



Verordnung des UVEK über die Sicherheitsanforderungen an Seile von Seilbahnen zur Personenbeförderung (Seilverordnung, SeilV)

Entwurf

vom 11. März 2011 (Stand am 1. März 2022)

Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation,

gestützt auf Artikel 8 Absätze 1 und 3 der Seilbahnverordnung vom 21. Dezember 2006¹,

verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Gegenstand, Geltungsbereich und Grundlagen

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich

¹ Diese Verordnung gilt für Seilbahnen, die in den Geltungsbereich von Artikel 2 des Seilbahngesetzes vom 23. Juni 2006² (SebG) fallen.

² Sie regelt für Seile und Seilverbindungen deren Ersatz, die Instandhaltung durch das Seilbahnunternehmen sowie die Prüfungen durch Seilprüfstellen, die Melde- und Aufzeichnungspflichten.

³ Sie gilt nicht für Seile der Infrastruktur von Seilbahnen.

⁴ Für das Inverkehrbringen von Seilen und Seilverbindungen gelten die Bestimmungen des SebG und der SebV.

Art. 2 Anerkannte Regeln der Technik

Seile und Seilverbindungen auf Seilbahnen müssen die Anforderungen der anerkannten Regeln der Technik erfüllen, die in den technischen Normen gemäss Anhang 1 konkretisiert sind.

SR ...

¹ SR 743.011

² SR 743.01

Art. 3 Neurechtliche und altrechtliche Seilbahnen

¹ Als neurechtlich gelten Seilbahnen, die gemäss den Bestimmungen des SebG bewilligt wurden.

² Als altrechtlich gelten Seilbahnen, die gemäss Bestimmungen bewilligt wurden, die vor dem Inkrafttreten des SebG galten. Sie können auch Teile enthalten, die gemäss den Bestimmungen des SebG bewilligt wurden.

³ Auf altrechtlichen Seilbahnen dürfen Seile und Seilverbindungen durch zertifizierte Sicherheitsbauteile ersetzt werden.

⁴ Für den Ersatz von Seilen und Seilverbindungen auf altrechtlichen Anlagen ist Artikel 2 anwendbar. Ergänzend dazu ist die Vergleichsprüfung durchzuführen und die Kompatibilität mit der bestehenden Anlage nachzuweisen.

Art. 4 Anforderungen bei Ersatz durch ein Seil oder eine Seilverbindung desselben Typs

Die Vergleichbarkeit nach Art. 3 Abs. 4 ist nachgewiesen, wenn die sicherheitsrelevanten Eigenschaften gleichwertig sind. Hierzu sind:

- a. Seildurchmesser, Seilkonstruktion, Seilmasse, Bruchlast und Drahtfestigkeit zu berücksichtigen;
- b. die Vorgaben der Berechnungsgrundlagen der Seilbahn zu beachten;
- c. die Vorgaben der bestehenden Betriebsbewilligung sowie der ihr zugrundeliegenden Vorschriften einzuhalten.
- d. für Seilverbindungen nachzuweisen, dass die Anforderungen der anerkannten Regeln der Technik erfüllt sind.

Art. 5 Anwendbare Anforderungen bei Ersatz durch ein Seil oder eine Seilverbindung eines anderen Typs (Umbau)

Wird ein Seilersatz oder der Ersatz einer Seilverbindung auf einer altrechtlichen Seilbahn nicht von der bestehenden Betriebsbewilligung gedeckt, so gilt für den vom Umbau betroffenen Teil der Seilbahn Artikel 5 Absatz 1 SebV.

Art. 6 Anforderungen an die Instandhaltung der Seile von Anlagen ohne Betriebsbewilligung

¹ Anlagen ohne Betriebsbewilligung sind soweit instand und betriebsbereit zu halten, dass die Anlage selber, sowie die Seile auf der ganzen Länge, inklusive aller Seilbefestigungen, jederzeit begutachtet und kontrolliert werden können.

² Die letztgültigen Prüfintervalle aller Prüffarten dürfen verdoppelt werden.

³ Ausgewiesene Fachpersonen können in einem Prüfplan abweichende Vorgaben zu den Seilprüfungen festlegen.

Art. 7 Abweichungen

Soll von den Vorschriften dieser Verordnung abgewichen werden, so muss aufgrund einer Risikoanalyse belegt werden, dass sich durch die Abweichung das Risiko insgesamt nicht erhöht.

