

# E DIN EN 13796-1:2026-02 (D/F)

Erscheinungsdatum: 2026-01-09

**Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung - Fahrzeuge - Teil 1: Klemmen, Laufwerke, Fangbremsen, Kabinen, Sessel, Wagen, Instandhaltungsfahrzeuge, Schleppvorrichtungen; Deutsche und Französische Fassung prEN 13796-1:2025**

**Prescriptions de sécurité pour les installations à câbles destinées au transport des personnes - Véhicules - Partie 1: Attaches, chariots, freins embarqués, cabines, sièges, voitures, véhicules de maintenance, agrès; Version allemande et française prEN 13796-1:2025**

---

## Inhalt

Seite

|   |    |
|---|----|
| Europäisches Vorwort.....   | 10 |
| 1 Anwendungsbereich.....  | 15 |
| 2 Normative Verweisungen .....                                      | 15 |
| 3 Begriffe .....  | 17 |
| 4 Symbole und Abkürzungen .....                                     | 19 |
| 5 Allgemeine Anforderungen.....                                     | 19 |
| 5.1 Anwendung der Norm.....   | 19 |
| 5.2 Sicherheitsgrundsätze .....                                     | 20 |
| 5.2.1 Allgemeines .....   | 20 |
| 5.2.2 Gefährdungsbilder .....                                       | 20 |
| 5.2.3 Sicherheitsmaßnahmen .....                                    | 20 |
| 6 Grundlegende Anforderungen .....                                  | 21 |
| 6.1 Vorzulegende technische Unterlagen .....                        | 21 |
| 6.1.1 Liste der Sicherheitsbauteile.....                            | 21 |
| 6.1.2 Pläne und Stücklisten.....                                    | 21 |
| 6.1.3 Bescheinigungen.....  | 22 |
| 6.1.4 Berechnungen .....  | 22 |
| 6.1.5 Protokoll über das Wiegen des Eigengewichts.....              | 22 |
| 6.1.6 Nutzungsplan .....  | 22 |
| 6.2 Einwirkungen und Umwelteinflüsse.....                           | 22 |
| 6.2.1 Eigengewicht ( $G$ ).....                                     | 22 |
| 6.2.2 Nutzlast ( $Q$ ).....   | 22 |
| 6.2.3 Windeinwirkungen ( $F_w$ ).....                               | 23 |
| 6.2.4 Klemmkraft ( $F_F$ ) .....                                    | 24 |
| 6.2.5 Öffnungs- und Schließkräfte ( $O$ ).....                      | 24 |
| 6.2.6 Rückstellkraft bei der Stationseinfahrt ( $R$ ) .....         | 25 |
| 6.2.7 Kraft bei der Scheibenumfahrt ( $U$ ) .....                   | 25 |
| 6.2.8 Zugseilauflagekraft ( $F_s$ ) .....                           | 25 |
| 6.2.9 Dämpfungsmoment ( $M_y$ ).....                                | 25 |
| 6.2.10 Torsionsmoment ( $M_z$ ).....                                | 25 |
| 6.2.11 Anprallkraft in Führungen ( $H_{y2}$ ) .....                 | 25 |
| 6.2.12 Anprallkraft beim Einfallen der Fangbremse ( $H_{x2}$ )..... | 25 |
| 6.2.13 Kraft beim Einfallen der Fangbremse ( $Q_F$ ).....           | 25 |
| 6.2.14 Stoßkraft in Längsrichtung durch Personen ( $H_{x1}$ ) ..... | 26 |
| 6.2.15 Stoßkraft in Querrichtung durch Personen ( $H_{y1}$ ) .....  | 26 |
| 6.2.16 Einwirkungen von Schnee und Eis.....                         | 26 |
| 6.2.17 Pufferstoßkraft ( $A_x$ ) .....                              | 27 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 6.2.18 | Einfluss der Seilneigung ( $F_N$ ) .....  | 27 |
| 6.2.19 | Quer zur Fahrbahn wirkende Kraft ( $F_Y$ ) .....  | 27 |
| 6.2.20 | Federkraft der Fangbremse ( $F_R$ ) .....   | 27 |
| 6.3    | Nachweise .....   | 27 |
| 6.3.1  | Allgemeines .....   | 27 |
| 6.3.2  | Statische Nachweise .....   | 28 |
| 6.3.3  | Ermüdungsnachweise .....  | 38 |
| 6.4    | Werkstoffe .....  | 45 |
| 6.4.1  | Allgemeines .....   | 45 |
| 6.4.2  | Stähle .....  | 45 |
| 6.4.3  | Geschweißte Bauteile .....  | 46 |
| 6.5    | Konstruktionsgrundsätze .....   | 46 |
| 6.6    | Fertigungsprüfungen .....   | 46 |
| 6.7    | Brandschutz .....   | 47 |
| 7      | Seilendbefestigungen und Klemmen .....  | 47 |
| 7.1    | Allgemeines .....   | 47 |
| 7.2    | Endbefestigung des Zugseils mittels Trommel .....   | 47 |
| 7.2.1  | Allgemeines .....   | 47 |
| 7.2.2  | Seilendklemmen an der Zugseiltrommel .....  | 47 |
| 7.2.3  | Seilrillen der Trommeln .....   | 48 |
| 7.2.4  | Reibungsbeiwerte .....  | 48 |
| 7.3    | Befestigung eines durchlaufenden Zugseils mittels Trommel .....   | 48 |
| 7.4    | Seilköpfe (Vergussköpfe/Klemmköpfe) .....   | 48 |
| 7.4.1  | Allgemeines .....   | 48 |
| 7.4.2  | Kegelhülse des Vergusskopfs .....   | 49 |
| 7.5    | Klemmen von Seilschwebbahnen (ausgenommen Chapeau-de-Gendarme) .....  | 49 |
| 7.5.1  | Allgemeines .....   | 49 |
| 7.5.2  | Feste Klemmen .....   | 52 |
| 7.5.3  | Kuppelbare Klemmen .....  | 53 |
| 7.6    | Seilendklemmen, die als Klemmen auf durchgehend gespleißten Verbindungen des<br>Zugseils verwendet werden ..... | 54 |
| 7.7    | Chapeau-de-Gendarme .....   | 55 |
| 7.7.1  | Allgemeines .....   | 55 |
| 7.7.2  | Konstruktive Bedingungen .....  | 55 |
| 7.7.3  | Nachweise .....   | 56 |
| 7.7.4  | Reibungsbeiwerte .....  | 57 |
| 7.8    | Befestigungen am Förderseil .....   | 57 |
| 7.8.1  | Allgemeines .....   | 57 |
| 7.8.2  | Feste Klemmen .....   | 57 |
| 7.8.3  | Schleppringe .....  | 58 |
| 8      | Laufwerke von Seilschwebbahnen .....  | 59 |
| 9      | Fahrwerke von Standseilbahnen .....   | 59 |
| 10     | Fangbremsen .....   | 60 |
| 10.1   | Automatische Auslösung .....  | 60 |
| 10.2   | Manuelle Auslösung .....  | 61 |
| 10.3   | Prüfung der Bremse .....  | 61 |
| 11     | Kabinen, Sessel und andere Fahrzeuge von Seilschwebbahnen .....   | 62 |
| 11.1   | Allgemeines .....   | 62 |
| 11.1.1 | Lichtraumprofil .....   | 62 |
| 11.1.2 | Ausrüstung der Fahrzeuge .....  | 62 |
| 11.2   | Kabinen .....   | 62 |
| 11.2.1 | Allgemeines .....   | 62 |
| 11.2.2 | Pendelbahnkabinen .....   | 67 |
| 11.2.3 | Kabinentüren .....  | 68 |
| 11.3   | Bergefahrzeuge .....  | 69 |

