

Zertifizierungsmemorandum zum Einbau neuer Teile und Ausrüstungen ohne EASA-Formblatt 1

EASA CM-Nr.: CM-21. A-K-001 Ausgabe 02 herausgegeben am 24. Mai 2023

Regulatorische Anforderung(en): 21.A.307

EASA-Zertifizierungsmemoranden verdeutlichen die allgemeine Vorgehensweise der Europäischen Agentur für Flugsicherheit in Bezug auf bestimmte Zertifizierungspunkte. Sie sollen als Orientierungshilfe zu einem bestimmten Thema dienen und können als unverbindliches Material ergänzende Informationen und Anleitungen für den Nachweis der Einhaltung der geltenden Normen liefern. Zertifizierungsmemoranden dienen nur zu Informationszwecken und dürfen nicht als formell angenommene akzeptable Mittel zur Einhaltung der Vorschriften (AMC) oder als Leitfäden (GM) missverstanden werden. Zertifizierungsmemoranden dienen nicht der Einführung neuer Zertifizierungsanforderungen oder der Änderung bestehender Zertifizierungsanforderungen und stellen keine rechtliche Verpflichtung dar.

EASA-Zertifizierungsmemoranden sind lebendige Dokumente, in die entweder zusätzliche Kriterien oder zusätzliche Fragen aufgenommen werden können, sobald ein Bedarf von der EASA festgestellt wird.

1. Einleitung

1.1. Zweck und Geltungsbereich

Zweck dieses Gemeinsamen Leitfadens ist es, zusätzliche Leitlinien zu den Ausnahmen (b)(1)(2)(3) in Nummer 21.A.307 der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 der Kommission bereitzustellen, die den Einbau von Bau- und Ausrüstungsteilen ohne EASA-Formblatt 1 ermöglichen. Insbesondere die Ausgabe 2 des Gemeinsamen Spektrums enthält aktualisierte Leitlinien auf der Grundlage der durch die Verordnung (EU) 2021/699 der Kommission eingeführten Änderungen (Abschnitt 3.1 gibt einen Überblick über die Änderungen).

1.2. Referenzen

Es ist beabsichtigt, die folgenden Referenzmaterialien in Verbindung mit diesem Zertifizierungsmemorandum zu verwenden (Tabelle am Ende).

1.3. Abkürzungen

ELA1 - ELA2	European Light Aircraft 1 - European Light Aircraft 2 ².
CM	Certification Memorandum
ICA	Instructions for Continued Airworthiness
BASA	Bilateral Aviation Safety Agreement
TIP	Technical Implementation Procedures
COTS	Commercial Off The Shelf

2. Hintergrund

In Nummer 21.A.307(a) ist festgelegt, dass ein neues Bau- oder Ausrüstungsteil für den Einbau in ein typzugelassenes Produkt in Frage kommt, wenn es sich in einem Zustand befindet, in dem es einen sicheren Betrieb ermöglicht, gemäß Abschnitt Q gekennzeichnet ist und ihm eine zugelassene Freigabebescheinigung (EASA-Formblatt 1)³ beigefügt ist, aus der hervorgeht, dass das Bauteil in Übereinstimmung mit den genehmigten Konstruktionsdaten hergestellt wurde.

Nummer 21.A.307(b)(1)(2)(3)(4)(5)(6) der Verordnung (EU) Nr. 748/2012 der Kommission, die durch die Verordnung (EU) 2021/699 der Kommission vom 21. Dezember 2020 eingeführt wurde, sieht Ausnahmen von Nummer 21.A.307(a) für den Einbau von Bauteilen und Ausrüstungen ohne EASA-Formblatt 1 vor (um das Verfahren für den Einbau von Bauteilen und Ausrüstungen mit geringem Sicherheitsrisiko verhältnismäßiger zu gestalten). Für solche Teile muss die Herstellung gemäß den genehmigten Konstruktionsdaten weiterhin deklariert werden, ohne dass ein EASA-Formblatt 1 erforderlich ist (siehe 21.A.307(c)).

AMC und GM zu Punkt 21.A.307 wurden durch den Beschluss 2021/007/R veröffentlicht, der akzeptable Beschwerdemöglichkeiten und Leitfäden enthält.

Nach den ersten Workshops und Diskussionen mit Interessengruppen stellte sich heraus, dass einige Aspekte weiterer Klärungen bedurften, weshalb die EASA mit diesem Zertifizierungsmemorandum beabsichtigt, zusätzliche Leitlinien und Interpretationen für die Umsetzung dieser geänderten Anforderung bereitzustellen EASA.

3. Zertifizierungspolitik

Die zusätzlichen Leitlinien dieses CM werden gemäß der folgenden Struktur bereitgestellt:

- Struktur und zusätzliche Erläuterungen der Verordnung und der damit verbundenen AMC/GM-
- Wer kann die Ausnahmeregelung nach Nummer 21.A.307(b)(1)
- Wer kann die Ausnahmeregelung nach Nummer 21.A.307(b)(2)
- Wer kann die Ausnahmeregelung nach Nummer 21.A.307(b)(3) in Anspruch nehmen?
- Identifizierung von Teilen, für die kein Formblatt erforderlich ist 1
- Bedeutung von " vernachlässigbare Auswirkungen "
- Vom Installateur durchzuführende spezifische Überprüfungstätigkeiten
- Konformitäts-, Kennzeichnungs-, Herstellungsaspekte
- Auswirkungen auf internationale Übereinkünfte/Vereinbarungen
- Umweltaspekte

