

**DIN EN 12312-11**

ICS 49.100

**Luftfahrt-Bodengeräte –  
Besondere Anforderungen –  
Teil 11: Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung;  
Deutsche Fassung EN 12312-11:2005**

Aircraft ground support equipment –  
Specific requirements –  
Part 11: Container/Pallet dollies and loose load trailers;  
German version EN 12312-11:2005

Matériel au sol pour aéronefs –  
Exigences particulières –  
Partie 11: Remorques porte-conteneurs/porte-palette et pour charges en vrac;  
Version allemande EN 12312-11:2005

Gesamtumfang 27 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

## Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2005-06-01.

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 12312-11 ist von der Arbeitsgruppe SC 2/WG 7 „Container-/Paletten-Dollys“ des Technischen Komitees CEN/TC 274 „Luftfahrt-Bodengeräte“ (Sekretariat: Deutschland) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) unter deutscher Mitarbeit ausgearbeitet worden. Der zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der AA 1.2.5 — Bodengeräte.

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: *Stand sicherheits- und Festigkeitsanforderungen, Berechnungen und Prüfverfahren*
- Teil 3: *Schwingungsmessverfahren und -minderung*
- Teil 4: *Lärm messverfahren und -minderung*

Deutsche Fassung

Luftfahrt-Bodengeräte — Besondere Anforderungen —  
Teil 11: Container-/Paletten-Dollys und Anhänger  
für lose Ladung

Aircraft ground support equipment —  
Specific requirements — Part 11: Container/Pallet dollies  
and loose load trailers

Matériel au sol pour aéronefs — Exigences particulières —  
Partie 11: Remorques porte-conteneurs/porte-palette et  
pour charges en vrac

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. Februar 2005 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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

## Inhalt

|                                                                                                                                            | Seite     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....                                                                                                                       | <b>3</b>  |
| <b>Einleitung</b> .....                                                                                                                    | <b>4</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich</b> .....                                                                                                           | <b>5</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen</b> .....                                                                                                      | <b>5</b>  |
| <b>3 Begriffe</b> .....                                                                                                                    | <b>5</b>  |
| <b>4 Liste der Gefährdungen</b> .....                                                                                                      | <b>7</b>  |
| <b>5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen</b> .....                                                                                | <b>7</b>  |
| 5.1 Allgemeine Anforderungen .....                                                                                                         | 7         |
| 5.2 Aufbau .....                                                                                                                           | 7         |
| 5.3 Ladefläche.....                                                                                                                        | 8         |
| 5.4 Vorrichtungen zur Ladungssicherung .....                                                                                               | 8         |
| 5.5 Lenkung .....                                                                                                                          | 9         |
| 5.6 Rangieren.....                                                                                                                         | 9         |
| 5.7 Räder .....                                                                                                                            | 9         |
| 5.8 Auflaufbremsen .....                                                                                                                   | 9         |
| 5.9 Anhängerkupplungen und Zuggabeln.....                                                                                                  | 9         |
| 5.10 Zusatzausrüstungen .....                                                                                                              | 9         |
| <b>6 Benutzerinformationen</b> .....                                                                                                       | <b>10</b> |
| 6.1 Kennzeichnung.....                                                                                                                     | 10        |
| 6.2 Sicherheitskennzeichnungen .....                                                                                                       | 10        |
| 6.3 Betriebsanleitung .....                                                                                                                | 10        |
| <b>7 Nachweis der Anforderungen</b> .....                                                                                                  | <b>11</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Typische Bauarten von Dollys und Anhängern</b> .....                                                              | <b>12</b> |
| <b>Anhang B (normativ) Liste der Gefährdungen in Ergänzung zu EN 1915-1</b> .....                                                          | <b>18</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Mindestanforderungen an Förderflächen zur Kompatibilität mit dem Boden von Ladeeinheiten für Luftfracht</b> ..... | <b>19</b> |
| <b>Anhang D (informativ) Typische Daten für Ladeeinheiten</b> .....                                                                        | <b>21</b> |
| <b>Anhang E (informativ) Anhängerkupplungen</b> .....                                                                                      | <b>23</b> |
| <b>Literaturhinweise</b> .....                                                                                                             | <b>24</b> |

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 12312-11:2005) 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 September 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2005 zurückgezogen werden.

