II

(Vorbereitende Rechtsakte)

KOMMISSION

Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit

(2001/C 154 E/01)

(Text von Bedeutung für den EWR)

KOM(2000) 595 endg. — 2000/0246(COD)

(Von der Kommission vorgelegt am 4. Dezember 2000)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere auf Artikel 80,

auf Vorschlag der Kommission,

nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses,

nach Stellungnahme des Ausschusses der Regionen,

gemäß dem Verfahren des Artikels 251 EG-Vertrag,

in Erwägung nachstehender Gründe:

(1) Ein einheitliches, hohes Niveau des Schutzes der europäischen Bürger in der Zivilluftfahrt ist zu jeder Zeit zu gewährleisten, indem gemeinsame Sicherheitsvorschriften erlassen werden und sichergestellt wird, dass Erzeugnisse, Personen und Einrichtungen, die in der Gemeinschaft tätig sind, diese Vorschriften sowie die Vorschriften zum Schutz der Umwelt einhalten. Dies wird auch dazu beitragen, den freien Verkehr von Waren, Personen und Unternehmen im Binnenmarkt zu erleichtern.

(2) Folglich sollten Erzeugnisse einer Zulassung unterzogen werden, mit der ihre Lufttüchtigkeit geprüft wird, und es sollten entsprechende Anforderungen für Personen und Stellen erarbeitet werden, die mit der Sicherheit in der Luftfahrt zu tun haben.

(3) Das am 7. Dezember 1944 in Chicago unterzeichnete Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt schreibt bereits Mindestnormen zur Gewährleistung der Sicherheit der Zivilluftfahrt vor, und Luftfahrzeuge, Flugbesatzungen und Luftfahrtunternehmen aus Drittländern, die diese Normen erfüllen, genießen die sich aus diesem Abkommen ergebenden Rechte.

(4) Erzeugnisse sollten zugelassen werden, wenn ihre Lufttüchtigkeit nach Anhang 8 des Abkommens von Chicago festgestellt wurde und sie die wesentlichen Umweltschutzanforderungen erfüllen, die die Gemeinschaft entsprechend internationaler Normen, die gemäß diesem Abkommen festgelegt wurden, vorgeschrieben hat. Die Kommission sollte ermächtigt werden, die notwendigen Durchführungsvorschriften zu erarbeiten.

(5) Um die Ziele der Gemeinschaft hinsichtlich des freien Waren-, Personen- und Dienstleistungsverkehrs sowie die Ziele der gemeinsamen Verkehrspolitik zu erreichen, sollten die Mitgliedstaaten ohne weitere Anforderungen oder Bewertungen Erzeugnisse, Stellen und Personen anerkennen, die gemäß dieser Verordnung und den zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften zugelassen wurden.

(6) Es sollte eine ausreichend flexible Reaktion auf dringende Umstände, wie dringende Sicherheitsmaßnahmen, unvorhergesehene oder begrenzte betriebliche Notwendigkeiten, möglich sein und auch die Möglichkeit bestehen, ein gleichwertiges Sicherheitsniveau mit anderen Mitteln zu erreichen. Die Mitgliedstaaten sollten berechtigt werden, Ausnahmen bezüglich der Anforderungen dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften zuzulassen, sofern diese vom Umfang her streng begrenzt sind und einer angemessenen Kontrolle der Gemeinschaft unterliegen.

(7) Die Ziele dieser Verordnung können durch Zusammenarbeit mit Drittländern erreicht werden, dabei sollten die Bestimmungen der Verordnung und ihrer Durchführungsvorschriften durch Abkommen über die gegenseitige Anerkennung, die die Gemeinschaft mit solchen Drittländern schließt, angepasst werden können. Bestehen keine solchen Abkommen, sollte es den Mitgliedstaaten dennoch erlaubt sein, unter angemessener Kontrolle der Gemeinschaft Zulassungen ausländischer Erzeugnisse, Stellen und Personen, die von einem Drittland erteilt wurden, anzuerkennen.

(8) Es besteht weitgehende Übereinstimmung, dass bessere Verfahren auf allen Gebieten, die unter diese Verordnung fallen, erforderlich sind, sodass bestimmte Aufgaben, die zur Zeit auf Gemeinschaftsebene oder auf nationaler Ebene durchgeführt werden, von einer speziellen sachverständigen Stelle wahrgenommen werden könnten. Es besteht daher die Notwendigkeit, innerhalb der bestehenden institutionellen Struktur der Gemeinschaft und der Verteilung der Befugnisse eine Europäische Agentur für Flugsicherheit zu schaffen, die bezüglich technischer Angelegenheiten unabhängig ist und rechtlich, verwaltungstechnisch und finanziell autonom ist. Notwendigerweise und angebrachtermaßen sollte es sich zu diesem Zweck um eine Einrichtung der Gemeinschaft mit eigener Rechtspersönlichkeit handeln, die die Durchführungsbefugnisse ausübt, welche ihr durch diese Verordnung verliehen werden.

(9) Um die Gemeinschaft ordnungsgemäß zu unterstützen, sollte es der Agentur möglich sein, ihren Sachverstand in allen Bereichen der Flugsicherheit und des Umweltschutzes, die von dieser Verordnung erfasst werden, auszubauen. Sie sollte die Kommission bei der Erarbeitung der erforderlichen Rechtsvorschriften sowie die Mitgliedstaaten und die Industrie bei deren Umsetzung unterstützen. Die Agentur sollte unverbindliche annehmbare Nachweisverfahren und Leitlinien herausgeben können. Sie sollte auch in der Lage sein, technische Feststellungen zu treffen und Musterzulassungsscheine für alle Luftfahrterzeugnisse auszustellen, und sie sollte die notwendigen Befugnisse und Kompetenzen zur Erfüllung dieser Aufgaben erhalten. Sie sollte die Kommission bei der Überwachung der Anwendung dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften unterstützen und die notwendigen Befugnisse dafür erhalten.

(10) Um die Funktion der Agentur wirksam kontrollieren zu können, sollten das Europäische Parlament, die Kommission und die Mitgliedstaaten in einem Verwaltungsrat vertreten sein, der mit den nötigen Befugnissen für die Aufstellung des Haushalts, die Prüfung seiner Durchführung, die Verabschiedung angemessener Finanzvorschriften, die Festlegung transparenter Arbeitsverfahren für Entscheidungen der Agentur und für die Ernennung des Exekutivdirektors ausgestattet ist. Es ist auch angebracht, dass die Agentur Forschungsaktivitäten durchführen und eine angemessene Koordinierung mit der Kommission und den Mitgliedstaaten organisieren kann. Es ist wünschenswert, dass die Agentur die Kommission und die Mitgliedstaaten auf dem Gebiet der internationalen Beziehungen, einschließlich der Harmonisierung von Vorschriften, der gegenseitigen Anerkennung von Genehmigungen und der technischen Zusammenarbeit, unterstützt; sie sollte daher berechtigt sein, entsprechende Beziehungen mit den Luftfahrtbehörden von Drittländern und den internationalen Stellen, die für Angelegenheiten zuständig sind, die von dieser Verordnung erfasst werden, herzustellen.

(11) Im öffentlichen Interesse sollte die Agentur ihre sicherheitsbezogenen Maßnahmen ausschließlich auf der Grundlage unabhängigen Sachverstands treffen und diese Verordnung und die zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften streng anwenden. Daher sollten alle sicherheitsbezogenen Entscheidungen der Agentur von ihrem Exekutivdirektor getroffen werden, dem ein hohes Maß an Flexibilität bei der Hinzuziehung von Sachverstand und der Organisation der internen Funktionsweise der Agentur eingeräumt werden sollte. Erarbeitet die Agentur jedoch Entwürfe von Vorschriften allgemeiner Art, die von nationalen Behörden angewendet werden sollen, sollten die Mitgliedstaaten am Prozess der Entscheidungsfindung beteiligt werden.

(12) Es ist notwendig zu gewährleisten, dass von Entscheidungen der Agentur Betroffenen die erforderlichen Rechtsbehelfe auf eine Weise zur Verfügung stehen, die den Eigenheiten der Luftfahrt angemessen ist. Es sollte ein geeignetes Beschwerdeverfahren eingerichtet werden, damit Entscheidungen des Exekutivdirektors vor einer besonderen Beschwerdekammer angefochten werden können, deren Entscheidungen ihrerseits vor dem Gerichtshof der Europäischen Gemeinschaften anfechtbar sind.

(13) Um die völlige Selbständigkeit und Unabhängigkeit der Agentur zu gewährleisten, ist es notwendig, ihr einen eigenständigen Haushalt zuzubilligen, dessen Einnahmen im Wesentlichen aus einem Beitrag der Gemeinschaft und aus Gebühren, die von den Nutzern des Systems zu zahlen sind, bestehen. Das Haushaltsverfahren der Gemeinschaft findet jedoch auf eventuelle Zuschüsse aus dem Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften Anwendung. Außerdem sollte die Prüfung der Bücher durch den Rechnungshof erfolgen.

(14) Gemäß Artikel 2 des Beschlusses 1999/468/EG des Rates vom 28. Juni 1999 zur Festlegung der Modalitäten für die Ausübung der der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse [1] sollten Maßnahmen für die Durchführung dieser Verordnung je nach Fall entweder nach dem Beratungsverfahren gemäß Artikel 3 des Beschlusses oder nach dem Regelungsverfahren gemäß Artikel 5 des Beschlusses erlassen werden.

(15) Entsprechend dem in Artikel 5 EG-Vertrag niedergelegten Subsidiaritäts- und Verhältnismäßigkeitsprinzip können die Ziele dieser Verordnung nämlich die Einführung gemeinsamer, mit dem Übereinkommen von Chicago übereinstimmender Luftsicherheitsbestimmungen und ihre ständige Überwachung durch eine hierzu geschaffene Gemeinschaftseinrichtung auf der Ebene der Mitgliedstaaten nicht ausreichend erreicht werden; sie können daher wegen der europäischen Auswirkungen dieser Verordnung besser auf Gemeinschaftsebene verwirklicht werden. Diese Verordnung beschränkt sich auf das zur Erreichung dieser Ziele notwendige Mindestmaß und geht nicht über das dazu Erforderliche hinaus.

(16) Die vorliegende Verordnung errichtet einen angemesseneren und umfassenden Rahmen für die Bestimmung und Durchführung gemeinsamer technischer Anforderungen und Verwaltungsverfahren im Bereich der Zivilluftfahrt. Die Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates vom 16. Dezember 1991 zur Harmonisierung der technischen Vorschriften und Verwaltungsverfahren in der Zivilluftfahrt [2] sollte daher unbeschadet von bereits nach Maßgabe der genannten Verordnung erteilten Zulassungen von Erzeugnissen, Personen und Stellen aufgehoben werden.

---

[1] ABl. L 184 vom 17.7.1999, S. 23.

[2] ABl. L 373 vom 31.12.1991, S. 4; Verordnung zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1069/1999 (ABl. L 130 vom 26.5.1999, S. 16).

(17) Es ist allgemein anerkannt, dass eine umfassende Beteiligung europäischer Staaten, die nicht Mitglied der Gemeinschaft sind, angestrebt werden sollte, damit ein ausreichender gesamteuropäischer Umfang erreicht wird, was die Verbesserung der Flugsicherheit in ganz Europa erleichtert. Nur diejenigen europäischen Länder sollten an den Arbeiten der Agentur beteiligt werden können, die mit der Gemeinschaft Übereinkünfte geschlossen haben, den gemeinschaftlichen Besitzstand in den Bereichen, die Gegenstand der Verordnung sind, gemäß den im Rahmen solcher Übereinkünfte vereinbarten Bedingungen umfassend zu übernehmen und anzuwenden —

HABEN FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

KAPITEL I

GRUNDSÄTZE

Artikel 1

Geltungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt für

a) die Konstruktion, die Herstellung, die Instandhaltung und den Betrieb von Erzeugnissen und Ausrüstungen,

b) Personen und Stellen, die die unter Buchstabe a) genannten Tätigkeiten ausführen,

c) Erzeugnisse, Personen und Stellen, die an der Erbringung von Flugnavigationsdienste beteiligt sind.

Sie gilt nicht für Fälle, in denen solche Erzeugnisse, Ausrüstungen, Personen oder Stellen der militär-, zoll- oder polizeidienstlichen Verwendung dienen.

(2) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass die militär-, zoll- und polizeidienstliche Verwendung mit den Zielen dieser Verordnung vereinbar ist.

Artikel 2

Zielsetzung

(1) Hauptziel dieser Verordnung ist die Schaffung eines einheitlichen, hohen Niveaus der Flugsicherheit in Europa.

(2) Weitere Ziele auf den von dieser Verordnung erfassten Gebieten sind:

a) die Erleichterung des freien Waren-, Personen- und Dienstleistungsverkehrs,

b) die Steigerung der Kosteneffizienz in den Regulierungs- und Zulassungsverfahren,

c) die Gewährleistung einer gemeinsamen Auslegung der Bestimmungen und Anhänge des Abkommens von Chicago, die die Gegenstände dieser Verordnung betreffen, um ihre einheitliche Durchführung in der Gemeinschaft zu erleichtern, und

d) die weltweite Förderung der Standpunkte der Gemeinschaft zu Flugsicherheitsnormen und -vorschriften durch die Aufnahme einer geeigneten Zusammenarbeit mit Drittländern und internationalen Organisationen.

(3) Die Mittel zur Erreichung der in den Absätzen 1 und 2 genannten Ziele sind:

a) die Erarbeitung, Annahme und einheitliche Anwendung aller notwendigen Rechtsvorschriften,

b) die ohne weitere Anforderungen erfolgende Anerkennung von Zeugnissen, Erlaubnissen, Genehmigungsscheinen oder anderen Urkunden, die Erzeugnissen, Personen und Stellen gemäß dieser Verordnung und den zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften erteilt wurden,

c) die Errichtung einer Europäischen Agentur für Flugsicherheit.

Artikel 3

Begriffsbestimmungen

(1) Im Sinne dieser Verordnung bedeutet:

a) „Fortlaufende Aufsicht“: die Aufgaben, die durchzuführen sind, um sicherzustellen, dass die Bedingungen, unter denen eine Zulassung erteilt wurde, während der Geltungsdauer der Zulassung jederzeit weiterhin erfüllt sind, sowie die Ergreifung von Schutzmaßnahmen;

b) „Abkommen von Chicago“: das am 7. Dezember 1944 in Chicago unterzeichnete Abkommen über die Internationale Zivilluftfahrt in seiner geänderten Fassung, wie es für alle Mitgliedstaaten der Gemeinschaft bei Inkrafttreten dieser Verordnung in Kraft und anwendbar ist;

c) „Erzeugnis“: ein Luftfahrzeug, einen Motor oder einen Propeller;

d) „Ausrüstung“: ein Instrument, eine Vorrichtung, einen Mechanismus, ein Gerät oder ein Zubehörteil, der/die/das für den Flugbetrieb eines Luftfahrzeugs verwendet wird bzw. verwendet werden soll und in ein Luftfahrzeug eingebaut ist bzw. eingebaut werden soll oder an ein Luftfahrzeug angebaut ist bzw. angebaut werden soll, ohne jedoch Teil einer Flugzeugzelle, eines Motors oder eines Propellers zu sein;

e) „Zulassung“: die Anerkennung, dass ein Erzeugnis, eine Stelle oder eine Person die geltenden Vorschriften, einschließlich der Bestimmungen dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften, erfüllt, sowie die Ausstellung eines Zeugnisses, einer Erlaubnis, eines Genehmigungsscheins oder einer anderen entsprechenden Urkunde, die die Erfüllung der Vorschriften bescheinigt;

f) „Musterzulassungsschein“: eine Urkunde, die bescheinigt, dass das Muster eines Erzeugnisses oder einer Ausrüstung die Bestimmungen dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften erfüllt;

g) „gewerbliche Beförderung“: die entgeltliche Flugbeförderung von Fluggästen, Post und/oder Fracht;

h) „qualifizierte Stelle“: eine Stelle — nationale Luftfahrtbehörden oder jede sonstige juristische Person —, die Zulassungsaufgaben unter der Kontrolle und Zuständigkeit der Agentur wahrnehmen darf.

(2) Nach dem Verfahren des Artikels 53 Absatz 3 können Absatz 1 Buchstabe b) des vorliegenden Artikels und Artikel 5 Absatz 1 dieser Verordnung sowie der Anhang geändert werden, um Änderungen des Abkommens von Chicago, die nach Annahme dieser Verordnung in Kraft treten und in allen Mitgliedstaaten anzuwenden sind, für die Zwecke dieser Verordnung Geltung zu verleihen.

KAPITEL II

MATERIELLE ANFORDERUNGEN

Artikel 4

Grundsätze

(1) Erzeugnisse und Ausrüstungen werden im Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten nicht verwendet, sofern sie nicht als den Bestimmungen dieser Verordnung über die Lufttüchtigkeit und den Bestimmungen über den Umweltschutz entsprechend zugelassen sind.

(2) Absatz 1 gilt für Luftfahrzeuge, Stellen und Personen von Drittländern unbeschadet ihrer Rechte aus den anwendbaren völkerrechtlichen Übereinkünften und dem Abkommen von Chicago.

Artikel 5

Lufttüchtigkeit

(1) Erzeugnisse und Ausrüstungen gelten als lufttüchtig, wenn sie die Normen in den im Anhang dieser Verordnung aufgeführten Teilen I, III und IV von Anhang 8 des Abkommens von Chicago erfüllen und auf eine solche Weise instandgehalten werden, dass die Aufrechterhaltung der Flugsicherheit gewährleistet ist.

(2) Wurde die Lufttüchtigkeit und die Instandhaltung von Erzeugnissen und Ausrüstungen gemäß Absatz 1 nachgewiesen, ist die entsprechende Zulassung zu erteilen. In der Zulassungsurkunde sind die Bedingungen, unter denen Erzeugnisse und Ausrüstungen betrieben werden dürfen, und die Bedingungen für die Instandhaltung anzugeben.

(3) Die Kommission erlässt die Durchführungsvorschriften zur Anwendung der Absätze 1 und 2 nach dem in Artikel 53 Absatz 3 genannten Verfahren und legt dabei die Bedingungen fest, unter denen Erzeugnisse und Ausrüstungen zugelassen und instandgehalten werden.

Artikel 6

Umweltschutz

(1) Erzeugnisse und Ausrüstungen sind einer Lärmprüfung gemäß der Richtlinie 80/51/EWG des Rates [1] zu unterziehen.

(2) Die Kommission erlässt die erforderlichen Durchführungsvorschriften für die in Absatz 1 genannte Prüfung nach dem in Artikel 53 Absatz 3 genannten Verfahren.

Artikel 7

Weitere Grundsätze und wesentliche Anforderungen

Hinsichtlich der Grundsätze und wesentlichen Anforderungen für die von Artikel 1 Buchstaben b) und c) erfassten Bereiche wird die Kommission so bald wie möglich geeignete Vorschläge vorlegen, über die das Europäische Parlament und der Rat auf der Grundlage des Artikels 80 Absatz 2 EG-Vertrag entscheiden.

Artikel 8

Anerkennung von Zulassungen

(1) Die Mitgliedstaaten erkennen ohne weitere technische Anforderungen oder Bewertungen Zulassungen an, die gemäß dieser Verordnung erteilt wurden. Wurde die ursprüngliche Anerkennung für einen bestimmten Zweck oder bestimmte Zwecke erteilt, bezieht sich eine nachfolgende Anerkennung ausschließlich auf dieselben Zwecke.

(2) Bis zum Erlass der erforderlichen Durchführungsvorschriften und unbeschadet Artikel 56 können Zulassungen, die nicht gemäß dieser Verordnung erteilt werden können, auf der Grundlage geltender einzelstaatlicher Vorschriften erteilt werden.

Artikel 9

Anerkennung von Zulassungen aus Drittländern

(1) Unbeschadet der Bestimmungen dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften können die Mitgliedstaaten oder die Agentur auf der Grundlage von Bescheinigungen, die von Luftfahrtbehörden eines Drittlandes erteilt wurden, entsprechend dem zwischen der Gemeinschaft und dem betreffenden Land geschlossenen Abkommen über die gegenseitige Anerkennung Zulassungen erteilen.

(2) Fehlt ein solches Abkommen über die gegenseitige Anerkennung und beabsichtigt ein Mitgliedstaat, Zulassungen auf der Grundlage von Bescheinigungen zu erteilen, die von den zuständigen Behörden eines Drittlandes ausgestellt wurden, notifiziert er der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten den Umfang der Zulassungen und die genauen Bedingungen, unter denen sie erteilt werden sollen.

---

[1] ABl. L 18 vom 24.1.1980, S. 26, geändert durch die Richtlinie 83/206/EWG (ABl. L 117 vom 4.5.1983, S. 15).

Die Kommission kann gemäß dem in Artikel 53 Absatz 2 genannten Verfahren von dem betreffenden Mitgliedstaat verlangen, die beabsichtigten Zulassungen abzuändern oder nicht zu erteilen, wenn sie innerhalb von drei Monaten nach der Notifizierung zu der Auffassung kommt, dass

a) die Bedingungen, unter denen solche Zulassungen erteilt würden, kein Sicherheitsniveau gewährleisten, das dem durch diese Verordnung und den zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften festgelegten Sicherheitsniveau gleichwertig ist und/oder

b) solche Zulassungen einem Drittland einen unlauteren Vorteil verschaffen würden oder der Gemeinschaftspolitik gegenüber diesem Drittland zuwiderlaufen.

Auf Grund von Unterabsatz 1 erteilte Zulassungen verlieren mit Inkrafttreten eines Abkommens zwischen der Gemeinschaft und dem betreffenden Drittland, spätestens jedoch zwei Jahre nach Erteilung solcher Zulassungen, ihre Gültigkeit. Auf Antrag des betreffenden Mitgliedstaats kann die Kommission hinsichtlich der Erteilung von Zulassungen gemäß dem in Artikel 53 Absatz 2 genannten Verfahren gegebenenfalls die Verlängerung der zweijährigen Geltungsdauer genehmigen, sofern nicht einer der in Unterabsatz 2 genannten Fälle gegeben ist.

