

E DIN EN 1755:2026-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-05-01

Flurförderzeuge - Sicherheitsanforderungen und Verifizierung - Zusätzliche Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1755:2026

Industrial trucks - Safety requirements and verification - Supplementary requirements for operation in potentially explosive atmospheres; German and English version prEN 1755:2026

| Inhalt | Seite |
|--|--------------|
| Europäisches Vorwort..... | 7 |
| Einleitung | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 10 |
| 3 Begriffe | 12 |
| 4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen..... | 16 |
| 4.1 Allgemeines..... | 16 |
| 4.2 Heiße Oberflächen | 17 |
| 4.2.1 Allgemeines..... | 17 |
| 4.2.2 Temperaturüberwachung | 17 |
| 4.2.3 Temperaturklassifizierung..... | 17 |
| 4.3 Sicherheitsabschaltung | 18 |
| 4.4 Mechanisch erzeugte Funken | 19 |
| 4.4.1 Lastaufnahmemittel | 19 |
| 4.4.2 Lüfter für elektrische Betriebsmittel..... | 19 |
| 4.4.3 Kühlerlüfter für Verbrennungsmotoren | 19 |
| 4.4.4 Andere Lüfter..... | 20 |
| 4.4.5 Andere rotierende Teile..... | 20 |
| 4.5 Elektrische Anlage | 20 |
| 4.5.1 Allgemeines..... | 20 |
| 4.5.2 Elektrische Betriebsmittel | 21 |
| 4.5.3 Bipolarität der elektrischen Anlage | 22 |
| 4.5.4 Überwachung des Isolationswiderstands | 23 |
| 4.5.5 Batterie und Batteriestecker | 23 |
| 4.6 Flurförderzeuge der Kategorie 3G mit schwadensicheren Gehäusen „nR“ und Gaswarnanlagen | 24 |
| 4.6.1 Allgemeines..... | 24 |
| 4.6.2 Gaswarnanlagen | 24 |
| 4.6.3 Gassensoren | 26 |
| 4.6.4 Schwadensichere Gehäuse „nR“ in Kombination mit einer Gaswarnanlage..... | 26 |
| 4.7 Verbrennungsmotoren..... | 26 |
| 4.8 Elektrostatische Gefahren | 27 |
| 4.8.1 Potentialausgleich..... | 27 |
| 4.8.2 Erdungswiderstand | 28 |
| 4.8.3 Nicht leitfähige Teile | 28 |
| 4.8.4 Treibriemen | 29 |
| 4.8.5 Hydrauliksysteme | 29 |
| 4.8.6 Rollen und Räder | 30 |
| 4.9 Anforderungen an Bremsen und Kupplungen..... | 31 |

