

DIN EN 1501-2

ICS 43.160

Ersatz für
DIN EN 1501-2:2005-09**Abfallsammelfahrzeuge und die dazugehörigen Schüttungen –
Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen –
Teil 2: Seitenlader;
Deutsche Fassung EN 1501-2:2005+A1:2009**

Refuse collection vehicles and their associated lifting devices –
General requirements and safety requirements –
Part 2: Side loaded refuse collection vehicles;
German version EN 1501-2:2005+A1:2009

Bennes de collecte des déchets et leurs lève-conteneurs associés –
Exigences générales et exigences de sécurité –
Partie 2: Bennes à chargement latéral;
Version allemande EN 1501-2:2005+A1:2009

Gesamtumfang 60 Seiten

Normenausschuss Kommunale Technik (NKT) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2010-02-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Sie beinhaltet die Deutsche Fassung der von der Arbeitsgruppe 2 „Abfallsammelfahrzeuge und dazugehörige Schüttungen“ des Technischen Komitees CEN/TC 183 „Abfallwirtschaft“, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird, im Europäischen Komitee für Normung (CEN) erarbeiteten EN 1501-2:2005+A1:2009.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 051-03-01 AA „Abfallentsorgung; Fahrzeuge und Geräte (Spiegelgremium für CEN/TC 183/WG 2)“ im Normenausschuss Kommunale Technik (NKT).

Durch die Novellierung der EG-Maschinenrichtlinie wurde eine Überprüfung der bisher gültigen Norm EN 1501-2:2005 im Hinblick auf die grundlegenden Anforderungen der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erforderlich.

Diese Europäischen Norm konkretisiert die einschlägigen Anforderungen von Anhang I der EG-Maschinenrichtlinie 98/37/EG (gültig bis 28. Dezember 2009) sowie mit Wirkung vom 29. Dezember 2009 der neuen EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG an erstmals im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) in Verkehr gebrachte Abfallsammelfahrzeuge (Seitenlader), um den Nachweis der Übereinstimmung mit diesen Anforderungen zu erleichtern.

Ab dem Zeitpunkt ihrer Bezeichnung als Harmonisierte Norm im Amtsblatt der Europäischen Union kann der Hersteller bei ihrer Anwendung davon ausgehen, dass er die behandelten Anforderungen der oben genannten Richtlinien eingehalten hat (so genannte Vermutungswirkung).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1501-2:2005-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) im Abschnitt 2 der Verweis auf EN 1501-4 aufgenommen;
- b) die Abschnitte 6.14 Geräuschmessung und 6.15 Schwingungen aufgenommen;
- c) im Abschnitt 7.2 zusätzliche Anforderungen festgelegt;
- d) die Abschnitte 7.5.1 und 7.5.2 überarbeitet;
- e) Aufnahme eines informativen Anhangs ZB, über den Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1501-2: 2005-09

Deutsche Fassung

Abfallsammelfahrzeuge und die dazugehörigen Schüttungen —
Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen —
Teil 2: Seitenlader

Refuse collection vehicles and associated lifting devices —
General requirements and safety requirements —
Part 2: Side loaded refuse collection vehicles

Bennes de collecte des déchets et leurs
lève-conteneurs associés —
Exigences générales et exigences de sécurité —
Partie 2: Bennes à chargement latéral

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 25. März 2005 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 10. Oktober 2009 vom CEN angenommen wurde.

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 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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Betriebsarten und Steuerung von Seitenlader-ASF	11
5 Liste der signifikanten Gefährdungen	13
6 Sicherheitsanforderungen	19
7 Benutzungshinweise	35
8 Prüfung	38
Anhang A (normativ) Arbeitsplätze, Funktions- und Sichtbereiche/-räume	43
Anhang B (informativ) Typen und Beispiele für Datenblatt	47
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG	56
Anhang ZB (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG	57
Literaturhinweise	58

Bilder

Bild A.1a — Funktions-, Sicht- und Arbeitsbereiche der Schüttung – Draufsicht.....	43
Bild A.1b — Funktions-, Sicht- und Arbeitsbereiche der Schüttung – Vorderansicht	44
Bild A.1c — Außenarbeitsplätze.....	45
Bild A.2 — Offenes und geschlossenes System	46
Bild A.3 — Warnzeichen: Ausfahrbarer Schüttungsarm	46

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen.....	13
Tabelle 2 — Graphische Symbole	25
Tabelle 3 — Prüfung	39
Tabelle B.1 — Seitenlader-ASF	47
Tabelle B.2 — Typen.....	49
Tabelle B.3 — Abmessungen, Kapazität und Berechnung des Schwerpunktes	51
Tabelle B.4 — Achslastberechnung (Beispiel für ein Datenblatt)	52
Tabelle B.5a — Berechnung der Standsicherheit zur Seite bei vollkommen gekipptem Aufbau-Sammelbehälter/Aufbau	53
Tabelle B.5b — Berechnung der Standsicherheit des ASF mit ausfahrbarem Schüttungsarm.....	54
Tabelle B.5c — Berechnung der Standsicherheit des ASF ohne Schüttungsarm mit Schüttung für bestimmungsgemäß zu entleerende Abfallsammelbehälter größer als 1,1 m ³	55

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1501-2:2005+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 183 „Abfallwirtschaft“ 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 Mai 2010, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2010 zurückgezogen werden.

