Seilbahnen in Baden-Württemberg

Aktenzeichen: RPF97-3828-5/16/5

Stand: Juni 2025

Leitfaden für die Prüfungen von Seilbahnen

Leitfaden für die Prüfung von Neuanlagen und geänderten Anlagen sowie für die regelmäßigen technischen Prüfungen bei Seilbahnen

Baden-Württemberg
Regierungspräsidium
Freiburg

Landesamt für Geologie,
Rohstoffe und Bergbau

Inhalt

1 Vorbemerkung ... 3

2 Grundlagen ... 5

2.1 Betriebssicherheit ... 5

2.2 Verantwortung des Betriebsleiters ... 5

2.3 Prüfungen von Neuanlagen und bestehenden Anlagen ... 6

2.4 Bergeübungen ... 8

3 Anforderungen an Prüfungen und deren Umfang für Abnahmen von Neuanlagen und geänderten Anlagen gemäß § 16 LSeilbG ... 9

3.1 Zugrundeliegende Vorschriften ... 9

3.2 Durchführung der Abnahme ... 10

4 Anforderungen an die regelmäßig wiederkehrende Prüfung und deren Umfang gemäß § 18 LSeilbG ... 12

4.1 Zugrundeliegende Vorschriften ... 12

4.2 Zweck der regelmäßig wiederkehrenden Prüfung ... 12

4.3 Umfang der regelmäßig wiederkehrenden Prüfung ... 13

4.4 Umsetzung der regelmäßig wiederkehrenden Prüfung ... 13

4.5 Besondere Vorkommnisse ... 13

4.6 Berücksichtigung besonderer Umstände ... 14

4.7 Änderungen der Anlage ... 14

4.8 Auflagen und Anordnungen der Aufsichtsbehörde ... 14

4.9 Prüfbericht ... 14

4.10 Gefahr im Verzug ... 15

4.11 Änderungen nicht seilbahntechnischer Einrichtungen ... 15

4.12 Arbeitnehmerschutz ... 15

Anhang 1: Verzeichnis DIN EN Normen - betreffend Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung ... 16

Anhang 2: Prüfumfang ... 18

1 Prüfumfang für Abnahmen von Neuanlagen und geänderten Anlagen gemäß § 16 LSeilbG ... 18

2 Prüfumfang für die regelmäßig wiederkehrende Prüfung gemäß § 18 LSeilbG ... 21

1 Vorbemerkung

Ziel dieses Leitfadens ist es, die Durchführung

1. der Abnahme zur Feststellung der Sicherheit der Anlage gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1 Landesseilbahngesetz (LSeilbG) zur Eröffnung des Betriebes (Abschnitt 3 dieses Leitfadens) und
2. der regelmäßigen technischen Prüfung von Seilbahnen gemäß § 18 Abs. 1 LSeilbG (Abschnitt 4 dieses Leitfadens)

zu konkretisieren.

Die §§ 16 und 18 LSeilbG finden ihre Entsprechung in den Anforderungen für Neuanlagen und Änderungen an bestehenden Seilbahnen der Art. 5, 9 und 10 der Verordnung (EU) 2016/424 über Seilbahnen.

Das Regierungspräsidium Freiburg ist entsprechend § 25 Abs. 1 S. 2 landesweit zuständige Aufsichtsbehörde für Seilschwebebahnen und Standseilbahnen. Für Schlepplifte sind nach § 25 Abs. 2 LSeilbG die örtlich ansässigen Gemeinden und Verwaltungsgemeinschaften mit Baurechtszuständigkeit, im Übrigen die unteren Verwaltungsbehörden zuständige Aufsichtsbehörde.

Dieser Leitfaden dient auch als Grundlage zur Erstellung eines Gutachtens gemäß § 24 Abs. 3 S. 1 LSeilbG, deren Vorlage die Aufsichtsbehörde verlangen kann.

