

Unbemannte Luftfahrzeugsysteme

A1-270/4-8901



Allgemeine Regelungen



Strategisch-politische
Dokumente



Konzeptionelle
Dokumentenlandschaft



Druckschriften



Technische Regelungen



Regelungsnahe
Dokumente

Detailinformationen

Zweck der Regelung:	Zentrale Vorgaben für die Zulassung, den Flugbetrieb, den technischen Betrieb, das Bedien- und technische Personal und für Entwicklungs-, Herstellungs- und Instandhaltungsbetriebe von unbemannten Luftfahrzeugsystemen (ULfzSys) in der Bundeswehr
Geltungsbereich:	Geschäftsbereich des Bundesministeriums der Verteidigung
Datum Gültigkeitsbeginn:	19.01.2026
Herausgebende Stelle:	LufABw 1 b
Einsatzrelevanz:	Ja
Berichtspflichten:	Nein
Regelungsnummer, Version:	A1-270/4-8901, Version 2
Ersetzt:	A1-270/4-8901, Version 1
Veröffentlichung im:	NICHT ZUTREFFEND
Aktenzeichen:	56-01-05
Beteiligte Interessenvertretungen:	Hauptpersonalrat beim BMVg, Hauptschwerbehindertenvertretung beim BMVg, Gesamtvertrauenspersonenausschuss beim BMVg
Gebilligt durch:	Amtschef LufABw
Datum nächste Überprüfung:	18.01.2031
Materialnummer:	Entfällt

Änderungsschwerpunkt zur Vorversion

Weitere Angleichung der Vorgaben für die Kategorien I a bis I c an die Vorgaben der „offenen“ Kategorie der zivilen europäischen Regularien für ULfzSys. Integration der Betriebsart BVLOS und Nutzung des Luftraumes über 120m in der Kategorie I. Hinzufügen der neuen Kategorie II LV/BV.

Mögliche Kennzeichnungen (vgl. A-550/1, Abschnitt 5.4)

Ä	Änderungen zur vorherigen Veröffentlichung	B	Berichtspflichten
!	Besonders wichtige Wörter, Zeilen oder Abschnitte	E	Abweichende Vorgaben für den Einsatz
Y	Befehle im Sinne des § 2 Nr. 2 WStG	S	Sicherheitsbestimmungen

Inhaltsverzeichnis

1	Grundsätze	4
1.1	Zweck	4
1.2	Grundlagen	4
1.3	Geltungsbereich	4
1.4	Begriffsbestimmungen	5
2	Kategorien für die Verwendung von Unbemannten Luftfahrzeugsystemen	5
2.1	Kategorie I a	5
2.2	Kategorie I b	6
2.3	Kategorie I c	7
2.4	Kategorie II LV/BV (Landes- und Bündnisverteidigung)	8
2.5	Kategorie II a	8
2.6	Kategorie II b	9
2.7	Kategorie II c	9
2.8	Kategorie III a	9
2.9	Kategorie III b	10
3	Vorgaben zu den Kategorien für Unbemannte Luftfahrzeugsysteme	10
3.1	Kategorie I	12
3.1.1	Kategorie I a	12
3.1.2	Kategorie I b	13
3.1.3	Kategorie I c	13
3.2	Kategorie II	13
3.2.1	Kategorie II LV/BV	14
3.2.2	Kategorie II a	14
3.2.3	Kategorie II b	15
3.2.4	Kategorie II c	16
3.3	Kategorien III	16
3.3.1	Kategorie III a	17
3.3.2	Kategorie III b	17
4	Anlagen	18
4.1	Begriffsbestimmungen	19
4.2	Übersicht der Kategorien und Vorgaben für Unbemannte Luftfahrzeugsysteme	22
4.3	Abkürzungsverzeichnis	23
4.4	Bezugsjournal	24
4.5	Änderungsjournal	25

1 Grundsätze

1.1 Zweck

101. Mit dieser Allgemeinen Regelung (AR) werden Kategorien (Kat) für die Verwendung von unbemannten Luftfahrzeugsystemen (ULfzSys) in der Bundeswehr festgelegt und damit zusammenhängende grundlegende Vorgaben für die Bereiche

- Zulassung,
- Flugbetrieb,
- technischer Betrieb,
- Bedienpersonal,
- technisches Personal und
- Entwicklungs-, Herstellungs- und Instandhaltungsbetriebe

definiert.

1.2 Grundlagen

102. Unbemannte Luftfahrzeuge (ULfz) sind gemäß § 1 Absatz 2 Satz 3 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) Luftfahrzeuge (Lfz) im Sinne des deutschen Luftrechts und unterliegen damit den allgemeinen luftrechtlichen Vorgaben. Insbesondere gelten die Vorschriften für den Betrieb von ULfz gemäß der Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO). Von besonderer Relevanz für die ULfz sowie deren Betrieb sind die Delegierte Verordnung (EU) 2019/945 sowie die Durchführungsverordnung (EU) 2019/947.

103. Das LuftVG und nachgehende Rechtsverordnungen gelten grundsätzlich auch für den militärischen Flugbetrieb. Die Bundeswehr ist jedoch gemäß § 30 Absatz 1 LuftVG befugt, von bestimmten luftrechtlichen Vorgaben unter Berücksichtigung der öffentlichen Sicherheit oder Ordnung abzuweichen, soweit dies zur Erfüllung ihrer besonderen Aufgaben erforderlich ist. Die EU-Verordnungen gelten für die Streitkräfte nicht (vgl. Art. 2 Absatz 3 der Verordnung (EU) 2018/1139). Insoweit müssen nur die mit der Verordnung (EU) 2018/1139 festgelegten Sicherheitsziele beachtet werden. Dies gilt auch für ULfzSys, die in der Bundeswehr verwendet werden.

1.3 Geltungsbereich

104. Diese AR gilt für jedes in der Bundeswehr außerhalb von Gebäuden verwendete oder für eine solche Verwendung vorgesehene ULfzSys. Die vor dem Inkrafttreten dieser AR in die Bundeswehr eingeführten, verwendeten oder sich in der Einführung befindlichen ULfzSys werden auf Antrag unter Wahrung aller für diese ULfzSys bereits bestehenden Bestimmungen und erteilten bzw. vorgesehenen Freigabedokumente in die mit dieser AR vorgegebenen Kat überführt. Von zivilen Unternehmen genutzte ULfzSys, die für die bloße Erbringung vertraglich vereinbarter Leistungen für die Bundeswehr

verwendet werden, werden gemäß der AR „Grundsätze der Zulassung von Luftfahrzeugen“ A-275/1 nicht als Lfz der Bundeswehr eingestuft und gehören daher grundsätzlich nicht zum Geltungsbereich dieser AR.