3.1. Aufbau und zusätzliche Erläuterungen der neuen Verordnung und der damit verbundenen AMC/GM;

Mit der Verordnung (EU) 2021/699 der Kommission wurde Nummer 21.A.307 wie folgt geändert:

- 1) Punkt 21.A.307(a) bleibt unverändert und weist auf die Notwendigkeit eines EASA-Formblatts 1 für den Einbau von Teilen hin. Dies ist das normale Szenario, aber die nächsten Punkte in 21.A.307 befassen sich mit einigen Ausnahmen von diesem normalen Szenario (21.A.307(a)), das Gegenstand dieses Zertifizierungsmemorandums ist.
- 2) Die bisherigen Nummern 21.A.307 b) und 21.A.307 c) werden in 21.A.307 b)(1) und 21.A.307 b)(2) geändert, mit geringfügigen Änderungen am Text (weitere Einzelheiten in den Abschnitten 3.2 und 0).
- 3) Nummer 21.A.307 Buchstabe b Nummer 3 wird eingefügt und lautet wie folgt:

b) Abweichend von Buchstabe a und sofern die Bedingungen unter Buchstabe c erfüllt sind, benötigen die folgenden Teile oder Ausrüstungen kein EASA-Formblatt 1, um in ein musterzugelassenes Produkt eingebaut werden zu können: (1).. (2)..

(3) ein Bau- oder Ausrüstungsteil, bei dem die Folgen einer Nichtübereinstimmung mit den genehmigten Konstruktionsdaten vernachlässigbare Auswirkungen auf die Sicherheit des Produkts haben und das vom Inhaber der Baugenehmigung in der Betriebsanleitung für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit als solche gekennzeichnet ist. Um die Sicherheitsauswirkungen eines nichtkonformen Teils oder einer nichtkonformen Ausrüstung zu bestimmen, kann der Inhaber der Bauartgenehmigung in der Betriebsanleitung für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit spezifische Prüftätigkeiten festlegen, die vom Montagebetrieb der Teile oder Ausrüstungen am Produkt durchzuführen sind; Wie in Abschnitt 2.2.2 der Stellungnahme Nr. 07/2019 erläutert, soll die Ausnahmeregelung der Industrie Flexibilität bei der Akzeptanz von Bau- und Ausrüstungsgegenständen mit unterschiedlichem Produktionshintergrund für den Einbau während der Instandhaltung bieten, ohne das Sicherheitsniveau zu verringern. Dies wird dadurch erreicht (Abschnitt 2.3.2 des Gutachtens Nr. 07/2019), dass Teile, bei denen die Folgen einer Nichtübereinstimmung (die vom Inhaber der Bauartgenehmigung als solche identifiziert wurden) eine vernachlässigbare Sicherheitswirkung haben, ohne Formblatt 1 zum Einbau geliefert werden können. Die Anforderungen für den Konformitätsnachweis werden dadurch nicht geändert. Darüber hinaus müssen die Identifizierung und Konformität dieser Teile noch sichergestellt werden. Die "Spezifischen Verifizierungsaktivitäten" werden in Kapitel 3.4.4 dieses Dokuments behandelt.

4) Punkt 21.A.307(b)(4) wurde eingefügt und besagt Folgendes: (4) im Falle einer Ausführungsform einer Standardänderung gemäß Nummer 21.A.90B oder einer Standardreparatur gemäß Nummer 21.A.431B ein Bau- oder Ausrüstungsteil, bei dem die Folgen einer Nichtübereinstimmung mit seinen Konstruktionsdaten eine vernachlässigbare Auswirkung auf die Sicherheit des Produkts haben, und die in den Zertifizierungsspezifikationen für Normenänderungen und Normreparaturen, die gemäß Punkt 21.A.90B Buchstabe a Nummer 2 und Punkt 21.A.431B Buchstabe a Nummer 2 ausgestellt wurden, als solche gekennzeichnet ist. Um die Sicherheitsauswirkungen eines nichtkonformen Bau- oder Ausrüstungsteils zu bestimmen, können in den oben genannten Zertifizierungsspezifikationen spezifische Prüftätigkeiten festgelegt werden, die von der Person durchzuführen sind, die das Bau- oder Ausrüstungsteil in das Produkt einbaut. Mit dieser Ausnahmeregelung soll die gleiche Möglichkeit, die mit Buchstabe b Nummer 3 eingeführt wurde, auch für Teile vorgesehen werden, die zu einem Entwurf gehören, der durch Standardänderungen und -reparaturen genehmigt wurde.

5) Nummer 21.A.307(b)(5) wurde eingefügt und besagt Folgendes: (5) ein Bauteil oder Ausrüstungsteil, das von einer Lufttüchtigkeitsgenehmigung gemäß der Verordnung (EU) Nr. 965/2012 der Kommission ausgenommen ist; Ziel dieser Ausnahmeregelung ist es, diejenigen Teile von der Notwendigkeit eines EASA-Formblatts 1 auszunehmen, für die die Betriebsvorschriften ((EU) Nr. 965/2012) keine Lufttüchtigkeitsgenehmigung gemäß den EU-Verordnungen Nr. 748/2012 und Nr. 1321/2014 erfordern.

6) Nummer 21.A.307(b)(6) wurde eingefügt und besagt Folgendes: (6) ein Bau- oder Ausrüstungsteil, bei dem es sich um ein Element einer höheren Baugruppe handelt, die in den Nummern (b)(1) bis (b)(5) aufgeführt ist. Mit dieser Ausnahmeregelung sollen die Bestimmungen der vorstehenden Bestimmungen auf Teile ausgedehnt werden, die Teil einer übergeordneten Baugruppe sind. Das Prinzip lautet: Wenn die Bewertung auf höherer Ebene durchgeführt wird und zeigt, dass die Baugruppe vernachlässigbare Sicherheitsauswirkungen hat, können die Teile auch auf Unterbaugruppenebene von einem Formular 1 befreit werden.

