

**VERORDNUNG (EG) Nr. 29/2009 DER KOMMISSION**

**vom 16. Januar 2009**

**zur Festlegung der Anforderungen an Datalink-Dienste im einheitlichen europäischen Luftraum**

**(Text von Bedeutung für den EWR)**

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 552/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. März 2004 über die Interoperabilität des europäischen Flugverkehrsmanagements („Interoperabilitäts-Verordnung“) <sup>(1)</sup>, insbesondere Artikel 3 Absatz 1,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 549/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. März 2004 zur Festlegung des Rahmens für die Schaffung eines einheitlichen europäischen Luftraums („Rahmenverordnung“) <sup>(2)</sup>, insbesondere Artikel 8 Absatz 2,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Der bereits festzustellende und noch zu erwartende Zuwachs des Luftverkehrs in Europa erfordert eine damit einhergehende Steigerung der Flugsicherungskapazität. Dies führt zur Forderung operationeller Verbesserungen, insbesondere einer verbesserten Effizienz der Kommunikation zwischen Fluglotsen und Luftfahrzeugführern. Sprechfunkkanäle sind immer stärker ausgelastet und sollten durch Datalink-Kommunikation zwischen dem Boden und dem Luftfahrzeug ergänzt werden.
- (2) In einer Reihe von Studien und Tests, die innerhalb der Gemeinschaft und von Euroncontrol durchgeführt wurden, wurde die Fähigkeit der Datalink-Dienste bestätigt, eine Ausweitung der Flugsicherungskapazität zu ermöglichen. Diese Dienste sollten koordiniert eingeführt werden, um ihren potenziellen Nutzen zu optimieren.
- (3) Eurocontrol wurde gemäß Artikel 8 Absatz 1 der Verordnung (EG) Nr. 549/2004 beauftragt, Anforderungen für die koordinierte Einführung der Datalink-Dienste auszuarbeiten. Die vorliegende Verordnung fußt auf dem im Rahmen des Mandats am 19. Oktober 2007 vorgelegten Bericht.

(4) Diese Verordnung sollte nicht für militärische Einsätze und Übungen gemäß Artikel 1 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 549/2004 gelten.

(5) Die frühe Einführung von Datalink-Diensten zur Ergänzung der Sprechfunkkommunikation zwischen Fluglotse und Luftfahrzeugführer im Streckenflug ist im europäischen Masterplan für das Flugverkehrsmanagement (ATM-Masterplan) vorgesehen, der sich aus der Definitionsphase des Projekts Sesar ergeben hat, welches auf der Verordnung (EG) Nr. 219/2007 des Rates vom 27. Februar 2007 zur Gründung eines gemeinsamen Unternehmens zur Entwicklung des europäischen Flugverkehrsmanagementsystems der neuen Generation (Sesar) <sup>(3)</sup> fußt.

(6) Datalink-Dienste sollten in zusammenhängenden und homogenen Teilen des Luftraums im einheitlichen europäischen Luftraum eingeführt werden, beginnend mit dem oberen Luftraum mit hoher Verkehrsdichte. Angesichts der Bedeutung von Datalink-Diensten für die Weiterentwicklung des europäischen Flugverkehrsmanagementsnetzes (nachstehend „EATMN“) sollte ihr Einsatz schrittweise auf den größten Teil des Luftraums im einheitlichen europäischen Luftraum gemäß der Begriffsbestimmung von Artikel 1 Absatz 3 der Verordnung (EG) Nr. 551/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. März 2004 über die Ordnung und Nutzung des Luftraums im einheitlichen europäischen Luftraum („Luftraum-Verordnung“) <sup>(4)</sup> ausgedehnt werden.

(7) Eine maßgebliche Zahl von Datalink-Diensten wurde von der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (nachstehend „ICAO“) und der Europäischen Organisation für Zivilluftfahrt (nachstehend „Eurocae“) festgelegt. Nur diejenigen Dienste, die ausreichend auf der Ebene von Eurocontrol validiert wurden, sollten Gegenstand der verpflichtenden Einführung werden, wobei die von diesen Organisationen festgelegten Normen zugrunde zu legen sind.

(8) Die durch Datalink-Dienste ermöglichte Steigerung der Verkehrskapazität hängt von dem Prozentsatz an Flügen ab, die unter Einsatz von Datalink durchgeführt werden. Die für einen maßgeblichen Anteil an Flügen, mindestens 75 %, eingesetzten Luftfahrzeuge sollten entsprechend ausgerüstet sein, um eine ausreichende Kapazitätssteigerung zu ermöglichen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 96 vom 31.3.2004, S. 26.

<sup>(2)</sup> ABl. L 96 vom 31.3.2004, S. 1.

<sup>(3)</sup> ABl. L 64 vom 2.3.2007, S. 1.

<sup>(4)</sup> ABl. L 96 vom 31.3.2004, S. 20.