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

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, herausgegeben am 2009-10-10 von CEN.

Dieses Dokument ersetzt die EN 1501-2:2005.

Geänderte oder hinzugefügte Textpassagen sind am Anfang und Ende durch die Kennzeichnungen   markiert.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie(n).

 Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinie(n) siehe informative Anhänge ZA und ZB, die Bestandteil dieses Dokuments sind. 

Die grundlegenden Mindestanforderungen werden als vorrangig für die Gestaltung von sicheren, wartungsfähigen, wirtschaftlichen und zweckmäßigen Seitenlader-Abfallsammelfahrzeugen betrachtet.

Diese Europäische Norm ist die zweite der auf einander abgestimmten Normenreihe von EN 1501 über „Abfallsammelfahrzeuge und die dazugehörigen Schüttungen“, die aus folgenden Teilen besteht:

- Teil 1: Hecklader-Abfallsammelfahrzeuge
- Teil 2: Seitenlader-Abfallsammelfahrzeuge
- Teil 3: Frontlader-Abfallsammelfahrzeuge
- Teil 4: Lärm-Messprotokoll für Abfallsammelfahrzeuge
- Teil 5: Schüttungen für Abfallsammelfahrzeuge (in Vorbereitung)
- Teil 6: Elektromagnetische Verträglichkeit von Abfallsammelfahrzeugen (in Vorbereitung)^{N1)}
- Änderung EN 1501-1/A1: Trittbretter

Diese Europäische Norm ist die zweite einer Normenreihe, die sich mit Spezifikationen, Gestaltung, Sicherheit und Prüfung von Seitenlader-Abfallsammelfahrzeugen (Seitenlader-ASF) und den dazugehörigen Schüttungen befasst.

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

N1) Projekt eingestellt.

Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ C-Norm wie in EN ISO 12100-1 angegeben.

Die betreffenden Maschinen, der erfasste Gefährdungsumfang sowie gefährliche Situationen und Ereignisse sind im Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm enthalten.

Wenn sich Bestimmungen dieser Typ C-Norm von denen, welche in Typ A- oder B-Normen angegeben sind, unterscheiden, sind die Bestimmungen der Typ C-Norm vorrangig vor den Bestimmungen der anderen Normen für die Maschinen, die nach den Bestimmungen dieser Typ C-Norm gestaltet und gebaut wurden.

Die Normenreihe sollte im Zusammenhang mit den Europäischen Normen gelesen werden, die von der CEN/TC 183/WG 1 erarbeitet wurden, für fahrbare Abfallsammelbehälter (Normenreihe EN 840), für stationäre Abfallsammelbehälter (Normenreihe EN 12574) und Behälter für getrennte Abfallsammlung, die über den Kopf zu entleeren sind (Typ B von EN 13071), welche mit den in diesen Normen spezifizierten Schüttungen kompatibel sind.

Bei der Erstellung dieser Europäischen Norm wurde von Folgendem ausgegangen:

- das Seitenlader-ASF wird nur von entsprechend geschultem Personal bedient;
- Bauteile ohne spezifische Anforderungen sind in Übereinstimmung mit den üblichen Konstruktionsverfahren und Berechnungsmethoden, unter Berücksichtigung aller Ausfallmöglichkeiten, gestaltet, die mechanische und elektrische Konstruktion ist einwandfrei und der Werkstoff hat eine adäquate Festigkeit und eine entsprechende Qualität;
- schädliche Materialien, wie Asbest, werden nicht als Bestandteil der Maschine verwendet;
- die Bauteile werden zuverlässig gewartet und funktionstüchtig erhalten, so dass die geforderten Eigenschaften trotz Abnutzung innerhalb der festgelegten Grenzen, die in der Wartungsanleitung angegeben sind, sichergestellt sind;
- durch die Ausführung der tragenden Elemente wird ein sicherer Betrieb der Maschine bei Belastung von 0 % bis 100 % der nominalen Kapazität und während der Prüfung sichergestellt;
- die Ausrüstung muss für den Einsatz bei einer Umgebungstemperatur zwischen – 10 °C und + 40 °C ausgelegt sein;
- Hersteller und Anwender vereinbaren miteinander die speziellen Einsatzbedingungen und Einsatzorte der Maschine;
- Einsatzorte für die Benutzung eines Seitenlader-ASF sind sicher (z. B. Asphaltstraßen).

Die Norm wurde für sorgfältige Berücksichtigung durch Konstrukteure, Hersteller, Lieferanten und Anwender von Seitenlader-ASF erstellt.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt technische Anforderungen zur Minimierung der in Abschnitt 5 aufgeführten Gefährdungen, die während der Bedienung und Wartung von Seitenlader-Abfallsammelfahrzeugen (Seitenlader-ASF) auftreten können, die für die Sammlung, den Transport und die Entladung fester Abfallstoffe, wie vom Hersteller oder seinem bevollmächtigten Vertreter vorgesehen, eingesetzt werden, fest.