2. Abschnitt: Sicherheitsgrundsätze, Ablegekriterien und Untersuchungen

Art. 8 Sicherheitsgrundsätze und Ablegekriterien

¹ Die Sicherheitsgrundsätze und die Ablegekriterien gemäss Kapitel 9 der Norm SN EN 12927:2020 (Anhang 1 Abs. 2) gelten für alle Seile.

² Seile, deren Zustand mit den verfügbaren Prüfungsmethoden nicht oder nicht mit ausreichender Aussagekraft erfasst werden kann, gelten als ablegereif. Dasselbe gilt auch für Seile, deren Zustand eine Seil- oder Spleissöffnung nicht mehr zulässt.

³ Die zuständige Behörde kann den Ersatz eines Seiles verlangen.

Art. 9 Überschreiten der Ablegekriterien

¹ Werden die Ablegekriterien überschritten, so darf das Seil nur in Betrieb bleiben, wenn eine ausgewiesene fachkundige Person (Art. 54 SebV) die dafür erforderlichen Massnahmen festgelegt hat und diese umgesetzt werden.

² Die bei der Bemessung der Anlage zugrunde gelegten Vorgaben, insbesondere Ablegekriterien für altrechtliche Seilbahnen sind in die Beurteilung einzubeziehen.

Art. 10 Untersuchungen

Die zuständigen Behörden können verlangen, dass ihnen abgelegte Seile, Seilabschnitte sowie Seilendbefestigungen, die aufgrund von Auswertungen magnetinduktiver Prüfungen oder aufgrund anderer Inspektionstätigkeiten ersetzt wurden, ausgehändigt und vom Seilbahnunternehmen bis zur Abholung sorgfältig aufgehoben werden.

2. Kapitel: Instandhaltung

1. Abschnitt: Vorgaben für Hersteller, Betreiber und fachkundige Dritte

Art. 11 Herstellervorgaben

¹ Der Hersteller muss die Vorgaben der Instandhaltung in der Betriebs- und der Instandhaltungsanleitung festhalten. Diese sind so zu formulieren, dass sie ohne weiteres gelesen und umgesetzt werden können.

² Der Hersteller muss bei seinen Vorgaben insbesondere die massgebenden SN EN-Normen aus Anhang 1 sowie die Bestimmungen dieser Verordnung berücksichtigen. Dabei kann er:

- a. strengere Vorgaben machen, als in den Normen definiert ist; oder
- b. mit entsprechenden Nachweisen von den Vorgaben der Normen abweichen
- c. die Vorgaben während der Betriebsphase anpassen und ergänzen, unter Beachtung der Buchstaben a und b.

Alle Änderungen sind in die Betriebs- und Instandhaltungsanleitung zu integrieren.

³ Für die Instandhaltung sind die Vorgaben des Herstellers zu beachten. Beim Vorliegen mehrerer Betriebs- und Instandhaltungsanleitungen ist die jeweils strengere Vorgabe umzusetzen oder eine Bereinigung einzuleiten.

⁴ Das Seilbahnunternehmen übernimmt die Zeitabstände für die Intervalle von Inspektionen und Prüfungen aus der Betriebs- und Instandhaltungsanleitung. Zudem übernimmt es die Empfehlungen der Seilprüfstellen oder ausgewiesenen fachkundigen Dritten. Es kann die Zeitabstände aufgrund eigener Betriebserfahrungen verkürzen.

⁵ Für Ersatzseile auf bestehenden Anlagen ist eine Anpassung der Betriebs- und Instandhaltungsanleitung nur bei wesentlichen Änderungen erforderlich. Ob wesentliche Änderungen vorliegen entscheidet der Betreiber nach Absprache mit dem Seilhersteller.

Art. 12 Erstellung von Seilendbefestigungen

¹ Für die Erstellung von Seilendbefestigungen gelten die Vorgaben des Herstellers.

² Bei Seilendbefestigungen muss sichergestellt werden, dass sich das Seil nicht drehen kann.

Art. 13 Instandsetzung von Seilen und Seilverbindungen

¹ Bei allen Reparaturarbeiten ist der äussere und wenn möglich auch der innere Zustand des Seils durch ausgewiesene fachkundige Dritte zu beurteilen, die die Instandsetzungsarbeiten durchgeführt haben. Diese legen die Massnahmen für das weitere Vorgehen und wenn erforderlich besondere Prüftätigkeiten in einem Prüfplan fest.

