

# Ausbildungsdokumentation

für den Lehrberuf

## Luftfahrzeugtechnik Flugzeuge mit Turbinentriebwerken

Lehrzeit: 3 ½ Jahre

Lehrling: Vorname(n), Zuname(n)

Ausbildungsbetrieb

Ausbilder: Titel, Vorname(n), Zuname(n)

Beginn der Ausbildung

Ende der Ausbildung

Lehrzeit: 3 ½ Jahre

### L e h r j a h r e

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½
1.	Die für den Lehrberuf relevanten Maßnahmen und Vorschriften zum Schutze der Umwelt: Grundkenntnisse der betrieblichen Maßnahmen zum sinnvollen Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich; Grundkenntnisse der im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallenden Reststoffe und über deren Trennung, Verwertung sowie über die Entsorgung des Abfalls							
2.	Kenntnis der Betriebsund Rechtsform des Lehrbetriebes							
3.	Kenntnis des organisatorischen Aufbaus und der Aufgaben und Zuständigkeiten der einzelnen Betriebsbereiche							
4.	Kenntnis des wesentlichen technischen Arbeitsablaufes in einem Luftfahrttechnik-Betrieb							
5.	Kenntnis des arbeitsorganisatorischen Ablaufes in einem Luftfahrttechnik-Betrieb							
6.	Grundkenntnisse der Grundstrukturen des nationalen und internationalen Luftfahrtrechtes							
7.	Kenntnis, Sinnverständnis und Anwendung der einschlägigen englischen Fachausdrücke und Fachtexte							
8.	Grundlegende Kommunikation in der englischen Sprache							
9.	Kenntnis der Elektrotechnik							
10.	Kenntnis der Elektronik und Digitaltechnik							

## Lehrjahre

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½
11.	<b>Menschliche Faktoren (Modul 9)</b>							
11.1.	Kenntnis der menschlichen Leistungsfähigkeit und möglicher leistungsbeeinflussender Faktoren wie zB Stress, Krankheit, Schlaf und Müdigkeit, Medikamente und Suchtmittel sowie der daraus entstehenden Fehler und deren Auswirkungen							
11.2.	Grundkenntnisse der ergonomischen Gestaltung des Arbeitsplatzes und des Arbeitsumfeldes wie zB Klima, Beleuchtung und Lärm							
12.	<b>Werkstoffe, Komponenten und Instandhaltung (Modul 6 und Modul 7)</b>							
12.1	Kenntnis der in der Luftfahrttechnik verwendeten Werkstoffe (Eisenmetalle, Nichteisenmetalle, Verbundwerkstoffe, Nichtmetalle) und Hilfsstoffe, ihrer Merkmale, Eigenschaften (wie zB Korrosionsanfälligkeit), Kennzeichnung und Verwendungsmöglichkeiten							
12.2	Kenntnis über die Wärmebehandlung von Eisenmetallen und Nichteisenmetallen							
12.3.	Grundkenntnisse über die Werkstoffprüfung für Eisenmetalle und Nichteisenmetalle wie zB Härte, Zugfestigkeit, Dauerfestigkeit und Schlagbiegefestigkeit							
12.4.	Kenntnis und Anwendung von zerstörungsfreien Prüftechniken wie zB Eindringverfahren, Röntgen, Ultraschall							
12.5.	Anwenden der Blechbearbeitungsverfahren, wie Scheren, Biegen, Lochen usw.							
12.6.	Kenntnis über die in der Luftfahrttechnik eingesetzten Holztypen, ihrer Merkmale, Eigenschaften, Konstruktionsmethoden, Konservierung und Instandhaltung sowie über Klebstoffe							
12.7.	Kenntnis über die Mängel- bzw. Fehlererkennung an Verbund- und nichtmetallischen Werkstoffen sowie an Holzwerkstoffen und Holzstrukturen							
12.8.	Durchführen von Reparaturen an Verbund- und nichtmetallischen Werkstoffen sowie an Holzstrukturen							
12.9.	Kenntnis über die in der Luftfahrttechnik eingesetzten Gewebeverkleidungstypen, ihrer Merkmale, Eigenschaften und Anwendungen							
12.10.	Kenntnis über die Fehlerarten und Prüfmethode an Gewebeverkleidungen							
12.11.	Durchführen von Reparaturen an Gewebeverkleidungen							
12.12.	Kenntnis über die Ursachen und die Entstehung von Korrosion sowie über Identifikationsmöglichkeiten							
12.13.	Bewerten und Beseitigen von Korrosionsschäden sowie Anbringen von Korrosionsschutz							
12.14.	Grundlegende Fertigkeiten in der manuellen Werkstoffbearbeitung wie zB Messen, Anreißen, Feilen, Bohren, Nieten, Richten, Biegen, Kleben Fertigkeiten in der maschinellen Werkstoffbearbeitung auch an rechnergestützten Maschinen wie zB Drehen und Fräsen							
12.15.	Herstellen von lösbaren Verbindungen wie zB Schraubenverbindungen, Bolzenverbindungen, Nietverbindungen (Luftfahrzeugniete), Stiftverbindungen, Sperrvorrichtungen unter Beachtung von internationalen Normen und Luftfahrzeugspezifikationen							
12.16.	Herstellen von unlösbaren Verbindungen wie zB Hartlöten, Kleben und Schweißen unter Beachtung von internationalen Normen und Luftfahrzeugspezifikationen							

