

Human Factors für den Flugbetrieb

A1-271/8-8902



Allgemeine Regelungen



Strategisch-politische
Dokumente



Konzeptionelle
Dokumentenlandschaft



Dokumentenlandschaft
Einsatz



Technische Regelungen



Regelungsnahe
Dokumente



Druckschriften

Detailinformationen

Zweck der Regelung:	Zentrale Vorgaben für die Ausbildung sowie Umsetzung Human Factors für das am Flugbetrieb beteiligte Personal.
Geltungsbereich:	Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung
Datum Gültigkeitsbeginn:	17.11.2021
Herausgebende Stelle:	LufABw 3 I c
Einsatzrelevanz:	Ja
Berichtspflichten:	Ja
Regelungsnummer, Version:	A1-271/8-8902, Version 4
Ersetzt:	A1-271/8-8902, Version 3
Aktenzeichen:	56-10-00
Beteiligte Interessenvertretungen:	Hauptpersonalrat beim BMVg, Hauptschwerbehindertenvertretung beim BMVg, Gesamtvertrauenspersonenausschuss beim BMVg
Gebilligt durch:	LufABw Abteilungsleiter 3
Datum nächste Überprüfung:	16.11.2026
Bestellnummer/DSK:	Keine

Änderungsschwerpunkt zur Vorversion

Der Schwerpunkt dieser Änderung liegt in der ausschließlichen Verwendung des Begriffes Human Factors für alle Beteiligten am Flugbetrieb. Eine Unterscheidung nach Crew Resource Management (CRM), Team Resource Management (TRM) oder Maintenance Resource Management (MRM) gibt es nicht mehr. In Folge dessen wurden die Formblätter, die Halbjahresmeldung und neue Objekt-IDs erstellt bzw. vergeben. Ebenso wurden Klarstellungen vorgenommen, um eine eindeutige Anwendung dieser Allgemeinen Regelung (AR) zu ermöglichen. Dies gilt vor allem für Ausnahmen, Antrag auf HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner, Anlage 6.1, Anlage 6.2 und Anerkennung von HF-Schulungen, die im zivilen Bereich nach Verordnungen der Europäischen Union (EU) durchgeführt wurden. Änderungen von im Bezugsjournal aufgeführten Regelungen erforderten ebenso eine Anpassung dieser AR.

Mögliche Kennzeichnungen (vgl. A-550/1, Abschnitt 3.4)

A	Änderungen zur vorherigen Veröffentlichung
!	Besonders wichtige Wörter, Zeilen oder Abschnitte
Y	Befehle im Sinne des § 2 Nr. 2 WStG

B	Berichtspflichten
E	Abweichende Vorgaben für den Einsatz
S	Sicherheitsbestimmungen

Inhaltsverzeichnis

1	Grundsätze	5
1.1	Entstehung/Rahmenbedingungen	5
1.2	Zielsetzung, Zweck und Geltungsbereich	5
1.3	Begriffsbestimmungen	6
1.4	Elemente Human Factors für den Flugbetrieb	8
1.5	Verantwortlichkeiten	9
1.6	Vorgaben	9
2	Allgemeine Rahmenbedingungen	10
2.1	Kontinuierlicher Ausbildungs- und Umsetzungsprozess	10
2.2	Organisationsbereichsgemeinsamer und standardisierter Ausbildungsansatz	10
2.3	Zusammenarbeit mit zivilen Unternehmen	10
3	Kräfte und Mittel	11
3.1	Organisation	11
3.1.1	Erste Ebene (Planungs- und Steuerungsebene organisationsbereichsübergreifend)	11
3.1.2	Zweite Ebene (Steuerungsebene der Organisationsbereiche)	11
3.1.3	Dritte Ebene (Durchführungsebene)	11
3.2	Ausbildungspersonal	12
3.2.1	Human Factors Trainer und Human Factors Trainerinnen	12
3.2.2	Human Factors Assessor bzw. Human Factors Assessorin	13
3.2.3	Human Factors Trainer Examiner bzw. Human Factors Trainerinnen Examiner	14
3.2.4	Human Factors Beauftragte der Dienststellen	15
3.2.5	Human Factors Trainerteam	16
3.2.6	Bedarf an Human Factors Trainern und Trainerinnen bzw. Human Factors Assessoren und Assessorinnen	16
3.3	Haushaltsmittel für das Human Factors Training	17
3.4	Infrastruktur und Ausbildungshilfsmittel	17
4	Forderungen an die Ausbildung/Durchführung des Human Factors Trainings	18
4.1	Ausbildungsziele	18
4.2	Basisschulung Human Factors Training	19
4.2.1	Am Flugbetrieb Beteiligte	19
4.2.2	Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte	19
4.3	Weiterbildungen Human Factors Training	20
4.4	Gültigkeitszeiträume	22
4.5	German Military Airworthiness Requirements (DEMAR)	23
4.6	Aus- und Fortbildung von Human Factors Ausbildungspersonal sowie Wiedererwerb einer Qualifikation	24

4.7	Ausbildung für Führungspersonal von Dienststellen, die der Human Factors Ausbildung unterliegen bzw. durchführen sowie in Kommandobehörden/Ämtern	25
4.8	Ausbildungsinhalte Human Factors Training	26
4.9	Nachweise und Nachweisführung	27
5	Ergänzungen zu Human Factors für den Flugbetrieb	28
5.1	Risikomanagement	28
5.2	Evaluation des Human Factors Trainings	28
5.3	Human Factors Assessment	29
5.3.1	Absicht	29
5.3.2	Teilnehmer und Teilnehmerinnen	29
5.3.3	Rahmenbedingungen für die Durchführung	30
5.4	Praxisorientierter Ausbildungsansatz	32
6	Anlagen	33
6.1	Am Flugbetrieb Beteiligte	34
6.2	Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte	34
6.2.1	Bedienpersonal unbemannter Luftfahrzeuge der Kategorien I und II	35
6.2.2	Weiteres Personal	35
6.3	Beispiele für die Gültigkeit der Aus- und Weiterbildung Human Factors Training	36
6.3.1	Allgemein (Beispiele sind nur für „Am Flugbetrieb Beteiligte“ dargelegt)	36
6.3.2	DEMAR-Regelungsraum	36
6.4	Nachweise Human Factors Training/Human Factors Assessment/ Halbjahresmeldung	37
6.5	Übersicht Human Factors Lehrgangsnummern, Lehrgänge, Qualifikationen und Objekt-ID	37
6.6	Prüfung Human Factors bei Standardisierungsbesuchen bzw. Standardisierungsinformationsbesuchen	37
6.7	Abkürzungsverzeichnis	38
6.8	Bezugsjournal	40
6.9	Änderungsjournal	42

1 Grundsätze

1.1 Entstehung/Rahmenbedingungen

101. Die vorliegende Allgemeine Regelung (AR) setzt die Grundlagen sowie die Erfahrungen der bisher durchgeführten Tätigkeiten im Bereich der „menschlichen Faktoren“ für den Flugbetrieb (FIBtrb) fort. Organisationsbereichs (OrgBer)-übergreifende Erfahrungen, Weiterentwicklungen aufgrund sich verändernder Rahmenbedingungen bzw. technischer Entwicklungen, kulturelle Anpassungen und die Berücksichtigung ziviler Vorgaben sind wesentliche Faktoren, welche sich auf diese AR auswirken.

102. Das anfängliche Bewusstsein über den Faktor Mensch und die daraus resultierende alleinige Schulung der Cockpit-Besatzung hatten zunächst zur erstmaligen Bezeichnung als „Cockpit Resource Management“ geführt. Aufgrund der Fortschreibungen und Einbeziehung des gesamten am FIBtrb beteiligten Personals wird nun der Begriff Human Factors (HF) für alle Beteiligten festgelegt. In der jetzigen Ausprägung werden neben dem Faktor Mensch auch Einflussgrößen aus Organisationsstrukturen, Ablaufprozessen, Gefahrenpotenzialen, Sicherheitskulturen und das jeweilige Risikomanagement berücksichtigt.

103. Trotz aller technischen Möglichkeiten und zunehmender Digitalisierung steht der Faktor Mensch weiterhin im Mittelpunkt der Überlegungen. Menschliches Leistungsvermögen und körperliche Einschränkungen (Human Performance and Limitations), Verhalten und Einstellungen (Behaviour and Attitudes) sowie menschliches Fehlverhalten (Human Error) sind weiterhin Bestandteil aller bestehenden und zukünftigen Entwicklungen.

104. Ergebnisse aus militärischen bzw. zivilen Unfallanalysen zeigen, dass der Faktor Mensch bei vielen Flugunfällen/Zwischenfällen einen maßgeblichen Beitrag zur Ursache geleistet hat.

1.2 Zielsetzung, Zweck und Geltungsbereich

105. Durch HF im FIBtrb soll die Einsicht verstärkt werden, dass durch situationsangepasstes, individuelles Verhalten bei gleichzeitig hoher Teamfähigkeit, innerhalb standardisierter Organisationsgrundlagen sowie klarer Organisationsstrukturen, ein maximal erreichbares Maß an Flugsicherheit und optimale Auftragserfüllung gewährleistet wird. Dies schließt die Anwendung von Erkenntnissen über HF bei Entscheidungen der Führungs- und Managementebene mit ein.

106. Zweck der vorliegenden AR ist die Festlegung von organisations- und fachbereichs-übergreifenden Standards für das Human Factors Training (HFT) und die Implementierung von Maßnahmen zur Umsetzung und Evaluation.

107. Diese AR definiert außerdem die Anforderungen für das Erlangen und Aufrechterhalten der erforderlichen Kenntnisse, als Voraussetzung zur Teilnahme am FIBtrb¹. Dazu beinhaltet diese AR die Rahmenvorgaben für die Planung, Steuerung und Durchführung des HFT an militärischen und zivilen Ausbildungseinrichtungen sowie bei den Dienststellen² (DSt), die einer HF-Ausbildungspflicht unterliegen.

108. Die Vorgaben zur Umsetzung von HF gelten uneingeschränkt für alle DSt, die truppendienstlich und gemäß Sollorganisation (SollOrg) in alleiniger Verantwortung dem Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung (GB BMVg) zugehörig sind. Angehörige des GB BMVg, die in multinationalen Einheiten bzw. in Verbindungselementen oder im Rahmen eines Austauschs bei befreundeten Staaten ihren Dienst verrichten, unterliegen den Regularien dieser DSt bezüglich HF für die Dauer ihrer Verwendung.

1.3 Begriffsbestimmungen

109. HF für den FIBtrb versteht sich als übergeordnetes Managementsystem, das alle Maßnahmen in Bezug auf die Rolle des Menschen im Zusammenhang mit den genutzten Ressourcen und dem Auftrag für den FIBtrb beinhaltet. Es betrifft die nachfolgenden Personen, die einer unterschiedlichen Ausbildungsverpflichtung im Bereich HF, wie z. B. der Basisschulung und der Weiterbildung, unterliegen³:

- Luftfahrzeugbesatzungsangehörige (LFBA), Bedienpersonal unbemannter Luftfahrzeuge (ULfz)⁴, Personal des Fliegerärztlichen Dienstes und der Flugphysiologie/Flugpsychologie,
- Angehörige des Flugführungsdienstes, lizenzpflichtiges Personal des Geoinformationsdienstes der Bundeswehr (GeoInfoDBw) und Angehörige der Bundeswehr-Feuerwehren (BwF),
- Personal, welches im Bereich der Luftfahrzeugtechnik eingesetzt ist sowie
- Unterstützungspersonal, das einen Beitrag zum FIBtrb leistet.

¹ FIBtrb ist hier als Oberbegriff gemeint, der alle Tätigkeiten im Luftfahrtwesen umfasst.

² DSt wird hier als Oberbegriff für Verbände, Regimenter, Geschwader, Einheit, Bataillon usw. verwendet.

³ Die Festlegung der „Am Flugbetrieb Beteiligte“ sowie der „Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte“ erfolgt gemäß Auflistung in den Anlagen 6.1 und 6.2.

⁴ **Hinweis:** Bedienpersonal von ULfz der Kategorien I und II mit einer Abflugmasse < 5 kg unterliegt keiner HF-Ausbildungspflicht.

110. HFT beinhaltet alle Ausbildungsmaßnahmen, mit deren Hilfe die Soft Skills (wie personelle, soziale oder methodische Kompetenzen) des bzw. der Einzelnen weiterentwickelt werden, um einen ebenso effektiven wie sicheren militärischen FIBtrb zu realisieren. Das HFT schließt dabei folgende Elemente mit ein:

- Human Performance and Limitations (HPL)
 - + stellt einen Teilaspekt des HFT in Bezug auf die physischen und physiologischen Funktionen des menschlichen Organismus und deren Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit dar,
- Human Performance Enhancement (HPE) und Human Performance Optimization (HPO)⁵
 - + beschreibt Möglichkeiten zur Steigerung der Leistungsfähigkeit bis zum maximalen individuellen Potenzial unter Berücksichtigung der aus den HPL bekannten Einschränkungen,
- Operational Risk Management (ORM)
 - + identifiziert mögliche Risiken für den FIBtrb, bewertet das vorhandene Risikopotenzial in Abwägung mit dem Einsatzauftrag und identifiziert/trifft Maßnahmen zur Risikominderung. ORM wirkt damit letztendlich als Werkzeug im Entscheidungsprozess und der Befehlsgebung. ORM stellt ebenfalls einen Teilaspekt des HF dar und wird in einer gesonderten Regelung⁶ behandelt.