² Im gleichen Abschnitt in Litzenseilen dürfen jeweils höchstens ein Drittel der Aussendrähte, jedoch nicht mehr als vier Runddrähte, ersetzt werden. Dabei muss der Abstand der Drahtverbindungen mindestens der vierfachen Litzenschlaglänge entsprechen.

2. Abschnitt: Haftung, Versicherung, Dokumentation und Befugnis

Art. 14 Haftung und Versicherung für Ersteller und Erstellerinnen von Seilverbindungen

¹ Ersteller und Erstellerinnen dürfen ihre Haftung nicht unverhältnismässig einschränken.

² Das Seilbahnunternehmen vereinbart mit den Erstellern und Erstellerinnen den Umfang der Haftung und der erforderlichen Haftpflichtversicherung.

Art. 15 Dokumentation von Arbeiten an Seilen und Seilverbindungen

¹ Wer Seile oder Seilverbindungen erneuert oder instand setzt, muss die Arbeiten dokumentieren und einen Bericht erstellen. Dabei ist zu unterscheiden ob es sich um Erneuerungen/Ersatz oder um Reparatur/Instandsetzung handelt.

² Werden Spleisse auf altrechtlichen Anlagen von einer vom BAV vor dem 1. April 2011 anerkannten Fachperson ausgeführt, ist keine EG-Konformitätsbescheinigung erforderlich.

³ Die Kantone können für kantonale bewilligte Anlagen Spleisserinnen und Spleisser anerkennen und die Voraussetzungen hierfür festlegen.

⁴ Bei der Erneuerung oder beim Ersatz von Seilverbindungen muss die Erstellerin oder der Ersteller folgende Nachweise beibringen:

- a. bei Vergussköpfen, Klemmköpfen und Keilendklemmen:
 1. eine Konformitätserklärung oder
 2. eine vergleichbare Erklärung, ausgestellt durch eine Fachperson, welche von einer, nach der Norm SN EN ISO / IEC 17024:2012, akkreditierten Stelle zertifiziert ist;
- b. bei Spleissen:
 1. eine Konformitätserklärung; oder
 2. eine vergleichbare Erklärung, wenn er für diese Tätigkeit zertifiziert ist; oder
 3. eine vergleichbare Erklärung, an kantonale bewilligten Anlagen, wenn er für diese Tätigkeit von den Kantonen anerkannt ist.
- c. Die Dokumentationen von Reparaturen und Instandhaltungsarbeiten richten sich nach Art. 32

⁵ Die Erklärung gemäss Absatz 4, lit. a, Ziffer 2 respektive lit. b Ziffern 2 und 3 muss namentlich die folgenden Angaben enthalten:

- a. Name, Firma und vollständige Anschrift der ausführenden Person;
- b. Beschreibung des Bauteils (Marke, Typ usw.);
- c. Nachweis der Zertifizierung oder kantonalen Anerkennung;

d. Datum und Unterschrift.

⁶ Der Bericht nach Art. 15 Absatz 1 muss namentlich die folgenden Angaben enthalten:

- a. Name, Firma und vollständige Anschrift der ausführenden Person;
- b. Beschreibung der ausgeführten Arbeiten;
- c. Beurteilung des aktuellen Zustandes und Festlegung von Massnahmen;
- d. Datum und Unterschrift.

Art. 16 Markierung

¹ Verguss- und Klemmköpfe sowie Trommelbefestigungen sind nach der Montage zu markieren.

² Die Markierung muss die Identifikation der für die Montage verantwortlichen Person ermöglichen.

3. Abschnitt: Montagearbeiten

Art. 17 Klemmplatten für Montagearbeiten

¹ Werden Klemmplatten (Schraubklemmen) für die Montage oder für Instandhaltungsarbeiten verwendet, so muss damit die vorhandene Seilzugkraft sicher gehalten werden können. Es müssen Klemmplatten eingesetzt werden, die dem gegebenen Seildurchmesser entsprechen. Das Seil darf weder durch die dafür nötige Pressung noch durch Gleiten in der Klemmplatte geschädigt werden. Der maximale Klemmdruck darf folgende Werte nicht übersteigen:

- a. verschlossenes Spiralseil: 300 N/mm²;
- b. Spiralseil: 200 N/mm²;
- c. verdichtete Litzenseile: 140 N/mm²;
- d. Litzenseile: 100 N/mm².

