



Sachstand

Vorkehrungen zur Verhinderung sog. Fume Events

Rechtsvorschriften der Europäischen Union zur Verhinderung einer Kontamination der Kabinenluft in Flugzeugen

Vorkehrungen zur Verhinderung sog. Fume Events

Rechtsvorschriften der Europäischen Union zur Verhinderung einer Kontamination der Kabinenluft in Flugzeugen

Aktenzeichen: PE 6 - 3000 – 84/18
Abschluss der Arbeit: 19. Juni 2018
Fachbereich: PE 6 – Europa

Die Arbeiten des Fachbereichs Europa geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten des Fachbereichs Europa geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegen, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab der Fachbereichsleitung anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen. Diese Ausarbeitung dient lediglich der bundestagsinternen Unterrichtung, von einer Weiterleitung an externe Stellen ist abzusehen.

1. Fragestellung

Der vorliegende Sachstand gibt einen Überblick über die Rechtsvorschriften der Europäischen Union, die mit dem Ziel erlassen wurden, die Gesundheit und körperliche Unversehrtheit von Passagieren und Besatzungen ziviler Verkehrsflugzeuge vor Beeinträchtigungen durch kontaminierte Kabinenluft zu schützen. Diese werden auftragsgemäß daraufhin untersucht, ob sie verändert oder ergänzt werden können, um eine Kontamination der Kabinenluft mit gesundheitsbeeinträchtigenden Substanzen gezielt zu verhindern; insbesondere durch Vorschriften zum Einbau von Filtern zur Reinigung der aus den Triebwerken der Flugzeuge direkt angesaugten sog. Zapfluft („bleed air“).

2. Europäische Sicherheitsvorschriften für die zivile Luftfahrt

Den **Rechtsrahmen** der EU für die Sicherheit in der zivilen Luftfahrt bilden einheitliche Vorschriften, die in der **Verordnung (EG) Nr. 216/2008**¹ vom 20. Februar 2008 (EASA-Grundverordnung) und ihren Änderungsrechtsakten kodifiziert sind. Sie bilden die Grundlage für die wesentlichen Funktionen des europäischen Luftverkehrssystems: den Erlass von Vorschriften, die Zulassung von Produkten und Dienstleistungen sowie die Aufsicht.

Die Detailvorschriften erlässt die Europäische Kommission (KOM) als Umsetzungsbestimmungen in Ausübung der ihr durch den europäischen Gesetzgeber übertragenen Durchführungsbefugnisse.² Grundlage hierfür sind die technischen Empfehlungen der Europäischen Agentur für Flugsicherheit (EASA), die zum Aufgabenspektrum³ der unabhängigen EU-Agentur gehören. Regelungsziel der sowohl auf die Luftfahrtindustrie als auch auf die Behörden für den zivilen Luftverkehr Anwendung findenden Rechtsakte ist die Verhinderung von Flugzeugunfällen und die Stärkung der Eigenverantwortung von Herstellern und Behörden. Sie erfassen die Sicherheitsaspekte verschiedener Sachbereiche des Luftverkehrs, darunter:

- die sog. Lufttüchtigkeit der Luftfahrzeuge und den Umweltschutz,⁴
- die Besatzungen,⁵

¹ Verordnung (EG) Nr. 216/2008 vom 20. Februar 2008 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit, zul. geä. durch Verordnung (EU) 2016/4 der KOM vom 5. Januar 2016. Konsolidierte Fassung online verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008R0216-20160126&qid=1528967040844&from=EN> (zul. abgerufen am 13. Juni 2018).

² Hierzu finden gemäß Art. 65 VO (EG) 216/2008 Bestimmungen des Ratsbeschlusses 1999/468/EG vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der KOM übertragenen Durchführungsbefugnisse Anwendung.

³ Für einen Überblick zur EASA vgl. European Parliamentary Research Service, The European Aviation Safety Agency, 2015, online verfügbar unter: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2015/565885/EPRS_ATA\(2015\)565885_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2015/565885/EPRS_ATA(2015)565885_EN.pdf) (zul. abgerufen am 14. Juni 2018).

