# E DIN EN 1501-2:2025-08 (D/E)

**Erscheinungsdatum: 2025-06-27**

## Abfallsammelfahrzeuge - Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen - Teil 2: Seitenlader; Deutsche und Englische Fassung prEN 1501-2:2025

## Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 2: Side loaded refuse collection vehicles; German and English version prEN 1501-2:2025

## Inhalt

Seite


Europäisches Vorwort ... 9
Einleitung ... 11
1 Anwendungsbereich ... 13
2 Normative Verweisungen ... 14
3 Begriffe ... 16
4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 23
5 Sicherheitsanforderungen und Schutzmaßnahmen ... 27
5.1 Allgemeines ... 27
5.2 Gefahrenbereiche ... 27
5.2.1 Allgemeines ... 27
5.2.2 Verifizierung ... 30
5.3 Verdichtungsmechanismus ... 30
5.3.1 Allgemeines ... 30
5.3.2 Wechselwirkung zwischen Aufbau und Verdichtungsmechanismus ... 31
5.3.3 Ladewanne ... 31
5.3.4 Verhältnis zwischen dem Verdichtungsmechanismus und der Ladeöffnungskante ... 31
5.3.5 Rutsche ... 31
5.3.6 Zusätzliche Ausrüstung(en) ... 32
5.3.7 Trennende Schutzeinrichtungen ... 32
5.3.8 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) ... 32
5.3.9 Seitenlader-ASF mit Drehtrommelaufbau ... 32
5.3.10 Steuerungen für das Auslösen des Verdichtungsmechanismus ... 32
5.3.11 Schutz des hinteren Teils des Fahrerhauses ... 33
5.3.12 Seitenlader-ASF mit austauschbarem Aufbau ... 33
5.4 Entladesystem ... 33
5.4.1 Steuerungen für das Entladesystem ... 33
5.4.2 Betriebsbedingungen für Heckteil oder Entladetür ... 34
5.4.3 Betriebsbedingungen für das Entleeren des Aufbau-Sammelbehälters ... 35
5.4.4 Seitlich angeschlagene Entladetür ... 35
5.5 Anforderungen an die Schüttung(en) für Abfallsammelbehälter und Schnittstellen ... 35
5.6 Ladewannendeckel (wenn vorhanden) ... 35
5.6.1 Öffnen und Schließen des Ladewannendeckels ... 35
5.6.2 Ladewannendeckel-Warnung ... 35
5.7 Hydraulische, pneumatische und elektrische Systeme ... 35
5.7.1 Hydraulisches System ... 35
5.7.2 Pneumatisches System ... 36
5.7.3 Elektrisches System ... 36
5.8 Bediensymbole ... 36
5.9 Mitfahren von Bedienern auf dem Seitenlader-ASF ... 38
5.9.1 Allgemeines ... 38

5.9.2 Fahrerhaus ... 39
5.10 Steuersysteme ... 39
5.10.1 Allgemeine Anforderungen an Sicherheitsschaltkreise ... 39
5.10.2 Not-Halt-Einrichtungen ... 39
5.10.3 Stellteile ... 40
5.11 Überwachung und Warnung ... 42
5.11.1 Videoüberwachungssysteme ... 42
5.11.2 Kommunikation ... 42
5.11.3 Warnungen ... 43
5.12 Elektrische Komponenten ... 44
5.12.1 Allgemeines ... 44
5.12.2 Sicherheitsverriegelungen ... 45
5.12.3 Zweihand-Schaltungen mit selbsttätiger Rückstellung ... 45
5.12.4 Überlastsicherung ... 45
5.12.5 Unterbrechung der Energieversorgung ... 45
5.12.6 Positionsmelder ... 45
5.12.7 Klemmen und Leitungsanschlüsse ... 45
5.12.8 Elektrische Kabel und Kabelbaum ... 45
5.12.9 Arbeitsleuchten ... 45
5.13 Anforderung an die Instandhaltung ... 46
5.13.1 Unerwartetes Anlaufen ... 46
5.13.2 Entladetür im angehobenen Zustand oder gekippter Aufbau ... 46
5.13.3 Zugangs- und Inspektionstüren ... 46
5.13.4 Anforderungen zur Vermeidung von Blockierungen ... 46
5.13.5 Reinigung ... 46
5.14 Stand- und Fahrsicherheit ... 47
5.14.1 Allgemeines ... 47
5.14.2 Standsicherheit in der Hubbetriebsart des Abfallsammelbehälters ... 47
5.14.3 Standsicherheit bei Entladung ... 47
5.14.4 Querstandsicherheit ... 47
5.14.5 Mindestmasse der Vorderachse ... 47
5.15 Auspuffrohr ... 47
5.16 Maßnahmen gegen Explosionen ... 48
5.17 Schwingungen ... 48
5.18 Lärmminderung ... 48
5.19 Feuerbeständigkeit ... 49
5.20 Feuerlöscher ... 49
5.21 Austauschbares Aufbausystem ... 49