² Um ein Rutschen des Seils feststellen zu können, muss in einem Abstand von ca. 10 mm von der Klemmplatte eine Markierung gesetzt werden. Nach einem festgestellten Rutschen des Seiles ist der betroffene Seilbereich zu markieren und von einer ausgewiesenen fachkundigen Drittperson beurteilen zu lassen.

3. Kapitel: Inspektionen und Prüfungen

1. Abschnitt: Visuelle Seilinspektion (VI) durch das Seilbahnunternehmen

Art. 18 Allgemeine Bestimmungen

¹ Der äussere Zustand der Seile und ihrer Befestigungselemente ist unter der Verantwortung des Technischen Leiters oder der Technischen Leiterin oder des Stell-

vertreter oder der Stellvertreterin auf der ganzen Seillänge periodisch visuell zu inspizieren.

² Für die Durchführung der visuellen Seilinspektion ist der «Abschlussbericht Forschungsprojekt Visuelle Seilinspektion»³ beizuziehen.

³ Die Ergebnisse der Inspektion sind in einem Bericht festzuhalten. Dabei ist Artikel 32 zu berücksichtigen.

Art. 19 Inspektionshäufigkeit

Für die Inspektionshäufigkeit gilt Artikel 11.

Art. 20 Inspektionskriterien

¹ Für die Inspektionskriterien gilt Artikel 11.

² Schadenstellen sind zu lokalisieren, indem ihr Abstand von einem Fixpunkt, beispielsweise von einer Seilverbindung, festgehalten wird.

³ Bei Anzeichen von Schädigungen bei der Verankerung von Spannseilen auf einer Windentrommel, ist das entlastete Seil mindestens zwei ganze Umschlingungen von der Trommel abzuwickeln.

2. Abschnitt: Zerstörungsfreie Seilprüfung durch eine Seilprüfstelle

Art. 21 Allgemeine Bestimmungen

¹ Die zerstörungsfreien Seilprüfungen dürfen nur durch Seilprüfstellen durchgeführt werden, die nach der Akkreditierungs- und Bezeichnungsverordnung vom 17. Juni 1996⁴ akkreditiert sind.

² Das Seilbahnunternehmen hat dafür zu sorgen, dass sich die Seile für die Seilprüfung in einem sauberen Zustand befinden, der eine korrekte Prüfung gewährleistet. Die Anlage ist in Absprache mit der Seilprüfstelle so vorzubereiten, dass die Arbeitssicherheit gewährleistet ist

³ Anlässlich der Prüfung sind der Seilprüfstelle alle seilrelevanten Informationen, insbesondere die Aufzeichnungen gemäss Artikel 32, zur Verfügung zu stellen.

⁴ Im Rahmen der Tragseilverschiebungen ist sicherzustellen, dass sämtliche Bereiche der Tragseile zwischen Endbefestigungen von den Prüfungen gemäss 3. Kapitel, 2. Abschnitt erfasst werden. Nicht prüfbare Bereiche sind im Prüfbericht auszuweisen, zu beurteilen und nötigenfalls Massnahmen zu definieren.

Art. 22 Durchführung

¹ Der Zustand der Seile ist durch eine Seilprüfstelle in den vorgesehenen Zeitabständen zu prüfen.

³ tbd: Verweis auf HP BAV oder Bezugsmöglichkeit des Berichts

⁴ SR 946.512

² Den Auftrag zur Seilprüfung erteilt das Seilbahnunternehmen. Dieses ist auch für die termingerechte Durchführung der Seilprüfung verantwortlich.

³ Die Seilprüfstelle legt das für die Prüfung geeignete Verfahren fest.

⁴ Sie erstellt nach der Prüfung einen Prüfbericht.

⁵ Das Seilbahnunternehmen bestätigt der Seilprüfstelle, welche die Prüfung vorgenommen hat, den Vollzug der empfohlenen Massnahmen schriftlich.

⁶ Die Seilprüfstelle überwacht das Einhalten der von ihr empfohlenen Fristen für den Vollzug der Massnahmen. Sie macht sowohl das Seilbahnunternehmen als auch die zuständige Behörde rechtzeitig auf Terminüberschreitungen und das Erreichen der zulässigen Schädigungsgrenze aufmerksam.

Art. 23 Zeitabstände

¹ Für die Zeitabstände zwischen den zerstörungsfreien Seilprüfungen gilt Artikel 11.