## Lehrjahre

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½
12.17.	Kenntnis über die in der Luftfahrttechnik verwendeten Rohrtypen (starr, flexibel), ihrer Kennzeichnungen und Verbindungen							
12.18.	Reparieren, Warten und Instandhalten (wie Bördeln, Aufweiten und Biegen) und Prüfen von Rohren (zB Hydraulik-, Pneumatik, Kraftstoff-, Öl- und Luftsystmrohre)							
12.19.	Kenntnis über Federtypen, deren Werkstoffe, Eigenschaften und Anwendungen							
12.20.	Prüfen und Testen von Federn							
12.21.	Kenntnis über Lagertypen, deren Werkstoffe, Funktion, Eigenschaften und Anwendungen							
12.22.	Fehlererkennung an Lagern; Warten, Instandhalten und Prüfen von Lagern; Schmieren von Lagern							
12.23.	Kenntnis über Getriebetypen, deren Eigenschaften, Funktion und Anwendungen							
12.24.	Prüfung und Fehlererkennung an Getrieben; Warten und Instandhalten von Getrieben							
12.25.	Kenntnis über Kabeltypen und Hilfsmittel für Steuerkabel							
12.26.	Bearbeiten und Prüfen von Steuerkabeln							
12.27.	Kenntnis über Kabeltypen und Kabelarten, ihre Anwendung sowie über Stecker							
12.28.	Crimpen von Kabeln (von Hand und hydraulisch, Prüfungen) sowie Aus- und Einbau von Steckerstiften							
12.29.	Einbau von Koaxialkabeln und Anwendung von Verdrahtungsschutztechniken							
12.30.	Handhaben und Instandhalten der in der Luftfahrttechnik zu verwendenden Werkzeuge, Geräte, Maschinen, Vorrichtungen, Einrichtungen und Arbeitsbehelfe							
12.31.	Kalibrieren von Werkzeugen, Geräten und Messgeräten							
12.32.	Kenntnis und Anwendung der fachspezifischen Mess- und Prüfmittel							
12.33.	Kenntnis der Normung und der einschlägigen Luftfahrtnormen							
12.34.	Kenntnis von Maßlinien, Maßhilfslinien, Maßzahlen sowie von Fertigungszeichen und Montagezeichen (graphische Symbole)							
12.35.	Lesen von Skizzen, Werk- und Bauteilzeichnungen Lesen von Schaltungsunterlagen wie Stromlauf- und Funktionsplänen							
12.36.	Kenntnis und Anwendung von Passungen und Toleranzen sowie der Prüfmethoden							
12.37.	Kenntnis und Anwendung von Instandhaltungsverfahren (Instandhaltungsplanung, Lagerhaltungsverfahren, Zertifizierungs- und Freigabeverfahren, Instandhaltungsinspektion usw.)							
12.38.	Durchführen von Prüfungen nach abnormalen Ereignissen (Blitzschlag, harte Landungen, Turbulenzen)							
12.39.	Rollen bzw. Schleppen des Luftfahrzeuges, Sicherung im Stillstand und Lagerung des Luftfahrzeuges							
12.40.	Servicieren des Luftfahrzeuges (Auf- und Enttanken, Enteisierung, elektrische, pneumatische und hydraulische Außenbordversorgung)							
12.41.	Vorbereitung des Luftfahrzeuges zur Wägung und Durchführen der Wägung							
12.42.	Kenntnis über Mängeltypen und Anwendung von Sichtprüfungstechniken							

13.	Kenntnisse der Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung und Durchführung von betriebsspezifischen, qualitätssichernden Maßnahmen							
-----	---	--	--	--	--	--	--	--

## L e h r j a h r e

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½
14.	Kenntnis über Inhalt und Ziel der Ausbildung sowie über wesentliche einschlägige Weiterbildungsmöglichkeiten							
15.	Kenntnis und Anwendung der betrieblichen EDV (Hard- und Software)							
16.	Kenntnis der sich aus dem Lehrvertrag ergebenden Verpflichtungen (§§ 9 und 10 des Berufsausbildungsgesetzes)							
17.	Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie der elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften (ÖVE) und Normen sowie der einschlägigen Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit unter besonderer Beachtung der von den Versorgungseinrichtungen ausgehenden Gefahren							
18.	Kenntnis über den Umgang mit gesundheitsschädlichen Stoffen auch unter Verwendung der Sicherheitsdatenblätter							
19.	Kenntnis über die Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen und den innerbetrieblichen Brandschutz							
20.	Grundkenntnisse der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften							

