

**Auszug aus der Verordnung
über die Berufsausbildung
zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin*)**

Vom 28. Juni 2013

Erschienen im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil I Nr.36, ausgegeben zu Bonn am 12. Juli 2013

Ausbildungsberuf

zum Fluggerätelektroniker / zur Fluggerätelektronikerin

**Auszug aus der Verordnung
über die Berufsausbildung
zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin*)**

Vom 28. Juni 2013

Erschienen im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil I Nr.36, ausgegeben zu Bonn am 12. Juli 2013

Auf Grund des § 4 Absatz 1 in Verbindung mit § 5 des Berufsbildungsgesetzes, von denen § 4 Absatz 1 durch Artikel 232 Nummer 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

**Artikel 1
Verordnung
über die Berufsausbildung
zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin***

**§ 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. Integrative 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. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz.

(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.

*) 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.

§ 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 Aufgabensteilung 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 Wirtschafts- 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 im Prüfungsbereich Systemanalyse, Funktionsanalyse und Wirtschafts- und Sozialkunde durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn einer der drei Prüfungsbereiche schlechter als "ausreichend" bewertet worden ist und die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Abschluss- oder Gesellenprüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

Artikel 2

Änderung der
Verordnung über die
Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen

Betrifft die Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen vom 24. Juli 2007.

Artikel 3

Diese Verordnung tritt am 1. August 2013 in Kraft.

