Datenbankabfragen durchführen</li> <li>b) technische Zeichnungen und Pläne auswerten, anwenden und Skizzen anfertigen</li> <li>d) Daten erfassen, bearbeiten und sichern</li> </ul>	2 bis 4
3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) Funktion von Potenzialausgleichsleitern unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen prüfen und beurteilen</li> <li>j) Übergangswiderstände unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen messen und beurteilen; Isolationswiderstände beachten</li> </ul>	
4	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 3 Absatz 3 Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden</li> <li>c) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren</li> <li>d) elektrische Geräte herstellen und elektrische Anlagen errichten, Geräte oder Anlagen in Betrieb nehmen</li> <li>e) beim Errichten, Ändern, Instandhalten und Betreiben elektrischer Anlagen und Betriebsmittel die elektrotechnischen Regeln beachten</li> </ul>	
5	Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 3 Absatz 3 Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Funktionen von Schutzleitern prüfen und beurteilen</li> <li>b) Isolationswiderstände messen und beurteilen</li> <li>c) Basisschutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag beurteilen</li> <li>d) Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit, beurteilen</li> <li>e) Schutzarten von elektrischen Geräten oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen beurteilen</li> <li>j) Brandschutzbestimmungen beim Betrieb elektrischer Geräte und Anlagen beurteilen</li> </ul>	

**Zeitraumen 3: Baugruppen und Geräte herstellen und prüfen**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Arbeitsplatz einrichten</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeiträumen in Monaten
1	2	3	4
		c) Werkzeuge, Materialien, Bauteile und Betriebsmittel für den Arbeitsablauf ermitteln und bereitstellen	3 bis 5
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	b) technische Zeichnungen und Pläne auswerten, anwenden und Skizzen anfertigen	
3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 3)	k) Einbauorte identifizieren, Bauteile und Geräte einmessen und ausrichten	
4	Berücksichtigen von menschlichen Faktoren (§ 3 Absatz 3 Nummer 8)	c) psychische Einflüsse, insbesondere Gesundheit, Stress, Zeitdruck, Über- und Unterforderung, Routineaufgaben, Schlafmangel und Drogenmissbrauch bei der Arbeit am Fluggerät, auf den Menschen und deren Bedeutung für die Vergrößerung von Risiken berücksichtigen d) physische Einflüsse, insbesondere durch Geräusche, Staub, Temperatur und Beleuchtung, und ihre Auswirkungen auf den Menschen sowie das Arbeitsergebnis berücksichtigen	
5	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 3 Absatz 3 Nummer 9)	a) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden c) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren	
6	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 10)	a) Messverfahren und Messgeräte auswählen b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen c) Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen d) Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen e) systematische Fehlersuche durchführen	
7	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 13)	h) Bauelemente bereitstellen, zurichten, in Leiterplatten einsetzen sowie ein- und auslöten	
8	Testen von Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 14)	b) Prüf- und Messgeräte sowie Prüf- und Messschaltungen zum Prüfen der Funktion von Bauteilen, Baugruppen und Geräten auswählen und aufbauen d) Funktionen von analogen und digitalen Baugruppen und Geräten prüfen e) analoge und digitale Ein- und Ausgangssignale prüfen, messen und einstellen f) elektromechanische Baugruppen prüfen und einstellen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
		k) Prüf- und Messergebnisse dokumentieren und auswerten	

Zeitraumen 4: Versorgungs- und Steuerungssysteme in Betrieb nehmen und prüfen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	a) Informationen beschaffen und bewerten, Datenbankabfragen durchführen	
2	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 3)	c) elektrische und mechanische Verbindungen unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen nach Eigenschaften und Funktionen unterscheiden, herstellen und sichern d) Aufbau von elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Leitungen und deren Verlegungsarten unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen unterscheiden h) Bauteile, Geräte, Baugruppen und Systeme zur Lagerung und zum Transport vorbereiten	
3	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 3 Absatz 3 Nummer 7)	a) Arbeitsabläufe kontrollieren und auf Einhaltung der Qualitätsstandards prüfen b) Fehler unter Beachtung des Fehlermeldewesens melden und die Schutzwürdigkeit sicherheitsrelevanter Meldungen anerkennen c) Qualitätsabweichungen und ihre Ursachen durch Zwischen- und Endkontrollen sowie durch Auswertung eigener und fremder Fehler feststellen, Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren g) Fremdkörperkontrollen durchführen	
4	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 3 Absatz 3 Nummer 9)	c) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren d) elektrische Geräte herstellen oder elektrische Anlagen errichten, Geräte und Anlagen in Betrieb nehmen e) beim Errichten, Ändern, Instandhalten und Betreiben elektrischer Anlagen und Betriebsmittel die elektrotechnischen Regeln beachten	
5	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 10)	a) Messverfahren und Messgeräte auswählen b) elektrische Größen messen, bewerten und berechnen c) Kenndaten und Funktion von Baugruppen prüfen d) Signale verfolgen und an Schnittstellen prüfen	