Sachverständige Stellen für Seilbahnen im Sinne dieses Leitfadens sind die gemäß § 24 Abs. 3 S. 2 LSeilbG anerkannten Organisationen oder Personen.

Mit den DIN EN Normen sind Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung (Verzeichnis siehe Anhang 1) anhand technischer Normen veröffentlicht, die unter anderem Grundregeln für die Durchführung von Prüfungen und Inspektionen bei Seilbahnen beschreiben.

Dieser Leitfaden soll insbesondere den Sachverständigen Stellen aber auch den zuständigen Behörden, den Unternehmen und Betriebsleitern eine Hilfestellung geben, wie in praxistauglicher und angemessener Weise Prüfungen und Inspektionen bei Seilbahnen sowohl durch Sachverständige Stellen als auch durch die Unternehmen und deren Betriebsleiter durchgeführt werden müssen und damit den Schutzzielen der DIN EN 12927 sowie DIN EN 1709 Rechnung getragen werden kann.

Dieser Leitfaden soll bei allen Seilbahnen, die für die Personenbeförderung in Betrieb genommen wurden, beachtet und ab Veröffentlichung durch die Sachverständigen Stellen und die Unternehmen und Betriebsleiter angewandt werden. Auch im Fall einer Ausnahme von der Verpflichtung, einen Betriebsleiter und stellvertretenden Betriebsleiter zu bestellen (§ 15 Abs. 1 Nr. 1 LSeilbG), gilt der hier zugrundeliegende Leitfaden. Abweichungen sind nur in Abstimmung mit der zuständigen Aufsichtsbehörde möglich.

Eine generelle Um- und Nachrüstpflicht für bestehende Anlagen ist aus diesem Leitfaden nicht abzuleiten.

Alle Verweise auf DIN EN Normen in diesem Leitfaden beziehen sich grundsätzlich immer auf die aktuell gültige Fassung der DIN EN Norm.

Sofern in diesem Leitfaden nichts Anderes geregelt wird, ersetzt dieser Leitfaden hinsichtlich der Prüfungen die folgenden Vorschriften:

- Richtlinien (RL) für die regelmäßigen technischen Aufsichtsprüfungen von Seilschwebebahnen, Ministerium für Umwelt und Verkehr, Dezember 2003
- Richtlinien (RL) für die regelmäßigen technischen Aufsichtsprüfungen von Schleppliften, Ministerium für Verkehr und Infrastruktur, August 2013

Dieser Leitfaden wird im Einvernehmen mit dem Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg veröffentlicht und findet mit der Veröffentlichung durch das Regierungspräsidium Freiburg unmittelbare Anwendung.

2 Grundlagen

2.1 Betriebssicherheit

Betriebsanlagen und Fahrzeuge müssen so gebaut, betrieben und instandgehalten werden, dass jederzeit die Betriebssicherheit gegeben ist. Dazu gehören auch Aspekte der Abnahme vor Inbetriebnahme und der regelmäßigen Prüfung bei Seilbahnen gemäß LSeilbG.

2.2 Verantwortung des Betriebsleiters

Alle Prüfungen und Inspektionen in diesem Leitfaden gemäß Anhang 2, welche sich auf die DIN EN 1709 Kapitel 6 (Anleitung für die Instandhaltung) beziehen, sind in Verantwortung des bestätigten Betriebsleiters durchzuführen.

Der Betriebsleiter kann sich zur Durchführung dieser Prüfungen und Inspektionen dazu

- sowohl Beschäftigte des eigenen Seilbahnunternehmens
- als auch Fachfirmen

bedienen.

Der Betriebsleiter trägt

- beim Einsatz von Beschäftigten des eigenen Seilbahnunternehmens auch die Verantwortung für die inhaltliche Durchführung der Prüfungen und Inspektionen sowie
- beim Einsatz von Fachfirmen die Verantwortung für die Auswahl des Unternehmens und den übertragenen Umfang der Prüfungen und Inspektionen.