- (9) Die Betreiber benötigen eine ausreichende Vorankündigung, um ihre Luftfahrzeuge mit den neuen Fähigkeiten auszustatten, was sowohl neue Luftfahrzeuge als auch die vorhandene Flotte angeht. Dies sollte bei der Festlegung von Terminen für die Ausrüstungspflicht berücksichtigt werden.
- (10) Eine Reihe von Luftfahrzeugen, hauptsächlich für den Langstreckenbetrieb über die Ozeane, wurde bereits mit der Datalink-Fähigkeit ausgestattet, wobei Normen zugrunde gelegt wurden, die unter der Bezeichnung Future Air Navigation Systems (FANS) 1/A bekannt sind. Es wäre wirtschaftlich nicht gerechtfertigt, von den Betreibern den Einbau weiterer Datalink-Ausrüstung in solche Luftfahrzeuge zu verlangen, um den Anforderungen dieser Verordnung zu genügen. Es sollte jedoch längerfristig eine Konvergenz der technischen Lösungen für Ozeanflüge und den von dieser Verordnung erfassten Flugbetrieb erreicht werden. Ein geeigneter Termin sollte daher dafür festgelegt werden.
- (11) Die Bedingungen für die Abfertigung eines Luftfahrzeugs mit vorübergehend nicht betriebsfähiger Datalink-Komponenten sollte in der anwendbaren Mindestausrüstungsliste, die nach Anhang III der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates vom 16. Dezember 1991 zur Harmonisierung der technischen Vorschriften und der Verwaltungsverfahren in der Zivilluftfahrt<sup>(1)</sup> und nach der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Februar 2008 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit, zur Aufhebung der Richtlinie 91/670/EWG des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1592/2002 und der Richtlinie 2004/36/EG<sup>(2)</sup> und deren Durchführungsbestimmungen vorgeschrieben ist, angegeben werden.
- (12) Kriterien für eine mögliche Freistellung, insbesondere aufgrund wirtschaftlicher oder zwingender technischer Erwägungen, sollten angegeben werden, um es den Betreibern im Ausnahmefall zu ermöglichen, bestimmte Luftfahrzeugmuster nicht mit der Datalink-Fähigkeit auszurüsten.
- (13) In dem Luftraum, für den diese Verordnung gilt, bilden Transportluftfahrzeuge die größte Gruppe der im allgemeinen Flugverkehr eingesetzten Staatsluftfahrzeuge. Wenn sich die Mitgliedstaaten dafür entscheiden, neue Luftfahrzeuge dieser Art mit einer Datalink-Fähigkeit auszustatten, der Normen zugrunde liegen, die nicht speziell für militärische betriebliche Anforderungen ausgelegt sind, sollten sie technische Lösungen einsetzen, die mit dieser Verordnung im Einklang stehen.
- (14) Die einheitliche Anwendung spezifischer Verfahren bezüglich der Verwendung von Datalinks im einheitlichen europäischen Luftraum ist ausschlaggebend für die Interoperabilität und einen nahtlosen Betrieb.
- (15) Die ICAO hat für die Einführung von Datalink-Diensten standardisierte Bord/Boden-Anwendungen für das Kontextmanagement (Context Management, nachstehend „CM“) und für die Datalink-Kommunikation zwischen Fluglotse und Luftfahrzeugführer (Controller-Pilot Data Link Communications, nachstehend „CPDLC“) festgelegt. Erbringer von Flugverkehrsdiensten und Luftfahrzeugbetreiber sollten diese Anwendungen unterstützen und einen einheitlichen Satz von Standardmeldungen verwenden, um von End- zu Endpunkt interoperable Implementierungen von Datalink-Diensten zu gewährleisten.
- (16) Für den Datenaustausch zwischen Bord/Boden-Anwendungen können verschiedene Kommunikationsprotokolle genutzt werden. Es sollte jedoch ein gemeinsamer Satz von Protokollen mindestens bodenseitig eingesetzt werden, um die Interoperabilität insgesamt innerhalb des Luftraums, für den diese Verordnung gilt, zu gewährleisten. Die von der ICAO auf der Grundlage des Aeronautical Telecommunication Network (nachstehend „ATN“) und des VHF Digital Link Mode 2 (nachstehend „VDL 2“) festgelegten Protokolle werden derzeit als einzige validierte Lösung für einen harmonisierten Einsatz angesehen. Die Mitgliedstaaten sollten daher die Verfügbarkeit dieser Lösung sicherstellen.
- (17) Ergänzende, in Europa geltende ICAO-Regionalverfahren werden geändert, um die Mitführung von Datalink-Komponenten im Luftraum einiger Mitgliedstaaten vorschreiben zu können.
- (18) Den Betreibern und den Organisationen, die Kommunikationsdienste für den Datenaustausch zwischen Bord/Boden-Anwendungen erbringen, sollte es möglich sein, andere Protokolle als ATN/VDL 2 zu verwenden. Diese Protokolle sollten jedoch die entsprechenden Anforderungen erfüllen, mit denen eine Ende/Ende-Interoperabilität zwischen ATS-Stellen und Luftfahrzeugen aufrechterhalten wird.
- (19) Erbringer von Flugverkehrsdiensten (nachstehend „ATS-Dienstleister“) können sich für die Erbringung der Bord/Boden-Datalink-Kommunikationsdienste auf andere Organisationen stützen. Um eine angemessene Sicherheit und Effizienz dieser Dienste zu gewährleisten, sollten in diesem Fall Vereinbarungen über das Dienstleistungs-niveau zwischen den Beteiligten getroffen werden.
- (20) Um eine Ende/Ende-Interoperabilität der Datalink-Dienste zu gewährleisten, sollten Luftfahrzeuge und ATS-Stellen mit Datalink-Fähigkeit in der Lage sein, eine Datalink-Kommunikation unabhängig davon herzustellen, welche Vorkehrungen von Betreibern und ATS-Dienstleistern zur Gewährleistung der Verfügbarkeit von Bord/Boden-Kommunikationsdiensten getroffen wurden. Zu diesem Zweck sollten daher geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

(<sup>1</sup>) ABl. L 373 vom 31.12.1991, S. 4.

(<sup>2</sup>) ABl. L 79 vom 19.3.2008, S. 1.

- (21) Die Angaben über die Datalink-Fähigkeit von Flügen sollten in den Flugplan aufgenommen, verarbeitet und zwischen ATS-Stellen weitergeleitet werden. Die Log-on-Informationen, mit denen Bord/Boden-Datalink-Anwendungen genutzt werden können und die es der nächsten ATS-Stelle ermöglichen, den Datenaustausch mit Luftfahrzeugen zu beginnen, sollten ebenfalls verarbeitet und zwischen ATS-Stellen weitergeleitet werden.
- (22) Von Flugsicherungsorganisationen und anderen Stellen, die Bord/Boden-Datalink-Kommunikationsdienste erbringen, sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die angemessene Sicherheit des Informationsaustauschs zu gewährleisten.
- (23) Die Dienstleistungsqualität der Bord/Boden-Datalink-Kommunikation sollte von den ATS-Dienstleistern regelmäßig überwacht werden.
- (24) Es sollte ein einheitliches Adressierungsschema benutzt werden, um alle Luft- und Bodenstationen, die vom Datalink-Austausch betroffen sind, eindeutig zu kennzeichnen.
- (25) Um das erreichte Sicherheitsniveau des Betriebs zu erhalten oder zu erhöhen, sollten die Mitgliedstaaten aufgefordert werden, dafür zu sorgen, dass die betreffenden Beteiligten eine Sicherheitsbewertung, einschließlich Gefahrenermittlung, Risikobewertung und Risikominderung, durchführen.
- (26) In Übereinstimmung mit Artikel 3 Absatz 3 Buchstabe d der Verordnung (EG) Nr. 552/2004 sollten in den Durchführungsvorschriften für die Interoperabilität die spezifischen Konformitätsbewertungsverfahren beschrieben werden, auf deren Grundlage die Konformität oder die Gebrauchstauglichkeit der Komponenten zu bewerten und die Systeme zu prüfen sind.
- (27) Die in dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses für den einheitlichen Luftraum —

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

#### Artikel 1

##### Gegenstand und Geltungsbereich

- (1) Diese Verordnung legt die Anforderungen für eine koordinierte Einführung von Datalink-Diensten für die Bord/Boden-Datenkommunikation von Punkt zu Punkt gemäß der Begriffsbestimmung in Artikel 2 Nummer 5 fest.

- (2) Diese Verordnung gilt für

- a) Flugdatenverarbeitungssysteme, ihre Komponenten und zugehörige Verfahren sowie für Mensch-Maschine-Schnittstellensysteme, ihre Komponenten und zugehörige Verfahren, die von den Flugverkehrskontrollstellen bei Dienstleistungen für den allgemeinen Flugverkehr eingesetzt werden;
- b) Komponenten bordeigener Mensch-Maschine-Schnittstellen und zugehörige Verfahren;
- c) Bord/Boden-Kommunikationssysteme, ihre Komponenten und zugehörige Verfahren.

- (3) Diese Verordnung gilt für alle Flüge, die als allgemeiner Flugverkehr gemäß Instrumentenflugregeln im Luftraum oberhalb FL285 gemäß Anhang I, Teil A durchgeführt werden.

Sie gilt ab dem 5. Februar 2015 ebenfalls für alle Flüge, die als allgemeiner Flugverkehr gemäß Instrumentenflugregeln im Luftraum oberhalb FL285 gemäß Anhang I, Teil B durchgeführt werden.

- (4) Diese Verordnung gilt für ATS-Dienstleister, die Dienste für den allgemeinen Flugverkehr innerhalb der in Absatz 3 genannten Lufträume ab dem jeweiligen Geltungszeitpunkt erbringen.

#### Artikel 2

##### Begriffsbestimmungen

Für diese Verordnung gelten die Begriffsbestimmungen des Artikels 2 der Verordnung (EG) Nr. 549/2004.