3 bis 5

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
		e) systematische Fehlersuche durchführen	
6	Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 3 Absatz 3 Nummer 11)	e) Schutzarten von elektrischen Geräten oder Anlagen hinsichtlich der Umgebungsbedingungen beurteilen f) Gefahren, die sich aus dem Betreiben elektrischer Geräte, Betriebsmittel und Anlagen ergeben, beurteilen und durch Schutzmaßnahmen die sichere Nutzung gewährleisten g) Wirksamkeit von Maßnahmen gegen elektrischen Schlag unter Fehlerbedingungen, insbesondere durch Abschaltung mit Überstromschutzorganen und Fehlerstromschutzeinrichtungen, beurteilen h) elektrische Sicherheit ortsveränderlicher Betriebsmittel beurteilen i) gerätetechnische Prüfungen durchführen	
7	Testen von Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 14)	b) Prüf- und Messgeräte sowie Prüf- und Messschaltungen zum Prüfen der Funktion von Bauteilen, Baugruppen und Geräten auswählen und aufbauen d) Funktionen von analogen und digitalen Baugruppen und Geräten prüfen e) analoge und digitale Ein- und Ausgangssignale prüfen, messen und einstellen f) elektromechanische Baugruppen prüfen und einstellen	

Zeitraumen 5: Baugruppen und Geräte installieren

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	a) Arbeitsplatz einrichten c) Werkzeuge, Materialien, Bauteile und Betriebsmittel für den Arbeitsablauf ermitteln und bereitstellen	2 bis 4
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	d) Daten erfassen, bearbeiten und sichern	
3	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 13)	a) Prüf- und Messmittel anwenden b) Bauteile durch Sichtprüfen beurteilen c) Bauteile zur Identifizierung kennzeichnen f) Kabelbäume anfertigen, prüfen und einbauen g) Energie-, Signal- und Datenleitungen verlegen, verbinden und anschließen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
		k) Baugruppen, Geräte und Teilsysteme nach Unterlagen einbauen	

#### 4. bis 7. Ausbildungshalbjahr

##### Zeitraumen 6: Steuerungssysteme in Betrieb nehmen und instand halten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	b) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbarkeit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen	2 bis 4
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	c) Dokumente sowie technische Regelwerke und luftfahrtrechtliche Vorschriften, auch in englischer Sprache, anwenden f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, auch englische Fachbegriffe anwenden g) Dokumentationen, auch in englischer Sprache, erstellen h) Kommunikation, auch in englischer Sprache, durchführen	
3	Durchführen von Funktionsprüfungen und Einstellarbeiten (§ 3 Absatz 3 Nummer 4)	a) Test- und Prüfgeräte anwenden b) Funktionsprüfungen an Baugruppen, Systemen und Fluggerät nach Beanstandung, Fertigung und Instandhaltung durchführen c) Einstellarbeiten an Baugruppen, Systemen und Fluggerät nach Fertigung und Instandhaltung durchführen	
4	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 10)	f) Sensoren und Aktoren prüfen und einstellen g) Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funktion prüfen und bewerten h) Funktionsfähigkeit von Systemen und Komponenten prüfen, Datenprotokolle interpretieren	
5	Testen von Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 14)	a) Tests und Prüfvorgänge unter Berücksichtigung technischer Spezifikationen und Systemvorschriften festlegen c) Testprogramme einsetzen h) Sensoren und Wandler prüfen, messen und einstellen i) Funktionseinheiten für Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen prüfen und einstellen	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
		j) Funktionseinheiten der Leistungselektronik nach Unterlagen prüfen und einstellen	
6	In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Einfluss von elektromagnetischen Störgrößen auf die Sicherheit des Flugbetriebes beurteilen</li> <li>b) Zusammenhang zwischen den technischen Leistungsdaten des Fluggerätes, dem konstruktiven Aufbau und dem Antrieb berücksichtigen</li> <li>c) Rumpf, Trag-, Leit-, Steuer- und Fahrwerk unter Berücksichtigung der Flug-, Start- und Landefähigkeit des Fluggerätes und seiner Steuerung prüfen</li> </ul>	
7	Instandhalten von Elektrik- und Avioniksystemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Fehler in Geräten und Anlagenteilen, insbesondere durch Austausch der fehlerhaften Baugruppe, beheben sowie durchgeführte Arbeiten dokumentieren</li> <li>c) geänderte und aktualisierte Schaltpläne und Schaltungsunterlagen von Baugruppen, Geräten und Anlagen einarbeiten</li> </ul>	

Zeitraumen 7: Teilsysteme der Avionik installieren

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbarkeit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen</li> <li>d) Arbeitsabläufe unter Beachtung rechtlicher, wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen</li> </ul>	
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) IT-Systeme zur Auftragsplanung und -abwicklung sowie Terminverfolgung anwenden</li> <li>j) Rolle der nationalen und internationalen Luftfahrtbehörden beachten</li> </ul>	
3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Werkstoffe, Geräte, Baugruppen und Systeme unter Beachtung deren Funktion und Eigenschaften handhaben</li> <li>h) Bauteile, Geräte, Baugruppen und Systeme zur Lagerung und zum Transport vorbereiten</li> </ul>	
4	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 3 Absatz 3 Nummer 7)	d) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen sowie die Redlichkeitskultur berücksichtigen und fördern	2 bis 4