Berlin, den 28. Juni 2013

Der Bundesminister
für Wirtschaft und Technologie
In Vertretung
B. Heitzer

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin – Sachliche Gliederung –

Abschnitt A: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse (§ 3 Absatz 3 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> a) Informationen beschaffen und bewerten, Datenbankabfragen durchführen b) technische Zeichnungen und Pläne auswerten und anwenden sowie Skizzen anfertigen c) Dokumente sowie technische Regelwerke und luftfahrtrechtliche Vorschriften, auch in englischer Sprache, anwenden d) Daten erfassen, bearbeiten und sichern e) Gespräche organisieren und situationsgerecht und zielorientiert führen f) Sachverhalte darstellen, Protokolle anfertigen, englische Fachbegriffe anwenden g) Dokumentationen auch in englischer Sprache erstellen h) Kommunikation auch in englischer Sprache durchführen i) IT-Systeme zur Auftragsplanung und -abwicklung sowie Terminverfolgung anwenden j) Rolle der nationalen und internationalen Luftfahrtbehörden beachten
3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Standard- und Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte unterscheiden und unter Beachtung der Richtlinien des Werkzeug- und Betriebsmittelmanagements handhaben b) Werkstoffe, Geräte, Baugruppen und Systeme unter Beachtung deren Funktion und Eigenschaften handhaben c) elektrische und mechanische Verbindungen nach Eigenschaften und Funktionen unterscheiden, herstellen und sichern d) Aufbau von elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Leitungen und deren Verlegungsarten unterscheiden e) Bauteile, insbesondere aus luftfahrtspezifischen Werkstoffen, formen f) Montage- und Demontagetechniken anwenden und Bauteile anpassen g) Bauteile, Geräte, Baugruppen und Systeme zur Lagerung und zum Transport vorbereiten h) Funktion von Potenzialausgleichsleitern prüfen und beurteilen i) Übergangswiderstände messen und beurteilen; Isolationswiderstände beachten j) Einbauteile identifizieren, Bauteile und Geräte ein messen und ausrichten
4	Durchführen von Funktionsprüfungen und Einstellarbeiten (§ 3 Absatz 3 Nummer 4)	<ul style="list-style-type: none"> 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
5	Instandhaltung (§ 3 Absatz 3 Nummer 5)	<ul style="list-style-type: none"> 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 durchführen sowie Instandhaltungsmaßnahmen veranlassen
6	Analysieren von Störungen an Antriebssystemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 6)	<ul style="list-style-type: none"> a) Sicherheitsvorschriften beachten, Sicherungsmaßnahmen sowie vorbereitende Arbeiten für die Wartung und Instandsetzung durchführen b) Schäden feststellen und deren Behebung veranlassen
7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 3 Absatz 3 Nummer 7)	<ul style="list-style-type: none"> a) Arbeitsabläufe kontrollieren und auf Einhaltung der Qualitätsstandards prüfen b) Qualitätsabweichungen und ihre Ursachen durch Zwischen- und Endkontrollen feststellen sowie Maßnahmen zur Behebung ergreifen und dokumentieren c) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen d) Befugnisse, Verantwortlichkeiten und prozessbezogene Schnittstellen beachten e) Bauvorschriften, betriebliches Qualitätsmanagementhandbuch, Instandhaltungs- und Fertigungshandbücher sowie Arbeitsanweisungen und technische Informationen auch in englischer Sprache beachten und anwenden f) Fremdkörperkontrollen durchführen
8	Berücksichtigen von menschlichen Faktoren (§ 3 Absatz 3 Nummer 8)	<ul style="list-style-type: none"> a) Verantwortung des Einzelnen und eines Teams bei der Arbeit berücksichtigen b) kulturelle Einflüsse und Identitäten bei der Planung und Abstimmung im Team beachten c) psychische Einflüsse, insbesondere Gesundheit, Stress, Zeitdruck, Über- und Unterforderung, Routineaufgaben, Schlafmangel und Drogenmissbrauch, bei der Arbeit am Fluggerät auf den Menschen berücksichtigen d) physische Einflüsse, insbesondere durch Geräusche, Staub, Temperatur und Beleuchtung, und ihre Auswirkungen auf den Menschen sowie das Arbeitsergebnis berücksichtigen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
9	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel (§ 3 Absatz 3 Nummer 9)	<ul style="list-style-type: none"> a) Leitungen auswählen und zurichten sowie Baugruppen und Geräte mit unterschiedlichen Anschlusstechniken verbinden b) Leitungswege und Gerätemontageorte unter Beachtung der elektromagnetischen Verträglichkeit festlegen c) elektrische Betriebsmittel und Leitungsverlegesysteme auswählen und montieren d) elektrische Geräte herstellen und elektrische Anlagen errichten, Geräte oder Anlagen in Betrieb nehmen e) beim Errichten, Ändern, Instandhalten und Betreiben elektrischer Anlagen und Betriebsmittel die elektrotechnischen Regeln beachten
10	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 10)	<ul style="list-style-type: none"> 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 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