Die Teile von EN 12312 — *Luftfahrt-Bodengeräte — Besondere Anforderungen* — sind:

- 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 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*

ANMERKUNG Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung, wie sie in diesem Dokument EN 12312-11 festgelegt sind, sind keine „Maschinen“ nach Artikel 1 der EU-Richtlinie 98/37/EG, ergänzt durch die Richtlinie 98/79/EG (Maschinenrichtlinie).

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

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

## Einleitung

Dieses Dokument legt Anforderungen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sowie einige Funktions- und Leistungsanforderungen für Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung fest, die zum Befördern von Ladeeinheiten, loser Fracht, Post und Gepäck auf dem Flugplatz bestimmt sind.

Bei der Festlegung der Mindestanforderungen wurde besonders darauf geachtet Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung sicher, ökonomisch und zweckdienlich zu gestalten. Abweichungen von den empfohlenen Anforderungen sollten nur dann erfolgen, wenn sorgfältige Prüfung, ausgiebige Untersuchungen, die Risikobeurteilung und längerer Probetrieb stattgefunden und sich dadurch alternative Lösungen als anwendbar herausgestellt haben.

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm wie in beiden Teilen von EN ISO 12100 angegeben.

Auf die betreffenden Maschinen und die behandelten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und Gefährdungsereignisse wird im Anwendungsbereich dieses Dokumentes hingewiesen.

Für Maschinen, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konzipiert und gebaut worden sind, gilt: Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von den Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen.

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die technischen Anforderungen zu Minimierung der in Abschnitt 4 aufgelisteten Gefährdungen fest, die bei der Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung von Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung auftreten können, wenn diese in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers oder seines Beauftragten ausgeführt werden. Es berücksichtigt auch einige Funktions- und Gestaltungsanforderungen, die von offiziellen Stellen, Bodengeräteherstellern sowie Luftverkehrs- und Abfertigungsgesellschaften als wesentlich erachtet wurden.

Dieses Dokument gilt für Bauarten von Container-/Paletten-Dollys mit Kugelplattform, mit beweglichen Frachtgut-Laufrollen, Laufrollen und Anhänger für lose Ladung, die zum Befördern von Gepäck und Fracht auf Flughäfen bestimmt sind (Beispiele siehe Anhang A).

Dieses Dokument gilt nicht für Anhänger, deren Bauart solchen entspricht, die für den öffentlichen Verkehr bestimmt sind, z. B. Anhänger für Lastkraftwagen.

Dieses Dokument enthält keine Festlegungen hinsichtlich Lärm und Schwingungen.

Lärm und Schwingungen werden in prEN 1915-4 und EN 1915-3 behandelt.

Dieses Dokument gilt nicht für Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung, die vor der Veröffentlichung dieses Dokumentes durch CEN hergestellt wurden.

**ANMERKUNG** Bestimmte Dimensionen sind nach den metrischen Angaben in Inch/Pfund angegeben (in Klammern), da die Dimensionierung der verwendeten Container/Paletten hauptsächlich auf dem Inch-, Pfundeinheitensystem basiert.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 1050:1996, *Sicherheit von Maschinen — Leitsätze zur Risikobeurteilung*.

EN 1915-1:2001, *Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen — Teil 1: Grundlegende Sicherheitsanforderungen*.

EN 1915-2, *Luftfahrt-Bodengeräte — Allgemeine Anforderungen — Teil 2: Standsicherheits- und Festigkeitsanforderungen, Berechnungen und Prüfverfahren*.

EN ISO 12100-1:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)*.

EN ISO 12100-2:2003, *Sicherheit von Maschinen — Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze — Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)*.

## 3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokumentes gelten die Begriffe nach EN ISO 12100-1:2003, EN ISO 12100-2:2003 und EN 1915-1:2001 und die folgenden Begriffe.

### 3.1

#### **Dolly**

Anhänger, der für den Transport von Containern oder palettierten Ladungen konstruiert ist

### 3.2

#### **Anhänger für lose Ladung**

Anhänger, mit dem lose Ladegüter befördert werden können, z. B. Gepäck, Pakete, Postsäcke

**3.3**

**Container-Überhang**

Teil der Kontur eines Containers, der zur Anpassung an die Form des Flugzeugrumpfs über die Grundfläche hinausragt

**3.4**

**Auflaufbremse**

durch Schubkraft betätigte Bremse, die den Transportanhänger zusätzlich zur Bremskraft des ziehenden Fahrzeugs abbremst