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Befugnisse, Verantwortlichkeiten und prozessbezogene Schnittstellen beachten</li> <li>f) Bauvorschriften, betriebliches Qualitätsmanagementhandbuch, Instandhaltungs- und Fertigungshandbücher sowie Arbeitsanweisungen und technische Informationen, auch in englischer Sprache, beachten und anwenden</li> </ul>	
5	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) elektrische Antriebe sowie pneumatische und hydraulische Verbindungen montieren und anschließen</li> <li>j) Sensorsysteme sowie Baugruppen der elektrischen Steuerungs- und Regeltechnik installieren und justieren</li> </ul>	
6	Testen von Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) Funktionseinheiten für Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen prüfen und einstellen</li> <li>j) Funktionseinheiten der Leistungselektronik nach Unterlagen prüfen und einstellen</li> </ul>	

Zeitraumen 8: Informations- und Kommunikationssysteme in Betrieb nehmen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>b) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbarkeit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen</li> <li>d) Arbeitsabläufe unter Beachtung rechtlicher, wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben planen, bei Abweichungen von der Planung Prioritäten setzen</li> </ul>	
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Dokumente sowie technische Regelwerke und luftfahrtrechtliche Vorschriften, auch in englischer Sprache, anwenden</li> <li>g) Dokumentationen, auch in englischer Sprache, erstellen</li> <li>h) Kommunikation, auch in englischer Sprache, durchführen</li> <li>i) IT-Systeme zur Auftragsplanung und -abwicklung sowie Terminverfolgung anwenden</li> <li>j) Rolle der nationalen und internationalen Luftfahrtbehörden beachten</li> </ul>	
3	Durchführen von Funktionsprüfungen und Einstellarbeiten (§ 3 Absatz 3 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Test- und Prüfgeräte anwenden</li> </ul>	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
		b) Funktionsprüfungen an Baugruppen, Systemen und Fluggerät nach Beanstandung, Fertigung und Instandhaltung durchführen	2 bis 4
4	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 3 Absatz 3 Nummer 9)	b) Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen	
5	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 10)	g) Steuerungen und Regelungen hinsichtlich ihrer Funktion prüfen und bewerten h) Funktionsfähigkeit von Systemen und Komponenten prüfen, Datenprotokolle interpretieren	
6	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 13)	i) Teilsysteme der Informations-, Daten-, Sende- und Empfangstechnik zusammenbauen, verdrahten und installieren m) Software-Updates durchführen	
7	Testen von Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 14)	c) Testprogramme einsetzen g) elektrische Größen in Antennenanlagen prüfen und messen	
8	In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 15)	g) funktionelle Zusammenhänge und technische Lösungen von Informations- und Kommunikationssystemen am Boden und im Fluggerät, insbesondere für Navigation, Flugführung, Instrumentierung, Datenübertragung sowie Radarsystem, den technischen Unterlagen entnehmen und prüfen h) Baugruppen und Geräte der Informations- und Funktechnik, einschließlich Peripheriegeräte, anpassen und in Betrieb nehmen	

#### Zeitraumen 9: Flugüberwachungssysteme in Betrieb nehmen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	b) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbarkeit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen	
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	e) Gespräche organisieren und situationsgerecht und zielorientiert führen h) Kommunikation, auch in englischer Sprache, durchführen i) IT-Systeme zur Auftragsplanung und -abwicklung sowie Terminverfolgung anwenden	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
		j) Rolle der nationalen und internationalen Luftfahrtbehörden beachten	2 bis 4
3	Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen (§ 3 Absatz 3 Nummer 12)	c) Störungsmeldungen aufnehmen f) technische Unterstützung leisten g) Informationsaustausch zu den Kunden organisieren	
4	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 13)	i) Teilsysteme der Informations-, Daten-, Sende- und Empfangstechnik zusammenbauen, verdrahten und installieren j) Sensorsysteme sowie Baugruppen der elektrischen Steuerungs- und Regeltechnik installieren und justieren l) Montage und Installation anhand technischer Unterlagen prüfen, Fehler korrigieren und Änderungen dokumentieren m) Software-Updates durchführen	
5	Testen von Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 14)	c) Testprogramme einsetzen h) Sensoren und Wandler prüfen, messen und einstellen i) Funktionseinheiten für Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen prüfen und einstellen	
6	In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 15)	d) Stromversorgungseinheiten durch Prüfen und Einstellen in Betrieb nehmen e) Baugruppen und Geräte, insbesondere funktional abgegrenzte Steuerungen sowie Baugruppen der Pneumatik, durch Prüfen und Einstellen in Betrieb nehmen f) Warnsysteme, hydraulische und pneumatische Systeme, Kraftstoffsysteme, Atemluftversorgungssysteme und Antriebssysteme prüfen und in Betrieb nehmen g) funktionelle Zusammenhänge und technische Lösungen von Informations- und Kommunikationssystemen am Boden und im Fluggerät, insbesondere für Navigation, Flugführung, Instrumentierung, Datenübertragung sowie Radarsystem, den technischen Unterlagen entnehmen und prüfen	