11	Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln (§ 3 Absatz 3 Nummer 11)	<ul style="list-style-type: none"> a) Funktionen von Schutzleitern prüfen und beurteilen b) Isolationswiderstände messen und beurteilen c) Basisschutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag beurteilen d) Leitungen und deren Schutzeinrichtungen sowie sonstige Betriebsmittel, insbesondere hinsichtlich Strombelastbarkeit, beurteilen 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 Fehlerstromschutz-einrichtungen, beurteilen h) elektrische Sicherheit ortsveränderlicher Betriebsmittel beurteilen i) gerätetechnische Prüfungen durchführen j) Brandschutzbestimmungen beim Betrieb elektrischer Geräte und Anlagen beurteilen
12	Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen (§ 3 Absatz 3 Nummer 12)	<ul style="list-style-type: none"> 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
13	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 13)	<ul style="list-style-type: none"> a) Prüf- und Messmittel anwenden b) Bauteile durch Sichtprüfungen beurteilen c) Bauteile zur Identifizierung kennzeichnen d) elektrische Antriebe sowie pneumatische und hydraulische Verbindungen montieren und anschließen e) Leitungen konfektionieren f) Kabelbäume anfertigen, prüfen und einbauen g) Energie-, Signal- und Datenleitungen verlegen, verbinden und anschließen h) Bauelemente bereitstellen, zurichten, in Leiterplatten einsetzen sowie ein- und auslöten i) Teilsysteme der Informations-, Daten-, Sende- und Empfangstechnik zusammenbauen, verdrahten und installieren j) Sensorsysteme sowie Baugruppen der elektrischen Steuerungs- und Regeltechnik installieren und justieren k) Baugruppen, Geräte und Teilsysteme nach Unterlagen einbauen l) Montage und Installation anhand technischer Unterlagen prüfen, Fehler korrigieren und Änderungen dokumentieren m) Software-Updates durchführen
14	Testen von Systemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 14)	<ul style="list-style-type: none"> a) Tests und Prüfvorgänge unter Berücksichtigung technischer Spezifikationen und Systemvorschriften festlegen b) Prüf- und Messgeräte sowie Prüf- und Messschaltungen zum Prüfen der Funktion von Bauteilen, Baugruppen und Geräten auswählen und aufbauen c) Testprogramme einsetzen d) Funktionen von analogen und digitalen Baugruppen und Geräten prüfen e) analoge und digitale Ein- und Ausgangssignale prüfen und einstellen f) elektromechanische Baugruppen prüfen und einstellen g) elektrische Größen in Antennenanlagen prüfen und messen h) Sensoren und Wandler prüfen, messen und einstellen i) Funktionseinheiten für Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen prüfen und einstellen j) Funktionseinheiten der Leistungselektronik nach Unterlagen prüfen und einstellen k) Prüf- und Messergebnisse dokumentieren und auswerten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
15	In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik (§ 3 Absatz 3 Nummer 15)	<ul style="list-style-type: none"> a) Einfluss von elektromagnetischen Störgrößen auf die Sicherheit des Flugbetriebes beurteilen b) Zusammenhang zwischen den technischen Leistungsdaten des Fluggerätes, dem konstruktiven Aufbau und dem Antrieb berücksichtigen c) Rumpf-, Trag-, Leit-, Steuer- und Fahrwerk unter Berücksichtigung der Flug-, Start- und Landefähigkeit des Fluggerätes und seiner Steuerung prüfen 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 h) Baugruppen und Geräte der Informations- und Funktechnik, einschließlich Peripheriegeräte, anpassen und in Betrieb nehmen
16	Instandhalten von Elektrik- und Avioniksystemen (§ 3 Absatz 3 Nummer 16)	<ul style="list-style-type: none"> a) Ursachen für Fehler in Baugruppen, Geräten und Anlagen durch Sichtkontrolle, Prüfen und Messen sowie mit Hilfe von Serviceunterlagen systematisch eingrenzen, erkennen und dokumentieren b) Fehler in Geräten und Anlagenteilen, insbesondere durch Austausch der fehlerhaften Baugruppe, beheben sowie durchgeführte Arbeiten dokumentieren c) geänderte und aktualisierte Schaltpläne und Schaltungsunterlagen von Baugruppen, Geräten und Anlagen einarbeiten d) Geräte und Anlagen nach Unterlagen und Anweisung ändern
17	Arbeitsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet anwenden (§ 3 Absatz 3 Nummer 17)	<ul style="list-style-type: none"> a) Auftrag annehmen b) Informationen zusammenstellen und auswerten, technische Unterlagen, auch in englischer Sprache, nutzen und bearbeiten, sicherheitsrelevante Vorgaben berücksichtigen c) Ausgangszustand analysieren, technische und organisatorische Schnittstellen klären, Schnittstellen dokumentieren, Auftragsziele festlegen, Teilaufgaben definieren d) Auftragsabwicklung planen und mit vor- und nachgelagerten Bereichen abstimmen e) Aufträge unter Berücksichtigung des Arbeitssicherheits- und Umweltmanagements durchführen, Einhaltung von Terminen berücksichtigen f) Normen und Spezifikationen zur Qualität und Sicherheit der Produkte und Prozesse beachten, Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, beseitigen und dokumentieren g) Auftrag dokumentieren, übergeben und Abrechnungsdaten erstellen h) Abnahmeprotokolle ausfüllen, Fachauskünfte auch in englischer Sprache erteilen, Geräte und Systemdokumentation, auch in Englisch, zusammenstellen i) Geräte- und Systemdokumentation, auch in Englisch, zusammenstellen

