DIN EN 13243:2015-05 (D)

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr - Elektrische Einrichtungen ohne Antriebe; Deutsche Fassung EN 13243:2015

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 7
3.1 Grundlagen, Allgemeines ... 7
3.2 Stromkreise ... 8
3.3 Leitungen und Kabel ... 8

4 Allgemeine Anforderungen ... 9
4.1 Anwendung der Norm ... 9
4.2 Sicherheitsgrundsätze ... 11
4.2.1 Gefährdungsbilder ... 11
4.2.2 Festlegung der Anforderungsklassen ... 11
4.2.3 Sicherheitsmaßnahmen ... 11
4.3 Anforderungen für sicherheitsbezogene Anwendersoftware ... 15
4.3.1 Entwicklungsprozess der Software ... 15
4.3.2 Softwarebasierende Parametrisierung ... 18

5 Besondere Vorschriften ... 19
5.1 Aufhebung von Sicherheitsfunktionen ... 19
5.2 Blitzschutz und Erdung ... 19

6 Elektrische Energie, Betriebsmittel ... 20
6.1 Hauptschalter ... 20
6.2 Elektrische Betriebsmittel ... 20
6.3 Montage und Installation ... 21
6.4 Instandhaltungsschalter (Sicherheitsschalter) und Nothalttaster ... 22
6.5 Besondere Installationen für Strecken-Sicherheitskreise ... 23
6.6 Stromzuführung zu Fahrzeugen ... 23

7 Sicherheitsfunktionen ... 23
7.1 Strecken-Sicherheitskreise ... 23
7.2 Überwachung der Fangbremse bei Seilbahnen mit Pendelbetrieb ... 24
7.3 Seillage – Überwachung ... 24
7.4 Weitere Sicherheitsfunktionen ... 25

8 Einrichtungen für die Bedienung und Prüfung ... 25
8.1 Signalisierung ... 25
8.2 Prüfeinrichtungen ... 25

9 Übertragen von Befehlen und Informationen sowie Fernmeldeeinrichtungen ... 26
9.1 Fahrzeugsteuerung ... 26
9.2 Öffentliches Telefon ... 26
9.3 Bahninterne Sprechverbindungen ... 27
9.4 Lautsprecheranlage ... 27

10 Instandhaltung ... 27

11 Technische Unterlagen ... 27

12 Anforderungen für Schlepplifte ... 27
12.1 Allgemeines ... 27

12.2 Sicherheitsgrundsätze **27**
12.3 Aufhebung von Sicherheitsfunktionen **27**
12.4 Blitzschutz und Erdung **28**
12.5 Hauptschalter **28**
12.6 Elektrische Betriebsmittel **28**
12.7 Montage und Installation **28**
12.8 Instandhaltungsschalter (Sicherheitsschalter) und Nothalttaster **28**
12.9 Besondere Installationen für Strecken-Sicherheitskreise **29**
12.10 Strecken-Sicherheitskreise **29**
12.11 Seillage-Überwachung **29**
12.12 Weitere Sicherheitsfunktionen **29**
12.13 Signalisierung **29**
12.14 Öffentliches Telefon **29**
12.15 Bahninterne Sprechverbindungen **29**
12.16 Instandhaltung **30**
12.17 Technische Unterlagen **30**

13 Brandschutz und Brandbekämpfung **30**

Anhang A (normativ) **Ermittlung der Anforderungsklasse (nach 4.2.2)** **31**

Anhang B (informativ) **Zuordnung von Performance Level PL nach EN ISO 13849-1 und Safety Integrity Level SIL nach EN 61508 (alle Teile) zu den Anforderungsklassen AK** **33**

Anhang C (normativ) **Anzeigeeinrichtungen** **34**

Anhang D (informativ) **Abschätzungen des Fehleraufdeckungsgrades (FG) für Funktionen und Module** **37**
D.1 Beispiele für den Fehleraufdeckungsgrad (FG) **37**
D.2 Abschätzung des durchschnittlichen FG **38**

Literaturhinweise **41**