⁵ Siehe Konzeptionelles Dokument „Human Performance Enhancement (HPE) und Optimization (HPO) für den Fliegerischen Dienst in der Bundeswehr“ K1-9000/2056 VS-NfD.

⁶ Siehe AR „Risikomanagement für den Flugbetrieb“ A1-271/8-8903.

1.4 Elemente Human Factors für den Flugbetrieb

111. Bestandteile des Managementsystems HF für den FIBtrb werden international (z. B. ICAO⁷, EASA⁸) durch folgende Elemente definiert:

112. Konzepte/Vorgaben

HF für den FIBtrb leitet sich auch u. a. aus den Konzepten (z. B. Weißbuch 2016 zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr) bzw. den Vorgaben zum Auftrag der Bundeswehr ab. Es wird bestimmt durch die Führungskultur, Sicherheitskultur und Fehlerkultur der Streitkräfte in Verbindung mit dem gegebenen Auftrag. Für die Durchführung des FIBtrb fordert dies den effizienten Einsatz von Luftfahrzeugen (Lfz), als einen Bestandteil der Ressourcen, bei maximal erreichbarem Sicherheitsniveau.

113. Programmdesign

Das Programmdesign generiert sich im Wesentlichen aus der Lehre und den Erkenntnissen des HFT (inklusive HPL, HPE/HPO, ORM) sowie der Ausbildungs- und Einsatzorganisation der OrgBer zur Durchführung des militärischen FIBtrb. Es handelt sich dabei um einen modular aufgebauten Regelkreis, der mit der tätigkeits- und lehrgangsbezogenen Erstausbildung eine Grundlage schafft, Ausbildungsinhalte in regelmäßig durchzuführenden Seminaren vertieft und durch Assessments in den Arbeitsbereichen Regelbedarf für die Ausbildung und/oder Organisation/Verfahren identifiziert und einsteuert.

114. Implementierung

Mit dieser AR wurden die Grundlagen für die Implementierung standardisierter und allgemeiner Vorgaben in Bezug auf HF für den gesamten FIBtrb geschaffen. Die Umsetzung muss durch die Befehlsgebung innerhalb der OrgBer bis auf Verbandsebene auftragsbezogen spezifiziert werden.

115. Evaluation

Neben den in Abschnitt 5.2 dargestellten Möglichkeiten zur Evaluation des HFT, wird die Umsetzung von HF für den FIBtrb bei Standardisierungsbesuchen gemäß Anlage 6.6 bewertet und benotet. Diese Überprüfung und der Ergebnisbericht insgesamt können auch als Bestandteil einer Auditierung verwendet werden.

116. Feedback

Für die Erlangung eines Feedbacks stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Neben geforderten Feedbackbögen des HFT können auch Erkenntnisse aus dem Freiwilligen Meldesystem (FMS) und den Auswertungen von Flugsicherheitsberichten und -publikationen gewonnen werden.

⁷ ICAO = International Civil Aviation Organisation.

⁸ EASA = European Union Aviation Safety Agency.

Erhaltenes Feedback wird durch die HF-Beauftragten der DSt ausgewertet und bei Bedarf durch das HF-Trainerteam fachlich evaluiert. Das Luftfahrtamt der Bundeswehr Abteilung (Abt) 3 Referat 3 I c (LufABw 3 I c) steuert zentral diese Änderungen bzw. mögliche erkannte Optimierungsmaßnahmen ein.

1.5 Verantwortlichkeiten

117. Das LufABw 3 I c ist im Rahmen der Gesamtaufgabe Standardisierung/HF auf der Steuerungs- und Planungsebene verantwortlich für die Erstellung der Vorgaben sowie die Überprüfung der Umsetzung von HF im FIBtrb. Des Weiteren obliegt dem LufABw 3 I c die Steuerung der Aus- und Fortbildung der HF-Trainer bzw. HF-Trainerinnen/HF-Assessoren bzw. HF-Assessorinnen und die Bereitstellung der notwendigen Haushaltsmittel zur Begleichung der Lehrgangsgebühren bei den durch das LufABw 3 I c festgelegten zivilen Ausbildungseinrichtungen.

118. Die jeweiligen Betriebsverantwortlichen (Inspekteur bzw. Inspekteurin der Teilstreitkräfte, Präsident bzw. Präsidentin des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) und des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw)) sind für die Umsetzung der Vorgaben HF für den FIBtrb in ihrem Verantwortungsbereich sowie für die personelle und materielle Ressourcenbereitstellung verantwortlich.

119. Die Leiter und Leiterinnen der jeweils betroffenen DSt stellen in ihrem Verantwortungsbereich sicher, dass alle Vorgaben HF für den FIBtrb umgesetzt werden und dem damit beauftragten Personal hierzu ausreichend Freiräume und Mittel im täglichen Dienstbetrieb zur Verfügung stehen. Die Umsetzung ist auf der Durchführungsebene durch einen entsprechenden HF-Befehl festzulegen.

1.6 Vorgaben

120. Planung und Durchführung der militärfachlichen Ausbildung des HFT orientieren sich an den Vorgaben der zivilen Bestimmungen gemäß der Verordnung (VO) der Europäischen Union (EU) Nr. 2018/1139 vom 04. Juli 2018 „zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit sowie zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 2111/2005, (EG) Nr. 1008/2008, (EU) Nr. 996/2010, (EU) Nr. 376/2014 und der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 552/2004 und (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates“ und den German Military Airworthiness Requirements (DEMAR). Diese Vorgaben sind bei der Umsetzung innerhalb der Ausbildungsstrukturen der OrgBer angemessen zu berücksichtigen.

121. Die kontinuierliche Ausbildung der HPL sowie HPE/HPO-Anteile, als Ergänzung zum HFT, wird durch das Personal des Fliegerärztlichen Dienstes mit fachlicher Unterstützung des Zentrums für Luft- und Raumfahrtmedizin der Luftwaffe (ZentrLuRMedLw) sichergestellt. Spezifische fachliche

Ausbildungsinhalte sind gemäß Entscheidungen der EASA in den dazugehörigen Regelungen des ZentrLuRMedLw festgelegt. Im Rahmen von HF-Basiserschulungen sind die HPL, HPE/HPO-Anteile vorzustellen. Eine Abstimmung der HF-Trainer und HF-Trainerinnen mit dem medizinischen Personal wird empfohlen.

122. Für die Weiterbildungen im Rahmen des HFT ist der Einsatz von HF-Trainern und HF-Trainerinnen aus den jeweiligen Fachbereichen der DSt vorgesehen. Die Aufgabenwahrnehmung erfolgt bevorzugt durch hauptamtlich eingesetztes Personal mit Unterstützung durch weitere Angehörige der DSt, die die Aufgabe HF-Trainer bzw. HF-Trainerin nebenamtlich ausüben. Die Festlegung obliegt den OrgBer bzw. den Bundesämtern.

2 Allgemeine Rahmenbedingungen

2.1 Kontinuierlicher Ausbildungs- und Umsetzungsprozess

201. HF für den FIBtrb sollen mit den bereits vorhandenen Organisationsabläufen verbunden und als Managementsystem zur Risikominderung und Effizienzmaximierung eingesetzt werden. Maßnahmen im Zusammenhang mit HF für den FIBtrb können nur zum Erfolg führen, wenn Ausbildung und Umsetzung als integrierter, kontinuierlicher Prozess innerhalb des täglichen Dienstbetriebes verstanden werden. Dies ist in der gesamten Ausbildungsplanung, -gestaltung und -durchführung zu berücksichtigen.

2.2 Organisationsbereichsgemeinsamer und standardisierter Ausbildungsansatz

202. Mit dieser AR werden die Ausbildung und Umsetzung von Maßnahmen im Zusammenhang mit HF für den FIBtrb auf eine streitkräftegemeinsame Basis gestellt. Dabei sind Synergieeffekte bei der Ausbildungsplanung und der Weiterentwicklung zu nutzen. OrgBer-spezifische Aspekte können zusätzlich aufgenommen werden, ersetzen oder mindern jedoch nicht die in dieser AR aufgeführten Vorgaben.

2.3 Zusammenarbeit mit zivilen Unternehmen

203. Auch in zivilen Luftfahrtunternehmen ist HFT ein integraler Bestandteil der kontinuierlichen Aus- und Weiterbildung des am FIBtrb beteiligten Personals. Durch den Erfahrungsaustausch mit diesen Unternehmen lassen sich, in Bezug auf die Umsetzung von Entscheidungen der EASA, wertvolle neue Aspekte für die Bundeswehr gewinnen. Ein wesentlicher Bestandteil des Erfahrungsaustauschs ist die teilweise Aus- und Fortbildung des HF-Ausbildungspersonals der Bundeswehr bei zivilen Ausbildungseinrichtungen.

3 Kräfte und Mittel

3.1 Organisation

3.1.1 Erste Ebene (Planungs- und Steuerungsebene organisationsbereichsübergreifend)

301. Das LufABw 3 I c ist verantwortlich für die konzeptionelle Grundlagenarbeit HF für den FIBtrb, die Zusammenarbeit mit den OrgBer bzw. Bundesämtern und dem Management der Aus- und Fortbildungslehrgänge der HF-Trainer bzw. HF-Trainerinnen sowie der HF-Assessoren bzw. HF-Assessorinnen. Darüber hinaus liegen die Weiterentwicklung der Vorgaben HF-FIBtrb und die Koordination mit zivilen und ggf. internationalen Ausbildungseinrichtungen im Aufgabenbereich des LufABw 3 I c. Im Rahmen von Standardisierungsbesuchen bzw. Standardisierungsinformationsbesuchen stellt das LufABw 3 I c die Angehörigen des Standardisierungsteams für das Fachgebiet HF. Notwendige Kooperationen mit zivilen Ausbildungseinrichtungen hinsichtlich der Durchführung der HF-Trainer Aus- und Fortbildung werden durch das LufABw wahrgenommen.

3.1.2 Zweite Ebene (Steuerungsebene der Organisationsbereiche)

302. Auf der zweiten Ebene werden bei den Kommandobehörden (KdoBeh)/Ämtern HF-Verantwortliche festgelegt. Die zweite Ebene ist zuständig für die Umsetzung der Vorgaben HF für den FIBtrb nachgeordneter DSt mit HF-Ausbildungspflicht und die Anpassung von Regelungen bzw. Dokumenten im unterstellten Bereich. Die zweite Ebene stellt ebenso die Umsetzung HF für den FIBtrb im unterstellten Bereich sicher. Als Kompetenzträger für die unterschiedlichen Fachbereiche ist die zweite Ebene direkter Ansprechpartner für das LufABw 3 I c in fachspezifischen Angelegenheiten und für die fachspezifische Weiterentwicklung HF für den FIBtrb.

3.1.3 Dritte Ebene (Durchführungsebene)

303. Die dritte Ebene setzt sich zusammen aus den Ausbildungseinrichtungen für die lehrgangsgebundene Ausbildung (Durchführungsebene A) sowie den Einheiten, die an der Durchführung und Unterstützung des FIBtrb der Bundeswehr beteiligt sind (Durchführungsebene B). Die Durchführungsebene B ist verantwortlich für die nicht lehrgangsgebundene HF-Weiterbildung und Maßnahmen zur Umsetzung im direkten Arbeitsumfeld. Bei den HF-Weiterbildungen der Durchführungsebene B wird empfohlen, zugeordnetes Personal gemäß den Anlagen 6.1 bzw. 6.2 (z. B. Personal BwF oder Sanitätspersonal Notdienstgruppe 1) zu integrieren. Dienststellenleiter und Dienststellenleiterinnen zeichnen verantwortlich für alle Maßnahmen zur Umsetzung von HF für den FIBtrb. Sie nutzen dabei die Fachexpertise ihres HF-Ausbildungspersonals und der Vorgesetzten im unterstellten Bereich.

3.2 Ausbildungspersonal

304. Zum HF-Ausbildungspersonal zählen HF-Trainer bzw. HF-Trainerinnen, HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner sowie die HF-Beauftragten der einzelnen DSt. Zur Organisation, Durchführung, Qualitätssicherung und Umsetzung der HF-Aufgaben sind Dienstposten anteilig in Haupt- und Nebenfunktionen einzuplanen, welche den standort- und/oder waffensystemspezifischen Besonderheiten angemessen Rechnung tragen. Gerade die umfangreiche Aufgabenwahrnehmung hinsichtlich Organisation, Nachweisführung und Umsetzung bei DSt, die bemannten Flugbetrieb durchführen, bedingt, dass die Tätigkeit der HF-Beauftragten als Hauptaufgabe zu betrachten ist. Die Umsetzung ist durch die OrgBer festzulegen. Die truppendienstlichen Vorgesetzten sind dafür verantwortlich, dem HF-Ausbildungspersonal ausreichend Freiräume im Dienstbetrieb zu schaffen und die Bereitstellung der Mittel für die Durchführung der HFT gemäß den Vorgaben dieser AR sicherzustellen.