1.4 Begriffsbestimmungen

105. Die in Anlage 4.1 aufgeführten Begriffe sind im Zusammenhang mit ULfzSys in der Bundeswehr zu nutzen.

2 Kategorien für die Verwendung von Unbemannten Luftfahrzeugsystemen

201. In diesem Abschnitt werden Kat für die Verwendung von ULfzSys in der Bundeswehr durch Festlegung von Bedingungen für die nachfolgenden Faktoren definiert:

- ULfz (z. B. Art, Maximum Take-Off Mass [MTOM]¹),
- Betriebsart
- zu überfliegendes Bodengebiet und
- zu nutzender Luftraum.

2.1 Kategorie I a

202. Die Kat I a ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: MTOM \leq 900 g.
- Betriebsart: Betrieb
 - im Sichtbereich (Visual Line of Sight [VLOS]) des Führers bzw. der Führerin eines ULfz (ULfzFhr),
 - im erweiterten Sichtbereich (Extended Visual Line of Sight [EVLOS]) des oder der ULfzFhr oder
 - außerhalb des Sichtbereiches (Beyond Visual Line of Sight [BVLOS]) des oder der ULfzFhr nach Einweisung² in die Betriebsart BVLOS.
- Bodengebiet: Betrieb
 - in einem angemessenen Sicherheitsabstand gemäß der Anlage 4.1, Nr. 1 zu unbeteiligten Personen und zu Menschenansammlungen. ULfz der Kat I a dürfen, wenn es unvermeidbar ist, unbeteiligte Personen überfliegen ohne über ihnen zu verweilen.

¹ Maximale Abflugmasse.

² Die Organisationsbereiche (OrgBer) legen in Abhängigkeit bereits bestehender (ggf. vergleichbarer) Einweisungen die jeweilige Form und den Umfang der Einweisung fest.

- Luftraum: Betrieb
 - bis 120 m Flughöhe über Grund³ oder
 - in uneingeschränkter Flughöhe innerhalb eines Gebietes mit Flugbeschränkungen⁴ oder in Gebieten außerhalb des deutschen Küstenmeeres gemäß der AR „Verhalten im Luftraum“ A1-271/1-8903, welche unter Wahrung der Sicherheit in der Luft anhand bordeigener Mittel überwacht werden.

2.2 Kategorie I b

203. Die Kat I b ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: MTOM-Richtwert⁵ ≤ 4 kg.
- Betriebsart: Betrieb
 - im Sichtbereich des oder der ULfzFhr,
 - im erweiterten Sichtbereich des oder der ULfzFhr oder
 - außerhalb des Sichtbereiches des oder der ULfzFhr nach Einweisung² in die Betriebsart BVLOS.
- Bodengebiet: Betrieb
 - in einem angemessenen Sicherheitsabstand gemäß der Anlage 4.1, Nr. 1 zu unbeteiligten Personen und zu Menschenansammlungen,
 - mit einem horizontalen Abstand von mindestens 30 m bzw. 5 m mit geringer Geschwindigkeit zu unbeteiligten Personen, abhängig von Wetter und Leistung des ULfz.
 - ULfz mit einer MTOM ≤ 900 g dürfen, wenn es unvermeidbar ist, unbeteiligte Personen überfliegen, ohne über ihnen zu verweilen, oder
 - in der Betriebsart BVLOS für ULfz mit einer MTOM > 900 g nur innerhalb eines Bodensperrgebietes gemäß der Anlage 4.1, Nr. 6,
 - mit einem horizontalen Abstand zu den Grenzen des Bodensperrgebietes größer/gleich als die Höhe des ULfz über Grund,
 - größer als die Strecke, die das ULfz bei maximaler Geschwindigkeit innerhalb von 2 Sekunden zurücklegen kann und

³ Bei einem am Boden befindlichen, künstlichen Hindernis, das höher als 105 m ist, darf die Flughöhe innerhalb eines horizontalen Abstandes von 50 m zum Hindernis maximal 15 m mehr als die Hindernishöhe betragen. Zusätzlich in der Betriebsart BVLOS für ULfz mit einer MTOM > 900 g nur mit eingewiesenem Luftraumbeobachter bzw. eingewiesener Luftraumbeobachterin mit Sprechverbindung zu dem bzw. der ULfzFhr, Einhaltung der Ausweichregeln zur Vermeidung von Zusammenstößen mit anderen Luftraumnutzenden und Veröffentlichung einer Notice to Airmen (NOTAM).

⁴ Horizontaler Abstand zu den Grenzen des Gebietes größer/gleich als die Höhe des ULfz über Grund sowie größer als die Strecke, die das ULfz bei maximaler Geschwindigkeit innerhalb von 2 Sekunden zurücklegen kann.

⁵ Grundsätzlich einzuhaltender Wert, der in begründeten Fällen, nach Maßgabe des Luftfahrtamtes der Bundeswehr (LufABw), überschritten werden darf.

- der direkte Überflug von Menschenansammlungen gemäß der Anlage 4.1, Nr. 13 sollte vermieden werden.
- Luftraum: Betrieb
 - bis 120 m Flughöhe über Grund³,
 - in uneingeschränkter Flughöhe innerhalb eines Gebietes mit Flugbeschränkungen⁴ oder Gebiete außerhalb des deutschen Küstenmeeres gemäß der AR A1-271/1-8903, welche unter Wahrung der Sicherheit in der Luft anhand bordeigener Mittel überwacht werden.

2.3 Kategorie I c

204. Die Kat I c ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: MTOM \leq 25 kg.
- Betriebsart: Betrieb
 - im Sichtbereich des oder der ULfzFhr,
 - im erweiterten Sichtbereich des oder der ULfzFhr oder
 - außerhalb des Sichtbereiches des oder der ULfzFhr nach Einweisung² in die Betriebsart BVLOS.
- Bodengebiet: Betrieb
 - in einem Gebiet, in dem die bzw. der ULfzFhr nach menschlichem Ermessen davon ausgehen kann, dass innerhalb des Bereichs, in dem das ULfz während des gesamten Betriebes geflogen wird,
 - keine unbeteiligte Person gefährdet wird,
 - in einem horizontalen Abstand zu unbeteiligten Personen
 - + von mindestens 30 m,
 - + größer/gleich als die Höhe des ULfz über Grund,
 - + größer als die Strecke, die das ULfz bei maximaler Geschwindigkeit innerhalb von 2 Sekunden zurücklegen kann und
 - von mindestens 150 m zu Wohn- Gewerbe-, Industrie- oder Erholungsgebieten oder
 - in der Betriebsart BVLOS für ULfz mit einer MTOM > 900 g nur innerhalb eines Bodensperrgebietes gemäß der Anlage 4.1, Nr. 6,
 - mit einem horizontalen Abstand zu den Grenzen des Bodensperrgebietes gemäß der Anlage 4.1, Nr. 6 größer/gleich als die Höhe des ULfz über Grund,
 - größer als die Strecke, die das ULfz bei maximaler Geschwindigkeit innerhalb von 2 Sekunden zurücklegen kann und
 - der direkte Überflug von Menschenansammlungen gemäß der Anlage 4.1, Nr. 13 sollte vermieden werden.

