

DIN EN 12312-13

ICS 49.100

Einsprüche bis 2014-04-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 12312-13:2009-08

Entwurf

**Luftfahrt-Bodengeräte –
Besondere Anforderungen –
Teil 13: Toiletten-Servicegeräte;
Deutsche und Englische Fassung prEN 12312-13:2014**

Aircraft ground support equipment –
Specific requirements –
Part 13: Lavatory service equipment;
German and English version prEN 12312-13:2014

Matériel au sol pour aéronefs –
Exigences particulières –
Partie 13: Vide-toilettes;
Version allemande et anglaise prEN 12312-13:2014

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2014-02-21 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nl@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 38 Seiten

Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN

Nationales Vorwort

Dieser Norm-Entwurf enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 12312-13:2014) 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)“ im Normenausschuss Luft- und Raumfahrt (NL) im DIN.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

EN ISO 12100	siehe	DIN EN ISO 12100
EN ISO 13849-1	siehe	DIN EN ISO 13849-1

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 (das vorliegende Dokument)*
- *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 **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: Lärmessverfahren und -minderung*

Änderungen

gegenüber DIN EN 12312-13:2009-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Einleitung wurde aktualisiert;
- b) der Anwendungsbereich wurde aktualisiert;
- c) Abschnitt 2, *Normative Verweisungen*, wurde aktualisiert;
- d) die Liste der Gefährdungen wurde nach Anhang A verschoben;
- e) Abschnitt 5, *Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen*, wurde vollständig überarbeitet und geändert;
- f) die Unterabschnitte 6.1, *Kennzeichnung* und 6.2, *Zusätzliche Kennzeichnung*, wurden geändert;
- g) Abschnitt 7, *Nachweis der Anforderungen*, wurde aktualisiert;
- h) Anhang A, *Beispiele für Toiletten-Servicegeräte*, wurde gelöscht und durch einen vollständig überarbeiteten Anhang A, *Liste der Gefährdungen*, ersetzt;
- i) der auf die Maschinenrichtlinie 98/37/EG Bezug nehmende Anhang ZA, wurde durch Anhang ZA ersetzt, der auf die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Bezug nimmt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 12100:2011-03, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*; Deutsche Fassung EN ISO 12100:2010

DIN EN ISO 13849-1:2008-12, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze (ISO 13849-1:2006)*; Deutsche Fassung EN ISO 13849-1:2008

Luftfahrt-Bodengeräte — Besondere Anforderungen — Teil 13: Toiletten-Servicegeräte

Matériel au sol pour aéronefs — Exigences particulières — Partie 13 : Vide-toilettes

Aircraft ground support equipment — Specific requirements — Part 13: Lavatory service equipment

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Liste der Gefährdungen	7
5 Sicherheitsanforderungen und/oder –maßnahmen	8
5.1 Allgemeine Anforderungen.....	8
5.2 Tanks.....	9
5.2.1 Allgemeines.....	9
5.2.2 Abwassertanks.....	9
5.2.3 Spülwassertanks.....	10
5.3 Abwasserschläuche	10
5.4 Bauteile des Spülsystems	10
5.5 Arbeitsplätze	11
6 Benutzerinformationen	11
6.1 Kennzeichnung	11
6.2 Zusätzliche Kennzeichnung	11
6.3 Warnhinweise.....	12
6.4 Betriebsanleitung.....	12
7 Nachweis der Anforderungen.....	13
Anhang A (normativ) Liste der Gefährdungen	14
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG	17
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 12312-13:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 274 „Luftfahrt-Bodengeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 12312-13:2002+A1:2009 ersetzen.

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.

- 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 (das vorliegende Dokument);
- 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.

Anhänge A ist normativ.