3.2.1 Human Factors Trainer und Human Factors Trainerinnen

305. Bei der Auswahl geeigneten Personals kommt es insbesondere darauf an, dass potenzielle Anwärter und Anwärterinnen eine hohe intrinsische⁹ Motivation besitzen und über eine methodisch-didaktische Grundbefähigung verfügen. Darüber hinaus ist eine methodisch-didaktische Ausbildung anzustreben, die über die bereits in den Laufbahnlehrgängen beinhaltetete Ausbildung (Offizierlehrgang, Feldwebellehrgang usw.) hinausgeht. Zur Teilnahme am HF-Trainerlehrgang wird sowohl mindestens der Dienstgrad Feldwebel/Bootsmann oder eine vergleichbare Amtsbezeichnung bzw. entsprechende Eingruppierung in die Entgeltgruppe gemäß Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst¹⁰ als auch eine Restdienstzeit von mindestens drei Jahren vorausgesetzt. Die HF-Beauftragten der DSt sind in den Entscheidungsprozess zur Auswahl geeigneter Kandidaten und Kandidatinnen einzubeziehen.

306. Voraussetzungen, um als HF-Trainer bzw. HF-Trainerin eigenverantwortlich tätig zu sein, sind

- eine abgeschlossene militärische oder zivile Ausbildung und die mindestens einjährige Zugehörigkeit zu einer der in den Anlagen 6.1 bzw. 6.2 genannten Personengruppen,
- eine abgeschlossene HF-Basiserschulung mit einem Stundenumfang von mindestens 24 Unterrichtseinheiten (UE),
- die Bereitschaft, die Tätigkeit auf freiwilliger Basis in der DSt auszuüben,
- ein HF-Trainerlehrgang an einer vom LufABw ausgewählten oder durch das Luftfahrt-Bundesamt (LBA) bzw. im Ausland von jeweiliger nationaler Luftfahrtbehörde genehmigten zivilen Einrichtung sowie

⁹ Aus eigenem Interesse und Überzeugung heraus.

¹⁰ In der jeweils gültigen Fassung.

- zwei Unterrichtsmodule als bestandene Lehrprobe (Supervision) nach absolviertem HF-Trainerlehrgang, zeitnah abgenommen von einem HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner.

307. Bei Erfüllung der Voraussetzungen wird die Qualifikation HF-Trainer bzw. HF-Trainerin mit der Objekt-ID gemäß Anlage 6.5 durch die zuständige personalbearbeitende Stelle nach Vorlage des Lehrgangszeugnisses und der beiden abgenommenen Lehrproben zuerkannt. Die Ausübung der Tätigkeit eines HF-Trainers bzw. einer HF-Trainerin basiert auf Freiwilligkeit. Dies ist entscheidend, um durch eigene, tiefgreifende Überzeugung die Thematik HF dem zu schulenden Personal glaubhaft näher zu bringen und im täglichen Dienstbetrieb anzuwenden.

308. Nach Erfüllung der Voraussetzungen zum HF-Trainer bzw. zur HF-Trainerin (Vergabe Objekt-ID) ist fortlaufend die Teilnahme an einer HF-Trainerfortbildung, innerhalb eines jeweiligen Zweijahreszeitraumes beginnend ab dem 31.12. des Jahres der erstmaligen Vergabe der Objekt-ID, nachzuweisen, um eigenverantwortlich als HF-Trainer bzw. HF-Trainerin im GB BMVg tätig zu sein. Die durch das LufABw 3 I c jährlich stattfindende HF-Trainerfachtagung wird als HF-Trainerfortbildung anerkannt.

309. Die Bedingungen nach Nr. 308 gelten in selbiger Weise für HF-Trainer bzw. HF-Trainerinnen, wenn die Qualifikation nach einer Unterbrechung (z. B. Ablauf der Berechtigung) erneut erworben worden ist. Der Zweijahreszeitraum bestimmt sich nach der Teilnahme an einer HF-Trainerfortbildung oder dem Datum der erneuten Supervision.

3.2.2 Human Factors Assessor bzw. Human Factors Assessorin

310. Der HF-Assessor bzw. die HF-Assessorin beobachtet und evaluiert die Umsetzung und Anwendung der erlernten Fertigkeiten „Human Factors“ (sogenannte „Non-Technical-Skills“) im direkten Arbeitsumfeld.

311. Voraussetzungen, um als HF-Assessor bzw. HF-Assessorin tätig zu sein, sind

- eine abgeschlossene HF-Basiserschulung mit einem Stundenumfang von mindestens 24 UE,
- die durchgängige Teilnahme an HF-Weiterbildungen mindestens in den vergangenen drei Jahren,
- die Einbeziehung des bzw. der HF-Beauftragten der DSt bei der Personalauswahl sowie
- ein HF-Assessor Lehrgang an einer vom LufABw ausgewählten oder durch das LBA bzw. im europäischen Ausland von jeweiliger nationaler Luftfahrtbehörde genehmigten zivilen Einrichtung.

312. Bei Erfüllung der Voraussetzungen wird die Qualifikation HF-Assessor bzw. HF-Assessorin mit der Objekt-ID gemäß Anlage 6.5 mit Abschluss des Lehrgangs zuerkannt.

313. Diese Ausbildung ist nicht an die Tätigkeit als HF-Trainer bzw. HF-Trainerin gekoppelt.

314. Eine Teilnahme am HF-Assessor Lehrgang ist nicht mit einer HF-Trainerfortbildung gleichzusetzen und ersetzt auch nicht die erforderliche HF-Weiterbildung.

3.2.3 Human Factors Trainer Examiner bzw. Human Factors Trainerinnen Examiner

315. HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner besitzen eine umfassende, langjährige Erfahrung als HF-Trainer bzw. HF-Trainerin und müssen geeignet, erfahren, kompetent sowie qualifiziert sein, um Lehrproben (Supervisionen) abnehmen zu können. Die HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner sind dafür verantwortlich, dass die HF-Ausbildungen standardisiert durchgeführt und die HF-Weiterbildungen in der DSt einem regelmäßigen Qualitätsmanagement unterzogen werden.

316. Voraussetzungen, um die Qualifikation HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner in der Bundeswehr zu erwerben, sind

- die Qualifikation HF-Trainer bzw. HF-Trainerin inklusive der regelmäßigen HF-Trainerfortbildungen,
- eine mindestens drei Jahre durchgängige, nachgewiesene Tätigkeit in der Funktion als HF-Trainer bzw. HF-Trainerin nach Zuerkennung der Objekt-ID,
- der Vorschlag durch die HF-Beauftragten der jeweiligen DSt sowie
- Unterstützung des Vorschlages durch einen HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner.

317. Der Erhalt der HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner Qualifikation ist durch regelmäßige Abnahmen von Supervisionen und Qualitätsüberprüfungen der HF -Ausbildungen sowie aktive Lehrtätigkeit im Bereich HF sicherzustellen.

318. Ein begründeter Antrag auf Zuerkennung der Qualifikation HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner ist durch die zuständigen HF-Beauftragten der DSt über die HF-Verantwortlichen der OrgBer, über das BAAINBw Abt L bzw. das Zentrum Brandschutz der Bundeswehr (ZBrdSchBw) beim LufABw 3 I c einzureichen. Die Zustimmung/Ablehnung erfolgt in gemeinsamer Aussprache des HF-Trainerteams mit dem LufABw 3 I c und wird bei den HF-Trainer Teamtagungen erörtert.

319. Nach jeweiliger Sitzung des HF-Trainerteams wird der Antragsteller bzw. die Antragstellerin über das Ergebnis durch das LufABw 3 I c informiert. Bei Erfüllung der Voraussetzungen und Zustimmung durch das HF-Trainerteam wird die Qualifikation HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner mit der Objekt-ID gemäß Anlage 6.5 durch das LufABw 3 I c beurkundet und zuerkannt.

3.2.4 Human Factors Beauftragte der Dienststellen

320. DSt, in denen das Personal einer HF Aus- oder Weiterbildung unterliegt, bestimmen einen verantwortlichen HF-Beauftragten bzw. eine verantwortliche HF-Beauftragte und einen Stellvertreter bzw. eine Stellvertreterin der DSt¹¹. Damit verbunden ist ein Befehl über die Festlegung bzw. Aufgaben der HF-Beauftragten sowie die Rahmenbedingungen der Organisation und Durchführung des HFT zu erstellen. Die HF-Beauftragten sind zentrale Ansprechstelle für alle Belange HF für den FIBtrb innerhalb der DSt, der Organisation der HF-Ausbildung sowie für die Kommunikation nach außen.

321. Bei DSt, die FIBtrb mit bemannten Lfz durchführen oder unterstützen¹², haben die HF-Beauftragten eine gültige Qualifikation als HF-Trainer bzw. HF-Trainerin vorzuweisen.

322. HF-Beauftragte sind Berater bzw. Beraterinnen/Ansprechpartner bzw. Ansprechpartnerinnen für die Dienststellenleiter und Dienststellenleiterinnen mit direktem Vorspracherecht in allen Angelegenheiten HF für den FIBtrb. Zu den weiteren Aufgaben gehören u. a.

- das Überprüfen der jeweiligen Befehlsgebung zur Umsetzung und Durchführung des HFT innerhalb der DSt und das Einleiten ggf. notwendiger Änderungen,
- das Planen, Koordinieren und ggf. Durchführen der HF-Weiterbildungen,
- das Überwachen und Steuern des Aus- und Weiterbildungsstandes der „Am Flugbetrieb Beteiligte“ und „Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte“,
- das Führen einer aktuellen Gesamtübersicht über die interne Nachweisführung der HF-Weiterbildungen und dem HF-Assessment,
- die Koordinierung des Einsatzes des HF-Ausbildungspersonals,
- das Einleiten und Überwachen der Regenerationsplanung des HF-Ausbildungspersonals,
- die Dokumentation und Nachweisführung des Ausbildungsstandes des in der DSt eingesetzten HF-Personals (HF-Trainer bzw. HF-Trainerinnen, HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner und HF-Assessoren bzw. HF-Assessorinnen),
- das Führen und Absetzen der Halbjahresmeldung (HJM) unter Beteiligung der HF-Verantwortlichen der OrgBer, des BAAINBw Abt L bzw. des ZBrdSchBw an das LufABw 3 I c (E-Mail: lufabwhumanfactors@bundeswehr.org) zum 31.05. und 30.11. des Kalenderjahres,
- die Überprüfung der standardisierten Vorgaben für die HF-Ausbildung und Auswertung der Feedbackbögen,
- die Sicherstellung des Zuganges für HF-Trainer und HF-Trainerinnen zum Ausbildungsportal Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe (TAusbZLw) sowie
- die Begleitung als Ansprechpartner bzw. Ansprechpartnerin im Sachgebiet HF für die Steuerungs- und Planungsebene während Standardisierungsbesuchen.

B

¹¹ DSt, die ausschließlich FIBtrb mit Unmanned Aircraft Systems (UAS) durchführen, müssen keinen Stellvertreter bzw. keine Stellvertreterin ausweisen.

¹² Als ein Beispiel sind hier u. a. die verschiedenen DSt des Flugführungsdienstes gemeint.

3.2.5 Human Factors Trainerteam

323. Das HF-Trainerteam besteht aus Vertretern und Vertreterinnen der OrgBer und wird vom LufABw 3 I c einberufen und geleitet. Die jeweiligen Vertreter und Vertreterinnen der OrgBer im HF-Trainerteam werden durch das LufABw 3 I c, nach Rücksprache mit den jeweiligen Vorgesetzten, festgelegt.

324. Das HF-Trainerteam unterstützt das LufABw 3 I c im Bereich HF durch Fachexpertise und Feedback von der Durchführungsebene. Es tagt mindestens dreimal jährlich und wirkt mit bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung und Verbesserung von HF im FIBtrb.

325. Dem HF-Trainerteam gehören u. a. praxiserfahrene Vertreter und Vertreterinnen folgender DSt¹³ an:

- LufABw (Vertreter bzw. Vertreterin Referat 3 I c einschließlich Abt General Flugsicherheit in der Bundeswehr (GenFISichhBw), Abt Generalarzt Flugmedizin der Bundeswehr und ggf. weitere qualifizierte HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner aus dem LufABw),
- Zentrum Luftoperation (ZentrLuftOp),
- Luftwaffentruppenkommando (LwTrKdo),
- Marinefliegerkommando (MFIgKdo),
- Kommando Hubschrauber (KdoHubschr); jeweils Expertise des bemannten und unbemannten FIBtrb,
- TAusbZLw,
- Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr (ZGeoBw),
- ZBrdSchBw sowie
- ZentrLuRMedLw.

326. Bei Bedarf kann das LufABw 3 I c zu dem HF-Trainerteam Vertreter und Vertreterinnen weiterer Organisationselemente hinzuziehen.