Abschnitt B: Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 3 Absatz 4 Nummer 1)	<ul style="list-style-type: none"> a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen e) wesentliche Bestimmungen der für den auszubildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 3 Absatz 4 Nummer 2)	<ul style="list-style-type: none"> a) Aufbau und Aufgaben des auszubildenden Betriebes erläutern b) Grundfunktionen des auszubildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären c) Beziehungen des auszubildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des auszubildenden Betriebes beschreiben
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 3 Absatz 4 Nummer 3)	<ul style="list-style-type: none"> a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten d) Bestimmungen und Sicherheitsregeln beim Arbeiten an elektrischen Anlagen, Geräten und Betriebsmitteln beachten e) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen
4	Umweltschutz (§ 3 Absatz 4 Nummer 4)	<p>Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen

Ausbildungsrahmenplan für die Berufsausbildung zum Fluggerätelektroniker und zur Fluggerätelektronikerin – Zeitliche Gliederung –

Die nachfolgende zeitliche Gliederung nennt die Zeiträume, in denen die jeweiligen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten erstmals schwerpunktmäßig vermittelt werden sollen; in der Regel ist eine Fortführung oder Vertiefung zum Erreichen der beruflichen Handlungsfähigkeit erforderlich.

Lfd. Nr.	Schwerpunktmäßig Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Vorgesehener Zeitrahmen in Monaten
----------	---	------------------------------------

Abschnitt 1

§ 3 Abs. 3 Nr.	Inhalt	Lernziele	Zeitraum
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	Lernziele a–e	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes	Lernziele a–d	
§ 3 Abs. 3 Nr. 3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit	Lernziele a–e	
§ 3 Abs. 3 Nr. 4	Umweltschutz	Lernziele a–d	

Abschnitt 2

1. bis 3. Ausbildungshalbjahr

Zeitrahmen 1: Herstellen und Installieren einfacher Systeme			Richtwert
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziele a, c	3 bis 5
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziele a, b	
§ 3 Abs. 3 Nr. 3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen	Lernziele a–c, e, f	
§ 3 Abs. 3 Nr. 8	Berücksichtigen von menschlichen Faktoren	Lernziele a, b	
§ 3 Abs. 3 Nr. 13	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik	Lernziele a–c, e, f	
Zeitrahmen 2: Geräte und Anlagen installieren und deren elektrische Sicherheit prüfen			Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziele a, c	2 bis 4
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziele a, b, d	
§ 3 Abs. 3 Nr. 3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen	Lernziele h, i	
§ 3 Abs. 3 Nr. 9	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel	Lernziele a, c–e	
§ 3 Abs. 3 Nr. 11	Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	Lernziele a–e, j	
Zeitrahmen 3: Baugruppen und Geräte herstellen und prüfen			Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziele a, c	3 bis 5
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziel b	
§ 3 Abs. 3 Nr. 3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen	Lernziel j	
§ 3 Abs. 3 Nr. 8	Berücksichtigen von menschlichen Faktoren	Lernziele c, d	
§ 3 Abs. 3 Nr. 9	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel	Lernziele a, c	
§ 3 Abs. 3 Nr. 10	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen	Lernziele a–e	
§ 3 Abs. 3 Nr. 13	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik	Lernziel h	
§ 3 Abs. 3 Nr. 14	Testen von Systemen	Lernziele b, d–f, k	
Zeitrahmen 4: Versorgungs- und Steuerungssysteme in Betrieb nehmen und prüfen			Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziel a	3 bis 5
§ 3 Abs. 3 Nr. 3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen	Lernziele c, d, g	
§ 3 Abs. 3 Nr. 7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen	Lernziele a, b, f	
§ 3 Abs. 3 Nr. 9	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel	Lernziele c–e	
§ 3 Abs. 3 Nr. 10	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen	Lernziele a–e	
§ 3 Abs. 3 Nr. 11	Beurteilen der Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln	Lernziele e–i	
§ 3 Abs. 3 Nr. 14	Testen von Systemen	Lernziele b, d–f	
Zeitrahmen 5: Baugruppen und Geräte installieren			Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziele a, c	2 bis 4
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziel d	
§ 3 Abs. 3 Nr. 13	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik	Lernziele a–c, f, g, k	