|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 11.4  | Sessel .....  | 69        |
| 11.4.1  | Allgemeines .....   | 69        |
| 11.4.2  | Sitzfläche, Rücken- und Armlehnen .....                                       | 69        |
| 11.4.3  | Schließbügel und Fußrasten .....  | 71        |
| 11.4.4  | Hauben .....  | 72        |
| 12  | Standseilbahnwagen .....  | 74        |
| 12.1  | Allgemeines .....   | 74        |
| 12.2  | Wagentüren .....  | 78        |
| 12.2.1  | Allgemeines .....   | 78        |
| 12.2.2  | Wagentüren bei begleiteten Wagen .....  | 79        |
| 13  | Instandhaltungsfahrzeuge .....  | 79        |
| 13.1  | Allgemeines .....   | 79        |
| 13.2  | Lichtraumprofil .....   | 80        |
| 13.3  | Hinweisschild .....   | 81        |
| 13.4  | Bemessung des Fahrzeugs .....   | 81        |
| 13.5  | Besondere Anforderungen an die Instandhaltung und Inspektion von Seilen ..... | 81        |
| 14  | Schleppvorrichtungen .....  | 81        |
| 14.1  | Allgemeines .....   | 81        |
| 14.2  | Schleppstangen und Einziehvorrichtungen .....                                 | 81        |
| 14.3  | Schleppbügel und Schleppteller .....  | 83        |
| <b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/424 .....</b> |   | <b>84</b> |

## **Bilder**

|         |  |    |
|---------|--|----|
| Bild 1  | — Ausreißkraft .....   | 18 |
| Bild 2  | — Geometrische Größen der Kabine .....   | 24 |
| Bild 3  | — Schema einer Spannungsaufzeichnung .....   | 40 |
| Bild 4  | — Prinzipbild zur Bestimmung der Klemmbackenlänge .....                                    | 51 |
| Bild 5  | — Prinzipskizze zum Abziehversuch am Chapeau-de-Gendarme .....                             | 56 |
| Bild 6  | — Prinzipbild für die Anordnung und Belastung der Haupt-, Knie- und Fußleiste .....        | 64 |
| Bild 7  | — Prinzipskizze zur Bestimmung der Flächen für die Berechnung der maximalen Nutzlast ..... | 66 |
| Bild 8  | — Prinzipbild eines klassischen Sitzes .....   | 70 |
| Bild 9  | — Prinzipbild eines Sitzes mit Haube .....   | 71 |
| Bild 10 | — Prinzipbild zur Definition der Eckdaten eines Sessels .....                              | 73 |
| Bild 11 | — Prinzipbild für die Anordnung und Belastung der Haupt-, Knie- und Fußleiste .....        | 76 |
| Bild 12 | — Versuchsanordnung zu den Anfahrereigenschaften der Schleppvorrichtung .....              | 82 |

## **Tabellen**

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Tabelle ZA.1 | — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen im Anhang II der Verordnung (EU) 2016/424 ..... | 84 |
|--------------|--|----|