Zeitraumen 10: Antriebs- und Avioniksysteme instand halten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeiträumen in Monaten
1	2	3	4
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	b) Auftragsunterlagen sowie technische Durchführbarkeit des Auftrags prüfen und mit den betrieblichen Möglichkeiten abstimmen	3 bis 5
2	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 3 Absatz 3 Nummer 2)	e) Gespräche organisieren und situationsgerecht und zielorientiert führen f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, auch englische Fachbegriffe anwenden g) Dokumentationen, auch in englischer Sprache, erstellen i) IT-Systeme zur Auftragsplanung und -abwicklung sowie Terminverfolgung anwenden	
3	Instandhaltung (§ 3 Absatz 3 Nummer 5)	a) Inspektions-, Wartungs-, Instandsetzungs- und Modifikationsarbeiten nach Instandhaltungsunterlagen an luftfahrzeug- und typenspezifischen Systemen durchführen b) Bauteile, Geräte und Baugruppen mit begrenzter Lebensdauer kontrollieren c) Fehlersuche und Überprüfungen an luftfahrzeug- und typenspezifischen Systemen unter Berücksichtigung mathematischer und physikalischer Grundlagen durchführen sowie Instandhaltungsmaßnahmen veranlassen	
4	Analysieren von Störungen an Antriebssystemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 6)	a) Sicherheitsvorschriften beachten, Sicherungsmaßnahmen sowie vorbereitende Arbeiten für die Wartung und Instandsetzung durchführen b) Schäden feststellen und deren Behebung veranlassen	
5	Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen (§ 3 Absatz 3 Nummer 12)	a) Vorstellungen und Bedarfe von Kunden ermitteln, Lösungsansätze entwickeln und Realisierungsvarianten anbieten b) auf Wartungsarbeiten und -intervalle hinweisen c) Störungsmeldungen aufnehmen d) Einzelheiten der Auftragsabwicklung vereinbaren, bei Störungen der Auftragsabwicklung Lösungsvarianten aufzeigen e) Leistungsmerkmale erläutern, in die Bedienung einweisen, auf Gefahren sowie auf Sicherheitsregeln und Vorschriften hinweisen f) technische Unterstützung leisten g) Informationsaustausch zu den Kunden organisieren	
6	Instandhalten von Elektrik- und Avioniksystemen	a) Ursachen für Fehler in Baugruppen, Geräten und Anlagen durch Sichtkontrolle, Prüfen und	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
	(§ 3 Absatz 3 Nummer 16)	Messen sowie mit Hilfe von Serviceunterlagen systematisch eingrenzen, erkennen und dokumentieren  d) Geräte und Anlagen nach Unterlagen und Anweisung ändern	

**Zeitraumen 11: Arbeitsprozess unter Beachtung des Qualitätsmanagements gestalten**

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitraumen in Monaten
1	2	3	4
1	Arbeitsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet anwenden (§ 3 Absatz 3 Nummer 17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Auftrag annehmen</li> <li>b) Informationen zusammenstellen und auswerten, technische Unterlagen, auch in englischer Sprache, nutzen und bearbeiten, sicherheitsrelevante Vorgaben berücksichtigen</li> <li>c) Ausgangszustand analysieren, technische und organisatorische Schnittstellen klären, Schnittstellen dokumentieren, Auftragsziele festlegen, Teilaufgaben definieren</li> <li>d) Auftragsabwicklung planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen</li> <li>e) Aufträge unter Berücksichtigung des Arbeitssicherheits- und Umweltmanagements durchführen, Einhaltung von Terminen berücksichtigen</li> <li>f) Normen und Spezifikationen zur Qualität und Sicherheit der Produkte und Prozesse beachten, Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren</li> <li>g) Auftrag dokumentieren, übergeben und Abrechnungsdaten erstellen</li> <li>h) Abnahmeprotokolle ausfüllen, Fachauskünfte, auch in englischer Sprache, erteilen, Geräte und Systemdokumentation, auch in Englisch, zusammenstellen</li> <li>i) Geräte- und Systemdokumentation, auch in Englisch, zusammenstellen</li> </ul>	7 bis 9

**Anlage 3 (zu § 3 Absatz 1)**

**Regelung zur Vermittlung der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nach der Verordnung (EU) Nr. 1321/2014 in Verbindung mit der Verordnung (EU) 2023/989 Anhang III (Teil 66)**

(Fundstelle: BGBl. 2024 I Nr. 186, S. 54 – 63)

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
<b>01</b>	<b>Modul 1. Mathematik</b>			
	1.1 Arithmetik	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 2
	1.2 Algebra			
	a) Einfache algebraische Ausdrücke	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 2
	1.3 Geometrie			
	b) Grafische Darstellung	2	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 3, 4
<b>02</b>	<b>Modul 2. Physik</b>			
	2.1 Materie	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 1
	2.2 Mechanik			
	2.2.1 Statik	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 1
	2.2.2 Kinetik	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 1
	2.2.3 Dynamik			
	a) Masse, Kraft und Energie	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 1
	b) Bewegungsenergie und Erhaltung der Bewegungsenergie	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 1
	2.2.4 Fluiddynamik			
	a) Spezifisches Gewicht und spezifische Dichte	2	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 12
	b) Viskosität, Flüssigkeitswiderstand, Statischer, dynamischer und Gesamtdruck	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 12
	2.3 Thermodynamik			
	a) Temperatur	2	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 7
	b) Wärme	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3e, 3f, 3i, 3j, 5c	Lernfeld 7
<b>03</b>	<b>Modul 3. Grundlagen der Elektrik</b>			
	3.1 Elektronentheorie	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3i, 3j, 4a, 4c	Lernfeld 2
	3.2 Statische Elektrizität und Leitung	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 4c	Lernfeld 2
	3.3 Terminologie der Elektrik	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 4c	Lernfeld 2
	3.4 Stromerzeugung	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 4c	Lernfeld 2
	3.5 Gleichstromquellen	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 4c	Lernfeld 2
	3.6 Gleichstromkreis	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 4c	Lernfeld 2