Artikel 10

Flexibilitätsbestimmungen

(1) Unbeschadet der Bestimmungen dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften kann ein Mitgliedstaat bei einem Sicherheitsproblem, das dieser Verordnung unterliegende Erzeugnisse, Personen oder Stellen berührt, unverzüglich tätig werden. In einem solchen Fall teilt der Mitgliedstaat der Kommission und den anderen Mitgliedstaaten die getroffenen Maßnahmen und die dafür vorliegenden Gründe mit.

(2) Die Kommission entscheidet gemäß dem in Artikel 53 Absatz 3 genannten Verfahren, ob die weitere Anwendung der nach Absatz 1 des vorliegenden Artikels getroffenen Maßnahmen aufgrund eines nicht ausreichenden Sicherheitsniveaus oder eines Mangels dieser Verordnung oder der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften gerechtfertigt ist. In diesem Fall unternimmt sie auch die notwendigen Schritte zur Änderung der betreffenden Vorschrift. Wird festgestellt, dass die Maßnahmen des Mitgliedstaats nicht gerechtfertigt sind, widerruft der Mitgliedstaat die betreffenden Maßnahmen.

(3) Die Mitgliedstaaten können im Fall unvorhergesehener und dringender operationeller Umstände oder operationeller Bedürfnisse von beschränkter Dauer Freistellungen von den materiellen Anforderungen dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften erteilen. In diesem Fall sind die Kommission und die anderen Mitgliedstaaten so bald wie möglich davon in Kenntnis zu setzen.

(4) Die Kommission kann gemäß dem in Artikel 53 Absatz 3 genannten Verfahren entscheiden, dass die nach Absatz 3 des vorliegenden Artikels erteilten Freistellungen nicht mit den Zielen der Verordnung oder einer anderen gemeinschaftsrechtlichen Vorschrift vereinbar sind. In diesem Fall widerruft der Mitgliedstaat die Freistellung.

(5) Liegen Umstände vor, unter denen ein Sicherheitsniveau, das dem durch Anwendung der Durchführungsvorschriften für die Anwendung der Artikel 4 bis 7 erreichten Niveau gleichwertig ist, mit anderen Mitteln erreicht werden kann, können die Mitgliedstaaten ohne Diskriminierung aufgrund der Staatsangehörigkeit der Antragsteller und unter Beachtung der Notwendigkeit, den Wettbewerb nicht zu verfälschen, eine Genehmigung abweichend von den genannten Artikeln erteilen. In diesem Fall informiert der Mitgliedstaat die Kommission vor Erteilung einer solchen Genehmigung und legt die Gründe für die Notwendigkeit einer Abweichung sowie die Bedingungen dar, mit denen gewährleistet werden soll, dass ein gleichwertiges Sicherheitsniveau erreicht wird.

(6) Die Kommission entscheidet nach dem in Artikel 53 Absatz 3 genannten Verfahren, ob eine vorgeschlagene Genehmigung ein gleichwertiges Sicherheitsniveau bietet und erteilt werden kann. In diesem Fall teilt sie ihre Entscheidung allen Mitgliedstaaten mit, die ebenfalls zur Anwendung der betreffenden Maßnahme berechtigt sind. Die einschlägigen Durchführungsvorschriften können ebenfalls geändert werden, um der Maßnahme Rechnung zu tragen. Artikel 8 findet auf die betreffende Maßnahme Anwendung.

Artikel 11

Weitergabe und Schutz von Informationen

(1) In Anwendung dieser Verordnung von der Kommission, der Agentur und nationalen Luftfahrtbehörden erlangte Informationen sind vertraulich und unterliegen der Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates [1].

(2) Die Kommission, die Agentur, nationale Luftfahrtbehörden und alle Stellen, die aufgrund der Richtlinie 94/56/EG des Rates [2] mit der Untersuchung von Unfällen und Störungen in der Zivilluftfahrt innerhalb der Gemeinschaft befasst sind, erhalten Zugang zu den in Absatz 1 genannten Informationen.

(3) Die Kommission kann nach dem in Artikel 53 Absatz 3 genannten Verfahren entscheiden, ausgewählte Informationen an interessierte Parteien weiterzugeben. Grundlage solcher Entscheidungen, die allgemein oder für den Einzelfall erfolgen können, ist die Notwendigkeit,

a) Personen und Stellen die Informationen bereitzustellen, die sie zur Verbesserung der Flugsicherheit benötigen und

b) die Weitergabe von Informationen auf das für die Zwecke ihrer Nutzer unbedingt erforderliche Maß zu beschränken.

(4) Zur Unterrichtung der Öffentlichkeit über das allgemeine Sicherheitsniveau veröffentlicht die Agentur jährlich einen Sicherheitsbericht.

---

[1] ABl. L 281 vom 23.11.1995, S. 31.

[2] ABl. L 319 vom 12.12.1994, S. 14.

KAPITEL III

DIE EUROPÄISCHE AGENTUR FÜR FLUGSICHERHEIT

Abschnitt 1

Aufgaben

Artikel 12

Errichtung und Funktionen der Agentur

(1) Für die Durchführung dieser Verordnung wird eine Europäische Agentur für Flugsicherheit errichtet, im Folgenden „Agentur" genannt.

(2) Um die ordnungsgemäße Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung der Flugsicherheit zu gewährleisten, erfüllt die Agentur folgende Funktionen:

a) sie nimmt alle unter diese Verordnung fallenden Aufgaben wahr und erstellt Gutachten zu allen einschlägigen Angelegenheiten;

b) sie unterstützt die Kommission durch die Vorbereitung von Maßnahmen, die zur Durchführung dieser Verordnung zu treffen sind, und leistet die erforderliche technische, wissenschaftliche und verwaltungstechnische Unterstützung zur Erfüllung der Aufgaben der Kommission;

c) sie erlässt die erforderlichen Akte im Rahmen der ihr durch diese Verordnung oder andere anwendbare gemeinschaftliche Rechtsvorschriften übertragenen Befugnisse;

d) sie führt die zur Erfüllung ihrer Aufgaben nötigen Inspektionen und Untersuchungen durch.

Artikel 13

Arten von Tätigkeiten

Die Agentur kann:

a) Gutachten an die Kommission richten;

b) unverbindliche annehmbare Nachweisverfahren und sonstige Anleitungen für die Anwendung dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften erarbeiten;

c) Entscheidungen zur Anwendung der Artikel 15, 46 und 47 treffen.

Artikel 14

Erarbeitung von Gutachten, annehmbaren Umsetzungsmöglichkeiten und Anleitungen

(1) Zur Unterstützung der Kommission bei der Erarbeitung von Vorschlägen für Grundsätze und wesentliche Anforderungen, die dem Europäischen Parlament und dem Rat vorzulegen sind, und der Verabschiedung der erforderlichen Durchführungsvorschriften, einschließlich der nach Artikel 5 Absatz 3 und Artikel 6 Absatz 2 vorgesehenen Vorschriften für Erzeugnisse und Ausrüstungen, erarbeitet die Agentur entsprechende Entwürfe. Die Agentur leitet diese Entwürfe als Standpunkt an die Kommission weiter.

(2) Die Agentur erarbeitet unter strenger Beachtung dieser Verordnung und der von der Kommission für ihre Durchführung erlassenen Vorschriften gemäß Artikel 44 unverbindliche annehmbare Nachweisverfahren und Anleitungen, die im Zulassungsverfahren verwendet werden.

Artikel 15

Zulassung

Hinsichtlich Erzeugnissen und Ausrüstungen:

a) nimmt die Agentur selbst oder durch qualifizierte Stellen technische Inspektionen vor, die zur Überprüfung der Lufttüchtigkeit des Musters nach den Vorschriften für die Konstruktion von Erzeugnissen und Ausrüstungen gemäß den Bedingungen der nach Artikel 5 Absatz 3 erlassenen Durchführungsvorschriften erforderlich sind;

b) erteilt die Agentur entsprechende Musterzulassungen, einschließlich der Zulassung von Stellen für die Konstruktion gemäß den Bedingungen der nach Artikel 5 Absatz 3 erlassenen Durchführungsvorschriften, und stellt eine fortlaufende Aufsicht sicher;

c) ändert oder widerruft die Agentur die betreffende Musterzulassung oder setzt diese aus, falls eine juristische oder natürliche Person die Verpflichtungen, die ihr durch diese Verordnung oder die zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften auferlegt sind, nicht erfüllt;

d) reagiert die Agentur unverzüglich auf ein Sicherheitsproblem von Erzeugnissen und Ausrüstungen, die sie zugelassen hat; in diesem Fall ist nach Artikel 10 Absatz 1 und 2 zu verfahren.

Artikel 16

Überwachung der Anwendung von Vorschriften

(1) Die Agentur führt Inspektionen durch, um die Durchführung dieser Verordnung und die Anwendung der von der Kommission zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften durch die Mitgliedstaaten zu überprüfen, und legt der Kommission einen Bericht vor.

(2) Die Agentur nimmt technische Prüfungen zur Anwendung von Artikel 10 und von Anforderungen, die zur Durchführung dieser Verordnung erlassen wurden, gemäß den nach dem in Artikel 53 Absatz 2 genannten Verfahren festgelegten Anforderungen vor.

Artikel 17

Forschung

(1) Unbeschadet einschlägiger Gemeinschaftsvorschriften kann die Agentur strikt auf die Verbesserung von Tätigkeiten in ihrem Zuständigkeitsbereich bezogene Forschungstätigkeiten erarbeiten und finanzieren.

(2) Die Agentur koordiniert ihre Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten mit denen der Kommission und der Mitgliedstaaten, um sicherzustellen, dass die entsprechenden Vorgaben und Maßnahmen miteinander vereinbar sind.

Artikel 18

Beziehungen zu Drittländern

(1) Die Agentur kann die Gemeinschaft und ihre Mitgliedstaaten in deren Beziehungen zu Drittländern nach Maßgabe des einschlägigen Gemeinschaftsrechts unterstützen. Insbesondere unterstützt sie die Kommission auf Anfrage bei deren Verhandlungen zur Harmonisierung der einschlägigen Vorschriften und zur gegenseitigen Anerkennung von Genehmigungen, mit denen die ordnungsgemäße Einhaltung von Vorschriften bescheinigt wird.

(2) Die Agentur kann mit den Luftfahrtbehörden von Drittländern und den internationalen Organisationen, die für Angelegenheiten zuständig sind, die von dieser Verordnung erfasst werden, im Rahmen von Arbeitsvereinbarungen, die von der Kommission mit diesen Stellen getroffen werden, zusammenarbeiten.

Abschnitt 2

Innerer Aufbau

Artikel 19

Rechtsstellung, Sitz, Außenstellen

(1) Die Agentur ist eine Einrichtung der Gemeinschaft. Sie hat Rechtspersönlichkeit.

(2) Die Agentur besitzt in jedem Mitgliedstaat die weitestgehende Rechts- und Geschäftsfähigkeit, die juristischen Personen nach dessen Rechtsvorschriften zuerkannt ist. Sie kann insbesondere bewegliches und unbewegliches Vermögen erwerben und veräußern und ist vor Gericht parteifähig.

(3) Über den Sitz der Agentur entscheiden die zuständigen Organe auf Vorschlag der Kommission spätestens sechs Monate nach Annahme dieser Verordnung. Mit Zustimmung des in Artikel 24 genannten Verwaltungsrats kann die Agentur in den Mitgliedstaaten vorbehaltlich deren Zustimmung eigene Außenstellen einrichten.

(4) Die Agentur wird von ihrem Exekutivdirektor vertreten.

Artikel 20

Personal

(1) Die Bestimmungen des Statuts der Beamten der Europäischen Gemeinschaften, der Beschäftigungsbedingungen für die sonstigen Bediensteten der Europäischen Gemeinschaften und der im gegenseitigen Einvernehmen der Organe der Europäischen Gemeinschaften erlassenen Regelungen zur Durchführung dieser Bestimmungen gelten für das Personal der Agentur unbeschadet der Anwendung des Artikels 33 der vorliegenden Verordnung auf die Mitglieder der Beschwerdekammer.

(2) Unbeschadet von Artikel 30 übt die Agentur gegenüber ihrem Personal die der Anstellungsbehörde im Statut und in den Beschäftigungsbedingungen für die sonstigen Bediensteten übertragenen Befugnisse aus.

(3) Das Personal der Agentur besteht aus einer streng begrenzten Zahl von Beamten, die von der Kommission oder den Mitgliedstaaten für leitende Funktionen abgestellt oder abgeordnet werden. Das übrige Personal besteht aus anderen Bediensteten, die die Agentur für eine begrenzte Dauer einstellt, die streng dem Bedarf entspricht.

Artikel 21

Vorrechte und Befreiungen

Auf die Agentur findet das Protokoll über die Vorrechte und Befreiungen der Europäischen Gemeinschaften Anwendung.

Artikel 22

Haftung

(1) Die vertragliche Haftung der Agentur bestimmt sich nach dem Recht, das auf den betreffenden Vertrag anzuwenden ist.

(2) Für Entscheidungen aufgrund einer Schiedsklausel in einem von der Agentur geschlossenen Vertrag ist der Gerichtshof der Europäischen Gemeinschaften zuständig.

(3) Im Bereich der außervertraglichen Haftung ersetzt die Agentur den durch ihre Dienststellen oder Bediensteten in Ausübung ihres Dienstes verursachten Schaden nach den allgemeinen Rechtsgrundsätzen, die den Rechtsordnungen der Mitgliedstaaten gemeinsam sind.

(4) Für Streitsachen über den Schadensersatz nach Absatz 3 ist der Europäische Gerichtshof zuständig.

(5) Die persönliche Haftung der Bediensteten gegenüber der Agentur bestimmt sich nach den Vorschriften des Statuts bzw. der für sie geltenden Beschäftigungsbedingungen.

Artikel 23

Sprachen

(1) Arbeitssprache der Agentur ist Englisch. An die Kommission gerichtete Gutachten zur Anwendung von Artikel 14 Absatz 1 werden in allen Amtssprachen der Gemeinschaft vorgelegt. Annehmbare Nachweisverfahren und Anleitungen für die Anwendung von Artikel 14 Absatz 2 werden auf Englisch vorgelegt. Zulassungsanträge an die Agentur, die zu ihrer Bearbeitung erforderlichen Unterlagen und alle sonstigen Eingaben können in einer der Amtssprachen der Gemeinschaft und, sofern von der anzuwendenden Vorschrift vorgeschrieben, in Englisch erfolgen. In Einzelentscheidungen und Verfahren im Zusammenhang mit solchen Anträgen wird die vom Adressaten verwendete Sprache verwendet.

(2) Die für die Arbeit der Agentur erforderlichen Übersetzungen werden vom Übersetzungszentrum für die Einrichtungen der Europäischen Union angefertigt.

Artikel 24

Errichtung und Befugnisse des Verwaltungsrats

(1) Es wird ein Verwaltungsrat errichtet.

(2) Der Verwaltungsrat

a) ernennt den Exekutivdirektor gemäß Artikel 30;

b) verabschiedet bis zum 31. März eines jeden Jahres den Tätigkeitsbericht der Agentur für das vorangegangene Jahr und übermittelt ihn dem Europäischen Parlament, dem Rat, der Kommission und den Mitgliedstaaten;

c) verabschiedet nach Zustimmung der Kommission bis zum 30. September eines jeden Jahres das Arbeitsprogramm der Agentur für das darauffolgende Jahr und übermittelt es dem Europäischen Parlament, dem Rat, der Kommission und den Mitgliedstaaten;

d) verabschiedet nach Zustimmung der Kommission Leitlinien für die Übertragung von Zulassungsaufgaben an qualifizierte Stellen;

e) legt Verfahren für Entscheidungen durch den Exekutivdirektor gemäß Artikel 44 und Artikel 45 fest;

f) nimmt seine Funktionen in Bezug auf den Haushalt der Agentur gemäß den Artikeln 49, 50 und 51 wahr;

g) ernennt die Mitglieder der Beschwerdekammer gemäß Artikel 33;

h) übt die Disziplinargewalt über die in Artikel 30 Absätze 1 und 3 genannten Beamten aus.

(3) Der Verwaltungsrat richtet ein beratendes Gremium betroffener Kreise ein, das anzuhören ist, bevor er Entscheidungen in den in Absatz 2 Buchstaben c), e) und f) genannten Bereichen trifft.

Artikel 25

Zusammensetzung des Verwaltungsrats

Der Verwaltungsrat besteht aus je einem Vertreter jedes Mitgliedstaats, einem Vertreter der Kommission und einem vom Europäischen Parlament ernannten Vertreter sowie je einem Stellvertreter. Ihre Amtszeit beträgt fünf Jahre. Wiederernennung ist zulässig.

Artikel 26

Vorsitz des Verwaltungsrats

(1) Der Verwaltungsrat wählt aus seinen Mitgliedern einen Vorsitzenden und einen stellvertretenden Vorsitzenden. Der stellvertretende Vorsitzende tritt im Fall der Verhinderung des Vorsitzenden von Amts wegen an dessen Stelle.

(2) Die Amtszeit des Vorsitzenden oder des stellvertretenden Vorsitzenden endet, wenn der Vorsitzende bzw. stellvertretende Vorsitzende nicht mehr dem Verwaltungsrat angehört. Unbeschadet dieser Bestimmung beträgt die Amtszeit des Vorsitzenden und des stellvertretenden Vorsitzenden drei Jahre. Wiederwahl ist zulässig.

Artikel 27

Tagungen

(1) Der Verwaltungsrat wird von seinem Vorsitzenden einberufen.

(2) Der Exekutivdirektor der Agentur nimmt an den Beratungen teil.

(3) Der Verwaltungsrat hält jährlich eine ordentliche Tagung ab; darüber hinaus tritt er auf Veranlassung seines Vorsitzenden oder auf Antrag der Kommission oder eines Drittels der Mitgliedstaaten zusammen.

(4) Der Verwaltungsrat kann Beobachter zur Teilnahme an den Tagungen einladen.

(5) Die Sekretariatsgeschäfte des Verwaltungsrates werden von der Agentur wahrgenommen.

Artikel 28

Abstimmungen

(1) Der Verwaltungsrat trifft seine Entscheidungen mit Zweidrittelmehrheit.

(2) Jedes Mitglied hat eine Stimme. Der Exekutivdirektor hat kein Stimmrecht.

Artikel 29

Aufgaben und Befugnisse des Exekutivdirektors

(1) Die Agentur wird von ihrem Exekutivdirektor geleitet, der in der Wahrnehmung seiner Aufgaben vollständig unabhängig ist. Unbeschadet der jeweiligen Zuständigkeiten der Kommission und des Verwaltungsrates wird der Exekutivdirektor Anweisungen von Regierungen oder einer sonstigen Stelle weder einholen noch entgegennehmen.

(2) Der Exekutivdirektor hat die folgenden Aufgaben und Befugnisse:

a) er erlässt die in Artikel 13 definierten Akte der Agentur innerhalb der in dieser Verordnung sowie in den Durchführungsvorschriften und sonstigen anwendbaren Rechtsvorschriften festgelegten Grenzen;

b) er entscheidet über Inspektionen und Untersuchungen nach Artikel 47 und 48;

c) er überträgt Zulassungsaufgaben an qualifizierte Stellen gemäß den vom Verwaltungsrat festgelegten Leitlinien;

d) er übt Aufgaben im Bereich internationaler Funktionen und der technischen Zusammenarbeit mit Drittländern zur Anwendung von Artikel 18 aus;

e) er unternimmt alle erforderlichen Schritte, einschließlich des Erlasses interner Verwaltungsvorschriften und der Veröffentlichung von Mitteilungen, um das Funktionieren der Agentur gemäß dieser Verordnung zu gewährleisten;

f) er erstellt jährlich einen Entwurf des Tätigkeitsberichts und legt ihn dem Verwaltungsrat vor;

g) er übt gegenüber den Bediensteten die in Artikel 20 Absatz 2 niedergelegten Befugnisse aus;

h) er stellt den Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben der Agentur gemäß Artikel 49 auf und führt den Haushaltsplan gemäß Artikel 50 aus;

i) er kann vorbehaltlich der nach dem in Artikel 53 Absatz 2 genannten Verfahren zu erlassenden Vorschriften seine Aufgaben und Befugnisse anderen Bediensteten der Agentur übertragen.

Artikel 30

Ernennung hoher Beamter

(1) Der Exekutivdirektor der Agentur wird auf Vorschlag der Kommission vom Verwaltungsrat ernannt und entlassen.

(2) Die Amtszeit des Exekutivdirektors beträgt fünf Jahre. Wiederernennung ist zulässig.

(3) Der Exekutivdirektor wird von einem oder mehreren Direktoren unterstützt. Bei Abwesenheit oder Verhinderung des Exekutivdirektors nimmt einer der Direktoren seine Aufgaben wahr.

(4) Die Direktoren der Agentur werden nach Anhörung des Exekutivdirektors entsprechend dem Verfahren nach den Absätzen 1 und 2 ernannt und entlassen.

Artikel 31

Errichtung und Befugnisse der Beschwerdekammern

(1) In der Agentur werden eine oder mehrere Beschwerdekammern gebildet.

(2) Die Beschwerdekammern sind für Entscheidungen über Beschwerden gegen die in Artikel 35 genannten Entscheidungen zuständig.

(3) Die Beschwerdekammern werden bei Bedarf einberufen. Die Zahl der Beschwerdekammern und die Arbeitsaufteilung werden von der Kommission nach dem in Artikel 53 Absatz 2 genannten Verfahren festgelegt.

Artikel 32

Zusammensetzung der Beschwerdekammern

(1) Eine Beschwerdekammer besteht aus einem Vorsitzenden und zwei weiteren Mitgliedern.

(2) Der Vorsitzende wählt aus der gemäß Artikel 33 Absatz 1 erstellten Liste der qualifizierten Mitglieder für jeden einzelnen Fall die weiteren Mitglieder und deren jeweilige Stellvertreter aus.

Die Beschwerdekammer kann zwei zusätzliche Mitglieder aus der genannten Liste hinzuziehen, wenn sie der Ansicht ist, dass die Beschaffenheit der Beschwerde dies erfordert.