Diese Europäische Norm behandelt:

- Seitenlader-Abfallsammelfahrzeuge wie in den Abschnitten 3 und 4 festgelegt;
- Schüttungen für Seitenlader-Abfallsammelfahrzeuge.

Beispiele für Standardtypen von Seitenlader-Abfallsammelfahrzeugen sind in Anhang B aufgeführt.

Diese Europäische Norm schafft keine zusätzlichen Anforderungen für:

- Ausführung und Ausrüstung des Fahrgestells, vorausgesetzt, dass alle Straßenverkehrsanforderungen berücksichtigt werden;
- extreme Einsatzbedingungen (z. B. extreme Umweltbedingungen wie zum Beispiel: Temperaturen unter -10 °C und über $+40\text{ °C}$, korrodierende Umgebung, tropische Bedingungen);
- Einsatz, der besonderen Vorschriften unterliegt (z. B. potenziell explosionsgefährdete Umgebung, kontaminierende Umgebung);
- Probleme mit statischer Elektrizität;
- Personenbeförderung, Anheben von Personen;
- Beladen durch Krane;
- Beladen durch ein Satellitenfahrzeug;
- andere Behälter als die, die nach EN 840, EN 12574 und EN 13071 hergestellt wurden;
- Handhabung von Ladungen, deren Eigenschaften zu gefährlichen Situationen führen könnten (z. B. heiße Abfälle, Säuren und Laugen, radioaktiv strahlendes Material, besonders brüchige Ladungen, Explosivstoffe);
- Gefährdungen, die während des Zusammenbaues, des Transportes, der Inbetriebnahme, der Außerbetriebnahme auftreten;
- Gefährdungen, die in Zusammenhang mit dem öffentlichen Straßenverkehr auftreten;
- Windgeschwindigkeiten über 75 km/h ;
- direkten Kontakt mit Lebensmitteln;
- Gefährdungen durch den Lärm eines Seitenlader-ASF.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieser Europäischen Norm 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 294:1992, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen*

EN 349:1993, *Sicherheit von Maschinen — Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen*

EN 418:1992, *Sicherheit von Maschinen — NOT-AUS-Einrichtung, funktionelle Aspekte — Gestaltungsleitsätze*

EN 457:1992, *Sicherheit von Maschinen — Akustische Gefahrensignale — Allgemeine Anforderungen, Gestaltung und Prüfung (ISO 7731:1986, modifiziert)*

EN 563:1994, *Sicherheit von Maschinen — Temperaturen berührbarer Oberflächen — Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen*

EN 574:1996, *Sicherheit von Maschinen — Zweihandschaltungen — Funktionelle Aspekte — Gestaltungsleitsätze*

EN 894-1:1997, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 1: Allgemeine Leitsätze für Benutzer-Interaktion mit Anzeigen und Stellteilen*

EN 894-2:1997, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 2: Anzeigen*

EN 894-3:2000, *Sicherheit von Maschinen — Ergonomische Anforderungen an die Gestaltung von Anzeigen und Stellteilen — Teil 3: Stellteile*

EN 953:1997, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

EN 954-1:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen — Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze*

EN 982:1996, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

EN 1037:1995, *Sicherheit von Maschinen — Vermeidung von unerwartetem Anlauf*

EN 1050:1996, *Sicherheit von Maschinen — Leitsätze zur Risikobeurteilung*

EN 1088:1995, *Sicherheit von Maschinen — Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen — Leitsätze für Gestaltung und Auswahl*

EN 1501-4:2007, *Abfallsammelfahrzeuge und die dazugehörigen Schüttungen — Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen — Teil 4: Geräuschprüfverfahren für Abfallsammelfahrzeuge*

EN 60204-1:1997, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (ISO 60204-1:1997)*

EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)*

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)*

ISO 7000:2004, *Graphical symbols for use on equipment — Index and synopsis*

IEC 60417-DB:2002, *Graphical symbols for use and equipment — Index, survey and compilation of the single sheets*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN ISO 12100:2003 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Abfallsammelfahrzeug (ASF)

Fahrzeug, das für die Sammlung und den Transport von Abfall oder wieder verwertbaren Stoffen genutzt wird und bei dem die Beladung mittels Abfallsammelbehältern oder Hand erfolgt. Es besteht aus einem Fahrgestell mit Fahrerhaus, an das der Aufbau angebracht ist. Der Aufbau beinhaltet entweder einen integrierten oder austauschbaren Aufbau-Sammelbehälter. Der Aufbau beinhaltet ebenso entweder einen Verdichtungsmechanismus oder eine Schüttung oder beides

3.2

Seitenlader-ASF

ASF, das von der Seite mit Abfall oder recycelbaren Stoffen (Wertstoffen) beladen wird

