

DIN EN 12312-2

ICS 49.100

Ersatz für
DIN EN 12312-2:2009-08**Luftfahrt-Bodengeräte –
Besondere Anforderungen –
Teil 2: Catering-Hubfahrzeuge;
Deutsche und Englische Fassung EN 12312-2:2014**

Aircraft ground support equipment –
Specific requirements –
Part 2: Catering vehicles;
German and English version EN 12312-2:2014

Matériel au sol pour aéronefs –
Exigences particulières –
Partie 2: Camions commissariat;
Version allemande et anglaise EN 12312-2:2014

Gesamtumfang 63 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2014-07-01.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Europäische Norm (EN 12312-2:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 274 „Luftfahrt-Bodengeräte“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erarbeitet. Der zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der NA 131-08-01 AA „Luftfracht und Bodengeräte (Spiegelausschuss zu CEN/TC 274 und ISO/TC 20/SC 9)“.

Entsprechend Beschluss 57/9 des Technischen Ausschusses des Beirats des Normenausschusses Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. sind die europäischen Luft- und Raumfahrt-Normungsergebnisse zweisprachig, in Deutsch und Englisch, in das Deutsche Normenwerk zu überführen. Aus diesem Grund wurde der Deutschen Fassung dieses Dokuments die Englische Fassung hinzugefügt.

Die vorliegende Norm ist Teil einer Reihe, in der die **besonderen** Anforderungen für unterschiedliche Luftfahrt-Bodengeräte behandelt werden.

EN 12312, *Luftfahrt-Bodengeräte — Besondere Anforderungen* besteht derzeit aus:

- Teil 1: *Fluggasttreppen*
- Teil 2: *Catering-Hubfahrzeuge*
- Teil 3: *Förderbandwagen*
- Teil 4: *Fluggastbrücken*
- Teil 5: *Betankungseinrichtungen für Luftfahrzeuge*
- Teil 6: *Enteiser und Enteisungs-/Vereisungsschutzgeräte*
- Teil 7: *Luftfahrzeug-Schleppgeräte*
- Teil 8: *Wartungstreppen und -bühnen*
- Teil 9: *Container-/Paletten-Hubfahrzeuge*
- Teil 10: *Container-/Paletten-Transfer-Transporter*
- Teil 11: *Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung*
- Teil 12: *Trinkwasser-Servicegeräte*
- Teil 13: *Toiletten-Servicegeräte*
- Teil 14: *Behinderten-Transportgeräte*
- Teil 15: *Gepäck- und Geräteschlepper*
- Teil 16: *Luftstartgeräte*
- Teil 17: *Klimatisierungsanlagen*
- Teil 18: *Stickstoffgeräte oder Sauerstoffgeräte*
- Teil 19: *Flugzeugheber, Radwechselheber und hydraulische Heckstützen*
- Teil 20: *Ausrüstungen zur Bodenstromversorgung*

Die **allgemeinen** Anforderungen für Luftfahrt-Bodengeräte sind in Normen der Reihe EN 1915 enthalten.

EN 1915, *Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen* besteht derzeit aus:

- *Teil 1: Grundlegende Sicherheitsanforderungen*
- *Teil 2: Standsicherheits- und Festigkeitsanforderungen, Berechnungen und Prüfverfahren*
- *Teil 3: Schwingungsmessverfahren und -minderung*
- *Teil 4: Lärmmessverfahren und -minderung*

Änderungen

Gegenüber DIN EN 12312-2:2009-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Änderung A1:2009 wurde eingearbeitet;
- b) die Einleitung wurde aktualisiert;
- c) der Anwendungsbereich wurde aktualisiert;
- d) Abschnitt 2, *Normative Verweisungen*, wurde aktualisiert;
- e) Abschnitt 3, *Begriffe*, wurde aktualisiert und sechs Begriffe wurden hinzugefügt;
- f) die Liste der Gefährdungen wurde in den Anhang A verschoben, somit wurden die folgenden Anhänge neu benummert.
- g) Abschnitt 5, *Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen*, wurde vollständig überarbeitet und geändert;
- h) 5.10, *Abnehmbare Überladeeinrichtung für Oberdeck-Abfertigung*, wurde gelöscht;
- i) 5.5, *Absturzsicherungen*, und 5.6, *Zugänge*, und 5.10, *Überladebrücke*, wurden eingefügt, somit wurden die folgenden Unterabschnitte neu benummert;
- j) Abschnitt 6, *Benutzerinformationen*, wurde geändert;
- k) Abschnitt 7, *Nachweis der Anforderungen*, wurde geändert;
- l) der Anhang A, *Beispiele für unterschiedliche Catering-Hubfahrzeuge*, wurde gelöscht und durch Anhang A, *Liste der Gefährdungen*, ersetzt;
- m) Anhang C, *Kritischer Bereich zwischen Kofferaufbau und Überladeeinrichtung*, wurde durch die neue Benummerung zu Anhang B;
- n) Anhang D, *Belastungsbegrenzung*, wurde durch die neue Benummerung zu Anhang C;
- o) Anhang ZA, der sich auf die Maschinenrichtlinie 98/37/EG bezog, wurde durch Anhang ZA ersetzt, der sich auf die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG bezieht;
- p) die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN EN 12312-2: 2003-05, 2009-08

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Luftfahrt-Bodengeräte —
Besondere Anforderungen —
Teil 2: Catering-Hubfahrzeuge**

Aircraft ground support equipment —
Specific requirements —
Part 2: Catering vehicles

Matériel au sol pour aéronefs —
Exigences particulières —
Partie 2: Camions commissariat