⁴ Die für die Bereiche Lufttüchtigkeit und Umweltschutz gemäß Art. 5 Abs. 5 sowie Art. 6 Abs. 3 EASA-Grundverordnung erlassenen Durchführungsbestimmungen hat die KOM auf der Website der Generaldirektion Mobilität und Verkehr zusammengestellt. Sie sind online abrufbar unter: https://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/safety-rules/airworthiness_en (zul. abgerufen am 13. Juni 2018).

⁵ Die für diesen Bereich erlassenen Durchführungsbestimmungen sind online abrufbar unter: https://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/safety-rules/air-crew_en (zul. abgerufen am 13. Juni 2018).

- den Flugbetrieb,⁶
- Flugplätze und Flughäfen,⁷ sowie
- das Flugverkehrsmanagement, die Flugsicherung und die Fluglotsen.⁸

Nach der EASA-Grundverordnung sind **fast alle Luftfahrzeuge** einschließlich eingebauter Erzeugnisse, Teile und Ausrüstungen sowie Personal und Organisationen **zulassungspflichtig** (Art. 4 i.V.m. Art. 5, 7 und 8 EASA-Grundverordnung).

3. Zulassungsvorschriften für die Bereiche Lufttüchtigkeit und Umweltschutz

Die von der Fragestellung erfasste Problemlage ist anhand der auf die Sicherung der Lufttüchtigkeit gerichteten Durchführungsbestimmungen zu bewerten.

Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass bereits mit dem Erlass der EASA-Grundverordnung dem **Gesundheitsaspekt an Bord von Verkehrsflugzeugen** Aufmerksamkeit geschenkt wurde. So heißt es in Erwägungsgrund⁹ 20 der Verordnung: „Um den wachsenden Besorgnissen über die Gesundheit und das Wohlergehen der Fluggäste während der Flüge Rechnung zu tragen, ist es notwendig, die Flugzeuge so zu gestalten, dass Sicherheit und Gesundheit der Fluggäste besser geschützt sind.“

Nach der EASA-Grundverordnung benötigt grundsätzlich jedes¹⁰ zivile Luftfahrzeug ein sog. **Lufttüchtigkeitszeugnis**, mit dem der für einen sicheren Flugbetrieb notwendige technische Zustand dieses Flugzeugs zertifiziert wird. Die hierfür zu erfüllenden grundlegenden Anforderungen für die Lufttüchtigkeit werden in Anhang I der EASA Grundverordnung definiert (Art. 5 Abs. 1 EASA-Grundverordnung). So bestimmt Ziffer 2.c.2. des Anhangs I der EASA-Grundverordnung unter anderem, dass die Fluggasträume **für die Fluggäste** angemessene Beförderungsbedingungen und einen **ausreichenden Schutz vor allen erwarteten Gefahren im Flugbetrieb oder bei Notfallsituationen**, einschließlich Feuer, Rauch und giftige Gase sowie Gefahren aufgrund eines plötzlichen Druckabfalls, schaffen müssen.

Zur Kodifizierung der Durchführungsbestimmungen für die Lufttüchtigkeits- und Umweltzulassung von Luftfahrzeugen einschließlich eingebauter Erzeugnisse, Teile und Ausrüstungen erließ

⁶ Die für diesen Bereich erlassenen Durchführungsbestimmungen sind online abrufbar unter: https://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/safety-rules/air-operations_en (zul. abgerufen am 13. Juni 2018).

⁷ Die hierfür erlassenen Durchführungsbestimmungen sind online abrufbar unter: https://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/safety-rules/aerodromes_en (zul. abgerufen am 13. Juni 2018).

⁸ Die hierfür erlassenen Durchführungsbestimmungen sind online abrufbar unter: https://ec.europa.eu/transport/modes/air/safety/safety-rules/atm-ans_en (zul. abgerufen am 13. Juni 2018).