- Luftraum: Betrieb
 - bis 120 m Flughöhe über Grund³ oder
 - in uneingeschränkter Flughöhe innerhalb eines Gebietes mit Flugbeschränkungen⁴ oder Gebiete außerhalb des deutschen Küstenmeeres gemäß der AR A1-271/1-8903, welche unter Wahrung der Sicherheit in der Luft anhand bordeigener Mittel überwacht werden.

2.4 Kategorie II LV/BV (Landes- und Bündnisverteidigung)

205. Die Kat II LV/BV ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: MTOM > 25 kg mit einer Spannweite (Starrflügler) bzw. einem Rotordurchmesser (Drehflügler) von maximal 8 m und einer maximalen Geschwindigkeit von 75 m/s (270km/h), die gemäß Festlegung durch die OrgBer dem militärischen Zweck der Landes- und Bündnisverteidigung dienen und hier aktiv zum Einsatz kommen könnten.
- Betriebsart: Keine Bedingungen.
- Bodengebiet: Betrieb über Gebiet ohne unbeteiligte Personen (z. B. kontrolliertes Bodengebiet, Bodensperrgebiet, auf See außerhalb des deutschen Küstenmeeres gemäß der AR A1-271/1-8903 innerhalb eines von Bordgeräten überwachten Gebiets). Der direkte Überflug von Menschenansammlungen gemäß der Anlage 4.1, Nr. 13 sollte vermieden werden.
- Luftraum: Betrieb in Gebieten mit Flugbeschränkungen, reserviertem oder segregiertem Luftraum.

2.5 Kategorie II a

206. Die Kat II a ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: ULfz zur Flugzieldarstellung oder Prototyp/Systemdemonstrator, für das keine Musterzulassung erreicht oder welches nicht operationell genutzt werden soll oder gemäß Festlegung durch das LufABw.
- Betriebsart: Keine Bedingungen.
- Bodengebiet: Betrieb über Gebiet ohne unbeteiligte Personen und ohne Menschenansammlungen.
- Luftraum: Betrieb in Gebieten mit Flugbeschränkungen.

2.6 Kategorie II b

207. Die Kat II b ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: MTOM Richtwert⁵ ≤ 25 kg.
- Betriebsart: Keine Bedingungen.
- Bodengebiet: Betrieb in einem angemessenen Sicherheitsabstand gemäß der Anlage 4.1, Nr. 1 zu unbeteiligten Personen und zu Menschenansammlungen.
- Luftraum: Betrieb in Lufträumen, in denen die Voraussetzungen für die Luftraumnutzung gemäß der AR „Flugbetrieb unbemannter Luftfahrzeugsysteme“ A1-271/2-8901 erfüllt werden können.

2.7 Kategorie II c

208. Die Kat II c ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: MTOM Richtwert⁵ ≤ 200 kg für Starrflügler bzw. ≤ 300 kg für Drehflügler.
- Betriebsart: Keine Bedingungen.
- Bodengebiet: Betrieb in einem Gebiet, in welchem während der gesamten Flugdurchführung selbst im Falle eines unkontrollierten Absturzes des ULfz eine Gefahr für Leib und Leben eines Menschen als ausgeschlossen gelten kann (z. B. über See) und in einem vom LufABw vorgegebenen horizontalen Mindestabstand zu unbeteiligten Personen und zu Menschenansammlungen.
- Luftraum: Betrieb in Gebieten mit Flugbeschränkungen oder in einem Luftraum, in dem ein dazu gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird⁶.

2.8 Kategorie III a

209. Die Kat III a ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: Keine Bedingungen.
- Betriebsart: Keine Bedingungen.
- Bodengebiet: Keine Bedingungen.
- Luftraum: Betrieb in Gebieten mit Flugbeschränkungen oder in einem Luftraum, in dem ein dazu gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird⁶.

⁶ Z. B. in einer militärischen Kontrollzone oder im unkontrollierten Luftraum über See innerhalb der Radarreichweite eines schiffsseitigen Luftraumüberwachungsradars unter Überwachung durch einen gemäß STANAG 1154 „NATO QUALIFICATIONS FOR HELICOPTER CONTROLLERS AT SEA“ qualifizierten Helikopter Controller und ggf. unter Anwendung festgelegter Ausweichverfahren.

2.9 Kategorie III b

210. Die Kat III b ist durch die folgenden, gleichzeitig geltenden Bedingungen definiert:

- ULfz: Keine Bedingungen.
- Betriebsart: Keine Bedingungen.
- Bodengebiet: Keine Bedingungen.
- Luftraum: Betrieb in Lufträumen, in denen die Voraussetzungen für die Luftraumnutzung erfüllt werden können.

3 Vorgaben zu den Kategorien für Unbemannte Luftfahrzeugsysteme

301. Die Verwendung von ULfzSys in den im Abschnitt 2 definierten Kat ist mit Risiken verbunden, wobei das jeweilige Risikopotenzial von der Kombination der für die jeweilige Kat definierenden Bedingungen abhängt.

302. Die definierenden Bedingungen der jeweiligen Kat gemäß der Abschnitte 2.1 bis 2.9 stellen die grundlegenden flugbetrieblichen Vorgaben für die Verwendung von ULfzSys in der jeweiligen Kat dar. Diese Vorgaben können durch das LufABw in Abhängigkeit des konkreten Einzelfalls eingeschränkt oder erweitert werden.

303. Zur Gewährleistung einer sicheren Verwendung von ULfzSys in den Kat gemäß Abschnitt 2 werden im Folgenden, unter Berücksichtigung des jeweiligen Risikopotenzials, grundlegende Vorgaben zu den in Nr. 101 genannten Bereichen festgelegt. Diese Vorgaben sind in den Regelungen zu den Subthemen des Themenbereiches 270 „Militärische Luftfahrt sicherstellen“ gemäß der AR „Regelungs- und Formularmanagement“ A-550/1 weiter auszugestalten.

304. Jedes ULfzSys ist mindestens einer Kat gemäß der Abschnitte 2.1 bis 2.9 zuzuordnen und vor erstmaliger Verwendung für die zugeordnete(n) Kat freizugeben. Über Zuordnung und Freigabe entscheidet das LufABw auf Antrag des betreffenden bedarfstragenden Organisationsbereichs, es sei denn, Nr. 307 oder 308 trifft zu.

305. Grundlage für die Zuordnung eines ULfzSys zu einer Kat bildet die Darstellung des vorgesehenen Verwendungszwecks durch den Bedarfsträger. Diese muss eine detaillierte Beschreibung der geplanten Verwendung und der geforderten Fähigkeiten des ULfzSys in Verbindung mit den vorgesehenen Betriebsbedingungen enthalten und die Ableitung aller Angaben zu den in Nr. 201 aufgeführten Faktoren ermöglichen.

