

DIN EN 12930:2015-05 (D)

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr - Berechnungen; Deutsche Fassung EN 12930:2015

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Symbole und Abkürzungen	8
5 Allgemeine Anforderungen	8
5.1 Anwendung der Norm	8
5.2 Sicherheitsgrundsätze	9
5.2.1 Allgemeines	9
5.2.2 Gefährdungsbilder	9
5.2.3 Sicherheitsmaßnahmen	9
6 Allgemeine Bestimmungen für Berechnungen	9
6.1 Allgemeine Hinweise	9
6.2 Rechenmethoden	9
6.3 Vorlage der Berechnungen	10
6.4 Nachweise durch Versuche	10
6.5 Einwirkungen	10
7 Rechnerische Nachweise für Seile	12
7.1 Allgemeines	12
7.2 Einwirkungen für die Längenschnittsberechnung und für die Seilberechnung	14
7.2.1 Eigenlasten und Nutzlasten	14
7.2.2 Dynamische Wirkungen	14
7.2.3 Reibungskräfte	14
7.2.4 Einwirkungen von Wind und Eis	15
7.3 Zugsicherheit – Allgemeines	15
7.4 Tragseile	15
7.4.1 Seilspannkkräfte und Durchhänge	15
7.4.2 Zugsicherheit	16
7.4.3 Biegebeanspruchung	16
7.4.4 Kleinste Auflagerkräfte	16
7.5 Zug- und Gegenseile	17
7.5.1 Seilspannkkräfte und Durchhänge	17
7.5.2 Zugsicherheit	18
7.5.3 Biegebeanspruchung	18
7.5.4 Auflagesicherheit	18
7.6 Förderseile von Seilschwebbahnen	19
7.6.1 Seilspannkkräfte und Durchhänge	19
7.6.2 Zugsicherheit	19
7.6.3 Biegebeanspruchung	19
7.6.4 Kleinste Auflagerkräfte	20
7.7 Förderseile von Schleppliften	21
7.7.1 Seilspannkkräfte und Durchhänge	21
7.7.2 Zugsicherheit	21
7.7.3 Biegebeanspruchung	21
7.7.4 Kleinste Auflagerkräfte	21

7.8	Spannseile	21
7.8.1	Seilspannkräfte	21
7.8.2	Zugsicherheit	21
7.8.3	Biegebeanspruchung	22
7.9	Seile von Bergbahnen	22
7.9.1	Seilspannkräfte, Durchhänge, Auflagerkräfte, Biegebeanspruchungen	22
7.9.2	Zugsicherheit	22
7.9.3	Kleinster Nenndurchmesser von endlosen Bergeseilen	22
7.10	Leitenseile, Halteseile und Luftwarnseile	22
7.10.1	Zugsicherheit	22
7.10.2	Biegebeanspruchung	22
8	Kraftübertragung an der Antriebsscheibe	23
8.1	Gesicherte Aufnahme der Umfangskraft	23
8.2	Zulässige Reibwerte an der Antriebsscheibe	23
8.3	Lastfälle	24
9	Berechnung der Antriebsleistung	24
9.1	Allgemeines	24
9.2	Dauerleistung bei Seilbahnen mit diskontinuierlichem Betrieb	24
9.3	Dauerleistung bei Seilbahnen mit kontinuierlichem Betrieb	24
9.4	Beschleunigungsleistung	25
10	Einwirkungen der Seile und Fahrzeuge auf die Bauwerke	25
10.1	Allgemeines	25
10.2	Einwirkungen aus den Seilspannkräften	25
10.3	Windkräfte auf die Seile und die Fahrzeuge	26
10.4	Reibungskräfte der Seile auf die Bauwerke	26
10.5	Eisbehang an den Seilen	26
10.6	Anfahr- und Bremskräfte	26
10.7	Dynamische Einflüsse in Betrieb	26
10.8	Einwirkungen infolge Montage- und Wartungsarbeiten	26
10.9	Außergewöhnliche Einwirkungen	26
10.9.1	Allgemeines	26
10.9.2	Bremskräfte	27
10.9.3	Einwirkungen infolge Seilentgleisung von Förderseilen in die Seilfänger	27
10.9.4	Einwirkungen infolge der Seilentgleisung von Förderseilen auf einer Seite in den Seilfangarm einer Niederhaltstütze	27
10.9.5	Einwirkungen infolge eines vollständigen Seilabwurfes eines bewegten Seiles auf einer Seite	27
10.9.6	Bruch der an einem Bauwerk verankerten Leitenseile	27
10.9.7	Weitere außergewöhnliche Einwirkungen	28
11	Verformungen der Stützen	28
12	Technische Unterlagen zur Linienführung	28
12.1	Für Standseilbahnen	28
12.2	Für Seilschwebbahnen	28
12.3	Für Schlepplifte	28
Annex ZA	(informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2000/9/EG über Seilbahnen für den Personenverkehr	29

Tabellen

Tabelle ZA.1	— Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Richtlinie 2000/9/EG über Seilbahnen für den Personenverkehr	29
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----