⁹ Den Rechtsakten des europäischen Sekundärrechts vorangestellten deklaratorischen Erwägungsgründen werden keine unmittelbaren Rechtsfolgen abgeleitet. Sie werden jedoch für die Auslegung von Bestimmungen und Normen des Rechtsakts herangezogen.

¹⁰ Ausnahmen vom Grundsatz bestimmt Art. 4 Abs. 4 VO (EG) 216/2008.

die KOM am 24. September 2003 die Durchführungsverordnung (EG) Nr. 1702/2003,¹¹ die durch die am 3. August 2012 erlassene **Durchführungsverordnung (EU) Nr 748/2012** ersetzt wurde.¹² Die Durchführungsverordnung enthält die gemeinsamen technischen Anforderungen und Verwaltungsverfahren für die Erteilung von Lufttüchtigkeits- und Umweltzeugnissen, einschließlich der Erteilung von Musterzulassungen und der Ausstellung von Lufttüchtigkeitszeugnissen. Danach werden Lufttüchtigkeitszeugnisse nur für solche Luftfahrzeuge ausgestellt, die einem Muster entsprechen, das die EASA im Rahmen einer Musterzulassung nach dieser Verordnung anerkannt hat (Anhang 1, Ziff. 21.A.173). Hierfür müssen die Luftfahrzeuge die von der EASA gemäß Art. 19 Abs. 2 lit. a EASA-Grundverordnung festgelegten und veröffentlichten **technischen Vorschriften**, die **soq. Zulassungsspezifikationen (certification specifications - CS)**, einhalten.

Die für die Anforderungen an die Qualität der Kabinenluft **einschlägigen technischen Vorschriften** sind in der certification specification **CS 25**¹³ bestimmt. Danach muss die Kabinenluft frei von schädlichen oder gefährlichen Konzentrationen von Gasen oder Dämpfen sein (CS 25.831 lit. b). Die Spezifikation legt dabei lediglich Grenzwerte für gefährliche Konzentrationen von Kohlenmonoxid und Kohlendioxid fest. Die Spezifikation verlangt darüber hinaus geeignete Maßnahmen, um die Unschädlichkeit und Ungefährlichkeit der Kabinenluft auch im Falle hinreichend wahrscheinlichen Versagens oder Fehlfunktionen der Belüftung, Heizung, Kabinendruckerzeugung oder anderer Systeme oder Ausrüstung sicherzustellen (CS 25.831 lit. c). Sie gibt jedoch keine konkreten technischen Maßnahmen verpflichtend vor, wie etwa den Einbau von Filtern oder Sensoren.

4. Anpassung der Vorschriften

Eine Möglichkeit der Anpassung der Vorschriften mit dem Ziel einer Verpflichtung von Herstellern und Betreibern, konkrete Vorkehrungen gegen eine Kontamination der Kabinenluft, z.B. durch den Einbau von Filtern, zu treffen, besteht in der **Überarbeitung der Zulassungsspezifikationen** der EASA. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die EASA bei der Festlegung der Zulassungsspezifikationen gemäß Art. 19 Abs. 2 EASA-Grundverordnung **an den Stand der Technik und bestbewährte Verfahren** in den betreffenden Bereichen **gebunden** ist; die Aktualisierung der Zulassungsspezifikationen erfolgt unter Berücksichtigung der weltweiten Erfahrungen im laufenden Flugbetrieb sowie des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts.

¹¹ Verordnung (EG) Nr. 1702/2003 der KOM vom 24. September 2003 zur Festlegung der Durchführungsbestimmungen für die Erteilung von Lufttüchtigkeits- und Umweltzeugnissen für Luftfahrzeuge und zugehörige Erzeugnisse, Teile und Ausrüstungen sowie für die Zulassung von Entwicklungs- und Herstellungsbetrieben (außer Kraft).

¹² Verordnung (EU) Nr. 748/2012 der KOM vom 3. August 2012 zur Festlegung der Durchführungsbestimmungen für die Erteilung von Lufttüchtigkeits- und Umweltzeugnissen für Luftfahrzeuge und zugehörige Produkte, Bau- und Ausrüstungsteile sowie für die Zulassung von Entwicklungs- und Herstellungsbetrieben, online abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012R0748&qid=1529306514919&from=DE> (zul. abgerufen am 14. Juni 2018).