7) Nummer 21.A.307(c) wurde eingefügt und besagt Folgendes: c) Die unter Buchstabe b aufgeführten Teile und Ausrüstungen können in ein musterzertifiziertes Produkt eingebaut werden, ohne dass ihnen ein EASA-Formblatt 1 beigelegt ist, sofern der Montagebetrieb im Besitz eines von der Person oder Organisation ausgestellten Dokuments ist, die das Bauteil oder die Ausrüstung hergestellt hat, in dem der Name des Teils oder der Ausrüstung angegeben ist. Die Teilenummer und die Übereinstimmung des Bau- oder Ausrüstungsteils mit seinen Konstruktionsdaten, die das Ausstellungsdatum enthalten.

Mit dieser Anforderung soll klargestellt werden, dass auch für die in Nummer 21.A.307 Buchstabe b aufgeführten Teile ein Dokument vorzulegen ist, in dem die Konformität mit dem Entwurf erklärt

wird. Dieses Dokument muss nicht in Form einer Konformitätsbescheinigung vorliegen (weitere Einzelheiten in Abschnitt 3.5).

3.2. Ausnahme gemäß Nummer 21.A.307 Buchstabe b Nummer 1 (Normteile)

Die Ausnahmeregelung in 21.A.307(b)(1) erlaubt den Einbau von Normteilen ohne Formblatt 1 (dies ist unverändert gegenüber der früheren Ausnahmeregelung von 21.A.307(b)). Die Konformität muss gemäß 21.A.307(c) überprüft werden, und die Kennzeichnungsanforderungen von Unterabschnitt Q müssen erfüllt sein. Die Ausnahmeregelung kann in Anspruch genommen werden, wenn der Inhaber der Bauartgenehmigung ein Standardteil in seinen Entwurf einführt, während bei **Segelflugzeugen einige Standardteile** bereits gemäß Nummer 2 der AMC 21.A.303 (c) definiert sind.

3.3. Ausnahme gemäß Nummer 21.A.307(b)(2) (vom Eigentümer akzeptierte Teile)

Gemäß Punkt 21.A.307(b)(2) können Teile und Ausrüstungen von ELA1- oder ELA2-Luftfahrzeugen nur dann zum Einbau ohne EASA-Formblatt 1 zugelassen werden, wenn sie:

- i) weder lebensdauerbeschränkt, noch Teil der Primärstruktur, noch Teil der Flugsteuerung;
- ii) für den Einbau in das jeweilige Luftfahrzeug gekennzeichnet sind;
- iii) in ein Luftfahrzeug eingebaut zu werden, dessen Eigentümer die Einhaltung der geltenden Bedingungen unter den Ziffern i und ii überprüft und die Verantwortung für diese Einhaltung übernommen hat;

Mögliche Auswirkungen auf die Sicherheit aufgrund des Fehlens einer Produktionskontrolle gemäß Teil 21 Unterabschnitt F oder G werden durch die Beschränkung des Konzepts auf nicht sicherheitskritische Teile und Ausrüstungen gemildert (siehe Unterpunkt 21.A.307(b)(2)(i)).

Diese Ausnahmeregelung kann nur vom Luftfahrzeugeigentümer in Anspruch genommen werden (ohne dass der Inhaber der Konstruktionsgenehmigung tätig werden muss), der die Einhaltung dieser Anforderung überprüft und

- die Verantwortung für die Anwendung dieser Ausnahmeregelung übernimmt,
- sicherstellt, dass das Teil gemäß Abschnitt Q gekennzeichnet ist
- sicherstellt, dass die Konformitätsanforderungen in Nummer 21.A.307(c) erfüllt sind.
-

Die folgenden zusätzlichen Leitlinien werden bereitgestellt:

- (i) Nicht lebensdauerbegrenzt oder Teil der Primärstruktur oder Teil der Flugsteuerung.

Die Informationen, die erforderlich sind, um festzustellen, ob diese Kriterien anwendbar sind, sind nicht immer ohne weiteres verfügbar oder werden in Daten umgesetzt, die dem Eigentümer zur Verfügung stehen (z. B. ist die Primärstruktur nicht immer klar definiert). Ein Eigentümer sollte die vom Inhaber der Entwurfsgenehmigung oder von der zuständigen Behörde veröffentlichten Dokumentationen einsehen, die sich auf eine bestimmte Konstruktionsgenehmigung bezieht (z. B. IPC, AMM, SB, STC, TCDS usw.), wenn eine solche Bewertung vorgenommen wird.

Teile mit begrenzter Lebensdauer sind die Teile, die normalerweise im Abschnitt "Lufttüchtigkeitsbeschränkungen" des AMM (oder in einigen Fällen des AFM) aufgeführt sind. Im Zweifelsfall kann sich der Eigentümer auch an den Inhaber der Entwurfsgenehmigung wenden.

- ii) für den Einbau in das jeweilige Luftfahrzeug gekennzeichnet.