Die Verantwortung des Unternehmers für die Betriebssicherheit bleibt gemäß § 14 Abs. 1 LSeilbG davon unbeschadet.

2.3 Prüfungen von Neuanlagen und bestehenden Anlagen

2.3.1 Neuanlagen

Neuanlagen sollen gemäß der DIN EN 1709 Kapitel 5 (Erprobung) vor Inbetriebnahme durch eine Sachverständige Stelle geprüft werden. Von der DIN EN 1709 kann abgewichen werden, wenn ein Nachweis gleicher Sicherheit geführt wird.

2.3.2 Bestehende Anlagen

Bestehende Anlagen sollen gemäß der DIN EN 1709 Kapitel 6 (Anleitung für die Instandhaltung) durch

- den Betriebsleiter sowie
- eine Sachverständige Stelle

regelmäßig inspiziert werden.

Von der DIN EN 1709 kann abgewichen werden, wenn ein Nachweis gleicher Sicherheit geführt wird.

2.3.3 Seile, Seilverbindungen und Seilendbefestigungen

Seile, Seilverbindungen und Seilendbefestigungen sollen

a) gemäß der DIN EN 12927 Kapitel 13 (Instandhaltung) durch
   - den Betriebsleiter sowie
   - eine Sachverständige Stelle

   regelmäßig inspiziert werden.

   Von der DIN EN 12927 kann abgewichen werden, wenn ein Nachweis gleicher Sicherheit geführt wird.

b) gemäß der DIN EN 12927 Kapitel 9 (Ablegekriterien) abgelegt, bzw. erneuert werden.

2.3.4 Durchführung von Prüfungen

Der in der DIN EN 1709 und DIN EN 12927 festgelegte Prüfumfang soll in seiner Gesamtheit durch die Sachverständige Stelle und den Betriebsleiter durchgeführt werden.

Von der DIN EN 1709 und der DIN EN 12927 kann abgewichen werden, wenn ein Nachweis gleicher Sicherheit geführt wird.

In Anhang 2 sind für die Prüfung von Neuanlagen sowie die regelmäßigen Inspektionen gemäß der DIN EN 1709 und DIN EN 12927 insbesondere

- die Zuständigkeit (Sachverständige Stelle, Unternehmer, Betriebsleiter),
- der Zeitpunkt (z. B. regelmäßig, anlassbezogen, gemäß Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers…),
- die Art (z. B. visuell, äußerlich, messen…) und
- der Umfang (z. B. stichprobenartig, vollständig…)

festgelegt.

2.3.5 Abweichungen / Ergänzungen

Abweichungen bzw. Ergänzungen zur Prüfung von Neuanlagen sowie den regelmäßigen Inspektionen gemäß der DIN EN 1709 und DIN EN 12927 können sich

- sowohl aus den gültigen Betriebs- und Wartungsanleitungen der Hersteller
- als auch aus Bescheiden oder Auflagen der Aufsichtsbehörde

ergeben.

2.3.6 Abweichende Prüfungsintervalle

Bei Anlagen mit sehr geringen Betriebsstunden pro Betriebsjahr oder insgesamt über einem längeren Zeitraum, kann durch die Aufsichtsbehörde in Abstimmung mit einer mit der Anlage vertrauten Sachverständigen Stelle im Einzelfall der nächste Zeitpunkt von Inspektionen gemäß der DIN EN 1709 und DIN EN 12927 in Abhängigkeit vom Erhaltungszustand der Anlage und den Ergebnissen der vergangenen Prüfungen abweichend festgelegt werden.

Bei der Festlegung eines abweichenden Prüfintervalls ist zudem die Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers zu berücksichtigen.

2.3.7 Ersatzanfertigungen für bestehende Anlagen

Bei Instandhaltungsmaßnahmen einschließlich Ersatzanfertigungen für bestehende Anlagen können die Bauvorschriften zum Zeitpunkt der Erlaubnis der Aufsichtsbehörde nach § 16 Abs. 1 LSeilbG zugrunde gelegt werden.