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)  Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
Nr.	Bezeichnung			
	3.13 Wechselstromtheorie	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 4c	Lernfeld 2
<b>05</b>	<b>Modul 5. Instrumentensysteme der Digitaltechniken/Elektronik</b>			
	5.1 Elektronische Instrumentensysteme	1	Abschnitt A: 3k, 4a, 4c	Lernfeld 2, Lernfeld 9
	5.6 Computergrundstruktur			
	a) Computerterminologie, -technologie	1	Abschnitt A: 3k	Lernfeld 2
	5.11 Elektronische Anzeigen	1	Abschnitt A: 3b, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 2
	5.12 Elektrostatisch empfindliche Komponenten	1	Abschnitt A: 3k, 4a, 4c	Lernfeld 2
	5.15 Typische elektronische/digitale Luftfahrzeugsysteme	1	Abschnitt A: 3b, 3k, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 2
<b>06</b>	<b>Modul 6. Werkstoffe und Hardware</b>			
	6.1 Luftfahrzeugwerkstoffe – eisenhaltig			
	a) Legierte Stähle für Luftfahrzeuge	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
	6.2 Luftfahrzeugwerkstoffe – nicht eisenhaltig			
	a) Merkmale	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
	6.3 Luftfahrzeugwerkstoffe – Verbund- und nichtmetallische Werkstoffe			
	6.3.1 Verbund- und nichtmetallische Werkstoffe mit Ausnahme von Holz und Gewebe			
	a) Merkmale	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
	b) Erkennen von Mängeln	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
	6.3.2 Holzstrukturen	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
	6.4 Korrosion			
	a) Grundlagen der Chemie	1	Abschnitt A: 3b, 5a, 5c	Lernfeld 4
	b) Korrosionsarten	2	Abschnitt A: 3b, 3h, 5a, 5c	Lernfeld 4
	6.5 Verbindungselemente			
	6.5.1 Schraubengewinde	2	Abschnitt A: 2a, 3b, 3c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4
	6.5.2 Bolzen, Nieten, Schrauben	2	Abschnitt A: 2a, 3b, 3c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4
	6.5.3 Sperrvorrichtungen	2	Abschnitt A: 2a, 3b, 3c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4
	6.5.4 Luftfahrzeugnieten	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4
	6.6 Rohre und Anschlüsse			
	a) Kennzeichnung	2	Abschnitt A: 2b, 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4b, 4c	Lernfeld 4

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
	b) Standardanschlüsse	2	Abschnitt A: 2b, 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4b, 4c	Lernfeld 4
	6.8 Lager	1	Abschnitt A: 2b, 3b, 3c, 3g, 3h, 3k, 4c, 6b	Lernfeld 7
	6.9 Getriebe	1	Abschnitt A: 2b, 3b, 3c, 3g, 3h, 3k, 4c, 6b	Lernfeld 7
	6.10 Steuerkabel	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3g, 3h, 3k, 4b, 4c	Lernfeld 1
	6.11 Elektrokabel und -stecker	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3g, 4a, 4b	Lernfeld 2, Lernfeld 4
<b>07</b>	<b>Modul 7. Instandhaltung</b>			
	7.1 Sicherheitsmaßnahmen - Luftfahrzeug und Werkstatt	3	Abschnitt A: 1a, 1c, 1d, 5a, 6a, 7a Abschnitt B: 3a, 3b, 3c, 3d, 3e	Lernfeld 1, Lernfeld 3
	7.2 Werkstattverfahren	3	Abschnitt A: 1c, 2b, 3a, 5a, 6a, 6b, 7a, 7c, 7d, 7e, 7f, 7g	Lernfeld 1, Lernfeld 3, Lernfeld 12
	7.3 Werkzeuge	3	Abschnitt A: 1c, 3a, 5a, 6a, 7a, 7c, 7d, 7e, 7f	Lernfeld 1, Lernfeld 3, Lernfeld 4, Lernfeld 12
	7.5 Technische Zeichnungen, Diagramme und Normen	1	Abschnitt A: 1b, 1d, 2a, 2b, 2c, 5a, 6a, 6b, 7f	Lernfeld 1, Lernfeld 3, Lernfeld 4
	7.6 Passungen und Abstände	1	Abschnitt A: 2a, 2b, 2c, 3g, 5a, 7f	Lernfeld 4
	7.7 Verbindungssystem zur elektrischen Verkabelung (EWIS)	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 2, Lernfeld 4
	7.8 Nietverbindungen	1	Abschnitt A: 3a, 3b, 3c, 3g, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4
	7.9 Rohre und Schläuche	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3g, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4
	7.10 Federn	1	Abschnitt A: 5a, 5b, 5c	Lernfeld 7
	7.11 Lager	1	Abschnitt A: 5a, 5b, 5c, 6b	Lernfeld 7
	7.12 Getriebe	1	Abschnitt A: 5a, 5b, 5c, 6b	Lernfeld 7
	7.13 Steuerkabel	1	Abschnitt A: 5a, 5b, 5c, 6b	Lernfeld 1
	7.14 Werkstoffbearbeitung			
	7.14.3 Additive Fertigung	1	Abschnitt A: 3a, 3b, 3e, 3f, 4b	Lernfeld 3
	7.17 Handhabung und Lagerung von Luftfahrzeugen	2	Abschnitt A: 1a, 1d, 3b, 3h, 5a	Lernfeld 1
	7.18 Demontage-, Prüf-, Reparatur- und Montagetechniken			
	a) Mängeltypen und Sichtprüfungstechniken	2	Abschnitt A: 3g, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 3, Lernfeld 4, Lernfeld 12
	d) Demontage- und Wiedermontagetechniken	2	Abschnitt A: 3g, 3k, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4, Lernfeld 12
	7.19 Abnormale Ereignisse			