327. Angehörige des HF-Trainerteams sind zusätzlich gesondert zivil und militärisch fortzubilden (z. B. Teilnahme an Tagungen, internationalen Konferenzen usw.), um das erworbene Fachwissen zur Anpassung und Verbesserung im Bereich HF im FIBtrb zu nutzen.

3.2.6 Bedarf an Human Factors Trainern und Trainerinnen bzw. Human Factors Assessoren und Assessorinnen

328. Die Teilnehmerzahl für HFT ist auf zwölf Personen pro Seminar zu begrenzen. Als Mindestteilnehmerzahl werden sechs Personen festgelegt.

¹³ Mitglieder des HF-Trainerteams sollten sich grundsätzlich aus den Angehörigen der Koordinationselemente auf der Steuerungsebene rekrutieren, die Erfahrung als HF-Trainer bzw. HF-Trainerin besitzen.

329. Die benötigte Anzahl an HF-Trainern und HF-Trainerinnen pro DSt bzw. Ausbildungseinrichtung leitet sich aus dieser Vorgabe und der jeweiligen SollOrg bzw. der Festlegung des Personals, welches der HF-Weiterbildungsverpflichtung unterliegt, ab. Aufgrund der unterschiedlichen Strukturen bzw. Zusammenlegung verschiedener Einheiten an einem Standort werden durch das LufABw 3 I c keine numerischen Daten zur Anzahl der HF-Trainer und HF-Trainerinnen bzw. HF-Assessoren und HF-Assessorinnen vorgegeben.

330. DSt stellen sicher, dass für ihren Bereich ausreichend HF-Assessoren bzw. HF-Assessorinnen zur Durchführung von HF-Assessments gemäß Abschnitt 5.3 zur Verfügung stehen.

3.3 Haushaltsmittel für das Human Factors Training

331. Haushaltsmittel für die Lehrgangsgebühren der lehrgangsgebundenen Ausbildung des HF-Trainerpersonals bzw. HF-Assessoren und HF-Assessorinnen sowie die HF-Trainerfortbildungen an zivilen Ausbildungseinrichtungen werden durch das LufABw beantragt, eingeplant und gesteuert.

332. Haushaltsmittel für die lehrgangsgebundene Ausbildung (Durchführungsebene A) der HF-Basissschulungen im Rahmen der Fachlehrgänge werden durch die jeweilige Ausbildungseinrichtung im eigenen Zuständigkeitsbereich beantragt, eingeplant und gesteuert.

333. Haushaltsmittel für die HF-Weiterbildung der Durchführungsebene B werden aus dem jeweiligen Ausbildungstitel der DSt bestritten. Darüber hinausgehender Bedarf an Haushaltsmitteln muss bei den zuständigen vorgesetzten DSt beantragt werden.

334. Der in der Nr. 336 aufgeführte IT-Bedarf ist, sofern nicht bereits im Bestand, im jeweiligen IT-Konzept der DSt zu fordern und durch die zuständige IT-Koordinierungsstelle genehmigen und bereitstellen zu lassen.

3.4 Infrastruktur und Ausbildungshilfsmittel

335. Bei allen Teilen der Ausbildung soll vorhandene und geeignete Infrastruktur genutzt werden. Es ist eine ungestörte Umgebung zu wählen. Eine Herauslösung aus dem täglichen Dienstbetrieb während des Ausbildungszeitraumes ist sicherzustellen. Die Inanspruchnahme ziviler Infrastruktur ist vorab mit den jeweils zuständigen Stellen in eigener Verantwortung zu klären.

336. Für die HF-Aus- und Weiterbildung sind den HF-Trainern und HF-Trainerinnen folgende Mittel in ausreichendem Umfang zur Verfügung zu stellen:

- Multimedia-Arbeitsplatzcomputer/Laptop mit bedarfsgerechter Softwareausstattung,
- Internetzugang,
- tageslichttauglicher Data-Projektor,
- Leinwand/Active Board,
- Lautsprecher,

- Moderatorenkoffer,
- Whiteboard,
- Flipchart sowie
- weiteres Büromaterial in ausreichendem Umfang (wie z. B. Scheren, Papier/Blöcke, Klebematerialien, Bleistifte, Kugelschreiber, Folienstifte, Folien usw.).

4 Forderungen an die Ausbildung/Durchführung des Human Factors Trainings

401. Das HFT ist modular aufgebaut und besteht aus

- der Erstausbildung (Basisschulung Durchführungsebene A) für „Am Flugbetrieb Beteiligte“,
- der Weiterbildung (Weiterbildungen Durchführungsebene B) für „Am Flugbetrieb Beteiligte“,
- den HF-Trainerlehrgängen und HF-Trainerfortbildungslehrgängen sowie
- dem fachspezifischen und angepassten HFT (Basisschulung und Weiterbildung) für „Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte“; Auflistung Personal gemäß Anlage 6.2.

402. Die besonderen Aspekte für den DEMAR-Regelungsraum werden im Abschnitt 4.5 beschrieben.

4.1 Ausbildungsziele

403. Die Ausbildungsziele haben sich grundlegend an den Vorgaben der VO (EU) nebst EASA Entscheidungen und DEMAR auszurichten. Im didaktischen Aufbau sind Ausbildungsziele nach Kenntniserwerb, Verinnerlichung und Anwendung zu strukturieren. Bezüglich der beiden letztgenannten Aspekte ist neben der Vorgabe von kognitiven Lernzielen, die Ausgestaltung von affektiven Lernzielen von besonderer Bedeutung.

404. Das LufABw 3 I c erarbeitet und aktualisiert in Zusammenarbeit mit dem HF-Trainerteam die Ausbildungsziele für die in diesem Abschnitt aufgeführten Ausbildungsinhalte als Standardisierungsgrundlage. Hierbei werden die Ausbildungsziele definiert. Durch eine fachbereichsübergreifende Koordinierung der Ausbildung sind Synergieeffekte erreichbar und wann immer möglich zu nutzen.

405. Die Ausarbeitung der Lerninhalte muss durch die jeweiligen HF-Trainer und HF-Trainerinnen auf ihren Fachbereich und die Ausbildungsgruppe bezogen erfolgen. Praktische Erläuterungen und Beispiele aus dem FIBtrb sollen verwendet werden, insbesondere Zwischen- und Unfallberichte sowie Meldungen über Vorkommnisse. Eine Übersicht der Ausbildungsziele und deren Zusammenhang mit Ausbildungsinhalten sowie möglichen Quellenangaben werden in Zusammenarbeit mit dem LufABw 3 I c, dem HF-Trainerteam sowie dem TAusbZLw mittels Ausbildungsportal (Human Factors Portal) inklusive eigenem Trainerbereich im Intranet Bw (<https://lms.tausbzl.w.luft/>) zur Verfügung gestellt.

406. Wo möglich und sinnvoll sind HF-Inhalte darüber hinaus angepasst in bestehende andere Ausbildungsgänge zu integrieren (z. B. Lehrgänge für Führungspersonal).

4.2 Basisschulung Human Factors Training

4.2.1 Am Flugbetrieb Beteiligte

407. Die HF-Basisschulung für den gemäß Anlage 6.1 aufgezeigten Personenkreis umfasst einen Anteil von mindestens 24 UE. Diese HF-Basisschulung ist einmalig zu absolvieren und hat eine **erstmalige** Gültigkeit bis zum 31.12. des dritten Folgejahres, basierend auf dem Kalenderjahr der Schulung.

408. Die HF-Basisschulung ist während der lehrgangsgebundenen fachlichen Ausbildung durchzuführen und ist zwingend notwendig, um die erworbenen Rechte aufgrund einer erteilten Lizenz/ Erlaubnis/Berechtigung/Qualifikation auszuüben.

409. HF-Basisschulungen, welche nicht als Teil einer lehrgangsgebundenen Ausbildung durchgeführt werden, bedürfen einer vorherigen Genehmigung durch das LufABw 3 I c. Die HF-Basisschulungen im Rahmen einer zivilen Ausbildung z. B. Module 9a/9b gemäß VO (EU) Nr. 1321/2014 „Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen und luftfahrttechnischen Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen und die Erteilung von Genehmigungen für Organisationen und Personen, die diese Tätigkeiten ausführen“, Initial Operator's CRMtraining (AMC1 ORO.FC.115 zu VO (EU) Nr. 965/2012 „Festlegung technischer Vorschriften und Verwaltungsverfahren in Bezug auf den Flugbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates“) oder Composition of initial training – Subject 7 (AMC1 ATCO.D.010(a)(1) zu VO (EU) Nr. 2015/340 „Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf Lizenzen und Bescheinigungen von Fluglotsen“) werden uneingeschränkt anerkannt.

410. Für luftfahrzeugtechnisches Personal von Lfz/ULfz können die Inhalte abgestuft nach Ausbildungshöhe (AH 7/6/2) vermittelt werden.

4.2.2 Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte

411. Das Personal, das mittelbar oder unmittelbar am FIBtrb beteiligt, aber nicht dem Personenkreis gemäß Anlage 6.1 zuzuordnen ist, wird als „Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte“ geführt. Für dieses Personal ist der Inhalt der notwendigen HF-Aus- und Weiterbildung aus den Themen des Abschnitts 4.8 zu nutzen. Der Umfang darf 5 UE in der Erstausbildung (Basisschulung) nicht unterschreiten und hat eine Gültigkeit bis zum 31.12. des dritten Folgejahres, basierend auf dem Kalenderjahr der Schulung.

412. Diese HF-Basissschulung (5 UE) erfolgt überwiegend einheitsintern, kann aber auch lehrgangsgebunden im Rahmen von Fachlehrgängen erfolgen, und bedarf keiner zusätzlichen Genehmigung durch das LufABw 3 I c. Die Tiefe der Ausbildungsinhalte der HF-Basissschulung ist dem Personenkreis sowie dem Tätigkeitsbild entsprechend anzupassen. Bei der HF-Basissschulung (5 UE) sind alle HF-Themen kurz vorzustellen, wobei der Schwerpunkt der Unterrichtung auf folgende Ausbildungsthemen zu legen ist:

- Allgemeine Einführung zu menschlichen Faktoren (General Introduction to HF),
- menschliches Fehlverhalten und Zuverlässigkeit, Fehlerkette, Erkennung und Vermeidung von Fehlern (Human Error and Reliability, Prevention, Error Chain and Error Detection),
- Kommunikation und Koordination innerhalb und außerhalb des Arbeitsbereiches (Communication and Coordination inside and outside the environment) sowie
- Führungsrolle und Teamverhalten, Synergie (Leadership and Team Behaviour, Synergy).

413. Die HF-Aus- und Weiterbildung ist für dieses Personal Voraussetzung für alle Tätigkeiten im Bereich des FIBtrb.

414. Eine Auflistung der Personengruppe befindet sich in der Anlage 6.2. Sollten bestimmte Personengruppen dort nicht erfasst sein, so entscheidet das LufABw 3 I c über eine Ausbildungsverpflichtung auf Antrag der zuständigen Steuerungsebene der OrgBerbzw. des jeweiligen Bundesamtes. Eine Anpassung der Anlage 6.2 erfolgt im Rahmen der Regelungsüberprüfung.

4.3 Weiterbildungen Human Factors Training

415. Die Themen für die Weiterbildungen werden durch das LufABw 3 I c in Zusammenarbeit mit dem HF-Trainerteam für die Folgejahre festgelegt. Erkenntnisse aus Einsatzvorbereitung, Einsätzen, Übungen und multinationaler Zusammenarbeit sind hierbei nach Möglichkeit einzubeziehen. Aufgrund aktueller Ereignisse oder der Notwendigkeit zur thematischen Schwerpunktsetzung kann innerhalb der Durchführungsebene B von der Themenvorgabe des Jahres abgewichen werden. Dabei sind alle geschulten Themen im Nachweisformular aufzuführen. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass der geforderte Ausbildungsumfang aller Themengebiete dennoch in Gänze innerhalb von drei Jahren geschult wird. Die HF-Weiterbildungsthemen der kommenden Jahre werden über die Wiki Seite (<https://wiki.bundeswehr.org/display/HFFIBtrBw>) veröffentlicht.

416. Die Weiterbildungen sind so festgelegt, dass alle geforderten Ausbildungsinhalte in einem Dreijahreszeitraum vermittelt werden. Der minimale Zeiteinsatz für Weiterbildungen umfasst folgende UE:

- 5 UE pro Jahr oder
- 10 UE für 2 Jahre oder
- 15 UE für 3 Jahre Gültigkeitsverlängerung.