² Zudem gilt:

- a. Bei der Festlegung der Zeitabstände sind die anlagespezifischen Gegebenheiten zu berücksichtigen.
- b. Bei schwierigen Messbedingungen auf Hinweis der Seilprüfstelle, ist im Auftrag der Seilbahnunternehmung ein anlagenbezogener Prüfplan zu erstellen, der die Art, den Umfang und die Intervalle der Prüfungen festlegt.

Art. 24 Prüfbericht

¹ Im Prüfbericht ist das Prüfergebnis festzuhalten, nötigenfalls unter Angabe der Messunsicherheiten. Gestützt auf das Prüfergebnis sind Empfehlungen abzugeben mit entsprechenden Massnahmen und Terminen. Insbesondere sind die Fristen bis zur nächsten Prüfung festzulegen.

² Sie hat den Prüfbericht der zuständigen Behörde einzureichen.

³ Das BAV aktualisiert im Einvernehmen mit dem IKSS sowie den Seilprüfstellen die Richtlinie über die Anforderungen an Seilprüfberichte bei Bedarf.

Art. 25 Umgang mit den Empfehlungen

Ist das Seilbahnunternehmen mit den Empfehlungen der Seilprüfstelle nicht einverstanden, so informiert es die Seilprüfstelle sowie die zuständige Behörde.

Art. 26 Daten und Aufzeichnungen der Seilprüfung

¹ Die Seilprüfstelle hat alle Aufzeichnungen mindestens während der Verwendungsdauer der geprüften Seile aufzubewahren.

² Sie hat der zuständigen Behörde im Rahmen von deren Aufsichtsfunktion grundsätzlich Zugang zu allen Daten und Aufzeichnungen der Seilprüfung zu gewähren.

³ Das BAV kann soweit als nötig, im Einvernehmen mit den Seilprüfstellen, die Anforderungen an die Lagerräume und Speichermedien, sowie den Austausch von Seil- und Rohdaten regeln.

⁴ Der Austausch von analogen und digitalen Rohdaten unter den Seilprüfstellen ist sicherzustellen. Die Vergleichbarkeit muss gesichert sein. Digitale Formate sind mit der Akkreditierungsstelle zu validieren und bekannt zu geben.

Art. 27 Erkenntnisse

¹ Die Seilprüfstellen melden der zuständigen Aufsichtsbehörde sicherheitsrelevante Erkenntnisse.

² Das BAV, die Kontrollstelle IKSS, die Akkreditierungsstelle, die Prüfstellen, Seilhersteller und Seilbahnunternehmen geben sich diese Erkenntnisse gegenseitig weiter und prüfen, inwieweit Massnahmen erforderlich sind. Das BAV legt soweit als nötig im Einvernehmen mit dem IKSS die Art und Weise fest, wie der Informationsaustausch vollzogen wird.

3. Abschnitt: Anforderungen an Seilprüfstellen

Art. 28 Anforderungen an das Prüfpersonal

Die Anforderungen an das Prüfpersonal richten sich nach Anhang C der Norm SN EN 12927:2020.

Art. 29 Anforderungen an den Prüfverantwortlichen oder die Prüfverantwortliche

¹ Zusätzlich zu den in der Norm SN EN 12927:2020 geforderten Stufen 1 und 2 für Seilprüfer gelten für den Prüfverantwortlichen nachfolgende Anforderungen. Er oder Sie:

- a. muss seine Kompetenz in der Durchführung von zerstörungsfreien Seilprüfungen nachgewiesen haben
- b. ist verantwortlich für den gesamten Prüfbetrieb und für die fachliche Qualifikation des Prüfpersonals;
- c. ist fähig, Prüfanweisungen auszuarbeiten und zu validieren;
- d. ist in der Lage, Normen, Spezifikationen, Verfahrensabläufe und Prozeduren zu analysieren und zu interpretieren;
- e. besitzt die notwendigen Kenntnisse weiterführende zerstörungsfreie Prüfungen zu entwerfen;
- f. hat die fachliche Kompetenz Prüfer der Stufen 1 und 2 auszubilden und deren Prüftätigkeit zu überwachen und
- g. kann Prüfpersonal auf allen Stufen bei der täglichen Arbeit unterstützen.

² Er oder Sie ist ein ausgebildeter Ingenieur oder eine Ingenieurin mit Bachelorabschluss in technischer Fachrichtung und hat im Rahmen der Akkreditierung, respektive der Überwachungen durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) die Fachkompetenz nachzuweisen. Zudem muss er eine Praxis von durchschnittlich insgesamt 10 Prüfungen an Litzen- und Tragsseilen in den drei vorhergehenden Jahren nachweisen.