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Februar 2014 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	7
4 Liste der Gefährdungen	9
5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen	9
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	9
5.2 Abmessungen und Lastannahmen	10
5.3 Kofferaufbau.....	10
5.4 Überladeeinrichtung	11
5.5 Absturzsicherungen	12
5.6 Zugänge	14
5.7 Hubeinrichtung und Standsicherheit.....	14
5.8 Befehls-, Kontroll- und Anzeigeeinrichtungen	15
5.9 Hilfseinrichtungen für den Notbetrieb	16
5.10 Überladebrücke.....	16
5.11 Schutzdach	17
5.12 Einmann-Führerhaus.....	17
5.13 Hecklift	18
5.14 Systeme für Containertransport.....	18
5.15 Kühlsysteme.....	19
6 Benutzerinformationen	19
6.1 Kennzeichnung	19
6.2 Zusätzliche Kennzeichnung	19
6.3 Warnhinweise.....	19
6.4 Betriebsanleitung.....	20
7 Nachweis der Anforderungen.....	20
Anhang A (normativ) Liste der Gefährdungen	22
Anhang B (normativ) Kritischer Bereich zwischen Kofferaufbau und Überladeeinrichtung.....	26
Anhang C (informativ) Belastungsbegrenzung	28
C.1 Anforderungen der Maschinenrichtlinie	28
C.2 Nachweis, dass kein Überlastungs- oder Kipprisiko besteht	28
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	29
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 12312-2:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 274 „Luftfahrt-Bodengeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 12312-2:2002+A1:2009.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

EN 12312, *Luftfahrt-Bodengeräte — Besondere Anforderungen* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: *Fluggasttreppen*;
- Teil 2: *Catering-Hubfahrzeuge* (das vorliegende Dokument);
- Teil 3: *Förderbandwagen*;
- Teil 4: *Fluggastbrücken*;
- Teil 5: *Betankungseinrichtungen für Luftfahrzeuge*;
- Teil 6: *Enteiser und Enteisungs-/Vereisungsschutzgeräte*;
- Teil 7: *Luftfahrzeug-Schleppgeräte*;
- Teil 8: *Wartungstreppen und -bühnen*;
- Teil 9: *Container-/Paletten-Hubfahrzeuge*;
- Teil 10: *Container-/Paletten-Transfer-Transporter*;
- Teil 11: *Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung*;
- Teil 12: *Trinkwasser-Servicegeräte*;
- Teil 13: *Toiletten-Servicegeräte*;
- Teil 14: *Behinderten-Transportgeräte*;
- Teil 15: *Gepäck- und Geräte-Schlepper*;

- Teil 16: Luftstartgeräte;
- Teil 17: Klimatisierungsanlagen;
- Teil 18: Stickstoffgeräte oder Sauerstoffgeräte;
- Teil 19: Flugzeugheber, Radwechselheber und hydraulische Heckstützen;
- Teil 20: Ausrüstungen zur Bodenstromversorgung.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur früheren Ausgabe sind:

- a) die Änderung A1:2009 wurde eingearbeitet;
- b) die Einleitung wurde aktualisiert;
- c) der Anwendungsbereich wurde aktualisiert;
- d) Abschnitt 2, *Normative Verweisungen*, wurde aktualisiert;
- e) Abschnitt 3, *Begriffe*, wurde aktualisiert und sechs Begriffe wurden hinzugefügt;
- f) die Liste der Gefährdungen wurde in den Anhang A verschoben, somit wurden die folgenden Anhänge neu benummert.
- g) Abschnitt 5, *Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen*, wurde vollständig überarbeitet und geändert;
- h) 5.10, *Abnehmbare Überladeeinrichtung für Oberdeck-Abfertigung*, wurde gelöscht;
- i) 5.5, *Absturzsicherungen*, und 5.6, *Zugänge*, und 5.10, *Überladebrücke*, wurden eingefügt, somit wurden die folgenden Unterabschnitte neu benummert;
- j) Abschnitt 6, *Benutzerinformationen*, wurde geändert;
- k) Abschnitt 7, *Nachweis der Anforderungen*, wurde geändert;
- l) der Anhang A, *Beispiele für unterschiedliche Catering-Hubfahrzeuge*, wurde gelöscht und durch Anhang A, *Liste der Gefährdungen*, ersetzt;
- m) Anhang C, *Kritischer Bereich zwischen Kofferaufbau und Überladeeinrichtung*, wurde durch die neue Benummerung zu Anhang B;
- n) Anhang D, *Belastungsbegrenzung*, wurde durch die neue Benummerung zu Anhang C;
- o) Anhang ZA, der sich auf die Maschinenrichtlinie 98/37/EG bezog, wurde durch Anhang ZA ersetzt, der sich auf die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG bezieht;
- p) die Literaturhinweise wurden aktualisiert.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm legt Anforderungen des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit sowie einige Funktions- und Leistungsanforderungen an Catering-Hubfahrzeuge fest, die für das Versorgen und den Service der Kabine und das Be- und Entladen der Catering-Ausrüstung von allen üblicherweise im zivilen Luftverkehr eingesetzten Luftfahrzeugen bestimmt sind.

Bei der Festlegung der Mindestanforderungen wurde besonders darauf geachtet, Catering-Hubfahrzeuge in erster Linie sicher, wartungsfreundlich, ökonomisch und zweckdienlich zu gestalten. Abweichungen von den empfohlenen Kriterien sollten nur dann erfolgen, wenn sorgfältige Prüfung, ausgiebige Untersuchungen, die Risikobeurteilung und längerer Probetrieb stattgefunden, und sich dadurch alternative Lösungen oder Bedingungen als anwendbar herausgestellt haben. Derartige Abweichungen fallen nicht in den Anwendungsbereich dieser Norm und der Hersteller sollte in der Lage sein, eine gleichwertige Schutzklasse nachzuweisen.

Diese Europäische Norm ist eine Typ-C-Norm entsprechend EN ISO 12100.

Die behandelte Maschinenausstattung und das Ausmaß, in dem Gefährdungen, Gefahrensituationen und Gefährdungsereignisse berücksichtigt werden, sind im Anwendungsbereich des vorliegenden Dokumentes angegeben.