306. ULfzSys, die gemäß Verwendungszweck den Kat I a bis II c zuzuordnen sind, sind typfreigabepflichtig. Die Typfreigabe ist für den ULfzSys-Typ⁷ durch das LufABw zu erteilen und bestätigt den Nachweis der Möglichkeit eines sicheren Betriebs in der freigegebenen Kat, es sei denn, Nr. 307 oder 308 trifft zu. Die Typfreigabe berechtigt die ULfzSys-Betreiber zur Verwendung jedes ULfzSys des Typs in der freigegebenen Kat.

307. Für marktverfügbare ULfzSys mit Conformité Européenne Kennzeichnung (CE-Kennzeichnung) und Klassenkennzeichnung⁸ C0 bis C4 ist kein Antrag auf Typfreigabe beim LufABw erforderlich. Die Typfreigabe gilt wie folgt als erteilt:

- C0 oder C1 Verwendung in Kat I a,
- C2 Verwendung in Kat I b,
- C3 oder C4 Verwendung in Kat I c.

Eine Sicherheitsprüfung (SichhPrfg) kann bei ULfz > 900 g erforderlich sein, wenn die Klassenkennzeichnung für den beabsichtigten Betrieb ungültig wird und das ULfz weiterhin in der Kat I b betrieben werden soll. Dies ist anzunehmen, wenn eine Änderung am Bauzustand vorgenommen wurde, die nicht durch den Hersteller vorgesehen ist (z. B. Verwendung einer Nutzlast außerhalb der herstellerseitigen Spezifikation).

308. In den nachfolgenden Fällen ist für alle ULfzSys (marktverfügbare ohne Klassenkennzeichnung, durch die Bundeswehr selbst gebaute und modifizierte ULfzSys gemäß der Anlage 4.1, Nr. 18) grundsätzlich kein Antrag auf Typfreigabe beim LufABw erforderlich und die Typfreigabe gilt als erteilt:

- ULfz ≤ 900 g MTOM Verwendung in Kat I,
- ULfz ≤ 25 kg Verwendung in Kat I c ,
- ULfz ≤ 25 kg in der Kat II a.

309. ULfzSys-Betreiber sind für die sichere Verwendung des ULfzSys (inklusive Einhaltung vorhandener Herstellervorgaben) sowie für einen angemessenen Schutz der beteiligten Personen gemäß der Anlage 4.1, Nr. 3 verantwortlich und haben sicherzustellen, dass die in der Typfreigabe enthaltenen Auflagen sowie alle sich aus dieser und dieser AR nachgeordneten Regelungen für die freigegebene Kat ergebenden Vorgaben und Forderungen eingehalten werden.

310. ULfzSys dürfen grundsätzlich

- in der Betriebsart Handover, Übergabe des Daten-Links an einen anderen Bediener bzw. an eine andere Bedienerin,
- in der Betriebsart Relaisbetrieb, Empfang und Wiederaussendung des Daten-Links,
- im Schwarm durch einen oder mehrere ULfzFhr sowie
- bei Nacht betrieben werden.

⁷ Die Gesamtheit der freigegebenen konstruktiven Merkmale des ULfzSys wird als Typ bezeichnet.

⁸ Klassenkennzeichnung gemäß Delegierte Verordnung (EU) 2019/945.

311. ULfzSys, die gemäß Verwendungszweck der Kat III zuzuordnen sind, sind zulassungspflichtig. Die im jeweiligen Regelungsraum gemäß AR „Grundsätze der Zulassung von Luftfahrzeugen“ A-275/1 erteilte Verkehrszulassung stellt das Freigabedokument für die Verwendung des jeweiligen ULfzSys dar. ULfzSys-Betreiber sind für die sichere Verwendung des ULfzSys verantwortlich. Sofern in dieser und dieser AR nachgeordneten Regelungen nichts Abweichendes geregelt ist, sind für die Verwendung von ULfzSys der Kat III die Vorgaben des jeweiligen Regelungsraumes anzuwenden.

312. Die ULfzSys-Betreiber haben vor der Verwendung sicherzustellen, dass die ULfzFhr gemäß der AR „Qualifizierung von Personal unbemannter Luftfahrzeugsysteme“ A1-271/6-8901 entsprechend der Kat des ULfzSys qualifiziert sind.

3.1 Kategorie I

313. Bei der Verwendung von ULfzSys der Kat I stellt der oder die ULfzFhr sicher, dass das ULfz nicht mit anderen Luftraumnutzenden kollidiert.

314. Für ULfzSys der Kat I sind keine Vorgaben zu Flug-, Flugdienst- und Ruhezeiten (FDRZ) vorzusehen.

315. Jedes ULfz der Kat I ist gemäß der AR „Kennzeichnung von Luftfahrzeugen der Bundeswehr“ C1-275/1-8947 grundsätzlich in dauerhafter Weise mit einer eindeutigen Identifizierungsnummer zu versehen und gemäß der Technische Regelung (TR) „Durchführungsbestimmung zur Registrierung von nicht zulassungspflichtigen, unbemannten Luftfahrzeugen (nzULfz)“ TR-0030/067-01-BesAnBAAINBw in ein vom Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) vorgegebenes und geführtes Register aufzunehmen sowie, sofern möglich, mit der Bundesflagge und dem schwarzen Kreuz mit weißer Umrandung zu kennzeichnen.

316. Jedes ULfz der Kat I mit einer MTOM schwerer als 250 g ist grundsätzlich in dauerhafter Weise mit einer Kontaktadresse gemäß der AR C1-275/1-8947 durch den Nutzer zu kennzeichnen.

317. Instandhaltungspersonal, welches an ULfzSys der Kat I Instandhaltungsarbeiten durchführt, benötigt eine Einweisung auf den jeweiligen ULfzSys-Typ. Diese Einweisung umfasst mindestens die eigenständige Kenntnisnahme der Bedienungsanleitung und der Instandhaltungsanweisung.

3.1.1 Kategorie I a

318. Für ULfzSys, die gemäß Verwendungszweck der Kat I a zuzuordnen sind, ist keine SichhPrfg vorzusehen sowie kein Antrag auf Typfreigabe beim LufABw erforderlich, da die Typfreigabe gemäß der Nrn. 307 und 308 als erteilt gilt.

3.1.2 Kategorie I b

319. Ist das ULfzSys nicht der Nr. 307 oder 308 zuzuordnen, ist vor erstmaliger Verwendung eine SichhPrfg Kat I b durch das LufABw durchzuführen. Gegenstand der Prüfung ist die Feststellung der Möglichkeit des sicheren Betriebes des ULfzSys-Typs.