Zudem gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Datalink-Dienst“ ist ein Satz miteinander im Zusammenhang stehender, durch Bord/Boden-Datalink-Kommunikation unterstützter Flugverkehrsmanagement-Transaktionen, die ein eindeutig festgelegtes Betriebsziel haben und zu einem Betriebsereignis beginnen und enden.
2. „Betreiber“ ist eine Person, eine Organisation oder ein Unternehmen, die oder das Flugbetrieb durchführt oder anbietet.
3. „Flugverkehrsdienststelle“ (nachstehend „ATS-Stelle“) ist eine zivile oder militärische Stelle, die für die Erbringung von Flugverkehrsdiensten zuständig ist.

4. „Vereinbarung über das Dienstleistungsniveau“ ist derjenige Teil eines zwischen Organisationen geschlossenen Dienstleistungsvertrags, in dem ein bestimmtes Niveau der Dienstleistung vereinbart wird, insbesondere hinsichtlich der Qualität und Leistungsdaten des Datenkommunikationsdienstes.
5. „Bord/Boden-Datenkommunikation von Punkt zu Punkt“ ist eine Zwei-Wege-Kommunikation zwischen einem Luftfahrzeug und einer Bodenkommunikationsstelle, die auf einem Satz dezentraler Funktionen beruht, um Folgendes zu erreichen:
  - a) das Senden und Empfangen von Uplink- und Downlink-Bitströmen über eine mobile Datenverbindung zwischen Kommunikationssystemen am Boden und an Bord von Luftfahrzeugen;
  - b) das Senden und Empfangen von Dateneinheiten zwischen Systemen am Boden und an Bord von Luftfahrzeugen, die Bord/Boden-Anwendungen mit Folgendem beherbergen:
    - i) Relaisübertragung von Dateneinheiten über Bodenkommunikationspfade und mobile Datenverbindungen.
    - ii) kooperative Mechanismen an beiden Enden für die Weiterleitung von Dateneinheiten.
6. „Staatsluftfahrzeug“ ist ein Luftfahrzeug, das im Militär-, Zoll- oder Polizeidienst eingesetzt wird.
7. „Transport-Staatsluftfahrzeug“ ist ein Starrflügel-Staatsluftfahrzeug, das für die Beförderung von Personen und/oder Fracht ausgelegt ist.
8. „Bord/Boden-Anwendung“ ist ein Satz kooperativer Bord/Boden-Funktionen zur Unterstützung von Flugverkehrsdiensten.
9. „Ende/Ende-Kommunikation“ ist die Übertragung von Informationen zwischen gleichrangigen Bord/Boden-Anwendungen.
10. „Bord/Boden-Kommunikation“ ist eine Zwei-Wege-Kommunikation zwischen Kommunikationssystemen an Bord von Luftfahrzeugen und am Boden.
11. „Sicherheitspolitik“ ist ein Satz von Zielen, Verhaltensregeln für Nutzer und Verwalter sowie Anforderungen an die Systemkonfiguration und -verwaltung, die zusammengenommen Systeme und Kommunikationsmittel für die Erbringung von Datalink-Diensten vor unrechtmäßigen Eingriffen schützen sollen.
12. „Adressinformationen“ sind Informationen, die sich auf die System- oder Netzadresse einer Stelle beziehen, die an der Bord/Boden-Datalink-Kommunikation beteiligt ist, und die eindeutige Ermittlung des Standorts der Stelle ermöglichen.
13. „Integrated Initial Flight Plan Processing System“ (nachstehend „IFPS“) ist ein System innerhalb des europäischen Flugverkehrsmanagementnetzes, über das für den unter diese Verordnung fallenden Luftraum eine zentralisierte Flugplanverarbeitung und -verteilung bereitgestellt wird, deren Aufgabe die Entgegennahme, Validierung und Verteilung von Flugplänen ist.
14. „Nicht betriebsfähig“ bedeutet, was eine Bordkomponente angeht, dass die Komponente ihren vorgesehenen Zweck nicht erfüllt oder nicht durchgängig innerhalb ihrer Betriebsgrenzen oder Toleranzen arbeitet.

### Artikel 3

#### Datalink-Dienste

(1) Die ATS-Dienstleister stellen sicher, dass ATS-Stellen, die Flugverkehrsdienste innerhalb des in Artikel 1 Absatz 3 genannten Luftraums erbringen, über die Fähigkeit verfügen, die in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste zu erbringen und zu betreiben.

(2) Unbeschadet Absatz 4 dieses Artikels stellen die Betreiber sicher, dass Luftfahrzeuge, die die in Artikel 1 Absatz 3 genannten Flüge mit einem individuellen Lufttüchtigkeitszeugnis durchführen, das erstmals am oder nach dem 1. Januar 2011 ausgestellt wurde, über die Fähigkeit verfügen, die in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste zu betreiben.

(3) Unbeschadet Absatz 4 dieses Artikels stellen die Betreiber sicher, dass Luftfahrzeuge, die die in Artikel 1 Absatz 3 genannten Flüge mit einem individuellen Lufttüchtigkeitszeugnis durchführen, das erstmals vor dem 1. Januar 2011 ausgestellt wurde, über die Fähigkeit verfügen, die in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste ab dem 5. Februar 2015 zu betreiben.

- (4) Die Absätze 2 und 3 gelten nicht
- a) für Luftfahrzeuge mit einem individuellen Lufttüchtigkeitszeugnis, das erstmals vor dem 1. Januar 2014 ausgestellt wurde, und die mit einer Datalink-Ausrüstung ausgestattet sind, die anhand von Anforderungen in einem der in Anhang III Nummer 10 aufgeführten Eurocae-Dokumenten zertifiziert wurde;
- b) für Luftfahrzeuge mit einem erstmals vor dem 1. Januar 1998 ausgestellten individuellen Lufttüchtigkeitszeugnis, die den Betrieb in dem in Artikel 1 Absatz 3 genannten Luftraum bis zum 31. Dezember 2017 einstellen werden;
- c) für Staatsluftfahrzeuge;
- d) für Luftfahrzeuge, die in dem in Artikel 1 Absatz 3 genannten Luftraum zu Testzwecken, zur Überführung und zu Instandhaltungszwecken oder mit vorübergehend nicht betriebsfähigen Datalink-Komponenten unter Bedingungen fliegen, die in der anwendbaren Mindestausrüstungsliste nach Anhang III Nummer 1 dieser Verordnung und der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 und deren Durchführungsbestimmungen festgelegt sind.
- (5) Mitgliedstaaten, die die Ausrüstung neuer Transport-Staatsluftfahrzeuge, die ab dem 1. Januar 2014 in Dienst gestellt werden, mit Datalink-Fähigkeiten auf der Grundlage von Normen beschließen, die nicht spezifisch militärischen betrieblichen Anforderungen dienen, stellen sicher, dass diese Luftfahrzeuge über die Fähigkeit verfügen, die in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste zu betreiben.

#### Artikel 4

##### Zugehörige Verfahren

ATS-Dienstleister, die Flugverkehrsdienste erbringen, und Betreiber, die von Datalink-Diensten gemäß der Festlegung von Anhang II unterstützte Flugverkehrsdienste nutzen, wenden einheitliche genormte Verfahren an, die mit einschlägigen Bestimmungen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (nachstehend „ICAO-Bestimmungen“) für Folgendes vereinbar sind:

- a) Herstellung der Lotsen/Flugzeugführer-Datalink-Kommunikation (nachstehend „CPDLC“);
- b) Austausch betrieblicher CPDLC-Nachrichten;
- c) Übergabe der CPDLC;
- d) vorübergehende Aussetzung der Nutzung von CPDLC-Flugzeugführeranfragen;

- e) Ausfall und Abschaltung der CPDLC;
- f) Aufgabe von Flugplänen bezüglich Informationen zur Datalink-Fähigkeit.