	Schwerpunkt - Flugzeuge mit Turbinentriebwerken							
21.	<b>Aerodynamik, Strukturen und Systeme von Flugzeugen mit Turbinentriebwerk (Modul 11a)</b>							
21.1.	Grundkenntnisse über Flugzeugaerodynamik, Flugsteuerung und den Hochgeschwindigkeitsflug							
21.2.	Kenntnis über Luftfahrzeugzellenstrukturen; Grundkenntnisse von Konstruktionsmethoden, Zellenmontagetechniken, Oberflächenschutz und -reinigung							
21.3.	Durchführen von Oberflächenschutzmaßnahmen und Oberflächenreinigungen							
21.4.	Kenntnis über Flugzeugzellenstrukturen wie Rumpf, Flügel, Höhenflossen, Steuerflächen, Gondel und Ausleger							
21.5.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an Flugzeugzellenstrukturen sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen der Flugzeugzellenstruktur							
21.6.	Kenntnis über Klima- und Druckbeaufschlagungsanlagen wie Luftversorgung, Klimaanlage, Druckbeaufschlagung und Sicherheits- und Warneinrichtungen							
21.7.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an Klima- und Druckbeaufschlagungsanlagen sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen der Klima- und Druckbeaufschlagungsanlagen							
21.8.	Grundkenntnisse über Instrumentensysteme und Avioniksysteme							
21.9.	Demontieren und Montieren von Instrumenten							
21.10.	Kenntnis über die elektrische Leistungsversorgung wie zB. Batterien, Gleich- und Wechselstromerzeugung und Energieverteilung							
21.11.	Demontieren und Montieren von Bauteilen der elektrischen Leistungsversorgung							
21.12.	Kenntnis über die Notausrüstung sowie von Sitzen, Sicherheitsgurten und Gurten							
21.13.	Demontieren und Montieren von Sitzen, Sicherheitsgurten und Gurten							
21.14.	Grundkenntnisse über die Einrichtung und Ausstattung der Kabine, Küche, Fracht- und Laderäume sowie der Passagiertreppe							

## Lehrjahre

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½
21.15.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an Einrichtung und Ausstattung wie zB der Kabine, Küche, Fracht- und Laderäume sowie der Passagiertreppe sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen wie zB der Kabine, Küche, Fracht- und Laderäume sowie der Passagiertreppe							
21.16.	Grundkenntnisse über die Brandschutzeinrichtungen wie zB Erkennungs- und Warnsysteme und Feuerlöschanlagen							
21.17.	Demontieren und Montieren von Brandschutzeinrichtungen							
21.18.	Grundkenntnisse über die Flugsteuerung und die Systembedienungs-möglichkeiten							
21.19.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Flugsteuerung sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen der Flugsteuerung							
21.20.	Grundkenntnisse über die Kraftstoffanlage							
21.21.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Kraftstoffanlage sowie Betanken, Enttanken, Entlüften und Entleeren							
21.22.	Grundkenntnisse über die Hydraulikanlage							
21.23.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Hydraulikanlage sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen der Hydraulikanlage							
21.24.	Grundkenntnisse über den Eis- und Regenschutz							
21.25.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Eis- und Regenschutzanlagen sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen der Eis- und Regenschutzanlagen							
21.26.	Kenntnis über das Fahrwerk wie zB Aus- und Einfahrssysteme, Räder, Bremsen und Bereifung							
21.27.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Fahrwerk sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen des Fahrwerks							
21.28.	Kenntnis über die Beleuchtung (innen und außen)							
21.29.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Beleuchtung sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen der Beleuchtung							
21.30.	Grundkenntnisse über die Sauerstoffversorgung							
21.31.	Grundkenntnisse über die Pneumatik- und Vakuumanlage							
21.32.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Pneumatik- und Vakuumanlage sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen der Pneumatik- und Vakuumanlage							
21.33.	Kenntnisse über die Wasserver- und -entsorgung sowie über die Abfall-entsorgung							
21.34.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der Wasserver- und -entsorgung sowie der Abfallentsorgung sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen der Wasserver- und -entsorgung sowie der Abfallentsorgung							
21.35.	Grundkenntnisse über die Bordinstandhaltungssysteme							
22.	<b>Gasturbinentriebwerk (Modul 15)</b>							
22.1.	Grundkenntnisse der physikalischen Grundlagen eines Turbinentriebwerkes sowie des Aufbaus und der Konstruktion von Turbinentriebwerken							
22.2.	Kenntnis über den Einlass und Auslass des Triebwerkes							