(3) Die erforderlichen Qualifikationen der Mitglieder der Beschwerdekammern, die Befugnisse der einzelnen Mitglieder in der Vorphase der Entscheidungen sowie die Abstimmungsregeln werden von der Kommission nach dem in Artikel 53 Absatz 2 genannten Verfahren festgelegt.

Artikel 33

Unabhängigkeit der Mitglieder der Beschwerdekammer

(1) Die Mitglieder der Beschwerdekammern sowie ihre Vorsitzenden und die jeweiligen Stellvertreter werden vom Verwaltungsrat aus einer Liste von Kandidaten ernannt, die von der Kommission vorgeschlagen wird. Ihre Amtszeit beträgt fünf Jahre. Wiederernennung ist zulässig.

(2) Die Mitglieder der Beschwerdekammer genießen Unabhängigkeit. Bei ihren Entscheidungen sind sie an keinerlei Weisungen gebunden.

(3) Die Mitglieder der Beschwerdekammern dürfen in der Agentur keine sonstigen Tätigkeiten ausüben. Die Tätigkeit als Mitglied der Beschwerdekammern kann nebenberuflich ausgeübt werden.

(4) Die Mitglieder der Beschwerdekammern können während ihrer jeweiligen Amtszeit nicht ihres Amtes enthoben oder aus der Liste gestrichen werden, es sei denn aus wichtigem Grund auf Antrag der Kommission nach Anhörung des Verwaltungsrats durch einen entsprechenden Beschluss des Gerichtshofs.

Artikel 34

Ausschluss und Ablehnung

(1) Die Mitglieder der Beschwerdekammer dürfen nicht an einem Beschwerdeverfahren mitwirken, das ihre persönlichen Interessen berührt oder in dem sie vorher als Vertreter eines Verfahrensbeteiligten tätig gewesen sind oder an dessen Entscheidung in der Vorinstanz sie mitgewirkt haben.

(2) Ist ein Mitglied einer Beschwerdekammer aus einem der in Absatz 1 genannten Gründe oder aus einem sonstigen Grund der Ansicht, an einem Beschwerdeverfahren nicht mitwirken zu können, so teilt es dies der Beschwerdekammer mit.

(3) Die Mitglieder der Beschwerdekammern können von jedem Beteiligten am Beschwerdeverfahren aus einem der in Absatz 1 genannten Gründe oder wegen Besorgnis der Befangenheit abgelehnt werden. Die Ablehnung ist nicht zulässig, wenn der Beteiligte am Beschwerdeverfahren Verfahrenshandlungen vorgenommen hat, obwohl er den Ablehnungsgrund kannte. Die Ablehnung darf nicht mit der Staatsangehörigkeit der Mitglieder begründet werden.

(4) Die Beschwerdekammern entscheiden über das Vorgehen in den Fällen der Absätze 2 und 3 ohne Mitwirkung des betroffenen Mitglieds. Das betroffene Mitglied wird bei dieser Entscheidung durch seinen Stellvertreter in der Beschwerdekammer ersetzt.

Artikel 35

Beschwerdefähige Entscheidungen

(1) Entscheidungen der Agentur nach Artikel 15 oder Artikel 48 sowie Entscheidungen zu Gebühren nach Artikel 52 sind mit der Beschwerde anfechtbar.

(2) Eine Beschwerde nach Absatz 1 hat keine aufschiebende Wirkung. Die Agentur kann jedoch, wenn die Umstände dies nach ihrer Auffassung gestatten, den Vollzug der angefochtenen Entscheidung aussetzen.

(3) Eine Entscheidung, die ein Verfahren gegenüber einem Beteiligten nicht abschließt, ist nur zusammen mit der Endentscheidung beschwerdefähig, sofern nicht in der Entscheidung die gesonderte Beschwerde vorgesehen ist.

Artikel 36

Beschwerdeberechtigte

Jede natürliche oder juristische Person kann vorbehaltlich des Artikels 42 gegen die an sie gerichteten Entscheidungen sowie gegen diejenigen Entscheidungen Beschwerde einlegen, die, obwohl sie an eine andere Person gerichtet sind, sie unmittelbar und individuell betreffen. Die Verfahrensbeteiligten können an Beschwerdeverfahren beteiligt werden.

Artikel 37

Frist und Form

Die Beschwerde ist zusammen mit der Begründung innerhalb von zwei Monaten nach Bekanntgabe der Entscheidung gegenüber der betreffenden Person oder, sofern eine solche Bekanntgabe nicht erfolgt ist, innerhalb von zwei Monaten ab dem Zeitpunkt, zu dem die betreffende Person von der Entscheidung Kenntnis erlangt hat, schriftlich bei der Agentur einzulegen.

Artikel 38

Abhilfe

(1) Erachtet die Stelle der Agentur, die die Entscheidung vorbereitet hat, die Beschwerde als zulässig und begründet, so hat die Agentur ihr abzuhelfen. Dies gilt nicht, wenn dem Beschwerdeführer ein anderer am Beschwerdeverfahren Beteiligter gegenübersteht.

(2) Wird die Entscheidung innerhalb eines Monats nach Eingang der Beschwerdebegründung nicht korrigiert, so entscheidet die Agentur, ob sie gemäß Artikel 35 Absatz 2 Satz 2 den Vollzug der angefochtenen Entscheidung aussetzt und legt die Beschwerde der Beschwerdekammer vor.

Artikel 39

Prüfung der Beschwerde

(1) Ist die Beschwerde zulässig, so prüft die Beschwerdekammer, ob die Beschwerde begründet ist.

(2) Bei der Prüfung der Beschwerde fordert die Beschwerdekammer die am Beschwerdeverfahren Beteiligten so oft wie erforderlich auf, innerhalb von ihr bestimmter Fristen eine Stellungnahme zu ihren Bescheiden oder zu den Schriftsätzen der anderen am Beschwerdeverfahren Beteiligten einzureichen. Die am Beschwerdeverfahren Beteiligten haben das Recht, mündliche Erklärungen abzugeben.

Artikel 40

Beschwerdeentscheidungen

Die Beschwerdekammer wird entweder im Rahmen der Zuständigkeit der Agentur tätig oder verweist die Angelegenheit an die zuständige Stelle der Agentur zurück. Diese ist an die Entscheidung der Beschwerdekammer gebunden.

Artikel 41

Klagen vor dem Gerichtshof

(1) Gegen die Entscheidungen der Beschwerdekammern, durch die über eine Beschwerde entschieden wird, kann Klage beim Europäischen Gerichtshof erhoben werden.

(2) Die Klage kann mit Unzuständigkeit, Verletzung wesentlicher Formvorschriften, Verletzung des EG-Vertrages, dieser Verordnung oder einer bei ihrer Durchführung anzuwendenden Rechtsnorm oder mit Ermessensmissbrauch begründet werden.

(3) Der Gerichtshof kann die angefochtene Entscheidung aufheben oder abändern.

(4) Klagebefugt sind die an dem Verfahren vor der Beschwerdekammer Beteiligten, soweit sie durch deren Entscheidung beschwert sind.

(5) Die Klage ist innerhalb von zwei Monaten nach Zustellung der Entscheidung der Beschwerdekammer beim Gerichtshof einzulegen.

(6) Die Agentur hat die Maßnahmen zu ergreifen, die sich aus dem Urteil des Gerichtshofs ergeben.

Artikel 42

Vertreter

Personen, die im Hoheitsgebiet der Mitgliedstaaten weder einen Wohnsitz noch einen Sitz oder eine Niederlassung haben, können als Beteiligte an dem Verfahren vor der Agentur nur teilnehmen, wenn sie einen Verfahrensvertreter benannt haben, der seinen Wohnsitz oder einen Sitz oder eine Niederlassung im Gebiet der Gemeinschaft hat.

Artikel 43

Unmittelbare Rechtsbeschwerde

(1) Die Mitgliedstaaten können beim Gerichtshof unmittelbar Beschwerde gegen Entscheidungen der Agentur nach Artikel 15 einlegen.

(2) Die Bestimmungen von Artikel 41 gelten entsprechend.

Abschnitt 3

Arbeitsweise

Artikel 44

Verfahren für die Erarbeitung von Gutachten, annehmbaren Nachweisverfahren und Leitlinien

(1) Sobald wie möglich nach Inkrafttreten dieser Verordnung legt der Verwaltungsrat transparente Verfahren für die Annahme von Gutachten, annehmbaren Nachweisverfahren und Leitlinien nach Artikel 13 Buchstaben a) und b) fest.

Die Verfahren erfassen Folgendes:

a) Heranziehung des in den Luftfahrtbehörden der Mitgliedstaaten vorhandenen Sachverstandes;

b) gegebenenfalls Einbeziehung von Sachverständigen betroffener Kreise, falls die Agentur Standpunkte und Anleitungen erarbeitet;

c) Gewährleistung, dass die Agentur Veröffentlichungen und Anhörungen auf breiter Grundlage und nach einem Zeitplan und einem Verfahren durchführt, das die Agentur auch dazu verpflichtet, schriftlich zum Anhörungsprozess Stellung zu nehmen.

(2) Erarbeitet die Agentur nach Artikel 14 Standpunkte und Anleitungen, die von den Mitgliedstaaten anzuwenden sind, so kann sie eine Arbeitsgruppe einrichten, in der jeder Mitgliedstaat einen Sachverständigen benennen kann.

(3) Die in Artikel 13 Buchstaben a) und b) genannten Texte sowie die Verfahren, die nach Absatz 1 des vorliegenden Artikels angenommen werden, werden in einer amtlichen Veröffentlichung der Agentur veröffentlicht.

(4) Es können besondere Verfahren festgelegt werden, mit denen sofortige Maßnahmen der Agentur als Reaktion auf ein Sicherheitsproblem geregelt und die einschlägigen interessierten Kreise über die von ihnen zu treffenden Maßnahmen unterrichtet werden.

Artikel 45

Entscheidungen

(1) Der Verwaltungsrat legt transparente Verfahren für Einzelentscheidungen nach Artikel 13 Buchstabe c) fest.

Diese Entscheidungen:

a) gewährleisten, dass natürliche oder juristische Personen, an die sich die Entscheidung richtet, angehört werden;

b) regeln das Verfahren für die Bekanntgabe einer Entscheidung an eine natürliche oder juristische Person sowie die Veröffentlichung der Entscheidung;

c) informieren die natürliche oder juristische Person, an die die Entscheidung gerichtet ist, über die ihr nach dieser Verordnung zur Verfügung stehenden Rechtsmittel.

Der Verwaltungsrat legt auch Verfahren für die Bedingungen der Bekanntmachung von Entscheidungen unter Beachtung des Beschwerdeverfahrens fest.

(2) Es können besondere Verfahren festgelegt werden, mit denen sofortige Maßnahmen der Agentur als Reaktion auf ein Sicherheitsproblem geregelt und die einschlägigen interessierten Kreise über die von ihnen zu treffenden Maßnahmen unterrichtet werden.

Artikel 46

Untersuchungsbefugnisse

Unbeschadet der der Kommission durch den EG-Vertrag übertragenen Durchführungsbefugnisse kann die Agentur alle erforderlichen Untersuchungen und Inspektionen durchführen, um die ihr durch diese Verordnung übertragenen Aufgaben wahrzunehmen. Sie kann Untersuchungsaufgaben auch an qualifizierte Stellen gemäß den vom Verwaltungsrat nach Zustimmung der Kommission festgelegten Leitlinien übertragen.

Artikel 47

Inspektion in Mitgliedstaaten

(1) Zur Durchführung dieser Verordnung und der zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften nimmt die Agentur Inspektionen in den Mitgliedstaaten und der qualifizierten Stellen vor. Zu diesem Zweck sind die von der Agentur bevollmächtigten Bediensteten befugt:

a) einschlägige Aufzeichnungen, Daten, Verfahren und sonstiges für die Erreichung eines Flugsicherheitsniveaus gemäß dieser Verordnung relevantes Material zu prüfen;

b) Abschriften oder Auszüge solcher Aufzeichnungen, Daten, Verfahren und sonstigen Materials anzufertigen;

c) mündliche Erklärungen an Ort und Stelle anzufordern;

d) Räumlichkeiten, Grundstücke oder Verkehrsmittel zu betreten.

(2) Die Bediensteten der Agentur, die zu den Inspektionen bevollmächtigt sind, üben ihre Befugnisse unter Vorlage einer schriftlichen Vollmacht aus, in der Gegenstand und Zweck der Inspektion sowie das Datum ihres Beginns angegeben sind. Die Agentur unterrichtet den betreffenden Mitgliedstaat rechtzeitig über die bevorstehende Inspektion und die Identität der bevollmächtigten Bediensteten.

(3) Der betreffende Mitgliedstaat unterwirft sich solchen Inspektionen und stellt sicher, dass betroffene Stellen und Personen sich Inspektionen ebenfalls unterwerfen.

(4) Wird im Rahmen einer Inspektion gemäß diesem Artikel die Inspektion eines Unternehmens oder einer Unternehmensvereinigung erforderlich und widersetzt sich ein Unternehmen einer solchen Inspektion, leistet der betreffende Mitgliedstaat den von der Agentur bevollmächtigten Bediensteten die notwendige Unterstützung, um ihnen die Durchführung der Inspektion zu ermöglichen.

Artikel 48

Untersuchung in Unternehmen

(1) In Anwendung von Artikel 15 werden Untersuchungen von Unternehmen durch die Agentur oder qualifizierte Stellen vorgenommen. Zu diesem Zweck sind die im Rahmen dieser Verordnung Bevollmächtigten befugt:

a) einschlägige Aufzeichnungen, Daten, Verfahren und sonstiges für die Erreichung eines Flugsicherheitsniveaus gemäß dieser Verordnung relevantes Material zu prüfen;

b) Abschriften oder Auszüge solcher Aufzeichnungen, Daten, Verfahren und sonstigen Materials anzufertigen;

c) mündliche Erklärungen an Ort und Stelle anzufordern;

d) Räumlichkeiten, Grundstücke oder Verkehrsmittel zu betreten.

(2) Die zu diesen Untersuchungen Bevollmächtigten üben ihre Befugnisse unter Vorlage einer schriftlichen Vollmacht aus, in der Gegenstand und Zweck der Inspektion angegeben sind.

(3) Die Agentur unterrichtet den betreffenden Mitgliedstaat, in dessen Hoheitsgebiet die Untersuchung erfolgen soll, rechtzeitig über die bevorstehende Untersuchung und die Identität der Bevollmächtigten. Bedienstete des betreffenden Mitgliedstaats unterstützen auf Antrag der Agentur die Bevollmächtigten bei der Durchführung ihrer Aufgaben.

Abschnitt 4

Finanzvorschriften

Artikel 49

Haushalt

(1) Die Einnahmen der Agentur setzen sich zusammen aus

a) einem Beitrag der Gemeinschaft und jedes anderen europäischen Drittlandes, mit dem die Gemeinschaft die in Artikel 54 genannten Übereinkünfte geschlossen hat,

b) den Gebühren, die Antragsteller und Inhaber von Zulassungen und Genehmigungen der Agentur zahlen und

c) Entgelten für Veröffentlichungen, Schulungen und sonstigen von der Agentur erbrachten Leistungen.

(2) Die Ausgaben der Agentur umfassen die Ausgaben für Personal, Verwaltung und Infrastruktur sowie operationelle Ausgaben.

(3) Der Exekutivdirektor erstellt einen Voranschlag der Einnahmen und Ausgaben der Agentur für das kommende Haushaltsjahr leitet ihn zusammen mit einem Stellenplan dem Verwaltungsrat zu.

(4) Einnahmen und Ausgaben sind auszugleichen.

(5) Der Verwaltungsrat verabschiedet den Haushaltsentwurf bis zum 31. März und übermittelt ihn der Kommission und den Staaten, mit denen die Gemeinschaft die in Artikel 54 genannten Übereinkünfte geschlossen hat.

Auf der Grundlage dieses Haushaltsvorentwurfs legt die Kommission die entsprechenden Schätzungen im Vorentwurf des Gesamthaushaltsplans der Europäischen Gemeinschaften fest, den sie dem Rat gemäß Artikel 272 EG-Vertrag vorlegt.

Nach Erhalt des Haushaltsvorentwurfs legen die in Unterabsatz 1 genannten Staaten ihren eigenen Haushaltsentwurf fest.

(6) Der Verwaltungsrat stellt den Haushaltsplan fest und passt ihn gegebenenfalls dem Beitrag der Gemeinschaft an.

Artikel 50

Ausführung und Kontrolle des Haushaltsplans

(1) Der Exekutivdirektor führt den Haushaltsplan der Agentur aus.

(2) Die Kontrolle der Mittelbindung und der Auszahlung aller Ausgaben sowie die Kontrolle der Feststellung und der Einziehung aller Einnahmen der Agentur erfolgen durch den Finanzkontrolleur der Kommission.

(3) Bis zum 31. März eines jeden Jahres legt der Exekutivdirektor der Kommission, dem Verwaltungsrat und dem Rechnungshof die detaillierte Rechnung über sämtliche Einnahmen und Ausgaben der Agentur im vorausgegangenen Haushaltsjahr vor.

Der Rechnungshof prüft die Rechnung gemäß Artikel 248 EG-Vertrag. Er veröffentlicht jährlich einen Bericht über die Tätigkeiten der Agentur.

(4) Der Verwaltungsrat erteilt dem Exekutivdirektor der Agentur auf Empfehlung des Europäischen Parlaments Entlastung bezüglich der Ausführung des Haushaltsplans.

Artikel 51

Finanzvorschriften

Der Verwaltungsrat nimmt im Einvernehmen mit der Kommission und nach Stellungnahme des Rechnungshofs die Finanzvorschriften der Agentur an, die insbesondere das Verfahren für die Aufstellung und Ausführung des Haushaltsplans der Agentur im Einklang mit Artikel 142 der Haushaltsordnung für den Gesamthaushaltsplan der Europäischen Gemeinschaften umfassen.

Artikel 52

Gebührenordnung

(1) Die Kommission erlässt die Gebührenordnung nach dem in Artikel 53 Absatz 3 genannten Verfahren.

(2) Die Gebührenordnung bestimmt insbesondere die Tatbestände, für die nach Artikel 49 Absatz 1 Gebühren zu entrichten sind, die Höhe der Gebühren und wie sie zu zahlen sind.

(3) Gebühren werden erhoben für

a) die Ausstellung und Verlängerung von Zulassungsurkunden sowie die damit zusammenhängenden Tätigkeiten der fortlaufenden Aufsicht,

b) die Bereitstellung von Leistungen und Unterlagen, wobei die tatsächlichen Kosten der Bereitstellung im Einzelfall zugrunde zu legen sind,

c) die Bearbeitung von Beschwerden.

Alle Gebühren werden in Euro ausgedrückt und sind in Euro zahlbar.

(4) Die Höhe der Gebühren ist so zu bemessen, dass die Einnahmen hieraus grundsätzlich die gesamten Kosten der erbrachten Leistungen decken.

Der Beitrag nach Artikel 49 Absatz 1 kann jedoch innerhalb einer Übergangsfrist, die am 31. Dezember des vierten Jahres nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung endet, die Ausgaben im Zusammenhang mit der Anlaufphase der Agentur decken. Nach dem in Artikel 53 Absatz 3 genannten Verfahren kann die Übergangsfrist, sofern erforderlich, um höchstens ein Jahr verlängert werden.

KAPITEL IV

SCHLUSSBESTIMMUNGEN

Artikel 53

Ausschuss

(1) Die Kommission wird von einem Ausschuss unterstützt, der sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzt und in dem der Vertreter der Kommission den Vorsitz führt.

(2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so ist das Beratungsverfahren nach Artikel 3 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikeln 7 und 8 anzuwenden.

(3) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so ist das Regelungsverfahren nach Artikel 5 des Beschlusses 1999/468/EG unter Beachtung von dessen Artikeln 7 und 8 anzuwenden.

Die in Artikel 5 Absatz 6 des Beschlusses 1999/468/EG vorgesehene Frist wird auf einen Monat festgesetzt.

Artikel 54

Beteiligung von europäischen Drittländern

Die Agentur ist offen für die Beteiligung europäischer Drittländer, die Vertragsparteien des Abkommens von Chicago sind und mit der Europäischen Gemeinschaft Übereinkünfte geschlossen haben, nach denen sie das Gemeinschaftsrecht auf dem von dieser Verordnung erfassten Gebiet und alle zu ihrer Durchführung erlassenen Vorschriften übernommen haben und anwenden.

Gemäß den einschlägigen Bestimmungen dieser Übereinkünfte werden Vereinbarungen erarbeitet, die unter anderem Art und Umfang der Beteiligung dieser Staaten an den Arbeiten der Agentur sowie detaillierte Regeln dafür, einschließlich Bestimmungen zu Finanzbeiträgen und Personal, festlegen.

Artikel 55

Aufnahme der Tätigkeiten der Agentur

Die Agentur nimmt 12 Monate nach Inkrafttreten dieser Verordnung die ihr nach der Verordnung obliegenden Aufgaben vollständig wahr.

Artikel 56

Aufhebung

Die Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 wird aufgehoben.

Für Erzeugnisse, Ausrüstungen, Stellen und Personen, die nach der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 zugelassen wurden, gelten die Bestimmungen von Artikel 8 der vorliegenden Verordnung.

Artikel 57

Inkrafttreten

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

Die Artikel 5, 6 und 7 gelten nach Maßgabe ihrer Durchführungsvorschriften.

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

ANHANG

INTERNATIONALE STANDARDS

LUFTTÜCHTIGKEIT VON LUFTFAHRZEUGEN

Anhang 8 zum Abkommen über die internationale Zivilluftfahrt

Achte Ausgabe — Juli 1988

TEIL I — BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

Im Sinne der Standards für die Lufttüchtigkeit von Luftfahrzeugen haben die folgenden Begriffe die nachstehend angegebene Bedeutung:

Flugzeug. Mit eigener Kraft angetriebenes Luftfahrzeug schwerer als Luft, das seinen Auftrieb im Flug hauptsächlich aus aerodynamischen Reaktionen auf Flächen herleitet, die unter gegebenen Flugbedingungen fest bleiben.

Luftfahrzeug. Maschine, die sich in der Atmosphäre zufolge von Reaktionen der Luft, ausgenommen Reaktionen der Luft gegen die Erdoberfläche, halten kann.