#### Artikel 5

##### Verpflichtungen der ATS-Dienstleister hinsichtlich der Datalink-Kommunikation

- (1) Die ATS-Dienstleister stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 genannten Bodensysteme und deren Komponenten die in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen unterstützen.
- (2) Die ATS-Dienstleister stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c genannten Bodensysteme und deren Komponenten die Ende/Ende-Kommunikation entsprechend den Anforderungen von Anhang IV Teil A für den Datenaustausch der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen einsetzen.
- (3) ATS-Dienstleister, die sich bei der Erbringung von Kommunikationsdiensten für den Datenaustausch mit Luftfahrzeugen die für die in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen notwendig sind, auf andere Organisationen stützen, stellen sicher, dass diese Dienste gemäß den Bedingungen einer Vereinbarung über das Dienstleistungsniveau erbracht werden, die insbesondere Folgendes umfasst:

- a) die Beschreibung der Kommunikationsdienste gemäß den Anforderungen der in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste;
- b) die Beschreibung der praktizierten Sicherheitspolitik zur Sicherung des Datenaustauschs der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen;
- c) die einschlägigen Materialien, die zur Überwachung der Dienstleistungsqualität und der Leistung der Kommunikationsdienste bereitzustellen sind.
- (4) Die ATS-Dienstleister treffen geeignete Vorkehrungen um sicherzustellen, dass ein Datenaustausch mit allen Luftfahrzeugen erfolgen kann, die in dem ihrer Verantwortung unterliegenden Luftraum fliegen und über eine Datalink-Fähigkeit gemäß den Anforderungen dieser Verordnung verfügen, wobei möglichen Beschränkungen der Abdeckung aufgrund der verwendeten Kommunikationstechnologie Rechnung zu tragen ist.

(5) Die ATS-Dienstleister implementieren in ihren Flugdatenverarbeitungssystemen die Prozesse für das Voraus-Log-on („Log on forward“) und die Benachrichtigung der nächsten Stelle („Next authority notification“) zwischen Flugverkehrskontrollstellen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1032/2006 der Kommission<sup>(1)</sup> insoweit die Anforderungen an automatische Systeme zum Austausch von Flugdaten bezüglich der Unterstützung von Datalink-Diensten betroffen sind.

(6) Die ATS-Dienstleister überwachen die Dienstleistungsqualität von Kommunikationsdiensten und überprüfen deren Übereinstimmung mit dem Leistungsniveau, das für das ihrer Verantwortung unterliegende betriebliche Umfeld erforderlich ist.

#### Artikel 6

### Verpflichtungen der Betreiber hinsichtlich der Datalink-Kommunikation

(1) Die Betreiber stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c genannten Bordsysteme und deren an Bord von in Artikel 3 Absätze 2 und 3 genannten Luftfahrzeugen installierte Komponenten die in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen unterstützen.

(2) Die Betreiber stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c genannten Bordsysteme und deren an Bord von in Artikel 3 Absätze 2 und 3 genannten Luftfahrzeugen installierte Komponenten die Ende/Ende-Kommunikation entsprechend den Anforderungen von Anhang IV Teil A für den Datenaustausch der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen einsetzen.

(3) Die Betreiber stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c genannten Bordsysteme und deren in Artikel 3 Absätze 2 und 3 genannten an Bord von Luftfahrzeugen installierte Komponenten die Bord/Boden-Kommunikation entsprechend den Anforderungen von Anhang IV Teil B oder C für den Datenaustausch der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen einsetzen.

(4) Die in Absatz 3 genannten Betreiber treffen geeignete Vorkehrungen um sicherzustellen, dass der Datenaustausch zwischen ihren Luftfahrzeugen, die über eine Datalink-Fähigkeit verfügen, und allen ATS-Stellen erfolgen kann, die möglicherweise die Flugsicherungsführung der von ihnen in dem in Artikel 1 Absatz 3 genannten Luftraum durchgeführten Flüge durchführen, wobei möglichen Beschränkungen der Abdeckung aufgrund der verwendeten Kommunikationstechnologie Rechnung zu tragen ist.

#### Artikel 7

### Allgemeine Verpflichtungen der Mitgliedstaaten hinsichtlich der Datalink-Kommunikation

(1) Mitgliedstaaten, die ATS-Dienstleister in dem in Artikel 1 Absatz 3 festgelegten Luftraum benannt haben, stellen sicher,

dass die Bord/Boden-Kommunikationsdienste, bei denen die Anforderungen von Anhang IV Teil B Anwendung finden, den Betreibern für Luftfahrzeuge zur Verfügung stehen, die innerhalb dieses ihrer Verantwortung unterliegenden Luftraums fliegen, für den Datenaustausch entsprechend den Anforderungen der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen, wobei möglichen Beschränkungen der Abdeckung aufgrund der verwendeten Kommunikationstechnologie Rechnung zu tragen ist.

(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Flugsicherungsorganisationen und andere Stellen, die Kommunikationsdienste erbringen, eine geeignete Sicherheitspolitik für den Datenaustausch der in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste durchzuführen, insbesondere durch Anwendung einheitlicher Sicherheitsbestimmungen zum Schutz dezentraler physischer Ressourcen zur Unterstützung des Datenaustauschs.

(3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass harmonisierte Verfahren für die Handhabung von Adressierungsinformationen gelten, um Bord- und Boden-Kommunikationssysteme, die den Datenaustausch der in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen unterstützen, eindeutig zu identifizieren.

#### Artikel 8

### Datalink-Kommunikation für Transport-Staatsluftfahrzeuge

(1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c genannten Bordsysteme und deren an Bord von in Artikel 3 Absatz 5 genannten Transport-Staatsluftfahrzeugen installierte Komponenten die in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen unterstützen.

(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c genannten Bordsysteme und deren an Bord von in Artikel 3 Absatz 5 genannten Transport-Staatsluftfahrzeugen installierte Komponenten die Ende/Ende-Kommunikation entsprechend den Anforderungen von Anhang IV Teil A für den Datenaustausch der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen einsetzen.

(3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c genannten Bordsysteme und deren an Bord von in Artikel 3 Absatz 5 genannten Transport-Staatsluftfahrzeugen installierte Komponenten die Bord/Boden-Kommunikation entsprechend den Anforderungen von Anhang IV Teil B oder C für den Datenaustausch der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen einsetzen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 186 vom 7.7.2006, S. 27.

*Artikel 9***Verpflichtungen der Flugsicherungsorganisationen und anderer Stellen hinsichtlich der Datalink-Kommunikation**

Die Flugsicherungsorganisationen und andere Stellen, die Kommunikationsdienste für den Datenaustausch der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen erbringen, stellen sicher, dass die in Artikel 1 Absatz 2 Buchstabe c genannten Bodensysteme die Bord/Boden-Kommunikation gemäß den Anforderungen von Anhang IV Teil B oder C einsetzen.

*Artikel 10***Sicherheitsanforderungen**

Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen um sicherzustellen, dass vor Änderungen an den bestehenden Systemen gemäß Artikel 1 Absatz 2 sowie vor der Einführung von neuen Systemen die betroffenen Parteien eine Sicherheitsbewertung, einschließlich Gefahrenermittlung, Risikobewertung und Risikominderung durchführen.

