

# MUSTERZULASSUNG (SICHER) BEZAHLBAR



UPDATE  
2018

*Fliegen in der EU*

# Hintergrundinformationen



Im Rahmen der EASA General Aviation Roadmap wird die Musterzulassung sowie Änderungen von Luftfahrzeugen vereinfacht. Dies reduziert die Kosten und den Aufwand für die Zulassung von neuen Produkten oder deren Änderung deutlich. Dadurch kann die Industrie leichter moderne und sichere Produkte entwickeln. Halter können einfacher und zu bezahlbaren Kosten nachrüsten. Um diese Ziele zu erreichen, werden folgende Schritte unternommen:

1. Vereinfachte Verfahren für die Musterzulassung
2. Standardänderungen und -reparaturen (CS-STAN)
3. CS-23/Part 23 Umstrukturierung und internationale Harmonisierung
4. Technologie für Sicherheit (T4S)

# Vereinfachte Verfahren für die Musterzulassung

Wir planen, den Zugang zum EASA-System für Musterzulassung von kleinen Luftfahrzeugen, deren Betrieb nur geringe Risiken mit sich bringt, drastisch zu vereinfachen. Hierzu wurde ein risikobasierter Ansatz gewählt. Zudem sollen qualifizierte Einheiten<sup>1</sup> und Verbände die Aufsicht übernehmen und dabei auf von der EASA akzeptierte Industriestandards zurückgreifen.

Um diese Änderungen umzusetzen, ist eine flexiblere Handhabung der kleinen Luftfahrzeuge in der Basic Regulation notwendig. Part-21 - welcher die Verfahren für die Lufttüchtigkeit beinhaltet - kann erst nach Vereinfachung der Basic Regulation geändert werden. In diesem Prozess haben die EU-Mitgliedstaaten Ende 2017 einen Konsens gefunden. Dennoch wird die Änderung der Basic Regulation und die anschließende Änderung des Part-21 mehrere Jahre in Anspruch nehmen.

Die EASA arbeitet aus diesem Grund an Übergangslösungen, die schneller umgesetzt werden können, aber innerhalb des bestehenden Regelwerkes liegen. Insbesondere werden die annehmbaren Nachweisverfahren (engl. Acceptable Means of Compliance - AMC) für kleine Betriebe überarbeitet und durch Vorlagen und Handbücher ergänzt.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass insbesondere kleine Betriebe Schwierigkeiten haben, eine Genehmigung als Herstellungsbetrieb (POA) zu erhalten. Daher werden neue AMC entwickelt, die auf diese kleinen Herstellungsbetriebe zugeschnitten sind. Diese neuen AMC sollen nachweisen, dass das hergestellte Luftfahrzeug, Triebwerk oder Propeller den genehmigten Unterlagen entspricht. Dadurch werden weniger Verfahren und organisatorische Kontrolle eingefordert.

Der Plan, dieses AMC Material, sowie Vorlagen und Handbücher bereits 2017 zu veröffentlichen, stellte sich als zu ambitioniert heraus. Trotzdem sollen Ergebnisse bereits zur AERO 2018 vorliegen und in Pilotprojekten getestet werden.

Parallel dazu wird ein Konzept für die konsequente Vereinfachung von Part-21 - zusammen mit unseren Interessengruppen - entwickelt. Dieses Konzept kann jedoch erst umgesetzt werden, wenn die entsprechenden Änderungen in der Basic Regulation verabschiedet wurden.

<sup>1</sup> z.B. Flugbetriebe und -schulen

# Neue Standardänderungen und -reparaturen (CS-STAN)



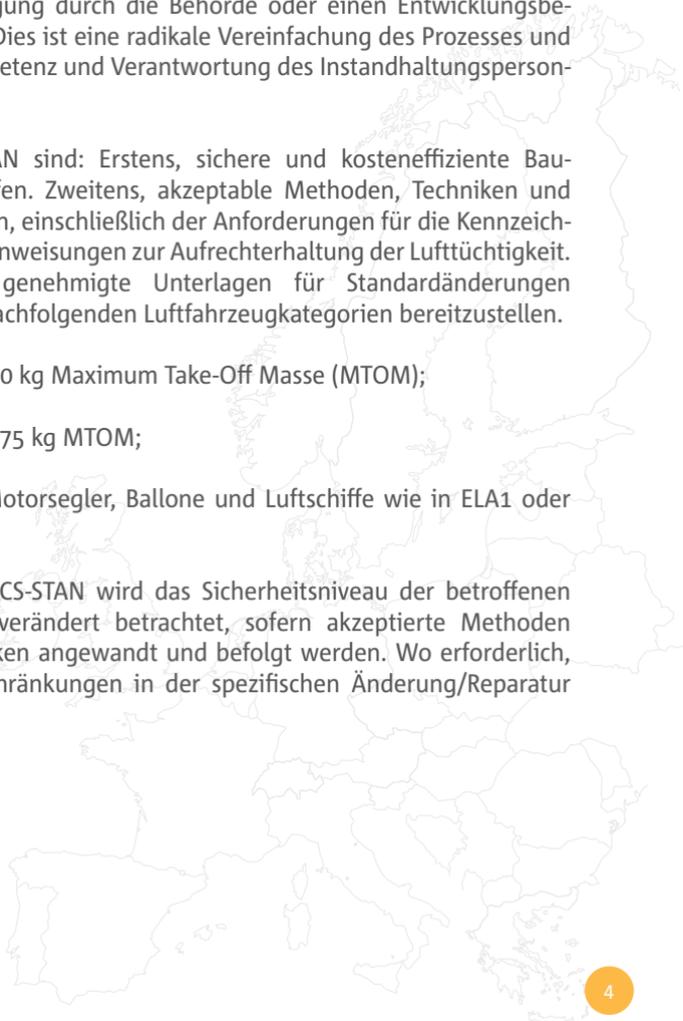
Das Konzept für Standardänderungen und -reparaturen (CS-STAN) ist eine weitere Bestrebung der Agentur, den administrativen Aufwand zu reduzieren und die Installation von Geräten zur Verbesserung der Sicherheit (z.B. Flarm, Transponder) zu fördern.