¹³ EASA, Certification Specifications and Acceptable Means of Compliance for Large Aeroplanes CS-25, Amendment 21, zul. geä. am 27. März 2018, online verfügbar unter: <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/CS-25%20Amendment%2021%20v1.pdf> (zul. abgerufen am 18. Juni 2018).

Diese strikte Bindung des EASA-Entscheidungsspielraums an den Stand von Wissenschaft und Technik wurde bereits im Jahr 2012 deutlich, als ein **Überprüfungsverfahren** der EASA hinsichtlich der einschlägigen Bestimmungen der **Zulassungsspezifikation CS 25 ohne Veränderungen eingestellt** wurde. Aufgrund von Hinweisen von Piloten, Crewmitgliedern, Gewerkschaften und Verbraucherorganisationen hatte sich die EASA seit 2009 mit dem Problem der sog. Fume Events und deren Einfluss auf die Kabinenluftqualität an Bord großer Verkehrsflugzeuge befasst und unter Berufung auf Art. 19 EASA-Grundverordnung eine **Überprüfung der Bestimmungen der Zulassungsspezifikation CS 25** eingeleitet. Im Fokus stand dabei die Frage, ob ein Risiko der Kontamination der Kabinenluft durch Schmieröle und Hydraulikflüssigkeiten bei der Nutzung der sog. Zapfluft besteht.

Mit **Entscheidung ED 2012/001/R**¹⁴ vom 27. Januar 2012 stellte der Exekutivdirektor der EASA fest, dass ohne Nachweis eines kausalen Zusammenhangs zwischen berichteten Gesundheitssymptomen von Piloten, Crew und Passagieren und einer Kontamination der Kabinenluft durch Schmieröle und Hydraulikflüssigkeiten eine unmittelbare und grundlegende **Überarbeitung der Zulassungsspezifikationen CS 25 nicht gerechtfertigt** sei. Zur Begründung verweist die Entscheidung unter anderem auf eine Studie des Institute of Environment and Health der Cranfield University (UK) vom März 2011, die im Prüffeld von 100 Flügen mit fünf großen Flugzeugtypen keine sog. fume events mit gesundheitsschädlichen Konzentrationen nachweisen konnte.¹⁵

Eine weitere Möglichkeit, den europäischen Rechtsrahmen in dieser Frage anzupassen, besteht in einer **Änderung von Regelungen auf der Ebene des Sekundärrechts** durch den europäischen Gesetzgeber **oder auf der Ebene des Tertiärrechts** durch die KOM. Zu beachten wäre dabei, dass die Einführung derart dezidiert Schutz- und Vorkehrungsbestimmung eine Durchbrechung der oben dargestellten Rechtssystematik bedeuten würde. Dies hätte insbesondere die erschwerende Konsequenz, dass jede notwendige Anpassung des Rechtsrahmens aufgrund technischer Veränderungen und Fortentwicklungen das für Sekundärrechtsakte dieses Politikbereichs vorgesehene ordentliche Gesetzgebungsverfahren oder das für die Durchführungsrechtsakte vorgesehene Regelungsverfahren mit Kontrolle durchlaufen müsste.

– Fachbereich Europa –

¹⁴ EASA, Entscheidung Nr. 2012/001/R des Exekutivdirektors vom 27. Januar 2012, online abrufbar unter: <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/ED%20Decision%202012-001-R.pdf> (zuletzt abgerufen am 18. Juni 2018).

¹⁵ Institute of Environment and Health (Cranfield University), Bericht für das UK Department for Transport, März 2011, online abrufbar unter: <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/bitstream/handle/1826/5305/AircraftCabinAirSamplingStudyPart1FinalReport%2020110420.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Teil 1) sowie unter: <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/bitstream/handle/1826/5306/AircraftCabinAirSamplingStudyPart2FinalReport%2020110420.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (Teil 2), zuletzt abgerufen am 18. Juni 2018.