*Artikel 11***Konformität oder Gebrauchstauglichkeit von Komponenten**

Vor Abgabe einer EG-Erklärung über die Konformität oder die Gebrauchstauglichkeit nach Artikel 5 der Verordnung (EG) Nr. 552/2004 bewerten die Hersteller von Komponenten oder die in der Gemeinschaft niedergelassenen Bevollmächtigten der Hersteller der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme die Konformität oder Gebrauchstauglichkeit dieser Komponenten anhand der in Anhang V aufgeführten Anforderungen.

Jedoch gelten Verfahren für die Erteilung von Lufttüchtigkeitszeugnissen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 216/2008, angewandt auf in Artikel 1 Absatz 2 Buchstaben b und c genannte an Bord eingesetzte Komponenten als zulässige Verfahren für die Bewertung der Konformität dieser Komponenten, wenn sie den Nachweis der Übereinstimmung mit den Anforderungen dieser Verordnung im Hinblick auf Interoperabilität, Leistung und Sicherheit einschließen.

*Artikel 12***Prüfung von Systemen**

(1) Flugsicherungsorganisationen, die nachweisen oder nachgewiesen haben, dass sie die in Anhang VI aufgeführten Bedingungen erfüllen, führen eine Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 Buchstaben a und c genannten Systeme in Übereinstimmung mit den Anforderungen von Anhang VII Teil A durch.

(2) Flugsicherungsorganisationen, die nicht nachweisen können, dass sie die in Anhang VI aufgeführten Bedingungen erfüllen, beauftragen eine benannte Stelle mit der Prüfung der in

Artikel 1 Absatz 2 Buchstaben a und c genannten Systeme. Diese Prüfung erfolgt gemäß den Anforderungen von Anhang VII Teil B.

*Artikel 13***Zusätzliche Anforderungen**

(1) Die ATS-Dienstleister stellen sicher, dass der Bord/Boden-Datenaustausch der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen gemäß den in Anhang III Nummern 6, 7 und 8 genannten ICAO-Normen aufgezeichnet werden, soweit diese die bodengestützte Aufzeichnungsfunktion der Datalink-Kommunikation betreffen.

(2) Das in Anhang III Nummer 9 genannte Eurocae-Dokument wird als ausreichende Grundlage im Hinblick auf die Einhaltung der Anforderungen an die Aufzeichnung des Bord/Boden-Datenaustauschs gemäß Absatz 1 der in Anhang III Nummern 6, 7 und 8 genannten ICAO-Normen angesehen.

(3) ATS-Dienstleister

a) entwickeln und führen Betriebshandbücher mit den einschlägigen Anleitungen und Informationen, die dem betreffende Personal die Anwendung dieser Verordnung ermöglichen;

b) stellen sicher, dass die in Buchstabe a genannten Handbücher zugänglich sind und auf dem aktuellsten Stand gehalten werden und ihre Aktualisierung und Verbreitung einem geeigneten Qualitäts- und Redaktionsmanagement unterliegen;

c) stellen sicher, dass die Arbeitsmethoden und Betriebsverfahren mit dieser Verordnung in Übereinstimmung stehen.

(4) Die Mitgliedstaaten stellen durch geeignete Maßnahmen sicher, dass die zentralisierte Flugplanverarbeitung und -verteilung

a) Betriebshandbücher mit den einschlägigen Anleitungen und Informationen entwickelt und führt, die dem betreffende Personal die Anwendung dieser Verordnung ermöglichen;

b) dass die in Buchstabe a genannten Handbücher zugänglich sind und auf dem aktuellsten Stand gehalten werden und ihre Aktualisierung und Verbreitung einem geeigneten Qualitäts- und Redaktionsmanagement unterliegen;

c) dass die Arbeitsmethoden und Betriebsverfahren mit dieser Verordnung in Übereinstimmung stehen.

(5) Die Flugsicherungsorganisationen stellen sicher, dass das betreffende Personal mit den Anforderungen dieser Verordnung vertraut gemacht und für seine Aufgaben angemessen geschult wird.

(6) Die Betreiber treffen die erforderlichen Maßnahmen um sicherzustellen, dass Personal, das Datalink-Ausrüstungen bedient, ordnungsgemäß über diese Verordnung unterrichtet wird, dass es für seine Aufgaben angemessen geschult wird und dass im Cockpit nach Möglichkeit Anleitungen zur Nutzung der Datalink-Ausrüstung vorhanden sind.

(7) Die Mitgliedstaaten stellen durch geeignete Maßnahmen sicher, dass das an der Flugplanung beteiligte Personal, das den IFPS bedient, mit den Anforderungen dieser Verordnung vertraut gemacht und für seine Aufgaben angemessen geschult wird.

(8) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass einschlägige Informationen zur Nutzung der Datalink-Dienste in den nationalen Luftfahrthandbüchern veröffentlicht werden.

#### Artikel 14

##### Freistellungen

(1) Falls besondere Umstände unter Berücksichtigung der in Absatz 3 genannten Kriterien der Erfüllung der Anforderungen dieser Verordnung durch bestimmte Luftfahrzeugmuster entgegen-

genstehen, übermitteln die betreffenden Mitgliedstaaten der Kommission bis 31. Dezember 2012 detaillierte Informationen, die die Notwendigkeit der Erteilung von Freistellungen für diese Luftfahrzeugmuster begründen.

(2) Die Kommission überprüft die in Absatz 1 genannten Anträge auf Freistellung und trifft nach Konsultation der Betroffenen eine Entscheidung gemäß dem Verfahren von Artikel 5 Absatz 3 der Verordnung (EG) Nr. 549/2004.

(3) Die in Absatz 1 genannten Kriterien sind:

- a) Luftfahrzeugmuster, die das Ende ihres Produktionszyklus erreicht haben und in begrenzter Zahl produziert werden, und
- b) Luftfahrzeugmuster, bei denen die für die Neukonstruktion aufzuwendenden Kosten wegen des Alters der Konstruktion unverhältnismäßig hoch wären.

#### Artikel 15

##### Inkrafttreten und Geltung

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Union* in Kraft.

Sie gilt ab 7. Februar 2013.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Brüssel, den 16. Januar 2009

Für die Kommission  
Antonio TAJANI  
Vizepräsident

## ANHANG I

**In Artikel 1 Absatz 3 genannter Luftraum**

## TEIL A

Der in Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe a genannte Luftraum schließt den Luftraum oberhalb FL 285 innerhalb der folgenden Fluginformationsgebiete (FIR) und Oberen Fluginformationsgebiete (UIR) ein:

- Amsterdam FIR,
- Wien FIR,
- Barcelona UIR,
- Brindisi UIR,
- Brussels UIR,
- Canarias UIR,
- France UIR,
- Hannover UIR,
- Lisboa UIR,
- London UIR,
- Madrid UIR,
- Milano UIR,
- Rhein UIR,
- Roma UIR,
- Scottish UIR,
- Shannon UIR.