3.2.1

Allgemeines

Ein Seitenlader-ASF wird von der Seite mit Abfall manuell oder maschinell über die Ladekante in die Ladewanne beladen. Wenn ein Verdichtungsmechanismus eingefügt ist, verdichtet dieser den Abfall und befördert ihn von der Ladewanne in den integrierten oder austauschbaren Aufbau-Sammelbehälter des Seitenlader-ASF. Um zu entladen, wird der Aufbau-Sammelbehälter gekippt, rotiert oder ein Ausstoßschild wird genutzt

3.2.2

Seitenlader-ASF-Typen

Seitenlader-ASF, die in den Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm fallen, sind in zehn Typen unterteilt (siehe Tabellen B.1 und B.2). Diese zehn Typen sind die folgenden:

3.2.2.1

Typ 1

Typ 1 ist mit einer automatisch gesteuerten Schüttung mit einem vom Fahrerhaus aus betätigten Schüttungsarm und einem Verdichtungsmechanismus ausgerüstet. Dieser Verdichtungsmechanismus arbeitet automatisch, halbautomatisch oder manuell

3.2.2.2

Typ 2

Typ 2 ist mit einer halbautomatischen besteuerten Schüttung mit einem vom Fahrerhaus aus betätigten Schüttungsarm und mit einem Verdichtungsmechanismus ausgerüstet. Dieser Verdichtungsmechanismus arbeitet automatisch, halbautomatisch oder manuell

3.2.2.3

Typ 3

Typ 3 ist mit einer manuell gesteuerten Schüttung mit einem vom Fahrerhaus aus betätigten Schüttungsarm und mit einem Verdichtungsmechanismus ausgerüstet. Dieser Verdichtungsmechanismus arbeitet automatisch, halbautomatisch oder manuell

3.2.2.4

Typ 4

Typ 4 ist mit einer automatisch gesteuerten, außerhalb des Fahrerhauses betätigten Schüttung ohne Schüttungsarm und mit einem Verdichtungsmechanismus ausgerüstet. Dieser Mechanismus arbeitet automatisch, halbautomatisch oder manuell

3.2.2.5

Typ 5

Typ 5 ist mit einer semi-automatisch gesteuerten, außerhalb des Fahrerhauses betätigten Schüttung ohne Schüttungsarm und mit einem Verdichtungsmechanismus ausgerüstet. Dieser Mechanismus arbeitet automatisch, halbautomatisch oder manuell

3.2.2.6

Typ 6

Typ 6 ist mit einer manuell gesteuerten, außerhalb des Fahrerhauses betätigten Schüttung ohne Schüttungsarm und mit einem Verdichtungsmechanismus ausgerüstet. Dieser Mechanismus arbeitet automatisch, halbautomatisch oder manuell

3.2.2.7

Typ 7

Typ 7 ist mit einer manuellen Schüttung mit integriertem Behälter ausgerüstet, die vom Fahrerhaus aus oder von außen betätigt wird. Falls vorhanden, arbeitet der Verdichtungsmechanismus automatisch, halbautomatisch oder manuell

3.2.2.8

Typ 8

Typ 8 ist mit einem Schüttungsarm als Teil der Schüttung ausgerüstet. Dieser Schüttungsarm ist zwischen Aufbau und Fahrerhaus montiert und wird vom Fahrerhaus aus entweder automatisch, semi-automatisch oder manuell vom Fahrerhaus oder von außen betätigt. Falls vorhanden, arbeitet der Verdichtungsmechanismus automatisch, halbautomatisch oder manuell

3.2.2.9

Typ 9

Typ 9 hat keine Schüttung (nur Handbeladung) und hat einen Verdichtungsmechanismus, der entweder automatisch, halbautomatisch oder manuell arbeitet

3.2.2.10

Typ 10

Typ 10 hat eine Schüttung, aber keinen Verdichtungsmechanismus

3.2.2.11

Kombinationen dieser Grundtypen sind möglich. Die Kombination eines Seitenlader-ASF mit einem Hecklader-ASF muss sowohl prEN 1501-2 als auch EN 1501-1 entsprechen

3.3

Fahrerhaus

auf dem Fahrgestell vor dem Aufbau angebrachtes Gehäuse, von dem aus der Fahrer das Fahrzeug steuert

3.4

Aufbau-Sammelbehälter

Teil des Aufbaus, in dem der gesammelte Abfall gelagert wird, er kann integriert oder auswechselbar oder als Teil des Verdichtungsmechanismus rotieren

3.5

Kapazität des Seitenladers

Kapazität des inneren Volumens, das für den Abfall vorhanden ist und in Kubikmeter gemessen und auf eine Dezimalstelle gerundet wird (V3 und V4 in Tabelle B.3)

3.6

Entladetür

Teil des Aufbaus, drehbar angebracht am Aufbau-Sammelbehälter, welcher geöffnet werden muss, um den Abfall oder die recycelbaren Stoffe (Wertstoffe) zu entladen

3.7

Ladewanne

Teil des Aufbaus, in den der Abfall per Abfallsammelbehälter oder Hand geladen wird. Wenn das ASF keinen Verdichtungsmechanismus hat, ist der Aufbau die Ladewanne