Wenn die Festlegungen in dieser Typ-C-Norm von den Festlegungen in Typ-A-, oder B-Normen abweichen, dann haben die Festlegungen dieser Typ-C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ-C-Norm konzipiert und gebaut worden sind. Abweichungen von Anforderungen fallen nicht unter die von dieser Norm gegebene Annahme der Konformität.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die technischen Anforderungen zur Minimierung der in Abschnitt 4 aufgelisteten Gefährdungen fest, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung von wie vorgesehen verwendeten Catering-Hubfahrzeugen auftreten können, wenn diese in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers oder dessen Beauftragten ausgeführt werden, einschließlich vom Hersteller vernünftigerweise vorhersehbarer Missbrauch. Sie berücksichtigt auch einige Anforderungen, die von den offiziellen Stellen, den Herstellern von Luftfahrzeugen und Bodengeräten (GSE, en: ground support equipment) sowie Luftverkehrs- und Abfertigungsgesellschaften als wesentlich erachtet wurden.

Diese Europäische Norm gilt für selbstfahrende Catering-Hubfahrzeuge mit Fahrerplatz und anhebbarem Kofferaufbau.

Unter der Voraussetzung, dass eine geeignete Risikobeurteilung zur Identifizierung von zusätzlichen Gefährdungen oder von Einschränkungen bei den Anforderungen dieser Norm für eine besondere Anwendung durchgeführt wird, darf diese Europäische Norm für Catering-Hubfahrzeuge gelten, die für andere Zwecke genutzt werden.

Diese Europäische Norm enthält keine Festlegungen für Gefährdungen, die durch Lärm und Schwingung verursacht werden.

ANMERKUNG EN 1915-3 und EN 1915-4 enthalten die allgemeinen Anforderungen hinsichtlich der Lärm- und Schwingungsminderung von Luftfahrt-Bodengeräten.

Diese Europäische Norm gilt nicht für pneumatische Systeme.

Diese Europäische Norm gilt nicht für unveränderte Fahrzeugteile, die in der EU und EFTA für öffentliche Verkehrsmittel zugelassen sind, wenn diese an einem Catering-Hubfahrzeug für den Zweck angewendet werden, für den sie konstruktiv ausgelegt sind.

Dieser Teil der EN 12312 gilt nicht für Catering-Hubfahrzeuge, die vor der Veröffentlichung dieser Norm durch CEN hergestellt wurden.

Dieser Teil von EN 12312 umfasst die Anforderungen an Catering-Hubfahrzeuge, wenn er in Verbindung mit EN 1915-1, EN 1915-2, EN 1915-3 und EN 1915-4 angewendet wird.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1756-1, *Hubladebühnen — Plattformlifte für die Anbringung an Radfahrzeugen — Sicherheitsanforderungen — Teil 1: Hubladebühnen für Güter*

EN 1837, *Sicherheit von Maschinen — Maschinenintegrierte Beleuchtung*

EN 1915-1:2013, *Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Grundlegende Sicherheitsanforderungen*

EN 1915-2:2001+A1:2009, *Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen — Teil 2: Standsicherheits- und Festigkeitsanforderungen, Berechnungen und Prüfverfahren*

EN 1915-3, *Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen — Teil 3: Schwingungsmessverfahren und -minderung*

EN 1915-4, *Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen — Teil 4: Lärmessverfahren und -minderung*

EN 12195-1, *Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen — Sicherheit — Teil 1: Berechnung von Sicherungskräften*

EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*

EN ISO 13732-1, *Ergonomie der thermischen Umgebung — Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen — Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1)*

EN ISO 13849-1:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006)*

EN ISO 13850:2008, *Sicherheit von Maschinen — Not-Halt — Gestaltungsleitsätze (ISO 13850:2006)*

EN ISO 13857:2008, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)*

ISO 4116, *Air cargo equipment — Ground equipment requirements for compatibility with aircraft unit load devices*

ISO 7718-1, *Aircraft — Passenger doors interface requirements for connection of passenger boarding bridge — Part 1: Main deck doors*

ISO 7718-2, *Aircraft — Passenger doors interface requirements for connection of passenger boarding bridge — Part 2: Upper deck doors*

ISO 11228-1, *Ergonomics — Manual handling — Part 1: Lifting and carrying*

ISO 16004, *Aircraft ground equipment — Passenger boarding bridge or transfer vehicle — Requirements for interface with aircraft doors*

DIN 51130:2004, *Prüfung von Bodenbelägen — Bestimmung der rutschhemmenden Eigenschaft — Arbeitsräume und Arbeitsbereiche mit Rutschgefahr, Begehungsverfahren — Schiefe Ebene*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 und EN 1915-1:2013 und die folgenden Begriffe.

3.1

Kofferaufbau

umschlossener Laderaum zum Lastentransport

3.2

Überladeeinrichtung

Ladebühne

anhebbare Plattform zur Verbindung des Kofferaufbaus mit dem Luftfahrzeug

3.3

Verkehrsbereich

sichere Bereiche, die für das Begehen freigegeben sind

3.4

Zurrmittel

Einrichtungen zur Sicherung der Ladung innerhalb des Kofferaufbaus

3.5

Servicewagen

Rollbehälter zur Aufnahme von Lebensmitteln oder Ausrüstung an Bord des Luftfahrzeugs

Anmerkung 1 zum Begriff: Das kann entweder ein Luftfahrzeug-Bordküchenwagen oder ein zum Bewegen von anderen Einrichtungen der Bordküche angewendetes Bodengerät sein.

