

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 Seilschwebbahnen	17
5.4 Spannfeldlängen bei Seilschwebbahnen	17
5.5 Trasse von Schleppliften	18
6 Grenzprofil.....	19
6.1 Allgemeines.....	19
6.2 Grenzprofil bei Standseilbahnen.....	19
6.3 Grenzprofil bei Seilschwebbahnen.....	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 Querverpendelung 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 Querverpendelung der Schleppvorrichtung.....	25
6.4.4 Längspendelung der Schleppvorrichtung.....	25
6.4.5 Überschlagen von Schlepptellern, Schleppbügeln oder Schlepptangen	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	Ⓐ1 Bremsen von Standseilbahnen und Seilschwebebahnen Ⓐ1.....	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 Seilschwebbahnen	55
C.4	Für Schlepplifte	56
Anhang ZA (informativ) $\overline{A_1}$ Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/424 $\overline{A_1}$		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