Die Anforderungen für die Herstellung dieser Ersatzanfertigungen ergeben sich aus den aktuell gültigen DIN EN Normen.

2.3.8 Abweichungen von den Europäischen Normen

Wenn Neuanlagen im Hinblick auf grundsätzliche Aspekte der Abnahme sowie der Betriebskontrolle in Abweichung zu den Anforderungen der DIN EN 12927 oder DIN EN 1709 errichtet oder betrieben werden sollen, ist dieses in einer Sicherheitsanalyse zu begründen und ein mindestens gleichwertiges Sicherheitsniveau im Vergleich zur DIN EN 12927 bzw. DIN EN 1709 nachzuweisen.

2.3.9 Begriffe

Für die Anwendung dieses Leitfadens gelten insbesondere die Legaldefinitionen der Verordnung (EU) Nr. 2016/424 und des LSeilbG sowie die Begriffe der DIN EN 1907, DIN EN 12927 und DIN EN 1709.

2.4 Bergeübungen

Die Hinweise der DIN EN 1909 zur Durchführung von Bergeübungen sind zu beachten.

3 Anforderungen an Prüfungen und deren Umfang für Abnahmen von Neuanlagen und geänderten Anlagen gemäß § 16 LSeilbG

3.1 Zugrundeliegende Vorschriften

Der Abnahme sind zugrunde zu legen

- die Verordnung (EU) 2016/424 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über Seilbahnen,
- das Gesetz über Seilbahnen, Schleppaufzüge und Vergnügungsbahnen in Baden-Württemberg (Landesseilbahngesetz - LSeilbG) in der Fassung vom 20. November 2003
- die DIN EN Normen betreffend Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung (Verzeichnis siehe Anhang 1),
- die die Infrastruktur betreffenden Vorschriften, insbesondere
    - die in Baden-Württemberg geltenden technischen Baubestimmungen und die
    - hinsichtlich der Bemessungsprogramme (z. B. für Stahl-, Stahlbeton-, Glas- und Holzbau usw.) anzuwendenden nationalen Normen (Eurocode einschließlich nationalem deutschen Anhang),
- die geltenden anerkannten Regeln der Technik, insbesondere hinsichtlich der
    - elektrischen und elektrotechnischen Einrichtungen,
    - Einrichtungen zum Blitzschutz,
    - Einrichtungen zum Brandschutz und
- die geltenden Vorschriften zum Arbeitnehmerschutz.

Bestehen Zweifel, ist mit der Aufsichtsbehörde abzustimmen, welche Rechtsvorschriften und anerkannten Regeln für die individuelle Seilbahn anzuwenden sind.

3.2 Durchführung der Abnahme

3.2.1 Abnahme der Dokumentation

Im Rahmen der Abnahme ist eine vollständige und dokumentierte Prüfung

- aller Unterlagen nach § 16 Abs. 2 und § 20 Abs. 1 LSeilbG,
- der die Infrastruktur betreffenden Berechnungen und geologischen Gutachten,
- der elektrischen und elektrotechnischen Einrichtungen, der Einrichtungen zum Blitzschutz und der Einrichtungen zum Brandschutz

jeweils durch eine anerkannte Sachverständige Stelle durchzuführen.

Die Hinweise zum Prüfumfang nach Anhang 2 sind anzuwenden.

3.2.2 Abnahme der Seilbahnanlage

Im Rahmen der Abnahme sind die Mindestanforderungen an die regelmäßig wiederkehrende Prüfung gemäß § 18 Abs. 1 LSeilbG und deren Umfang entsprechend des Kapitels 4 zu beachten und umzusetzen.

