

Syllabus für Online-Training:

Electrical Wiring Interconnection System (EWIS) – Initial- und Continuation- Training

Gliederung, Lernziele und Inhalte des Online-Trainings der
wingsacademy GmbH & Co. KG

Version: 4.0 – November 2022

Stand: 14. November 2022

Es ist zu beachten, dass dieses Dokument nur die wichtigsten Punkte des Online-Trainings aufführt und keinesfalls den gesamten Inhalt des Trainings vermitteln soll.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen haben, wenden Sie sich bitte an:

Winfried Stecher
Head of E-Learning

T: +49 211 873 996 81

@: stecher@wingsacademy.de

1. Meta-Daten zum Online-Training

Wir bieten Ihren Beschäftigten nach Zielgruppen aufgeteilt eigens zugeschnittene Online-Trainings an:

Zielgruppe:	1	2 & 3	4	5	6 - 8
Sprache:	DE / EN	DE / EN	DE / EN	DE / EN	DE / EN
Anzahl der Kapitel:	4	3	2	1	1
Lernzeit:	135	100	60	50	40
Audio:	ja	ja	ja	ja	ja
Video/Animation:	ja	ja	ja	ja	ja
Verständnisübungen:	ja	ja	ja	ja	ja

Die Strukturierung der Kapitel je Zielgruppe finden Sie in der Tabelle unter Punkt 5 in diesem Dokument.

2. Einteilung der Zielgruppen

Der EWIS Lehrplan gemäß AMC 20-22 (Gültig seit: 05.09.2008 Annex III zu ED Decision 2008/007/R vom 29.08.2008) ist in sieben Themen unterteilt (A-G). Die Lernziele sind Zielgruppen zugeordnet. Die verschiedenen Zielgruppen sind ebenfalls in den AMC 20-22 vorgegeben:

- Zielgruppe 1: Qualifiziertes Personal, das EWIS-Wartungs- und -Reparaturmaßnahmen durchführt (z. B. Kat. B2 oder entsprechend).
- Zielgruppe 2: Qualifiziertes Personal, das Kontrollen der EWIS-Wartungs- und -Reparaturmaßnahmen durchführt (z. B. Kat. B2 oder Prüfer).
- Zielgruppe 3: Qualifiziertes Personal, das elektrische / Avionik-Arbeiten an im Flugbetrieb befindlichen Luftfahrzeugen durchführt.
- Zielgruppe 4: Qualifiziertes Personal, das allgemeine Wartungs-/Prüfungsarbeiten unter Ausschluss von Leitungs- und Kabelwartungsarbeiten durchführt (LRU-Wechsel gelten nicht als Leitungs- und Kabelwartungsarbeiten).
- Zielgruppe 5: Qualifiziertes Personal, das sonstige technische oder planerische Arbeiten an im Flugbetrieb befindlichen Luftfahrzeugen durchführt.
- Zielgruppe 6: Sonstiges Servicepersonal mit Aufgaben in unmittelbarer Nähe elektrischer Verkabelungssysteme.
- Zielgruppe 7: Cockpitbesatzung.
- Zielgruppe 8: Kabinenbesatzung.

3. Abgrenzung Initial zu Continuation Training

Die Inhalte des Continuation-Trainings für die Zielgruppen 1 bis 3 werden weniger vertieft behandelt, wodurch sich eine geänderte Struktur und Lernzeit ergeben. Für die Zielgruppen 4 bis 8 ist eine weitere Reduzierung der Inhalte nicht möglich.

4. Hinweis zum Praxisanteil Initial (Unterweisungshilfe)

Für Ihre Beschäftigten der Zielgruppe 1 finden Sie zur Vertiefung unseres theoretischen Praxisanteils (Vormachen) als Ergänzung des vierten Kapitels am Ende dieses Syllabus ein vorbereitetes Arbeitspapier als Unterweisungshilfe (Nachmachen, Üben).

