

E DIN EN 1501-3:2025-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-27

Abfallsammelfahrzeuge - Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen - Teil 3: Frontlader; Deutsche und Englische Fassung prEN 1501-3:2025

Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 3: Front loaded refuse collection vehicles; German and English version prEN 1501-3:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	9
Einleitung	11
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen	14
3 Begriffe	16
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	22
5 Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen	26
5.1 Allgemeines	26
5.2 Gefahrenbereiche.....	26
5.2.1 Allgemeines.....	26
5.2.2 Verifizierung.....	29
5.3 Verdichtungsmechanismus.....	29
5.3.1 Allgemeines.....	29
5.3.2 Wechselwirkung zwischen Aufbau und Verdichtungsmechanismus	29
5.3.3 Ladewanne – Kapazität und Maße der Ladewanne.....	30
5.3.4 Verhältnis zwischen dem Verdichtungsmechanismus und der Ladeöffnungskante.....	30
5.3.5 Zusätzliche Ausrüstung	30
5.3.6 Trennende Schutzeinrichtungen.....	30
5.3.7 Frontlader-ASF mit Drehtrommelaufbau.....	30
5.3.8 Steuerungen für das Auslösen des Verdichtungsmechanismus.....	31
5.3.9 Schutz des hinteren Teils des Fahrerhauses	31
5.4 Entladesystem	32
5.4.1 Steuerungen für das Entladesystem.....	32
5.4.2 Betriebsbedingungen für Heckteil oder Entladetür	33
5.4.3 Betriebsbedingungen für das Entleeren des Aufbau-Sammelbehälters	33
5.4.4 Seitlich angeschlagene Entladetür.....	33
5.5 Anforderungen an die Schüttung(en) für Abfallsammelbehälter und Schnittstellen.....	33
5.6 Ladewannendeckel (wenn vorhanden)	33
5.6.1 Öffnen und Schließen des Ladewannendeckels	33
5.6.2 Ladewannendeckel-Warnung	34
5.7 Hydraulische, pneumatische und elektrische Antriebssysteme.....	34
5.7.1 Hydraulische Systeme.....	34
5.7.2 Pneumatische Systeme.....	34
5.7.3 Elektrisches System.....	34
5.8 Bediensymbole.....	34
5.9 Mitfahren von Bedienern auf dem Frontlader-ASF	36
5.9.1 Allgemeines.....	36
5.9.2 Fahrerhaus	36
5.10 Steuersysteme	37
5.10.1 Allgemeine Anforderungen an Sicherheitsschaltkreise	37

5.10.2	Not-Halt-Einrichtungen	37
5.10.3	Stellteile.....	37
5.11	Überwachung und Warnung.....	39
5.11.1	Videoüberwachungssystem	39
5.11.2	Warnungen.....	40
5.12	Elektrische Komponenten.....	42
5.12.1	Allgemeines.....	42
5.12.2	Sicherheitsverriegelungen	42
5.12.3	Zweihand-Schaltungen mit selbsttätiger Rückstellung	42
5.12.4	Überlastsicherung.....	42
5.12.5	Unterbrechung der Energieversorgung.....	42
5.12.6	Positionsmelder.....	42
5.12.7	Klemmen und Leitungsanschlüsse	42
5.12.8	Elektrische Kabel und Kabelbaum	43
5.12.9	Arbeitsleuchten	43
5.13	Anforderung an die Instandhaltung.....	43
5.13.1	Unerwartetes Anlaufen	43
5.13.2	Entladetür im angehobenen Zustand oder gekippter Aufbau	43
5.13.3	Zugangs- und Inspektionstüren.....	43
5.13.4	Zugang zum Dach.....	44
5.13.5	Anforderungen zur Vermeidung von Blockierungen	45
5.13.6	Reinigung.....	45
5.14	Stand- und Fahrsicherheit.....	45
5.14.1	Allgemeines.....	45
5.14.2	Standsicherheit in der Hubbetriebsart des Abfallsammelbehälters.....	45
5.14.3	Standsicherheit bei Entladung.....	45
5.14.4	Querstandsicherheit	45
5.14.5	Mindestmasse der Vorderachse	46
5.15	Auspuffrohr	46
5.16	Maßnahmen gegen Explosionen	46
5.17	Schwingungen	46
5.18	Lärmminderung.....	46
5.19	Feuerbeständigkeit.....	47
5.20	Feuerlöscher	47
5.21	Austauschbares Aufbausystem	47
6	Verifizierung	48
7	Benutzerinformationen	48
7.1	Betriebsanleitung.....	48
7.2	Instandhaltung.....	50
7.3	Ersatzteilliste.....	51
7.4	Datenblatt.....	51
7.5	Kennzeichnung	51
7.6	Anweisungsschilder	51
Anhang A (informativ) Fahrzeugbauteile		52
Anhang B (informativ) Volumen.....		53
Anhang C (normativ) Grundszenarien der verschiedenen Gefahrenbereiche		54
Anhang D (informativ) Beleuchtete Bereiche.....		61
Anhang E (normativ) Prüfverfahren für die Messung von Ganzkörper- und Hand-Arm- Schwingungen		62
E.1	Allgemeines.....	62
E.2	Messgeräte.....	62
E.2.1	Allgemeines.....	62
E.2.2	Frequenzbewertungsfiler	62
E.2.3	Kalibrierung.....	62

E.3	Charakterisierung von Schwingungen	62
E.3.1	Schwingungsrichtung.....	62
E.3.2	Messstelle.....	63
E.3.3	Effektivwert (RMS) der Beschleunigung.....	64
E.3.4	Multiaxiale Schwingungsmessungen	64
E.4	Allgemeine Anforderungen	64
E.5	Betriebsbedingungen.....	65
E.6	Prüfungen	65
E.6.1	Ganzkörpersystem.....	65
E.6.2	Hand-Arm-System	65
E.7	Berichterstattung.....	65
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230.....		66
Literaturhinweise		72

Bilder

Bild A.1	— Seitenansicht und Bauteile eines Frontlader-ASF.....	52
Bild B.1	— Volumen.....	53
Bild C.1	— Annäherung an die und Verlassen der Ladezone und Fahrzeug in Vorwärtsbewegung	54
Bild C.2	— Manövriermaße in Millimeter	55
Bild C.3	— Fahrzeug bewegt sich rückwärts	55
Bild C.4	— Laden der Abfallsammelbehälter mithilfe der Schüttung im manuellen Betrieb, während das Fahrzeug steht.....	56
Bild C.5	— Entladen des stehenden ASF durch Ausstoßschild oder Drehtrommel	58
Bild C.6	— Entladen des stehenden ASF durch Kippen des Aufbaus	59
Bild C.7	— Entladen des ASF durch Kippen des Aufbaus und Bewegung des Fahrzeugs	60
Bild C.8	— Ladewanne	60
Bild D.1	— Beleuchteter Bereich.....	61
Bild E.1	— Koordinatensysteme zum menschlichen Skelett in einer normalen anatomischen Position	63
Bild E.2	— Auf die Hand übertragene translationale Schwingungen.....	63

Tabellen

Tabelle 1	— Liste der signifikanten Gefährdungen	23
Tabelle 2	— Grundszenarien und zutreffende Gefahrenbereiche	27
Tabelle 3	— Graphische Symbole	34

Tabelle 4 — Farbe der Steuerungseinrichtungen	36
Tabelle 5 — Akustische Warnsignale.....	40
Tabelle 6 — Zugangsmittel.....	44
Tabelle C.1 — Legende zu Bild C.1 bis Bild C.8	54
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230	66