

# E DIN EN 1501-1:2025-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-27

**Abfallsammelfahrzeuge - Allgemeine Anforderungen und Sicherheitsanforderungen -  
Teil 1: Hecklader; Deutsche und Englische Fassung prEN 1501-1:2025**

**Refuse collection vehicles - General requirements and safety requirements - Part 1:  
Rear loaded refuse collection vehicles; German and English version prEN 1501-  
1:2025**

---

| <b>Inhalt</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| 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 .....  | 29           |
| 5.1 Allgemeines .....   | 29           |
| 5.2 Gefahrenbereiche.....   | 29           |
| 5.2.1 Allgemeines.....  | 29           |
| 5.2.2 Verifizierung.....  | 34           |
| 5.3 Verdichtungsmechanismus.....  | 34           |
| 5.3.1 Allgemeines.....  | 34           |
| 5.3.2 Wechselwirkung zwischen Aufbau und Verdichtungsmechanismus.....                             | 34           |
| 5.3.3 Ladewanne .....   | 34           |
| 5.3.4 Verhältnis zwischen dem Verdichtungsmechanismus und der Ladeöffnungskante.....              | 35           |
| 5.3.5 Rutsche .....   | 35           |
| 5.3.6 Zusätzliche Ausrüstung(en).....   | 35           |
| 5.3.7 Trennende Schutzeinrichtungen.....  | 35           |
| 5.3.8 Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen (BWS) .....                                      | 36           |
| 5.3.9 Steuerungen für das Auslösen des Verdichtungsmechanismus.....                               | 36           |
| 5.4 Entladesystem .....   | 37           |
| 5.4.1 Steuerungen für das Entladesystem.....  | 37           |
| 5.4.2 Betriebsbedingungen für Heckteil oder Entladetür .....                                      | 38           |
| 5.4.3 Betriebsbedingungen für das Entleeren des Aufbau-Sammelbehälters und des Heckteils.....     | 38           |
| 5.4.4 Montagerahmen mit Aufhängung .....  | 38           |
| 5.5 Anforderungen an die Schüttung(en) für Abfallsammelbehälter .....                             | 38           |
| 5.6 Lage der Schüttung für Abfallsammelbehälter im Verhältnis zum<br>Verdichtungsmechanismus..... | 39           |
| 5.7 Satellitenfahrzeug.....   | 39           |
| 5.8 Hydraulische, pneumatische und elektrische Systeme.....                                       | 39           |
| 5.8.1 Hydraulisches System .....  | 39           |
| 5.8.2 Pneumatisches System .....  | 39           |
| 5.8.3 Elektrisches System .....   | 39           |
| 5.9 Bediensymbole.....  | 39           |
| 5.10 Mitfahren von Bedienern auf dem Hecklader-ASF .....  | 42           |
| 5.10.1 Allgemeines.....   | 42           |
| 5.10.2 Fahrerhaus .....   | 42           |
| 5.10.3 Trittbrett(er) und Handgriffe.....   | 42           |
| 5.11 Steuerungssysteme.....   | 47           |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 5.11.1  | Allgemeine Anforderungen an Sicherheitsschaltkreise .....                   | 47 |
| 5.11.2  | Not-Halt-Einrichtungen .....  | 48 |
| 5.11.3  | Steuerungseinrichtungen .....   | 48 |
| 5.12  | Überwachung und Warnung .....   | 50 |
| 5.12.1  | Videoüberwachungssysteme .....  | 50 |
| 5.12.2  | Kommunikation .....   | 51 |
| 5.12.3  | Warnungen .....   | 51 |
| 5.13  | Elektrische Komponenten .....   | 53 |
| 5.13.1  | Allgemeines .....   | 53 |