4. bis 7. Ausbildungshalbjahr

Zeitrahmen 6: Steuerungssysteme in Betrieb nehmen und instand halten			Richtwert
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziel b	2 bis 4
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziele c, f–h	
§ 3 Abs. 3 Nr. 4	Durchführen von Funktionsprüfungen und Einstellarbeiten	Lernziele a–c	
§ 3 Abs. 3 Nr. 10	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen	Lernziele f–h	
§ 3 Abs. 3 Nr. 14	Testen von Systemen	Lernziele a, c, h–j	
§ 3 Abs. 3 Nr. 15	In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik	Lernziele a–c	
§ 3 Abs. 3 Nr. 16	Instandhalten von Elektrik- und Avioniksystemen	Lernziele b, c	
Zeitrahmen 7: Teilsysteme der Avionik installieren			Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziele b, d	2 bis 4
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziele i, j	
§ 3 Abs. 3 Nr. 3	Montieren und Demontieren von Geräten, Baugruppen und Systemen	Lernziele b, g	
§ 3 Abs. 3 Nr. 7	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen	Lernziele c–e	
§ 3 Abs. 3 Nr. 13	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik	Lernziele d, j	
§ 3 Abs. 3 Nr. 14	Testen von Systemen	Lernziele i, j	

Lfd. Nr.	Schwerpunktmäßig Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Vorgesehener Zeitrahmen in Monaten
Zeitrahmen 8: Informations- und Kommunikationssysteme in Betrieb nehmen		Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziele b, d
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziele c, g-j
§ 3 Abs. 3 Nr. 4	Durchführen von Funktionsprüfungen und Einstellarbeiten	Lernziele a, b
§ 3 Abs. 3 Nr. 9	Montieren und Anschließen elektrischer Betriebsmittel	Lernziel b
§ 3 Abs. 3 Nr. 10	Messen und Analysieren von elektrischen Funktionen und Systemen	Lernziele g, h
§ 3 Abs. 3 Nr. 13	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik	Lernziele i, m
§ 3 Abs. 3 Nr. 14	Testen von Systemen	Lernziele c, g
§ 3 Abs. 3 Nr. 15	In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik	Lernziele g, h
Zeitrahmen 9: Flugüberwachungssysteme in Betrieb nehmen		Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziel b
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziele e, h-j
§ 3 Abs. 3 Nr. 12	Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen	Lernziele c, f, g
§ 3 Abs. 3 Nr. 13	Installieren von Komponenten und Teilsystemen der Avionik	Lernziele i, j, l, m
§ 3 Abs. 3 Nr. 14	Testen von Systemen	Lernziele c, h, i
§ 3 Abs. 3 Nr. 15	In Betrieb nehmen von Systemen der Avionik	Lernziele d, e, f, g
Zeitrahmen 10: Antriebs- und Avioniksysteme instand halten		Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 1	Planen und Organisieren der Arbeit, Bewerten der Arbeitsergebnisse	Lernziel b
§ 3 Abs. 3 Nr. 2	Betriebliche und technische Kommunikation	Lernziele e-g, i
§ 3 Abs. 3 Nr. 5	Instandhaltung	Lernziele a-c
§ 3 Abs. 3 Nr. 6	Analysieren von Störungen an Antriebssystemen	Lernziele a, b
§ 3 Abs. 3 Nr. 12	Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen	Lernziele a-g
§ 3 Abs. 3 Nr. 16	Instandhalten von Elektrik- und Avioniksystemen	Lernziele a, d
Zeitrahmen 11: Arbeitsprozess unter Beachtung des Qualitätsmanagements gestalten		Richtwert:
§ 3 Abs. 3 Nr. 17	Arbeitsprozesse und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet anwenden	Lernziele a-i