- 417.** Bei Unterrichtung von 10 oder 15 UE bei einer HF-Weiterbildung im Jahr müssen entsprechend alle Themen des Jahres und der beiden Folgejahre abgedeckt werden.
- 418.** Diese Vorgabe ist der zeitliche Mindestansatz. Bei Bedarf kann dieser zeitliche Mindestansatz jederzeit erhöht werden. Es sollte eine jährliche Weiterbildung (5 UE) durchgeführt werden, um eine regelmäßige Unterrichtung sicherzustellen. UE sind Teil einer Ausbildungsstunde, die zur Stoffvermittlung, Stoffvertiefung und unterrichtsbegleitend zum Erreichen des Ausbildungsziels verwandt werden. Eine Ausbildungsstunde entspricht einer Zeitstunde (60 Minuten), diese gliedert sich in 45 Minuten UE und 15 Minuten lehrgangsorganisatorische Zeit. Dementsprechend sind bei einem Zeitansatz der täglichen Regelarbeitszeit nur maximal 8 UE unterrichtbar.
- 419.** Für HF-Weiterbildungen mit 10 UE bzw. 15 UE ist daher ein Mindestzeitansatz von zwei Tagen zu planen.
- 420.** HF-Weiterbildungen für Personal, welches keiner Ausbildungspflicht¹⁴ unterlag und dessen HF-Gültigkeit um mehr als ein Jahr abgelaufen ist, hat eine HF-Schulung im Umfang von 15 UE (alle Themengebiete) zu absolvieren, sofern erworbene Rechte aufgrund einer wiedererteilten Lizenz/Erlaubnis/Berechtigung/Qualifikation wegen der Zugehörigkeit zur Personengruppe gemäß Anlage 6.1 ausgeübt werden sollen. Diese Schulung ist während der Ausbildung zu absolvieren. Dies gilt allerdings nur, insoweit betroffenes Personal eine HF-Basiserschulung im Umfang von 24 UE nachweisen kann.
- 421.** HF-Weiterbildungen werden ebenso für HF-Trainer und HF-Trainerinnen anerkannt, wenn sie Basiserschulungen oder Weiterbildungen in der Funktion als HF-Trainer bzw. HF-Trainerin mit dem geforderten Stundenumfang und den Themenvorgaben des jeweiligen Jahres selbst durchgeführt haben. Hierbei ist durch den HF-Beauftragten bzw. die HF-Beauftragte der entsendenden DSt oder dessen bzw. deren zuständigen Vorgesetzten bzw. zuständige Vorgesetzte oder einem bzw. einer weiteren an dieser HF-Weiterbildung teilnehmenden HF-Trainer bzw. HF-Trainerin die Durchführung zu bestätigen.
- 422.** HF-Weiterbildungen, die außerhalb des GB BMVG erfolgen, können nach Prüfung durch das LufABw 3 I c anerkannt werden. Hierzu sind durch die Antragsteller die entsprechenden Unterlagen nebst Dauer, Umfang und Inhalten der Ausbildung beim LufABw 3 I c einzureichen.
- 423.** Für das Personal „Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte“ (Anlage 6.3) gelten für HF-Weiterbildungen bezüglich Themen und Gültigkeitszeitraum dieselben Vorgaben wie im Abschnitt 4.2.2 festgelegt.

¹⁴ Z. B. Dienstpostenwechsel, Elternzeit, Wiedereinstellung usw.

424. Es sind zusätzlich die Vorgaben der AR „Qualifizierung von Lfz-technischem Personal“ C1-270/0-2003¹⁵, der AR „Professionalisierung von Luftfahrzeugtechnischem Personal im Organisationsbereich AIN“ C1-270/0-7001 und der AR „Lfz Airbus A310, A320-Fam., A340, A350 und Bombardier BD700 Series“ C2-242/0-2000-2 VS-NfD zu beachten, sofern eine Gültigkeit der HF-Weiterbildung nicht nachgewiesen werden kann und dieser Personenkreis der Professionalisierung unterliegt und/oder der Flugbereitschaft BMVg angehört.

4.4 Gültigkeitszeiträume

425. Der Gültigkeitszeitraum für eine HF-Weiterbildung mit 5 UE besteht bis zum 31.12. des Folgejahres. Sollte an 10 UE bzw. 15 UE teilgenommen werden, beträgt der Gültigkeitszeitraum der HF-Weiterbildung bis zum 31.12. des zweiten bzw. dritten Folgejahres.

426. Die erneute HF-Weiterbildung ist **vor** Ablauf des Gültigkeitszeitraumes nachzuweisen. Die HF-Beauftragten der DSt stellen sicher, dass alle geforderten Module im Dreijahreszeitraum abgedeckt werden. Beispielberechnungen bezüglich der Gültigkeitszeiträume sind in der Anlage 6.3 aufgeführt.

427. Bei Fehlen der betreffenden HF-Weiterbildung ist vor Ende des Gültigkeitszeitraumes ein begründeter Ausnahmeantrag inklusive der Planung für die Durchführung der nachzuholenden HF-Weiterbildung (HF-Themen des Vorjahres) auf dem Dienstweg über die nachfolgend aufgeführten, zuständigen DSt an das LufABw 3 I c zu richten, um weiter am FIBtrb teilnehmen zu können bzw. lizenz- oder erlaubnispflichtige Tätigkeiten ausüben zu können:

- Luftwaffe: das LwTrKdo bzw. das ZentrLuftOp,
- Heer: das KdoHubschr,
- Marine: das MFlgKdo,
- das BAAINBw,
- das BAIUDBw,
- das ZGeoBw sowie
- das Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr (Kdo SanDstBw).

428. Das oben beschriebene Verfahren gilt ebenso für HF-Trainerfortbildungen und HF-Assessment.

429. Jegliche Ausnahmeanträge sind immer vor Ablauf einer Gültigkeit zu stellen und werden nach Prüfung durch das LufABw 3 I c bearbeitet und entschieden. Eine mögliche Genehmigung wird ggf. unter Auflagen erteilt. Ein Ausnahmetatbestand nach Nr. 420 bedarf keines Antrages.

¹⁵ Diese AR gilt nur für die OrgBer Heer, Luftwaffe und Marine.

4.5 German Military Airworthiness Requirements (DEMAR)

430. Die VO (EU) Nr. 1321/2014 der Kommission nebst dazugehörigen Entscheidungen der EASA (Acceptable Means of Compliance (AMC) & Guidance Material (GM)) bilden die Grundlage im zivilen Regelungsraum. Die DEMAR und die annehmbaren Nachweisverfahren (AMC) sowie Anleitungen (GM) werden durch das LufABw herausgegeben und sind im Regelungsportal der Bundeswehr veröffentlicht. Sie legen die Anforderungen an die Streitkräfte fest.

431. Bestehen unterschiedliche Anforderungen zwischen der VO (EU) Nr. 1321/2014 und den DEMAR hinsichtlich Ausbildung sowie Gültigkeiten für Personal im DEMAR-Regelungsraum, so gelten ausschließlich die DEMAR und die ergänzenden Vorgaben dieses Abschnittes.

432. Gemäß der AR „Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit DEMAR M“ A1-275/3-8903 haben menschliche Faktoren eine zentrale Bedeutung im Qualitätssystem der Organisation für das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (CAMO¹⁶). Die Ausbildungsverfahren im Bereich menschlicher Faktoren sind im Handbuch für das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit (CAME¹⁷) zu beschreiben.

433. Gemäß der AR „Anforderungen an den Instandhaltungsbetrieb DEMAR 145“ A1-275/3-8905, Abschnitt A Nr. 145.A.35 (d) ist für freigabeberechtigtes Personal und Unterstützungspersonal die Etablierung eines Weiterbildungsprogramms vorgesehen, mit dem innerhalb eines Zeitraumes von zwei Jahren u. a. sichergestellt wird, dass dieses Personal stets die aktuellen Kenntnisse der menschlichen Faktoren erwirbt bzw. aufrechterhält.

434. Gemäß der A1-275/3-8905, Abschnitt A Nr. 145.A.30 (e) muss der Instandhaltungsbetrieb (IHB) die Befähigung des Personals, welches mit Instandhaltung, Management und/oder Qualitätsaudits befasst ist, nach den im Instandhaltungsbetriebshandbuch (IBH) festgelegten und vom LufABw genehmigten Verfahren und Standards herstellen und steuern. Zusätzlich zur notwendigen Sachkenntnis, muss die Befähigung das Wissen um die Bedeutung menschlicher Faktoren und des menschlichen Leistungsvermögens für den jeweiligen Aufgabenbereich im IHB beinhalten. Der IHB muss gemäß A1-275/3-8905, Abschnitt A Nr. 145.A.65 (b) „Sicherheits- und Qualitätsstrategie, Instandhaltungsverfahren und Qualitätssystem“ durch das LufABw gebilligte Verfahren etablieren, die die Anwendung bewährter Instandhaltungspraktiken und die Einhaltung der DEMAR 145, unter Berücksichtigung menschlicher Faktoren und des menschlichen Leistungsvermögens, sicherstellen.

435. In der AR „Ausbildungseinrichtung für Instandhaltungspersonal DEMAR 147“ A1-275/3-8909 erfolgt die regelmäßige Schulung zu menschlichen Faktoren für das Ausbildungs- und Prüfpersonal für theoretische Prüfungen entsprechend Abschnitt A Nr. 147.A.105 (h).

¹⁶ Continuing Airworthiness Management Organisation.

¹⁷ Continuing Airworthiness Management Exposition.

436. Personal, das erstmalig im DEMAR-Regelungsraum tätig wird, ist innerhalb der ersten sechs Monate nach Eintritt gemäß der AR „AMC und GM zur DEMAR 145 Anforderungen an den Instandhaltungsbetrieb“ A1-275/3-8906, Abschnitt A Nr. AMC 145.A.30 (e) zu beurteilen und der benötigte Schulungsbedarf ist festzulegen. Unabhängig von der Feststellung des benötigten Schulungsbedarfs, ist sicherzustellen, dass eine gültige HF-Schulung mindestens bis zum Ende des Gültigkeitszeitraumes (nach Abschluss Dienstpostenausbildung) gegeben ist bzw. aufrechterhalten wird.

437. Für Personal im DEMAR-Regelungsraum gilt generell der Zweijahreszeitraum, in dem die erforderliche Weiterbildung durchzuführen ist. Der Stichtag zur Bestimmung des Zweijahreszeitraumes ergibt sich für jeden Einzelnen bzw. jede Einzelne durch das individuelle Datum Erwerb Status „Maintenance Ready (MR)“ bzw. Verlängerung dieser Berechtigung (gemäß Anlage 6.3.2). Personal, das im DEMAR-Regelungsraum tätig ist, aber keinen MR-Status innehat, unterliegt ebenso dieser Zweijahresfrist.

438. Die erneute Weiterbildung ist vor Ablauf des Gültigkeitszeitraumes nachzuweisen. Die HF-Beauftragten der DSt stellen sicher, dass die Forderungen für die Weiterbildung in den menschlichen Faktoren im Sinne der A1-275/3-8906, Abschnitt A Nr. AMC 145.A.30 (e) des Zweijahreszeitraumes erfüllt werden.

439. Es sind zusätzlich die Vorgaben der C1-270/0-2003 und der C1-270/0-7001 sinngemäß zu beachten. Der in der Nr. 437 aufgeführte Status „MR“ unterliegt zwar nicht dem DEMAR-Regelungsraum, dennoch haben auch Angehörige im DEMAR-Bereich diesen teilweise zu erwerben.

4.6 Aus- und Fortbildung von Human Factors Ausbildungspersonal sowie Wiedererwerbeiner Qualifikation

440. HF-Trainer bzw. HF-Trainerinnen und HF-Assessoren bzw. HF-Assessorinnen erhalten eine HF-Trainer-/Assessorenausbildung an einer dafür geeigneten zivilen Einrichtung oder ggf. einer geeigneten militärischen Ausbildungseinrichtung. Die Eignung der zivilen Einrichtung/militärischen Ausbildungseinrichtung muss im Vorfeld einer HF-Trainer-/Assessorenausbildung durch das LufABw bzw. das LBA festgestellt werden.

441. HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner werden gemäß Abschnitt 3.2.3 dieser AR vorgeschlagen und erhalten nach Bestätigung durch das HF-Trainerteam die Qualifikation HF-Trainer Examiner bzw. HF-Trainerinnen Examiner, verbunden mit der Objekt-ID gemäß Anlage 6.5 durch das LufABw 3 I c. Mit der Urkunde der Qualifikation muss bei der personalbearbeitenden Stelle die Eintragung in das Personalwirtschaftssystem der Bundeswehr beantragt werden.

442. HF-Trainer und HF-Trainerinnen müssen in regelmäßigen Abständen von zwei Jahren an einer HF-Trainerfortbildung teilnehmen. Als Stichtag zur Berechnung dieser Zweijahresfrist gilt der 31.12. des Kalenderjahres, in dem die Objekt-ID HF-Trainer bzw. HF-Trainerin erstmalig zuerkannt bzw. die letzte HF-Trainerfortbildung durchgeführt wurde. Für die HF-Trainerfortbildungen werden Ausbildungseinrichtungen durch das LufABw 3 I c bestimmt. Dadurch soll ein kontinuierlicher Erfahrungsaustausch mit der zivilen Luftfahrt sichergestellt werden.

443. Für Auslandsdienststellen der Bundeswehr können gesonderte Verfahren in Absprache mit dem LufABw 3 I c getroffen werden.