320. Bei erfolgreichem Abschluss der SichhPrfg Kat I b ist für den ULfzSys-Typ die Typfreigabe für Kat I b zu erteilen.

321. Von den in die Herstellung eines ULfzSys mit einer MTOM > 900 g der Kat I b involvierten zivilen Betrieben ist eine gültige EU-Konformitätserklärung (CE-Kennzeichnung) oder vergleichbar für das Produkt zu erstellen. Alternativ kann diese Anforderung über eine Zertifizierung nach DIN ISO 9001 oder vergleichbar erfüllt werden. ULfzSys gemäß Nr. 308 erfüllen diese Anforderung bereits.

3.1.3 Kategorie I c

322. Für ULfzSys, die gemäß Verwendungszweck der Kat I c zuzuordnen sind, ist keine SichhPrfg Kat I c vorzusehen sowie kein Antrag auf Typfreigabe beim LufABw erforderlich, da die Typfreigabe gemäß der Nrn. 307 und 308 als erteilt gilt.

323. Das Starten und Landen von ULfzSys der Kat I c ist innerhalb eines Sicherheitsbereiches gemäß der Anlage 4.1, Nr. 14 durchzuführen.

3.2 Kategorie II

324. Ist das ULfzSys nicht der Nr. 308 oder 335 zuzuordnen, ist vor erstmaliger Verwendung eine SichhPrfg Kat II a bis II c durch das LufABw durchzuführen. Gegenstand der Prüfung ist die Feststellung der Möglichkeit des sicheren Betriebes des ULfzSys-Typs.

325. Für die Durchführung der SichhPrfg in der jeweiligen Kat ist durch das LufABw ein Prüfrahenprogramm als Bestandteil des Vertrages mit dem Auftragnehmer herauszugeben. Auf Grundlage des Prüfrahenprogramms ist durch den Auftragnehmer ein Prüfprogramm zu erstellen und vor Beginn der Nachweisführung dem LufABw zur Genehmigung vorzulegen.

326. Bei erfolgreichem Abschluss der für die Kat vorgesehenen SichhPrfg ist für den ULfzSys-Typ die Typfreigabe für die jeweilige Kat durch das LufABw zu erteilen.

327. Wenn innerhalb der Kat II die Anwendung von Regularien der europäischen Zivilluftfahrt möglich ist, kann eine Typfreigabe auf dieser Grundlage durch das LufABw erfolgen⁹.

328. Jedes ULfz der Kat II ist gemäß der AR C1-275/1-8947 grundsätzlich in dauerhafter Weise mit einer eindeutigen Identifizierungsnummer zu versehen und gemäß der TR TR-0030/067-01-BesAnBAAINBw in ein vom BAAINBw vorgegebenes und geführtes Register aufzunehmen sowie,

⁹ Weitere Informationen befinden sich auf der Intranetseite des LufABw ([LufABw YNSIDE UAS](#)).

sofern möglich, mit der Bundesflagge und dem schwarzen Kreuz mit weißer Umrandung zu kennzeichnen.

329. Jedes ULfz der Kat II mit einer MTOM schwerer als 250 g ist grundsätzlich in dauerhafter Weise mit einer Kontaktadresse gemäß der AR C1-275/1-8947 durch den Nutzer zu kennzeichnen.

330. Für jedes ULfzSys der Kat II muss vor erstmaliger Verwendung die Bestätigung des Herstellers vorliegen, dass das ULfzSys dem für die Verwendung in der jeweiligen Kat freigegebenen ULfzSys-Typ entspricht.

331. Instandhaltungspersonal, welches an ULfzSys der Kat II a und II c Instandhaltungsarbeiten durchführt, benötigt eine Ausbildung auf den jeweiligen ULfzSys-Typ. Art, Umfang und Dauer der Ausbildung sind so zu wählen, dass sie der Komplexität des jeweiligen ULfzSys angemessen sind.

332. Das Starten und Landen von ULfzSys der gesamten Kat II ist innerhalb eines Sicherheitsbereiches gemäß der Anlage 4.1, Nr. 14 durchzuführen.

3.2.1 Kategorie II LV/BV

333. Für ULfzSys, die gemäß Verwendungszweck der Kat II LV/BV zuzuordnen sind, ist dafür eine vordefinierte Risikobewertung vorzusehen. Diese erfolgt durch den OrgBer mittels Befüllung des Formblattes Kat II LV/BV¹⁰ und ersetzt die SichhPrfg und Typfreigabe durch das LufABw.

334. Das LufABw ist am Inhalt und Ergebnis des abschließend befüllten Formblattes Kat II LV/BV nachrichtlich durch den OrgBer zu beteiligen.

335. Vor erstmaliger Verwendung eines ULfzSys, das gemäß Verwendungszweck der Kat II LV/BV zuzuordnen ist, ist sicherzustellen, dass ein Kontrollverlust oder ein wahrscheinlicher Ausfall des ULfzSys oder eines externen Systems nicht zu einer Verletzung der angrenzenden Bereiche am Boden und/oder des angrenzenden Luftraums führt.

336. Beteiligte Personen, die sich während des Betriebes eines ULfzSys der Kat II LV/BV innerhalb des überflogenen Bodengebietes aufhalten, sind über diesen Flugbetrieb vorab zu informieren und durch eine Einweisung in die zu treffenden Sicherheits- und Schutzvorkehrungen sowie durch die Umsetzung diesbezüglicher Maßnahmen zu schützen.

337. Für ULfzSys der Kat II LV/BV sind Vorgaben zu FDRZ festzulegen.

3.2.2 Kategorie II a

338. Im Rahmen der SichhPrfg Kat II a ist für den ULfzSys-Typ das Nichtverlassen des vorgesehenen Einsatzbereiches mit definierter Zuverlässigkeit nachzuweisen, es sei denn, Nr. 308 trifft zu. Die

¹⁰ Download über die Intranetseite des LufABw ([LufABw YNSIDE UAS](#)).

Nachweisführung hierzu muss alle Systeme und Geräte im ULfzSys umfassen, deren Versagen bzw. Fehlverhalten zum Verlassen des vorgesehenen Einsatzbereiches führen kann (Sicherheitskette).

339. Beteiligte Personen gemäß der Anlage 4.1, Nr. 3, die sich während des Betriebes eines ULfzSys der Kat II a innerhalb des überflogenen Bodengebietes aufhalten, sind ausreichend zu schützen (z. B. im Bunker, unter Schiffsdeck).

340. Für ULfzSys der Kat II a sind Vorgaben zu FDRZ festzulegen.

341. Für ULfzSys der Kat II a ist in Abhängigkeit des Einzelfalls festzulegen, wie vor Wiederverwendung nach Instandhaltung die ordnungsgemäße Durchführung der Instandhaltungsmaßnahmen zu bestätigen ist.

