E DIN EN 1501-5:2025-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-27

Abfallsammelfahrzeuge - Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen - Teil 5: Schüttungen für Abfallsammelfahrzeuge; Deutsche und Englische Fassung prEN 1501-5:2025

Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 5: Lifting devices for refuse collection vehicles; German and English version prEN 1501-5:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 10

Einleitung ... 12

1 Anwendungsbereich ... 14

2 Normative Verweisungen ... 15

3 Begriffe ... 18

4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 27

5 Sicherheitstechnische Anforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 31
5.1 Allgemeines ... 31
5.1.1 Einleitung ... 31
5.1.2 Konstruktion ... 32
5.1.3 Entleer-Betriebsarten und Stellteile der Schüttung ... 35
5.2 Anforderungen an das Heben der benannten Abfallsammelbehälter ... 36
5.2.1 Kammschüttung für Behälter nach den Normenreihen EN 840:2020 und EN 12574:2017 ... 36
5.2.2 Schüttung für Zapfenaufnahme für Behälter nach der Normenreihe EN 840:2020 und der Normenreihe EN 12574:2017 ... 37
5.2.3 Diamond-Aufnahmesystem ... 39
5.2.4 BG-Aufnahmesystem für Abfallsammelbehälter nach EN 840-4:2020, Typ B ... 39
5.2.5 Taschenaufnahme für Abfallsammelbehälter nach EN 12574-1:2017 ... 40
5.2.6 Aufnahmesystem für Absetzbehälter ... 40
5.2.7 Klammersystem ... 42
5.3 Anforderungen für an Hecklader-ASF montierte Schüttungen ... 43
5.3.1 Betriebsarten ... 43
5.3.2 Maße für die austauschbare Schüttung für Abfallsammelbehälter ... 45
5.3.3 Mechanische Schnittstelle ... 45
5.3.4 Konstruktive Ausführung der austauschbaren Schüttung für Abfallsammelbehälter ... 46
5.3.5 Trittbrett(er) ... 46
5.3.6 Hydraulische Schnittstelle für eine austauschbare Schüttung für Abfallsammelbehälter ... 46
5.3.7 Elektrische Schnittstelle für eine austauschbare Schüttung für Abfallsammelbehälter ... 47
5.3.8 Pneumatische Schnittstelle ... 48
5.4 Anforderungen an Seitenlader- und Frontlader-ASF montierte Schüttungen für Abfallsammelbehälter ... 48
5.4.1 Allgemeines ... 48
5.4.2 Manuell beladene Seiten- und Frontlader-ASF ... 49
5.5 Anforderungen für an ASF montierte Ladekrane ... 49
5.5.1 Allgemeines ... 49
5.5.2 Aufnehmen von Behältern mit Behälteraufnahme an der Oberseite und Bodenentleerung ... 49
5.6 Hydraulisches System ... 50
5.7 Pneumatisches System ... 50

5.8 Elektrisches System ... 50
5.9 Bediensymbole ... 50
5.10 Steuersysteme ... 52
5.10.1 Allgemeine Anforderungen an Sicherheitsschaltkreise ... 52
5.10.2 Not-Halt-Einrichtungen ... 52
5.10.3 Steuerkreise und Bedieneinrichtungen ... 53
5.11 Anforderungen an den Sichtbereich ... 54
5.11.1 Hecklader-, Seitenlader- und Frontlader-ASF ... 54
5.11.2 Ladekrane ... 55
5.12 Elektrische Komponenten ... 55
5.12.1 Allgemeines ... 55
5.12.2 Sicherheitsverriegelungen ... 55
5.12.3 Zweihand-Schaltungen mit selbsttätiger Rückstellung ... 55
5.12.4 Überlastsicherung ... 55
5.12.5 Unterbrechung der Energieversorgung ... 56
5.12.6 Positionsmelder ... 56
5.12.7 Klemmen und Leitungsanschlüsse ... 56
5.12.8 Kabel ... 56
5.12.9 Arbeitsleuchte(n) ... 56
5.13 Lärm ... 56
5.14 Instandhaltung ... 57
5.15 Anschlagpunkte ... 58
5.16 Signale und Warneinrichtungen ... 58
5.17 Feuerbeständigkeit ... 58