3.8

Kapazität der Ladewanne

Volumen von nicht verdichtetem Abfall, den die Ladewanne enthalten kann, ohne die Kante der Rutsche mitzurechnen, wenn der Verdichtungsmechanismus vollkommen eingefahren ist (V1 und V2 in Tabelle B.3), in Kubikmeter gemessen und aufgerundet auf eine Dezimalstelle

3.9

Ladekante

Ladekante der Ladewanne (wenn keine Rutsche vorhanden ist) oder Kante der Rutsche selbst (siehe Bild A.2)

3.10

Rutsche

Abnehmbare oder abklappbare Verlängerung der Ladekante

3.11

Verdichtungsmechanismus

Mechanismus, der den Abfall verdichtet und ihn aus der Ladewanne in den Aufbau-Sammelbehälter befördert

3.12

Entladesystem

Einrichtung zum Entleeren des Aufbau-Sammelbehälters

3.12.1

Ausstoßschild

Einrichtung, die das Entleeren des Aufbau-Sammelbehälters mittels eines beweglichen Ausstoßschildes ermöglicht von der Vorderseite bis zum Heckteil, nachdem die Entladetür geöffnet wurde (Das Ausstoßschild deckt üblicherweise den inneren Querschnitt des Aufbau-Sammelbehälters ab.)

3.12.2

Drehtrommeleinrichtung

Entladung der Drehtrommel erfolgt durch die Umkehrung der Drehrichtung, nachdem die Entladetür geöffnet wurde

3.12.3

Entladen durch Kippen

System zum Entleeren des Aufbau-Sammelbehälters durch Kippen nach hinten, nach dem Öffnen der Entladetür

3.13

benannter Abfallsammelbehälter

Baureihe oder Typen von Abfallsammelbehältern zur Aufbewahrung von Abfall vor der Sammlung durch ein Seitenlader-ASF, die mit der Schüttung der Seitenlader-ASF kompatibel sind

3.14

Schüttung

Mechanismus an einer Seite des Seitenlader-ASF angeordnet, der die Abfallsammelbehälter in die Ladewanne entleert und sie auf den Boden zurückstellt. In diesen Mechanismus kann auch ein Behälter integriert sein

3.15

Funktionsbereich (Profil)

wie durch den Hersteller spezifiziert, der durch die Bewegung der Schüttung (inklusive des Abfallsammelbehälters) eingenommene Raum (siehe Bild A.1b)

3.16

ausfahrbarer Schüttungsarm

beweglicher Teil der Schüttung, der mehr waagerechte Reichweite für die Aufnahme der benannten Abfallsammelbehälter bietet

3.17

Klammer

Mechanismus, der den/die Abfallsammelbehälter durch Anlegen von Klemmbacken hält. Wenn diese Klammern überlappen, nennt man sie überlappende Klammer

3.18

Ruheposition

Position der Schüttung und/oder des Schüttungsarms innerhalb des Fahrzeugprofils des Seitenlader-ASF, z. B. wie für die Fahrt vorgesehen

3.19

Handbeladung

Laden des Abfalls in die Ladewanne des Seitenlader-ASF per Hand

3.20

Entleerungszyklus

Anzahl von der Reihenfolge von Anhalten, Aufnehmen, Heben und Kippen des Abfallsammelbehälters und Zurückstellen auf den Boden

3.21

einsehbarer Bereich

Bereich, der aus der Gestaltung des Abfallsammelfahrzeuges resultiert und vom Bediener von seinem Arbeitsplatz aus eingesehen werden kann, entweder von innen oder außerhalb der Kabine. Für die Typen 1 – 2 – 3 – 7 – 8 – 10 von Anhang B (Kontrolle innerhalb der Kabine; siehe Bild A.1b) und für die Typen 4 – 5 – 6 – 9 von Anhang B (Kontrolle vom Boden aus; siehe Bild A.1c)

3.22

Bediener

Bedienungsperson, zuständig für die Bedienung des Seitenlader-ASF

3.23

Seitenlader-ASF mit Einmannbedienung

wenn die ganzen Bewegungsabläufe für den Entleerungszyklus des Abfallsammelbehälters durch Bedienung der Steuerelemente von der Kabine aus erreicht werden können

3.24

Arbeitsplatz

Stelle außerhalb des Funktionsbereiches von wo aus der Bediener die Maschine während des üblichen Gebrauchs bedient. Diese umfasst nicht Arbeiten zur Inspektion, Reinigung und Wartung

3.25

Stellteil ohne Selbsthaltung

Befehlsgeber, von dem aus die Betriebsfunktion nur so lange ausgeführt wird, wie dieser Befehlsgeber nach 2.31 von EN 1070:1998 aktiviert ist. Die Funktion stoppt automatisch, wenn das Stellteil losgelassen wird

3.26

Fahrbewegung

durch Motor angetriebene Bewegung des Seitenlader-ASF über 6 km/h

3.27

Positionierbewegung

durch Motor angetriebene Bewegung des Seitenlader-ASF, die 6 km/h nicht überschreitet

4 Betriebsarten und Steuerung von Seitenlader-ASF

(Fahr- und Positionierbewegungen sind nicht eingeschlossen.)