342. Von zivilen Entwicklungs-, Herstellungs- und Instandhaltungsbetrieben für ULfzSys der Kat II a mit einer MTOM > 25 kg ist grundsätzlich der Nachweis über eine laufend aufrecht erhaltene Qualitätsmanagementsystem (QMS)-Zertifizierung in Bezug auf den jeweiligen ULfzSys-Typ zu fordern:

- > 25 kg ≤ 150 kg: DIN EN 9001,
- > 150 kg: Einzelfallbetrachtung DIN EN 9001 oder 9100, abhängig von technischer Komplexität und Missionsumfang.

Abweichend hiervon kann das LufABw in begründeten Fällen angepasste Forderungen festlegen.

3.2.3 Kategorie II b

343. Im Rahmen der SichhPrfg Kat II b sind für den ULfzSys-Typ alle Funktionen nachzuweisen, durch die die technische Sicherheit gewährleistet wird.

344. Bei erfolgreichem Abschluss der SichhPrfg Kat II b ist für den ULfzSys-Typ die Typfreigabe für Kat II b durch das LufABw zu erteilen, welche eine Typfreigabe der gesamten Kat I einschließt.

345. Beim Betrieb im Sichtbereich und im erweiterten Sichtbereich stellt der oder die ULfzFhr sicher, dass das ULfz nicht mit anderen Luftraumnutzenden kollidiert. Bemannten Lfz ist in jedem Fall Vorfahrt zu gewähren. Beim Betrieb außerhalb des Sichtbereiches des oder der ULfzFhr bzw. mit optischen Hilfsmitteln und/oder bei Nacht sind durch die ULfzSys-Betreiber geeignete flugbetriebliche Maßnahmen zur Vermeidung von Kollisionen mit anderen Luftraumnutzenden zu treffen.

346. Für ULfzSys der Kat II b ist in Abhängigkeit des Einzelfalls festzulegen, ob und falls ja, welche Vorgaben zu FDRZ erforderlich sind.

347. Instandhaltungspersonal, welches an ULfzSys der Kat II b Instandhaltungsarbeiten durchführt, benötigt eine Einweisung auf den jeweiligen ULfzSys-Typ. Diese Einweisung umfasst mindestens die eigenständige Kenntnisnahme der Bedienungsanleitung und der Instandhaltungsanweisung.

348. Nach der Instandhaltung eines ULfzSys der Kat II b ist vor Wiederverwendung die ordnungsgemäße Durchführung der Instandhaltung durch das Instandhaltungspersonal zu bestätigen.

349. Von zivilen Entwicklungs-, Herstellungs- und Instandhaltungsbetrieben für ULfzSys der Kat II b ist grundsätzlich der Nachweis über eine laufend aufrecht erhaltene Zertifizierung nach DIN EN 9001 oder ein vergleichbares QMS in Bezug auf den jeweiligen ULfzSys-Typ zu fordern. Abweichend hiervon kann das LufABw in begründeten Fällen angepasste Forderungen festlegen.

3.2.4 Kategorie II c

350. Im Rahmen der SichhPrfg Kat II c umfasst die Nachweisführung alle Systeme und Geräte im ULfzSys, deren Versagen zum Unterschreiten von einzuhaltenden Mindestabständen führen kann (Sicherheitskette). In Abhängigkeit des Einzelfalls sind die einzuhaltenden Mindestabstände des ULfz zu unbeteiligten Personen, Menschenansammlungen, Grenzen des Fluggebietes usw. durch das LufABw festzulegen.

351. Für ULfzSys der Kat II c sind Vorgaben zu FDRZ festzulegen.

352. Für ULfzSys der Kat II c ist in Abhängigkeit des Einzelfalls festzulegen, wie vor Wiederverwendung nach Instandhaltung die ordnungsgemäße Durchführung der Instandhaltungsmaßnahmen zu bestätigen ist.

353. Zivile Entwicklungs-, Herstellungs- und Instandhaltungsbetriebe für ULfzSys der Kat II c müssen durch das LufABw grundsätzlich als Luftfahrtbetrieb der Bundeswehr (Altverfahren)/Betrieb nach DEMAR¹¹ in Bezug auf den jeweiligen ULfzSys-Typ genehmigt sein.

354. Abweichend von Nr. 353 kann das LufABw für zivile Entwicklungs-, Herstellungs- und Instandhaltungsbetriebe die Forderungen an die Betriebe an den jeweiligen Einzelfall anpassen oder eine andere Form des Nachweises ihrer Befähigung zulassen.

3.3 Kategorien III

355. ULfzSys der Kat III sind prüf- und zulassungspflichtig. Sie unterliegen den Muster- und Verkehrszulassungsverfahren des festgelegten Regelungsraumes.

356. Für ULfzSys der Kat III sind Vorgaben zu FDRZ festzulegen.

357. ULfzSys der Kat III benötigen eine luftrechtliche Freigabe nach Herstellung und Instandhaltung gemäß den Vorgaben des festgelegten Regelungsraumes.

358. Die in die Entwicklung, Herstellung und Instandhaltung von ULfzSys der Kat III involvierten Betriebe müssen als Luftfahrtbetrieb der Bundeswehr (Altverfahren)/Betrieb nach DEMAR in Bezug auf das jeweilige ULfzSys-Muster genehmigt sein.

¹¹ German (DE) Military Airworthiness Requirements.

359. Jedes ULfz der Kat III ist gemäß der AR C1-275/1-8947 mit einem taktischen oder sonstigen Kennzeichen zu kennzeichnen und in die Luftfahrzeugrolle der Bundeswehr einzutragen.

3.3.1 Kategorie III a

360. Instandhaltungspersonal, welches an ULfzSys der Kat III a Instandhaltungsarbeiten durchführt, benötigt eine Ausbildung gemäß den Vorgaben des festgelegten Regelungsraumes. Die Forderungen an die Ausbildung können an die Komplexität des ULfzSys und die durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten angepasst werden.

361. Der Instandhaltungsbetrieb ist ein gemäß den Vorgaben des festgelegten Regelungsraumes genehmigter Betrieb, wobei die Forderungen an die Komplexität des ULfzSys und der durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten angepasst werden können.

362. Die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ist gemäß den Vorgaben des festgelegten Regelungsraumes durchzuführen, wobei die Forderungen an die Komplexität des ULfzSys und der durchzuführenden Instandhaltungsarbeiten angepasst werden können.

3.3.2 Kategorie III b

363. Instandhaltungspersonal, welches an ULfzSys der Kat III b Instandhaltungsarbeiten durchführt, benötigt eine Ausbildung gemäß den Vorgaben des festgelegten Regelungsraumes.

364. Der Instandhaltungsbetrieb ist ein gemäß den Vorgaben des festgelegten Regelungsraumes genehmigter Betrieb.

365. Die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit ist gemäß den Vorgaben des festgelegten Regelungsraumes durchzuführen.