6 Verifizierung ... 58

7 Benutzerinformationen ... 58
7.1 Signale und Warneinrichtungen ... 58
7.2 Betriebsanleitung ... 59
7.3 Instandhaltung ... 61
7.4 Datenblatt ... 61
7.5 Kennzeichnung ... 61

Anhang A (normativ) Gefahrenbereiche, Maße und Verbindungen ... 63

Anhang B (informativ) Arten von Spezial-Abfallsammelbehältern und deren Aufnahmesysteme ... 91

Anhang C (normativ) Anforderungen an Steckverbindungen und Datenblätter ... 100

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230 ... 107

Literaturhinweise ... 115

Bilder

Bild 1 — Berechnung der Stützbeine ... 42

Bild A.1 — ASF mit Ladekran und Abfallsammelbehälter mit Behälteraufnahme an der Oberseite und Bodenentleerung ... 66

Bild A.2 — Genormte Kamm- und Führungssysteme für Abfallsammelbehälter nach EN 840-1:2020 bis EN 840-3:2020 ohne und mit (vorbereitetem) Identifikationssystem nach EN 14803:2020+A1:2024 ... 66

Bild A.3 — Genormte Kamm- und Führungssysteme für Abfallsammelbehälter nach EN 840-1:2020 bis EN 840-4:2020 ohne und mit (vorbereitetem) Identifikationssystem nach EN 14803:2020+A1:2024 ... 67

Bild A.4 — Genormte Kamm- und Führungssysteme — Maße des Kammzahns 68

Bild A.5 — Genormte Kamm- und Führungssysteme — Verriegelungsleiste für Kammschüttung..... 69

Bild A.6 — Behälterauflagen für Kammschüttung 73

Bild A.7 — Zapfenaufnahmesystem — Zapfenaufnahmesystem für Abfallsammelbehälter nach EN 840-2:2020 und EN 840-3:2020..... 73

Bild A.8 — Zapfenaufnahmesystem — Zapfenaufnahmesystem für Abfallsammelbehälter nach EN 12574-1:2017 mit Schiebedeckel..... 74

Bild A.9 — Zapfenaufnahmesystem — Doppelzapfenhebesystem für Abfallsammelbehälter nach EN 12574-1:2017 75

Bild A.10 — Diamond-Aufnahmesystem 76

Bild A.11 — Diamond-Aufnahmesystem — Diamond-Verriegelungsleiste 77

Bild A.12 — BG-Aufnahmesystem für Abfallsammelbehälter nach EN 840-4:2020, Typ B..... 78

Bild A.13 — Taschenaufnahmen — Taschenaufnahme und Deckelöffner..... 79

Bild A.14 — Taschenaufnahmen — Taschenaufnahme und Deckelöffner für Behälter mit Taschenaufnahme (Typ 3) nach EN 12574-1:2017 80

Bild A.15 — Begrenzung des Gefahrenbereichs der austauschbaren Schüttung für Abfallsammelbehälter am Heckteil eines Hecklader-ASF zum Heben von Behältern entsprechend EN 840-1:2020, EN 840-2:2020, EN 840-3:2020 oder Diamond-Abfallsammelbehältern 81

Bild A.16 — Schutzvorrichtung am Schüttungszugang während des Automatikbetriebes 82

Bild A.17 — Öffnung eines Hecklader-ASF mit ungeteilter Ladekammer für eine austauschbare Schüttung für Abfallsammelbehälter 83

Bild A.18 — Öffnung eines Hecklader-ASF mit Mehrfach-Ladekammer für eine austauschbare Schüttung für Abfallsammelbehälter 84