| 5.13.2  | Sicherheitsverriegelungen .....   | 53 |
| 5.13.3  | Zweihand-Schaltungen mit selbsttätiger Rückstellung .....                   | 53 |
| 5.13.4  | Überlastschutz .....  | 53 |
| 5.13.5  | Unterbrechung der Energieversorgung .....                                   | 53 |
| 5.13.6  | Positionsmelder .....   | 53 |
| 5.13.7  | Klemmen und Leitungsanschlüsse .....  | 54 |
| 5.13.8  | Elektrische Kabel und Kabelbaum .....                                       | 54 |
| 5.13.9  | Arbeitsleuchten .....   | 54 |
| 5.14  | Anforderung an die Instandhaltung .....                                     | 54 |
| 5.14.1  | Unerwartetes Anlaufen .....   | 54 |
| 5.14.2  | Heckteil oder Entladetür im angehobenen Zustand oder gekippter Aufbau ..... | 54 |
| 5.14.3  | Zugangs- und Inspektionstüren .....   | 55 |
| 5.14.4  | Reinigung .....   | 55 |
| 5.15  | Stand- und Fahrsicherheit .....   | 55 |
| 5.15.1  | Allgemeines .....   | 55 |
| 5.15.2  | Standsicherheit in der Hubbetriebsart des Abfallsammelbehälters .....       | 55 |
| 5.15.3  | Standsicherheit bei Entladung .....   | 55 |
| 5.15.4  | Querstandsicherheit .....   | 55 |
| 5.15.5  | Mindestmasse der Vorderachse .....  | 56 |
| 5.16  | Auspuffrohr .....   | 56 |
| 5.17  | Maßnahmen gegen Explosionen .....   | 56 |
| 5.18  | Schwingungen .....  | 56 |
| 5.19  | Lärmminderung .....   | 56 |
| 5.20  | Feuerbeständigkeit .....  | 57 |
| 5.21  | Feuerlöscher .....  | 57 |
| 5.22  | Austauschbares Aufbausystem .....   | 57 |
| 6   | Verifizierung .....   | 58 |
| 7   | Benutzerinformationen .....   | 58 |
| 7.1   | Betriebsanleitung .....   | 58 |
| 7.2   | Instandhaltung .....  | 60 |
| 7.3   | Ersatzteilliste .....   | 61 |
| 7.4   | Datenblatt .....  | 61 |
| 7.5   | Kennzeichnung .....   | 61 |
| 7.6   | Anweisungsschilder .....  | 61 |
| Anhang A (normativ) Beschreibung von Schnittstellen und Systemen .....                                |   | 62 |
| Anhang B (normativ) Offene und geschlossene Systeme — Trittbrett(er) .....                            |   | 64 |
| Anhang C (normativ) Grundszenarien der verschiedenen Gefahrenbereiche .....                           |   | 72 |
| Anhang D (informativ) Volumen .....   |   | 83 |
| Anhang E (informativ) Beleuchtete Bereiche .....  |   | 84 |
| Anhang F (normativ) Prüfverfahren für die Messung von Ganzkörper- und Hand-Arm-<br>Schwingungen ..... |   | 85 |
| F.1   | Allgemeines .....   | 85 |
| F.2   | Messgeräte .....  | 85 |
| F.2.1   | Allgemeines .....   | 85 |
| F.2.2   | Frequenzbewertungsfiler .....   | 85 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| F.2.3 | Kalibrierung.....                          | 85 |
| F.3   | Charakterisierung von Schwingungen .....   | 85 |
| F.3.1 | Schwingungsrichtung.....                   | 85 |
| F.3.2 | Messstelle.....                            | 86 |
| F.3.3 | Effektivwert (RMS) der Beschleunigung..... | 87 |
| F.3.4 | Multiaxiale Schwingungsmessungen .....     | 87 |
| F.4   | Allgemeine Anforderungen.....              | 87 |
| F.5   | Betriebsbedingungen.....                   | 88 |
| F.6   | Prüfungen .....                            | 88 |
| F.6.1 | Ganzkörpersystem.....                      | 88 |
| F.6.2 | Hand-Arm-System.....                       | 88 |
| F.7   | Berichterstattung.....                     | 88 |