Das Bau- oder Ausrüstungsteil muss in dem vom Inhaber der Bauartgenehmigung veröffentlichten ICA (z. B. IPC, Instandhaltungshandbuch usw.) identifiziert werden. Darüber hinaus muss der Luftfahrzeugbesitzer die Entscheidung festhalten, das Bau- oder Ausrüstungsteil ohne EASA-Formblatt 1 zum Einbau in sein Luftfahrzeug zu übernehmen. **Ein Beispiel für eine solche Aufzeichnung (Eigentümer-Akzeptanz-Erklärung) ist unten aufgeführt (Muster in der Anlage), die zeigt, dass der Eigentümer eines bestimmten Luftfahrzeugs (Muster und Registrierung) die Abnahme zum Einbau unterzeichnet hat (spezifisch für jedes akzeptierte Teil) und sich der Verantwortlichkeiten bewusst ist (Teile-21-Referenz ist enthalten).**

iii) in ein Luftfahrzeug eingebaut werden, dessen Eigentümer die Einhaltung der geltenden Bedingungen unter den Ziffern i und ii überprüft und die Verantwortung für diese Einhaltung übernommen hat;

Abschnitt 3.5 enthält Informationen darüber, wie die Konformität festgestellt werden kann.

Hinweis: Es ist wichtig zu betonen, dass die Zulassung von Teilen und Ausrüstungen ohne EASA-Formblatt 1 keineswegs eine Möglichkeit ist, Änderungen am anwendbaren Design zu akzeptieren.

3.4. Ausnahme gemäß Nummer 21.A.307 Buchstabe b Nummer 3

3.4.1. Wer kann die Ausnahmeregelung in Anspruch nehmen?

Die Ausnahmeregelung in 21.A.307(b)(3) kann nur von den Inhabern der betreffenden Entwurfsgenehmigungen in Anspruch genommen werden, da nur sie über die erforderlichen Kenntnisse verfügen, um zu beurteilen, ob die Folgen einer Nichtübereinstimmung mit den genehmigten Entwurfsdaten vernachlässigbare Auswirkungen auf die Sicherheit des Produkts haben. Die Verwendung der in 21.A.307(b)(3) ist eine Ausnahme von 21.A.307(a), d. h. es muss ein EASA-Formblatt 1 beigefügt sein. Daher ist die Anwendung dieser Ausnahmebestimmung nicht obligatorisch, sondern eine optionale Wahl des Inhabers der Entwurfsgenehmigung.

Es ist nicht akzeptabel, dass ein Dritter von der Ausnahmeregelung Gebrauch macht, da er nicht der Inhaber der Genehmigung für dieses Design ist (es wird auch darauf hingewiesen, dass eigenständige Änderungen an ICA im Sinne von 21.A.90C nur von dem Inhaber der Entwurfsgenehmigung vorgenommen werden können, für die diese Anweisungen erstellt wurden).

Die DAH sollte darauf achten, die missbräuchliche Verwendung von Teilen ohne EASA-Formblatt 1 in einem hypothetischen Fall zu verhindern, in dem dasselbe Teil in zwei genehmigten Konstruktionen verwendet wird und die DAH nur für eine davon die Ausnahmeregelung nach Nummer 21.A.307(b)(3) in Anspruch nehmen möchte. Eine Möglichkeit, einen Missbrauch der Teile zu verhindern, besteht darin, demselben Teil unterschiedliche Teilenummern zuzuweisen, je nachdem, ob die Ausnahmeregelung in Anspruch genommen wird oder nicht. Gemäß 21.A.307 Buchstabe b Nummer 3 kann der Inhaber der Entwurfsgenehmigung (d. h. Inhaber einer Musterzulassung, einer eingeschränkten Musterzulassung, einer ergänzenden Musterzulassung, einer Entwurfsänderung oder einer Reparaturgenehmigung) beurteilen, ob eine Nichtübereinstimmung des Teils vernachlässigbare Auswirkungen auf die Sicherheit des Produkts hätte, in das das Teil eingebaut würde. In diesem Zusammenhang kann der Inhaber einer ETSO-Zulassung die Auswirkungen einer potenziellen Nichtkonformität des Erzeugnisses auf Produktebene nicht beurteilen, und daher kann der Inhaber einer **ETSO-Zulassung nicht feststellen**, dass der Gegenstand die in Nummer 21.A.307 Buchstabe b Nummer 3 genannte Ausnahmeregelung in Anspruch nehmen kann.

3.4.2. Bedeutung des Begriffs "vernachlässigbare Auswirkung"

GM1 21.A.307(b)(3) und (b)(4) Bedeutung von "vernachlässigbarer Sicherheitsauswirkung" enthält Leitlinien für die Bedeutung von "vernachlässigbaren Sicherheitsauswirkungen", wobei zwischen ELA1/ELA2-Luftfahrzeugen und allen anderen Luftfahrzeugen unterschieden wird.

Es wird erwartet, dass der Inhaber der Entwurfsgenehmigung, der die Ausnahmeregelung in 21.A.307(b)(3) in Anspruch nimmt, eine Bewertung vornimmt, um zu begründen, dass die Auswirkungen einer Nichtübereinstimmung vernachlässigbar sind. Eine solche Bewertung sollte durch Daten und Informationen aus Konformitätsdokumenten und erforderlichenfalls durch zusätzliche Bewertungen gestützt werden (es wird auch empfohlen, im Zertifizierungsprogramm darüber zu informieren, dass die Ausnahmeregelung in Anspruch genommen wird). Sie sollte damit beginnen, die Nichtkonformitäten aufzulisten, die der Inhaber der Entwurfsgenehmigung als potenziell an dem Teil vorhanden ansieht, und ihre Folgen in Bezug auf mögliche Fehlermodi und die damit verbundenen Gefahren. Eine solche Bewertung sollte je nach Komplexität des Teils und seiner Installation ausreichend detailliert sein. Im Allgemeinen wird erwartet, dass Teile, die für die Ausnahme nach 21.A.307(b)(3) in Frage kommen, Teile sind, die keine Sicherheitsfunktionen haben und keine sicherheitsrelevanten Informationen liefern (z. B. COTS) und bei denen der Umfang und die Komplexität des entsprechenden Konformitätsnachweises in der Regel geringer sind.