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
	a) Prüfungen nach Blitzschlägen und HIRF	2	Abschnitt A: 4a, 4b, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 10
	b) Prüfungen nach abnormalen Ereignissen, wie harten Landungen, Flug durch Turbulenzen	2	Abschnitt A: 4a, 4b, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	7.20 Instandhaltungsverfahren	1	Abschnitt A: 2c, 3h, 5a, 5b, 5c, 7a, 7c	Lernfeld 12
	7.21 Dokumentation und Kommunikation	1	Abschnitt A: 2b, 2f, 2g, 2h Abschnitt B: 4c, 4d	Lernfeld 4
<b>08</b>	<b>Modul 8. Grundlagen der Aerodynamik</b>			
	8.1 Atmosphärenphysik	1	Abschnitt A: 3b	Lernfeld 1
	8.2 Aerodynamik	1	Abschnitt A: 3b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 1
	8.3 Flugtheorie	1	Abschnitt A: 3b, 5a, 5c	Lernfeld 1
	8.4 Hochgeschwindigkeitsluftstrom	1	Abschnitt A: 3b	Lernfeld 1
	8.5 Flugstabilität und -dynamik	1	Abschnitt A: 3b, 4c	Lernfeld 1
<b>09</b>	<b>Modul 9. Menschliche Faktoren</b>			
	9.1 Allgemeines	2	Abschnitt A: 8b, 8c Abschnitt B: 2a, 2b	Lernfeld 1
	9.2 Menschliches Leistungsvermögen und dessen Grenzen	2	Abschnitt A: 1b, 8a, 8c	Lernfeld 1
	9.3 Sozialpsychologie	1	Abschnitt A: 8a, 8b, 8c	Lernfeld 1
	9.4 Leistungsbeeinflussende Faktoren	2	Abschnitt A: 1d, 8c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	9.5 Physikalische Umgebung	1	Abschnitt A: 1a, 1c, 1d, 8d	Lernfeld 1
	9.6 Aufgaben	1	Abschnitt A: 8a, 8c	Lernfeld 1
	9.7 Kommunikation	2	Abschnitt A: 1b, 1d, 8a, 8b, 8d	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	9.8 Menschliche Fehler	2	Abschnitt A: 1a, 1b, 8b, 8c, 8d	Lernfeld 1
	9.9 Sicherheitsmanagement	2	Abschnitt A: 1a, 1b, 1d, 7a, 7b, 7c, 7d Abschnitt B: 2d	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	9.10 Das „schmutzige Dutzend“ („Dirty Dozen“) und Risikominderung	2	Abschnitt A: 1a, 1b, 7d, 8a, 8c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
<b>10</b>	<b>Modul 10. Luftrecht</b>			
	10.1 Rechtsrahmen	1	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j Abschnitt B: 2a, 2c	Lernfeld 1, Lernfeld 12
	10.2 Freigabeberechtigtes Personal Instandhaltung	2	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a, 7e	Lernfeld 4, Lernfeld 12
	10.3 Genehmigte Instandhaltungsorganisationen	2	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a	Lernfeld 1, Lernfeld 12
	10.5 Flugbetrieb	1	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a	Lernfeld 9, Lernfeld 12
	10.6 Zulassung von Luftfahrzeugen, Bau- und Ausrüstungsteilen	2	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a, 7f	Lernfeld 9, Lernfeld 12