Zusätzlich sind im Rahmen der Abnahme

- die Übereinstimmung der Ausführung der Seilbahn und aller Teilsysteme, insbesondere der Sicherheitsbauteile, mit den Planungsunterlagen und
- die Einhaltung der arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen insbesondere in Hinblick auf die ArbStättV und die BetrSichV.

jeweils durch eine anerkannte Sachverständige Stelle zu prüfen.

Die Hinweise zum Prüfumfang nach Anhang 2 sind anzuwenden.

Die Abnahme der Seilbahnanlage ist in Anwesenheit des Betriebsleiters durchzuführen. Das Ergebnis der Prüfung ist in einem Abnahmebericht festzuhalten.

Der Abnahmebericht ist Bestandteil der gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 1 LSeilbG erforderlichen Abnahme zur Erteilung der Betriebserlaubnis und ist dementsprechend der Aufsichtsbehörde vorzulegen.

3.2.3 Umfang des Abnahmeberichts

Im Abnahmebericht der Sachverständigen Stelle sind auch alle nicht seilbahntechnischen Anlagen und Einrichtungen aufzuführen, welche zum sicheren Betrieb der Seilbahnanlage notwendig und regelmäßig durch Sachverständige oder, sofern zulässig, durch Sachkundige zu prüfen sind.

4 Anforderungen an die regelmäßig wiederkehrende Prüfung und deren Umfang gemäß § 18 LSeilbG

4.1 Zugrundeliegende Vorschriften

Der Abnahme sind zugrunde zu legen

- die Verordnung (EU) 2016/424 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über Seilbahnen,
- das Gesetz über Seilbahnen, Schleppaufzüge und Vergnügungsbahnen in Baden-Württemberg (Landesseilbahngesetz - LSeilbG) in der Fassung vom 20. November 2003
- die DIN EN Normen betreffend Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung (Verzeichnis siehe Anhang 1),
- die geltenden anerkannten Regeln der Technik, insbesondere hinsichtlich der
  - elektrischen und elektrotechnischen Einrichtungen,
  - Einrichtungen zum Blitzschutz,
  - Einrichtungen zum Brandschutz und
- die geltenden Vorschriften zum Arbeitnehmerschutz.

Bestehen Zweifel, ist der mit der Aufsichtsbehörde abzustimmen, welche Rechtsvorschriften und anerkannten Regeln für die individuelle Seilbahn anzuwenden sind.

4.2 Zweck der regelmäßig wiederkehrenden Prüfung

Die Prüfung dient der Feststellung der Betriebssicherheit einer Seilbahn bzw. der Feststellung von Mängeln bezogen auf den Zeitpunkt der Prüfung und im Hinblick auf die weiteren Prüffristen (relevant für die Einstufung der Mängel und die Empfehlungen zur Beseitigung).

Die Prüfung ist von der Sachverständigen Stelle in Anwesenheit und unter Mithilfe des Betriebsleiters durchzuführen.

4.3 Umfang der regelmäßig wiederkehrenden Prüfung

Der Prüfung ist die Ausführung der Anlage zugrunde zu legen, die genehmigt und durch die Abnahme - einschließlich genehmigter Änderungen - festgestellt worden ist. Ferner sind im Interesse der Betriebssicherheit Weiterentwicklungen der anerkannten Regeln der Technik in Betracht zu ziehen und Betriebserfahrungen zu berücksichtigen.

Der Umfang der Prüfung wird in Anhang 2 im Detail spezifiziert. Bestehen Zweifel, ist der Umfang der Prüfungen mit der Aufsichtsbehörde abzustimmen.

4.4 Umsetzung der regelmäßig wiederkehrenden Prüfung

Der Zustand der Anlage ist im Allgemeinen nur durch eine Sichtprüfung und durch Funktionsprüfungen festzustellen. Die äußere Prüfung umfasst vor allem die Kontrolle auf Schleif- und Anschlagspuren, Anrisse, Verformungen, Korrosion, Lockerung und Verschleiß der für die Sicherheit wichtigen Teile. Wenn die nachfolgenden Anforderungen es vorsehen oder das Ergebnis der äußeren Prüfung es notwendig erscheinen lässt, sind die betreffenden Anlagenteile in zerlegtem oder ausgebautem Zustand zu prüfen; ggf. sind besondere Prüfungen zu veranlassen (z. B. magnetinduktive, Ultraschall-, Röntgen-Prüfungen).