4 Anlagen

4.1	Begriffsbestimmungen	19
4.2	Übersicht der Kategorien und Vorgaben für Unbemannte Luftfahrzeugsysteme	22
4.3	Abkürzungsverzeichnis	23
4.4	Bezugsjournal	24
4.5	Änderungsjournal	25

4.1 Begriffsbestimmungen

1. Angemessener Sicherheitsabstand

Horizontaler Abstand des ULfz zu Personen, bei dem keine Gefährdung von Personen durch die Verwendung des ULfz zu erwarten ist. Dieser ist abhängig von den technischen Eigenschaften des ULfz und den vorherrschenden Umgebungsbedingungen. Er kann durch das LufABw oder durch Vorgaben des Entwicklers/Herstellers festgelegt werden. Sind keine Festlegungen getroffen, ist die Beurteilung eines angemessenen Sicherheitsabstandes durch den oder die ULfzFhr gemäß der Forderung nach Satz 1 vorzunehmen. Der oder die ULfzFhr ist verantwortlich für die Einhaltung des angemessenen Sicherheitsabstandes.

2. Außerhalb des Sichtbereiches des oder der ULfzFhr

Nicht mehr im Sichtbereich gemäß Nr. 11.

Englische Bezeichnung: Beyond Visual Line of Sight (BVLOS).

3. Beteiligte Personen

Personen, die über den Flugbetrieb der/des ULfzSys informiert und in die zu treffenden Sicherheits- und Schutzvorkehrungen eingewiesen sind.

4. Betreiber eines ULfzSys (ULfzSys-Betreiber)

Der Organisationsbereich, in dessen Auftrag das ULfzSys verwendet wird.

5. Bodenkontrollstation (BKS)

Einrichtung oder Gerät, mobil oder stationär, von der oder dem aus das ULfz in allen Flugphasen kontrolliert und/oder überwacht wird.

Englische Bezeichnung: Ground Control Station (GCS) oder Unmanned Aircraft System Control Station (UCS).

6. Bodensperrgebiete

Bodensperrgebiete sind speziell gekennzeichnete militärische Übungsgelände oder abgesperrte Gelände (z. B. Truppenübungsplätze, Schießgebiete, Standortübungsplätze, Flugbetriebsbereiche von Flugplätzen der Bundeswehr oder Kasernen) sowie Gebiete außerhalb des deutschen Küstenmeeres gemäß der AR A1-271/1-8903, welche unter Wahrung der Sicherheit auf See anhand bordeigener Mittel überwacht werden.

7. Daten-Link

Drahtlose Datenverbindung zwischen der BKS und dem ULfz zur Übertragung von Kommandobefehlen zur Kontrolle des ULfz (Flugzustandsdaten) und der Daten der an Bord befindlichen Nutzlasten.

Englische Bezeichnung: Command and Control Link (C2-Link).

8. Conformité Européenne Kennzeichnung (CE Kennzeichnung)

Eine Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 765/2008 die besagt, dass ein Produkt vom Hersteller geprüft wurde und die Konformität mit allen EU-weiten Anforderungen an Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz sichergestellt ist. Es ist Pflicht für alle weltweit hergestellten Produkte, die in der EU vermarktet werden.

9. Führer oder Führerin eines ULfz (ULfzFhr)

Die Person, welche die Verantwortung für die sichere Verwendung des ULfz während des Fluges (inklusive vor- und nachbereitende Maßnahmen) trägt. Zur Wahrnehmung seiner bzw. ihrer Aufgaben kann der oder die ULfzFhr von weiteren Personen unterstützt werden. Diese Personen müssen über die zur Wahrnehmung der ihnen zugewiesenen Aufgaben erforderliche Qualifikation verfügen.

10. Im erweiterten Sichtbereich des oder der ULfzFhr

Ein ULfz befindet sich im erweiterten Sichtbereich, wenn es sich außerhalb des Sichtbereiches des oder der ULfzFhr, jedoch im Sichtbereich (gemäß Nr. 11) eines bzw. einer den bzw. die ULfzFhr unterstützenden Beobachters bzw. Beobachterin befindet. Hierunter zählt auch die Verwendung eines ULfz mittels eines visuellen Ausgabegerätes (z. B. Videobrille), welches der bzw. dem ULfzFhr in Echtzeit ein Bild des in Flugrichtung des ULfz liegenden Bereiches zur Verfügung stellt.

Der Beobachter bzw. die Beobachterin muss den oder die ULfzFhr unmittelbar auf auftretende Gefahren im Luftraum hinweisen können.

Englische Bezeichnung: Extended Visual Line of Sight (EVLOS).

11. Im Sichtbereich des oder der ULfzFhr

Ein ULfz befindet sich im Sichtbereich des oder der ULfzFhr, wenn zwischen ULfzFhr und dem ULfz, ohne optische Hilfsmittel (z. B. Fernglas, Nachtsichtgerät), eine direkte Sichtverbindung zum Erkennen des ULfz und zur zweifelsfreien Beurteilung seiner Flugrichtung sowie seiner Lage im Verhältnis zu anderen Luftraumnutzenden besteht. Ein Flug mittels eines visuellen Ausgabegerätes (z. B. Videobrille), welches der bzw. dem ULfzFhr in Echtzeit ein Bild des in Flugrichtung des ULfz liegenden Bereiches zur Verfügung stellt, fällt nicht unter den Sichtbereich im Sinne dieser Vorgabe. Der Sichtbereich ist individuell abhängig von den Umgebungseigenschaften des Gebietes, der Größe des ULfz, den meteorologischen Bedingungen sowie den tagesbedingten Lichtverhältnissen.

Englische Bezeichnung: Visual Line of Sight (VLOS).

12. Inverkehrbringen

Die erstmalige Bereitstellung eines Erzeugnisses auf dem Unionsmarkt.

13. Menschenansammlung

Eine Vielzahl von Menschen, die so dicht gedrängt stehen, dass es einer einzelnen Person nahezu unmöglich ist, sich aus dieser Menge zu entfernen.

14. Sicherheitsbereich

Bereich, in welchem aufgrund der getroffenen Maßnahmen (z. B. Sicherungsposten, Absperrungen usw.) eine Gefährdung von Personen bei Start- und Landung des ULfz nicht zu erwarten ist.

15. Unbemanntes Luftfahrzeug (ULfz)

Grundsätzlich wiederverwendbares, sich nach den Grundlagen der Aerodynamik oder Aerostatik in der Luft fortbewegendes Lfz ohne Besatzung, das von einem oder einer ULfzFhr gemäß Nr. 7 geführt wird und nicht als Lenkflugkörper oder vergleichbare Munitionsart (z. B. Loitering Munition Systems) oder als Lastenfallschirm eingestuft ist.

Englische Bezeichnung: Unmanned Aircraft (UA).

16. Unbemanntes Luftfahrzeugsystem (ULfzSys)

Ein ULfzSys besteht aus dem ULfz und der für dessen Führung in der Luft erforderlichen Ausrüstung. Diese umfasst mindestens die BKS, den Daten-Link, die zugehörige ULfzSys-Software sowie ggf. Start- und Landevorrichtungen.