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			
	10.7 Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	2	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a, 7f	Lernfeld 9, Lernfeld 12
	10.8 Aufsichtsgrundsätze für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	1	Abschnitt A: 7e, 2j	Lernfeld 1, Lernfeld 12
	10.10 Cybersicherheit bei der Instandhaltung der Luftfahrt	1	Abschnitt A: 2c, 2d, 2i Abschnitt B: 4a, 4b, 4e	Lernfeld 1, Lernfeld 12
<b>11</b>	<b>Modul 11. Aerodynamik, Strukturen und Systeme von Flugzeugen</b>			
	11.1 Flugtheorie			
	a) Flugzeugaerodynamik und Flugsteuerung	1	Abschnitt A: 3b	Lernfeld 1
	b) Flugzeug, sonstige aerodynamische Geräte	1	Abschnitt A: 3b	Lernfeld 1
	11.2 Luftfahrzeugzellenstrukturen (ATA 51)			
	a) Allgemeine Konzepte	2	Abschnitt A: 2a, 2c, 3b, 3c, 3e, 3i, 3k, 4b, 4c	Lernfeld 1, Lernfeld 3
	b) Lufttüchtigkeitsanforderungen an die Zellenfestigkeit	2	Abschnitt A: 3b, 3e, 3i, 3k, 4b, 4c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	c) Konstruktionsmethoden	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3i, 3k	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3 Luftfahrzeugzellenstrukturen – Flugzeuge			
	11.3.1 Rumpf, Türen, Fenster (ATA 52/53/56)			
	a) Konstruktionsgrundsätze	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3k, 5a, 5c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	b) Geräte für das Schleppen in der Luft	1	Abschnitt A: 3b, 3k, 5a, 5c	Lernfeld 1
	c) Türen	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3k, 5a, 5c	Lernfeld 1
	11.3.2 Flügel (ATA 57)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3k, 5a, 5c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3.3 Höhenflossen (ATA 55)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3k, 5a, 5c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3.4 Steuerflächen (ATA 55/57)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3k, 5a, 5c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3.5 Gondeln/Ausleger (ATA 54)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3k, 5a, 5c	Lernfeld 1
	11.4 Klima- und Druckbeaufschlagungsanlage (ATA 21)			
	a) Druckbeaufschlagung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Luftversorgung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	c) Klimaanlage	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	d) Sicherheits- und Warneinrichtungen	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	e) Heizung und Lüftung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
	11.5 Instrumenten-/Avioniksysteme			
	11.5.1 Instrumentensysteme (ATA 31)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 9
	11.5.2 Avioniksysteme Grundlagen von System-Layouts und Arbeitsweise von: Flugregelung (ATA 22) Kommunikation (ATA 23) Navigationssystem (ATA 34)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 10, Lernfeld 11, Lernfeld 12
	11.6 Elektrische Leistung (ATA 24)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3i, 3j, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 2
	11.7 Geräte und Ausstattungen (ATA 25)			
	a) Notausrüstung	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Kabinen- und Frachtlayout	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.8 Brandschutz (ATA 26)			
	a) Feuer- und Rauchmelde- sowie Feuerlöschanlagen	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Tragbare Feuerlöscher	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.9 Flugsteuerung (ATA 27)			
	a) Primäre und sekundäre Flugsteuerung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Auslösung und Schutz	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	c) Systembetrieb	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	d) Trimmen und Justieren	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.10 Kraftstoffanlage (ATA 28)			
	a) Systemlayout	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	b) Kraftstoffhandling	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	c) Anzeige- und Warneinrichtungen	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	d) spezielle Systeme	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	e) Trimmen	1	Abschnitt A: 3b, 3d, 3g, 3h, 3k, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	11.11 Hydraulik (ATA 29)			

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
	a) Systembeschreibung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	b) Systembetrieb (1)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	c) Systembetrieb (2)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	11.12 Eis- und Regenschutz			
	a) Prinzipien	1	Abschnitt A: 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Enteisung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	c) Vereisungsschutz	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	d) Wischeranlage	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	e) regenwasserabweisende Systeme	1	Abschnitt A: 4c, 5a	Lernfeld 12
	11.13 Fahrwerk (ATA 32)			
	a) Beschreibung	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	b) Systembetrieb	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	c) Luft-Boden-Schaltung	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	d) Heckschutz	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3g, 3h, 3k, 4b, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.14 Lampen (ATA 33)	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 2
	11.15 Sauerstoff (ATA 35)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.16 Pneumatisch/Vakuum (ATA 36)			
	a) Systeme	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Pumpen	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.17 Wasser/Abfall (ATA 38)			
	a) Systeme	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Korrosion	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3g, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.18 Bordinstandhaltungssysteme (ATA 45)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 6
	11.19 Integrierte modulare Avionik (ATA 42)			