Zu erwartende Betriebsbedingungen. Bedingungen, von denen aus Erfahrung bekannt ist oder von denen in angemessener Weise angenommen werden kann, dass sie während der Betriebslebensdauer des Luftfahrzeugs in Anbetracht des Betriebs, für den es vorgesehen ist, auftreten; dabei stehen die in Betracht gezogenen Bedingungen in Beziehung zum meteorologischen Zustand der Atmosphäre, zu den Geländegegebenheiten, zur Funktion des Luftfahrzeugs, zur Effizienz des Personals und zu allen anderen Faktoren, die die Flugsicherheit beeinflussen. Die zu erwartenden Betriebsbedingungen schließen Folgendes nicht mit ein:

a) Extrembedingungen, die sich durch entsprechende Betriebsverfahren wirksam vermeiden lassen, und

b) Extrembedingungen, die so selten auftreten, dass die geforderte Einhaltung der Standards unter solchen Extrembedingungen ein höheres Lufttüchtigkeitsniveau ergeben würde, als erfahrungsgemäß notwendig und zweckmäßig ist.

Entsprechende Lufttüchtigkeitsforderung. Die von einem Vertragsstaat für die in Betracht gezogene Klasse von Luftfahrzeugen festgelegten umfassenden Einzelvorschriften für die Lufttüchtigkeit.

Zugelassen. Von einem Vertragsstaat als für einen bestimmten Zweck geeignet akzeptiert.

Konfiguration (auf das Flugzeug bezogen). Eine bestimmte Kombination der Positionen der beweglichen Teile des Flugzeugs wie Flügelklappen, Fahrwerk usw., die seine aerodynamischen Merkmale beeinflussen.

Kritisches Triebwerk. Triebwerk, dessen Ausfall die schwerwiegendsten Auswirkungen auf die Eigenschaften des Luftfahrzeugs in dem in Betracht gezogenen Fall hätte.

Bemessungslandemasse. Die maximale Masse des Flugzeugs, die bei der Berechnung der Struktur als Landemasse des Flugzeugs zugrunde gelegt wird.

Bemessungsstartmasse. Die maximale Masse des Flugzeugs, die bei der Berechnung der Struktur als Startmasse des Flugzeugs am Anfang der Startrollstrecke zugrunde gelegt wird.

Bemessungsrollmasse. Die maximale Masse des Flugzeugs, für die strukturelle Vorkehrungen für Belastungen getroffen werden, die während der Nutzung des Flugzeugs am Boden vor Startbeginn auftreten können.

Sicherheitsfaktor. Bemessungsfaktor, der verwendet wird, um höhere Lasten als die angenommenen zu ermöglichen und Unsicherheitsfaktoren in Bau und Fertigung auszugleichen.

Endanflug- und Startbereich. Definierter Bereich, über dem die Endphase des Anflugmanövers für Schwebeflug oder Landung durchgeführt wird und von dem aus das Startmanöver begonnen wird. Wird der Endanflug- und Startbereich von Hubschraubern der Leistungsklasse 1 genutzt, schließt der definierte Bereich den verfügbaren Startabbruchbereich ein.

Hubschrauber. Luftfahrzeug schwerer als Luft, das seine tragende Kraft im Flug hauptsächlich durch Luftkräfte auf einen oder mehrere mit eigener Kraft angetriebene Rotoren erhält, die sich um im Wesentlichen vertikale Achsen drehen.

Landefläche. Bereich eines Flugplatzes, den die Flugplatzbehörde für die normale Boden- oder Wasserstrecke, die ein in einer bestimmten Richtung startendes Luftfahrzeug benötigt, für verfügbar erklärt hat.

Sichere Lasten. Die Höchstlasten, deren Auftreten unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen angenommen wird.

Lastvielfaches. Verhältnis einer spezifizierten Last zum Gewicht des Luftfahrzeugs, wobei die Last in aerodynamischen Kräften, Trägheitskräften oder Bodenreaktionskräften ausgedrückt wird.

Hubschrauber der Leistungsklasse 1. Hubschrauber mit einer Leistung, die ihn im Fall eines Motorausfalls in die Lage versetzt, im Startabbruchbereich zu landen oder den Flug bis zu einem geeigneten Landebereich sicher fortzusetzen.

Hubschrauber der Leistungsklasse 2. Hubschrauber mit einer Leistung, die ihn im Fall eines Motorausfalls in die Lage versetzt, den Flug sicher fortzusetzen, außer wenn der Ausfall vor einem definierten Punkt nach dem Start oder nach einem definierten Punkt vor der Landung eintritt, in welchen Fällen eine Notlandung notwendig sein kann.

Hubschrauber der Leistungsklasse 3. Hubschrauber, dessen Leistung so beschaffen ist, dass im Fall eines Motorausfalls an irgendeinem Punkt des Flugprofils eine Notlandung durchgeführt werden muss.

Triebwerk. System von einem oder mehreren Motoren und zugehörigen Teilen, die unabhängig vom fortgesetzten Betrieb eines oder mehrerer anderer Triebwerke zusammen für die Schuberzeugung nötig sind, jedoch ohne kurzfristig Schub erzeugende Einrichtungen.

Druckhöhe. Atmosphärischer Druck ausgedrückt als Höhe, die diesem Druck in der Standardatmosphäre entspricht.

Anerkennung (eines Lufttüchtigkeitszeugnisses). Die von einem Vertragsstaat alternativ zur Ausstellung seines eigenen Lufttüchtigkeitszeugnisses ergriffenen Maßnahmen, mit denen ein von einem anderen Vertragsstaat ausgestelltes Lufttüchtigkeitszeugnis als dem eigenen Lufttüchtigkeitszeugnis gleichwertig anerkannt wird.

Standardatmosphäre. Eine wie folgt definierte Atmosphäre:

a) Luft als perfektes trockenes Gas;

b) physische Konstanten:

— Durchschnittliche molare Masse bei Normal Null:

$M_0 = 28{,}964420 \times 10^{-3}$ kg mol^{-1}

— Atmosphärischer Druck bei Normal Null:

$P_0 = 1\,013{,}250$ hPa

— Normal-Null-Temperatur:

t_0 15 °C

T_0 288,15 K

— Atmosphärische Dichte bei Normal Null:

$P_0 = 1{,}2250$ kg m^{-3}

— Temperatur des Eispunkts:

$T_i = 273{,}15$ K

— Universelle Gaskonstante:

$R^* = 8{,}31432$ JK^{-1}mol^{-1}

c) Temperaturgradienten:

Geopotenzielle Höhe (km)		Temperaturgradient (Kelvin pro geopotenziellem Standardkilometer)
Von	Bis	
– 5,0	11,0	– 6,5
11,0	20,0	0,0
20,0	32,0	+ 1,0
32,0	47,0	+ 2,8
47,0	51,0	0,0
51,0	71,0	– 2,8
71,0	80,0	– 2,0

Entwurfsstaat. Der Staat, dessen Gerichtsbarkeit das für den Musterentwurf verantwortlich zeichnende Unternehmen untersteht.

Herstellungsstaat. Der Staat, dessen Gerichtsbarkeit das für die Endmontage des Flugzeugs verantwortlich zeichnende Unternehmen untersteht.

Eintragungsstaat. Der Staat, in dessen Register das Luftfahrzeug eingetragen ist.

Startfläche. Teil der Fläche eines Flugplatzes, den die Flugplatzbehörde für die normale Boden- oder Wasserstrecke, die ein in einer bestimmten Richtung startendes Luftfahrzeug benötigt, für verfügbar erklärt hat.

Bruchlast. Die sichere Last multipliziert mit dem entsprechenden Sicherheitsfaktor.

TEIL III — FLUGZEUGE

KAPITEL 1 — ALLGEMEINES

1.1 Geltungsbereich

1.1.1 Die Standards von Teil III gelten mit Ausnahme der Standards von Ziffer 8.4 für alle unter Ziffer 1.1.3 genannten Flugzeuge, das heißt für alle Baumuster, deren Urmuster den zuständigen nationalen Behörden am oder nach dem 13. Juni 1960 zur Zulassung vorgeführt wurde.

1.1.2 Die in Ziffer 8.4 von Teil III spezifizierten Standards gelten für alle unter Ziffer 1.1.3 genannten Flugzeuge, deren Urmuster den zuständigen nationalen Behörden am oder nach dem 22. März 1985 zur Zulassung vorgeführt wurde.

1.1.3 Die in Teil III angeführten Standards beziehen sich auf Flugzeuge mit einer zugelassenen maximalen Startmasse von über 5 700 kg, die zur Beförderung von Passagieren, Fracht oder Post im internationalen Luftverkehr vorgesehen sind.

1.1.4 Das Lufttüchtigkeitsniveau, das in den entsprechenden Teilen der umfassenden nationalen Einzelvorschriften festgelegt wird, die in Ziffer 2.2 von Teil II für die unter Ziffer 1.1.3 genannten Flugzeuge angegeben werden, hat zumindest im Wesentlichen dem von den breiten Standards von Teil III vorgesehenen allgemeinen Lufttüchtigkeitsniveau zu entsprechen.

1.1.5 Wenn nichts anderes angegeben ist, gelten die Standards für das vollständige Flugzeug einschließlich Triebwerken, Systemen und Ausrüstung.

1.2 Zahl der Triebwerke

Das Flugzeug muss über mindestens zwei Triebwerke verfügen.

1.3 Grenzbedingungen

1.3.1 Für das Flugzeug, seine Triebwerke und seine Ausrüstung (siehe Ziffer 9.2) sind Grenzbedingungen festzulegen. Die Übereinstimmung mit den Standards von Teil III ist unter der Bedingung nachzuweisen, dass das Flugzeug innerhalb der angegebenen Grenzen betrieben wird. Die Betriebs- und Leistungsgrenzen haben von etwaigen Bedingungen, welche die Sicherheit des Flugzeugs beeinträchtigen könnten, so weit entfernt zu sein, dass die Wahrscheinlichkeit eines sich daraus ergebenden Unfalls äußerst gering ist.

1.3.2 Es sind Grenzbereiche von Masse, Schwerpunktlage, Lastverteilung, Geschwindigkeiten und Höhe oder Druckhöhe festzulegen, innerhalb deren die Übereinstimmung mit allen einschlägigen Standards von Teil III nachzuweisen ist, wobei grundsätzlich nicht zu erreichende Kombinationen von Bedingungen nicht berücksichtigt zu werden brauchen.

1.4 Unsicherheitsmerkmale und -charakteristika

Das Flugzeug darf keine Merkmale oder Charakteristika aufweisen, die es unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen unsicher machen.

1.5 Nachweis der Übereinstimmung

1.5.1 Die Übereinstimmung mit den entsprechenden Lufttüchtigkeitsforderungen hat auf Nachweisen durch Tests, Berechnungen oder durch auf Tests beruhenden Berechnungen zu basieren, wobei die erreichte Genauigkeit in jedem Fall ein Lufttüchtigkeitsniveau gewährleisten muss, das dem entspricht, das bei Durchführung direkter Tests erreicht worden wäre.

1.5.2 Die in Ziffer 1.5.1 genannten Tests haben so beschaffen zu sein, dass sie angemessene Gewähr dafür bieten, dass das Flugzeug, seine Bauteile und seine Ausrüstung zuverlässig sind und unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen ordnungsgemäß funktionieren.

KAPITEL 2 — FLUG

2.1 Allgemeines

2.1.1 Die Übereinstimmung mit den in Kapitel 2 vorgeschriebenen Standards ist durch Flug- und andere Tests nachzuweisen, die an einem Flugzeug oder an Flugzeugen des Baumusters durchgeführt werden, für das ein Lufttüchtigkeitszeugnis beantragt wird, oder durch Berechnungen, die auf solchen Tests basieren, sofern die durch Berechnung erreichten Ergebnisse ebenso genau sind wie die Ergebnisse direkter Tests oder die Ergebnisse direkter Tests in vorsichtiger Auslegung darstellen.

2.1.2 Die Übereinstimmung mit den einzelnen Standards ist für alle anzuwendenden Kombinationen von Flugzeugmasse und Schwerpunktlage innerhalb des Bereichs der Ladebedingungen, für den die Zulassung angestrebt wird, nachzuweisen.

2.1.3 Wo notwendig, sind für die Bestimmung der Leistung in den einzelnen Flugphasen und für die Untersuchung der Flugeigenschaften des Flugzeugs entsprechende Flugzeugkonfigurationen festzulegen.

2.2 Leistung

2.2.1 Allgemeines

2.2.1.1 Es sind ausreichende Daten über die Leistung des Flugzeugs zu bestimmen und im Flugzeug-Flughandbuch zu verzeichnen, um den Haltern die notwendigen Informationen für die Ermittlung der Gesamtmasse des Flugzeugs auf der Grundlage der für den vorgesehenen Flug geltenden Werte der relevanten Betriebsparameter zur Verfügung zu stellen, damit ausreichende Gewähr dafür gegeben ist, dass für diesen Flug eine sichere Mindestleistung erreicht wird.

2.2.1.2 Die für das Flugzeug vorgesehene Leistung darf keine außergewöhnlichen Anforderungen an die Geschicklichkeit oder Wachsamkeit des Flugzeugführers erfordern.

2.2.1.3 Die vorgesehene Leistung des Flugzeugs muss mit der Einhaltung von Ziffer 1.3.1 und dem Betrieb denkbarer Kombinationen von Systemen und Ausrüstungen des Flugzeugs vereinbar sein, deren Betrieb die Leistung beeinflussen kann.

2.2.2 Mindestleistung

Das Flugzeug muss bei der für den Start und für die Landung maximal vorgesehenen Masse (siehe Ziffer 2.2.3) in Abhängigkeit von der Höhe über Null oder der Druckhöhe des Flugplatzes entweder in der Standardatmosphäre oder unter spezifizierten atmosphärischen Bedingungen der Windstille und bei Flugbooten unter spezifizierten Glattwasserbedingungen in der Lage sein, ohne Berücksichtigung von Hindernissen oder der Länge der Start- oder Landebahn am Boden oder im Wasser die unter Ziffer 2.2.2.1 und 2.2.2.2 jeweils angegebenen Mindestleistungen zu erreichen.

2.2.2.1 Start

a) Das Flugzeug muss auch bei einem angenommenen Ausfall des kritischen Triebwerks starten können (siehe Ziffer 2.2.3), wobei die verbleibenden Triebwerke innerhalb ihrer Startleistungsgrenzen betrieben werden.

b) Nach Ende des Zeitraums, in dem von der Startleistung Gebrauch gemacht werden kann, muss das Flugzeug mit ausgefallenem kritischen Triebwerk und mit den verbleibenden Triebwerken, die innerhalb ihrer höchstzulässigen Dauerleistungsgrenzen betrieben werden, in der Lage sein, seinen Steigflug bis zu einer Höhe fortzusetzen, die es aufrechterhalten und bei der es eine Platzrunde fliegen kann.

c) Die Mindestleistung in allen Phasen des Starts und des Steigflugs muss ausreichen, um sicherzustellen, dass die Abweichung von den vorgesehenen Werten unter Betriebsbedingungen, die geringfügig von den Idealbedingungen abweichen, für welche die vorgesehenen Daten gelten (Ziffer 2.2.3), nicht unverhältnismäßig ist.

2.2.2.2 Landung

a) Ausgehend von der Anflugkonfiguration und mit ausgefallenem kritischen Triebwerk muss das Flugzeug bei einem Fehlanflug in der Lage sein, den Flug bis zu einem Punkt fortzusetzen, an dem ein neuer Anflug durchgeführt werden kann.

b) Ausgehend von der Landekonfiguration muss das Flugzeug im Fall eines Durchstartens in der Lage sein, bei Funktionieren aller Triebwerke einen Steigflug durchzuführen.

2.2.3 Leistungsangaben

Die Leistungsdaten sind im Flugzeug-Flughandbuch so zu bestimmen und vorzugeben, dass ihre Anwendung mittels der Betriebsvorschriften, nach denen das Flugzeug in Übereinstimmung mit Ziffer 5.2 von Anhang 6 Teil I zu betreiben ist, ein sicheres Verhältnis zwischen der Leistung des Flugzeugs und den Flugplätzen und Routen gewährleistet, auf denen es betrieben werden kann. Die Leistungsdaten sind für die folgenden Phasen für die Bereiche von Masse, Höhe oder Druckhöhe, Windgeschwindigkeit, Neigungswinkel der Start- und Landefläche für Landflugzeuge, Wasseroberflächenbedingungen, Wasserdichte und Strömungsstärke für Flugboote und für andere Betriebsvariablen zu bestimmen und anzugeben, für welche das Flugzeug zugelassen werden soll.

2.2.3.1 *Start*. Die Startleistungsdaten müssen die Startabbruchstrecke und die Startflugbahn umfassen.

2.2.3.1.1 *Startabbruchstrecke*. Die Startabbruchstrecke ist die Entfernung, die bei einem plötzlichen Ausfall des kritischen Triebwerks an einem Punkt, der dem Startbeginn nicht näher ist als bei der Festlegung der Startflugbahn angenommen (siehe Ziffer 2.2.3.1.2), benötigt wird, um das Flugzeug zu beschleunigen und zum Stillstand zu bringen, oder um ein Flugboot zu beschleunigen und auf eine ausreichend geringe Geschwindigkeit abzubremsen.

2.2.3.1.2 *Startflugbahn*. Die Startflugbahn umfasst die Startrollstrecke am Boden oder im Wasser, den Anfangssteigflug und Aufstieg bei einem plötzlichen Ausfall des kritischen Triebwerks (siehe Ziffer 2.2.3.1.1). Die Startflugbahn ist bis zu einer Höhe vorzusehen, welche das Flugzeug aufrechterhalten kann und in der es eine Platzrunde fliegen kann. Der Aufstieg muss mit einer Geschwindigkeit erfolgen, die mindestens der Sicherheitsstartgeschwindigkeit entspricht, die gemäß Ziffer 2.3.1.3 bestimmt wurde.

2.2.3.2 *Streckenflug*. Die Streckensteigflugleistung ist die Steig- oder Sinkflugleistung, bei der sich das Flugzeug in der Streckenkonfiguration befindet und

a) das kritische Triebwerk nicht arbeitet und

b) im Fall von Flugzeugen, die über drei oder mehr Triebwerke verfügen, die beiden kritischen Triebwerke nicht arbeiten.

Die arbeitenden Motoren dürfen die höchstzulässige Dauerleistung nicht überschreiten.

2.2.3.3 *Landung*. Die Landestrecke ist die horizontale Strecke, die das Flugzeug von einem Punkt auf dem Anflugweg bei einer festgelegten Höhe über der Landefläche bis zu dem Punkt auf der Landefläche zurücklegt, an dem es vollständig zum Stillstand kommt oder bei Flugbooten auf eine ausreichend geringe Geschwindigkeit abgebremst ist. Die gewählte Höhe über der Landefläche und die Anfluggeschwindigkeit müssen in einem angemessenen Verhältnis zu den Betriebspraktiken zu stehen. Diese Strecke kann um einen eventuell notwendigen Zusatzabstand verlängert werden; in diesem Fall müssen die gewählte Höhe über der Landefläche, die Anfluggeschwindigkeit und der Zusatzabstand in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen und sowohl die normalen Betriebspraktiken als auch angemessene Abweichungen davon vorsehen.

2.3 **Flugeigenschaften**

Das Flugzeug hat in jeder Höhe bis zu der zu erwartenden maximalen Höhe, die für die jeweilige Bestimmung relevant ist, und unter allen Temperaturbedingungen, die für die fragliche Höhe relevant sind und für die das Flugzeug zugelassen ist, den Standards von Ziffer 2.3 zu entsprechen.

2.3.1 Steuerbarkeit

Das Flugzeug muss unter allen zu erwartenden Betriebsbedingungen steuerbar und manövrierfähig sein, und es müssen reibungslose Übergänge von einem Flugzustand zum anderen (z. B. Kurvenflug, Schiebeflug, Änderungen der Motorleistung, Änderungen der Flugzeugkonfigurationen) möglich sein, ohne dass dies außergewöhnliche Anforderungen an die Geschicklichkeit, Wachsamkeit oder Körperkraft des Flugzeugführers stellt, auch nicht bei Ausfall eines Triebwerks. Für alle Flugphasen und Flugzeugkonfigurationen, für welche die Leistung vorgesehen ist, ist eine Technik zur sicheren Steuerung des Flugzeugs festzulegen.

2.3.1.1 *Steuerbarkeit am Boden (oder im Wasser)*. Das Flugzeug muss am Boden (oder im Wasser) während des Rollens, während des Starts und während der Landung unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen steuerbar sein.

2.3.1.2 *Steuerbarkeit während des Starts*. Das Flugzeug muss bei einem plötzlichen Ausfall des kritischen Triebwerks an jedem Punkt während des Starts steuerbar sein, wenn das Flugzeug entsprechend den geplanten Startflugbahnen und Startabbruchstrecken gehandhabt wird.

2.3.1.3 *Sicherheitsstartgeschwindigkeit*. Die bei der Bestimmung der Leistung der Flugzeuge (nach dem Verlassen des Bodens oder Wassers) während des Starts angenommenen Sicherheitsstartgeschwindigkeiten müssen einen ausreichenden Abstand über der Überziehgeschwindigkeit und über der Mindestgeschwindigkeit vorsehen, bei der das Flugzeug nach einem plötzlichen Ausfall des kritischen Triebwerks steuerbar bleibt.

2.3.2 Trimmung

Das Flugzeug muss über eine Trimmung und über andere Merkmale verfügen, die sicherstellen, dass die Anforderungen an die Aufmerksamkeit und die Fähigkeit des Flugzeugführers, einen gewünschten Flugzustand beizubehalten, unter Berücksichtigung der Flugphase, in der diese Anforderungen auftreten, und ihrer Dauer nicht zu hoch sind. Dies gilt sowohl für den normalen Betrieb als auch für die Bedingungen, welche mit dem Ausfall eines oder mehrerer Triebwerke einhergehen, für die Leistungscharakteristika festgelegt wurden.