Für Fälle, in denen die Agentur anerkennt, dass die Sicherheit durch ein formales Genehmigungsverfahren nicht signifikant erhöht werden kann, ermöglicht CS-STAN es, Änderungen und Reparaturen ohne die Notwendigkeit der Genehmigung durch die Behörde oder einen Entwicklungsbetrieb durchzuführen. Dies ist eine radikale Vereinfachung des Prozesses und erkennt die Fachkompetenz und Verantwortung des Instandhaltungspersonals an.

Die Ziele von CS-STAN sind: Erstens, sichere und kosteneffiziente Bauvorschriften zu schaffen. Zweitens, akzeptable Methoden, Techniken und Praktiken zu definieren, einschließlich der Anforderungen für die Kennzeichnung von Teilen und Anweisungen zur Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit. Drittens, hierdurch genehmigte Unterlagen für Standardänderungen und -reparaturen in nachfolgenden Luftfahrzeugkategorien bereitzustellen.

- Flugzeuge bis 5 700 kg Maximum Take-Off Masse (MTOM);
- Drehflügler bis 3 175 kg MTOM;
- Segelflugzeuge, Motorsegler, Ballone und Luftschiffe wie in ELA1 oder ELA2 definiert.

Bei Anwendung von CS-STAN wird das Sicherheitsniveau der betroffenen Luftfahrzeuge als unverändert betrachtet, sofern akzeptierte Methoden und bewährte Techniken angewandt und befolgt werden. Wo erforderlich, sind zusätzliche Beschränkungen in der spezifischen Änderung/Reparatur aufgeführt.



# Neue Standardänderungen und -reparaturen (CS-STAN)



CS-STAN ist seit Juli 2015 in Kraft und wurde im März 2017 überarbeitet, um die vorhandenen Änderungen zu verbessern und um neue Änderungen hinzuzufügen. Die Bauvorschrift umfasst jetzt 34 Standardänderungen und 4 Standardreparaturen.

CS-STAN soll kontinuierlich angepasst werden, und zwar basierend auf Feedback und Vorschlägen von betroffenen Akteuren, sowie auf technischen Neuerungen, die kostengünstig helfen, die Sicherheit weiter zu verbessern (nutzen Sie hierfür auch die Funktion auf der EASA-Website „CS-STAN Reporting“). Die nächste Ausgabe von CS-STAN ist momentan in Vorbereitung und soll im Frühjahr 2019 veröffentlicht werden.



# CS-23/Part-23 Neustrukturierung und internationale Harmonisierung



Trotz der Tatsache, dass es viel Innovation und neue Technologien gibt, scheinen diese kaum in neuen Luftfahrzeugen der Allgemeinen Luftfahrt, die nach CS-23/Part-23 zugelassen sind, Verwendung zu finden. Im Gegensatz dazu finden sich zum Beispiel in Ultraleichtflugzeugen und US-LSAs die neuesten Technologien wieder. Das Resultat ist, dass sich die zertifizierte Allgemeine Luftfahrt kaum weiter entwickelt und ums Überleben kämpft.

Um die zertifizierte Allgemeine Luftfahrt wieder aufleben zu lassen, beteiligt sich die Agentur an einer internationalen Initiative in Zusammenarbeit mit der FAA (u.a.), um die CS-23/Part-23 Bauvorschriften neu zu organisieren und zu definieren.

Das Ziel dieser Neustrukturierung der CS-23/Part-23 kann in zwei Schritten gesehen werden. Zuerst muss die Struktur der CS-23/Part-23 geändert werden:

- Reduzierung der Vorschriften auf Sicherheitsziele und Ausgliederung der konstruktionspezifischen Anforderungen
- Konsolidierung der bestehenden konstruktionspezifischen Anforderungen in neue einvernehmliche Industriestandards
- Neue Definition der Sicherheitsziele in CS-23/Part-23.