Bild A.19 — Anbaurahmen für eine austauschbare Schüttung für Abfallsammelbehälter eines Hecklader-ASF mit ungeteilter Ladekammer..... 84

Bild A.20 — Anbaurahmen für austauschbare Schüttungen für Abfallsammelbehälter eines Hecklader-ASF mit Mehrfach-Ladekammer..... 86

Bild A.21 — Lage der hydraulischen, elektrischen, elektronischen und pneumatischen Anschlüsse bei einer austauschbaren Schüttung für Abfallsammelbehälter..... 86

Bild A.22 — Elektrische 16-polige Steckverbinder bei austauschbaren Schüttungen für Abfallsammelbehälter..... 88

Bild A.23 — Steckverbindungen zwischen austauschbarer Schüttung für Abfallsammelbehälter und ASF — Notfall-Stromkreisläufe und CleAN OPENS-Schleifen 89

Bild A.24 — Prinzipschema eines an das ASF montierten 24-V-Stromversorgungsanschlusses..... 90

Bild B.1 — Nicht-europäische genormte Abfallsammelbehälter — Paladinbehälter..... 91

Bild B.2 — Nicht-europäische genormte Behälter — Diamond-Abfallsammelbehälter..... 92

Bild B.3 — Beispiel einer Aufnahmeklaue für Absetzbehälter, die mit einer Winde oder einem Zwei-Ketten-Aufnahmesystem aufgenommen werden 93

Bild B.4 — Ketten-Aufnahmesystem für Absetzbehälter 94

Bild B.5 — Positionierung der benannten Abfallsammelbehälter auf dem Kamm, bei einer Breite von 1 230 mm zwischen den Führungen und mit oder ohne Identifikationssystem 95

Bild B.6 — Positionierung der benannten Abfallsammelbehälter auf dem Kamm, bei einer Breite von 1 280 mm zwischen den Führungen und mit oder ohne Identifikationssystem 96

Bild B.7 — Positionierung der benannten Abfallsammelbehälter auf dem Kamm, bei einer Breite von 1 640 mm zwischen den Führungen und mit oder ohne Identifikationssystem 97

Bild B.8 — Sicherheitskennzeichnungen 98

Bild B.9 — Warnhinweis für Seitenlader-ASF: Herunterfallender Abfallsammelbehälter oder Gegenstand 98

Bild B.10 — Beispiele für Behälterauflagen (informativ) 99

Bild B.11 — Der Winkel zwischen dem Behälter und dem Hubwagen darf 25° nicht überschreiten 99

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen 28

Tabelle 2 — Geschwindigkeit und Beschleunigung 34

Tabelle 3 — Graphische Symbole 50

Tabelle A.1 — Kamm-Abmessungen für Bild A.2, Bild A.3, Bild A.4, Bild A.5 63

Tabelle C.1 — Steckverbindungen für die in Bild A.23 — Liste der Signale vom ASF festgelegten Steckverbinder: 16-polige Steckdose (fest am ASF) 100

Tabelle C.2 — Steckverbindungen für nach Bild A.23 festgelegte Steckverbinder — Liste der Signale von der Schüttung für Abfallsammelbehälter: 16-poliger Stecker (mit Kabel von der Schüttung) 101

Tabelle C.3 — Steckverbindungen für nach Bild A.23 festgelegte Steckverbinder — Liste der Signale von der Schüttung für Abfallsammelbehälter: 16-polige Steckdose (fest an der Schüttung) 102

Tabelle C.4 — Steckverbindungen für die in Bild A.23 — Liste der Signale vom ASF festgelegten Steckverbinder: 16-poliger Stecker (mit Kabel vom ASF) 103

Tabelle C.5 — Steckverbindungen für nach Bild A.23 festgelegte Steckverbinder — Trittbrett(er)-Signalprozesstabelle. Pins 13, 16, 3 und 4 von Tabelle C.3 und Tabelle C.4 .. 105

Tabelle C.6 — Datenblatt: Daten der Schüttung für Abfallsammelbehälter 105

Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 107