Die Ergebnisse dieser Bewertung sollten aufgezeichnet werden. Eine Möglichkeit könnte eine Tabelle sein, in der die ausgewählten Teile, die damit verbundenen potenziellen Gefahren, Ausfälle und Auswirkungen auf die Sicherheitsmargen (teilweiser/vollständiger Verlust der Funktion, Auswirkungen auf andere Klimaanlage, irreführende Informationen, Ausfall des Teils, Brandgefahr, Trennung von der Klimaanlage usw.) als Folge einer Nichtkonformität aufgeführt sind.

Die Bewertung der "vernachlässigbaren Sicherheitsauswirkung" kann unter anderem von der Position des Teils im Luftfahrzeug abhängen. Derselbe Teil kann in Systemen mit unterschiedlicher Kritikalität enthalten sein, und seine Nichtkonformität kann sich auf die Sicherheit auswirken, wenn er in ein bestimmtes System eingebaut wird, und kann einen vernachlässigbaren Sicherheitseffekt haben, wenn er in einem anderen System installiert wird.

Bei der Bewertung der Folgen einer Nichtübereinstimmung von Teilen, die redundant eingebaut sind, um die erforderlichen Wahrscheinlichkeitsziele zu erreichen, sollte die Bewertung nicht auf die Folgen des Ausfalls des einzelnen Teils beschränkt sein, sondern die Gesamtauswirkungen der Nichtübereinstimmung auf die Sicherheit des Luftfahrzeugs berücksichtigen.

Zum Beispiel ein benötigtes Ventil, dessen Funktionsverlust mit einem gefährlichen Ausfallzustand verbunden ist

- wenn eine Konstruktionslösung zwei parallele Ventile anstelle eines Ventils auf der Grundlage der (zu hohen) Ausfallwahrscheinlichkeit eines einzelnen Ventils aufweist
- der Verlust eines der beiden Ventile folglich nur mit einem geringfügigen Ausfallzustand verbunden ist
- müssen die Folgen einer Nichtkonformität eines solchen Ventils als spürbare Auswirkung auf die die Sicherheit des Luftfahrzeugs, da das definierte Wahrscheinlichkeitsziel nicht gewährleistet wäre. Die Konstruktionslösung von zwei statt einem Ventil muss als Paket betrachtet werden. Anders, wenn ein Ventil eine Funktion bietet, deren Ausfall keine Sicherheitswirkung hat, dann könnte sie ein Kandidat für die Ausnahme gemäß Nummer 21.A.307 Buchstabe b Nummer 3 sein.

Bei der Bewertung der Auswirkungen auf die Sicherheitsmargen sollten auch die außerhalb des Luftfahrzeugs installierten Teile (Antennen, Ausrüstung usw.) und die damit verbundenen Folgen im Falle einer Trennung (für das Luftfahrzeug selbst, für Personen am Boden und für andere Luftfahrzeuge) berücksichtigt werden. Bei der Bewertung der Verringerung der Sicherheitsmarge infolge einer Nichtkonformität könnten konservative Annahmen getroffen werden, und es können zusätzliche Überprüfungen für den Installateur ermittelt werden (z. B. Überprüfung, ob das Material einer bestimmten Norm/eines bestimmten Typs entspricht usw.).

Die Bewertung sollte als Teil der Daten dokumentiert werden, die die Erstellung des ICA und deren Einhaltung der damit verbundenen Anforderungen unterstützen.

In Anhang A finden Sie ein Beispiel für eine Tabelle, in der die Ergebnisse der Bewertung zusammengefasst sind. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass die im Rahmen dieser Ausnahmeregelung erforderliche Bewertung von den Gefahren ausgeht, die sich aus einer Nichtkonformität ergeben.

Die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung hat keinen Einfluss auf die Einstufung einer Änderung (geringfügig/schwerwiegend) gemäß Nummer 21.a.91.

3.4.3. Identifizierung von Teilen, für die kein EASA-Formblatt 1 erforderlich ist

Teile, für die die Ausnahmeregelung in 21.A.307 Buchstabe b Nummer 3 in Anspruch genommen wird, müssen im ICA als solche gekennzeichnet werden. Idealerweise werden sie auch in der Installationsanleitung (z.B. SB / Modification Bulletin / Repair Instructions) als solche gekennzeichnet, um diese Informationen einfach an den Installateur zu übermitteln.

Es ist nicht erforderlich, dass die Teilenummer eines Teils nur aufgrund der Tatsache geändert wird, dass für das Teil kein EASA-Formblatt 1 erforderlich ist. Andererseits kann der Inhaber der Konstruktionsgenehmigung beschließen, die Teilenummer des Teils zu ändern, für das kein EASA-Formblatt 1 erforderlich ist, wenn dies klarere Informationen enthält (z. B. aus Gründen der Rückverfolgbarkeit, z. B. wenn dasselbe Teil an verschiedenen Standorten des Luftfahrzeugs unterschiedlich eingestuft werden könnte). Wenn beispielsweise dasselbe Teil an mehreren Stellen in einer genehmigten Konstruktion installiert ist und das Teil nur an einigen Stellen (aufgrund unterschiedlicher Auswirkungen auf die Sicherheit) eine vernachlässigbare Auswirkung auf die Sicherheit hat, kann der Genehmigungsinhaber in der ICA entscheiden, die Teilenummer des Teils je nach Standort zu unterscheiden.