Im Zuge der regelmäßigen Prüfung sind das Betriebsbuch und die betriebs- und wartungstechnischen Aufzeichnungen auf Übereinstimmung mit den Anforderungen und Fristen aus den betriebs- und wartungstechnischen Anweisungen des Herstellers sowie den normativen Anforderungen (DIN EN 1709) stichprobenartig abzugleichen.

4.5 Besondere Vorkommnisse

Die seit der letzten regelmäßigen Prüfung durch eine Sachverständige Stelle aufgetretenen besonderen Vorkommnisse (z. B. Störungen, Unfälle) sind zu erörtern. Die Vorkommnisse, die Ergebnisse der Untersuchungen sowie die abgeleiteten Maßnahmen sind im Prüfbericht festzuhalten.

Die technische Aufsichtsbehörde entscheidet über die Bekanntgabe der Vorfälle an alle Sachverständigen Stellen im Hinblick auf die mögliche Wiederholung der Ereignisse an anderen Bahnen.

4.6 Berücksichtigung besonderer Umstände

Soweit eine Seilbahn aufgrund einer Ausnahmegenehmigung in der Ausführung oder im Betrieb von den bekannten technischen Regeln abweicht oder besondere Schwierigkeiten an einzelnen Teilen auftreten oder zu erwarten sind, richten sich Art und Umfang der Prüfung nach den Besonderheiten des Falles.

4.7 Änderungen der Anlage

Die seit der letzten regelmäßigen Prüfung durch eine Sachverständige Stelle

- durchgeführten Änderungen ohne Änderungsanzeige bzw. Bescheid,
- durchgeführten Änderungen mit Änderungsanzeige bzw. Bescheid und
- durch den Hersteller durchgeführten oder veranlassten Änderungen oder Überprüfungen

an der Anlage sind zu erörtern. Dies kann sowohl mechanische als auch elektro- oder steuerungstechnische (Softwareänderungen) Komponenten oder die Infrastruktur betreffen.

Die Sachverständige Stelle hat nachzuprüfen, ob alle zum Zeitpunkt der Prüfung geltenden Auflagen und Anordnungen der Aufsichtsbehörden erfüllt sind.

Die technische Aufsichtsbehörde entscheidet über die Bekanntgabe der Änderungen an alle Sachverständigen Stellen im Hinblick auf die mögliche Wiederholung der Ereignisse an anderen Bahnen.

4.8 Auflagen und Anordnungen der Aufsichtsbehörde

Die Erfüllung aller zum Zeitpunkt der Prüfung durch eine Sachverständige Stelle geltenden Auflagen und Anordnungen der Aufsichtsbehörden ist regelmäßig durch die technische Aufsichtsbehörde zu verfolgen.

4.9 Prüfbericht

Das Ergebnis der Prüfung ist mit dem Betriebsleiter bzw. einem stellvertretenden Betriebsleiter oder einer für diese Aufgabe qualifizierten und beauftragten Person in einer Schlussbesprechung zu erörtern und in einem Prüfbericht festzuhalten.

Der Prüfbericht soll innerhalb von vier Wochen nach Abschluss der Prüfung erstellt werden und ist der Aufsichtsbehörde vorzulegen.

Der Prüfbericht muss die zur Beseitigung von festgestellten Mängeln notwendigen Empfehlungen sowie Vollzugsfristen enthalten. Die im Bericht aufgeführten Maßnahmen hat der Unternehmer umzusetzen und den Vollzug der Aufsichtsbehörde zu melden. Sicherheitsrelevante Mängel sind durch die Sachverständige Stelle unverzüglich der technischen Aufsichtsbehörde zu melden. Notwendige Auflagen sind durch die technische Aufsichtsbehörde zu veranlassen.