2.3.3 Stabilität

Das Flugzeug muss über eine solche Stabilität im Verhältnis zu seinen anderen Flugcharakteristika, seiner Leistung, seiner strukturellen Festigkeit und seinen wahrscheinlichsten Betriebsbedingungen (z. B. Flugzeugkonfigurationen und Geschwindigkeitsbereiche) verfügen, dass sichergestellt ist, dass an die Konzentrationsfähigkeit des Flugzeugführers keine übermäßigen Anforderungen gestellt werden, wobei die Flugphase, in der diese Anforderungen auftreten, und ihre Dauer zu berücksichtigen sind. Die Stabilität des Flugzeugs darf jedoch nicht so groß sein, dass übermäßige Anforderungen an die Körperkraft des Flugzeugführers gestellt werden oder die Sicherheit des Flugzeugs von einer mangelnden Manövrierbarkeit in Notsituationen beeinträchtigt wird.

2.3.4 Überziehen

2.3.4.1 *Überziehwarnung*. Bei Funktion aller Triebwerke und bei Ausfall eines Triebwerks müssen bei allen zulässigen Konfigurationen und Leistungen des Flugzeugs außer in solchen, die für einen sicheren Flug nicht als wesentlich gelten, klare und deutliche Warnungen für den Flugzeugführer wahrnehmbar sein, wenn im Geradeaus- und im Kurvenflug ein Überziehen des Flugzeugs droht. Die Überziehwarnung und andere Merkmale des Flugzeugs haben so beschaffen zu sein, dass der Flugzeugführer in die Lage versetzt wird, dem sich entwickelnden überzogenen Flugzustand nach Beginn der Warnung entgegenzuwirken und ohne Änderung der Motorleistung die vollständige Kontrolle über das Flugzeug aufrechtzuerhalten.

2.3.4.2 *Verhalten nach einem Überziehen*. Bei allen Konfigurationen und Leistungen, bei denen davon ausgegangen wird, dass die Fähigkeit zur Abstellung eines überzogenen Flugzustands von wesentlicher Bedeutung ist, darf sich das Flugzeug nach dem Überziehen nicht so extrem verhalten, dass ein sofortiges Abfangen ohne Überschreiten der Grenzfluggeschwindigkeiten oder Festigkeitsgrenzen des Flugzeugs Schwierigkeiten bereitet. Eine Drosselung der arbeitenden Triebwerke während des Abfangens nach dem Überziehen ist annehmbar.

2.3.4.3 *Überziehgeschwindigkeit*. Die Überziehgeschwindigkeiten oder die kleinsten stetigen Fluggeschwindigkeiten in Konfigurationen, die für die einzelnen Flugphasen (z. B. Start, Streckenflug, Landung) geeignet sind, sind zu bestimmen. Einer der Werte der für die Bestimmung der Überziehgeschwindigkeiten verwendeten Leistung darf nicht höher sein als notwendig, um bei einer Geschwindigkeit, die knapp über dem Überziehen liegt, null Schub zu ergeben.

2.3.5 Flattern und Schwingung

Durch geeignete Tests ist nachzuweisen, dass alle Teile des Flugzeugs unter allen Geschwindigkeitsbedingungen innerhalb der Betriebsgrenzen des Flugzeugs frei sind von Flattern und übermäßiger Schwingung (siehe Ziffer 1.3.2). Es darf kein so starkes Schütteln auftreten, dass die Kontrolle des Flugzeugs beeinträchtigt wird oder es zu strukturellen Schäden oder zu einer übermäßigen Ermüdung der Flugbesatzung kommen kann.

KAPITEL 3 — STRUKTUREN

3.1 Allgemeines

Die Standards von Kapitel 3 gelten für die Flugzeugstruktur, die aus allen Teilen des Flugzeugs besteht, deren Ausfall das Flugzeug ernsthaft gefährden würde.

3.1.1 Masse und Massenverteilung

Sofern nichts anderes angegeben ist, sind bei Änderung der Masse innerhalb des gültigen Bereichs und ungünstigster Verteilung der Masse alle strukturbezogenen Standards innerhalb der Betriebsgrenzen, auf deren Grundlage die Zulassung angestrebt wird, zu erfüllen.

3.1.2 Sichere Lasten

Vorbehaltlich anderslautender Einschränkungen gelten die externen Lasten und die entsprechenden Trägheits- oder Widerstandslasten, die sich für die einzelnen in Ziffer 3.3, 3.4 und 3.5 vorgeschriebenen Ladebedingungen ergeben, als sichere Lasten.

3.1.3 Festigkeit und Verformung

Unter den verschiedenen in Ziffer 3.3, 3.4 und 3.5 beschriebenen Ladebedingungen darf kein Teil der Flugzeugstruktur bei einer Last bis zur und einschließlich der sicheren Last eine nachteilige Verformung erfahren, und die Flugzeugstruktur muss der Bruchlast standhalten können.

3.2 **Fluggeschwindigkeiten**

3.2.1 Bemessungsfluggeschwindigkeiten

Es sind Bemessungsfluggeschwindigkeiten festzulegen, bei denen die Flugzeugstruktur gemäß Ziffer 3.3 den entsprechenden Manöver- und Böenlasten standzuhalten hat. Bei der Festlegung der Bemessungsfluggeschwindigkeiten sind folgende Geschwindigkeiten zu berücksichtigen:

a) V_A, die Bemessungsmanövriergeschwindigkeit;

b) V_B, die Geschwindigkeit, bei welcher der maximalen vertikalen Böengeschwindigkeit, die gemäß Ziffer 3.3.2 angenommen wird, standgehalten werden kann;

c) V_C, eine Geschwindigkeit, die während des normalen Reiseflugs voraussichtlich nicht überschritten wird, unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen von Luftwirbeln beim Flug unter Turbulenzbedingungen;

d) V_D, die Höchststurzfluggeschwindigkeit, die so weit über der Geschwindigkeit von c) liegt, dass ein Überschreiten unter Berücksichtigung der Flugeigenschaften und anderer Charakteristika des Flugzeugs unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen infolge unbeabsichtigter Geschwindigkeitserhöhungen unwahrscheinlich ist;

e) V_{E1} bis V_{En}, Höchstgeschwindigkeiten, bei denen Klappen und Fahrwerke ausgefahren werden oder andere Konfigurationsänderungen vorgenommen werden können.

Die Geschwindigkeiten V_A, V_B, V_C und V_E unter a), b), c) und e) müssen so weit über der Überziehgeschwindigkeit des Flugzeugs liegen, dass ein Verlust der Steuerbarkeit in turbulenten Luftverhältnissen verhindert wird.

3.2.2 Grenzfluggeschwindigkeiten

Es sind Grenzfluggeschwindigkeiten, die auf den entsprechenden Bemessungsfluggeschwindigkeiten, gegebenenfalls mit Sicherheitszuschlägen, beruhen, gemäß Ziffer 1.3.1 als Teil der Betriebsgrenzen ins Flugzeug-Flughandbuch aufzunehmen (siehe Ziffer 9.2.2).

3.3 **Fluglasten**

Die in Ziffer 3.3.1, 3.3.2 und 3.5 beschriebenen Bedingungen für Fluglasten gelten für den in Ziffer 3.1.1 vorgeschriebenen Masse- und Masseverteilungsbereich sowie für die gemäß Ziffer 3.2.1 festgelegten Fluggeschwindigkeiten. Zu berücksichtigen sind sowohl asymmetrische als auch symmetrische Lasten. Die Luft-, Trägheits- und anderen Lasten, die sich aus den angegebenen Lastbedingungen ergeben, sind so zu verteilen, dass sie sich den tatsächlichen Bedingungen eng annähern oder eine vorsichtige Auslegung derselben darstellen.

3.3.1 Manöverlasten

Die Manöverlasten sind auf der Grundlage der Manöverlastvielfachen zu berechnen, die den innerhalb der Betriebsgrenzen zugelassenen Manövern entsprechen. Sie dürfen nicht niedriger sein als die Werte, von denen erfahrungsgemäß davon auszugehen ist, dass sie den zu erwartenden Betriebsbedingungen angemessen sind.

3.3.2 Böenlasten

Böenlasten sind für jene vertikalen und horizontalen Böengeschwindigkeiten und Winkel zu berechnen, von denen aus Statistiken oder anderen Unterlagen hervorgeht, dass sie den zu erwartenden Betriebsbedingungen angemessen sind.

3.4 **Lasten am Boden und im Wasser**

Die Struktur muss in der Lage sein, allen Lasten standzuhalten, die auf die Reaktionen der Boden- bzw. Wasseroberfläche zurückzuführen sind und die während des Rollens, des Starts und der Landung voraussichtlich auftreten werden.

3.4.1 Landebedingungen

Die Landebedingungen bei der Bemessungsstartmasse und bei der Bemessungslandemasse haben solche symmetrischen und asymmetrischen Lagen des Flugzeugs bei Boden- oder Wasserkontakt, solche Sinkfluggeschwindigkeiten und solche anderen Faktoren zu umfassen, welche die der Struktur auferlegten Lasten, die unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen eventuell auftreten, beeinflussen können.

3.5 **Verschiedene Lasten**

Zusätzlich zu oder in Verbindung mit den Manöver- und Böenlasten und mit den Boden- und Wasserlasten sind alle anderen Lasten (Flugsteuerungslasten, Kabinendrücke, Auswirkungen des Motorbetriebs, Lasten aufgrund von Konfigurationsänderungen usw.), die unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen voraussichtlich auftreten werden, zu berücksichtigen.

3.6 **Flattern, Profilverwindung und Schwingung**

Die Flugzeugstruktur muss so ausgelegt sein, dass sie frei ist von Flattern, struktureller Profilverwindung (d. h. instabiler struktureller Verzug aufgrund aerodynamischer Lasten) und Steuerungsverlust aufgrund struktureller Verformung bei Geschwindigkeiten, die gemäß Ziffer 1.3.1 innerhalb der und in ausreichender Weise außerhalb der Betriebsgrenzen liegen. Eine ausreichende Festigkeit muss gegeben sein, um der Schwingung und dem Schütteln standzuhalten, die unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen auftreten können.

3.7 **Ermüdungsfestigkeit**

Festigkeit und Herstellung des Flugzeugs müssen so beschaffen sein, dass die Wahrscheinlichkeit eines katastrophalen Ausfalls der Flugzeugstruktur durch Ermüdung unter wiederholt auftretenden Lasten und Schwingungslasten unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen äußerst gering ist.

KAPITEL 4 — BAU UND KONSTRUKTION

4.1 **Allgemeines**

Die Einzelheiten von Bau und Konstruktion müssen so beschaffen sein, dass in angemessener Weise sichergestellt ist, dass alle Flugzeugteile unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen effektiv und zuverlässig funktionieren. Sie haben auf Praktiken zu beruhen, die erfahrungsgemäß zufrieden stellende Ergebnisse zeitigen oder durch spezielle Tests oder andere geeignete Untersuchungen oder beides erhärtet wurden.

4.1.1 Erhärtende Tests

Die korrekte Funktion aller beweglichen Teile, die für den sicheren Betrieb des Flugzeugs wesentlich sind, ist durch geeignete Tests nachzuweisen, um sicherzustellen, dass sie unter allen für solche Teile in Frage kommenden Betriebsbedingungen gewährleistet ist.

4.1.2 Werkstoffe

Alle Werkstoffe, die für Teile des Flugzeugs verwendet werden, die für seinen sicheren Betrieb wesentlich sind, haben zugelassenen Spezifikationen zu entsprechen. Die zugelassenen Spezifikationen haben so beschaffen zu sein, dass Werkstoffe, deren Übereinstimmung mit den Spezifikationen als nachgewiesen gilt, die in der Konstruktion vorausgesetzten wesentlichen Eigenschaften aufweisen müssen.

4.1.3 Fertigungsmethoden

Die Fertigungs- und Montagemethoden haben so beschaffen zu sein, dass sie eine durchgehend solide Struktur ergeben, die in Bezug auf die Aufrechterhaltung der Einsatzfestigkeit zuverlässig ist.

4.1.4 Schutz

Die Struktur ist unter Berücksichtigung der Instandhaltungsmaßnahmen für das Flugzeug gegen die Beeinträchtigung oder den Verlust von Betriebsfestigkeit aufgrund von Verwitterung, Korrosion, Abnutzung oder anderen Ursachen, die unbemerkt bleiben können, zu schützen.

4.1.5 Prüfbestimmungen

Es sind adäquate Vorkehrungen zu treffen, um sämtliche notwendigen Untersuchungen sowie den Austausch oder die Aufarbeitung von Flugzeugteilen, die solcher Maßnahmen bedürfen, entweder periodisch oder nach außergewöhnlich starker Beanspruchung zu ermöglichen.

4.1.6 Konstruktionsmerkmale

Auf Konstruktionsmerkmale, welche die Fähigkeit der Flugbesatzung zur Aufrechterhaltung eines kontrollierten Fluges beeinflussen, ist besonderes Augenmerk zu richten. Dies umfasst zumindest Folgendes:

a) *Steuerungen und Steuerungssysteme*. Steuerungen und Steuerungssysteme sind so zu konstruieren, dass die Möglichkeit von Blockierungen, unbeabsichtigter Betätigung und unbeabsichtigter Auslösung der Sperrvorrichtungen der Steuerflächen minimiert werden.

b) *Überlebensfähigkeit des Systems*. Ab dem 12. März 2000 sind Flugzeugsysteme so zu konstruieren, anzuordnen und physisch zu trennen, dass die Möglichkeit zur sicheren Fortsetzung des Flugs und zur sicheren Landung nach jedem Ereignis, das zu einer Schädigung der Flugzeugstrukturen oder -systeme führt, maximiert wird.

c) *Cockpit*. Die Konstruktion des Cockpits hat so beschaffen zu sein, dass die Möglichkeit eines inkorrekten oder eingeschränkten Betriebs der Steuerungen durch die Flugbesatzung bedingt durch Müdigkeit, Verwirrung oder Störung auf ein Minimum reduziert wird. Zu beachten ist zumindest Folgendes: Anordnung und Kennzeichnung von Steuerungen und Instrumenten, Schnellerkennung von Notfallsituationen, Logik der Steuerungselemente, Belüftung, Heizung und Geräuschquellen.

d) *Sicht des Flugzeugführers*. Die Anordnung des Cockpits hat so beschaffen zu sein, dass ein ausreichendes, klares und unverzerrtes Sichtfeld für den sicheren Betrieb des Flugzeugs gewährleistet ist und die Sicht des Flugzeugführers störende Blendungen und Spiegelungen vermieden werden. Die Konstruktionsmerkmale der Windschutzscheibe des Flugzeugführers haben unter Niederschlagsbedingungen eine ausreichende Sicht für die normale Durchführung des Flugs und für die Durchführung von Anflügen und Landungen zu ermöglichen.

e) *Vorkehrungen für Notfälle*. Es sind Mittel vorzusehen, die Notfälle aufgrund von vorhersehbaren Ausfällen von Ausrüstung und Systemen, deren Ausfall das Flugzeug gefährden würde, entweder automatisch verhindern, oder die es der Flugbesatzung ermöglichen, solche Notfälle zu beherrschen. Für die Fortsetzung der wesentlichen Funktionen nach einem Triebwerksausfall oder Systemausfällen sind insoweit angemessene Vorkehrungen zu treffen, als solche Ausfälle in den Standards hinsichtlich Leistungs- und Betriebsgrenzen in diesem Anhang und in Anhang 6 Teil I und II abgedeckt werden.

f) *Brandschutzmaßnahmen*. Die Konstruktion des Flugzeugs und die für seine Herstellung verwendeten Werkstoffe einschließlich der Ausstattung der Kabineninnenräume, die bei größeren Renovierungsarbeiten ausgetauscht werden, müssen so beschaffen sein, dass die Möglichkeit von Bränden während des Flugs und am Boden ebenso minimiert wird wie die Entwicklung von Rauch und toxischen Gasen im Brandfall. Es sind Mittel vorzusehen, um auftretende Brände so einzudämmen oder so zu erkennen und zu löschen, dass für das Flugzeug keine zusätzlichen Gefahren entstehen.

g) *Feuerunterdrückung*. Ab dem 12. März 2000 sind Feuerunterdrückungssysteme in den Frachträumen einschließlich der Löschmittel so zu konzipieren, dass ein plötzliches und umfassendes Feuer, wie es durch Spreng- oder Brandsätze verursacht werden könnte, berücksichtigt wird.

h) *Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit der Flugzeuginsassen*. Es sind konstruktive Vorkehrungen zu treffen gegen einen möglichen Druckabfall in der Kabine und gegen das Auftreten von Rauch oder anderen toxischen Gasen, ab dem 12. März 2000 einschließlich von Spreng- oder Brandsätzen verursachter Gase, die die Flugzeuginsassen handlungsunfähig machen könnten.

i) *Schutz des Cockpits gegen Rauch und Dämpfe*. Ab dem 12. März 2000 sind Mittel vorzusehen, um das Eindringen von Rauch, Dämpfen und schädlichen Gasen, die von einer Explosion oder einem Brand im Flugzeug verursacht werden, zu minimieren.

4.1.7 Bestimmungen für Notlandungen

4.1.7.1 Bei der Konstruktion des Flugzeugs sind Vorkehrungen zu treffen, um die Insassen im Fall einer Notlandung vor Feuer und den direkten Auswirkungen einer negativen Beschleunigung sowie vor Verletzungen zu schützen, die sich aus den Wirkungen der Beschleunigungskräfte auf die Innenausrüstung des Flugzeugs ergeben.

4.1.7.2 Es sind Einrichtungen für die rasche Evakuierung des Flugzeugs unter Bedingungen zu treffen, mit denen nach einer Notlandung zu rechnen ist. Solche Einrichtungen haben im Verhältnis zur Passagier- und Besatzungskapazität des Flugzeugs zu stehen.

4.1.7.3 Die Innenanordnung der Kabine sowie die Position und Anzahl der Notausgänge einschließlich der Mittel zur Erkennbarmachung und Beleuchtung der Fluchtwege und Notausgänge haben so beschaffen zu sein, dass eine rasche Evakuierung des Flugzeugs unter Bedingungen möglich ist, mit denen nach einer Notlandung zu rechnen ist.

4.1.7.4 Bei Flugzeugen, die für Notwasserungsbedingungen zugelassen sind, sind in der Konstruktion Vorkehrungen zu treffen, die möglichst wirksam sicherstellen, dass die Passagiere und Besatzungsmitglieder im Fall einer Notwasserung sicher aus dem Flugzeug evakuiert werden können.

4.1.8 B o d e n a b f e r t i g u n g

Bei der Konstruktion des Flugzeugs sind adäquate Vorkehrungen zu treffen, um das Risiko zu minimieren, dass bei der Bodenabfertigung (z. B. Schleppen, Aufbocken) an für den sicheren Betrieb des Flugzeugs erforderlichen Teilen möglicherweise unbemerkt bleibende Schäden verursacht werden. Dabei kann der Schutz, den etwaige Leistungs- und Betriebsgrenzen sowie Anweisungen für solche Vorgänge bieten, berücksichtigt werden.

KAPITEL 5 — MOTOREN

5.1 Geltungsbereich

Die Standards von Kapitel 5 gelten für Motoren aller Baumuster, die als Hauptantriebseinheiten des Flugzeugs verwendet werden.

5.2 Bau, Konstruktion und Funktion

Der Motor mitsamt allen Zubehörteilen ist so zu konstruieren und zu fertigen, dass er innerhalb seiner Betriebsgrenzen unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen bei ordnungsgemäßem Einbau im Flugzeug gemäß Kapitel 7 und, falls zutreffend, bei Ausstattung mit einem geeigneten Propeller zuverlässig funktioniert.

5.3 Angegebene Nennleistungen, Bedingungen und Grenzen

Die Nennleistungen und atmosphärischen Bedingungen, auf denen sie beruhen, sowie alle Betriebsbedingungen und -grenzen, die für den Betrieb des Motors gelten sollen, sind anzugeben.

5.4 Tests

Ein Mustermotor hat alle Tests zu bestehen, die notwendig sind, um die Gültigkeit der angegebenen Nennleistungen, Bedingungen und Grenzen zu überprüfen und sicherzustellen, dass der Motor zufrieden stellend und zuverlässig arbeitet. Die Tests haben zumindest Folgendes zu umfassen:

a) *Leistungskalibrierung*. Es sind Tests durchzuführen, um die Leistungs- oder Schubcharakteristika des Motors in neuem Zustand und auch nach den Tests von b) und c) festzustellen. Am Ende aller spezifizierten Tests darf kein übermäßiger Leistungsabfall eintreten.

b) *Betrieb*. Es sind Tests durchzuführen, um sicherzustellen, dass Start-, Leerlauf-, Beschleunigungs-, Schwingungs-, Überdreh- und andere Charakteristika zufrieden stellend sind, und um adäquate Sicherheitsmargen für das Nichtauftreten von Detonationen, Leistungsstörungen oder anderen abträglichen Bedingungen nachzuweisen, die der jeweiligen Motorbauart zuzuordnen sind.

c) *Dauerprüfung*. Es sind Tests von ausreichender Dauer bei solchen Leistungen, Schüben, Drehzahlen und anderen Betriebsbedingungen durchzuführen, wie diese notwendig sind, um die Zuverlässigkeit und Standzeit des Motors nachzuweisen. Sie haben auch den Betrieb unter Bedingungen zu umfassen, welche die angegebenen Grenzen insoweit überschreiten, als diese im tatsächlichen Einsatz überschritten werden können.

KAPITEL 6 — PROPELLER

6.1 Geltungsbereich

Die Standards von Kapitel 6 gelten für Propeller aller Baumuster.

6.2 Bau, Konstruktion und Funktion

Die Propellerbaugruppe mit allen Zubehörteilen ist so zu konstruieren und zu fertigen, dass sie im Rahmen ihrer Betriebsgrenzen unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen und bei ordnungsgemäßem Anbau am Motor und Einbau im Flugzeug gemäß Kapitel 7 zuverlässig funktioniert.

6.3 **Angegebene Nennleistungen, Bedingungen und Grenzen**

Die Nennleistungen und alle Bedingungen und Grenzen, die für den Betrieb des Propellers gelten sollen, sind anzugeben.