In diesem Fall sollte der Inhaber der Entwurfsgenehmigung auch den Vorteil berücksichtigen, dass kein EASA-Formblatt 1 erforderlich ist, und dies mit den Nachteilen (aufgrund von Handhabung, Logistik, Lagerung usw.) vergleichen, die sich aus zwei verschiedenen Teilenummern für dieselbe Teilekonstruktion und der zusätzlichen Komplexität der Einführung unterschiedlicher Teilenummern für dieselbe Teilekonstruktion ergeben. Es können Abhilfemaßnahmen eingeführt werden, um Fehler durch die Fertigungs- und Wartungsorganisationen zu vermeiden.

3.4.4. Vom Montagebetrieb durchzuführende spezifische Prüftätigkeiten

In Punkt 21.A.307(b)(3) heißt es: "Um die Sicherheitsauswirkungen eines nichtkonformen Teils oder einer nichtkonformen Ausrüstung zu bestimmen, kann der Inhaber der Bauartgenehmigung in den Anweisungen für die Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit spezifische Prüftätigkeiten festlegen, die vom Montagebetrieb der Teile oder Ausrüstungen am Produkt durchzuführen sind."

Dieser Text bietet dem Inhaber der Bauartgenehmigung die Möglichkeit, Konformitätsprüfungen festzulegen, die vom Montagebetrieb beim Einbau des Teils durchzuführen sind. Bei der Bewertung der Sicherheitswirkung gemäß Nummer 21.A.307(b)(3) kann der Inhaber der Entwurfsgenehmigung die Entwurfsaspekte berücksichtigen, die für den Konformitätsnachweis eines bestimmten Teils relevant waren, und spezifische Prüfungen ermitteln, die der Montagebetrieb durchführen kann, um sicherzustellen, dass das Teil diesen Entwurfsaspekten/-zielen entspricht. Solche Überprüfungsaktivitäten sollten einfacher Natur sein und in der Verantwortung und Kompetenz des zugelassenen Instandhaltungsbetriebs/der Person, die das Teil einbaut, liegen. Es ist nicht die Absicht dieses Textes, dem Installateur die Verantwortung für die Durchführung oder Durchführung von Demonstrationstätigkeiten für die Entwurfskonformität zu übertragen, wie z. B. die Durchführung von Konformitätsprüfungen oder die Durchführung von Sicherheitsbewertungen. Die Prüftätigkeiten sollten ausschließlich darauf abzielen, die Eignung des Teils für den Einbau zu überprüfen, indem beispielsweise Annahmen bestätigt werden, die von der DAH bei der Erklärung der vernachlässigbaren Sicherheitswirkung des Teils getroffen wurden. Die volle Verantwortung für die in Punkt 21.A.307(b)(3) geforderte Bewertung liegt beim Inhaber der Entwurfsgenehmigung, und die Art dieser Prüftätigkeiten (sofern für geeignet

befunden) die gleichen wie in der Produktion, wenn die Konformität des Teils mit den Konstruktionsdaten festgestellt wird (ohne eine vollständige Konformitätsbewertung zu erwarten). Diese Überprüfungsaktivitäten sollten so einfach sein, dass sie direkt vom Installationsprogramm durchgeführt werden können.

Einige Beispiele:

- Überprüfung der technischen Daten aus dem Datenblatt des Geräts (Abmessungen, Masse, maximaler Strom/Kapazität, Softwareversion, Hardware-Revisionsnummer usw.);
- Verfügbarkeit von Prüfzertifikaten mit Angabe der Art der Prüfungen und gegebenenfalls der Norm;
- Vorhandensein von Konstruktionsmerkmalen, die in der Konformitätsdemonstration als relevant identifiziert wurden. Wenn beispielsweise ein kommerzielles Teil über eine kleine Lithiumbatterie verfügt und festgestellt wurde, dass ein Containment Schutz mit bestimmten Eigenschaften (Material, Dicke usw.) vorhanden ist und verwendet wird, um die Gefahr eines thermischen Durchgehens zu beheben, kann der Installateur aufgefordert werden, das Vorhandensein dieses Containments (und der damit verbundenen Eigenschaften) zu überprüfen.

3.5. Konformitäts-, Kennzeichnungs- und Herstellungsaspekte

Ein EASA-Formblatt 1 ist eine autorisierte Freigabebescheinigung, die bescheinigt, dass ein Teil in Übereinstimmung mit den genehmigten Konstruktionsdaten hergestellt wurde und sich in einem Zustand für einen sicheren Betrieb befindet. Es wird von einem POA-Inhaber oder einer zuständigen Autorität freigegeben.