3.6

Schutzdach

Dach oder allseits geschlossener Aufbau als Wetterschutz auf der Überladeeinrichtung

3.7

Hecklift/Hubplattform

Ladebordwand

Hubplattform am Heck des Fahrzeugs zur Erleichterung der Be- und Entladung von Gütern und Personen vom Boden aus

3.8

Stützwand

mit dem Fahrgestell verbundene Vorderwand des Kofferaufbaus, die gleichzeitig als Unterstützung der abgesenkten Überladeeinrichtung dient

3.9

Unterfahrschutz

festе oder flexible Einrichtung, die verhindern soll, dass andere Fahrzeuge beim Auffahren von hinten unter das Heck des Fahrzeugs geraten

3.10

Seitenschutz

festе Einrichtung, die verhindern soll, dass andere Fahrzeuge seitlich unter das Fahrzeug geraten

3.11

Absperrung

bewegliches Element zur Verhinderung des Zugangs in einen Bereich

3.12

Überladebrücke

bewegliches Anschlussstück zur Überbrückung der Türschwelle des Luftfahrzeuges, um die Servicewagen problemlos hinein- oder herauszurollen

3.13

Großraumflugzeug

VLCA

en: very large capacity aircraft

Verkehrsflugzeug mit drei Decks und einem maximalen Startgewicht (Masse beim Wegrollen) über 453 600 kg (1 000 000 lb)

3.14

Kontaktplatte

druckempfindliche Schalteinrichtung, unter der geöffneten Luftfahrzeugtür ausgelegt, um erhebliche Abwärtsbewegungen des Luftfahrzeugs zu registrieren

3.15

automatische Höhenanpassung

automatische Nivellierung

automatische vertikale Einstellung (Ausrichtung) der Überladeeinrichtung entsprechend der vertikalen Bewegung des Luftfahrzeuges

3.16

System für Containertransport

Handhabungssystem für Container

System mit Rollen für die Umladung von Catering-Containern in einen oder aus einem Frachtraum

4 Liste der Gefährdungen

Die Liste von Risiken und Gefährdungen (siehe Anhang A) basiert auf EN ISO 12100:2010 und enthält diejenigen Gefährdungen und Gefährdungssituationen, soweit sie in dieser Europäischen Norm behandelt sind, die nach einer Risikobeurteilung als signifikant für Catering-Hubfahrzeuge erkannt wurden und die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erfordern. Nicht behandelt sind Gefährdungen, die vom Verkehr sowie von der Instandsetzung ausgehen.

5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen

5.1 Allgemeine Anforderungen

5.1.1 Catering-Hubfahrzeuge müssen den zutreffenden Anforderungen von EN 1915-1, EN 1915-2, EN 1915-3 und EN 1915-4 entsprechen, soweit in dieser Norm nicht anders geregelt. Sie müssen auch den besonderen Anforderungen dieser Norm entsprechen.

Die Maschine muss vollständig mit den Sicherheitsanforderungen und/oder den Schutzmaßnahmen dieses Abschnittes übereinstimmen. Zusätzlich muss die Maschine entsprechend den Grundsätzen von EN ISO 12100 hinsichtlich der in diesem Dokument nicht behandelten relevanten, aber nicht signifikanten Gefährdungen konstruktiv ausgelegt sein.

ANMERKUNG 1 Allgemeine funktionstechnische Anforderungen an Catering-Hubfahrzeuge für Großraumflugzeuge sind in ISO 10841 und die für die Oberdeckabfertigung von Großraumflugzeugen sind in ISO 27470 festgelegt, siehe Literaturhinweise.

ANMERKUNG 2 Eine Belastungsbegrenzung ist bei Catering-Hubfahrzeuge nicht erforderlich. Eine Begründung ist in Anhang C angegeben.

5.1.2 Festigkeitsberechnungen müssen in Übereinstimmung mit EN 1915-2 erfolgen.

5.1.3 Bei Catering-Hubfahrzeugen, mit denen ein Befahren des öffentlichen Verkehrsraums beabsichtigt ist, müssen Abmessungen, Gesamtmasse und andere Merkmale allen anzuwendenden Verkehrsvorschriften entsprechen.

ANMERKUNG Anzuwendende staatliche Vorschriften richten sich nach dem Einsatzflughafen.

5.1.4 Catering-Hubfahrzeuge müssen mit einem völlig umschlossenen Kofferaufbau und einer Überladeeinrichtung, die es ermöglicht, die Türschwellerhöhe des Luftfahrzeugs zu erreichen, ausgerüstet sein.

ANMERKUNG Siehe 6.4, Betriebsanleitung, hinsichtlich der Aufstellung der Luftfahrzeugtypen und -türen durch den Hersteller, für die der Einsatz der Fahrzeuge vorgesehen ist.

5.1.5 Das Fahrgestell des Catering-Hubfahrzeugs in Bodenhöhe muss mit einer Schutzeinrichtung umgeben sein, die jede Möglichkeit verhindert, dass Personen unbeabsichtigt unter den angehobenen Kofferaufbau treten (siehe auch EN 1915-1:2013, Anhang E).

5.1.6 Die Spaltbreite zwischen den verschiedenen Bodenplatten von Kofferaufbau, Überladeeinrichtung und Hecklift oder Teilen davon in der Lastüberladeposition muss kleiner als 10 mm sein. Der Höhenunterschied zwischen der Bodenplatte des Kofferaufbaus, der Überladeeinrichtung und des Hecklifts oder Teilen davon muss kleiner als 5 mm sein. Beträgt der Höhenunterschied in der Lastüberladeposition mehr als 5 mm, muss eine Rampe mit einem maximalen Winkel von 15° zur Verfügung gestellt werden.

5.1.7 Kofferaufbau und Überladeeinrichtung müssen mit einer blendfreien Beleuchtung ausgerüstet sein. Eine Mindestbeleuchtungsstärke von 150 lx muss an jeder Stelle 0,8 m über dem Boden vorhanden sein.

5.1.8 Catering-Hubfahrzeuge müssen mit einem Führerhaus ausgerüstet sein.

5.1.9 Alle Sitze müssen mit Sicherheitsgurten, wie sie bei Standardfahrzeugen verwendet werden, ausgerüstet sein.

5.2 Abmessungen und Lastannahmen

5.2.1 Die Gesamthöhe des Catering-Hubfahrzeugs bei vollständig abgesenktem Aufbau darf 4 m nicht überschreiten.

ANMERKUNG Abhängig vom Einsatzflughafen können geringere Höhen erforderlich sein (siehe EN 1915-1:2013, Einleitung, f) — Vereinbarung).

5.2.2 Die Gesamtbreite des Catering-Hubfahrzeugs in Fahrstellung darf 2,6 m nicht überschreiten.

ANMERKUNG Örtliche Straßenverkehrsvorschriften können geringere Breiten vorschreiben.