Regelung zur Vermittlung
der Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten
nach Verordnung (EU) Nr. 1149/2011 Anhang 111 (Teil 66)

erforderliche Kenntnisse für CAT 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			
03	Grundlagen Elektrik			
3.1	Elektronentheorie	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3h, 3i, 4a, 4c	Lernfeld 2
3.2	Statische Elektrizität und Leitung	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 4c	Lernfeld 2
3.3	Elektrische Begriffe	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
3.13	Wechselstromtheorie	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 4c	Lernfeld 2
05	Digitaltechniken und elektronische Instrumentensysteme			
5.1	Elektronische Instrumentensysteme	1	Abschnitt A: 3j, 4a, 4c	Lernfeld 2, Lernfeld 9
5.6	a) Computerterminologie, -technologie	1	Abschnitt A: 3j	Lernfeld 2
5.12	Elektrostatisch empfindliche Komponenten	1	Abschnitt A: 3j, 4a, 4c	Lernfeld 2
06	Werkstoffe und Komponenten			
6.1	Luftfahrzeugwerkstoffe – eisenhaltig			
	a) Merkmale, Eigenschaften und Kennzeichnung von in Lfz verwendeten üblichen legierten Stählen	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
6.2	Luftfahrzeugwerkstoffe – nicht eisenhaltig			
	a) Merkmale, Eigenschaften und Kennzeichnung von in Lfz verwendeten üblichen nicht eisenhaltigen Werkstoffen	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
6.3.	Luftfahrzeugwerkstoffe – Verbund- und nicht metallische Werkstoffe			
6.3.1	Verbund- und nichtmetallische Werkstoffe mit Ausnahme von Holz und Gewebe			
	a) Merkmale, Eigenschaften und Identifizierung von in Lfz verwendeten üblichen Verbund und nichtmetallischen Werkstoffen	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
	b) Erkennen von Mängeln/Beeinträchtigungen	1	Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
6.3.2	Holzstrukturen		Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
6.3.3	Gewebeverkleidung		Abschnitt A: 2a, 3b, 3e, 5a	Lernfeld 3
6.4	Korrosion			
	a) Chemische Grundlagen	1	Abschnitt A: 3b, 5a, 5c	Lernfeld 4
	b) Korrosionsarten und ihre Identifikation	2	Abschnitt A: 3b, 3g, 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 und Typen der starren und flexiblen Rohre, ihrer Verbindungen, die in Lfz verwendet werden	2	Abschnitt A: 2b, 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4b, 4c	Lernfeld 4
	b) Standardanschlüsse für Luftfahrzeughydraulik-, Kraftstoff-, Öl-, Pneumatik- und Luftrohrsysteme	2	Abschnitt A: 2b, 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4b, 4c	Lernfeld 4
6.8	Lager	1	Abschnitt A: 2b, 3b, 3c, 3f, 3g, 3j, 4c, 6b	Lernfeld 7
6.9	Getriebe	1	Abschnitt A: 2b, 3b, 3c, 3f, 3g, 3j, 4c, 6b	Lernfeld 7
6.10	Steuerkabel	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3f, 3g, 3j, 4b, 4c	Lernfeld 1
6.11	Elektrokabel und -stecker	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3f, 4a, 4b	Lernfeld 2, Lernfeld 4