Für alle Teile, für die die DAH eine der in 21.A.307(b) beschriebenen Ausnahmen in Anspruch nimmt, verlangt die Regel anstelle eines EASA-Formblatts 1 ein vom Hersteller ausgestelltes Dokument (z. B. eine Übereinstimmungsbescheinigung), um das Teil ordnungsgemäß zu identifizieren und zum ursprünglichen Hersteller zurückzuverfolgen (Einzelheiten siehe neue 21.A.307(c)). **Für die in 21.A.307 Buchstabe b genannten Teile wird diese Anforderung durch einen 'datierten Lieferschein' des Herstellers mit Angabe des Namens und der Teilenummer erfüllt." Bei Teilen, die über den Händler eines Teils bezogen wurden, kann der Händler der Lieferung der Teile eine gescannte Kopie des datierten Lieferscheins (oder eines gleichwertigen Betrags) des Herstellers beifügen. Dies gilt auch für "Owner-Accepted-Parts".**

Punkt 21.A.307(c) verlangt, dass der Hersteller des Teils seine Konformität erklärt, auch für Teile in Punkt 21.A.307(b)(3), für die keine Vereinbarung zwischen der DAH und dem Herstellungsbetrieb vorgesehen ist, ähnlich der in 21.A.122/21.A.133 genannten. Ein typischer Fall nach Nummer 21.A.307(b)(3) ist ein kommerzielles Teil, das die DAH in ihr genehmigtes Design aufgenommen hat und für das der Hersteller des Teils eine solche Konformitätserklärung zusammen mit jedem hergestellten Teil ausstellt. **Ein solches Dokument ermöglicht auch die Rückverfolgbarkeit bis zum ursprünglichen Hersteller.**

Definitionsgemäß kommen Teile, die an einem Ereignis beteiligt sein könnten, das zu einem unsicheren Zustand gemäß 21.A.3A Buchstabe b führen könnte, nicht für die Anwendung einer Ausnahme gemäß Nummer 21.A.307 Buchstabe b Nummer 3 in Betracht. Sollte dennoch ein solches Ereignis eintreten, bleibt der Inhaber der Entwurfsgenehmigung für die Erhebung, Untersuchung und Berichterstattung gemäß 21.A.3A (b) verantwortlich.

Die Verordnung (EU) 2021/699 soll nicht die Art und Weise ändern, wie ein Inhaber einer Vollmacht für Luftfahrzeuge die Konformität von Teilen kontrolliert, die von anderen Organisationen geliefert werden. Entscheidet sich ein Luftfahrzeug-TCH für die Anwendung der Bestimmungen gemäß Punkt 21.A.307(b)(3), so müssen diese Teile weder beim ersten Einbau in ein neues Luftfahrzeug noch beim ersten Einbau in ein neues Luftfahrzeug mit einem EASA-Formblatt 1 versehen werden (der Inhaber der Luftfahrzeug-Vollmacht muss immer Verfahren festlegen, die für seine zuständige Behörde akzeptabel sind, für die Annahme von Teilen, die von externen Parteien stammen). auch nicht, wenn ein neues Teil zum Einbau als Ersatzteil an einen Instandhaltungsbetrieb geliefert wird

(da 21.A.307(b)(3) in diesem Fall für dieses Teil gilt). Anmerkung: Wenn die in 21.A.307(b) festgelegten Bedingungen erfüllt sind, ist kein EASA-Formblatt 1 erforderlich. Es ist jedoch nicht verboten, in diesem Fall ein EASA-Formblatt 1 auszustellen, sofern der Herstellungsbetrieb die Anforderungen von Teil 21 erfüllt (insbesondere sollte dem Herstellungsbetrieb der entsprechende Geltungsbereich eingeräumt werden und die ordnungsgemäße Koordinierung mit dem Inhaber der Entwurfsgenehmigung gewährleistet sein). Schließlich ist zu beachten, dass die "EPA"-Kennzeichnung nicht für Teile gilt, die die in 21.A.307(b)(3) und (c) festgelegten Bedingungen erfüllen, dank der aktualisierten Nummer 21.A.804(a)(3), die die Notwendigkeit einer "EPA"-Kennzeichnung ausschließt, wenn die Ausnahmeregelungen gemäß 21.A.307(b) in Anspruch genommen werden.

3.6. Auswirkungen auf internationale Abkommen

In Abstimmung mit der EASA und der Einfuhrbehörde kann ein EU-Konstrukteursinhaber beurteilen, ob ein Teil, das die in 21.A.307(b)(3) (3) und (c) festgelegten Bedingungen erfüllt, für vereinfachte Abnahmeanforderungen (falls verfügbar) durch die Einfuhrbehörde in Frage kommt. Es ist wichtig zu beachten, dass die Annahme solcher Teile ohne EASA-Formblatt 1 nicht garantiert werden kann und der souveränen Entscheidung des Einfuhrlandes überlassen bleibt.

Bitte beachten Sie auch, dass bilaterale Flugsicherheitsabkommen (BASAs), die zwischen der EU und anderen Ländern geschlossen wurden, zusammen mit ihren technischen Durchführungsverfahren (TIPs) die Verwendung einer Freigabebescheinigung (d. h. eines EASA-Formblatts 1 für in der EU hergestellte Teile) bei der Ausfuhr in die andere Vertragspartei erfordern. Daher können die Bestimmungen in 21.A.307(b)(3) und (b)(4) derzeit nicht angewendet werden, bis die jeweiligen TIPs aktualisiert werden, um eine Lockerung aufzunehmen, obwohl einige bilaterale Partner ähnliche Lockerungen eingeführt haben (z. B. die Handhabung von Handelsteilen in den USA in AC 21-45).

Umgekehrt können Teile, die die in 21.A.307(b)(3) und (c) festgelegten Bedingungen erfüllen, von außerhalb der EU eingeführt werden, ohne dass eine Freigabebescheinigung erforderlich ist, mit Ausnahme von Teilen, die aus Ländern stammen, in denen aus dem im vorstehenden Absatz erläuterten Grund ein BASA mit der EU besteht.