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
	a) Allgemeine Systembeschreibung und Theorie	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 9
	b) Typische Systemlayouts	1	Abschnitt A: 3b, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 9
	11.20 Kabinensysteme (ATA 44)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 6, Lernfeld 10
	11.21 Informationssysteme (ATA 46)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 6, Lernfeld 10
<b>12</b>	<b>Modul 12. Aerodynamik, Strukturen und Systeme von Hubschraubern</b>			
	12.1 Flugtheorie - Drehflügler-aerodynamik	1	Abschnitt A: 3b, 4c	Lernfeld 1
	12.2 Flugsteuerungssystem (ATA 67)	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c	Lernfeld 1
	12.3 Blattspurprüfung und Vibrationsanalyse (ATA 18)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3k, 4a, 4b, 4c	Lernfeld 12
	12.4 Getriebe	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 7
	12.5 Luftfahrzeugzellenstrukturen			
	a) Allgemeine Konzepte	2	Abschnitt A: 2a, 2c, 3b, 3c, 3e, 3i, 3k, 4b, 4c	Lernfeld 1
	b) Konstruktionsmethoden der Hauptelemente	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3i, 3k, 5b	Lernfeld 1
	12.6 Klimaanlage (ATA 21)			
	12.6.1 Luftversorgung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	12.6.2 Klimaanlage	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	12.7 Instrumenten-/Avioniksysteme			
	12.7.1 Instrumentensysteme (ATA 31)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a	Lernfeld 9
	12.7.2 Avioniksysteme Grundlagen von System-Layouts und Arbeitsweise von: Flugregelung (ATA 22) Kommunikation (ATA 23) Navigationssystem (ATA 34)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 10, Lernfeld 11
	12.8 Elektrische Leistung (ATA 24)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3i, 3j, 3k, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 2
	12.9 Geräte und Ausstattungen (ATA 25)			
	a) Notausrüstung Sitze, Sicherheitsgurte und Gurte Auftriebssysteme	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4b, 4c	Lernfeld 12

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
	b) Notschwimmsysteme Kabinenlayout, Frachtbefestigung Gerätelayout Kabinenausstattung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 12
	12.10 Brandschutz (ATA 26)			
	a) Feuer- und Rauchmelde- sowie Feuerlöschanlagen	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 12
	b) Tragbare Feuerlöscher	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 12
	12.11 Kraftstoffanlage (ATA 28)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 12
	12.12 Hydraulik (ATA 29)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 12
	12.13 Eis- und Regenschutz (ATA 30)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 12
	12.14 Fahrwerk (ATA 32)			
	a) Beschreibung und Arbeitsweise des Systems	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 12
	b) Sensoren	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 2
	12.15 Lampen (ATA 33)	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c	Lernfeld 2
	12.17 Integrierte modulare Avionik (ATA 42)			
	a) Allgemeine Systembeschreibung und Theorie	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 9
	b) Typische Systemlayouts	1	Abschnitt A: 3b, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 9
	12.18 Bordinstandhaltungssysteme (ATA 45) Zentrale Instandhaltungscomputer Datenladesystem Elektronisches Bibliothekssystem	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 6, Lernfeld 10
	12.19 Informationssysteme (ATA 46)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3g, 3h, 3k, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 6, Lernfeld 10
<b>15</b>	<b>Modul 15. Gasturbinentriebwerke</b>			
	15.1 Grundlagen	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7
	15.3 Einlass	2	Abschnitt A: 5a, 5c, 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.4 Verdichter	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.5 Verbrennungsbereich	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.6 Turbinenabschnitt	2	Abschnitt A: 5a, 5c, 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.7 Auslass	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.9 Schmiermittel und Kraftstoffe	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
	15.10 Schmiersysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.11 Kraftstoffanlage	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.12 Luftsysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.13 Anlass- und Zündsysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.14 Triebwerksanzeigesysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7, Lernfeld 9
	15.16 Turboproptriebwerke	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.17 Wellenleistungstriebwerke	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.18 Hilfstriebwerke (APU)	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.19 Triebwerkseinbau	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.20 Brandschutzsysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	15.21 Triebwerksüberwachung und Bodenbetrieb	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7, Lernfeld 9
<b>16</b>	<b>Modul 16. Kolbentriebwerk</b>			
	16.1 Grundlagen	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7
	16.2 Triebwerksleistung	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7
	16.3 Triebwerkskonstruktion	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7
	16.4 Triebwerkskraftstoffanlage			
	16.4.1 Vergaser	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.4.2 Kraftstoffeinspritzsysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.4.3 Elektronische Triebwerksregelung	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.5 Anlass- und Zündsysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.6 Ansaug-, Abgas- und Kühlsysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.7 Aufladen/Turboladen	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.8 Schmiermittel und Kraftstoffe	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.9 Schmiersysteme	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.10 Triebwerksanzeigesysteme	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7, Lernfeld 9
	16.11 Triebwerkseinbau	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	16.12 Triebwerksüberwachung und Bodenbetrieb	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7, Lernfeld 9
	16.14 Alternative Kolbentriebwerkskonstruktionen	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
<b>17</b>	<b>Modul 17. Propeller</b>			
	17.1 Grundlagen	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7
	17.2 Propellerkonstruktion	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7
	17.3 Propellerverstellereinrichtung	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	17.5 Propellervereisungsschutz	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7
	17.6 Propellerinstandhaltung	1	Abschnitt A: 6a, 6b	Lernfeld 7

erforderliche Kenntnisse für Kat. A		gefordertes LEVEL	Sind im Zusammenhang mit folgenden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten des Ausbildungsrahmenplans zu vermitteln (Mehrfachnennung möglich)	im Rahmenlehrplan (RLP) enthalten (Mehrfachnennung möglich)
Nr.	Bezeichnung			Lernfelder 1-4 (identisch mit FGM) Lernfelder 5-12 (nur FGE)
	17.7 Lagerung und Konservierung von Propellern	1	Abschnitt A: 1a, 1d, 3b, 3h, 5a	Lernfeld 7.