

E DIN EN 13223:2025-07 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-06-13

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung - Antriebe und weitere mechanische Einrichtungen; Deutsche Fassung prEN 13223:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen	10
3 Begriffe	12
4 Allgemeine Anforderungen.....	13
4.1 Anwendung der Norm.....	13
4.2 Sicherheitsgrundsätze	14
4.2.1 Allgemeines.....	14
4.2.2 Gefährdungsbilder	14
4.2.3 Sicherheitsmaßnahmen	14
5 Allgemeine Anforderungen für hydraulische Einrichtungen.....	15
6 Allgemeine Anforderungen für die Antriebe.....	15
6.1 Grundlagen.....	15
6.2 Hauptantrieb.....	15
6.3 Hilfsantrieb	16
6.4 Notantrieb und Bergeantrieb.....	16
6.5 Steuerungsarten	17
6.6 Sicherheitsfunktionen und Steuerungseinrichtungen.....	17
6.7 Motoren	18
6.7.1 Allgemeine Bestimmungen	18
6.7.2 Verbrennungskraftmaschinen.....	18
6.8 Getriebe	18
6.9 Einrichtungen zur Kraftübertragung.....	18
6.9.1 Mechanische Kraftübertragung.....	18
6.9.2 Hydraulische Kraftübertragung	19
7 Steuerung und Regelung	19
7.1 Allgemeines.....	19
7.2 Geschwindigkeitssteuerung auf der Strecke und bei der Stationseinfahrt bei Seilbahnen mit Pendelbetrieb oder pulsierendem Umlaufbetrieb	20
7.3 Kommandostand und andere Steuerstellen.....	20
7.4 Kopierwerk	21
8 Sicherheitsfunktionen und -einrichtungen für die Antriebe	21
8.1 Allgemeines.....	21
8.2 Istwert-, Fahrtrichtungs- und Stillstandüberwachung.....	22
8.3 Geschwindigkeitsüberwachung auf der Strecke	22
8.4 Geschwindigkeitsüberwachung bei der Stationseinfahrt bei Seilbahnen mit Pendelbetrieb oder pulsierendem Umlaufbetrieb.....	23
8.5 Verzögerungsüberwachung.....	23
8.6 Weitere Sicherheitsfunktionen und -einrichtungen.....	24
9 Bremsen für die Antriebe	24
9.1 Allgemeines.....	24
9.2 Allgemeine Anforderungen für Betriebs- und Sicherheitsbremsen	25
9.3 Hydraulische Einrichtungen von Bremsen	26

9.4	Pneumatische Einrichtungen von Bremsen	26
9.5	Elektrische Einrichtungen von Bremsen.....	26
9.6	Auslegung der Bremsen	27
9.7	Bremskraftregelung.....	27
9.8	Bremskraftstaffelung.....	27
9.9	Betriebsbremse	27
9.10	Sicherheitsbremse	28
10	Stillsetzen der Seilbahn.....	28
10.1	Allgemeines.....	28
10.2	Betriebshalt.....	28
10.3	Elektrischer Halt; Nothalt-Hauptantriebsmotor.....	28
10.4	Nothalt-Betriebsbremse	29
10.5	Nothalt-Sicherheitsbremse	29
11	Anforderungen an die Antriebe von Schleppliften.....	29
11.1	Allgemeines.....	29
11.2	Grundlagen.....	30
11.3	Antrieb.....	30
11.4	Motoren	30
11.4.1	Allgemeine Bestimmungen	30
11.4.2	Verbrennungskraftmaschinen.....	30
11.5	Getriebe	30
11.6	Einrichtungen zur Kraftübertragung.....	30
11.6.1	Mechanische Kraftübertragung.....	30
11.6.2	Hydraulische Kraftübertragung.....	30
11.7	Steuerung und Regelung.....	31
11.8	Sicherheitsfunktionen und -einrichtungen	31
11.9	Bremsen	32
11.10	Stillsetzen des Schleppliftes.....	32
12	Seilscheiben	32
12.1	Bemessung.....	32
12.2	Gestaltung.....	33
13	Windenantriebe.....	34
13.1	Bemessung.....	34
13.2	Gestaltung.....	34
14	Wellen und Achsen für Seilscheiben und Windentrommeln	34
15	Lagerungen.....	34
15.1	Bemessung.....	34
15.2	Gestaltung.....	35
16	Seilführung in den Stationen	35
16.1	Allgemeines.....	35
16.2	Führungen für Tragseile	35
16.3	Führungen für bewegte Seile.....	35
16.4	Sicherheitseinrichtungen	35
17	Stationseinrichtungen	36
17.1	Fahrbahnen	36
17.1.1	Hauptfahrbahnen.....	36
17.1.2	Weichen.....	36
17.1.3	Fahrbahnendpuffer	36
17.2	Kuppelstellen.....	36
17.3	Beschleunigungs- und Verzögerungseinrichtungen.....	37
17.4	Einrichtungen zur Einhaltung des Fahrzeugabstandes bei Seilbahnen mit kuppelbaren Fahrzeugen.....	37
17.5	Fördereinrichtungen und Fahrgastförderbänder	38
17.5.1	Fördereinrichtungen für Fahrzeuge	38