4.1 Betriebsarten

Bewegungen der mechanisch bewegten Teile des Seitenlader-ASF:

4.1.1 Manuell: der Mechanismus aktiviert jeden Bewegungsablauf innerhalb des Entleerungs- oder des Verdichtungszyklus über einen bestimmten, separaten Befehl.

4.1.2 Halbautomatisch: der Mechanismus vollendet jeden Bewegungsablauf (zwei oder mehr Bewegungen in einer Abfolge) innerhalb des Entleerungs- oder des Verdichtungszyklus über einen bestimmten Befehl.

4.1.3 Automatisch: der Mechanismus aktiviert alle Abfolgen der Entleerungs- oder Verdichtungszyklen mit nur einem Befehl ohne eine zusätzliche Bedienung.

4.2 Verdichtungsarten und Steuerung

4.2.1 Geschlossene und offene Systeme

4.2.1.1 Geschlossenes System

Wenn sich die Höhe der Ladekante bei 1 600 mm oder mehr über der Ebene, auf der das Seitenlader-ASF steht, befindet, und jegliche Scherstelle wenigstens 850 mm weit von der Ladekante entfernt ist (siehe Bild A.2).

4.2.1.2 Offenes System

Wenn die Ladekante nicht den oben angegebenen Abmessungen eines geschlossenen Systems entspricht.

ANMERKUNG Diese Betrachtungsweise steht in keiner Beziehung zum Anhang IV der Maschinenrichtlinie.

4.2.2 Verdichtungs-Betriebsarten

Jedes Seitenlader-ASF kann mit einem oder mehreren der folgenden Verdichtungs-Betriebsarten ausgestattet sein

4.2.2.1 Automatische Verdichtung

Die automatischen Verdichtungsmechanismen werden von einem Impuls-Befehl aktiviert, z. B. durch eine Start-Befehlseinrichtung oder durch die Entleerung eines Abfallsammelbehälters in die Ladewanne:

- Kontinuierlicher Zyklus ist die Betriebsart, bei der der Verdichtungsmechanismus kontinuierlich läuft, bis er durch eine unabhängige Betätigung gestoppt wird („AUTO“);
- Einzelzyklus ist die Betriebsart, die durch einen Impuls oder die Entleerung gestartet wird und dann ohne weitere Betätigung anhält („SINGLE“);
- Multizyklus ist die Betriebsart, die durch einen Impuls oder die Entleerung gestartet wird, eine vorgegebene Anzahl von Zyklen durchläuft und dann ohne weitere Betätigung anhält („MULTI“).

Für den Single- und/oder Multi-Zyklus kann der Startimpuls auch so ausgelegt sein, dass er durch den Startbefehl für die Schüttung eingeleitet wird.

4.2.2.2 Halbautomatische Verdichtung

Die halbautomatische Verdichtung kann entweder ein kontrollierter Zyklus oder ein unterbrochener Zyklus, wie folgt, sein:

Der kontrollierte Zyklus wird durch ein einzelnes Stellteil ohne Selbsthaltung, z. B. einen Drucktaster oder Hebel, aktiviert und läuft so lange, bis alle Scherstellen passiert wurden. Danach wird der Zyklus automatisch beendet, auch dann, wenn der Drucktaster oder Hebel losgelassen wurden („CTRL“).

Der unterbrochene Zyklus läuft automatisch, ohne eine zusätzliche Betätigung, und stoppt spätestens bei einem Abstand von wenigstens 500 mm vor der ersten Scherstelle. Ein Stellteil ohne Selbsthaltung muss betätigt werden, um den Verdichtungsmechanismus für den Teil des Zyklus, in dem sich Scherstellen befinden, bis zum Ende durchlaufen zu lassen („SEMI“).

4.2.2.3 Manuelle Verdichtung

Der Verdichtungsmechanismus wird vom Bediener für jede Bewegung mittels eines Stellteiles ohne Selbsthaltung oder eines Hebels betätigt und bedient („MAN“).

4.2.2.4 Wahl der Betriebsart/Verdichtung

Eine Wahl der Betriebsart besteht, wenn die Verdichtungs-Betriebsart zu oder von jeder unter 4.2.2.1 bis 4.2.2.3 angegebenen Betriebsart gewechselt werden kann („SELECT“).

4.3 Entladesystem Betriebsart und Steuerung

Jedes Seitenlader-ASF kann für eine oder mehrere der folgenden Entlade-Betriebsarten, wie in 4.3.2 und 4.3.3 beschrieben, konstruiert sein:

4.3.1 Automatische Entlade-Betriebsart

Das automatische Öffnen und Schließen der Entladetür ist verboten.