Die hauptsächlichen Änderungen zur vorangegangenen Ausgabe EN 12312-13:2002+A1:2009 sind:

- a) Änderung A1:2009 wurde eingearbeitet;
- b) die Einleitung wurde aktualisiert;
- c) der Anwendungsbereich wurde aktualisiert;
- d) Abschnitt 2, *Normative Verweisungen*, wurde aktualisiert;
- e) die Liste der Gefährdungen wurde nach Anhang A verschoben;
- f) Abschnitt 5, *Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen*, wurde vollständig überarbeitet und geändert;
- g) die Unterabschnitte 6.1, *Kennzeichnung* und 6.2, *Zusätzliche Kennzeichnung*, wurden geändert;
- h) Abschnitt 7, *Nachweis der Anforderungen*, wurde aktualisiert;
- i) Anhang A, *Beispiele für Toiletten-Servicegeräte*, wurde gelöscht und durch einen vollständig überarbeiteten Anhang A, *Liste der Gefährdungen*, ersetzt;
- j) der auf die Maschinenrichtlinie 98/37/EG Bezug nehmende Anhang ZA, wurde durch Anhang ZA ersetzt, der auf die neue Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Bezug nimmt.

Einleitung

Diese Europäische Norm legt Anforderungen der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sowie einige Funktions- und Leistungsanforderungen für Toiletten-Servicegeräte fest, die für den Service an allen üblicherweise im zivilen Luftverkehr eingesetzten Luftfahrzeugen bestimmt sind.

Bei der Festlegung der Mindestanforderungen wurde besonders darauf geachtet, Toiletten-Servicegeräte in erster Linie sicher, gebrauchstauglich, ökonomisch und zweckdienlich zu gestalten. Abweichungen von den empfohlenen Anforderungen sollten nur dann erfolgen, wenn sorgfältige Prüfung, ausgiebige Untersuchungen, die Risikobeurteilung und längerer Probebetrieb stattgefunden und sich dadurch alternative Lösungen oder Bedingungen als anwendbar herausgestellt haben.

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

Wenn die Festlegungen in dieser Typ C-Norm von Festlegungen in Typ A- oder B-Normen abweichen, haben die Festlegungen dieser Typ C-Norm Vorrang gegenüber den Festlegungen der anderen Normen für Maschinen, die den Anforderungen dieser Typ C-Norm entsprechend entworfen und gebaut wurden. 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 Toiletten-Servicegeräten bei vorgesehener Verwendung, einschließlich vom Hersteller vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlanwendung auftreten können, wenn diese in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers oder seines Beauftragten ausgeführt werden. Sie berücksichtigt auch einige Anforderungen, die von offiziellen Stellen, den Herstellern von Luftfahrzeugen und Bodengeräten (GSE) sowie Luftverkehrs- und Abfertigungsgesellschaften als wesentlich erachtet wurden.

Diese Norm gilt für:

- a) selbstfahrende Toilettenfahrzeuge;
- b) schleppbare Toilettenfahrzeuge;
- c) bewegliche Teile von vorfeldintegrierten Systemen,

die für den Service an Luftfahrzeugen konzipiert und dafür bestimmt sind, unter den Bedingungen in EN 1915-1:2013, 1 eingesetzt zu werden.

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

ANMERKUNG EN 1915-3 und EN 1915-4 behandeln die allgemeinen Lärm- und Vibrationsanforderungen an Bodengeräte (GSE, en: ground support equipment).

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

Dieser Teil von EN 12312 stellt bei Anwendung in Verbindung mit EN 1915-1, EN 1915-2, EN 1915-3 und EN 1915-4 die Anforderungen an Toiletten-Servicegeräte bereit.

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 1050, *Sicherheit von Maschinen — Risikobeurteilung*

EN 1837, *Sicherheit von Maschinen — Maschinenintegrierte Beleuchtung*

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

EN 1915-2, *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 ISO 12100, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100)*

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

ISO 17775, *Aircraft — Ground-service connections — Potable water, toilet-flush water and toilet drain*

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

Toiletten-Servicegerät

Bodengerät für den Service der Toilettenanlagen eines Luftfahrzeugs

3.2

Toilettenfahrzeug

selbstfahrendes oder schleppbares Toiletten-Servicegerät

3.3

Abwassersystem

Teile des Toiletten-Servicegeräts, in denen das Abwasser der Toilettenanlagen von Luftfahrzeugen gesammelt wird

3.4

Spülsystem

Teile des Toiletten-Servicegeräts zum Spülen und Befüllen der Toilettenanlagen von Luftfahrzeugen

3.5

durchbrochenes Material

Flurbelag für Standflächen mit Öffnungen, durch die selbsttätige Entwässerung und Reinigung möglich ist

3.6

Füllstandsanzeige

Messeinrichtung zur Anzeige des Füllungsgrads eines Tanks. Sie kann kontinuierliche Ablesung ermöglichen oder auf voreingestellte Werte begrenzt sein.