6.4 **Tests**

Ein Musterpropeller muss erforderliche Tests bestehen, mit denen sichergestellt wird, dass er innerhalb der angegebenen Nennleistungen, Bedingungen und Grenzen ordnungsgemäß und zuverlässig arbeitet. Die Tests haben zumindest Folgendes zu umfassen:

a) *Betrieb*. Es sind Tests durchzuführen, um sicherzustellen, dass Festigkeits-, Schwingungs- und Überdrehcharakteristika zufrieden stellend sind, und um nachzuweisen, dass die Steigungseinstell- und Steuermechanismen zuverlässig funktionieren.

b) *Dauerprüfung*. Es sind Tests von ausreichender Dauer bei solchen Leistungen, Geschwindigkeiten und anderen Betriebsbedingungen durchzuführen, wie diese notwendig sind, um die Zuverlässigkeit und Standzeit des Propellers nachzuweisen.

KAPITEL 7 — TRIEBWERKSANLAGE

7.1 **Allgemeines**

7.1.1 Anzuwendende Standards

Die Triebswerksanlage muss mit den Standards von Kapitel 4 und den Standards dieses Kapitels übereinstimmen.

7.1.2 Einhaltung der Leistungs- und Betriebsgrenzen für Motor und Propeller

Die Triebwerksanlage ist so auszulegen, dass die Motoren und Propeller (falls zutreffend) unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen eingesetzt werden können. Unter den im Flugzeug-Flughandbuch festgelegten Bedingungen muss das Flugzeug betrieben werden können, ohne dass die für die Motoren und Propeller gemäß Kapitel 5, 6 und 7 festgelegten Leistungs- und Betriebsgrenzen überschritten werden.

7.1.3 Steuerung der Motordrehung

In Anlagen, in denen das Weiterdrehen eines ausgefallenen Motors die Gefahr eines Brands oder eines ernsthaften strukturellen Ausfalls erhöhen könnte, sind der Flugbesatzung Mittel zur Verfügung zu stellen, um die Motordrehung während des Flugs abzustellen oder auf ein sicheres Maß zu verringern.

7.1.4 Neustart des Motors

Es sind Mittel bereitzustellen, um einen Motor in Höhen bis zu einer festgelegten Höhe neu zu starten.

7.2 **Anordnung und Funktion**

7.2.1 Unabhängigkeit der Triebwerke

Die Triebwerksanlage ist so anzuordnen und einzubauen, dass jedes Triebwerk mitsamt seinen zugehörigen Systemen unabhängig von den anderen gesteuert und betrieben werden kann, und dass zumindest eine Anordnung der Triebwerksanlage mit Systemen existiert, bei der ein Ausfall zu keinem höheren Leistungsverlust als bei einem vollständigen Ausfall des kritischen Triebwerks führen kann, sofern die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls nicht äußerst gering ist.

7.2.2 Propellerschwingung

Die Propellerschwingungsbelastungen sind zu ermitteln und dürfen die Werte, die für den Betrieb innerhalb der für das Flugzeug nachgewiesenen Betriebsgrenzen als sicher befunden wurden, nicht überschreiten.

7.2.3 Kühlung

Das Kühlsystem muss in der Lage sein, bei Umgebungstemperaturen bis zur maximalen Lufttemperatur, die dem vorgesehenen Betrieb des Flugzeugs entspricht, Triebwerkstemperaturen innerhalb der festgelegten Grenzen aufrechtzuerhalten (siehe Ziffer 7.1.2). Die maximale, und, falls notwendig, minimale Lufttemperatur, für welche die Triebwerksanlage für geeignet erklärt wurde, ist im Flugzeug-Flughandbuch anzugeben.

7.2.4 Verbundene Systeme

Die Treibstoff-, Öl-, Luftansaug- und anderen Systeme, die mit der Triebwerksanlage verbunden sind, müssen jeden Motor gemäß seinen festgelegten Anforderungen unter allen Bedingungen versorgen, die Einfluss auf die Funktion der Systeme (z. B. Motorleistung, Lage und Beschleunigung des Flugzeugs, atmosphärische Bedingungen, Flüssigkeitstemperaturen) innerhalb der zu erwartenden Betriebsbedingungen haben.

7.2.5 Brandschutz

Für Bereiche der Triebwerksanlage, in denen mögliche Brandgefahren aufgrund der Nähe von Zündquellen zu brennbaren Stoffen besonders schwerwiegend sind, gilt zusätzlich zum allgemeinen Standard von Ziffer 4.1.6 c) Folgendes:

a) *Isolierung*. Solche Bereiche sind unter Berücksichtigung der wahrscheinlichen Ausgangspunkte und Ausbreitungswege des Feuers mit feuerbeständigen Materialien von anderen Bereichen des Flugzeugs, in denen ein Feuer die Fortsetzung des Flugs gefährden würde, zu isolieren.

b) *Entflammbare Flüssigkeiten*. Systembauteile mit entflammbaren Flüssigkeiten, die in solchen Bereichen angeordnet sind, müssen bei Auftreten eines Feuers die Flüssigkeit einschließen können. Es sind Mittel vorzusehen, mit denen die Besatzung das Fließen entflammbarer Flüssigkeiten in solche Bereiche im Brandfall verhindern kann.

c) *Brandschutz*. Es ist eine ausreichende Zahl von Feuermeldern vorzusehen, die so anzuordnen sind, dass eine rasche Erkennung von Bränden, die in solchen Bereichen auftreten können, gewährleistet ist.

d) *Feuerlöschung*. Solche Bereiche sind mit einem Feuerlöschsystem auszustatten, das in der Lage ist, jedes darin auftretende Feuer zu löschen, wenn nicht der Grad der Isolierung, die Menge der brennbaren Stoffe, die Feuerbeständigkeit der Struktur und andere Faktoren so beschaffen sind, dass ein in diesem Bereich eventuell auftretendes Feuer die Sicherheit des Flugzeugs nicht gefährden würde.

KAPITEL 8 — INSTRUMENTE UND AUSRÜSTUNG

8.1 Erforderliche Instrumente und Ausrüstung

Das Flugzeug ist mit den zugelassenen Instrumenten und der Ausrüstung auszustatten, die für einen sicheren Betrieb unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen erforderlich sind. Dies umfasst die Instrumente und die Ausrüstung, die notwendig sind, um die Flugbesatzung in die Lage zu versetzen, das Flugzeug innerhalb seiner Betriebsgrenzen zu betreiben.

8.2 Anlagen

Instrumente und Ausrüstungen müssen mit den Standards von Kapitel 4 übereinstimmen.

8.3 Sicherheits- und Überlebensausrüstung

Die vorgeschriebene Sicherheits- und Überlebensausrüstung, die von der Besatzung oder den Passagieren bei einem Notfall genutzt werden soll, muss zuverlässig, leicht zugänglich und leicht identifizierbar sein, und die Anweisungen für ihre Nutzung müssen eindeutig vermerkt sein.

8.4 Navigationslichter und Antikollisionslichter [1]

8.4.1 Die Lichter, die Flugzeuge gemäß Anhang 2 während des Flugs oder im Betrieb im Bewegungsbereich eines Flugplatzes aufzuweisen haben, müssen Intensitäten, Farben, Abdeckungsbereiche und andere Merkmale aufweisen, die dem Führer eines anderen Luftfahrzeugs oder dem Bodenpersonal möglichst viel Zeit für die Interpretation und für die darauf folgenden Manöver, die zur Verhinderung einer Kollision notwendig sind, zu geben. Bei der Konstruktion solcher Lichter sind die Bedingungen, unter denen die Erfüllung dieser Funktionen in angemessener Weise erwartet werden kann, ordnungsgemäß zu berücksichtigen.

8.4.2 Die Lichter sind im Flugzeug so anzuordnen, dass die Wahrscheinlichkeit minimiert wird, dass

a) die Flugbesatzung in der ordnungsgemäßen Wahrnehmung ihrer Pflichten beeinträchtigt wird oder

b) ein außenstehender Beobachter in gefährlicher Weise geblendet wird.

---

[1] Siehe Ziffer 1.1.2 dieses Teils.

KAPITEL 9 — BETRIEBSGRENZEN UND INFORMATIONEN

9.1 Allgemeines

Die Betriebsgrenzen, innerhalb deren die Übereinstimmung mit den Standards dieses Anhangs festgestellt wird, sind gemeinsam mit sämtlichen anderen für den sicheren Betrieb des Flugzeugs notwendigen Informationen mittels eines Flugzeug-Flughandbuchs, Kennzeichnungen und Beschriftungen und anderer zu diesem Zweck geeigneter Mittel bereitzustellen. Die Betriebsgrenzen und Informationen müssen mindestens die in Ziffer 9.2, 9.3 und 9.4 vorgeschriebenen Betriebsgrenzen und Informationen umfassen.

9.2 Betriebsgrenzen

Betriebsgrenzen, bei denen das Risiko besteht, dass sie während des Flugs überschritten werden, und die zahlenmäßig festgelegt sind, müssen in geeigneten Einheiten ausgedrückt und gegebenenfalls in Bezug auf Messfehler korrigiert werden, so dass die Flugbesatzung anhand der ihr zur Verfügung stehenden Instrumente leicht feststellen kann, wenn die Grenzen erreicht werden.

9.2.1 Ladegrenzen

Die Ladegrenzen umfassen alle begrenzenden Massen, Schwerpunktlagen, Masseverteilungen und Bodenbelastungen (siehe Ziffer 1.3.2).

9.2.2 Grenzfluggeschwindigkeiten

Die Grenzfluggeschwindigkeiten umfassen alle Geschwindigkeiten (siehe Ziffer 3.2), die vom Standpunkt der strukturellen Integrität oder der Flugeigenschaften des Flugzeugs oder von anderen Gesichtspunkten aus begrenzend wirken. Diese Geschwindigkeiten sind in Bezug auf die entsprechenden Flugzeugkonfigurationen und andere zugehörige Faktoren anzugeben.

9.2.3 Triebwerksgrenzen

Die Triebwerksgrenzen umfassen alle Begrenzungen, die für die einzelnen im Flugzeug installierten Triebwerksbauteile festgelegt wurden (siehe Ziffer 7.1.2 und 7.2.3).

9.2.4 Begrenzungen für Ausrüstung und Systeme

Die Begrenzungen für Ausrüstung und Systeme umfassen alle Begrenzungen, die für die einzelnen im Flugzeug installierten Ausrüstungen und Systeme festgelegt wurden.

9.2.5 Sonstige Begrenzungen

Sämtliche notwendigen Begrenzungen bezüglich Bedingungen, von denen festgestellt wurde, dass sie die Sicherheit des Flugzeugs beeinträchtigen (siehe Ziffer 1.3.1).

9.2.6 Begrenzungen in Bezug auf die Flugbesatzung

Die Begrenzungen in Bezug auf die Flugbesatzung umfassen die Mindestzahl der für den Betrieb des Flugzeugs notwendigen Flugbesatzungsmitglieder, wobei unter anderem zu berücksichtigen ist, dass die einzelnen Mitglieder der Flugbesatzung Zugang zu allen notwendigen Steuereinrichtungen und Instrumenten haben und die festgelegten Notfallverfahren durchführen können müssen.

9.2.7 Flugzeitbegrenzung nach System- oder Triebwerksausfall

Die Systembegrenzungen umfassen die maximale Flugzeit, für die in Bezug auf die Genehmigung des Betriebs von Flugzeugen mit zwei Turbinentriebwerken über die gemäß Ziffer 4.7 von Anhang 6 Teil I festgelegte Schwellenzeit hinaus die Zuverlässigkeit des Systems nachgewiesen wurde.

9.3 Betriebsinformationen und -verfahren

9.3.1 Mögliche Betriebsarten

Es sind die jeweiligen Betriebsarten aufzulisten, wie sie in Anhang 6 Teil I und II des Abkommens definiert sein können oder anderweitig anerkannt sind, für die sich das Flugzeug aufgrund seiner Übereinstimmung mit den entsprechenden Lufttüchtigkeitsforderungen qualifiziert hat.

9.3.2 Ladeinformationen

Die Ladeinformationen umfassen die Leermasse des Flugzeugs zusammen mit einer Definition des Flugzeugzustands zum Wiegezeitpunkt, die zugehörige Schwerpunktlage sowie die Referenzpunkte und die Bezugslinien der Schwerpunktgrenzen.

9.3.3 Betriebsverfahren

Anzugeben sind die normalen Verfahren und die Notfallbetriebsverfahren, die für das jeweilige Flugzeug gelten und für seinen sicheren Betrieb notwendig sind. Dazu gehören Verfahren, die bei Ausfall eines oder mehrerer Triebwerke durchzuführen sind.

9.3.4 Handhabungsinformationen

Über alle signifikanten oder außergewöhnlichen Merkmale der Flugzeugcharakteristika sind ausreichende Informationen zu geben. Die Überziehgeschwindigkeiten oder kleinsten stetigen Fluggeschwindigkeiten, die gemäß Ziffer 2.3.4.3 festgelegt werden müssen, sind anzugeben.

9.3.5 Risikoärmste Bombenposition

Im Flugzeug ist ein Ort zu bestimmen, an dem ein Sprengkörper oder ein anderer explosiver Gegenstand so platziert werden kann, dass die Auswirkungen auf das Flugzeug im Fall einer Detonation möglichst gering sind.

9.4 **Leistungsinformationen**

Die Leistung des Flugzeugs ist gemäß Ziffer 2.2 anzugeben. Es sind Informationen zu den verschiedenen Flugzeugkonfigurationen, den Leistungen und relevanten Geschwindigkeiten sowie Informationen zu geben, die der Flugbesatzung beim Erreichen der vorgesehenen Leistung von Nutzen sind.

9.5 **Flugzeug-Flughandbuch**

Ein Flugzeug-Flughandbuch ist zur Verfügung zu stellen. Aus dem Handbuch hat klar hervorzugehen, auf welches spezifische Flugzeug oder welche Flugzeugreihe es sich bezieht. Das Flugzeug-Flughandbuch hat zumindest die Begrenzungen, Informationen und Verfahren zu enthalten, die in diesem Kapitel angegeben sind.

9.6 **Kennzeichnungen und Beschriftungen**

9.6.1 Kennzeichnungen und Beschriftungen auf Instrumenten, Ausrüstung, Bedieneinrichtungen usw. müssen die Betriebsgrenzen oder Informationen umfassen, die der Flugbesatzung während des Flugs zur Kenntnis gebracht werden müssen.

9.6.2 Es sind Kennzeichnungen und Beschriftungen oder Anweisungen bereitzustellen, die alle Informationen umfassen, welche das Bodenpersonal benötigt, um die Möglichkeit von Fehlern bei der Bodenabfertigung (z. B. Schleppen, Betanken), die unbemerkt bleiben und die Sicherheit des Flugzeugs bei darauf folgenden Flügen gefährden könnten, auszuschließen.

KAPITEL 10 — ERHALTUNG DER LUFTTÜCHTIGKEIT — INSTANDHALTUNGSINFORMATIONEN

10.1 **Allgemeines**

Informationen zur Entwicklung von Verfahren für die Erhaltung des Flugzeugs in einem lufttüchtigen Zustand sind zur Verfügung zu stellen. Die Informationen müssen die in Ziffer 10.2, 10.3 und 10.4 beschriebenen Informationen umfassen.

10.2 **Instandhaltungsinformationen**

Die Instandhaltungsinformationen müssen eine Beschreibung des Flugzeugs und die empfohlenen Methoden für die Durchführung von Instandhaltungsarbeiten umfassen. Solche Informationen müssen auch Anleitungen für Fehlerdiagnosen enthalten.

10.3 **Informationen über das Instandhaltungsprogramm**

Die Informationen über das Instandhaltungsprogramm müssen die Instandhaltungsaufgaben und die empfohlenen Intervalle, in denen diese Aufgaben durchzuführen sind, enthalten.

10.4 **Aus der Musterzulassung resultierende Instandhaltungsinformationen**

Die Instandhaltungsarbeiten und -häufigkeit, die vom Entwurfsstaat bei der Zulassung des Baumusters vorgeschrieben wurden, sind als solche anzugeben.

KAPITEL 11 — SICHERHEIT

11.1 **Risikoärmste Bombenposition**

Ab dem 12. März 2000 ist bei der Konstruktion des Flugzeugs eine Position vorzusehen, an der ein Sprengkörper so platziert werden kann, dass die Auswirkungen auf das Flugzeug im Fall einer Explosion möglichst gering sind.

11.2 **Schutz des Cockpits**

Ab dem 12. März 2000 sind in allen Flugzeugen, die mit einer Cockpittür ausgestattet sind, diese Tür und das Schott des Cockpits so auszuführen, dass sie für Geschosse aus Handfeuerwaffen und Granatsplitter möglichst undurchlässig sind.

11.3 **Innenraumgestaltung**

Ab dem 12. März 2000 sind Konstruktionsmerkmale in Betracht zu ziehen, die ein Verstecken von Waffen, explosiven oder anderen gefährlichen Gegenständen an Bord des Flugzeugs erschweren und die Suche nach solchen Gegenständen erleichtern.

TEIL IV — HUBSCHRAUBER

KAPITEL 1 — ALLGEMEINES

1.1 **Geltungsbereich**

1.1.1 Die Standards von Teil IV gelten für alle in Ziffer 1.1.2 angegebenen Hubschrauber der Baumuster, deren Urmuster den zuständigen nationalen Behörden am oder nach dem 22. März 1991 zur Zulassung vorgeführt wurde.

1.1.2 Die Standards von Teil IV gelten für Hubschrauber, die für die Beförderung von Passagieren, Fracht oder Post im internationalen Luftverkehr vorgesehen sind.

1.1.3 Das Lufttüchtigkeitsniveau, das in den entsprechenden Teilen der umfassenden nationalen Einzelvorschriften für Hubschrauber festgelegt wird, die in Ziffer 1.1.2 angeführt sind, hat zumindest im Wesentlichen dem von den breiten Standards von Teil IV vorgesehenen allgemeinen Niveau zu entsprechen.

1.1.4 Wenn nichts anderes angegeben ist, gelten die Standards für den vollständigen Hubschrauber einschließlich Triebwerken, Systemen und Ausrüstung.

1.2 **Grenzbedingungen**

1.2.1 Für den Hubschrauber, sein(e) Triebwerk(e) und seine Ausrüstung (siehe Ziffer 9.2) sind Grenzbedingungen festzulegen. Die Übereinstimmung mit den Standards von Teil IV ist unter der Bedingung nachzuweisen, dass der Hubschrauber innerhalb der angegebenen Grenzen betrieben wird. Die Betriebs- und Leistungsgrenzen haben von etwaigen Bedingungen, welche die Sicherheit des Hubschraubers beeinträchtigen könnten, so weit entfernt zu sein, dass die Wahrscheinlichkeit eines sich daraus ergebenden Unfalls äußerst gering ist.

1.2.2 Es sind Grenzbereiche von Masse, Schwerpunktlage, Lastverteilung, Geschwindigkeiten und Umgebungsbedingungen festzulegen, innerhalb deren die Übereinstimmung mit allen einschlägigen Standards in Teil IV nachzuweisen ist, wobei grundsätzlich nicht zu erreichende Kombinationen von Bedingungen nicht berücksichtigt zu werden brauchen.

1.3 **Unsicherheitsmerkmale und -Charakteristika**

Der Hubschrauber darf keine Merkmale oder Charakteristika aufweisen, die ihn unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen unsicher machen.

1.4 **Nachweis der Übereinstimmung**

1.4.1 Die Übereinstimmung mit den entsprechenden Lufttüchtigkeitsforderungen hat auf Nachweisen durch Tests, Berechnungen, auf Tests beruhenden Berechnungen oder anderen Methoden zu basieren, wobei die erreichte Genauigkeit in jedem Fall ein Lufttüchtigkeitsniveau gewährleisten muss, das dem entspricht, das bei Durchführung direkter Tests erreicht worden wäre.

1.4.2 Die in Ziffer 1.4.1 beschriebenen Tests haben so beschaffen zu sein, dass sie angemessene Gewähr dafür bieten, dass der Hubschrauber, seine Bauteile und seine Ausrüstung zuverlässig sind und unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen ordnungsgemäß funktionieren.

KAPITEL 2 — FLUG

2.1 **Allgemeines**

2.1.1 Die Übereinstimmung mit den in Kapitel 2 vorgeschriebenen Standards ist durch Flug- und andere Tests nachzuweisen, die an einem oder mehreren Hubschraubern des Baumusters durchgeführt werden, für das ein Lufttüchtigkeitszeugnis beantragt wird, oder durch Berechnungen (oder sonstige Methoden), die auf solchen Tests basieren, sofern die durch Berechnung (oder sonstigen Methoden) erreichten Ergebnisse ebenso genau sind wie die Ergebnisse direkter Tests oder die Ergebnisse direkter Test in vorsichtiger Auslegung darstellen.

2.1.2 Die Übereinstimmung mit den einzelnen Standards ist für alle anzuwendenden Kombinationen von Hubschraubermasse und Schwerpunktlage innerhalb des Bereichs der Ladebedingungen, für den die Zulassung angestrebt wird, nachzuweisen.

2.1.3 Wo notwendig, sind für die Bestimmung der Leistung in den einzelnen Flugphasen und für die Untersuchung der Flugeigenschaften des Hubschraubers entsprechende Hubschrauberkonfigurationen festzulegen.

2.2 **Leistung**

2.2.1 Allgemeines

2.2.1.1 Es sind ausreichende Daten über die Leistung des Hubschraubers zu bestimmen und im Hubschrauber-Flughandbuch zu verzeichnen, um den Haltern die notwendigen Informationen für die Ermittlung der Gesamtmasse des Hubschraubers auf der Grundlage der für den vorgesehenen Flug geltenden Werte der relevanten Betriebsparameter zur Verfügung zu stellen, damit ausreichende Gewähr dafür gegeben ist, dass für diesen Flug eine sichere Mindestleistung erreicht wird.

2.2.1.2 Die für den Hubschrauber vorgesehene Leistung darf keine außergewöhnlichen Anforderungen an die Geschicklichkeit oder Wachsamkeit des Luftfahrzeugführers erfordern.