erforderliche Kenntnisse für CAT 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			
07A	Instandhaltung			
7.1.	Sicherheitsmaßnahmen – Luftfahrzeug und Werkstatt	3	Abschnitt A: 1 a, 1 c, 1 d, 5a, 6a, 7a; Abschnitt B: 3a, 3b, 3c, 3d, 3e	Lernfeld 1, Lernfeld 3
7.2	Werkstattverfahren	3	Abschnitt A: 1 c, 2b, 3a, 5a, 6a, 6b, 7a, 7b, 7c, 7d, 7e, 7f	Lernfeld 1, Lernfeld 3, Lernfeld 12
7.3	Werkzeuge	3	Abschnitt A: 1 c, 3a, 5a, 6a, 7a, 7b, 7c, 7d, 7e	Lernfeld 1, Lernfeld 3, Lernfeld 4, Lernfeld 12
7.5.	Technische Zeichnungen, Diagramme und Normen	1	Abschnitt A: 1 b, 1 d, 2a, 2b, 2c, 5a, 6a, 6b, 7e	Lernfeld 1, Lernfeld 3, Lernfeld 4
7.6	Passungen und Abstände	1	Abschnitt A: 2a, 2b, 2c, 3f, 5a, 7e	Lernfeld 4
7.7.	Verbindungssystem zur elektrischen Verkabelung (EWIS)		Abschnitt A: 3c, 3d, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 2, Lernfeld 4
7.8	Nietverbindungen	1	Abschnitt A: 3a, 3b, 3c, 3f, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4
7.9	Rohre und Schläuche	1	Abschnitt A: 3c, 3d, 3f, 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
7.17	Handhabung und Lagerung des Lfz	2	Abschnitt A: 1 a, 1 d, 3b, 3g, 5a	Lernfeld 1
7.18.	Demontage-, Prüf-, Reparatur- und Montagetechniken			
	a) Mängeltypen und Sichtprüfungstechniken	2	Abschnitt A: 3f, 5a, 5b, 5c,	Lernfeld 3, Lernfeld 4, Lernfeld 12
	b) Demontage- und Wiedermontagetechniken	2	Abschnitt A: 3f, 3j, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 4, Lernfeld 12
7.19	Abnormale Ereignisse			
	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, 3g, 5a, 5b, 5c, 7a, 7b	Lernfeld 12
08	Grundlagen der Aerodynamik			
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	Flugstabilität und Dynamik	1	Abschnitt A: 3b, 4c	Lernfeld 1
09A	Menschliche Faktoren			
9.1	Allgemeines	1	Abschnitt A: 8b, 8c ; Abschnitt B: 3a, 3b	Lernfeld 1
9.2	Menschliche Leistung und Einschränkungen	1	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	1	Abschnitt A: 1a, 1b, 8b, 8c, 8d	Lernfeld 1
9.9	Gefahren am Arbeitsplatz	1	Abschnitt A: 1a, 1b, 1d, 8d; Abschnitt B: 3d	Lernfeld 1
10	Luftfahrtgesetzgebung			
10.1	Rechtsvorschriften	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, 7d	Lernfeld 4, Lernfeld 12
10.3	Genehmigter Instandhaltungsbetrieb	2	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a	Lernfeld 1, Lernfeld 12
10.4	Flugbetrieb	1	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a	Lernfeld 9, Lernfeld 12
10.6	Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	2	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a	Lernfeld 9, Lernfeld 12
10.7.	Geltende nationale und internationale Anforderungen			
	a) Instandhaltungsprogramme, Lufttüchtigkeitsanforderungen ...	1	Abschnitt A: 2a, 2c, 2j, 5a	Lernfeld 9, Lernfeld 12
11A	Aerodynamik, Strukturen und Systeme von Flugzeugen mit Turbinenriebwerk			
11.1	Flugtheorie			
11.1.1	Flugzeugaerodynamik und Flugsteuerung	1	Abschnitt A: 3b	Lernfeld 1
11.1.2	Hochgeschwindigkeitsflug	1	Abschnitt A: 3b	Lernfeld 1
11.2	Luftfahrzeugzellenstrukturen – allgemeine Begriffe			
	a) Lufttüchtigkeitsfaktoren für Zellenfestigkeit	2	Abschnitt A: 3b, 3e, 3h, 3j, 4b, 4c	Lernfeld 1

