

# DIN EN 1755:2016-02 (D)

## Flurförderzeuge - Sicherheitsanforderungen und Verifizierung - Zusätzliche Anforderungen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen; Deutsche Fassung EN 1755:2015

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe .....	9
4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	12
4.1 Allgemeines.....	12
4.2 Heiße Oberflächen .....	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Temperaturüberwachung .....	13
4.2.3 Temperaturklassifizierung.....	14
4.3 Sicherheitsabschaltung .....	14
4.4 Mechanisch erzeugte Funken.....	15
4.4.1 Lastaufnahmemittel .....	15
4.4.2 Lüfter.....	15
4.4.3 Andere rotierende Teile.....	15
4.5 Elektrische Anlage .....	16
4.5.1 Allgemeines.....	16
4.5.2 Elektrische Betriebsmittel .....	16
4.5.3 Bipolarität der elektrischen Anlage.....	18
4.5.4 Überwachung des Isolationswiderstands .....	18
4.5.5 Batterie und Batteriestecker.....	18
4.6 Verbrennungsmotoren.....	18
4.7 Elektrostatische Gefahren .....	19
4.7.1 Potentialausgleich.....	19
4.7.2 Erdungswiderstand .....	20
4.7.3 Nicht leitfähige Teile .....	20
4.7.4 Treibriemen.....	21
4.7.5 Hydrauliksysteme .....	21
4.7.6 Rollen und Räder.....	22
4.8 Anforderungen an Bremsen und Kupplungen.....	23
4.8.1 Allgemeines.....	23
4.8.2 Schaltbare, formschlüssige Kupplungen .....	23
4.8.3 Hydrokinetische Kupplungen .....	23
4.8.4 Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorien 3G und 3D.....	24
4.8.5 Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorie 2G.....	24
4.8.6 Betriebsbremsen und Reibungskupplungen für Flurförderzeuge der Kategorie 2D .....	25
4.8.7 Feststellbremsen .....	25
4.8.8 Notbremse .....	25
4.9 Anforderungen an pneumatische Systeme .....	25
4.10 Flurförderzeuge der Kategorie 3G mit schwadensicherem Gehäuse „nR“ und Gaswarnanlagen .....	26
4.10.1 Allgemeines.....	26

4.10.2	Gaswarnanlagen .....	26
4.10.3	Gassensoren.....	27
4.10.4	Schwadensichere Gehäuse „nR“ in Kombination mit einer Gaswarnanlage.....	28
4.11	Entflammbarkeit von nichtmetallischen Werkstoffen .....	28
5	Verifizierung von Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen .....	28
5.1	Bestimmung der maximalen Oberflächentemperaturen.....	28
5.1.1	Allgemeines.....	28
5.1.2	Prüfbedingungen.....	29
5.1.3	Prüfverfahren.....	29
5.1.4	Messungen .....	32
5.1.5	Annahmekriterien .....	32
5.2	Messung von Erdungswiderstand und Kapazität .....	32
5.2.1	Verifizierung und Prüfungen des Erdungswiderstands und des Potentialausgleichs.....	32
5.2.2	Messung der Kapazität von isolierten Metallteilen.....	33
6	Benutzerinformation .....	34
6.1	Allgemeines.....	34
6.2	Betriebsanleitung.....	34
6.2.1	Betrieb des Flurförderzeugs.....	34
6.2.2	Wartung und Instandhaltung des Flurförderzeugs.....	34
6.2.3	Weitere Sicherheitsinformationen.....	35
6.2.4	Informationen zum Aufladen der Batterie und zu deren Handhabung.....	36
6.3	Kennzeichnung .....	36
6.3.1	Allgemeines.....	36
6.3.2	Mindestkennzeichnung.....	37
6.3.3	Zusätzliche Kennzeichnung nach der vorliegenden Norm (Ex-Kennzeichnung) .....	37
6.4	Warnaufkleber .....	38
Anhang A (normativ) Liste der signifikanten Gefährdungen .....		39
Anhang B (informativ) Zusammenhang zwischen Zonen (Einteilung von explosionsgefährdeten Bereichen) und den Gerätekategorien der Flurförderzeuge .....		40
Anhang C (informativ) Typisches Beispiel für die Belegung von Lastaufnahmemitteln .....		41
Anhang D (informativ) Typische Beispiele von nicht leitfähigen Oberflächenbereichen nach 4.7.3.1.....		42
Anhang E (normativ) Anforderungen an Treibriemen nach ISO 9563 oder ISO 1813 .....		45
Anhang F (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen diesem Dokument und der vorherigen Ausgabe dieser Europäischen Norm.....		46
Anhang G (informativ) Warnaufkleber für Flurförderzeuge mit schwadensicherem Gehäuse.....		51
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG (ATEX-Produktrichtlinie) .....		52
Literaturhinweise .....		56