5.2.3 Zur Festigkeitsberechnung der Struktur in den Bereichen, die vom Hersteller zur Aufnahme von Ladung und/oder als Verkehrsbereiche vorgesehen sind, ist eine verteilte Mindestlast von 3 000 N/m² anzunehmen.

5.2.4 Die Bodenplatten des Kofferaufbaus und der Überladeeinrichtung müssen für die folgenden Lasten geeignet sein:

- a) Bodenplatte des Kofferaufbaus 5 000 N/m²,
- b) Bodenplatte der Überladeeinrichtung 3 000 N/m².

Mit einer kleinsten örtlichen Einzellast an der Stirnkante der Überladeeinrichtung von 1 000 N beträgt die zulässige relative Durchbiegung im Verhältnis zur Bodenplatte höchstens 20 mm.

EN 1915-2:2001+A1:2009, 5.2.2.4, gilt nicht für diese Lasten.

5.2.5 Alle Flächen, die mit einem Servicewagen befahren werden, müssen für einen Bodendruck von mindestens 10 N/mm² ausgelegt sein. Bleibende Verformung ist nicht zulässig.

5.3 Kofferaufbau

5.3.1 Die lichte Mindesthöhe über Verkehrsflächen muss an jeder Stelle mindestens 2,0 m betragen.

5.3.2 Teile der Stirnseite des Kofferaufbaus, die nicht für Ladevorgänge genutzt werden, müssen gegen Absturz von Personen und Ladung gesichert sein.

5.3.3 Die Seitenwände des Kofferaufbaus müssen mit Schutzeinrichtungen zur Vermeidung von Beschädigungen durch Anstoßen von Servicewagen oder Ladung ausgerüstet sein.

5.3.4 Der Kofferaufbau muss mit einem Ladungssicherungssystem ausgerüstet sein, das ein Rutschen, Rollen, Kippen und Umfallen von Catering-Ausrüstung verhindert, d. h. mit:

- a) fest eingebauten Regalen;
- b) Befestigungsmöglichkeiten für Zurrmittel.

Die Festigkeit der Anschlagpunkte für Zurrmittel muss nach EN 12195-1 berechnet sein.

5.3.5 Es muss die Möglichkeit bestehen, nicht benutzte Zurrmittel verstauen zu können, sodass sie ohne weiteres verfügbar sind. Die Stauereinrichtung darf keine Stolperstelle bilden und muss die Zurrmittel gegen Beschädigung und Verschmutzung schützen.

5.3.6 Das Innere des Kofferaufbaus muss völlig mit einem glatten, feuchtigkeitsabweisenden und ungiftigen Material ausgekleidet sein, das von den für Hygiene zuständigen Behörden für die Verwendung in Fahrzeugen für den Lebensmitteltransport zugelassen ist.

5.3.7 Das Material der Innenverkleidung muss regelmäßiges Reinigen mit starken Reinigungs- und Desinfektionsmitteln zulassen und für wiederholtes Reinigen mit Hochdruck oder Dampf geeignet sein. Übergänge oder Ausrüstungsteile innerhalb des Kofferaufbaus müssen glatt, gerundet, abgeschrägt oder anderweitig so geschützt sein, dass einer Ansammlung von Schmutz oder Abfall vorgebeugt wird und eine umfassende Innenreinigung des Kofferaufbaus erleichtert wird.

5.3.8 Das Belagmaterial der Verkehrsbereiche im Kofferaufbau muss auf einfache Weise die Beseitigung von Wasser und Schnee ermöglichen und hinsichtlich der Verringerung der Abnutzung ausgewählt werden und die Anforderungen an Reinigungs- und Hygienearbeiten erfüllen.

Die Belagsmaterialien müssen eine rutschhemmende Oberfläche mit einer Mindestklassifizierung der Rutschhemmung von R11 nach DIN 51130:2004, Tabelle 3, haben.

5.4 Überladeeinrichtung

5.4.1 Catering-Hubfahrzeuge müssen mit einer Überladeeinrichtung ausgerüstet sein, die einen Übergang zwischen Kofferaufbau und Luftfahrzeug ermöglicht.

5.4.2 Die Überladeeinrichtung muss eine nutzbare Mindestlänge von 1,2 m haben. Um eine sichere Position für das Öffnen und Schließen der Luftfahrzeugtür zu erreichen, muss die lichte Breite in der Andockanordnung zwischen den Innenseiten der Geländer/Seitenverkleidungen gleich den zusätzlichen Breiten der Luftfahrzeugtür in geöffneter und geschlossener Stellung sein, plus einem Ausrichtungsabstand entsprechend der Art und Genauigkeit des Andocksystems/der Breitenanpassungseinrichtungen.

ANMERKUNG Siehe 6.4, Betriebsanleitung, hinsichtlich der Aufstellung der Luftfahrzeugtypen und -türen durch den Hersteller, für die der Einsatz der Fahrzeuge vorgesehen ist.

Ist die Überladeeinrichtung konstruktiv so ausgeführt, dass sie eine Seitwärtsbewegung einschließt, muss diese ein Minimum von 0,2 m haben.

Die Überladeeinrichtung muss auch die Anforderungen nach 5.5.4 erfüllen.

5.4.3 Zwischen den Geländern/Seitenverkleidungen muss ein durchgehender Fußboden vorhanden sein, wenn sich diese in deren Andock- oder Betriebsstellung befinden. Der Boden muss die Anforderungen von 5.1.6 erfüllen und mit einer Beleuchtung nach 5.1.7 ausgerüstet sein.

5.4.4 Die Überladeeinrichtung muss so konstruiert sein, dass der Fahrer vom Führerhaus aus die Stirnkante im gesamten Bewegungsbereich einsehen kann.

5.4.5 Bei der konstruktiven Gestaltung der Überladeeinrichtung müssen die Anforderungen nach 5.2.3 und 5.2.4 berücksichtigt werden.

5.4.6 Teleskopierbare Teile der Überladeeinrichtung und der Geländer/Seitenverkleidungen müssen um mindestens 0,5 m auszuschieben sein.