2.2.1.3 Die vorgesehene Leistung des Hubschraubers muss mit der Einhaltung der Ziffer 1.2.1 und dem Betrieb denkbarer Kombinationen von Systemen und Ausrüstungen des Hubschraubers vereinbar sein, deren Betrieb die Leistung beeinflussen kann.

2.2.2 Mindestleistung

Der Hubschrauber muss bei der für den Start und für die Landung maximal vorgesehenen Masse (siehe Ziffer 2.2.3) in Abhängigkeit von der Höhe über Null oder der Druckhöhe des Start- oder Landeplatzes entweder in der Standardatmosphäre oder unter spezifizierten atmosphärischen Bedingungen der Windstille und für den Betrieb auf Wasser unter spezifizierten Glattwasserbedingungen in der Lage sein, ohne Berücksichtigung von Hindernissen oder der Länge der Endanflug- oder Startstrecke die unter Ziffer 2.2.2.1 und 2.2.2.2 jeweils angegebenen Mindestleistungen zu erreichen.

2.2.2.1 Start

a) Im Fall eines Ausfalls des kritischen Triebwerks oder nach dem Start-Entscheidungspunkt (für die Leistungsklasse 1) oder dem definierten Punkt nach dem Start (für die Leistungsklasse 2) haben die Hubschrauber der Leistungsklassen 1 und 2 in der Lage zu sein, den Flug sicher fortzusetzen, wobei das verbleibende Triebwerk oder die verbleibenden Triebwerke innerhalb der zugelassenen Beschränkungen betrieben werden.

b) Die Mindestleistung in allen Phasen von Start und Steigflug muss ausreichen, um sicherzustellen, dass die Abweichung von den vorgesehenen Werten unter Betriebsbedingungen, die geringfügig von den Idealbedingungen abweichen, für welche die vorgesehenen Daten gelten (Ziffer 2.2.3), nicht unverhältnismäßig ist.

2.2.2.2 Landung

a) Ausgehend von der Anflugkonfiguration muss der Hubschrauber bei Ausfall eines kritischen Triebwerks am oder vor dem Lande-Entscheidungspunkt (für die Leistungsklasse 1) oder dem definierten Punkt A vor der Landung (für die Leistungsklasse 2) in der Lage sein, den Flug sicher fortzusetzen, wobei das verbleibende Triebwerk oder die verbleibenden Triebwerke innerhalb der zugelassenen Betriebsgrenzen betrieben werden.

b) Ausgehend von der Landekonfiguration muss der Hubschrauber im Fall eines Durchstartens in der Lage sein, bei Funktionieren aller Triebwerke einen Steigflug durchzuführen.

2.2.3 L e i s t u n g s a n g a b e n

Die Leistungsdaten sind im Hubschrauber-Flughandbuch so zu bestimmen und vorzugeben, dass ihre Anwendung mittels der Betriebsvorschriften, nach denen der Hubschrauber in Übereinstimmung mit Ziffer 5.1.2 von Anhang 6 Teil III zu betreiben ist, ein sicheres Verhältnis zwischen der Leistung des Hubschraubers und den Flugplätzen, Hubschrauberlandeplätzen und Routen gewährleistet, auf denen er betrieben werden kann. Die Leistungsdaten sind für die folgenden Phasen für die Bereiche von Masse, Höhe oder Druckhöhe, Windgeschwindigkeit und anderer Umweltbedingungen sowie für andere Betriebsvariablen zu bestimmen und anzugeben, für welche der Hubschrauber zugelassen werden soll, bei Amphibienfahrzeugen zusätzlich für Wasseroberflächenbedingungen und Strömungsstärke.

2.2.3.1 *Start*. Die Startleistungsdaten müssen die erforderliche Startstrecke und die Startflugbahn umfassen. Für Hubschrauber der Leistungsklasse 1 müssen sie auch die erforderliche Startabbruchstrecke umfassen.

2.2.3.1.1 *Start-Entscheidungspunkt*. (Nur für Hubschrauber der Leistungsklasse 1.) Der Start-Entscheidungspunkt ist der Punkt in der Startphase, der für die Bestimmung der Startleistung herangezogen wird und an dem bei nicht arbeitendem kritischem Triebwerk entweder ein Startabbruch oder ein Start sicher durchgeführt werden kann.

2.2.3.1.2 *Erforderliche Startstrecke*. (Nur für Hubschrauber der Leistungsklasse 1.) Die erforderliche Startstrecke ist die horizontale Strecke, die vom Beginn des Starts bis zu dem Punkt zurückgelegt werden muss, an dem nach einem Ausfall des kritischen Triebwerks am Start-Entscheidungspunkt VTOSS, eine gewählte Höhe über der Startfläche, und ein positiver Steigflugwinkel erzielt werden, wobei das verbleibende Triebwerk oder die verbleibenden Triebwerke innerhalb der zugelassenen Betriebsgrenzen arbeiten.

2.2.3.1.3 *Erforderliche Startabbruchstrecke*. (Nur für Hubschrauber der Leistungsklasse 1.) Die Startabbruchstrecke ist die horizontale Strecke, die vom Beginn des Starts bis zu dem Punkt zurückgelegt werden muss, an dem der Hubschrauber nach dem Ausfall eines Triebwerks und dem Abbruch des Starts am Start-Entscheidungspunkt zu einem vollkommenen Stillstand kommt.

2.2.3.1.4 *Erforderliche Startstrecke*. (Nur für Hubschrauber der Klassen 2 und 3.) Die erforderliche Startstrecke ist die horizontale Strecke, die zwischen dem Beginn des Starts bis zu dem Punkt zurückgelegt werden muss, an dem die beste Steigfluggeschwindigkeit (Vy) oder der beste Steigflugwinkel (Vx) oder eine ausgewählte Zwischengeschwindigkeit (vorausgesetzt, diese Geschwindigkeit beinhaltet keinen Flug innerhalb der Vermeidungsbereiche des Höhen-Geschwindigkeitsdiagramms) sowie eine ausgewählte Höhe über der Startfläche erreicht werden, wobei alle Motoren mit der zugelassenen Startleistung arbeiten.

2.2.3.2 *Streckenflug*. Die Streckenflugleistung ist die Steigflug-, Reiseflug- oder Sinkflugleistung, wobei:

a) das kritische Triebwerk nicht arbeitet;

b) die beiden kritischen Triebwerke nicht arbeiten, wenn der Hubschrauber über drei oder mehrere Triebwerke verfügt und

c) der arbeitende Motor oder die arbeitenden Motoren die Leistung, für die sie zugelassen sind, nicht überschreiten.

2.2.3.3 *Landung*. Die Landeleistungsdaten umfassen die vorgeschriebene Landestrecke und für Hubschrauber der Leistungsklasse 1 den Lande-Entscheidungspunkt.

2.2.3.3.1 *Lande-Entscheidungspunkt*. (Nur für Hubschrauber der Leistungsklasse 1.) Der Lande-Entscheidungspunkt ist der letzte Punkt in der Anflugphase, von dem aus bei nicht arbeitendem kritischem Triebwerk entweder eine Landung durchgeführt oder ein Landeabbruch oder ein Durchstarten sicher eingeleitet werden können.

2.2.3.3.2 *Erforderliche Landestrecke*. Die erforderliche Landestrecke ist die horizontale Strecke, die der Hubschrauber ab einem Punkt auf dem Anflugweg bei einer festgelegten Höhe über der Landefläche braucht, um zu landen und zu einem vollkommenen Stillstand zu gelangen.

2.3 **Flugeigenschaften**

Der Hubschrauber hat in jeder Höhe bis zur maximalen fraglichen Höhe, für die der Hubschrauber zugelassen ist, den Standards von Ziffer 2.3 zu entsprechen

2.3.1 Steuerbarkeit

Der Hubschrauber muss unter allen zu erwartenden Betriebsbedingungen steuerbar und manövrierfähig sein, und es müssen reibungslose Übergänge von einem Flugzustand zum anderen (z. B. Kurvenflug, Schiebeflug, Änderungen der Motorleistung, Änderungen der Hubschrauberkonfigurationen) möglich sein, ohne dass dies außergewöhnliche Anforderungen an die Geschicklichkeit, Wachsamkeit oder Körperkraft des Luftfahrzeugführers stellt, auch nicht bei Ausfall eines Triebwerks. Für alle Flugphasen und Hubschrauberkonfigurationen, für welche die Leistung vorgesehen ist, ist eine Technik zur sicheren Steuerung des Hubschraubers festzulegen.

2.3.1.1 *Steuerbarkeit am Boden (oder im Wasser)*. Der Hubschrauber muss am Boden (oder im Wasser) während des Rollens, während des Starts und während der Landung unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen steuerbar sein.

2.3.1.2 *Steuerbarkeit während des Starts*. Der Hubschrauber muss bei einem plötzlichen Ausfall des kritischen Triebwerks an jedem Punkt während des Starts steuerbar sein, wenn er gemäß den vorgesehenen Startdaten gehandhabt wird.

2.3.2 Merkmale der Flugsteuerungseinrichtungen

Der Hubschrauber muss eine Trimmung und Handhabungseigenschaften aufweisen, die sicherstellen, dass die Anforderungen an die Aufmerksamkeit und die Fähigkeit des Luftfahrzeugführers, einen gewünschte Flugzustand beizubehalten, unter Berücksichtigung der Flugphase, in der diese Anforderungen auftreten, und ihrer Dauer nicht zu hoch sind. Bei einem Funktionsausfall der zu den Flugsteuerungseinrichtungen gehörenden Systeme darf keine wesentliche Verschlechterung der Handhabungsmerkmale eintreten.

2.3.3 Stabilität

Der Hubschrauber muss über eine solche Stabilität im Verhältnis zu seinen anderen Flugcharakteristika, seiner Leistung, seiner strukturellen Festigkeit und seinen wahrscheinlichsten Betriebsbedingungen (z. B. Hubschrauberkonfigurationen und Geschwindigkeitsbereiche) verfügen, dass sichergestellt ist, dass an die Konzentrationsfähigkeit des Luftfahrzeugführers keine übermäßigen Anforderungen gestellt werden, wobei die Flugphase, in der diese Anforderungen auftreten, und ihre Dauer zu berücksichtigen sind. Die Stabilität des Hubschraubers darf jedoch nicht so groß sein, dass übermäßige Anforderungen an die Körperkraft des Luftfahrzeugführers gestellt werden oder die Sicherheit des Hubschraubers von einer mangelnden Manövrierfähigkeit in Notsituationen beeinträchtigt wird.

2.3.4 Autorotation

2.3.4.1 *Steuerung der Rotordrehzahl*. Die Autorotationsmerkmale des Hubschraubers müssen so beschaffen sein, dass der Luftfahrzeugführer in die Lage versetzt wird, die Rotordrehzahl innerhalb der vorgeschriebenen Begrenzungen zu steuern und die volle Steuerbarkeit des Hubschraubers aufrechtzuerhalten.

2.3.4.2 *Verhalten nach einem Leistungsabfall*. Das Verhalten des Hubschraubers nach einem Leistungsabfall darf nicht so extrem sein, dass eine prompte Wiederherstellung der Rotordrehzahl ohne Überschreiten der Grenzfluggeschwindigkeiten oder Festigkeitsgrenzen des Hubschraubers erschwert wird.

2.3.4.3 *Autorotationsfluggeschwindigkeiten*. Die für die maximale Reichweite und die minimale Sinkgeschwindigkeit empfohlenen Autorotationsfluggeschwindigkeiten sind zu bestimmen.

2.3.5 Flattern und Schwingung

Durch geeignete Tests ist nachzuweisen, dass alle Teile des Hubschraubers in allen Konfigurationen unter allen Geschwindigkeitsbedingungen innerhalb der Betriebsgrenzen des Hubschraubers (siehe 1.2.2) frei sind von Flattern und übermäßigen Schwingungen. Es dürfen keine so starken Schwingungen auftreten, dass die Kontrolle des Hubschraubers beeinträchtigt wird oder es zu strukturellen Schäden oder übermäßiger Ermüdung der Flugbesatzung kommen kann.

KAPITEL 3 — STRUKTUREN

3.1 Allgemeines

Die Standards von Kapitel 3 gelten für die Hubschrauberstruktur, die aus all jenen Teilen des Hubschraubers besteht, deren Ausfall den Hubschrauber ernsthaft gefährden würde.

3.1.1 Masse und Massenverteilung

Sofern nichts anderes angegeben ist, sind bei Änderung der Masse innerhalb des gültigen Bereichs und ungünstigster Verteilung der Masse alle strukturbezogenen Standards innerhalb der Betriebsgrenzen, auf deren Grundlage die Zulassung angestrebt wird, zu erfüllen.

3.1.2 Sichere Lasten

Vorbehaltlich anderslautender Einschränkungen gelten die externen Lasten und die entsprechenden Trägheits- oder Widerstandslasten, die sich für die einzelnen in Ziffer 3.4, 3.5 und 3.6 vorgeschriebenen Ladebedingungen ergeben, als sichere Lasten.

3.1.3 Festigkeit und Verformung

Unter den verschiedenen in Ziffer 3.4, 3.5 und 3.6 vorgeschriebenen Belastungsbedingungen darf kein Teil der Hubschrauberstruktur bei einer Last bis zur und einschließlich der sicheren Last eine nachteilige Verformung erfahren, und die Hubschrauberstruktur muss der Bruchlast standhalten können.

3.2 Fluggeschwindigkeiten

3.2.1 Bemessungsfluggeschwindigkeiten

Es sind Bemessungsfluggeschwindigkeiten festzulegen, bei denen die Hubschrauberstruktur den entsprechenden Manöver- und Böenlasten gemäß 3.4 standhält.

3.2.2 Grenzfluggeschwindigkeiten

Es sind Grenzfluggeschwindigkeiten, die auf den entsprechenden Bemessungsfluggeschwindigkeiten, gegebenenfalls mit Sicherheitsspannen, beruhen, gemäß Ziffer 1.2.1 als Teil der Betriebsgrenzen in das Hubschrauber-Flughandbuch aufzunehmen (siehe Ziffer 9.2.2). Wo die Grenzfluggeschwindigkeiten von der Masse, der Masseverteilung, der Höhe, der Rotordrehzahl, der Leistung oder anderen Faktoren abhängig sind, sind Grenzfluggeschwindigkeiten festzulegen, die auf der kritischen Kombination dieser Faktoren beruhen.

3.3 Drehzahlbeschränkungen des Hauptrotors/der Hauptrotoren

Es ist ein Drehzahlbereich des Hauptrotors/der Hauptrotoren festzulegen, der

a) mit Leistung eine ausreichende Spanne zur Bewältigung aller Schwankungen der Rotordrehzahl gewährleistet, die bei einem angemessenen Manöver auftreten können, und der mit der verwendeten Regler- oder Synchronisatorart vereinbar ist; und

b) ohne Leistung die Durchführung aller angemessenen Autorotationsmanöver in allen Fluggeschwindigkeits- und Massebereichen ermöglicht, für die die Zulassung angestrebt wird.

3.4 Belastungen im Flug

Die in Ziffer 3.4.1, 3.4.2 und 3.6 beschriebenen Bedingungen für Belastungen im Flug gelten für den in Ziffer 3.1.1 vorgeschriebenen Masse- und Masseverteilungsbereiche und für die gemäß Ziffer 3.2.1 festgelegten Fluggeschwindigkeiten. Zu berücksichtigen sind sowohl asymmetrische als auch symmetrische Belastungen. Die Luft-, Trägheits- und anderen Lasten, die sich aus den angegebenen Belastungsbedingungen ergeben, sind so zu verteilen, dass sie sich den tatsächlichen Bedingungen eng annähern oder eine vorsichtige Auslegung derselben darstellen.

3.4.1 Manöverlasten

Die Manöverlasten sind auf der Grundlage der Manöverlastvielfachen zu berechnen, die den von den Betriebsgrenzen zugelassenen Manövern entsprechen. Sie dürfen nicht niedriger sein als Werte, von denen erfahrungsgemäß davon auszugehen ist, dass sie den zu erwartenden Betriebsbedingungen angemessen sind.

3.4.2 Böenlasten

Die Böenlasten sind für vertikale und horizontale Böengeschwindigkeiten und Winkel zu berechnen, von denen aus Statistiken oder anderen Unterlagen hervorgeht, dass sie den zu erwartenden Betriebsbedingungen angemessen sind.

3.5 **Boden- und Wasserlasten**

Die Struktur muss in der Lage sein, allen Lasten standzuhalten, die auf die Reaktionen der Boden- bzw. Wasseroberfläche zurückzuführen sind und während des Rotorstarts, während des Rollens auf dem Boden oder im Wasser, während des Abhebens oder Aufsetzens und während einer Rotorbremsung voraussichtlich auftreten werden.

3.5.1 Landebedingungen

Die Landebedingungen bei der Bemessungsstartmasse und der Bemessungslandemasse haben solche symmetrischen und asymmetrischen Lagen des Hubschraubers bei Boden- oder Wasserkontakt, solche Sinkgeschwindigkeiten und solche anderen Faktoren zu umfassen, welche die der Struktur auferlegten Lasten, die unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen eventuell auftreten, beeinflussen können.

3.6 **Verschiedene Lasten**

Zusätzlich zu oder in Verbindung mit den Manöver- und Böenlasten und mit den Boden- und Wasserlasten sind alle anderen Lasten (Flugsteuerungslasten, Kabinendrücke, Auswirkungen des Motorbetriebs, Lasten aufgrund von Konfigurationsänderungen, Lasten aufgrund externer Masse usw.), die unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen voraussichtlich auftreten werden, zu berücksichtigen.

3.7 **Flattern, Profilverwindung und Schwingung**

Alle Teile der Hubschrauberstruktur müssen unter allen angemessenen Geschwindigkeits- und Leistungsbedingungen frei sein von übermäßigen Schwingungen oder Oszillation (Bodenresonanz, Flattern usw.).

3.8 **Ermüdungsfestigkeit**

Festigkeit und Herstellung des Hubschraubers müssen so beschaffen sein, dass die Wahrscheinlichkeit eines katastrophalen Ausfalls der Hubschrauberstruktur durch Ermüdung unter wiederholt auftretenden Lasten und Schwingungslasten unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen äußerst gering ist.

KAPITEL 4 — BAU UND KONSTRUKTION

4.1 **Allgemeines**

Die Einzelheiten von Bau und Konstruktion müssen so beschaffen sein, dass in angemessener Weise sichergestellt ist, dass alle Hubschrauberteile unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen effektiv und zuverlässig funktionieren. Sie haben auf Praktiken zu beruhen, die erfahrungsgemäß zufrieden stellende Ergebnisse zeitigen oder durch spezielle Tests oder andere geeignete Untersuchungen oder beides erhärtet wurden.

4.1.1 Erhärtende Tests

Die korrekte Funktion aller beweglichen Teile, die für den sicheren Betrieb des Hubschraubers wesentlich sind, ist durch geeignete Tests nachzuweisen, um sicherzustellen, dass sie unter allen für solche Teile in Frage kommenden Betriebsbedingungen gewährleistet ist.

4.1.2 Werkstoffe

Alle Werkstoffe, die für Teile des Hubschraubers verwendet werden, die für seinen sicheren Betrieb wesentlich sind, haben den zugelassenen Spezifikationen zu entsprechen. Die zugelassenen Spezifikationen haben so beschaffen zu sein, dass Werkstoffe, deren Übereinstimmung mit den Spezifikationen als nachgewiesen gilt, die in der Konstruktion vorausgesetzten wesentlichen Eigenschaften aufweisen müssen.

4.1.3 Fertigungsmethoden

Die Fertigungs- und Montagemethoden haben so beschaffen zu sein, dass sie eine durchgehend solide Struktur ergeben, die in Bezug auf die Aufrechterhaltung der Einsatzfestigkeit zuverlässig ist.

4.1.4 Schutz

Die Struktur ist unter Berücksichtigung der Instandhaltungsmaßnahmen für den Hubschrauber gegen die Beeinträchtigung oder den Verlust von Betriebsfestigkeit aufgrund von Verwitterung, Korrosion, Abnutzung oder anderen Ursachen, die unbemerkt bleiben können, zu schützen.

4.1.5 Prüfbestimmungen

Es sind adäquate Vorkehrungen zu treffen, um sämtliche notwendigen Untersuchungen sowie den Austausch oder die Aufarbeitung von Hubschrauberteilen, die solcher Maßnahmen bedürfen, entweder periodisch oder nach außergewöhnlich starker Beanspruchung zu ermöglichen.

