DIN EN 17639:2025-07 (D)

Sicherheit von Maschinen - Seilbahnen für die Beförderung von Material und eigens benannten Personen - Allgemeine Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 17639:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7
Einleitung 8
1 Anwendungsbereich 9
2 Normative Verweisungen 10
3 Begriffe 12
4 Liste der signifikanten Gefährdungen 13
4.1 Allgemeines 13
4.2 Mechanische Gefährdungen 13
4.2.1 Quetschen und Scheren 13
4.2.2 Wickeln, Einziehen und Fangen 13
4.2.3 Standsicherheit 14
4.2.4 Gefährdungen durch Versagen von Einzelbauteilen 14
4.2.5 Gefährdungen durch Ausrutschen, Stolpern und Fallen 14
4.2.6 Seilbahnspezifische Gefährdungen 14
4.3 Gefährdungen durch elektrische Einrichtungen 15
4.4 Thermische Gefährdungen 16
4.5 Gefährdungen durch transportierte Güter 16
4.6 Gefährdungen durch Nichtbeachtung ergonomischer Prinzipien 16
4.7 Gefährdungen durch Ausfall der Energieversorgung 16
4.8 Kombination von Gefährdungen 16
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen 16
5.1 Allgemeines 16
5.2 Allgemeine Anforderungen 17
5.2.1 Sicherheit und Gesundheitsschutz 17
5.2.2 Maßnahmen gegen Tragseilentgleisung 18
5.2.3 Seillageüberwachung 20
5.2.4 Bestand des Zug- sowie Gegenseiles 20
5.2.5 Vermeidung von Kollisionen 21
5.2.6 Quetschen und Scheren 21
5.2.7 Wickeln, Einziehen und Fangen 22
5.2.8 Standsicherheit 22
5.2.9 Maßnahmen zur Verhinderung von Betriebsgefährdungen bei Brüchen 22
5.2.10 Verkehrswege und Arbeitsplätze 22
5.3 Anforderungen an elektrische Einrichtungen 23
5.3.1 Allgemeines 23
5.3.2 Steuerung und Regelung 23
5.3.3 Sicherheitsfunktionen und -einrichtungen für die Antriebe 27
5.3.4 Blitzschutz und Erdung 29
5.4 Fahrzeuge 29
5.4.1 Allgemeines 29
5.4.2 Konstruktion der Fahrzeuge 30
5.4.3 Laufwerk 31
5.4.4 Zugseil-Laufwerkverbindungen 32

5.4.5 Wartungsarbeiten und Rettung ... 33
5.4.6 Beschriftungen und Kennzeichnungen der Fahrzeuge ... 33
5.5 Seile ... 33
5.5.1 Allgemeines ... 33
5.5.2 Tragseile ... 34
5.5.3 Zug- und Förderseile ... 35
5.5.4 Spannseile ... 35
5.6 Besondere Anforderungen an Bauwerke ... 35
5.6.1 Allgemeines ... 35
5.6.2 Stationsbauwerke ... 35
5.6.3 Streckenbauwerke ... 36
5.7 Grenzprofil, Spurweite und Sicherheitsbereiche ... 36
5.7.1 Allgemeines ... 36
5.7.2 Seitliche und vertikale Verschiebung der Seile ... 36
5.7.3 Querpendelung der Fahrzeuge ... 38
5.7.4 Längspendelung der Fahrzeuge ... 38
5.8 Mechanische Einrichtungen und Antriebe ... 38
5.8.1 Stationen ... 38
5.8.2 Seilscheiben, Seilrollen und Seiltrommeln ... 39
5.8.3 Tragseilschuhe ... 41
5.8.4 Seillagesicherung und Beschädigungsschutz ... 41
5.9 Brandschutz ... 41
5.10 Maßnahmen zur Beachtung ergonomischer Prinzipien ... 42
5.11 Maßnahmen bei Ausfall der Energieversorgung ... 42
5.12 Maßnahmen bei der Kombination von Gefährdungen ... 42
5.13 Sonstiges ... 42

6 Feststellen der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder –maßnahmen vor Inverkehrbringen ... 42
6.1 Umfang der technischen Dokumentation ... 42
6.2 Lastannahmen und Sicherheiten ... 43
6.3 Nutzungsvereinbarung zwischen Auftraggeber und Hersteller ... 46
6.4 Schlussprüfung am Errichtungsort vor Inverkehrbringen ... 46
6.5 Prüfeinrichtungen ... 50

7 Benutzerinformation ... 51
7.1 Allgemeines ... 51
7.2 Signale und Warneinrichtungen ... 51
7.3 Begleitende Dokumente (Betriebsanleitung) ... 51
7.3.1 Allgemeines ... 51
7.3.2 Informationen über die Seilbahn ... 52
7.3.3 Hinweise für die Benutzung der Seilbahn ... 53
7.3.4 Hinweise zum Betriebspersonal ... 54
7.3.5 Hinweise für die Instandhaltung ... 54
7.3.6 Hinweise für die Rettung ... 56
7.4 Kennzeichnung ... 57

Anhang A (informativ) Liste der Gefährdungen nach EN ISO 12100:2010 und Zuordnung der entsprechenden Sicherheitsanforderungen bei Seilbahnen ... 58

Anhang B (normativ) Wirkung von Sicherheitseinrichtungen und -funktionen ... 65

Anhang C (informativ) Abweichend zur EN 13223:2015 festgelegte Anforderungen ... 70

Anhang D (informativ) Nutzungsvereinbarungen ... 71

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... 73

Literaturhinweise ... 76

Bilder

Bild 1 — Kardanische Aufhängung 20

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestwerte für Durchmesser von Seilscheiben, Seilrollen, Seiltrommeln 40

Tabelle 2 — Zugsicherheit 44

Tabelle 3 — Annahmen für Auslegung der Gesamtanlage 46

Tabelle 4 — Überprüfungsverfahren 48

Tabelle 5 — Maximal zulässiger metallischer Querschnittsverlust 56

Tabelle A.1 — Liste der Gefährdungen nach EN ISO 12100:2010 und Zuordnung der entsprechenden Sicherheitsanforderungen bei Seilbahnen 58

Tabelle B.1 — Sicherheitseinrichtungen und -funktionen 65

Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2006/42/EG 73