3.7. Umweltaspekt

Bei der Durchführung der in Punkt 21.A.307 Buchstabe b Nummer 3 vorgeschriebenen Prüfung müssen Umweltauswirkungen nicht ausdrücklich berücksichtigt werden. Der Inhaber der Baugenehmigung sollte jedoch darauf achten, dass in den Fällen, in denen sich die Folgen einer Nichtübereinstimmung auf die Umwelteigenschaften des Luftfahrzeugs auswirken, auch die Auswirkungen auf die Sicherheit angemessen berücksichtigt werden

3.8. Wen dieses Zertifizierungsmemorandum betrifft

Dieses Zertifizierungsmemorandum betrifft - Luftfahrzeugeigentümer von ELA-Luftfahrzeugen, die beabsichtigen, die Ausnahmeregelung nach Nummer 21.A.307(b)(2) in Anspruch zu nehmen; - Inhaber von Bauartgenehmigungen, die beabsichtigen, die Ausnahmeregelung nach Nummer 21.A.307(b)(3) in Anspruch zu nehmen, und in der ICA Teile angeben, die ohne EASA-Formblatt 1 eingebaut werden können; - Installateure, die Luftfahrtteile einbauen, für die die oben genannten Ausnahmeregelungen gelten.

Hinweis: Die Übersetzung erfolgte mit Hilfe einer Software. Ungenauigkeiten und Fehler bitte ich daher zu tolerieren.

Bernius

ANHNAG

Zu Ziffer 1.2. Referenzen:

Reference	Title	Code	Issue	Date
Commission Regulation (EU) No 748/2012	Implementing rules for the airworthiness and environmental certification of aircraft and related products, parts and appliances, as well as for the certification of design and production organisations	---	---	03/08/2012
Commission Regulation (EU) 2021/699	Amending and correcting Regulation (EU) No 748/2012 as regards the instructions for continued airworthiness, the production of parts to be used during maintenance and the consideration of ageing aircraft aspects during certification	---	---	21/12/2020
Decision 2021/007/R	Acceptable Means of Compliance and Guidance Material to Part 21 (Issue 2, Amendment 12) and AMC-20 (Amendment 22)	---	---	28/05/2021
Opinion 07/2019 ¹	No Installation of parts and appliances that are released without an EASA Form 1 or equivalent (RMT.0018)	---	---	17/12/2019

Eigentümer-Akzeptanz-Erklärung (Owner Acceptance Declaration) 21.A.307(b)(2)

Records of owner accepted parts

This maintenance record lists parts used during maintenance and records the aircraft owner acceptance of parts in accordance with point 21.a.307(b)(2)

a/c Reg:	Type:	Work Ref. No
Date:		

Part Number	Description	Qty	Part release ref. (document attesting conformity as per point 21.a.307(c))	A/c owner signature for part acceptance (ref. 21.a.307(b)(2))
AB-1234-01	Part A...	1	Conformity document 12345	Owner signature
CD-5678-01	Part B...	1	Conformity document 678910	Owner signature

I undersigned <aircraft owner> have verified compliance with points 21.a.307(b)(2)(i), 21.a.307(b)(2)(ii) for the parts in the above table for which a form 1 has not been released and I accept the related responsibility for such compliance.

Signed: *Owner signature*

Aufzeichnungen der vom Eigentümer akzeptierten Teile
Diese Wartungsaufzeichnung listet Teile auf, die während der Wartung verwendet wurden, und zeichnet die Annahme der Teile des Flugzeugbesitzers gemäß Punkt 21.a.307(b)(2) auf.

A/c Reg: Datum:	Typ:	Arbeitsref. Nein
--------------------	------	------------------



Teilenummer	Beschreibung	Menge	Teilfreigabe Ref. (Dokument, das bescheinigt Konformität gemäß Punkt 21.a.307(c))	Unterschrift des A/C-Eigentümers für die Annahme von Teilen (Ref. 21.a.307(b)(2))
AB-1234-01	Teil A...	1	Konformität Dokument 12345	Unterschrift des Eigentümers
CD-5678-01	Teil B...	1	Konformitätsdokument 678910	Unterschrift des Eigentümers

Ich habe die Einhaltung der Punkte 21.a.307(b)(2)(i) überprüft, 21.a.307(b)(2)(ii) für die Teile in der obigen Tabelle, für die kein Formular 1 freigegeben wurde, und ich übernehme die damit verbundene Verantwortung für eine solche Einhaltung.
Unterschieden: Unterschrift des Eigentümers

INHALT

1.1. Zweck und Geltungsbereich	1
1.2. Referenzen	1
1.3. Abkürzungen	1
3.1. Aufbau und zusätzliche Erläuterungen der neuen Verordnung und der damit verbundenen AMC/GM;	2
3.2. Ausnahme gemäß Nummer 21.A.307 Buchstabe b Nummer 1 (Normteile)	4
3.3. Ausnahme gemäß Nummer 21.A.307(b)(2) (vom Eigentümer akzeptierte Teile)	4
3.4.1. Wer kann die Ausnahmeregelung in Anspruch nehmen?	5
3.4.2. Bedeutung des Begriffs "vernachlässigbare Auswirkung"	5
3.4.3. Identifizierung von Teilen, für die kein EASA-Formblatt 1 erforderlich ist	7
3.4.4. Vom Montagebetrieb durchzuführende spezifische Prüftätigkeiten	7

TE.CERT.00141-002 © European Union Aviation Safety Agency. All rights reserved. ISO9001 Certified. Proprietary document. Copies are not controlled. Confirm revision status through the EASA-Internet/Intranet. An agency of the European Union