Im zweiten Schritt können dann neue Technologien in die neuen einvernehmlichen Industriestandards aufgenommen werden. Natürlich müssen diese neuen Technologien die Sicherheitsziele erfüllen. Ein sehr wichtiger Punkt dieser Neustrukturierung ist, dass die neuen Sicherheitsziele an die jeweiligen Risiken angepasst werden und zwischen unterschiedlichen Sicherheitsniveaus unterscheiden. Als Ziel gilt es, zu berücksichtigen, dass die Risiken und Sicherheitsniveaus eines zweisitzigen Flugzeugs und diejenigen eines turbinengetriebenen Flugzeugs für z.B.19 Passagiere nicht die gleichen sind.

## Wo wir heute sind

Die FAA veröffentlichte die Neuordnung von Part-23 (Änderungsantrag 64) Ende 2016, gefolgt von EASA's Neuordnung von CS-23 im ersten Quartal 2017. Die EASA veröffentlichte das zugehörige AMC Material im Dezember 2017. Grundlage für das AMC Material sind Industriestandards die in Zusammenarbeit mit den Behörden entwickelt wurden. Schon heute haben wir eine Reihe von Pilotprojekten, die dieses neue Konzept für die Musterzulassung nutzen. Ziel ist es, durch die Reduzierung der Vorschriften, sowie durch Neudefinition der Sicherheitsziele und Verwendung von Industriestandards die Innovation in der Allgemein Luftfahrt zu fördern.

# ‘Technology for Safety’ (T4S)



Viele EASA-Mitarbeiter sind GA-Piloten. Auch haben wir eine aktive Fliegergruppe in verschiedenen GA-Disziplinen, um auf der Höhe der Zeit zu bleiben. Die EASA möchte im Rahmen ihrer ‚GA Roadmap‘ Innovationen aktiv fördern. Bei unserer T4S-Initiative dreht sich deshalb alles um den (auch nachträglichen) Einzug von zeitgemäßen Technologien in leichte (nicht-komplexe) Luftfahrzeuge der Allgemeinen Luftfahrt insbesondere dieser Kategorie:

- Flugzeuge mit einer Abflugmasse von 2 730 kg oder weniger;
- Drehflügler bis 1 200 kg oder weniger, die über maximal 4 Sitzplätze verfügen; und
- Andere ELA2 Luftfahrzeuge (einschließlich Segelflugzeuge und Ballone).

Hierzu hat die EASA eine internationale Beratergruppe zusammengestellt, die zeitgemäße Konzepte für die vereinfachte Nutzung moderner Technik (einschließlich vereinfachte Zertifizierung, Installation und Instandhaltung) vorlegen soll. Bisher wurden fünf T4S-Zielvorgaben definiert:

1. Identifiziere Technologiepotential für Sicherheitsverbesserungen, hauptsächlich im privaten und Schulungsbereich der leichten Allgemeinen Luftfahrt;
2. Fördere und erleichtere die verantwortungsvolle Nutzung von kostengünstiger und sicherheitssteigernder Ausrüstung an Bord von neuen und bereits im Betrieb befindlichen Luftfahrzeugen der Allgemeinen Luftfahrt (sowohl durch Regulierung als auch anderweitig);
3. Ermittle die damit einhergehende Notwendigkeit für Informations- und Schulungsmaterial;
4. Fördere auch solche Technologien, die über fest eingebaute Anwendungen hinausgehen; und
5. Stelle Hindernisse für den Einsatz neuer Technologien in bestehenden Regularien oder Technischen Standards fest.

# ‘Technology for Safety’ (T4S)



Übergeordnetes T4S-Ziel ist, die Nutzung moderner Technologien zu ermöglichen, welche die Hauptunfallursachen reduzieren und das Fliegen in dieser Kategorie insgesamt deutlich sicherer machen könnten. Als Themenbereich für den Einsatz neuer Technologien wurden beispielsweise identifiziert:

- Situationsbewusstsein (Verkehrsinformation, Wettergeschehen und -entwicklung, Lufträume, Gelände und Hindernisse);
- Kontrollverlust im Flug (menschliche Faktoren, Arbeitsbelastung im Cockpit, grundlegende fliegerische Fertigkeiten); und
- Antrieb (insbesondere Kraftstoffversorgung).

Konkrete ‚T4S‘-Anwendungsbeispiele könnten sich beispielsweise in kostengünstig nachrüstbaren digitalen Autopiloten finden, dem Einsatz drahtloser Sensorik zur Stallvermeidung, Fluglagebestimmung oder akkuraten Restkraftstoffbestimmung, oder auch in transparenten Informations-Displays im Piloten-Sichtfeld. Es könnte auch noch weitere Beispiele geben.

Europäische Agentur für Flugsicherheit (EASA)  
Postfach 10 12 53  
D-50452 Köln  
[easa.europa.eu/ga](http://easa.europa.eu/ga)