22.3.	Grundkenntnisse über Verdichter und deren Arbeitsweise							
-------	--	--	--	--	--	--	--	--

## L e h r j a h r e

Pos.	Fertigkeiten und Kenntnisse lt. Ausbildungsvorschriften	½	1.	1 ½	2.	2 ½	3.	3 ½
22.4.	Grundkenntnisse über den Verbrennungsbereich							
22.5.	Kenntnis über den Turbinenabschnitt wie zB Turbinenschaufeltypen, Leitschaufeln und Beanspruchungen							
22.6.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Turbinenabschnitt sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen des Turbinenabschnittes							
22.7.	Grundkenntnisse über Schmiermittel, Schmiersysteme sowie über Kraftstoffe und die Kraftstoffanlage des Triebwerkes							
22.8.	Durchführen von Schmiermittel- und Kraftstoffwechsel sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen des Schmiersystems							
22.9.	Grundkenntnisse über die Luftsysteme							
22.10.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Luftsystemen sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen des Luftsystems							
22.11.	Grundkenntnisse über die Anlass- und Zündsysteme							
22.12.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Anlass- und Zündsystemen sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen des Anlass- und Zündsystems							
22.13.	Grundkenntnisse über die Triebwerksanzeigesysteme							
22.14.	Demontieren und Montieren von Bauteilen des Triebwerksanzeigesystems							
22.15.	Grundkenntnisse über Turboproptriebwerke, Wellenleistungstriebwerke und Hilfstriebwerke							
22.16.	Grundkenntnisse über den Triebwerkseinbau							
22.17.	Durchführen des Triebwerkseinbaus							
22.18.	Grundkenntnisse über Brandschutzsysteme							
22.19.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Brandschutzsystemen sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen des Brandschutzsystems							
22.20.	Grundkenntnisse über die Triebwerksüberwachung und Bodenbetrieb							
22.21.	Durchführen der Triebwerksüberwachung und des Bodenbetriebes wie zB Anlassen, Prüflauf, Trendüberwachung, Waschen, Reinigen und Untersuchen auf Fremdkörperschäden							
23.	<b>Propeller (Modul 17)</b>							
23.1.	Grundkenntnisse der physikalischen Grundlagen eines Propellers wie zB Blattwinkel, Schlupf, Drehmoment, Vibration und Resonanz							
23.2.	Grundkenntnisse über die Propellerkonstruktion							
23.3.	Einbauen von Propellern und Propellerhauben							
23.4.	Grundkenntnisse über die Propellerverstelleinrichtung							
23.5.	Grundkenntnisse über den Propellervereisungsschutz							
23.6.	Durchführen von Reparaturen, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an den Geräten des Propellervereisungsschutzes sowie Demontieren und Montieren von Bauteilen des Propellervereisungsschutzes							
23.7.	Grundkenntnisse über die Propellerinstandhaltung							
23.8.	Durchführen der Propellerinstandhaltung wie zB Auswuchtung, Blattspurprüfung, Bewertung von Schäden und Propellerpflege							
23.9.	Grundkenntnisse über die Lagerung und Konservierung des Propellers							
23.10.	Durchführen der Lagerung und Konservierung des Propellers							

(2) Bei der Ausbildung in den fachlichen Kenntnissen und Fertigkeiten ist – unter besonderer Beachtung der betrieblichen Erfordernisse und Vorgaben – auf die Persönlichkeitsbildung des Lehrlings zu achten, um ihm die für eine Fachkraft erforderlichen Schlüsselqualifikationen bezüglich Sozialkompetenz (wie Offenheit, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit), Selbstkompetenz (wie Selbsteinschätzung, Selbstvertrauen, Eigenständigkeit, Belastbarkeit), Methodenkompetenz (wie Präsentationsfähigkeit, Rhetorik in deutscher Sprache, Verständigungsfähigkeit in den Grundzügen der englischen Sprache) und Kompetenz für das selbstgesteuerte Lernen (wie Bereitschaft, Kenntnis über Methoden, Fähigkeit zur Auswahl geeigneter Medien und Materialien) zu vermitteln.

Falls zutreffend, Angabe welche Berufsbildpositionen (BBP) über Kurse oder über Ausbildungsverbundmaßnahmen vermittelt werden:

BBP:			
von: bis:			
Kursunternehmen / Verbundbetrieb			

BBP:			
von: bis:			
Kursunternehmen / Verbundbetrieb			

#### Zusätzliche Maßnahmen in der Ausbildung

Nachhilfe			
Coaching/Mediation			
Kurse/Seminare/Workshops			
Prüfungsvorbereitung			

#### Durchgeführte Abstimmungsgespräche

	Datum	Unterschrift Ausbilder	Unterschrift Lehrling
1. Lehrjahr			
2. Lehrjahr			
3. Lehrjahr			
3 ½. Lehrjahr			