| | | |
|---|---|----|
| 4.9.1 | Allgemeines..... | 31 |
| 4.9.2 | Schaltbare, formschlüssige Kupplungen | 31 |
| 4.9.3 | Hydrokinetische Kupplungen | 32 |
| 4.9.4 | Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorien 3G und 3D | 32 |
| 4.9.5 | Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorie 2G | 32 |
| 4.9.6 | Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorie 2D | 33 |
| 4.9.7 | Feststellbremsen | 33 |
| 4.9.8 | Notbremse | 33 |
| 4.10 | Anforderungen an pneumatische Systeme | 33 |
| 4.11 | Entflammbarkeit von nichtmetallischen Werkstoffen | 34 |
| 5 | Verifizierung von Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen | 34 |
| 5.1 | Bestimmung der maximalen Oberflächentemperaturen..... | 34 |
| 5.1.1 | Allgemeines..... | 34 |
| 5.1.2 | Prüfbedingungen..... | 34 |
| 5.1.3 | Prüfverfahren..... | 35 |
| 5.1.4 | Messungen | 37 |
| 5.2 | Messung von Erdungswiderstand und Kapazität | 38 |
| 5.2.1 | Verifizierung und Prüfungen des Erdungswiderstands und des Potentialausgleichs..... | 38 |
| 5.2.2 | Messung der Kapazität von isolierten Metallteilen..... | 39 |
| 6 | Benutzerinformation | 39 |
| 6.1 | Allgemeines..... | 39 |
| 6.2 | Betriebsanleitung..... | 40 |
| 6.2.1 | Betrieb des Flurförderzeugs..... | 40 |
| 6.2.2 | Wartung und Instandhaltung des Flurförderzeugs..... | 40 |
| 6.2.3 | Weitere Sicherheitsinformationen..... | 41 |
| 6.2.4 | Informationen zum Aufladen der Batterie und zu deren Handhabung..... | 42 |
| 6.3 | Kennzeichnung | 42 |
| 6.3.1 | Allgemeines..... | 42 |
| 6.3.2 | Mindestkennzeichnung..... | 43 |
| 6.3.3 | Zusätzliche Kennzeichnung nach dem vorliegenden Dokument (Ex-Kennzeichnung)..... | 43 |
| 6.4 | Warnschilder | 44 |
| Anhang A (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen..... | | 45 |
| Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen Zonen (Einteilung von Bereichen) und den Gerätekategorien der Flurförderzeuge..... | | 47 |
| Anhang C (informativ) Typisches Beispiel für die Belegung von Lastaufnahmemitteln | | 48 |
| Anhang D (informativ) Typische Beispiele von nicht leitfähigen Oberflächenbereichen nach 4.8.3.1..... | | 50 |
| Anhang E (normativ) Anforderungen an Treibriemen nach ISO 9563:2015 oder ISO 1813:2025 | | 53 |
| Anhang F (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe dieser Europäischen Norm..... | | 54 |
| Anhang G (informativ) Warnschilder für Flurförderfahrzeuge mit schwadensicherem/schwadensicheren Gehäuse(n) in Kombination mit Gaswarnanlagen.... | | 56 |
| Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie (EU) 2014/34/EU..... | | 57 |
| Literaturhinweise | | 60 |

Bilder

| | |
|---|----|
| Bild 1 — Projizierte Fläche von Rollen oder Rädern..... | 31 |
|---|----|

| | |
|---|-----------|
| Bild 2 — Prüfstrecke für Flurförderzeuge | 35 |
| Bild 3 — Prüfstrecke für Schlepper..... | 37 |
| Bild 4 — Typischer Prüfaufbau zum Messen des Stromkreiswiderstands | 39 |
| Bild C.1 — Typisches Beispiel einer Gabelbelegung..... | 48 |
| Bild C.2 — Typisches Beispiel für die Belegung von Hubwagen/Staplern | 49 |
| Bild D.1 — Zulässige profilierte Oberfläche für Explosionsuntergruppe IIA und IIB nach 4.8.3.1 d) | 50 |
| Bild D.2 — Zulässige profilierte Oberfläche für Explosionsuntergruppe IIA, IIB, IIB + H₂, IIB + C₂H₂ oder IIB + H₂ + C₂H₂ nach 4.8.3.1 e)..... | 51 |
| Bild D.3 — Unzulässige profilierte Oberfläche nach 4.8.3.1 e)..... | 52 |
| Bild G.1 — Warnschilder für schwadensicheres Gehäuse | 56 |
| Bild G.2 — Warnschilder für Flurförderzeug nach 4.6.4..... | 56 |

Tabellen

| | |
|--|-----------|
| Tabelle 1 — Klassifizierung der maximalen Oberflächentemperaturen bei Flurförderzeugen der Kategorie 2G oder 3G..... | 18 |
| Tabelle 2 — Kennzeichnung des Umgebungstemperaturbereichs von Flurförderzeugen..... | 44 |
| Tabelle 3 — Text von Warnschildern..... | 44 |
| Tabelle A.1 — Liste der signifikanten Gefährdungen..... | 45 |
| Tabelle B.1 — Zusammenhang zwischen Zonen und Gerätekategorien für Flurförderzeuge | 47 |
| Tabelle E.1 — Treibriemen..... | 53 |
| Tabelle F.1 — Wesentliche Änderungen in Bezug auf EN 1755:2024..... | 54 |
| Tabelle ZA.1 — Übereinstimmung zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang II der Richtlinie 2014/34/EU [L 96/309] | 57 |