Art. 30 Anforderungen an Prüfgeräte

Die Magnetisierungseinheit der Prüfgeräte muss den Anforderungen von Anhang B der Norm SN EN 12927:2020 entsprechen.

4. Abschnitt: Zerstörungsfreie Prüfung von sicherheitsrelevanten Elementen

Art. 31 Zerstörungsfreie Prüfung von sicherheitsrelevanten Elementen der Seilendbefestigung

¹ Seilendbefestigungen von Zug-, Trag-, Bergungs- oder Spannseilen sind gemäß der Norm SN EN 12927:2020 bzw. der Vorgaben der Hersteller zu prüfen.

² Die Zulässigkeitsgrenzen sind durch den Inverkehrbringer festzulegen.

³ Bei Seilhülsen von Trag-, Bergungs- und Spannseilen ist die Prüfung mindestens einmal durchzuführen. Der Inverkehrbringer kann Wiederholungen der Prüfungen vorgeben.

⁴ Bei wesentlich beanspruchten Elementen von Endbefestigungen von Zugseilen sind die Prüfungen periodisch durchzuführen. Die Periodizität richtet sich nach derjenigen der übrigen Anschlusssteile der Endbefestigung. Dabei sind die Fristen für die Erneuerung der Endbefestigungen zu berücksichtigen.

4. Kapitel: Aufzeichnungen und Meldungen

Art. 32 Aufzeichnungen

¹ Die an Herstellung, Lagerung, Transport und Montage des Seils Beteiligten müssen dem Seilbahnunternehmen sämtliche für die Sicherheit massgeblichen Informationen zur Verfügung stellen. Diese sind vom Seilbahnunternehmen aufzubewahren.

² Das Seilbahnunternehmen führt in Anlehnung an Artikel 50 SebV über die Seile und Seilverbindungen Aufzeichnungen. Diese müssen in gesammelter Form, zeitlich geordnet, jederzeit verfügbar sein.

³ Die Aufzeichnungen gemäss Absatz 2 müssen mindestens folgende Informationen enthalten:

- a. technische Daten des Seiles (namentlich Angaben des jeweiligen Herstellers);
- b. Aufzeichnungen:

1. gemäss Absatz 1 über Ereignisse, Merkmale, Beobachtungen und Reparaturen während der Herstellung, der Lagerung, des Transports, des Seilzugs und der Montage,
 2. über Ereignisse, Merkmale, Beobachtungen und Reparaturen während des Betriebes, der Seilprüfungen und der Instandhaltung einschliesslich der Inspektionen;
 - c. Arbeiten an Seilen und Seilverbindungen;
 - d. Erklärungen und Nachweise für neu aufgelegte Seile;
 - e. Erklärungen und Berichte gemäss Artikel 15;
 - f. Meldungen gemäss Artikel 33.
- ⁴ Den Behörden ist im Rahmen ihrer Überwachungstätigkeiten Einsicht in die Aufzeichnungen gemäss Abs. 2 und 3 zu gewähren.

Art. 33 Meldungen

¹ Besondere Vorkommnisse sind durch das Seilbahnunternehmen zu dokumentieren. Diese sind anlässlich der Seilprüfungen der Seilprüfstelle und auf Verlangen den Behörden vorzulegen.

² Der Ersatz von Seilen sowie das Einspleissen von Reparaturstücken ist der zuständigen Behörde zu melden. Mit der Meldung sind die Konformitätsdokumente einzureichen.

5. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 34 Aufhebung bisherigen Rechts

Die Seilverordnung vom 11. März 2011 wird aufgehoben.

Art. 35 Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am **1. März 2022** in Kraft.

Anerkannte Regeln der Technik

¹ Die anerkannten Regeln der Technik für Seile von Seilbahnen sind insbesondere in den nachstehend aufgeführten technischen Normen⁵ konkretisiert.