444. Nach Prüfung und Genehmigung durch das LufABw 3 I c können auch Teilnahmen bei anderen, externen Anbietern (außerhalb der Ausschreibung) als HF-Trainerfortbildungen anerkannt werden. Entsprechende Nachweise und Unterlagen sind durch die Antragsteller vorzulegen. Dabei ist mindestens ein Umfang von 16 UE nachzuweisen, um als HF-Trainerfortbildung anerkannt werden zu können.

445. Nachweise über HF-Trainerfortbildungen sind über eine Dauer von zwei Jahren bei den HF-Beauftragten aufzubewahren.

446. HF-Trainerfortbildungen bzw. HF-Trainerlehrgänge ersetzen nicht die gemäß Abschnitt 4.3 geforderte Teilnahme an HF-Weiterbildungen.

447. Bei Fehlen der Verlängerungsvoraussetzung (Nichtteilnahme an einer HF-Trainerfortbildung im geforderten Zeitraum) ist wie in Abschnitt 4.4 zu verfahren. Ausnahmeanträge sind vor Ablauf der jeweiligen Gültigkeit zu stellen. Das LufABw 3 I c entscheidet unter Auflagen nach Prüfung der Sachlage.

4.7 Ausbildung für Führungspersonal von Dienststellen, die der Human Factors Ausbildung unterliegen bzw. durchführen sowie in Kommandobehörden/Ämtern

448. Führungspersonal¹⁸, sofern es nicht bereits einer nachweispflichtigen HF-Ausbildung aufgrund der Zugehörigkeit zum Personenkreis gemäß der Anlage 6.2 angehört, ist in die einheitsbezogene HF-Weiterbildung zu integrieren. In einem Dreijahreszeitraum müssen 5 UE absolviert werden.

449. Führungspersonal der KdoBeh/Ämter mit Entscheidungsbefugnis über Vorgaben mit direkter Auswirkung für die Durchführung des FIBtrb des unterstellten Bereichs wird dringend eine HF-Schulung empfohlen.

¹⁸ Hierzu zählen auch Ausbildungseinrichtungen, die HFT im Rahmen der fachlichen Ausbildung durchführen.

4.8 Ausbildungsinhalte Human Factors Training

450. Die Ausbildungsinhalte richten sich an den jeweiligen zivilen Vorgaben aus.

451. Die hier verwendeten deutschen Begriffe orientieren sich an den VO (EU) Nr. 965/2012, VO (EU) Nr. 1321/2014, VO (EU) Nr. 2015/340 und den dazugehörigen Entscheidungen der EASA AMC & GM und Certification Specifications (CS) sowie der ICAO Dokumentenreihe 7192 (Training Manual) in der jeweils gültigen Fassung. Sie gliedern sich in:

- Allgemeine Einführung zu menschlichen Faktoren (General Introduction to Human Factors),
- menschliches Fehlverhalten und Zuverlässigkeit, Fehlerkette, Erkennung und Vermeidung von Fehlern (Human Error and Reliability, Prevention, Error Chain and Error Detection),
- Sicherheitskultur der Organisation, einheitliche Betriebsverfahren, organisatorische Faktoren (Company Safety Culture, Standard Operating Procedures, Organisational Factors),
- Stress, Stressverarbeitung, Ermüdung und Aufmerksamkeit (Stress, Stress Management, Fatigue and Vigilance),
- Informationsaufnahme und Informationsverarbeitung, Situationsbewusstsein, Bewältigung der Arbeitsbelastung (Information Acquisition and Processing, Situational Awareness, Workload Management),
- Entscheidungsfindung und Risikomanagement (Decision Making, Risk Management),
- Kommunikation und Koordination innerhalb und außerhalb des Arbeitsbereiches (Communication and Coordination inside and outside the environment),
- Führungsrolle und Teamverhalten, Synergie (Leadership and Team Behaviour, Synergy),
- Automatisierung und die diesbezügliche Verwendungsphilosophie (Automation and Philosophy of the use of Automation),
- kulturelle Unterschiede (cultural differences), Schärfung der Widerstandsfähigkeit (resilience development), Überraschungsmomente sowie Verständnis der menschlichen Schreckreflexe (surprises and startle effects),
- menschliches Leistungsvermögen und seine Grenzen (HPL),
- Verfahren, Informationen, Werkzeuge und Arbeitspraktiken (Procedures, Information, Tools and Practices),
- Gefahren am Arbeitsplatz (Hazards in the work station),
- besondere musterspezifische Unterschiede (Specific Type Related Differences),
- Professionalität und Integrität (Professionalism and Integrity),
- fallbasierte Untersuchungen (Case Based Studies) sowie
- zusätzliche Bereiche, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen (festgestellte Erkenntnisse LufABw Abt GenFISichhBw im Rahmen des Programms zur Unfallverhütung und Flugsicherheit - additional

areas which warrant extra attention as identified by the accident prevention and flight safety program).

452. Die Umsetzung der Ausbildungsinhalte erfolgt in Verantwortung der ausgebildeten HF-Trainer und HF-Trainerinnen an den jeweiligen Ausbildungseinrichtungen und in den DSt ihres Zuständigkeitsbereiches. Hierzu sind entsprechende Lehr-/Ausbildungspläne und Unterrichte zu erarbeiten und den aktuellen Vorgaben und Erkenntnissen fortlaufend anzupassen.

4.9 Nachweise und Nachweisführung

453. Zur Bestätigung der Teilnahme an HF-Basiserschulungen, HF-Weiterbildungen und anderen Ausbildungen, wie z. B. Lehrproben (Supervisionen) bezüglich HF, verwenden die Verantwortlichen standardisierte Teilnahmebescheinigungen und Formblätter, welche durch das LufABw 3 I c bereitgestellt werden. Eine nachträgliche Abänderung/Anpassung der Formblätter ist untersagt. Die jeweils aktuelle Version ist als Zusammenfassung über die Mediendatenbank TAusbZLw [Mediendatenbank](#) verfügbar.

454. Neben den Lehrgangszeugnissen nach Belegart 90/3 (Formular Bw-2187 „Lehrgangszeugnis, -nachweis, gleichzeitig Änderungsmeldung“) erstellen die zuständigen Ausbildungseinrichtungen ggf. weitere Nachweise/Zertifikate über abgeschlossene HF-Trainer Aus- und Fortbildungen.

455. Die Überwachung und Überprüfung der Nachweisführung erfolgt durch die jeweiligen HF-Beauftragten der DSt.

456. Die HF-Beauftragten der DSt führen einen Nachweisordner über HF-Trainer Aus- und Fortbildungen für das gesamte HF-Ausbildungspersonal sowie die HF-Assessoren und HF-Assessorinnen.

457. Die Übersichten der HF-Aus- und Fortbildungen des HF-Ausbildungspersonals werden im Rahmen der jeweiligen aktuellen HJM durch die HF-Beauftragten der DSt geführt. Die HJM dienen zur Bestimmung des benötigten Ausbildungsbedarfs an HF-Trainern bzw. HF-Trainerinnen und HF-Assessoren bzw. HF-Assessorinnen. Des Weiteren dienen die HJM als Werkzeug für die notwendige Regenerationsplanung des Ausbildungspersonals.

458. Die Übersicht des HF-Ausbildungspersonals und der HF-Assessoren bzw. HF-Assessorinnen, deren gültige Qualifikationen und die jeweilige Fortbildungsplanung sind durch den HF-Beauftragten oder die HF-Beauftragte der DSt gemäß der Aufgabenbeschreibung nach Nr. 322 mit der durch das LufABw vorgegebenen Tabelle zu führen und jeweils zum 31.05. bzw. 30.11. des Kalenderjahres über die HF-Verantwortlichen der OrgBer, das BAAINBw Abt L bzw. über das ZBrdSchBw per E-Mail an das LufABw 3 I c (lufabwhumanfactors@bundeswehr.org) vorzulegen.

B

5 Ergänzungen zu Human Factors für den Flugbetrieb

5.1 Risikomanagement

501. Risikoeinschätzung und Risikominderung sind Teil der Führungsverantwortung. Orientiert an der Auftragserfüllung werden hier mögliche Gefahren bestimmt und Risiken der Flugdurchführung bei Nutzung aller zur Verfügung stehenden Ressourcen identifiziert.

502. Wesentlicher Bestandteil des Risikomanagements ist das ORM und dessen Anwendung auf der Durchführungsebene, die unmittelbar für die Durchführung des FIBtrb verantwortlich ist.

503. Auf dieser Durchführungsebene des FIBtrb ist das ORM im Verbund mit den Erkenntnissen des HFT ein exzellentes Mittel zur Auftrags-/Missionsvorbereitung und -durchführung. Grundlagen und Verfahren zu ORM sind in den HF-Basiserschulungen und HF-Weiterbildungen zu vermitteln. Die Besonderheiten der Vorbereitung und Durchführung des FIBtrb unter Einsatzbedingungen und unter höherem Risiko müssen hierbei vermittelt werden.

504. Das ORM wird in der A1-271/8-8903 geregelt.

5.2 Evaluation des Human Factors Trainings

505. Zur Verbesserung und kontinuierlichen Anpassung des HFT wird die Ausbildung anhand von standardisierten Feedbackbögen unter anderem durch die HF-Trainer und HF-Trainerinnen ausgewertet und mit dem bzw. der HF-Beauftragten der jeweiligen DSt besprochen. Diese Auswertung findet mindestens für die Aspekte „Inhalte, Methodik, Organisation, Didaktik und allgemeine Herausforderungen“ statt. Die Feedbackbögen sind zwei Kalenderjahre bei dem bzw. der HF-Beauftragten der jeweiligen DSt aufzubewahren.

506. Die HF-Beauftragten der DSt werten die Feedbackbögen im Hinblick auf die Einhaltung von standardisierten Vorgaben als Teil des Qualitätsmanagements aus. Des Weiteren werden die Ausbildungsinhalte hinsichtlich ihrer Aktualität und den Vorgaben für die jeweiligen Fachbereiche überprüft.

507. Die HF-Beauftragten stehen im engen Kontakt mit dem LufABw 3 I c bezüglich der Anpassung und Verbesserung der Ausbildungsvorgaben. Das LufABw 3 I c legt zusammen mit dem HF-Trainer team notwendige Anpassungen fest. Neue Vorgaben werden analog zu den Ausbildungszielen ebenfalls über das Ausbildungsportal TAusbZLw veröffentlicht.

508. Im Rahmen von Standardisierungs- bzw. Standardisierungsinformationsbesuchen wird u. a. die Einhaltung der Vorgaben zum HFT durch das LufABw 3 I c begutachtet, bewertet und benotet. Die Bewertungskriterien zur Benotung ergeben sich aus der AR „Fliegerische Standardisierung“ A1-271/8-8901 VS-NfD.

5.3 Human Factors Assessment

509. HF-Assessment bedeutet die Beobachtung, Aufzeichnung, Interpretation und Rückmeldung menschlichen Verhaltens in der jeweiligen täglichen Arbeitsumgebung. Es dient der Evaluierung der konsequenten Umsetzung der in der HF-Theorieausbildung erlernten Inhalte in die Praxis und bietet eine Rückmeldung für das teilnehmende Personal nach einer festgeschriebenen und validierten Methode.

5.3.1 Absicht

510. Ein HF-Assessment verfolgt zwei wichtige Ziele: Zum einen dienen die anonymisiert gesammelten, ausgewerteten und zusammengefassten Erkenntnisse der Verbesserung des HFT innerhalb der DSt. Zum anderen erhalten alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen im Rahmen eines Debriefings eine individuelle Rückmeldung über deren beobachtetes Verhalten. Daneben ist es möglich, auf Grundlage der Auswertung mehrerer HF-Assessments, zusätzliche HF-Trainings zu empfehlen, die diese Erkenntnisse behandeln.

5.3.2 Teilnehmer und Teilnehmerinnen

511. Für alle Luftfahrzeugführer bzw. Luftfahrzeugführerinnen und Besatzungsangehörige der Bodenkontrollstation zulassungspflichtiger ULfz ist die dokumentierte regelmäßige Teilnahme an einem HF-Assessment (nicht als Assessor bzw. Assessorin) verpflichtend zur Teilnahme am FIBtrb. Die Teilnahme an mindestens einem HF-Assessment innerhalb jedes 24-Monatszeitraumes¹⁹ ist sicherzustellen. Sofern ein HF-Assessment weniger als drei Monate vor Ablauf des Gültigkeitszeitpunktes zur Verlängerung der Gültigkeit durchgeführt wird, so kann der neue 24-Monatszeitraum auf das ursprüngliche Ablaufdatum hinzugerechnet werden. Außerhalb dieses drei Monatszeitraumes berechnet sich die neue Gültigkeit nach dem Tag des Assessments zuzüglich 24 Monaten abzüglich einem Tag.

512. Bei allen Personen, die einem verpflichteten HF-Assessment unterliegen und deren Verpflichtung sich erstmalig **nach** dem 31.12.2018 ergibt (z. B. Erwerb bzw. Erneuerung Musterberechtigung oder bei Wechsel auf ein neues Muster und erstmaliger Erteilung dazugehöriger Musterberechtigung), gilt eine Zweijahresfrist zur Durchführung, basierend auf dem Datum der Erteilung einer Berechtigung²⁰.