5.4.7 Der erforderliche manuelle Kraftaufwand für die Betätigung der beweglichen Teile darf nicht größer als 62 N sein. Bei Anwendung kraftbetriebener Bewegungen müssen diese vom oberen Steuerstand überwacht werden. Die durch teleskopierbare Teile der Überladeeinrichtung und der Geländer/Seitenverkleidungen auf das Luftfahrzeug ausgeübte Kraft darf 400 N nicht überschreiten. Wird diese maximale Kraft von 400 N durch Bewegungen des Luftfahrzeugs überschritten, müssen diese teleskopierbaren Teile nachgeben können.

5.4.8 Die Stirnkante der Überladeeinrichtung muss so gestaltet sein, dass eine Beschädigung des Luftfahrzeugs vermieden wird, vorzugsweise durch Anbringung eines zum Schutz des Luftfahrzeuges über die gesamte Breite konstruierten Fenders, der:

- a) aus einem abriebfesten weich-elastischen Material besteht,
- b) ein Mindeststauchvermögen von 60 mm sicherstellt,
- c) so gestaltet ist, dass jegliche auf den Türrahmen des Luftfahrzeuges ausgeübte Kraft verringert wird.

ANMERKUNG Hinsichtlich zusätzlicher Anleitung zum Schutz des Luftfahrzeuges siehe ISO 6966-2.

Es wird empfohlen, dass die statische Kraft verteilt über die Länge 1 500 N oder 1 500 N auf jeder 100 mm × 100 mm Auflagefläche nicht überschreitet.

Die Anschlussvorrichtung des Luftfahrzeuges darf eine Einrichtung zum Erkennen der Berührung einschließen, die dazu geeignet ist, ein elektrisches Signal zu erzeugen, wenn die Berührung mit dem Luftfahrzeug an jedem Punkt erreicht ist und das zum Anhalten der Bewegung eingesetzt werden kann. In diesem Fall müssen die betreffenden Verriegelungssysteme einen geforderten Performancelevel „b“ nach EN ISO 13849-1:2008 sicherstellen.

5.4.9 Überladeeinrichtungen müssen so gestaltet sein, dass eine Beschädigung der während der Be-/Entladung geöffneten Luftfahrzeugtür vermieden wird. Das kann erreicht werden entweder durch:

- a) Freilassen eines Zwischenraums unterhalb der geöffneten Luftfahrzeugtür, um eine Bewegung des Luftfahrzeuges während des Beladens zu ermöglichen. Alle Sicherheitsanforderungen nach 5.4 und 5.5 müssen eingehalten werden;

oder

- b) eine Einrichtung, z. B. Sensor oder Kontaktplatte, die sicherstellt, dass die Luftfahrzeugtür bei der Abfertigung des Luftfahrzeugs nicht auf der Überladeeinrichtung aufsetzt (automatische Höhenanpassung im Notfall). In diesem Fall müssen die betreffenden Verriegelungssysteme einen geforderten Performancelevel „b“ nach EN ISO 13849-1:2008 sicherstellen.

5.4.10 Wird eine Stützwand am vorderen Ende des Kofferaufbaus für die untere Stellung der Überladeeinrichtung verwendet, muss diese als geschlossene Wand ausgeführt sein. Diese muss auch einstellbar sein, um ein Einklemmen von Gegenständen zwischen der Hinterkante der Überladeeinrichtung zu verhindern, wie durch die Bildung einer Lippe in Anhang B dargestellt.

Der Zwischenraum zwischen der Stützwand und der Vorderkante des Bodens des Kofferaufbaus darf 15 mm nicht überschreiten.

5.4.11 Das Belagmaterial der Verkehrsbereiche auf der Überladeeinrichtung muss auf einfache Weise die Beseitigung von Wasser und Schnee ermöglichen und hinsichtlich der Verringerung der Abnutzung ausgewählt werden und die Anforderungen an Reinigungs- und Hygienearbeiten erfüllen.

Die Belagsmaterialien müssen eine rutschhemmende Oberfläche mit einer Mindestklassifizierung der Rutschhemmung von R11 nach DIN 51130:2004, Tabelle 3, haben.

5.5 Absturzsicherungen

5.5.1 Absturzsicherungen müssen an allen offenen Seiten der Überladeeinrichtung, außer an den Zugängen zum Kofferaufbau, angebracht sein.

5.5.2 Die Geländer oder Seitenverkleidungen müssen mit den zugehörigen Handläufen einstellbar sein, um die Luftfahrzeugtüren bei der Andockanordnung ungehindert öffnen und schließen zu können.

Es muss möglich sein, die bewegliche(n) Geländer oder Seitenverkleidung(en) und das Öffnen/Schließen der Luftfahrzeugtür von einer gesicherten Stelle aus zu betätigen, d. h. von einer Stelle, die einen durchgehenden Fußboden bietet und mit Geländern oder Seitenverkleidungen vollständig umschlossen ist.

ANMERKUNG Siehe 6.4, Betriebsanleitung, hinsichtlich der Aufstellung der Luftfahrzeugtypen und -türen durch den Hersteller, für die der Einsatz der Fahrzeuge vorgesehen ist.

5.5.3 Mit EN 1915-1 und den folgenden Anforderungen übereinstimmende Geländer oder Handläufe mit Seitenverkleidungen müssen an beiden Seiten der Überladeeinrichtung vorhanden sein:

- a) Zwischen Handlaufsegmenten muss an allen Stellen ein fließender Übergang eingehalten sein. Bei einem unterbrochenen Handlauf darf jede Öffnung zwischen den Geländern nicht breiter als 75 mm und nicht größer als 120 mm sein. Bei nebeneinander angeordneten Handlaufsegmenten darf der Abstand der überlappenden Segmente nach EN 13857:2008, 4.2.4.1, höchstens 6 mm betragen.
- b) Handläufe dürfen keine vorstehenden Teile oder Ecken aufweisen, die Verletzungen verursachen könnten. Sie müssen einschließlich der Unterseite glatt sein. Eine offener Abzweig von Handlaufsegmenten ist nicht zulässig. Kanten oder Ecken müssen mit einem Mindestradius von 5 mm abgerundet sein.
- c) Alle Handläufe/Seitenverkleidungen müssen vollständig mit durchgehendem Material ausgefüllt sein, das zur Verbesserung der Windstabilität mit einer Maschenbreite von maximal 50 mm × 50 mm durchgehend vermascht sein kann.
- d) Die Geländer oder Seitenverkleidungen müssen mindestens 1,1 m hoch sein.