## TEIL B

Der in Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe b genannte Luftraum schließt den Luftraum oberhalb FL 285 gemäß der Festlegung in Teil A und zusätzlich die folgenden Fluginformationsgebiete (FIR) und Oberen Fluginformationsgebiete (UIR) ein:

- Bratislava FIR,
  - Bucuresti FIR,
  - Budapest FIR,
  - Kobenhavn FIR,
  - Ljubljana FIR,
  - Nicosia FIR,
  - Praha FIR,
  - Sofia FIR,
  - Warszawa FIR,
  - Finland UIR südlich 61°30',
  - Hellas UIR,
  - Malta UIR,
  - Riga UIR,
  - Sweden UIR südlich 61°30',
  - Tallinn UIR,
  - Vilnius UIR.
-

## ANHANG II

**Definition der in Artikel 3, 4, 5 und 7 sowie Anhang IV genannten Datalink-Dienste****1. Definition der Fähigkeit zur Einleitung der Datalink-Kommunikation (Data Link Communications Initiation Capability, DLIC)**

Der DLIC-Dienst ermöglicht den Austausch der erforderlichen Informationen für die Herstellung der Datalink-Kommunikation zwischen Boden- und Bord-Datalink-Systemen.

Der DLIC steht zur Unterstützung folgender Funktionen zur Verfügung:

- eindeutige Zuordnung von Flugdaten des Luftfahrzeugs zu den von einer ATS-Stelle verwendeten Flugplandaten;
- Austausch der Informationen zu Typ und Version der unterstützten Bord/Boden-Anwendung;
- Bereitstellung der Adressierungsinformationen der Stelle, die die Anwendung beherbergt.

Der Austausch zwischen Bord- und Boden-Datalink-Systemen für die Durchführung des DLIC-Dienstes hat Folgendem zu entsprechen:

- Betriebsmethoden, Zeitsequenzdiagrammen und Meldungen für die DLIC-Einleitung und DLIC-Kontaktfunktionen nach Abschnitt 4.1 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments;
- Sicherheitsanforderungen nach Abschnitt 4.2.2 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments;
- Leistungsanforderungen nach Abschnitt 4.3.2 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments.

**2. Definition des ATC-Kommunikationsmanagement-Dienstes (ATC Communications Management service, ACM)**

Der ACM-Dienst leistet eine automatische Unterstützung der Flugbesatzungen und Fluglotsen bei der Durchführung des Funksprechverkehrs mit der Flugverkehrskontrolle (Sprechfunk und Datenfunk) mit folgenden Bestandteilen:

- erstmalige Herstellung der CPDLC mit einer ATS-Stelle;
- Übergabe der CPDLC und des Sprechfunkverkehrs von einer ATS-Stelle an die nächste ATS-Stelle, oder Anweisung zum Wechsel des Sprechfunkkanals innerhalb einer ATS-Stelle oder eines Sektors;
- normale Beendigung der CPDLC mit einer ATS-Stelle.

Der Austausch zwischen Bord- und Boden-Datalink-Systemen für die Durchführung des ACM-Dienstes hat Folgendem zu entsprechen:

- Betriebsmethoden und Zeitsequenzdiagrammen nach den Abschnitten 5.1.1.1.1 bis 5.1.1.1.7 und 5.1.1.2 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments;
- Sicherheitsanforderungen nach Abschnitt 5.1.2.3 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments, ausgenommen Anforderungen bezüglich der nachgeordneten Freigabe (downstream clearance);
- Leistungsanforderungen für die Streckenflugphase nach Abschnitt 5.1.3.2 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments.

**3. Definition des ATC-Freigabe- und -Informationsdienstes (ATC Clearances and Information service, ACL)**

Der ACL-Dienst befähigt Flugbesatzungen und Fluglotsen, flugbetrieblichen Austausch mit folgenden Bestandteilen durchzuführen:

- Anfragen und Meldungen der Flugbesatzungen an Fluglotsen;
- Freigaben, Anweisungen und Hinweise von Fluglotsen an Flugbesatzungen.

Der Austausch zwischen Bord- und Boden-Datalink-Systemen für die Durchführung des ACL-Dienstes hat Folgendem zu entsprechen:

- Betriebsmethoden und Zeitsequenzdiagrammen nach den Abschnitten 5.2.1.1.1 bis 5.2.1.1.4 und 5.2.1.2 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments;

- einer gemeinsamen Untermenge der Nachrichtenelemente gemäß Abschnitt 5.2.1.1.5 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments, die dem betrieblichen Umfeld im Streckenflug angemessen ist;
- Sicherheitsanforderungen nach Abschnitt 5.2.2.3 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments;
- Leistungsanforderungen für die Streckenflugphase nach Abschnitt 5.2.3.2 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments.

4. *Definition des ATC-Mikrofonprüfdienstes (ATC Microphone Check service, AMC)*

Der AMC-Dienst befähigt die Fluglotsen, eine Anweisung an mehrere mit Datalink ausgerüstete Luftfahrzeuge gleichzeitig zu senden, um die Flugbesatzungen anzuweisen zu prüfen, dass ihre Sprechfunkausrüstung einen bestimmten Sprechfunkkanal nicht blockiert.

Die Anweisung ist nur denjenigen Luftfahrzeugen zu erteilen, die auf die blockierte Funkfrequenz eingestellt sind.

Der Austausch zwischen Bord- und Boden-Datalink-Systemen für die Durchführung des AMC-Dienstes hat Folgendem zu entsprechen:

- Betriebsmethoden und Zeitsequenzdiagrammen nach den Abschnitten 5.3.1.1.1, 5.3.1.1.2 und 5.3.1.2 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments;
  - Sicherheitsanforderungen nach Abschnitt 5.3.2.3 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments;
  - Leistungsanforderungen nach Abschnitt 5.3.3.2 des in Anhang III Nummer 11 genannten Eurocae-Dokuments.
-

## ANHANG III

**In Artikel 3, 5, 6, 7, 8, 9 und 13 sowie Anhang IV genannte ICAO-Bestimmungen****In Artikel 3 und 13 sowie Anhang II genannte Eurocae-Dokumente**

1. Unterabschnitt B, OPS 1 030 von Anhang III der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 in der geltenden Fassung.
  2. Kapitel 3 — „Aeronautical Telecommunication Network“, Abschnitt 3.5.1.1 „Context Management“ (CM) Anwendungselemente a und b von ICAO Anhang 10 — „Aeronautical Telecommunications“ — Band III, Teil I („Digital Data Communication Systems“) (Erste Ausgabe — Juli 1995 mit Änderung Nr. 81 (23.11.2006)).
  3. Kapitel 3 — „Aeronautical Telecommunication Network“, Abschnitt 3.5.2.2 „Controller-Pilot Data Link Communications“ (CPDLC) Anwendungselemente a und b von ICAO Anhang 10 — „Aeronautical Telecommunications“ — Band III, Teil I („Digital Data Communication Systems“) (Erste Ausgabe — Juli 1995 mit Änderung Nr. 81 (23.11.2006)).
  4. Kapitel 3 — „Aeronautical Telecommunication Network“, Abschnitte 3.3, 3.4 und 3.6 von ICAO Anhang 10 — „Aeronautical Telecommunications“ — Band III, Teil I („Digital Data Communication Systems“) (Erste Ausgabe — Juli 1995 mit Änderung Nr. 81 (23.11.2006)).
  5. Kapitel 6 — „VHF air-ground digital link (VDL)“ von ICAO Anhang 10 — „Aeronautical Telecommunications“ — Band III, Teil I („Digital Data Communication Systems“) (Erste Ausgabe — Juli 1995 mit Änderung Nr. 81 (23.11.2006)).
  6. Kapitel 3 — „General procedures for the international aeronautical telecommunication service“, Abschnitt 3.5.1.5 von ICAO Anhang 10 — „Aeronautical Telecommunications“ — Band II („Communication Procedures“) (Sechste Ausgabe — Oktober 2001 mit Änderung Nr. 81 (23.11.2006)).
  7. Kapitel 2 — „General“ — Abschnitt 2.25.3 von ICAO Anhang 11 — „Air Traffic Services“ (Dreizehnte Ausgabe — Juli 2001 mit Änderung Nr. 45 (16.7.2007)).
  8. Kapitel 6 — „Air traffic services requirements for communications“ — Abschnitt 6.1.1.2 von ICAO Anhang 11 — „Air Traffic Services“ (Dreizehnte Ausgabe — Juli 2001 mit Änderung Nr. 45 (16.7.2007)).
  9. Eurocae ED-111, „Functional specifications for CNS/ATM ground recording“, Juli 2002 mit Änderung Nr. 1 (30.7.2003).
  10. Eurocae ED-100 (September 2000) und ED-100A (April 2005), „Interoperability requirements for ATS applications using ARINC 622 Data Communications“.
  11. Eurocae ED-120 „Safety and Performance Requirements Standard for Air Traffic Data Link Services in Continental Airspace“, veröffentlicht Mai 2004, mit Änderung Nr. 1, veröffentlicht April 2007, und Änderung Nr. 2, veröffentlicht Oktober 2007.
-