513. Für alle anderen LFBA, welche Einfluss auf die Steuerführung des Lfz haben, nicht aber zur Gruppe gemäß Nr. 511 gehören, sollte ebenso ein HF-Assessment durchgeführt werden.

¹⁹ Für Besatzungsangehörige der Bodenkontrollstation zulassungspflichtiger ULfz gilt ein 36-Monatszeitraum.

²⁰ Z. B. Datum Erwerb Musterberechtigung 03.04.2019, HF-Assessment hat erstmalig bis zum 02.04.2021 zu erfolgen.

514. Für Personal aller weiteren am FIBtrb beteiligten Bereiche wird eine Durchführung von tätigkeitsangepassten HF-Assessments empfohlen.

5.3.3 Rahmenbedingungen für die Durchführung

515. Das HF-Assessment ist in der täglichen Arbeitsumgebung des jeweiligen Teilnehmers bzw. der jeweiligen Teilnehmerin durchzuführen. Für Personal nach Nr. 511 geschieht dies entweder im Simulator, im Realflug oder im Rahmen eines instrumentierten Testflugs unter Telemetrie-Einbindung (u. a. Echtzeitübertragung von Cockpit Voice), wobei Briefing und Debriefing des Fluges/der Mission ebenfalls zu betrachten sind. Die Durchführung darf nicht im Rahmen eines Überprüfungsfluges (im Sinne der AR „Prüfungen des Personals bemannter und unbemannter Luftfahrzeuge“ A1-271/5-8901 VS-NfD) oder eines benoteten Fluges erfolgen, um die Teilnehmer und Teilnehmerinnen nicht in einer Prüfungssituation zu beobachten.

516. Zur Durchführung sind ausschließlich ausgebildete HF-Assessoren und HF-Assessorinnen gemäß Abschnitt 3.2.2 einzusetzen.

517. Beim bemannten FIBtrb sind die HF-Assessoren und HF-Assessorinnen im Realflug²¹ als zusätzliche LFBA im Flugauftrag gemäß der AR „Flugbetrieb bemannter Luftfahrzeuge“ A1-271/1-8901 VS-NfD aufzuführen und dürfen keine weiteren Aufgaben an Bord haben. Der Mitflug als zusätzlicher bzw. zusätzliche LFBA bedarf keiner weiteren Genehmigung; er ist dem bzw. der Flugauftragerteilenden rechtzeitig anzuzeigen und im Flugauftrag mit dem Zusatz „HF -Assessment“ gemäß dieser AR zu vermerken.

518. Beim unbemannten FIBtrb sind die HF-Assessoren und HF-Assessorinnen im Realflug als Funktionspersonal im Flugauftrag gemäß der AR „Flugbetrieb unbemannter Luftfahrzeugsysteme“ A1-271/2-8901 VS-NfD aufzuführen und dürfen keine weiteren Aufgaben während des HF-Assessments haben. Die Teilnahme am FIBtrb bedarf keiner weiteren Genehmigung; sie ist dem bzw. der Flugauftragerteilenden rechtzeitig anzuzeigen und im Flugauftrag mit dem Zusatz „HF -Assessment“ gemäß dieser AR zu vermerken.

519. Bei der Durchführung im Rahmen eines Simulatorfluges ist eine Tätigkeit als HF-Assessor bzw. HF-Assessorin und gleichzeitig als Konsolenbediener bzw. Konsolenbedienerin nicht möglich. Der HF-Assessor bzw. die HF-Assessorin darf durch keine anderen Tätigkeiten abgelenkt bzw. beeinflusst werden.

²¹ Sofernusterspezifisch eine Einteilung als zusätzliche LFBA möglich ist.

520. Im Rahmen von HF-Assessments darf nur beobachtetes Verhalten bewertet werden. Beim abschließenden HF-Debriefing ist den Teilnehmern und Teilnehmerinnen ihr Verhalten auch unter dem Gesichtspunkt der Flugsicherheit besonders aufzuzeigen und zu reflektieren.

521. Die Bewertung erfolgt im Rahmen des HF-Assessments mithilfe der validierten NOTECHS²²-Methode. Diese basiert auf den vier folgenden Hauptkategorien:

- Kooperation und Kommunikation (Cooperation and Communication),
- Situative Aufmerksamkeit (Situational Awareness),
- Entscheidungsfindung (Decision Making) sowie
- Führungsverhalten (Leadership and Managerial Skills).

522. Die Bewertung erfolgt anhand einer 5-stufigen Skala:

- nicht beobachtet/zutreffend,
- mangelhaft,
- Mindestanforderung erfüllt,
- Anforderung erfüllt sowie
- hervorragend.

523. Das LufABw 3 I c stellt den DSt über das Ausbildungsportal TAusbZLw unter dem Bereich „Human Factors“ eine Mustervorlage für bemannte und für unbemannte Lfz zur Durchführung des HF-Assessments zur Verfügung. Änderungen an den Vordrucken und Vorlagen bedürfen vorab einer Genehmigung durch das LufABw 3 I c und der zuständigen zweiten Führungsebene.

524. Das beobachtete Verhalten ist nach dem individuellen HF-Debriefing anonymisiert zur Verbesserung der Qualität von HF-Trainings zu verwenden. Der ausgefüllte Bewertungsbogen (Formblatt NOTECHS Assessment Sheet) ist den HF-Beauftragten zur Auswertung zu übergeben. Die Aufbewahrungsfrist beträgt zwei Jahre. Eine andere Art der Nutzung ist **nicht** zulässig.

525. Die Durchführung von HF-Assessments ist ausschließlich mit dem Durchführungsdatum, nicht jedoch mit dem Ergebnis oder einer Bewertung in der fliegerischen Akte zu dokumentieren. Das vom LufABw 3 I c erstellte Formular ist als Nachweis zu verwenden.

526. Ein HF-Assessment ersetzt nicht die gemäß Abschnitt 4.3 geforderte Teilnahme an HF-Weiterbildungen und darf auch nicht anteilig auf die durchzuführenden UE angerechnet werden.

527. Weitere Details zur Umsetzung von HF-Assessments sind im OrgBer und ggf. in der DSt zu regeln.

²² Non Technical Skills.

5.4 Praxisorientierter Ausbildungsansatz

528. Zielsetzung des praxisorientierten HFT ist die Verbesserung der Handlungssicherheit des Individuums in der eigenen Arbeitsumgebung. Das praxisorientierte HFT stellt ein wesentliches Feedback für die theoretische Ausbildung gemäß Nr. 401, für die Nutzung von Ressourcen und die genutzten Organisationsabläufe dar.

529. Neben den theoretischen Ausbildungsumfängen sind praktische Ausbildungsanteile als Handlungstraining zu nutzen. Vorgaben und Planungen zur Umsetzung sind durch die Durchführungsebene B fachspezifisch zu definieren und in die jeweilige Befehlsgebung aufzunehmen.

530. Beispiele eines möglichen praxisbezogenen Handlungstrainings²³ sind:

- Simulatorenausbildung, virtuelle Arbeits- und Ausbildungsumgebung,
- Flugsicherheits- und Flugunfallalarmübungen sowie
- Übungen im präparierten Arbeitsumfeld mit Regieanweisungen.

531. Für die Durchführung des praxisorientierten HFT sind die notwendigen Ressourcen durch die für den FIBtrb verantwortlichen Vorgesetzten zur Verfügung zu stellen.

²³ Diese Aufzählung zeigt lediglich mögliche Beispiele und stellt keine abschließende Aufzählung dar.

6 Anlagen

6.1	Am Flugbetrieb Beteiligte	34
6.2	Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte	34
6.3	Beispiele für die Gültigkeit der Aus- und Weiterbildung Human Factors Training	36
6.4	Nachweise Human Factors Training/Human Factors Assessment/ Halbjahresmeldung	37
6.5	Übersicht Human Factors Lehrgangsnummern, Lehrgänge, Qualifikationen und Objekt-ID	37
6.6	Prüfung Human Factors bei Standardisierungsbesuchen bzw. Standardisierungsinformationsbesuchen	37
6.7	Abkürzungsverzeichnis	38
6.8	Bezugsjournal	40
6.9	Änderungsjournal	42

6.1 Am Flugbetrieb Beteiligte

Als bestimmendes Merkmal gilt, dass eine Lizenz/Berechtigung erhalten bzw. verlängert werden muss:

- LFBA mit gültiger Berechtigung,
- Flugdienstberateroffiziere/-offizierinnen,
- Betriebspersonal ULfz der Kategorien III a und III b²⁴,
- luftfahrzeugtechnisches Personal von Lfz/ULfz und Lfz-Gerät AH 7/6/2 bzw. im DEMAR-Regelungsraum Personal Kat A, B oder C,
- Technisches Personal Flugführungsdienst, das eine lizenzpflichtige Tätigkeit ausübt bzw. eine Berechtigung zur Ausübung erhalten muss,
- Betriebspersonal des Flugführungsdienstes mit gültiger Berechtigung sowie Assistenten AH 6,
- lizenziertes Personal Fliegerleitwesen Bw (Joint Terminal Attack Controller (JTAC)),
- Personal des Fliegerärztlichen Dienstes²⁵,
- Personal der Flugpsychologie,
- Personal GeoInfoDBw (Flugwetterberater bzw. Flugwetterberaterinnen/Wetterbeobachter bzw. Wetterbeobachterinnen),
- Inhaber bzw. Inhaberinnen der Simulatorlehrberechtigung 1 (SLB 1) und
- Ausbildungspersonal für die o. a. Zielgruppen sowie für die luftfahrzeugtechnischen Ausbildungswerkstätten der Bundeswehr.

6.2 Sonstige am Flugbetrieb Beteiligte

- Technisches Personal Flugführungsdienst (sofern nicht die Ausführungen nach 6.1 zutreffen),
- Flugbetriebspersonal (Staffel- bzw. Geschwader/Regimentsgefechtsstand),
- Betriebsführungspersonal auf Ebene Stab Technische Gruppe (z. B. Materialsteuerung, Arbeitsplanung usw.),
- Betriebsstoffpersonal,
- Bedienpersonal ULfz der Kategorien I und II (siehe Anmerkung Anlage 6.2.1),
- Fahrzeugführer bzw. Fahrzeugführerinnen im Flugbetriebsbereich,
- Flugbetriebsunterstützende Dienste (z. B. S 2/S 3 EloKa/S 3 Nav/usw.)
- Flugplatzmeisterei,
- hauptamtliche Brandschutzkräfte der Bundeswehr,
- Testflugtechniker bzw. Testflugtechnikerinnen und Flugabnahmetechniker bzw. Flugabnahmetechnikerinnen des BAAINBw,

²⁴ Siehe AR „Unbemannte Luftfahrzeugsysteme in der Bundeswehr“ A1-270/4-8901.

²⁵ Gilt nur für Fliegerarzt bzw. Fliegerärztin, Flugmedizinischer Assistent bzw. Flugmedizinische Assistentin, Medizintechniker bzw. Medizintechnikerin sowie Personal mit der Qualifikation Medical Crew Chief (MCC) im Rahmen Aeromedical Evacuation (AE).

- Personal des Fliegerärztlichen Dienstes (sofern nicht die Ausführungen nach 6.1 zutreffen),
- Sanitätspersonal Notdienstgruppe 1,
- Nicht lizenziertes Personal Fliegerleitwesen Bw, welches mittelbar oder unmittelbar am FIBtrb beteiligt ist,
- Einsatzleitgruppe Fallschirmjägertruppe,
- Personal Luftumschlagzug²⁶,
- fallweise mitfliegendes Personal ohne Militärluftfahrzeugführerschein oder Militärluftfahrzeugbesatzungsschein (sofern nicht Angehörige bzw. Angehöriger der Gruppe der „Am Flugbetrieb Beteiligte“),
- Führungspersonal (sofern nicht Angehörige bzw. Angehöriger der Gruppe der „Am Flugbetrieb Beteiligte“) sowie
- Personal der allgemeinen Werkstätten, welches Instandsetzungsarbeiten an Luftfahrtgeräten durchführt (z. B. Lackierer bzw. Lackiererinnen, Dreher bzw. Dreherinnen, Schlosser bzw. Schlosserinnen usw.), sofern sie nicht bereits aufgrund der Professionalisierung der Gruppe „Am Flugbetrieb Beteiligte“ angehören.

6.2.1 Bedienpersonal unbemannter Luftfahrzeuge der Kategorien I und II

Bedienpersonal von ULfz mit einer Abflugmasse < 5 kg unterliegt keiner HF-Ausbildungspflicht.

6.2.2 Weiteres Personal

Weiteres Personal, welches nicht unter Anlage 6.2 explizit aufgeführt ist, aber dennoch unmittelbar oder mittelbar an der Durchführung des FIBtrb beteiligt ist, unterliegt ebenso einer Ausbildungsverpflichtung. Dieses Personal kann durch jede DSt identifiziert werden und eine Festlegung erfolgt in Rücksprache durch das LufABw 3 I c.

²⁶ Hierzu zählen auch Angehörige des Logistikbataillons bzw. Personal, das beladungstechnische Arbeiten am Lfz durchführt.