4.3.2 Halbautomatische Entlade-Betriebsarten

Durch die Betätigung eines Stellteiles ohne Selbsthaltung werden alle Bewegungsabläufe der Entladetür für den Entladezyklus automatisch durchlaufen bis auf das endgültige Schließen (wenigstens 500 mm vor der geschlossenen Position).

4.3.3 Manuelle Entlade-Betriebsart

Die Entladetür benötigt für jeden Bewegungsablauf des Entladezyklus eine spezielle separate Betätigung.

4.4 Schüttungs-Betriebsarten und Steuerungen

Jedes Seitenlader-ASF kann für eine oder mehrere der folgenden Schüttungs-Betriebsarten, wie in 4.4.1 bis 4.4.3 beschrieben, konstruiert sein:

4.4.1 Manuelle Schüttungs-Betriebsart

Jeder Bewegungsablauf der Schüttung innerhalb des Entladezyklus wird durch einen speziellen Befehl angesteuert, der über ein Stellteil ohne Selbsthaltung gegeben wird.

4.4.2 Halbautomatische Schüttungs-Betriebsart

Die Schüttung durchläuft jeden Bewegungsablauf (zwei oder mehrere Bewegungen in einem Ablauf) innerhalb des Entladezyklus durch einen Befehl, der über ein Stellteil ohne Selbsthaltung gegeben wird.

4.4.3 Automatische Schüttungsbetriebsart

Die Schüttung durchläuft alle Abläufe des Entladezyklus mit nur einem Befehl.

4.4.4 Wahl der Betriebsart/Schüttung

Um die Wahl der Betriebsart handelt es sich, wenn die Schüttungs-Betriebsart zu oder von jeder unter 4.4.1 bis 4.4.3 angegebenen Betriebsart gewechselt werden kann („SELECT“).

5 Liste der signifikanten Gefährdungen

Dieser Abschnitt enthält alle signifikanten Gefährdungen, Gefährdungsbereiche und gefährlichen Situationen und Ereignisse, sofern sie in dieser Europäischen Norm behandelt werden und durch eine Risikoanalyse als wesentlich für diesen Typ der Maschine erkannt wurden und welche der Handlung bedürfen, diese Risiken abzustellen oder zu reduzieren.

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen

Entsprechender Abschnitt in Anhang A von EN 1050:1996	Gefährdung	Gefährdungsbereich	Gefährliche Situation	Bezug in dieser Europäischen Norm
1 (1d)	Durch Masse und Geschwindigkeit	Schüttung	Zu hohe Geschwindigkeit der Schüttung	6.4.1.2
1 (1e)	Mechanische Festigkeit	Entladesystem	Unvorhergesehenes Öffnen der Entladetür	6.2.2.1
1.1	Quetschen	Schüttung	Quetschen zwischen Schüttung oder Abfallsammelbehälter und Boden während des Absenkens	6.4.1.1 6.4.1.2
1.1 1.5	Quetschen, Einziehen	Verdichtungsmechanismus	Quetschen mit Verdichtungsmechanismus durch Hineinfallen in die Ladewanne während des Betriebes	6.2.1 6.2.3.1 6.2.3.2 6.2.3.3 6.9.3.2
1.1 1.2	Quetschen, Scheren	Verdichtungsmechanismus	Quetschen oder Scheren zwischen Verdichtungsmechanismus und seinem Gehäuse, wenn der Aufbau-Sammelbehälter entfernt ist	6.2.4 6.9.3.2

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Entsprechender Abschnitt in Anhang A von EN 1050:1996	Gefährdung	Gefährdungsbereich	Gefährliche Situation	Bezug in dieser Europäischen Norm
1.1 1.2	Quetschen, Scheren	Fester Aufbau-sammelbehälter	Quetschen oder Scheren zwischen Verdichtungsmechanismus und seinem Gehäuse während der Abfallsammlung	6.2.1 6.2.3.1 6.2.3.2 6.2.3.3 6.9.3.2
1.1 1.2	Quetschen, Scheren	Entladesystem	Quetschen zwischen Entladetür und Aufbau-Sammelbehälter, wenn die Entladetür abgesenkt wird	6.3.1.1 6.3.1.2 6.3.1.3 6.11.2
1.1	Quetschen	Entladesystem	Quetschen zwischen offener seitlich schwenkbarer Entladetür, wenn die Entladetür unbeabsichtigt geschlossen wird (durch Wind)	6.3.1.5
1.1 1.2	Quetschen, Scheren	Fester Aufbau-Sammelbehälter	Quetschen oder Scheren, wenn die seitliche Zugangstür offen ist, während der Mechanismus arbeitet	6.11.4
1.1 1.2	Quetschen, Scheren	Entladesystem	Quetschen zwischen Entladetür und Aufbau-Sammelbehälter, wenn die seitlich schwenkbare Tür geöffnet wird	6.3.1.5
1.1 1.5	Quetschen, Fangen	Schüttung	Festklemmen von Passanten, insbesondere kleiner Kinder	6.4.2.3 6.4.2.4 6.4.2.6 6.4.2.7 6.9.4.4
1.1 1.5	Quetschen, Fangen	Schüttung	Gefangen werden zwischen Schüttung und dem Seitenlader-ASF, wenn der Schüttungsarm zurückgezogen wird	6.4.1.1 6.4.1.3 6.9.4.4
1.1 1.5	Quetschen, Fangen	Schüttung	Quetschen oder gefangen werden zwischen Teilen der Schüttung	6.4.1.1 6.4.1.3 6.4.2.5 6.9.4.4