² Für diese Normen gelten die Begriffsbestimmungen gemäss Anhang 2:

1. Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr - Seile: SN EN 12927:2020
2. Weitere Anforderungen an Seilend- und Seilverbindungen:
 - RR-S-550D US-Federal Specification for Sockets; 7. Februar 1980. Amendment 1; 20. Februar 1986 (Diese Norm ist nur für die Hülsentypen A und B anwendbar)
3. Anforderungen an Stahldraht für Seile:
 - SN EN 10264-2:2012; Kaltgezogener Draht aus unlegiertem Stahl für Seile für allgemeine Verwendungszwecke
 - SN EN 10264-3:2012; Runder und profilierter Draht aus unlegiertem Stahl für hohe Beanspruchungen
4. Anforderungen an Seile:
 - SN EN 12385-1:2008; Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - SN EN 12385-2:2008; Stahldrahtseile - Sicherheit - Teil 2: Begriffe, Bezeichnungen und Klassifizierung
 - SN EN 12385-4:2008; Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
 - SN EN 12385-8:2003; Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 8: Zug- und Zug-Trag-Litzenseile für Seilbahnen zum Transport von Personen
 - SN EN 12385-9:2003; Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 9: Vollverschlossene Tragseile für Seilbahnen zum Transport von Personen
5. Anforderungen an Bescheinigungen und Materialprüfungen:
 - SN EN 10204:2004; Arten von Prüfbescheinigungen
 - SN EN 10218-1:2012 Stahldraht und Drahterzeugnisse, Allgemeines, Teil 1: Prüfverfahren
 - SN EN 10218-2:2012; Stahldraht und Drahterzeugnisse, Allgemeines, Teil 2: Drahtmasse und Toleranzen
6. Ergänzende Anforderungen für Zweiseil-Pendelbahnen ohne Tragseilbremse:

⁵ Diese Normen können bei der betreffenden Normenorganisation bezogen werden.

- SN EN 12929-2:2015; Ergänzende Anforderungen für Zweiseil-Pendelbahnen ohne Trageilbremse
- 7. Anforderungen an die Instandhaltung:
 - SN EN 1709:2004; Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr – Erprobung, Instandhaltung, Betriebskontrollen
- 8. Anforderungen an die zerstörungsfreie Prüfung
 - SN EN ISO 9934-1:2017; Zerstörungsfreie Prüfung - Magnetpulverprüfung - Teil 1: Allgemeine Grundlagen (ISO 9934-1:2016)
 - SN EN 10228-1:2016; Zerstörungsfreie Prüfung von Schmidstücken aus Stahl – Teil 1: Magnetpulverprüfung
 - SN EN ISO 5579: 2014 Zerstörungsfreie Prüfung - Durchstrahlungsprüfung von metallischen Werkstoffen mit Film und Röntgen- oder Gammastrahlen – Grundlagen
 - SN EN ISO 9712:2012 Zerstörungsfreie Prüfung - Qualifizierung und Zertifizierung von Personal der zerstörungsfreien Prüfung
- 9. Anforderungen an die Ausbildung zum Erstellen von Verguss- und Klemmköpfen:
 - SN EN ISO/IEC 17024:2012; Konformitätsbewertung - Allgemeine Anforderungen an Stellen, die Personen zertifizieren

Begriffe

1. Die allgemeinen Begriffe, die in den Anforderungen an Seile für Seilbahnen verwendet werden, sind in der Norm EN 1907⁶ bestimmt.
2. Die allgemeinen Begriffe, die in den Anforderungen an Stahldrahtseile verwendet werden, sind in der Norm SN EN 12385-2 bestimmt.
3. Über die Begriffe in diesen Normen hinaus gelten für diese Verordnung die folgenden Begriffe:
 - 3.1 Seilverbindung
Seilverbindungen beinhalten Spleiss und Seilendbefestigung. In diesen Bereichen weichen die Seileigenschaften von denen des restlichen Seiles signifikant ab.
 - 3.2 Seilendbefestigung
Eine Seilendbefestigung dient zur Befestigung des Seiles an einer Umgebungsstruktur. Dabei kommen verschiedene Typen zum Einsatz, wie z.B. der Klemm- und Vergusskopf, oder die Trommelbefestigung etc.
 - 3.3 Hersteller
Als Hersteller gelten Seil- und Seilbahnhersteller, je nachdem wer das Sicherheitsbauteil in Verkehr bringt.
 - 3.4 Ersteller
Ausgewiesener fachkundiger Dritter gemäss Art. 53 SebV. Der Ersteller kann gleichzeitig auch der Hersteller sein.
 - 3.5 Inverkehrbringer
Kann sowohl Hersteller als auch Lieferant sein, der das Sicherheitsbauteil in Verkehr bringt.

⁶ Diese Norm kann bei der betreffenden Normenorganisation bezogen werden.