5. Gliederung der Lerninhalte

	Lernziel und inhaltliche Beschreibung (gemäß Anhang C der AMC)	Anforderungen nach Ziel- gruppe (gem. Anhang A & B der AMC)								Unsere entsprechenden Trainings (und Kapitel)				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1 (4)	2-3 (3)	4 (2)	5 (1)	6-8 (1)
MODUL A – ALLGEMEINE EWIS KONZEPTE	Theoretische bzw. praktische Kompetenz im Bereich des sicheren Umgangs mit elektrischen Systemen, LRUs, Werkzeugen, Fehlerbehebungsmethoden & elektrischer Messtechnik.													
	A01 Arbeitsschutz (darüber hinaus von wingsacademy: allgemeines Sicherheitsbewusstsein)	X	X		X		X	X	X	1	1	1	1	1
	A02 Sichere Handhabung von ESD-empfindlichen Bauelementen	X	X		X					1	1	1		
	A03 Instrumente, Spezialwerkzeuge und Geräte	X								4				
	A04 Überprüfen der Kalibrierung/Zertifizierung von Instrumenten, Spezialwerkzeugen und Geräten	X								4				
	A05 Erforderliche Verkabelungsprüfung unter Verwendung der Fehlerbehebungsmethoden und -tabellen	X								4				
	A06 Messung und Fehlersuche mit Messgeräten	X								4				
	A07 Allgemeine Verfahrensweisen zum Austausch von Line-Replaceable-Units (LRUs)	X	X		X					1	1	1		
MODUL B – DOKU- MENTATION DER	Theoretische bzw. praktische Kompetenz im Bereich des Aufbaus und der Navigation des entsprechenden Handbuchs für die Revision bzw. Techniken der Flugzeugverkabelung.													
	B08 Aufbau/Übersicht Handbuch Standard-Verkabelungsverfahren	X	X	X						1	1			
	B09 Kapitel Querverweis-Index	X	X	X						1	1			
	B10 Wichtige Daten und Tabellen	X	X	X						1	1			
	B11 Handbuch Schaltplan	X	X	X						1	1			
	B12 Ggfs. sonstige Dokumente	X	X	X						1	1			
MODUL C – PRÜ- FUNG	Theoretische Kompetenz im Bereich der verschiedenen Prüfungen, menschlichen Faktoren bei Prüfungen, Zonen & typischen Schäden.													
	C13 Sonderprüfungen sowie deren Kriterien bzw. Standards	X	X		X	X				2	2	2	1	
	C14 Faktor Mensch bei der Prüfung		X			X				2	2		1	
	C15 Prüfzonen		X			X				2	2		1	
	C16 Schäden an der Verkabelungsanlage	X	X		X	X	LL	LL	LL	3	3	2	1	1

	Lernziel und inhaltliche Beschreibung (gemäß Anhang C der AMC)	Anforderungen nach Zielgruppe (gem. Anhang A & B der AMC)								Unsere entsprechenden Trainings (und Kapitel)				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1 (4)	2-3 (3)	4 (2)	5 (1)	6-8 (1)
MODUL D – ORGANISATION	Theoretische Kompetenz im Bereich der Kontaminationsquellen und -stoffen, Reinigungs- und Schutzverfahren.													
	D17 Flugzeugexterne Kontaminationsquellen	X	X		X		X	X	X	2	2	2		1
	D18 Flugzeuginterne Kontaminationsquellen	X	X		X		X	X	X	2	2	2		1
	D19 Sonstige Kontaminationsquellen	X	X		X		X	X	X	2	2	2		1
	D20 Planung Kontaminationsschutz	X		X	X	X				2	2	2	1	
	D21 Schutz bei Wartung und Reparatur von Flugzeugen	X		X	X	X				2	2	2	1	1
	D22 Reinigungsverfahren	X		X	X	X	X			2	2	2	1	1
MODUL E - Kabel	Theoretische bzw. praktische Kompetenz im Bereich der korrekten Identifizierung verschiedener Kabeltypen, ihrer Prüfkriterien und Schadenstoleranz, Reparatur- und Instandhaltungsverfahren.													
	E23 Identifizierung, Typ und Aufbau von Kabeln	X	X	X						3	3	2		
	E24 Isolierungseigenschaften und Schadensgrenzen	X	X	X						3	3			
	E25 Prüfkriterien und Normen für Kabel und Kabelbündel		X	X						3	3			
	E26 Installationsverfahren für Kabelbündel	X	X	X						3	3			
	E27 Typisch festgestellte Schäden und Schadensbereiche (flugzeugspezifisch)	X	X	X	X	X	LL	LL	LL	3	3	2	1	1
	E28 Wartungs- und Reparaturverfahren	X	X	X						3	3			
	E29 Umhüllung	X	X	X						3	3			
	E30 Nicht verwendete Kabel – Endverschluss und Lagerung	X	X	X						3	3			
	E31 Masseverbindung und Erdung	X	X	X	X	X				3	3	2	1	
MODUL F – ANSCHLUSSELEMENTE	Theoretische bzw. praktische Kompetenz im Bereich der Identifizierung, Prüfung und korrekten Reparatur typischer Kategorien von Anschlusselementen, die im jeweiligen Flugzeug zu finden sind.													
	F32 Allgemeine Anschlussarten und Identifizierung	X	X	X						3	3			
	F33 Vorsichts- und Schutzmaßnahmen	X	X	X						3	3			
	F34 Verfahren der Sichtkontrolle	X	X	X						3	3			
	F35 Typische Schäden	X	X	X						3	3			
	F36 Reparaturverfahren	X	X	X						3	3			