|                        |   |    |
|------------------------|---|----|
| Anhang ZA (informativ) | Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2023/1230..... | 89 |
|------------------------|---|----|

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Literaturhinweise ..... | 96 |
|-------------------------|----|

## Bilder

|  |    |
|--|----|
| Bild A.1 — Schnittstellen .....  | 62 |
| Bild A.2 — Aufbaukomponenten.....  | 63 |
| Bild A.3 — Spezielle Begriffe für Verdichtung, Ausstoßschild-System und Schüttung.....   | 63 |
| Bild B.1 — Offenes System von Bodenhöhe.....   | 64 |
| Bild B.2 — Offenes System vom Trittbrettniveau und geschlossenes System vom Bodenniveau .....  | 65 |
| Bild B.3 — Geschlossenes System vom Trittbrettniveau und geschlossenes System vom Bodenniveau .....  | 65 |
| Bild B.4 — Geschlossenes System vom Trittbrettniveau und geschlossenes System vom Bodenniveau .....  | 66 |
| Bild B.5 — Geschlossenes System vom Bodenniveau oder geschlossenes System mit teilweise berührungslos wirkender Schutzeinrichtung vom Trittbrettniveau ..... | 67 |
| Bild B.6 — Geschlossenes System vom Bodenniveau oder geschlossenes System vom Trittbrettniveau mit berührungslos wirkender Schutzeinrichtung.....            | 67 |
| Bild B.7 — Mitfahren auf Trittbrettern — Mindestfreiraum für den Bediener — Situation I.....   | 68 |
| Bild B.8 — Mitfahren auf Trittbrettern — Mindestfreiraum für den Bediener — Situation II .....   | 69 |
| Bild B.9 — Positionen und Maße des Anbringungsbereichs der Handgriffe bezogen auf Trittbrettsituation I und II in Bild B.7 und Bild B.8.....                 | 71 |
| Bild B.10 — Zusätzliche Anforderungen an Trittbretter .....  | 71 |
| Bild C.1 — Annäherung an die und Verlassen der Ladezone und Fahrzeug in Vorwärtsbewegung ....  | 73 |
| Bild C.2 — Rangieren ohne besetzte Trittbretter .....  | 73 |
| Bild C.3 — Fahrzeug bewegt sich mit Bedienern auf dem Trittbrett vorwärts.....   | 74 |
| Bild C.4 — Rückwärtsbewegung ohne besetzte Trittbretter .....  | 74 |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Bild C.5 — Bediener tragen den Abfallsammelbehälter, Säcke oder anderen Abfall zum Fahrzeug (während sich das Fahrzeug vorwärts bewegt).....</b> | <b>75</b> |
| <b>Bild C.6 — Bediener laden Säcke oder anderen Abfall ohne Schüttung manuell zum Fahrzeug (Fahrzeug steht).....</b>                                | <b>76</b> |
| <b>Bild C.7 — Bediener laden Säcke oder anderen Abfall manuell ohne Schüttung (während sich das Fahrzeug vorwärts bewegt) (offenes System).....</b> | <b>76</b> |
| <b>Bild C.8 — Entladen des stehenden ASF durch Kippen des Aufbaus.....</b>  | <b>78</b> |
| <b>Bild C.9 — Entladen des stehenden ASF durch Ausstoßschild oder Drehtrommel.....</b>  | <b>79</b> |
| <b>Bild C.10 — Entladen des stehenden ASF durch Kippen des Aufbaus.....</b>   | <b>81</b> |
| <b>Bild C.11 — Entladen des ASF durch Kippen des Aufbaus und Vorwärtsbewegung des Fahrzeugs .....</b>   | <b>82</b> |
| <b>Bild D.1 — Volumen .....</b>   | <b>83</b> |
| <b>Bild E.1 — Beleuchtete Bereiche.....</b>   | <b>84</b> |
| <b>Bild F.1 — Koordinatensysteme zum menschlichen Skelett in einer normalen anatomischen Position.....</b>  | <b>86</b> |
| <b>Bild F.2 — Auf die Hand übertragene translationale Schwingungen.....</b>   | <b>86</b> |
| <br>  |           |
| <b>Tabellen</b>   |           |
| <b>Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>Tabelle 2 — Grundszenarien und zutreffende Gefahrenbereiche .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>Tabelle 3 — Graphische Symbole .....</b>   | <b>40</b> |
| <b>Tabelle 4 — Farbe der Steuerungseinrichtungen .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>Tabelle 5 — Akustische Warnsignale.....</b>  | <b>51</b> |
| <b>Tabelle C.1 — Legende zu Bild C.1 bis Bild C.9 .....</b>   | <b>72</b> |
| <b>Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang III der Verordnung (EU) 2023/1230 .....</b>                             | <b>89</b> |