## ANHANG IV

**In Artikel 5, 6, 7, 8 und 9 genannte Anforderungen****Teil A: Anforderungen an die Ende/Ende-Kommunikation**

1. Ende/Ende-Datenkommunikation gewährleistet eine nahtlose Erbringung und Nutzung von Kommunikationsdiensten in dem in Artikel 1 Absatz 3 genannten Luftraum.
2. Ende/Ende-Datenkommunikation unterstützt den Austausch von Nachrichten zur Unterstützung der in Anhang II definierten Datalink-Dienste gemäß einer gemeinsamen genormten Nachrichtenmenge.
3. Ende/Ende-Datenkommunikation unterstützt einen gemeinsamen genormten Ende/Ende-Schutzmechanismus zur Gewährleistung der Integrität der empfangenen Nachrichten, der mit den Sicherheitsanforderungen an die in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste vereinbar ist.

**Teil B: Anforderungen an die Bord/Boden-Kommunikation auf der Grundlage von ATN und VDL Mode 2**

1. Die Bord/Boden-Kommunikation ist so ausgelegt, dass sie die Ende/Ende-Kommunikation unterstützt und eine nahtlose Erbringung und Nutzung der Kommunikationsdienste der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen in dem in Artikel 1 Absatz 3 genannten Luftraum gewährleistet.
2. Die Bord/Boden-Kommunikation erfüllt die Sicherheits- und Leistungsanforderungen der in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste.
3. Der Bord/Boden-Kommunikation liegt eine einheitliche Adressierungsregelung zugrunde.
4. Sendung und Empfang von Dateneinheiten zwischen Bord- und Bodensystemen, die die in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen beherbergen, beruhen auf Kommunikationsprotokollen, die den in Anhang III Nummer 4 genannten ICAO-Normen zur Definition des ATN-Netztes (Aeronautical Telecommunication Network) entsprechen.
5. Die Merkmale der Boden- und Bord-Kommunikationssysteme sowie Sendung und Empfang von Bit-Rahmen zwischen Boden- und Bord-Kommunikationssystemen entsprechen den in Anhang III Nummer 5 genannten ICAO-Normen zur Definition des VHF-Digital-Links, VDL Mode 2.

**Teil C: Anforderungen an die Bord/Boden-Kommunikation auf der Grundlage anderer Kommunikationsprotokolle**

1. Die Bord/Boden-Kommunikation ist so ausgelegt, dass sie die Ende/Ende-Kommunikation unterstützt und eine nahtlose Erbringung und Nutzung der Kommunikationsdienste der in den in Anhang III Nummern 2 und 3 genannten ICAO-Normen festgelegten Bord/Boden-Anwendungen in dem in Artikel 1 Absatz 3 genannten Luftraum gewährleistet.
2. Die Bord/Boden-Kommunikation erfüllt die Sicherheits- und Leistungsanforderungen der in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste.
3. Der Bord/Boden-Kommunikation liegt eine einheitliche Adressierungsregelung zugrunde.
4. Sendung und Empfang von Bit-Rahmen zwischen Boden- und Bord-Kommunikationssystemen beruhen auf Kommunikationsprotokollen, die die in Teil D aufgeführten Bedingungen erfüllen.

**Teil D: Bedingungen, auf die in Teil C Bezug genommen wird**

1. Kommunikationsprotokolle müssen die Ende/Ende-Kommunikation unterstützen.
2. Kommunikationsprotokolle müssen einer Sicherheitsprüfung unterzogen werden, um die Einhaltung der Sicherheits- und Leistungsanforderungen der in Anhang II festgelegten Datalink-Dienste nachzuweisen.
3. Kommunikationsprotokolle müssen bidirektionale Punkt/Punkt-Kommunikation unter Nutzung derjenigen Teile des Funkfrequenzspektrums unterstützen, das von der ICAO als für die Bord/Boden-Kommunikation zur Unterstützung von Flugverkehrsdiensten geeignet benannt wurde.
4. Kommunikationsprotokolle müssen einen Mechanismus umfassen, der die mobile Konnektivität zwischen Boden- und Bordstationen auf transparente Weise handhabt.
5. Kommunikationsprotokolle müssen bezüglich Lufttüchtigkeitsvorschriften und Vorschriften für Betriebsgenehmigungen, die für Kommunikationsausrüstungen von Luftfahrzeugen gelten, spezifiziert und validiert werden.
6. Kommunikationssysteme, die diese Protokolle unterstützen, dürfen keine abträglichen Auswirkungen auf Bord- und Bodeneinrichtungen haben, die VDL 2 unterstützen.

## ANHANG V

**Anforderungen an die in Artikel 11 genannte Bewertung der Konformität oder Gebrauchstauglichkeit der Komponenten**

1. Mit den Prüfungstätigkeiten ist die Konformität oder Gebrauchstauglichkeit der Komponenten für Datalink-Dienste, Ende/Ende-Kommunikation und Bord/Boden-Kommunikation mit den anwendbaren Anforderungen dieser Verordnung beim Betrieb der Komponenten in einer Prüfumgebung nachzuweisen.
  2. Der Hersteller ist für die Durchführung der Konformitätsbewertung zuständig und sorgt insbesondere für
    - die Festlegung einer geeigneten Prüfumgebung,
    - das Vorhandensein einer Beschreibung der Komponenten in der Prüfumgebung im Prüfplan,
    - eine vollständige Abdeckung der anwendbaren Anforderungen durch den Prüfplan,
    - die Stimmigkeit und Qualität der technischen Unterlagen und des Prüfplans,
    - die Planung der Prüfungsdurchführung, die Personalressourcen, die Installation und Konfiguration der Prüfplattform,
    - die Durchführung der Inspektionen und Prüfungen gemäß Prüfplan,
    - die Erstellung des Berichts mit den Ergebnissen der Inspektionen und Prüfungen.
  3. Der Hersteller stellt sicher, dass die Komponenten für Datalink-Dienste, Ende/Ende-Kommunikation und Bord/Boden-Kommunikation, die in die Prüfumgebung integriert sind, den anwendbaren Anforderungen dieser Verordnung entsprechen.
  4. Nach erfolgreichem Abschluss der Bewertung der Konformität oder Gebrauchstauglichkeit erstellt der Hersteller auf eigene Verantwortung die EG-Konformitätserklärung oder Gebrauchstauglichkeitserklärung und gibt darin gemäß Anhang III Nummer 3 der Verordnung (EG) Nr. 552/2004 an, welchen Anforderungen dieser Verordnung die jeweiligen Komponenten genügen und welche Bedingungen für ihre Nutzung gelten.
-