Englische Bezeichnung: Unmanned Aircraft System (UAS).

17. Unbeteiligte Personen

Personen, die nicht aktiv und unmittelbar in die Verwendung des ULfzSys eingebunden und nicht in die zu treffenden Sicherheits- und Schutzvorkehrungen eingewiesen sind.

18. Modifizierte ULfzSys

Eine Modifikation (vgl. Nr. 308) liegt vor, wenn Änderungen am Bauzustand des ULfzSys außerhalb der Herstellerspezifikation vorgenommen werden (Änderung, die nicht durch den Hersteller vorgesehen ist).

Der Ersatz eines (Bau-)Teils durch ein vergleichbares Teil für Wartungszwecke gilt nicht als Modifikation, sofern der Nutzer ein Originalteil oder ein den Herstellerspezifikationen (in der Liste der auswechselbaren Teile) entsprechendes Teil verwendet.

Das Anbringen einer Nutzlast stellt keine Modifikation dar, sofern dies nicht vom Hersteller untersagt ist und die Nutzlast den Herstellervorgaben (z. B. Größe, Gewicht, elektrische Leistung o. ä.) entspricht.

4.2 Übersicht der Kategorien und Vorgaben für Unbemannte Luftfahrzeugsysteme

Die **Anlage 4.2** steht im Regelungsportal über die Registerkarte „Anhänge“ der Regelungsseite als Einzeldokument zum Download bereit.

4.3 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BKS	Bodenkontrollstation
BVLOS	Beyond Visual Line of Sight
C2-Link	Command and Control Link
CE-Kennzeichnung	Conformité Européenne - / Europäische Konformität Kennzeichnung
EVLOS	Extended Visual Line of Sight
FDRZ	Flug-, Flugdienst- und Ruhezeiten
GCS	Ground Control Station
Kat	Kategorie
Lfz	Luftfahrzeug
LufABw	Luftfahrtamt der Bundeswehr
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
LuftVO	Luftverkehrs-Ordnung
LV/BV	Landes- und Bündnisverteidigung
MTOM	Maximum Take-Off Mass
NOTAM	Notice to Airmen
QMS	Qualitätsmanagementsystem
SichhPrfg	Sicherheitsprüfung
UA	Unmanned Aircraft
UAS	Unmanned Aircraft System
UCS	Unmanned Aircraft System Control Station
ULfz	Unbemanntes Luftfahrzeug
ULfzFhr	Führer oder Führerin eines ULfz
ULfzSys	Unbemanntes Luftfahrzeugsystem
VO (EG)	Verordnung der Europäische Gemeinschaft
VO (EU)	Verordnung der Europäischen Union
VLOS	Visual Line of Sight

4.4 Bezugsjournal

(Nr.) Bezugsdokumente	Titel
1. A-270/3	Das Luftfahrtamt der Bundeswehr
2. A-275/1	Grundsätze der Zulassung von Luftfahrzeugen
3. A1-271/1-8903	Verhalten im Luftraum
4. A1-271/6-8901	Qualifizierung von Personal unbemannter Luftfahrzeugsysteme
5. A1-275/2-8901	Das Prüf- und Zulassungswesen für Luftfahrzeuge und Luftfahrtgerät, Teil 1
6. A1-275/2-8902	Das Prüf- und Zulassungswesen für Luftfahrzeuge und Luftfahrtgerät, Teil 2
7. A1-275/3-8901	Zulassung von Produkten, Bau- und Ausrüstungsteilen sowie Genehmigung von Entwicklern und Herstellern - DEMAR 21
8. A1-275/3-8902	AMC und GM zur DEMAR 21
9. A1-275/3-8903	Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit DEMAR M
10. A1-275/3-8904	AMC und GM zur DEMAR M
11. A1-275/3-8905	Anforderungen an den Instandhaltungsbetrieb DEMAR 145
12. A1-275/3-8906	AMC und GM zur DEMAR 145
13. A1-275/3-8907	Erteilung von Militärluftfahrzeug-Instandhaltungslizenzen DEMAR 66
14. A1-275/3-8908	AMC und GM zur DEMAR 66
15. A1-275/3-8909	Ausbildungseinrichtung für Instandhaltungspersonal DEMAR 147
16. A1-275/3-8910	AMC und GM zur DEMAR 147
17. A1-275/3-8911	Anforderungen an Organisationen für das Management der Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit DEMAR CAMO
18. A1-275/3-8912	AMC und GM zur DEMAR CAMO
19. C1-275/1-8947	Kennzeichnung von Luftfahrzeugen der Bundeswehr
20. LuftVG	Luftverkehrsgesetz (LuftVG)
21. LuftVO	Luftverkehrs-Ordnung (LuftVO)
22. STANAG 1154	NATO Qualifications for Helicopter Controllers at Sea
23. A-550/1	Regelungs- und Formularmanagement
24. DIN EN ISO 9001	Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen
25. DIN EN 9100	Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen an Organisationen der Luftfahrt, Raumfahrt und Verteidigung
26. Verordnung (EG) 765/2008	Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung
27. Delegierte Verordnung (EU) 2019/945	Unbemannte Luftfahrzeugsysteme und Drittlandbetreiber unbemannter Luftfahrzeugsysteme
28. Durchführungsverordnung (EU) 2019/947	Vorschriften und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge
29. Verordnung (EU) 2018/1139	Gemeinsame Vorschriften für die Zivilluftfahrt (EASA-Basisverordnung)

(Nr.) Bezugsdokumente	Titel
30. TR-0030/067-01-BesAnBAAINBw	Durchführungsbestimmung zur Registrierung von "nicht zulassungspflichtigen, unbemannten Luftfahrzeugen" (nzULfz)

4.5 Änderungsjournal

Version	Gültig ab	Geänderter Inhalt
1	20.07.2020	<ul style="list-style-type: none"> • Erstveröffentlichung
2	19.01.2026	<ul style="list-style-type: none"> • Vollständige Aktualisierung: <ul style="list-style-type: none"> + Kategorie I: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung an die EASA „UAS-OPEN“ Kategorie ▪ Aufnahme BVLOS – Flugbetrieb ▪ Aufnahme Flugbetrieb über 120 m ▪ Anpassung der Vorgaben an die Herstellung ▪ Anpassung der Vorgaben zur Typfreigabe + Kategorie II: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung der Anforderungen an die Herstellung ▪ Aufnahme der Kategorie LV/BV ▪ Anpassung der Anforderungen an die Instandhaltung ▪ Anpassung der Vorgaben zur Typfreigabe + Anlagen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anpassung der Anlage 4.1 Begriffsbestimmungen ▪ Anpassung der Anlage 4.2 an die Änderungen ▪ Anpassung der Anlage 4.3 Abkürzungsverzeichnis <p>Aufgrund der Vielzahl der Änderungen wurde in allen Abschnitten auf die Kenntlichmachung verzichtet.</p>