Falls die Höhe der Geländer oder Seitenverkleidungen 1,1 m überschreitet, sollte ein Handlauf in einer Höhe zwischen 1,0 m und 1,1 m vorhanden sein. Siehe ISO 27470 für Fahrzeuge, die für die Oberdeckabfertigung von VLCA vorgesehen sind.

- e) Freitragende oder teleskopische Geländer müssen konstruktiv nach EN 1915-1:2013, 5.13.2.2, gestaltet sein. Siehe EN 1915-1:2013, 7.2, hinsichtlich der Überprüfung.

5.5.4 Die Überladeeinrichtung und die Geländer/Seitenverkleidungen im Bereich des Übergangs zum Luftfahrzeug müssen die Möglichkeit zur Anpassung an die Kontur des Luftfahrzeugs besitzen. Geländer/Seitenverkleidungen müssen so gestaltet sein, dass ein größter Abstand von 120 mm zum Luftfahrzeugumpf einzuhalten ist. Das Profil muss den Anforderungen in ISO 7718-1, falls anwendbar ISO 7718-2, und ISO 16004 entsprechen. Die Stirnkante der Geländer/Seitenverkleidungen muss durch Polsterung, die den Anforderungen von 5.4.8 entspricht, zur Vermeidung von Beschädigungen des Luftfahrzeuges gesichert sein.

5.5.5 Wenn das Fahrzeug nicht vollständig mit dem Luftfahrzeug verbunden ist, muss eine Sicherheitsabspernung quer zur Überladeeinrichtung zur Vermeidung oder Verminderung des Risikos des Absturzes von Personen vorhanden sein. Die Sicherheitsabspernung muss:

- a) die allgemeinen Anforderungen nach EN 1915-1:2013, 5.13.2.4, erfüllen. Siehe Abschnitt 7 hinsichtlich der Überprüfung.
- b) so angeordnet sein, dass die Betätigung der beweglichen Geländer/Seitenverkleidungen zu/aus der Andockanordnung von einer Stelle möglich ist, die durch die geschlossene Absperrung gesichert ist.
- c) von jeder Seite deutlich sichtbar sein, auch in der Nacht und bei Nebel.
- d) gepolstert sein, um jegliche Beschädigung zu vermeiden, wenn sie störend auf offene Türen des Luftfahrzeuges oder auf Türen, die geöffnet werden, einwirken.
- e) von einer Person mit einer Kraft von nicht mehr als 62 N leicht zu entriegeln und zu handhaben und zurückklappbar sein, d. h. in der zurückgeklappten Stellung durch eine formschlüssige Einrichtung verbleiben, die eine beabsichtigte Handlung zum Freisetzen erfordert.

5.5.6 Das Öffnen der Absperrung muss verhindert werden, außer wenn die Vorderkante der Überladeeinrichtung den Kontakt mit dem Luftfahrzeugumpf erreicht hat und beide Geländer der Einrichtung vollständig ausgefahren wurden. Für diesen Zweck bedeutet „Kontakt“, dass der maximale Abstand zwischen jedem Punkt der Überladeeinrichtung und der Vorderkante der Geländer und dem Luftfahrzeugumpf 120 mm nicht überschreitet. Das Zurückfahren der Überladeeinrichtung weg vom Luftfahrzeug muss verhindert werden, außer wenn die Absperrung geschlossen ist. Die betreffenden Verriegelungssysteme müssen einen geforderten Performancelevel „c“ nach EN ISO 13849-1:2008 sicherstellen.

5.6 Zugänge

5.6.1 Der Kofferaufbau oder die Überladeeinrichtung müssen bei abgesenkter Stellung mit einer Einrichtung für sicheren Aufstieg vom Boden aus ausgerüstet sein. Die Zugänge müssen mit den Anforderungen nach EN 1915-1:2013, 5.14, übereinstimmen.

5.6.2 Der Kofferaufbau muss mit mindestens einer Tür mit einer Minstdurchgangsbreite von 0,8 m und einer lichten Mindesthöhe von 1,9 m versehen sein, die sich von beiden Seiten öffnen lässt. Türen dürfen sich nicht zur Außenseite des Kofferaufbaus hin öffnen.

5.6.3 Wenn der direkte Zugang vom Boden zur Überladeeinrichtung vorhanden ist, dann muss das eine selbstschließende Durchgangssperre einschließen, die den Anforderungen nach EN 1915-1:2013, 5.13.2.3, entspricht.

5.6.4 Als Mittel zur Ladungssicherung und aus hygienischen Gründen muss es möglich sein, alle Öffnungen des Kofferaufbaus zu verschließen.

5.6.5 Es darf nicht möglich sein, die Türen des Kofferaufbaus oder der Hauptplattform zu öffnen, wenn der Kofferaufbau oder die Hauptplattform höher als 0,3 m über die Ruhestellung ausgefahren wurden. Die Tür vom Kofferaufbau oder die Hauptplattform zur Überladeeinrichtung sind von dieser Anforderung ausgenommen.

Die betreffenden Verriegelungssysteme müssen einen geforderten Performancelevel „c“ nach EN ISO 13849-1:2008 sicherstellen.

5.6.6 Es darf nicht möglich sein, den Kofferaufbau oder die Hauptplattform mit einer offenen Tür höher als 0,3 m anzuheben, mit Ausnahme der Tür des Kofferaufbaus oder der Hauptplattform zur Überladeeinrichtung. Die Verriegelungssysteme für die Sicherheitsfunktionen in 5.6.6 müssen einen geforderten Performancelevel „c“ nach EN ISO 13849-1:2008 sicherstellen.