4 Liste der Gefährdungen

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

5 Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen

5.1 Allgemeine Anforderungen

5.1.1 Toiletten-Servicegeräte 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 festgelegt. Sie müssen auch den besonderen Anforderungen dieser Norm entsprechen.

5.1.2 Standsicherheits- und Festigkeitsberechnungen müssen nach EN 1915-2 erfolgen.

5.1.3 Die Verbindungen des Spülsystems und des Abwassersystems mit den Anlagen des Luftfahrzeugs müssen den einschlägigen Anforderungen nach ISO 17775 entsprechen.

5.1.4 Bei Toilettenfahrzeugen, mit denen ein Befahren des öffentlichen Verkehrsraums beabsichtigt ist, müssen Abmessungen, Gesamtmasse und andere Merkmale allen anzuwendenden staatlichen Vorschriften entsprechen.

ANMERKUNG Anzuwendende staatliche Vorschriften richten sich nach dem Einsatzflughafen.

5.1.5 Die Bodenfreiheit muss erlauben, zwei im Winkel von $\pm 3^\circ$ (5 %) in beliebiger Richtung zueinander geneigte Flächen ungehindert zu befahren.

5.1.6 Die Höhe des Toilettenfahrzeugs muss die Versorgung der Luftfahrzeuge erlauben, für die es vom Hersteller bestimmt ist.

Teile von Toilettenfahrzeugen, die bestimmungsgemäß unter das Luftfahrzeug gefahren werden, sollten nicht höher als 1,60 m (63 in) über dem Boden sein [siehe EN 1915-1:2013, Einleitung, f) – Vereinbarung]. Dies könnte Probleme bei der Erfüllung der Anforderungen nach ISO 3411:1995 verursachen.

5.1.7 Alle Teile des Abwasser- und Spülsystems müssen aus nicht korrodierenden Werkstoffen bestehen.

5.1.8 Selbstfahrende Toilettenfahrzeuge müssen mit einem Fahrerplatz ausgerüstet sein.

5.1.9 Eine Arbeitsleuchte muss installiert sein, z. B. für den Anschluss von Schläuchen an das Luftfahrzeug während der Nachtabfertigung. Gestaltung und Anbringung der Leuchte müssen EN 1837 entsprechen. Der Lichtstrom der Lampe muss mindestens 250 lm betragen.

5.1.10 Das Befüllen und Entleeren der Tanks des Toilettenfahrzeugs sollte, wenn möglich, vom Boden ausgeführt werden, ohne auf das Fahrzeug zu steigen. Sämtliche Schlauchverbindungen, Ablassschieber und Bedienelemente müssen vom Boden zugänglich sein. Alle Anzeigen müssen vom Boden aus lesbar und möglichst auf der Seite des Fahrerplatzes eingebaut sein.

Wenn es erforderlich ist, zum Befüllen oder Entleeren der Tanks auf das Fahrzeug zu steigen, sind Geländer nach EN 1915-1:2013, 5.13.2, einzubauen.

5.1.11 Zur Erleichterung der Reinigung mit fließendem Wasser und zur Vermeidung von Bereichen, in denen sich Flüssigkeiten oder feste Abfallstoffe stauen können, ist besonderer Augenmerk auf die Ausrüstung, wie z. B. Geruchsverschlüsse, Schläuche, Anschlüsse sowie Materialien und Gefälle, zu richten.

Alle für den Fahrerplatz verwendeten Materialien (z. B. Sitzbezüge) müssen durch Abwischen gereinigt werden können.

5.1.12 Das Toiletten-Servicegerät muss mit zwei verschiedenen, getrennten Fächern ausgestattet sein, für jeweils saubere und verschmutzte persönliche Ausrüstung, wie z. B. Handschuhe. Es muss mit Mitteln zur Handreinigung/-desinfektion (z. B. Bereitstellung eines gekennzeichneten Orts für Desinfektionstücher) einschließlich eines geschlossenen Sammelbehälters für Papierabfälle ausgestattet sein.