6.3 Beispiele für die Gültigkeit der Aus- und Weiterbildung Human Factors Training

6.3.1 Allgemein (Beispiele sind nur für „Am Flugbetrieb Beteiligte“ dargelegt)

Nach erfolgter Basisschulung werden die HF-Weiterbildungen je nach Fall und Durchführungszeitpunkt am ehemaligen Gültigkeitszeitraum hinten aufgerechnet. Unter bestimmten Bedingungen führen HF-Weiterbildungen nicht zu einer Verlängerung des Gültigkeitszeitraumes (**kursiv aufgeführte Fallbeispiele*)²⁷. Im Folgenden werden verschiedene Möglichkeiten als Berechnungsbeispiele aufgeführt:

Basisschulung	HF-Weiterbildung		Gültigkeit
2021	2022	5 oder 10 UE	31.12.2024 (2021 + 3 Jahre)*
2021	2022	15 UE	31.12.2025 (2022 + 3 Jahre)
2021	2023	5 UE	31.12.2024 (2021 + 3 Jahre)*
2021	2023	10 UE	31.12.2025 (2023 + 2 Jahre)
2021	2023	15 UE	31.12.2026 (2023 + 3 Jahre)
2021	2024	5 UE	31.12.2025 (2024 + 1 Jahr)
2021	2024	10 UE	31.12.2026 (2024 + 2 Jahre)
2021	2024	15 UE	31.12.2027 (2024 + 3 Jahre)

* keine Anrechnung der HF-Weiterbildung, da deren Gültigkeit innerhalb des Gültigkeitszeitraumes der HF-Basisausbildung liegt/abläuft.

6.3.2 DEMAR-Regelungsraum

Für Personal, welches dem DEMAR-Regelungsraum unterliegt, gilt eine Zweijahresfrist, gerechnet ab dem Datum des Erwerbs Status „MR“ bzw. Verlängerung dieser Berechtigung oder nach Beendigung der Sechsmonatsfrist (Abschluss Erstausbildung nach Eintritt in den Instandhaltungsbetrieb bzw. CAMO). Innerhalb des Berechtigungszeitraumes ist die erneute HF-Schulung zu absolvieren, die im Instandhaltungshandbuch beschrieben ist.

Erwerb Status „MR“ bzw. Verlängerung Berechtigung/Abschluss Erstausbildung	Gültigkeit
15.04.2020	14.04.2022 (Abschlussdatum minus 1 Tag plus zwei Jahre)

²⁷ Gilt nicht für Personal, welches dem DEMAR-Regelungsraum unterliegt.

6.4 Nachweise Human Factors Training/Human Factors Assessment/ Halbjahresmeldung

Die jeweiligen Formblätter sind über das Ausbildungsportal T AusbZLw ([Lern Management System](#) (LMS)) unter dem Bereich „Human Factors“ erhältlich. Die Formulare können auch in der jeweils aktuellen Fassung beim LufABw HF bezogen werden.

6.5 Übersicht Human Factors Lehrgangsnummern, Lehrgänge, Qualifikationen und Objekt-ID

6.6 Prüfung Human Factors bei Standardisierungsbesuchen bzw. Standardisierungsinformationsbesuchen

Die Anlagen 6.5 und 6.6 stehen im Regelungsportal über die Registerkarte „Anhänge“ als Einzeldokument zum Download bereit.

6.7 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
Abt	Abteilung
AE	Aeromedical Evacuation
AH	Ausbildungshöhe
AMC	Acceptable Means of Compliance
AR	Allgemeine Regelung
BAAINBw	Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr
BAIUDBw	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BwF	Bundeswehr-Feuerwehr
CAME	Continuing Airworthiness Management Exposition
CAMO	Continuing Airworthiness Management Organisation
CS	Certification Specification
DEMAR	German Military Airworthiness Requirements
DSt	Dienststelle
EASA	European Union Aviation Safety Agency
EU	Europäische Union
FIBtrb	Flugbetrieb
FMS	Freiwilliges Meldesystem
GB	Geschäftsbereich
GenFISichhBw	General Flugsicherheit in der Bundeswehr
GeoInfoDBw	Geoinformationsdienst der Bundeswehr
GM	Guidance Material
HF	Human Factors
HFT	Human Factors Training
HJM	Halbjahresmeldung
HPE	Human Performance Enhancement
HPL	Human Performance and Limitations
HPO	Human Performance Optimization
IBH	Instandhaltungsbetriebshandbuch
ICAO	International Civil Aviation Organisation
IHB	Instandhaltungsbetrieb

Abkürzung	Bedeutung
JTAC	Joint Terminal Attack Controller
Kdo SanDstBw	Kommando Sanitätsdienst der Bundeswehr
KdoBeh	Kommandobehörde
KdoHubschr	Kommando Hubschrauber
LBA	Luftfahrt-Bundesamt
LFBA	Luftfahrzeugbesatzungsangehöriger bzw. Luftfahrzeugbesatzungsangehörige
Lfz	Luftfahrzeug
LufABw	Luftfahrtamt der Bundeswehr
LwTrKdo	Luftwaffentruppenkommando
MFlgKdo	Marinefliegerkommando
MR	Maintenance Ready
NOTECHS	Non Technical Skills
OrgBer	Organisationsbereich
ORM	Operational Risk Management
SLB	Simulatorlehrberechtigung
SollOrg	Sollorganisation
TAusbZLw	Technisches Ausbildungszentrum der Luftwaffe
UAS	Unmanned Aircraft Systems
UE	Unterrichtseinheit
ULfz	Unbemanntes Luftfahrzeug
VO	Verordnung
ZBrdSchBw	Zentrum Brandschutz der Bundeswehr
ZentrLuftOp	Zentrum Luftoperation
ZentrLuRMedLw	Zentrum für Luft- und Raumfahrtmedizin der Luftwaffe
ZGeoBw	Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr

6.8 Bezugsjournal

(Nr.) Bezugsdokumente	Titel
1. A1-270/4-8901	Unbemannte Luftfahrzeugsysteme in der Bundeswehr
2. A1-271/1-8901 VS-NfD	Flugbetrieb bemannter Luftfahrzeuge
3. A1-271/2-8901 VS-NfD	Flugbetrieb unbemannter Luftfahrzeugsysteme
4. A1-271/5-8901 VS-NfD	Prüfungen des Personals bemannter und unbemannter Luftfahrzeuge
5. A1-271/8-8901 VS-NfD	Fliegerische Standardisierung
6. A1-271/8-8903	Risikomanagement für den Flugbetrieb
7. A1-275/3-8903	Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit DEMAR M
8. A1-275/3-8905	Anforderungen an den Instandhaltungsbetrieb DEMAR 145
9. A1-275/3-8906	AMC und GM zur DEMAR 145 Anforderungen an den Instandhaltungsbetrieb
10. A1-275/3-8909	Ausbildungseinrichtung für Instandhaltungspersonal DEMAR 147
11. C1-270/0-2003	Qualifizierung von Lfz-technischem Personal
12. C1-270/0-7001	Professionalisierung von Luftfahrzeugtechnischem Personal im Organisationsbereich AIN
13. C2-242/0-2000-2 VS-NfD	Lfz Airbus A310, A320-Fam., A340, A350 und Bombardier BD700 Series
14. ICAO Doc 7192	Training Manual
15. K1-9000/2056 VS-NfD	Human Performance Enhancement (HPE) und Optimization (HPO) für den Fliegerischen Dienst in der Bundeswehr
16. TVöD	Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst
17. Verordnung (EU) Nr. 1321/2014 vom 26. November 2014	Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen und luftfahrttechnischen Erzeugnissen, Teilen und Ausrüstungen und die Erteilung von Genehmigungen für Organisationen und Personen, die diese Tätigkeiten ausführen
18. Verordnung (EU) Nr. 2015/340 vom 20. Februar 2015	Festlegung technischer Vorschriften und von Verwaltungsverfahren in Bezug auf Lizenzen und Bescheinigungen von Fluglotsen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates, zur Änderung der Durchführungsverordnung (EU) Nr. 923/2012 der Kommission und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 805/2011 der Kommission

(Nr.) Bezugsdokumente	Titel
19. Verordnung (EU) Nr. 2018/1139 vom 04. Juli 2018	Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit sowie zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 2111/2005, (EG) Nr. 1008/2008, (EU) Nr. 996/2010, (EU) Nr. 376/2014 und der Richtlinien 2014/30/EU und 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 552/2004 und (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates
20. Verordnung (EU) Nr. 965/2012 vom 05. Oktober 2012	Festlegung technischer Vorschriften und Verwaltungsverfahren in Bezug auf den Flugbetrieb gemäß der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates
21. Weißbuch 2016	Zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr

6.9 Änderungsjournal

Version	Gültig ab	Geänderter Inhalt
1 A1-271/8-8902	19.10.2016	<ul style="list-style-type: none"> • Erstveröffentlichung
1.1 A1-271/8-8902	02.05.2017	<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise Aktualisierung <ul style="list-style-type: none"> + Abschnitt 3.1.2, (Nr. 307, 308 und 310, Abschnitte 3.1.5, 3.1.6 (nur Überschrift), Nummer 323 und Abschnitt 5.3 (komplett), sowie Anlagen 6.1, 6.2 und 6.7
1.2 A1-271/8-8902	09.08.2017	<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise Aktualisierung <ul style="list-style-type: none"> + Nr. 411 (Anpassung der Fußnote), Nr. 416 neu hinzugefügt (Berücksichtigung DEMAR) und Nr. 602 (Berichtigung), 6.10 Bezugsjournal
2 A1-271/8-8902	07.02.2019	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Aktualisierung
2.1 A1-271/8-8902	06.03.2019	<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise Aktualisierung <ul style="list-style-type: none"> + Nr. 115 (Berichtigung FMS) + Anlage 6.5 (Layout und neue TIV-IDs) + Anlage 6.7 Abkürzungsverzeichnis (wg. FMS)
2.2 A1-271/8-8902	02.09.2019	<ul style="list-style-type: none"> • Teilweise Aktualisierung <ul style="list-style-type: none"> + Nr. 307 (Berücksichtigung ziviler und/oder militärischer Ausbildungen) + Nr. 309 (Klarstellung Beginn der Zweijahresfrist) + Nr. 407 (Korrektur Verweis und Kürzung des Sachverhalts) + Nr. 408 (Inhalt entspricht nun der Nr. 108 sowie Anlagen 6.1/6.2) + Nr. 511 (Entfernung Fußnote, da nicht mehr zutreffend) + Anlage 6.2 (Erweiterung Personenkreis) + Nr. 420 (neu, Beschreibung Verfahren zur Berücksichtigung der HF-Schulungspflicht für Personal, welches eine Wiederschulung nach Unterbrechung benötigt) + Nr. 520 (Klarstellung) + Redaktionelle Anpassungen (Abkürzungen innerhalb des Dokumentes)

Version	Gültig ab	Geänderter Inhalt
3 A1-271/8-8902	30.09.2020	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Aktualisierung <ul style="list-style-type: none"> + Nr. 120 (Korrektur nach Vorgaben ZentrLuRMedLw) + Nr. 121 (Klarstellung) + Nr. 304 (besondere Bedingungen bei Dienststellen mit bemannten Flugbetrieb) + Nr. 307 (Klarstellung Supervisionen bei letzter Strichaufzählung) + Nr. 317 (Übersendung auf dem Dienstweg) + Nr. 321 (neuer Meldetermin HJM und Übersendung auf dem Dienstweg) + Nr. 334 (Nutzung ziviler Infrastruktur) + Nr. 404 (Klarstellung) + Nr. 408 (Klarstellung, stimmig mit Nr. 107) + Nr. 411 (Klarstellung Gültigkeitszeitraum) + Nr. 420 (Klarstellung als Voraussetzung zur Teilnahme am Flugbetrieb) + Nr. 423 (neu, Gültigkeit der Schulung für Personal nach Anlage 6.2) + Nr. 431 (Vorrangigkeit der DEMAR) + Nr. 437 (Erweiterung Personal) + Nr. 439 (Erweiterung um Regelung) + Nr. 452 (Ergänzung Rechtsverordnungen) + Nr. 459 (Anpassung gemäß Nr. 321) + Anlage 6.1 und 6.2 (Erweiterung Personal) + Anpassung Bezugsjournal
4 A1-271/8-8902	17.11.2021	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Aktualisierung <ul style="list-style-type: none"> + Anlagen 6.5 und 6.6 sind als Einzeldokumente im ZRMS hinterlegt + CRM/TRM/MRM wurden in Gänze durch Human Factors ersetzt + Diverse Klarstellungen bezüglich Human Factors Trainer Examiner, Anrechenbarkeit Ausbildung HF-Assessor, Personenkreis DEMAR, neue Trainingsbezeichnungen inklusive neuer Objekt-ID, Personal nach Anlage 6.1 bzw. 6.2, Anerkennung von HF-Basissschulungen nach den VO (EU) Nr. 1321/2014, Nr. 965/2012 und Nr. 2015/340 + Neue Nr. 108 Klarstellung Geltungsbereich + Klarstellung Ausnahmeregelung bei den Nrn. 420 und 429