**3.5**

**Bremse mit Rückfahrentsperrung**

Bremse, die sich bei Rückwärtsbewegung des Transportanhängers selbsttätig löst

**3.6**

**Längsschlepp**

Schleppen eines Dollys an der Schmalseite

**3.7**

**Seitenschlepp**

Schleppen eines Dollys an der Breitseite

**3.8**

**Endübergabe (Längsübergabe)**

Laden/Entladen der Ladeeinheit in Fahrtrichtung des Transportanhängers

**3.9**

**Seitenübergabe (Seitenladung)**

Laden/Entladen der Ladeeinheit in 90° zur Fahrtrichtung des Transportanhängers

**3.10**

**Laufrolle**

Fördereinheit mit nur einer Förderrichtung

**3.11**

**bewegliche Laufrolle**

Fördereinheit mit beliebiger Förderrichtung

**3.12**

**Kugelplattform**

mit Kugeln ausgerüstete Fördereinheit mit beliebiger Förderrichtung

**3.13**

**Führungsleiste**

feste oder einziehbare Einrichtung zur Führung der Ladeeinheiten in der gewünschten Bewegungsrichtung

**3.14**

**Führungsrolle**

nahe an der Plattformkante angebrachte besondere Rolle zur Erleichterung der Übergabe und Dämpfung der Stoßbelastung

**3.15**

**Führungstrichter**

abgewinkeltes Ende der Führungsleiste zur Erleichterung der Übergabe der Ladungseinheit

**3.16**

**Anschlag**

feste oder einziehbare Einrichtung zur Verhinderung horizontaler Bewegungen der Ladeeinheiten

**3.17****Riegel**

festе oder einziehbarе Einrichtung zur Verhinderung horizontaler und vertikaler Bewegungen der Ladeeinheiten

**3.18****Schutzplane**

festе oder flexible Abdeckung zum Schutz der Ladung

**3.19****Planenbehälter**

Einrichtung zur Unterbringung von flexiblen Abdeckungen bei Nichtbenutzung

**4 Liste der Gefährdungen**

Die Liste der Gefährdungen (siehe Anhang B) basiert auf EN 1050:1996 und enthält diejenigen Gefährdungen und Gefährdungssituationen, soweit sie in dieser Europäischen Norm behandelt sind, die nach einer Risikobeurteilung als signifikant für Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung erkannt wurden und die Maßnahmen zur Beseitigung oder Reduzierung des Risikos erfordern.

**5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen****5.1 Allgemeine Anforderungen**

**5.1.1** Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung müssen den zutreffenden Anforderungen von EN 1915-1 entsprechen, soweit in dieses Dokument nicht anders geregelt. Sie müssen auch den besonderen Anforderungen dieses Dokumentes entsprechen.

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

**5.1.3** Container-/Paletten-Dollys und Anhänger für lose Ladung müssen so beschaffen sein, dass sie zu einem Zug zusammengestellt werden können, z. B. mit einer Zuggabel am vorderen Ende und einer Anhängerkupplung am hinteren Ende.

**5.1.4** Wenn Dollys/Anhänger dazu bestimmt sind, zu einem Zug zusammengestellt zu werden, müssen sie so beschaffen sein, dass jede Berührung zwischen den angekuppelten Dollys oder Anhängern und der sich darauf befindenden Ladung/Ladeeinheiten vermieden wird, auch wenn diese in einem Winkel von 90° zueinander stehen.

**5.1.5** Stellteile von Befehlseinrichtungen, z. B. Hebel, Pedale, müssen leicht erreichbar und so angeordnet sein, dass sie auch bedient werden können, wenn der Bediener Schutzkleidung trägt, z. B. Wetterschutzkleidung, Sicherheitsschuhe. Hebel müssen so beschaffen sein, dass sie mit Handschuhen betätigt werden können.

**5.1.6** Wo es nicht möglich ist, die Quetsch-, Scher- und Sturzstellen dem vorliegenden Dokument eindeutig zuzuordnen, muss der Hersteller eine spezielle Gefährdungsanalyse durchführen. Für die Verbindung mit anderen Geräten muss der Hersteller ebenfalls eine speziellen Gefährdungsanalyse durchführen.

**ANMERKUNG** Diese Gefährdungsanalyse ist Bestandteil der allgemein gesetzlich vorgeschriebenen Gefährdungsanalyse.

**5.2 Aufbau**

**5.2.1** Die Steifigkeit des tragenden Aufbaus muss unter Berücksichtigung der Stützfläche die Anforderungen in Anhang C erfüllen und so ausgelegt sein, dass die Nutzlasten unter Berücksichtigung der unter Anhang D genannten max. Abmessungen und Massen aufgenommen werden können.