DIN EN 12929-1:2023-02 (D)

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung - Allgemeine Bestimmungen - Teil 1: Anforderungen an alle Anlagen; Deutsche Fassung EN 12929-1:2015+A1:2022

Inhalt

Seite

Vorwort ... 5

1 Anwendungsbereich ... 10

2 Normative Verweisungen ... 10

3 Begriffe ... 11

4 Grundsätze der Seilbahnsicherheit ... 11
4.1 Allgemeine Grundsätze ... 11
4.2 Ausnahmen ... 12
4.3 Allgemeine Sicherheitsanforderungen an Anlagen und deren Bauteile ... 12
4.3.1 Allgemeine Sicherheitsgrundsätze ... 12
4.3.2 Mögliche Personenschäden ... 12
4.3.3 Gefährdungsbilder ... 13
4.4 Sicherheitsanforderungen an Anlagen ... 13
4.4.1 Allgemeines ... 13
4.4.2 Schutzmaßnahmen ... 13
4.5 Allgemeine Anforderungen des Arbeitnehmerschutzes ... 15

5 Trasse und Linienführung ... 16
5.1 Wahl der Trasse ... 16
5.2 Trasse von Standseilbahnen ... 16
5.3 Trasse von Seilschwebebahnen ... 17
5.4 Spannfeldlängen bei Seilschwebebahnen ... 17
5.5 Trasse von Schleppliften ... 18

6 Grenzprofil ... 19
6.1 Allgemeines ... 19
6.2 Grenzprofil bei Standseilbahnen ... 19
6.3 Grenzprofil bei Seilschwebebahnen ... 20
6.3.1 Allgemeines ... 20
6.3.2 Seitliche Verschiebung der Seile ... 20
6.3.3 Lotrechte Verschiebung der Seile ... 21
6.3.4 Querpendelung der Fahrzeuge ... 22
6.3.5 Längspendelung der Fahrzeuge ... 23
6.3.6 Hand- , Fuß- und Skibereich ... 24
6.3.7 Führungen ... 24
6.4 Grenzprofil bei Schleppliften ... 25
6.4.1 Allgemeines ... 25
6.4.2 Breite der Schleppspur ... 25
6.4.3 Querpendelung der Schleppvorrichtung ... 25
6.4.4 Längspendelung der Schleppvorrichtung ... 25
6.4.5 Überschlagen von Schlepptellern, Schleppbügeln oder Schleppstangen ... 26
6.4.6 Pendelfreiheit ... 26
6.5 Grenzprofil der Steuerseile, Halteseile und Luftwarnseile ... 26
6.6 Grenzprofil der Seile von Bergebahnen ... 26

7 Lichtraumprofil, Sicherheitsabstände, Spurweite 26
7.1 Allgemeines 26
7.2 Sicherheitsabstände bei Standseilbahnen 27
7.3 Sicherheitsabstände bei Seilschwebebahnen 27
7.4 Spurweite bei Seilschwebebahnen 28
7.5 Lichtraumprofil, Sicherheitsabstände bei Schleppliften 29

8 Größter zulässiger Bodenabstand 29
8.1 Allgemeines 29
8.2 Seilschwebebahnen mit geschlossenen Fahrzeugen 30
8.3 Seilschwebebahnen mit offenen Fahrzeugen 30

9 Fahrgeschwindigkeit und Folgezeit 30
9.1 Fahrgeschwindigkeit bei Standseilbahnen und Seilschwebebahnen, Allgemeines 30
9.2 Größte Fahrgeschwindigkeit von Standseilbahnen und Seilschwebebahnen 31
9.3 Kleinste Folgezeit und kleinster Fahrzeugabstand bei Umlaufbahnen 33
9.4 Fahrgeschwindigkeit und Folgezeit bei Schleppliften 34

10 Antrieb (einschließlich Bremsen) 35
10.1 Antrieb von Standseilbahnen und Seilschwebebahnen 35
10.2 ▌A1⟩ Bremsen von Standseilbahnen und Seilschwebebahnen ⟨A1▐ 36
10.3 Antrieb und Bremsen von Schleppliften 37

11 Verkehrswege und Arbeitsbereiche 37
11.1 Allgemeines 37
11.2 Einsteigebereiche von Sesselbahnen 39
11.3 Aussteigebereiche von Sesselbahnen 41
11.4 Ein- und Aussteigebereiche in Zwischenstationen von Sesselbahnen 43
11.5 Ein- und Aussteigebereiche von Schleppliften 43
11.6 Einsteigebereiche von Schleppliften 43
11.7 Aussteigebereich von Schleppliften 44
11.8 Zwischenstationen von Schleppliften 46

12 Seilspannkraft und Seilführung 46
12.1 Seilspannkraft 46
12.2 Führung und Unterstützung der Seile - Allgemeines 46
12.3 Führung und Unterstützung der Zugseile bei Standseilbahnen 46
12.4 Führung und Unterstützung der Seile von Zweiseilbahnen 47
12.5 Führung des Förderseiles von Einseilbahnen 47
12.6 Führung des Förderseiles bei Schleppliften 48

13 Räumung und Bergung 48
13.1 Allgemeines 48
13.2 Bergeweg bei Standseilbahnen 49
13.3 Bergung durch Abseilen 49

14 Verschiedenes 49
14.1 Brandschutz und Brandbekämpfung 49
14.2 Blitzschutz und Blitzschlag 49
14.3 Kennzeichnung als Luftfahrthindernis 49
14.4 Windmesseinrichtungen 50
14.5 Werkstoffe 50
14.6 Hinweise für die beförderten Personen 50
14.7 Montageanleitung 50
14.8 Betriebsanleitung und Anleitung für die Instandhaltung 50
14.9 Technische Unterlagen 51
14.10 Beleuchtungseinrichtungen 51
14.11 Funkgeräte 51

15 Standseilbahnen mit automatischem Betrieb 51
15.1 Allgemeines 51
15.2 Betriebsaufsicht 51
15.3 Abgrenzung der Trasse 51
15.4 Zugang zur Trasse 52
15.5 Bergung 52
15.6 Zugang zu den Fahrzeugen 52
15.7 Besondere Sicherheitseinrichtungen an den Fahrzeugen 52
15.8 Überwachung der Trasse 52

Anhang A (normativ) **Skizze zur Erläuterung von 11.2 ..... 53**

Anhang B (normativ) **Skizze zur Erläuterung von 11.3 ..... 54**

Anhang C (normativ) **Technische Unterlagen 55**
C.1 Für alle Anlagen 55
C.2 Für Standseilbahnen 55
C.3 Für Seilschwebebahnen 55
C.4 Für Schlepplifte 56

Anhang ZA (informativ) **[A1] Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/424 [A1] 58**

Literaturhinweise 60

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der Gefährdungssituationen 14

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Artikeln der Verordnung (EU) 2016/424 58

Bilder

Bild A.1 — Skizze zur Erläuterung von 11.2 53

Bild B.1 — Skizze zur Erläuterung von 11.3 54