erforderliche Kenntnisse für CAT 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			
	b) Konstruktionsmethoden von: Rumpf in Schalenbauweise, Stringern, Längsträgern, Spanten	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3h, 3j	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3 Luftfahrzeugzellenstrukturen - Flugzeuge			
	11.3.1 Rumpf (ATA 52/53/56)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3j, 5a, 5c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3.2 Flügel (ATA 57)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3j, 5a, 5c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3.3 Höhenflößen (ATA 55)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3j, 5a, 5c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3.4 Steuerflächen (ATA 55/57)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3j, 5a, 5c	Lernfeld 1, Lernfeld 4
	11.3.5 Gondeln/Ausleger (ATA 54)	1	Abschnitt A: 3b, 3e, 3j, 5a, 5c	Lernfeld 1
	11.4. Klima- und Druckbeaufschlagungsanlage (ATA 21)			
	11.4.1 Luftversorgung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.4.2 Klimaanlage	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.4.3 Druckbeaufschlagung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.4.4 Sicherheits- und Warneinrichtungen	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.5 Instrumenten-/Avioniksysteme			
	11.5.1 Instrumentensysteme (ATA 31)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 9
	11.5.2 Avioniksysteme	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 10, Lernfeld 11
	11.6 Elektrische Leistung (ATA 24)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3h, 3i, 3j, 4a, 5a, 5c	Lernfeld 2
	11.7 Geräte und Ausstattungen (ATA 25)			
	a) Anforderungen an Notausrüstung; Sitze, Sicherheitsgurte und Gurte	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3i, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Kabinenlayout, Gerätelayout, Kabinenausstattung	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.8 Brandschutz (ATA 26)			
	a) Feuer- und Raucher kennungs- und Warnsysteme	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	b) Tragbare Feuerlöscher	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.9 Flugsteuerung (ATA 27)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.10 Kraftstoffanlage (ATA 28)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	11.11 Hydraulik (ATA 29)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	11.12 Eis- und Regenschutz	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.13 Fahrwerk (ATA 32)	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4b, 4c, 5a, 5b, 5c	Lernfeld 12
	11.14 Lampen (ATA 33)	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.15 Sauerstoff (ATA 35)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.16 Pneumatisch/Vakuum (ATA 36)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.17 Wasser/Abfall (ATA 38)	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4b, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 12
	11.18 Bordinstandhaltungssysteme (ATA 45)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 6
	11.19 Integrierte modulare Avionik (ATA 42)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 9
	11.20 Kabinensysteme (ATA 44)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 6, Lernfeld 10
	11.21 Informationssysteme (ATA 46)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c, 5a, 5c	Lernfeld 6, Lernfeld 10
12	Aerodynamik, Strukturen und Systeme von Hubschraubern			
	12.1 Flugtheorie - Drehflügler aerodynamik	1	Abschnitt A: 3b, 4c	Lernfeld 1
	12.2 Flugsteueranlage	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4b, 4c	Lernfeld 1

erforderliche Kenntnisse für CAT 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			
12.3	Blattspurprüfung und Vibrationsanalyse	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c	Lernfeld 12
12.4	Getriebe	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c	Lernfeld 7
12.5	Lufffahrzeugzellenstrukturen			
12.7	Instrumenten-/Avioniksysteme			
12.7.1	Instrumentensysteme (ATA 31) – Vibrationsanzeigesysteme (HUMS)	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a	Lernfeld 9
12.9	Geräte und Ausstattungen (ATA 25)			
	a) Anforderungen an Notaurüstung - Auftriebsysteme	2	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4b, 4c	Lernfeld 12
	b) Notschwimmsysteme	1	Abschnitt A: 3b, 3c, 3d, 3f, 3g, 3j, 4a, 4c	Lernfeld 12
15	Gasturbinentriebwerk			
15.1	Grundlagen	1	Abschnitt A: 6a, 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
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 (APUs)	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
16	Kolbentriebwerke			
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	Schmiersystem	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
17A	Propeller			
17.1	Grundlagen	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7
17.2	Propellerkonstruktion	1	Abschnitt A: 6b	Lernfeld 7
17.3	Propellerverstelleinrichtung	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
17.7	Lagerung und Konservierung des Propellers	1	Abschnitt A: 1a, 1d, 3b, 3g, 5a	Lernfeld 7