6 Verifizierung ... 50

7 Benutzerinformationen ... 50
7.1 Betriebsanleitung ... 50
7.2 Instandhaltung ... 52
7.3 Ersatzteilliste ... 53
7.4 Datenblatt ... 53
7.5 Kennzeichnung ... 53
7.6 Anweisungsschilder ... 54

Anhang A (normativ) Fahrzeugbauteile ... 55

Anhang B (informativ) Volumen ... 57

Anhang C (normativ) Grundszenarien der verschiedenen Gefahrenbereiche ... 58

Anhang D (informativ) Beleuchtete Bereiche ... 65

Anhang E (normativ) Warnsignale ... 66

Anhang F (normativ) Prüfverfahren für die Messung von Ganzkörper- und Hand-Arm-Schwingungen ... 67
F.1 Allgemeines ... 67

F.2 Messgeräte ... 67
F.2.1 Allgemeines ... 67
F.2.2 Frequenzbewertungsfilter ... 67
F.2.3 Kalibrierung ... 67
F.3 Charakterisierung von Schwingungen ... 67
F.3.1 Schwingungsrichtung ... 67
F.3.2 Messstelle ... 68
F.3.3 Effektivwert (RMS) der Beschleunigung ... 69
F.3.4 Multiaxiale Schwingungsmessungen ... 69
F.4 Allgemeine Anforderungen ... 69
F.5 Betriebsbedingungen ... 70
F.6 Prüfungen ... 70
F.6.1 Ganzkörpersystem ... 70
F.6.2 Hand-Arm-System ... 70
F.7 Berichterstattung ... 70
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230 ... 71
Literaturhinweise ... 78

**Bilder**

Bild A.1 — Seitenansicht und Bauteile eines Seitenlader-ASF ... 55
Bild A.2 — Offene und geschlossene Systeme ... 56
Bild B.1 — Volumen ... 57
Bild C.1 — Annäherung an die und Verlassen der Ladezone und Fahrzeug in Vorwärtsbewegung ... 58
Bild C.2 — Manövrieren ... 59
Bild C.3 — Fahrzeug bewegt sich rückwärts ... 59
Bild C.4 — Entladen des stehenden ASF durch Ausstoßschild oder Drehtrommel ... 61
Bild C.5 — Entladen des stehenden ASF durch Kippen des Aufbaus ... 61
Bild C.6 — Entladen des ASF durch Kippen des Aufbaus und Bewegung des Fahrzeugs ... 62
Bild C.7 — Bediener laden Säcke oder anderen Abfall manuell ohne Schüttung, während das Fahrzeug steht ... 63
Bild C.8 — Bediener laden Säcke oder anderen Abfall manuell ohne Schüttung, während sich das Fahrzeug vorwärts bewegt ... 63
Bild C.9 — Bediener laden die Abfallsammelbehälter mithilfe der Schüttung, während das Fahrzeug steht ... 64
Bild C.10 — Entleeren eines Abfallsammelbehälters in die Ladewanne durch den Bediener im Fahrerhaus ... 64
Bild D.1 — Beleuchteter Bereich ... 65
Bild E.1 — Warnzeichen: Ausfahrbarer Schüttungsarm ... 66

**Bild F.1 — Koordinatensysteme zum menschlichen Skelett in einer normalen anatomischen Position** ..... **68**

**Bild F.2 — Auf die Hand übertragene translationale Schwingungen** ..... **68**

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen** ..... **23**

**Tabelle 2 — Grundszenarien und zutreffende Gefahrenbereiche** ..... **27**

**Tabelle 3 — Graphische Symbole** ..... **36**

**Tabelle 4 — Farbe der Steuerungseinrichtungen** ..... **38**

**Tabelle 5 — Akustische Warnsignale** ..... **43**

**Tabelle C.1 — Legende zu Bild C.1 bis Bild C.10** ..... **58**

**Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230** ..... **71**