17.5.2	Fahrgastförderbänder	38
17.6	Schließ- und Öffnungseinrichtungen für Fahrzeuge.....	39
17.7	Fahrzeughführungen	39
17.8	Sicherheitseinrichtungen für kuppelbare Seilbahnen.....	39
17.9	Weitere Sicherheitseinrichtungen.....	40
17.10	Befestigungsmöglichkeiten zum Abspannen der Seile	40
17.11	Tragwerke	40
18	Mechanische Einrichtungen auf der Strecke	40
18.1	Führung von bewegten Seilen	40
18.1.1	Seilrollen	40
18.1.2	Seilscheiben	41
18.1.3	Rollenbatterien für Zugseilrollen und Förderseilrollen	41
18.1.4	Zugseilzwischenaufhängungen.....	42
18.1.5	Entgleisungsschutz für Förderseile.....	42
18.1.6	Seileinweiser für Zugseile	42
18.1.7	Seilfangeinrichtungen für Förderseile	43
18.1.8	Einrichtungen zur Erkennung einer Seilentgleisung.....	43
18.2	Führung von Trageseilen	43
18.3	Führungen für Fahrzeuge von Seilschwebbahnen	44
18.4	Weitere Stützenausrüstungen.....	44
18.4.1	Seilabhebeeinrichtungen.....	44
18.4.2	Arbeitspodeste und Leitern	45
18.4.3	Hinweise.....	45
19	Werkstoffe	46
19.1	Wahl der Werkstoffe	46
19.1.1	Allgemeine Bestimmungen	46
19.1.2	Stähle.....	46
19.1.3	Gusswerkstoffe.....	46
19.1.4	Leichtmetalllegierungen.....	46
19.1.5	Schrauben	46
19.2	Nachweise und Prüfungen.....	46
20	Anforderungen an die weiteren mechanischen Einrichtungen von Schleppliften	47
20.1	Allgemeines.....	47
20.2	Stationsseilscheiben.....	47
20.2.1	Bemessung.....	47
20.2.2	Gestaltung.....	47
20.3	Wellen und Achsen.....	48
20.4	Lagerung.....	48
20.4.1	Bemessung.....	48
20.4.2	Gestaltung.....	48
20.5	Seilführung in den Stationen	48
20.5.1	Allgemeines.....	48
20.5.2	Führung für bewegte Seile.....	48
20.5.3	Sicherheitseinrichtungen	48
20.6	Stationseinrichtungen	49
20.6.1	Gehängeführungen	49
20.6.2	Weitere Sicherheitseinrichtungen.....	49
20.6.3	Befestigungsmöglichkeiten zum Abspannen der Seile	49
20.7	Mechanische Einrichtungen auf der Strecke	49
20.7.1	Führung von bewegten Seilen	49
20.7.2	Führungen für Schleppevorrichtungen	51
20.7.3	Weitere Stützenausrüstungen.....	51
20.8	Werkstoffe	51
Anhang A (informativ) Wirkung von Sicherheitseinrichtungen und -funktionen, für alle Seilbahnen mit Ausnahme der Schlepplifte.....		52

Anhang B (informativ) Wirkung von Sicherheitseinrichtungen und -funktionen für Schlepplifte	56
Anhang C (informativ) Technische Unterlagen.....	59
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den wesentlichen Anforderungen der abzudeckenden Verordnung (EU) 2016/424.....	61

Tabellen

Tabelle A.1.....	52
Tabelle B.1.....	57
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den relevanten wesentlichen Anforderungen nach Anhang II der Verordnung (EU) 2016/424.....	61