4.1.6 Konstruktionsmerkmale

Auf Konstruktionsmerkmale, welche die Fähigkeit der Flugbesatzung zur Aufrechterhaltung eines kontrollierten Fluges beeinflussen, ist besonderes Augenmerk zu richten. Dies umfasst zumindest Folgendes:

a) *Steuerungen und Steuerungssysteme*. Steuerungen und Steuerungssysteme sind so zu konstruieren, dass die Möglichkeit von Blockierungen, unbeabsichtigter Betätigung und unbeabsichtigter Auslösung der Sperrvorrichtungen der Steuerflächen minimiert werden.

   i) Alle Steuerungen und Steuerungssysteme müssen mit der ihrer Funktion entsprechenden Leichtigkeit, Reibungslosigkeit und Klarheit betrieben werden können;

   ii) alle Elemente aller Flugsteuerungssysteme müssen so beschaffen sein, dass die Wahrscheinlichkeit einer fehlerhaften Montage, die zu einer Störung des Systems führen könnte, minimiert wird.

b) *Cockpit*. Die Konstruktion des Cockpits hat so beschaffen zu sein, dass die Möglichkeit eines inkorrekten oder eingeschränkten Betriebs der Steuerungen durch die Flugbesatzung bedingt durch Müdigkeit, Verwirrung oder Störung auf ein Minimum reduziert wird. Zu beachten ist zumindest Folgendes: Anordnung und Kennzeichnung von Steuerungen und Instrumenten, Schnellerkennung von Notfallsituationen, Logik der Steuerungselemente, Belüftung, Heizung und Geräuschquellen.

c) *Sicht des Luftfahrzeugführers*. Die Anordnung des Cockpits hat so beschaffen zu sein, dass ein ausreichendes, klares und unverzerrtes Sichtfeld für den sicheren Betrieb des Hubschraubers gewährleistet ist und die Sicht des Luftfahrzeugführers störende Blendungen und Spiegelungen vermieden werden. Die Konstruktionsmerkmale der Windschutzscheibe des Luftfahrzeugführers haben unter Niederschlagsbedingungen eine ausreichende Sicht für die normale Durchführung des Flugs und für die Durchführung von Anflügen und Landungen zu ermöglichen.

d) *Vorkehrungen für Notfälle*. Es sind Mittel vorzusehen, die Notfälle aufgrund von vorhersehbaren Ausfällen von Ausrüstung und Systemen, deren Ausfall den Hubschrauber gefährden würde, entweder automatisch verhindern, oder die es der Flugbesatzung ermöglichen, solche Notfälle zu beherrschen. Für die Fortsetzung der wesentlichen Funktionen nach einem Triebwerksausfall oder Systemausfällen sind insoweit angemessene Vorkehrungen zu treffen, als solche Ausfälle in den Standards hinsichtlich Leistungs- und Betriebsgrenzen in diesem Anhang und in Anhang 6 Teil III abgedeckt werden.

e) *Brandschutzmaßnahmen*. Die Konstruktion des Hubschraubers und die für seine Herstellung verwendeten Werkstoffe einschließlich der Ausstattung der Kabineninnenräume, die bei größeren Renovierungsarbeiten ausgetauscht werden, müssen so beschaffen sein, dass die Möglichkeit von Bränden während des Flugs und am Boden ebenso minimiert wird wie die Entwicklung von Rauch und toxischen Gasen im Brandfall. Es sind Mittel vorzusehen, um an zugänglichen Stellen auftretende Brände einzudämmen oder so zu erkennen und nach Möglichkeit zu löschen, dass keine zusätzlichen Gefahren für den Hubschrauber entstehen.

f) *Beeinträchtigung der Handlungsfähigkeit der Hubschrauberinsassen*. Es sind konstruktive Vorkehrungen zu treffen gegen einen möglichen Druckabfall in der Kabine und gegen das Auftreten von Rauch oder anderen toxischen Gasen, die die Hubschrauberinsassen handlungsunfähig machen könnten.

4.1.7 Bestimmungen für Notlandungen

Bei der Konstruktion des Hubschraubers sind Vorkehrungen zu treffen, um die Insassen im Fall einer Notlandung vor Feuer und den Auswirkungen einer negativen Beschleunigung zu schützen. Es sind Einrichtungen für die rasche Evakuierung des Hubschraubers unter Bedingungen vorzusehen, mit denen nach einer Notlandung zu rechnen ist; solche Einrichtungen haben im Verhältnis zur Passagier- und Besatzungskapazität des Hubschraubers zu stehen. Bei Hubschraubern, die für Notwasserungsbedingungen zugelassen sind, sind in der Konstruktion Vorkehrungen zu treffen, die möglichst wirksam sicherstellen, dass die Passagiere und Besatzungsmitglieder im Fall einer Notwasserung sicher aus dem Hubschrauber evakuiert werden können.

4.1.8 Bodenabfertigung

Bei der Konstruktion des Hubschraubers sind angemessene Vorkehrungen zu treffen, um das Risiko zu minimieren, dass bei der Bodenabfertigung (z. B. Schleppen, Aufbocken) an für den sicheren Betrieb des Hubschraubers erforderlichen Teilen möglicherweise unbemerkt bleibende Schäden verursacht werden. Dabei kann der Schutz, den etwaige Leistungs- und Betriebsgrenzen sowie Anweisungen für solche Vorgänge bieten, berücksichtigt werden.

KAPITEL 5 — MOTOREN

5.1 Geltungsbereich

Die Standards von Kapitel 5 gelten für Motoren aller Baumuster, die als Hauptantriebseinheiten des Hubschraubers verwendet werden.

5.2 Bau, Konstruktion und Funktion

Der Motor mitsamt allen Zubehörteilen ist so zu konstruieren und zu fertigen, dass er innerhalb seiner Betriebsgrenzen unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen bei ordnungsgemäßem Einbau im Hubschrauber gemäß Kapitel 6 und bei Ausstattung mit einem geeigneten Rotor und Getriebe zuverlässig funktioniert.

5.3 Angegebene Nennleistungen, Bedingungen und Grenzen

Die Nennleistungen und atmosphärischen Bedingungen, auf denen sie beruhen, sowie alle Betriebsbedingungen und -grenzen, die für den Betrieb des Motors gelten sollen, sind anzugeben.

5.4 Tests

Ein Mustermotor hat alle Tests zu bestehen, die notwendig sind, um die Gültigkeit der angegebenen Nennleistungen, Bedingungen und Grenzen zu überprüfen und sicherzustellen, dass der Motor zufrieden stellend und zuverlässig arbeitet. Die Tests haben zumindest Folgendes zu umfassen:

a) *Leistungskalibrierung*. Es sind Tests durchzuführen, um die Leistungscharakteristika des Motors in neuem Zustand und auch nach den Tests von b) und c) festzustellen. Am Ende aller spezifizierten Tests darf kein übermäßiger Leistungsabfall eintreten.

b) *Betrieb*. Es sind Tests durchzuführen, um sicherzustellen, dass Start-, Leerlauf-, Beschleunigungs-, Schwingungs-, Überdreh- und andere Charakteristika zufrieden stellend sind, und um adäquate Sicherheitsmargen für das Nichtauftreten von Detonationen, Leistungsstörungen oder anderen abträglichen Bedingungen nachzuweisen, die der jeweiligen Motorbauart zuzuordnen sind.

c) *Dauerprüfung*. Es sind Tests von ausreichender Dauer bei solchen Leistungen, Motor- und Rotordrehzahlen und anderen Betriebsbedingungen durchzuführen, wie diese notwendig sind, um die Zuverlässigkeit und Standzeit des Motors nachzuweisen. Sie haben auch den Betrieb unter Bedingungen zu umfassen, welche die angegebenen Grenzen insoweit überschreiten, als diese im tatsächlichen Einsatz überschritten werden können.

KAPITEL 6 — ROTOR- UND GETRIEBESYSTEME UND TRIEBWERKSANLAGE

6.1 Allgemeines

Die Triebwerksanlage einschließlich des Rotor- und Getriebesystems muss mit den Standards von Kapitel 4 und den Standards dieses Kapitels übereinstimmen.

6.2 Bau, Konstruktion und Funktion

Die Bauteile der Rotor- und Getriebesysteme einschließlich aller zugehörigen Teile sind so zu konstruieren und zu fertigen, dass sie innerhalb ihrer Betriebsgrenzen unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen bei ordnungsgemäßem Anbau am Motor und Einbau im Hubschrauber gemäß diesem Kapitel zuverlässig funktionieren.

6.3 Angegebene Nennleistungen, Bedingungen und Grenzen

Die Nennleistungen und alle Betriebsbedingungen und Grenzen, die für den Betrieb der Rotor- und Getriebesysteme gelten, sind anzugeben.

6.3.1 Ober- und Untergrenzen der Rotordrehzahl

Die Ober- und Untergrenzen der Rotordrehzahl sowohl mit als auch ohne Leistung sind festzulegen. Alle Betriebsbedingungen (z. B. Fluggeschwindigkeit), die die Ober- oder Untergrenzen beeinflussen, sind anzugeben.

6.3.2 Warnungen bei Unter- und Überschreitung der Rotordrehzahl

Bei Funktion der Triebwerke oder Ausfall von Triebwerken müssen klare und deutliche Warnungen für den Luftfahrzeugführer wahrnehmbar sein, wenn sich der Hubschrauber einer Rotordrehzahlgrenze nähert. Diese Warnungen und die Anfangsmerkmale des betreffenden Zustands müssen so beschaffen sein, dass der Luftfahrzeugführer in die Lage versetzt wird, die Entwicklung des Zustands nach Beginn der Warnung zu unterbrechen, die Rotordrehzahl wieder in den Bereich der vorgeschriebenen normalen Werte zurückzuführen und die vollständige Kontrolle über den Hubschrauber aufrechtzuerhalten.

6.4 **Tests**

Die Rotor- und Getriebesysteme haben alle Tests zu bestehen, die notwendig sind, um sicherzustellen, dass sie innerhalb der festgelegten Nennleistungen, Bedingungen und Beschränkungen ordnungsgemäß funktionieren. Die Tests haben mindestens Folgendes zu umfassen:

a) *Betrieb*. Es sind Tests durchzuführen, um sicherzustellen, dass die Festigkeits-, Vibrations- und Überdrehcharakteristika zufrieden stellend sind und um nachzuweisen, dass die Blattverstell- und Steuermechanismen sowie die Freilaufmechanismen zuverlässig funktionieren.

b) *Dauerprüfung*. Es sind Tests von ausreichender Dauer bei solchen Leistungen, Motor- und Rotordrehzahlen und unter anderen Betriebsbedingungen durchzuführen, die notwendig sind, um die Zuverlässigkeit und Standzeit der Rotor- und Getriebesysteme nachzuweisen.

6.5 **Einhaltung der Motor-, Rotor- und Getriebebetriebsgrenzen**

Die Triebwerksanlage ist so auszulegen, dass die Motoren und die Rotor- und Getriebesysteme unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen eingesetzt werden können. Unter den im Hubschrauber-Flughandbuch festgelegten Bedingungen muss der Hubschrauber betrieben werden können, ohne dass die für die Motoren und die Rotor- und Getriebesysteme gemäß Kapitel 5 und 6 festgelegten Betriebsgrenzen überschritten werden.

6.6 **Steuerung der Motordrehung**

In Anlagen, in denen das Weiterdrehen eines ausgefallenen Motors die Gefahr eines Brands oder eines ernsthaften strukturellen Ausfalls erhöhen könnte, sind der Flugbesatzung Mittel zur Verfügung zu stellen, um die Motordrehung während des Flugs abzustellen oder auf ein sicheres Maß zu verringern.

6.7 **Neustart des Motors**

Es sind Mittel bereitzustellen, um einen Motor in Höhen bis zu einer festgelegten Höhe neu zu starten.

6.8 **Anordnung und Funktion**

6.8.1 Unabhängigkeit der Triebwerke

Für Hubschrauber der Leistungsklassen 1 und 2 ist die Triebwerkanlage so anzuordnen und einzubauen, dass jedes Triebwerk mitsamt seinen zugehörigen Systemen unabhängig von den anderen gesteuert und betrieben werden kann, und dass zumindest eine Anordnung der Triebwerksanlage mit Systemen existiert, bei der ein Ausfall zu keinem höheren Leistungsverlust als bei einem vollständigen Ausfall des kritischen Triebwerks führen kann, sofern die Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls nicht äußerst gering ist.

6.8.2 Schwingung der Rotor- und Getriebesysteme

Die Schwingungsbelastungen der Rotor- und Getriebesysteme sind zu ermitteln und dürfen die Werte, die für den Betrieb innerhalb der für den Hubschrauber nachgewiesenen Betriebsgrenzen für sicher befunden wurden, nicht überschreiten.

6.8.3 K ü h l u n g

Das Kühlsystem muss in der Lage sein, bei allen Umgebungstemperaturen, bei denen der Hubschrauber betrieben werden darf, die Triebwerks- und Getriebesystemtemperaturen innerhalb der festgelegten Grenzen aufrechtzuerhalten (siehe Ziffer 6.5). Die Höchst- und Mindestlufttemperaturen, für die die Eignung der Triebwerks- und Getriebesysteme nachgewiesen wurde, sind im Hubschrauber-Flughandbuch anzugeben.

6.8.4 V e r b u n d e n e S y s t e m e

Die mit den einzelnen Triebwerks- und Getriebeeinheiten sowie Rotoren verbundenen Treibstoff-, Öl-, Luftansaug- und anderen Systeme müssen die jeweilige Einheit gemäß den festgelegten Erfordernissen unter allen Bedingungen versorgen, die Einfluss auf die Funktion der Systeme (z. B. Motorleistung, Lage und Beschleunigung des Hubschraubers, atmosphärische Bedingungen, Betriebsflüssigkeitstemperaturen) innerhalb der zu erwartenden Betriebsbedingungen haben.

6.8.5 B r a n d s c h u t z

Für brandgefährdete Bereiche, in denen die mögliche Brandgefahren aufgrund der Nähe von Zündquellen zu brennbaren Stoffen besonders schwerwiegend ist, gilt zusätzlich zum allgemeinen Standard von Ziffer 4.1.6 e) Folgendes:

a) *Isolierung*. Solche Bereiche sind unter Berücksichtigung der wahrscheinlichen Ausgangspunkte und Ausbreitungswege des Feuers mit feuerbeständigen Materialien von anderen Bereichen des Hubschraubers, in denen ein Feuer die Fortsetzung des Flugs gefährden würde, zu isolieren.

b) *Entflammbare Flüssigkeiten*. Systembauteile mit entflammbaren Flüssigkeiten, die in solchen Bereichen angeordnet sind, müssen bei Auftreten eines Feuers die Flüssigkeit einschließen können. Es sind Mittel vorzusehen, mit denen die Besatzung das Fließen entflammbarer Flüssigkeiten in solche Bereiche im Brandfall verhindern kann.

c) *Brandschutz*. Es ist eine ausreichende Zahl von Feuermeldern vorzusehen, die so anzuordnen sind, dass eine rasche Erkennung von Bränden, die in solchen Bereichen auftreten können, gewährleistet ist.

d) *Feuerlöschung*. Solche Bereiche sind mit einem Feuerlöschsystem auszustatten, das in der Lage ist, jedes darin auftretende Feuer zu löschen, wenn nicht der Grad der Isolierung, die Menge der brennbaren Stoffe, die Feuerbeständigkeit der Struktur und andere Faktoren so beschaffen ist, dass ein in diesem Bereich eventuell auftretendes Feuer die Sicherheit des Hubschraubers nicht gefährden würde.

KAPITEL 7 — INSTRUMENTE UND AUSRÜSTUNG

7.1 Erforderliche Instrumente und Ausrüstung

Der Hubschrauber ist mit den zugelassenen Instrumenten und der Ausrüstung auszustatten, die für einen sicheren Betrieb unter den zu erwartenden Betriebsbedingungen erforderlich sind. Dies umfasst die Instrumente und die Ausrüstung, die notwendig sind, um die Flugbesatzung in die Lage zu versetzen, den Hubschrauber innerhalb seiner Betriebsgrenzen zu betreiben.

7.2 Anlagen

Instrumente und Ausrüstung müssen mit den Standards von Kapitel 4 übereinstimmen.

7.3 Sicherheits- und Überlebensausrüstung

Die vorgeschriebene Sicherheits- und Überlebensausrüstung, die von der Besatzung oder den Passagieren bei einem Notfall genutzt werden soll, muss zuverlässig, leicht zugänglich und leicht identifizierbar sein, und die Anweisungen für ihre Nutzung müssen eindeutig vermerkt sein.

7.4 Navigationslichter und Antikollisionslichter

7.4.1 Die Lichter, die Hubschrauber während des Flugs oder im Betrieb im Bewegungsbereich eines Flugplatzes oder Hubschrauberlandeplatzes laut Anhang 2 aufzuweisen haben, müssen Intensitäten, Farben, Abdeckungsbereiche und andere Merkmale aufweisen, die dem Führer eines anderen Luftfahrzeugs oder dem Bodenpersonal möglichst viel Zeit für die Interpretation und für die darauf folgenden Manöver, die zur Verhinderung einer Kollision notwendig sind, zu geben. Bei der Konstruktion solcher Lichter sind die Bedingungen, unter denen die Erfüllung dieser Funktionen in angemessener Weise erwartet werden kann, ordnungsgemäß zu berücksichtigen.

7.4.2 Die Lichter sind so im Hubschrauber so anzuordnen, dass die Wahrscheinlichkeit minimiert wird, dass

a) die Flugbesatzung in der ordnungsgemäßen Wahrnehmung ihrer Pflichten beeinträchtigt wird oder

b) ein außenstehender Beobachter in gefährlicher Weise geblendet wird.

KAPITEL 8 — ELEKTRISCHE SYSTEME

Das elektrische System ist so auszulegen, dass es seine vorgesehene Funktion unter allen vorhersehbaren Betriebsbedingungen erfüllt.

KAPITEL 9 — BETRIEBSGRENZEN UND INFORMATIONEN

9.1 Allgemeines

Die Betriebsgrenzen, innerhalb deren die Übereinstimmung mit den Standards dieses Anhangs festgestellt wird, sind gemeinsam mit sämtlichen anderen für den sicheren Betrieb des Hubschraubers notwendigen Informationen mittels eines Hubschrauber-Flughandbuchs, Kennzeichnungen und Beschriftungen und anderer zu diesem Zweck geeigneter Mittel bereitzustellen. Die Betriebsgrenzen und Informationen müssen mindestens die in Ziffer 9.2, 9.3 und 9.4 vorgeschriebenen Betriebsgrenzen und Informationen umfassen.

9.2 Betriebsgrenzen

Betriebsbegrenzungen, bei denen das Risiko besteht, dass sie während des Flugs überschritten werden, und die zahlenmäßig festgelegt sind, müssen in geeigneten Einheiten ausgedrückt und gegebenenfalls in Bezug auf Messfehler korrigiert werden, so dass die Flugbesatzung anhand der ihr zur Verfügung stehenden Instrumente leicht feststellen kann, wenn die Grenzen erreicht werden.

9.2.1 Ladegrenzen

Die Ladegrenzen umfassen alle begrenzenden Massen, Schwerpunktlagen, Masseverteilungen und Bodenlasten (siehe Ziffer 1.2.2).

9.2.2 Grenzfluggeschwindigkeiten

Die Grenzfluggeschwindigkeiten umfassen alle Geschwindigkeiten (siehe Ziffer 3.2), die vom Standpunkt der strukturellen Integrität oder der Flugeigenschaften des Hubschraubers betrachtet oder von anderen Gesichtspunkten aus begrenzend wirken. Diese Geschwindigkeiten sind in Bezug auf die entsprechenden Hubschrauberkonfigurationen und andere zugehörige Faktoren anzugeben.

9.2.3 Triebwerks- und Getriebegrenzen

Die Triebwerksgrenzen umfassen alle Begrenzungen, die für die einzelnen im Hubschrauber installierten Triebwerks- und Getriebebauteile festgelegt wurden.

9.2.4 Rotorgrenzen

Die Rotordrehzahlgrenzen umfassen die Ober- und Untergrenze der Rotordrehzahl ohne Leistung (Autorotation) und mit Leistung.

9.2.5 Begrenzungen für Ausrüstung und Systeme

Die Begrenzungen für Ausrüstung und Systeme umfassen alle Begrenzungen, die für die einzelnen im Hubschrauber installierten Ausrüstungen und Systeme festgelegt wurden.

9.2.6 Sonstige Begrenzungen

Sämtliche notwendigen Beschränkungen bezüglich Bedingungen, von denen festgestellt wurde, dass sie die Sicherheit des Hubschraubers beeinträchtigen (siehe Ziffer 1.2.1).

9.2.7 Begrenzungen in Bezug auf die Flugbesatzung

Die Begrenzungen in Bezug auf die Flugbesatzung umfassen die Mindestzahl der für den Betrieb des Hubschraubers notwendigen Flugbesatzungsmitglieder, wobei unter anderem zu berücksichtigen ist, dass die einzelnen Mitglieder der Flugbesatzung Zugang zu allen notwendigen Steuereinrichtungen und Instrumenten haben und die festgelegten Notfallverfahren durchführen können müssen.

9.3 **Betriebsinformation und -verfahren**

9.3.1 Mögliche Betriebsarten

Es sind die jeweiligen Betriebsarten aufzulisten, wie sie in Anhang 6 Teil III des Abkommens definiert sein können oder anderweitig anerkannt sind, für die sich der Hubschrauber aufgrund seiner Übereinstimmung mit den entsprechenden Lufttüchtigkeitsforderungen qualifiziert hat.

9.3.2 Ladeinformationen

Die Belastungsinformationen umfassen die Leermasse des Hubschraubers zusammen mit einer Definition des Hubschrauberzustands zum Wiegezeitpunkt, die zugehörige Schwerpunktlage sowie die Referenzpunkte und die Bezugslinien der Schwerpunktgrenzen.

9.3.3 Betriebsverfahren

Anzugeben sind alle normalen Verfahren und die Notfallbetriebsverfahren, die für den jeweiligen Hubschrauber gelten und für seinen sicheren Betrieb notwendig sind. Dazu gehören Verfahren, die bei Ausfall eines oder mehrerer Triebwerke durchzuführen sind.

9.3.4 Handhabungsinformationen

Über alle signifikanten oder außergewöhnlichen Merkmale der Hubschraubercharakteristika sind ausreichende Informationen zu geben.

9.4 **Leistungsinformation**

Die Leistung des Hubschraubers ist gemäß 2.2 anzugeben. Es sind Informationen zu den verschiedenen Hubschrauberkonfigurationen, den Leistungen und den relevanten Geschwindigkeiten sowie Informationen zu geben, die der Flugbesatzung beim Erreichen der vorgesehenen Leistung von Nutzen sind.

9.5 **Hubschrauber-Flughandbuch**

Ein Hubschrauber-Flughandbuch ist zur Verfügung zu stellen. Aus dem Handbuch hat klar hervorzugehen, auf welchen spezifischen Hubschrauber oder welche Hubschrauberreihe es sich bezieht. Das Hubschrauber-Flughandbuch hat zumindest die Begrenzungen, Informationen und Verfahren zu enthalten, die in diesem Kapitel angegeben sind.

9.6 **Kennzeichnungen und Beschriftungen**

9.6.1 Kennzeichnungen und Beschriftungen auf Instrumenten, Ausrüstung, Bedieneinrichtungen usw. müssen die Betriebsgrenzen oder Informationen umfassen, die der Flugbesatzung während des Flugs zur Kenntnis gebracht werden müssen.

9.6.2 Es sind Kennzeichnungen und Beschriftungen oder Anweisungen bereitzustellen, die alle Informationen umfassen, welche das Bodenpersonal benötigt, um die Möglichkeit von Fehlern bei der Bodenabfertigung (z. B. Schleppen, Betanken usw.), die unbemerkt bleiben und die Sicherheit des Hubschraubers bei darauf folgenden Flügen gefährden könnten, auszuschließen.