	Lernziel und inhaltliche Beschreibung (gemäß Anhang C der AMC)	Anforderungen nach Zielgruppe (gem. Anhang A & B der AMC)								Unsere entsprechenden Trainings (und Kapitel)				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1 (4)	2-3 (3)	4 (2)	5 (1)	6-8 (1)
Modul G – Reparatur von Anschlusselementen	Praktische Kompetenz im Bereich des Austauschs aller Teile von typischen Anschlusselementen, die in dem betreffenden Flugzeug zu finden sind.													
	G37 Rundsteckverbinder	X												4
	G38 Rechteckige Steckverbinder	X												4
	G39 Klemmenleisten - modular	X												4
	G40 Klemmenleisten - nicht-modular	X												4
	G41 Erdungsmodule	X												4
	G42 Druckdichtungen	X												4

Hinweis: Für Ihre Beschäftigten der Zielgruppe 1 finden Sie zur Vertiefung unseres theoretischen Praxisanteils (Vormachen) als Ergänzung des vierten Kapitels am Ende dieses Syllabus ein vorbereitetes Arbeitspapier als Unterweisungshilfe (Nachmachen, Üben).

MODULE G – CONNECTIVE DEVICES REPAIR

gem. AMC 20-22 Annex II to ED Decision 2021/007/R

	Nachname, Vorname	3LC	Geburtsdatum	Ausbilder-Nr./Lizenz	Hinweis
Trainee				./.	
Trainer					

Dieser Unterweisungsnachweis besteht insgesamt aus 2 Seiten

	Durchgeführte Tätigkeit	ja	Beschreibung der durchgeführten Tätigkeiten	Datum	Unterschrift Trainee	Unterschrift Trainer
1 Circular Connectors	a. Disassembly	<input type="checkbox"/>				
	b. Back-shell maintenance	<input type="checkbox"/>				
	c. Contact extraction and insertion	<input type="checkbox"/>				
	d. Contact crimping	<input type="checkbox"/>				
	e. Assembly and strain relief	<input type="checkbox"/>				
2 Rectangular Connectors	a. Disassembly	<input type="checkbox"/>				
	b. Back-shell maintenance	<input type="checkbox"/>				
	c. Contact extraction and insertion	<input type="checkbox"/>				
	d. Contact Crimping	<input type="checkbox"/>				
	e. Assembly and strain relief	<input type="checkbox"/>				
3 Terminal Blocks – Modular	a. Disassembly	<input type="checkbox"/>				
	b. Contact extraction and insertion	<input type="checkbox"/>				
	c. Contact Crimping	<input type="checkbox"/>				
	d. Assembly and strain relief	<input type="checkbox"/>				

MODULE G – CONNECTIVE DEVICES REPAIR

gem. AMC 20-22 Annex II to ED Decision 2021/007/R

	Nachname, Vorname	3LC	Geburtsdatum	Ausbilder-Nr./Lizenz	Hinweis
Trainee				./.	
Trainer					

Dieser Unterweisungsnachweis besteht insgesamt aus 2 Seiten

	Durchgeführte Tätigkeit	ja	Beschreibung der durchgeführten Tätigkeiten	Datum	Unterschrift Trainee	Unterschrift Trainer
4 Terminal Block – non-modular	a. Disassembly	<input type="checkbox"/>				
	b. Terminal Lug Crimping	<input type="checkbox"/>				
	c. Terminal Lug Stacking	<input type="checkbox"/>				
	d. Assembly, torque and strain relief	<input type="checkbox"/>				
5 Grounding Modules	a. Disassembly	<input type="checkbox"/>				
	b. Contact extraction and insertion	<input type="checkbox"/>				
	c. Contact Crimping	<input type="checkbox"/>				
	d. Assembly and strain relief	<input type="checkbox"/>				
6 Pressure Seals	a. Disassembly	<input type="checkbox"/>				
	b. Maintenance	<input type="checkbox"/>				
	c. Assembly and strain relief	<input type="checkbox"/>				