5.7 Hubeinrichtung und Standsicherheit

5.7.1 Berechnungen der Standsicherheit müssen nach EN 1915-2 ausgeführt werden.

5.7.2 Werden durch Unterfahrschutz oder Seitenschutz Quetsch- und Schergefahren hervorgerufen, müssen angemessene Schutzmaßnahmen getroffen werden (siehe EN 1915-1:2013, Anhang E).

ANMERKUNG Unterfahrschutz und/oder Seitenschutz können durch Gesetz im Anwenderland für solche Catering-Hubfahrzeuge vorgeschrieben sein, die auf öffentlichen Straßen eingesetzt werden.

5.7.3 Abweichend von EN 1915-1:2013, 5.18.5, müssen Vorratsbehälter für Hydraulikflüssigkeiten so dimensioniert sein, dass bei maximaler Verdrängung des Systems mindestens 20 % des Flüssigkeitsvolumens im Behälter verbleibt.

5.7.4 Zylinder in hydraulischen Hubsystemen müssen gegen unbeabsichtigtes Absinken durch ein unmittelbar am Zylinder angebrachtes entsperbares Rückschlagventil gesichert sein (siehe EN 1915-1:2013, 5.21.3).

5.7.5 Abstützungen müssen angebracht sein, um die notwendige Standsicherheit beim Be- und Entladen des Luftfahrzeugs zu gewährleisten, es sei denn, das Catering-Hubfahrzeug ist so konstruiert, dass es unter allen Einsatzbedingungen ohne Abstützungen verwendet werden kann.

5.7.6 Eingezogene Abstützungen dürfen nicht über die seitliche Kontur des Catering-Hubfahrzeugs hinausragen.

Die Abstützungen sollten vorzugsweise in der Arbeitsstellung ebenfalls nicht über die seitliche Kontur hinausragen. Siehe ISO 27470 für Fahrzeuge, die für die Oberdeckabfertigung von VLCA vorgesehen sind.

5.7.7 Abstützungen müssen in Arbeitsstellung und in eingezogener Stellung formschlüssig gesichert sein. Bei hydraulischen Abstützungen kann dies durch Rückschlagventile unmittelbar am Zylinder erreicht werden.

5.7.8 Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, wenn Abstützungen zur Sicherstellung der Standsicherheit des Fahrzeugs erforderlich sind:

- a) der Kofferaufbau darf nur angehoben werden können, wenn die Abstützungen völlig ausgefahren sind;
- b) die Abstützungen dürfen nur eingezogen werden können, wenn der Kofferaufbau völlig abgesenkt ist;

Die betreffenden Verriegelungssysteme müssen einen geforderten Performancelevel „c“ nach EN ISO 13849-1:2008 sicherstellen.

- c) der Fahrbetrieb des Catering-Hubfahrzeugs darf nur möglich sein, wenn die Abstützungen völlig eingefahren sind.

Wenn das Catering-Hubfahrzeug konstruktiv dafür gestaltet ist, mit angehobenem Kofferaufbau verfahren zu werden, muss die Höchstgeschwindigkeit nach EN 1915-1:2013, 5.23.1, eingeschränkt sein. In diesem Fall treffen die vorgenannten Bedingungen nicht zu.

5.7.9 Die Hub- und Senkgeschwindigkeit des Kofferaufbaus darf 0,15 m/s, die lineare Geschwindigkeit des Ausfahrens oder Einziehen der Abstützungen darf 0,03 m/s nicht überschreiten.

5.8 Befehls-, Kontroll- und Anzeigeeinrichtungen

5.8.1 Befehlseinrichtungen für das Heben und Senken des Kofferaufbaus und der Überladeeinrichtung sowie der Abstützungen müssen an einem oberen, mit einer Sicherheitsabspernung gesichertem Steuerstand angebracht sein. Das Luftfahrzeug, die Stirnkante der Überladeeinrichtung und den Bereich um die Abstützungen müssen vom Steuerstand sichtbar sein. Falls erforderlich, müssen indirekte Sehhilfen, z. B. Spiegel, Kameras, vorhanden sein.

5.8.2 Durch eine optische Anzeige in unmittelbarer Nähe jeder Befehlseinrichtung für Abstützungen muss erkennbar sein, ob die Abstützungen völlig eingezogen oder voll ausgefahren sind.

5.8.3 Eine NOT-HALT-Einrichtung muss an jedem Steuerstand für den Betrieb vorhanden sein, von dem aus Hebe-, Senk- oder Abstützfunktionen ausgelöst werden können. Ist darüber hinaus eine zusätzliche NOT-HALT-Einrichtung vorgesehen, muss diese auf der Fahrzeugseite gegenüber dem Fahrerplatz vom Boden aus erreichbar sein.

5.8.4 NOT-HALT-Einrichtungen müssen den Anforderungen nach EN ISO 13850:2008, 4.1.4, entsprechen.

Die NOT-HALT-Einrichtung darf nicht das Bremssystem deaktivieren.

5.8.5 An jedem Steuerstand, von dem aus Hebe-, Senk- oder Abstützfunktionen ausgelöst werden können, muss es möglich sein, den Motor anzulassen und abzustellen.

5.8.6 Der Fahrbetrieb darf nicht möglich sein, solange eine/andere Funktion(en) in Bezug auf die Bewegungen des Fahrzeuges und der Überladeeinrichtung aktiviert ist (sind). Die betreffenden Verriegelungssysteme müssen einen geforderten Performancelevel „b“ nach EN ISO 13849-1:2008 sicherstellen.

5.8.7 Eine Arbeitsleuchte für das Positionieren des Catering-Hubfahrzeugs an der Luftfahrzeugtür bei Dunkelheit muss vorhanden sein. Ausführung und Anbringung der Leuchte muss EN 1837 entsprechen. Der Mindestlichtstrom muss 250 lm betragen.

5.8.8 Ist für hydraulische Funktionen eine Drehzahlerhöhung des Motors erforderlich, muss diese so eingerichtet sein, dass der Motor nach Beendigung des Vorgangs automatisch wieder auf Leerlaufdrehzahl abgeregelt wird.