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Entsprechender Abschnitt in Anhang A von EN 1050:1996	Gefährdung	Gefährdungsbereich	Gefährliche Situation	Bezug in dieser Europäischen Norm
1.1 1.5	Quetschen, Fangen	Schüttung	Quetschen oder gefangen werden zwischen Abfallsammelbehälter und Schüttung	6.4.1.2 6.4.2
1.1 1.2 1.5	Quetschen, Scheren, Einziehen	Inneres des Aufbau-Sammelbehälters	Quetschen oder Scheren durch Verdichtungsmechanismus oder durch Ausstoßschild	6.11.3 6.11.4
1.1 1.5	Quetschen, Einziehen	Drehtrommelaufbau	Eingezogen werden zwischen Aufbau-Sammelbehälter und Tragrollen	6.2.5
1.9	Herausspritzen von Hydraulikflüssigkeit unter hohem Druck	Schüttung, Aufbau	Austreten von Ölstrahl unter hohem Druck, verursacht durch lose oder gebrochene Schläuche	6.5
3.1	Kontakt mit heißen Oberflächen	Auspuffrohr	Verbrennungen	6.13.1
Nicht in EN 1050, aber in EN ISO 12100 aufgeführt	Mangel an Informationen	Seitenlader-ASF	Riskante Reaktionen der Bediener	6.3.3 6.4.2.1 6.9.2.3 6.9.3.1 6.9.4.1 6.9.4.2 6.9.4.3
Nicht in EN 1050 aber in EN ISO 12100 aufgeführt	Änderungen durch Bediener	ursprünglich abgedeckte Gefährdungsbereiche durch den Mechanismus	Unerlaubte Änderungen der Steuerungen/des Steuerkreises	6.9.3.1 6.10.1.2
8.1	Gesundheitsschädliche Körperhaltung	Fahrerarbeitsplatz (Sitz)	Zu langes Drehen des Kopfes und Körpers	6.9.4.4
8.4	Unzureichende Beleuchtung	Arbeitsbereich der Schüttung	Verschiedene Gefährdungen, z. B. durch unsichere Handhabung von Abfall, Abfallsammelbehältern und Stellteilen	6.10.12.1

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Entsprechender Abschnitt in Anhang A von EN 1050:1996	Gefährdung	Gefährdungsbereich	Gefährliche Situation	Bezug in dieser Europäischen Norm
8.6	Menschliches Versagen durch Mangel an Information	Seitenlader-ASF	Unzureichend klare Anweisungen für die Bedienung, Wartung und Reparatur	7.1 7.2 7.3
8.7	Unzulängliche Gestaltung der manuellen Stellteile	Bedienelemente	Unbeabsichtigte Betätigung von Steuer-schaltern, Hebeln oder Steuerknüppeln	6.4.1.3 6.7 6.9.2.2 6.9.3.1 6.9.3.4
8.8	Unzulängliche Gestaltung und Anordnung von optischen Aus-gabeeinheiten	Alle beweglichen Teile	Unerwartete Bewegung durch Aktivierung des falschen Bedienelements	6.7 6.9.3.1 6.9.3.4
10.1	Fehler im Hydraulik- und Steuersystem	Entladetür während der Reinigung der Schließkante nach Auswurf von Abfall	Fehler im System, das Anheben und Absen-ken der Entladetür steuert	6.3.1.2 6.3.1.3 6.3.1.4 6.3.2
10.2	Wiederherstellen der Ener-gieversorgung	Alle beweglichen Teile	Unabsichtliches An-laufen einer Bewegung der Maschine, verursacht durch wiederhergestellte Energie, z. B. nach Ausfall der Energie	6.4.1.3 6.9.1.2 6.9.3.1 6.9.3.3 6.10.6
10.3	Äußerer Einfluss auf elektrische Anlage	Alle beweglichen Teile	Unerwartete Bewe-gungen	6.10.2
14	Fehler des Steuerkreises	Alle beweglichen Teile	Unabsichtliches An-laufen der Maschine durch wiederherge-stellte Energie, z. B. nach unerwartetem Stoppen des Motors	6.9.1.2 6.9.1.3 6.9.3.3 6.10.1.2 6.10.7
14	Fehler des Steuerkreises	Alle beweglichen Teile	Unbeabsichtigtes Einschalten oder Ausfall von Stopp-funktionen durch fehlerhafte Konstruk-tion der Bedien-elemente/des Steuer-kreises	6.9.1.1 6.9.2.1 6.9.3 6.10.3 6.10.4 6.10.5 6.10.6 6.10.8 6.10.9 6.10.10 6.10.11 6.10.12