## ANHANG VI

**Bedingungen, auf die in Artikel 12 Bezug genommen wird**

1. Die Flugsicherungsorganisation muss über interne Verfahren der Berichterstattung verfügen, die die Unparteilichkeit und Unabhängigkeit bei den Prüfungstätigkeiten gewährleisten und nachweisen.
  2. Die Flugsicherungsorganisation muss sicherstellen, dass das für die Prüfungen zuständige Personal diese Prüfungen mit der größtmöglichen professionellen Integrität und technischen Kompetenz durchführt und von jeglichem Druck oder Anreiz, insbesondere finanzieller Art, frei ist, der sein Urteil oder die Ergebnisse seiner Prüfungen beeinflussen könnte, insbesondere durch Personen oder Personengruppen, die von den Ergebnissen der Prüfungen betroffen sind.
  3. Die Flugsicherungsorganisation muss sicherstellen, dass das mit Prüfungsaufgaben betraute Personal Zugang zu der Ausrüstung hat, die ihm eine korrekte Durchführung der erforderlichen Prüfungen ermöglicht.
  4. Die Flugsicherungsorganisation muss sicherstellen, dass das mit Prüfungsaufgaben betraute Personal über eine solide technische und berufliche Ausbildung, ausreichende Kenntnisse der für die Prüfungen geltenden Anforderungen sowie angemessene Erfahrungen bei der Durchführung dieser Aufgaben verfügt und ferner qualifiziert ist, die entsprechenden Erklärungen, Aufzeichnungen und Berichte zu erstellen, die als Nachweis für die Durchführung der Prüfungen dienen.
  5. Die Flugsicherungsorganisation muss sicherstellen, dass das mit Prüfungsaufgaben betraute Personal in der Lage ist, seine Aufgaben unparteilich durchzuführen. Die Vergütung dieses Personals darf weder von der Zahl der durchgeführten Prüfungen noch von deren Ergebnis abhängen.
-

## ANHANG VII

**Teil A: Anforderungen für die Prüfung von Systemen gemäß Artikel 12 Absatz 1**

1. Ziel der Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme ist der Nachweis ihrer Konformität mit den anwendbaren Anforderungen dieser Verordnung in einer Bewertungsumgebung, die dem betrieblichen Kontext dieser Systeme entspricht.
2. Die Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme ist nach geeigneten und anerkannten Prüfmethoden durchzuführen.
3. Die Prüfwerkzeuge für die Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme müssen über geeignete Funktionen verfügen.
4. Die Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme muss die Elemente der technischen Unterlagen ergeben, die laut Anhang IV Ziffer 3 der Verordnung (EG) Nr. 552/2004 erforderlich sind, einschließlich:
  - Beschreibung der Durchführung,
  - Bericht über die Inspektionen und Prüfungen, die vor Inbetriebnahme des Systems durchgeführt wurden.
5. Die Flugsicherungsorganisation ist für die Durchführung der Prüfungen zuständig und muss insbesondere
  - eine geeignete betriebliche und technische Bewertungsumgebung festlegen, die dem betrieblichen Kontext entspricht,
  - sicherstellen, dass der Prüfplan die Integration der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme in eine betriebliche und technische Bewertungsumgebung beschreibt,
  - prüfen, ob der Prüfplan alle Interoperabilitäts- und Leistungsanforderungen dieser Verordnung abdeckt,
  - die Stimmigkeit und Qualität der technischen Unterlagen und des Prüfplans sicherstellen,
  - für die Planung der Prüfungsdurchführung, der Personalressourcen, der Installation und Konfiguration der Prüfplattform sorgen,
  - die Inspektionen und Prüfungen gemäß Prüfplan durchführen,
  - den Bericht mit den Ergebnissen der Inspektionen und Prüfungen erstellen.
6. Die Flugsicherungsorganisation gewährleistet, dass die in Artikel 1 Absatz 2 genannten und in einer betriebsadäquaten Bewertungsumgebung betriebenen Systeme den anwendbaren Anforderungen dieser Verordnung entsprechen.
7. Nach erfolgreichem Abschluss der Prüfung erstellt die Flugsicherungsorganisation die EG-Prüferklärung für Systeme und legt sie gemäß Artikel 6 der Verordnung (EG) Nr. 552/2004 der nationalen Aufsichtsbehörde zusammen mit den technischen Unterlagen vor.

**Teil B: Anforderungen für die Prüfung von Systemen gemäß Artikel 12 Absatz 2**

1. Ziel der Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme ist der Nachweis ihrer Konformität mit den anwendbaren Anforderungen dieser Verordnung in einer Bewertungsumgebung, die dem betrieblichen Kontext dieser Systeme entspricht.
2. Die Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme ist nach geeigneten und anerkannten Prüfmethoden durchzuführen.
3. Die Prüfwerkzeuge für die Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme müssen über geeignete Funktionen verfügen.
4. Die Prüfung der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme muss die Elemente der technischen Unterlagen ergeben, die laut Anhang IV Ziffer 3 der Verordnung (EG) Nr. 552/2004 erforderlich sind, einschließlich:
  - Beschreibung der Durchführung,
  - Bericht über die Inspektionen und Prüfungen, die vor Inbetriebnahme des Systems durchgeführt wurden.

5. Die Flugsicherungsorganisation legt eine geeignete betriebliche und technische Bewertungsumgebung fest, die die dem betrieblichen Kontext entspricht, und lässt die Prüfung durch eine benannte Stelle durchführen.
  6. Die benannte Stelle ist für die Durchführung der Prüfungen zuständig und muss insbesondere
    - sicherstellen, dass der Prüfplan die Integration der in Artikel 1 Absatz 2 genannten Systeme in eine betriebliche und technische Bewertungsumgebung beschreibt,
    - sicherstellen, dass der Prüfplan alle Anforderungen dieser Verordnung abdeckt,
    - die Stimmigkeit und Qualität der technischen Unterlagen und des Prüfplans sicherstellen,
    - für die Planung der Prüfungsdurchführung, der Personalressourcen, der Installation und Konfiguration der Prüfplattform sorgen,
    - die Inspektionen und Prüfungen gemäß Prüfplan durchführen,
    - den Bericht mit den Ergebnissen der Inspektionen und Prüfungen erstellen.
  7. Die benannte Stelle gewährleistet, dass die in Artikel 1 Absatz 2 genannten und in einer betriebsadäquaten Bewertungsumgebung betriebenen Systeme den anwendbaren Anforderungen dieser Verordnung entsprechen.
  8. Nach erfolgreicher Durchführung der Prüfungen erstellt die benannte Stelle hierüber eine Konformitätsbescheinigung.
  9. Danach erstellt die Flugsicherungsorganisation die EG-Prüferklärung für das System und legt sie gemäß Artikel 6 der Verordnung (EG) Nr. 552/2004 der nationalen Aufsichtsbehörde zusammen mit den technischen Unterlagen vor.
-