Im Prüfbericht können auch Hinweise an den Betriebsleiter oder Unternehmer aufgenommen werden, durch die dieser auf sich in der Zukunft abzeichnende Mängel z. B. durch Verschleiß und Korrosion hingewiesen wird.

4.10 Gefahr im Verzug

Wenn im Rahmen einer Prüfung festgestellt wird, dass Gefahr im Verzug ist, hat die Sachverständige Stelle unverzüglich die Aufsichtsbehörde darüber in Kenntnis zu setzen.

4.11 Änderungen nicht seilbahntechnischer Einrichtungen

Werden nicht seilbahntechnische Anlagen und Einrichtungen, welche zum sicheren Betrieb der Seilbahnanlage notwendig sind, geändert, hat die Sachverständige Stelle die Änderungen hinsichtlich der Auswirkungen auf den sicheren Betrieb der Seilbahnanlage zu beurteilen. Das Ergebnis der durchgeführten Untersuchung ist im Prüfbericht darzustellen.

4.12 Arbeitnehmerschutz

Die Sachverständige Stelle prüft im Rahmen der regelmäßigen wiederkehrenden Prüfung stichprobenhaft auch die Belange des Arbeitnehmerschutzes.

Die seit der letzten regelmäßigen Prüfung durch eine Sachverständige Stelle durchgeführten Maßnahmen bzw. Änderungen in Bezug auf den Arbeitnehmerschutz an der Anlage sind zu erörtern und in den Prüfbericht aufzunehmen.

Anhang 1: Verzeichnis DIN EN Normen - betreffend Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung

DIN EN 1709
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung – Erprobung und Anleitungen für die Instandhaltung und die Betriebskontrollen

DIN EN 1907
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung – Begriffsbestimmungen

DIN EN 1908
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Spanneinrichtungen

DIN EN 1909
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Räumung und Bergung

DIN EN 12397
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Betriebe

DIN EN 12927
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung – Seile

DIN EN 12929-1
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung – Allgemeine Bestimmungen – Teil 1: Anforderungen an alle Anlagen

DIN EN 12929-2
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung –Allgemeine Bestimmungen – Teil 2: Ergänzende Anforderungen an Zweiseil-Pendelbahnen ohne Tragseilbremse

DIN EN 12930
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Berechnungen

DIN EN 13107
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung – Bauwerke

DIN EN 13223
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Antriebe und weitere mechanische Einrichtungen

DIN EN 13243
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Elektrische Einrichtungen ohne Antriebe

DIN EN 13796-1
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Fahrzeuge - Teil 1: Befestigungen am Seil, Laufwerke, Fangbremsen, Kabinen, Sessel, Wagen, Instandhaltungsfahrzeuge, Schleppvorrichtungen

DIN EN 13796-2
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Fahrzeuge – Teil 2: Klemmenabziehversuch

DIN EN 13796-3
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den Personenverkehr – Fahrzeuge – Teil 3: Ermüdungsversuche

DIN EN 17064
Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die Personenbeförderung – Brandverhütung und -bekämpfung

Das Verzeichnis der Normen stellt den Stand des Herausgabedatums dieses Leitfadens dar. Maßgeblich sind die Normen in der jeweils zuletzt veröffentlichten Fassung.

Herausgeber für alle DIN-Normen: Deutsches Institut für Normen e. V.
Bezugsquelle: DIN Media GmbH, 10787 Berlin

Anhang 2: Prüfumfang

1 Prüfumfang für Abnahmen von Neuanlagen und geänderten Anlagen gemäß § 16 LSeilbG

1.1 DIN EN 1709 Kapitel 5 – Erprobung

Alle Prüfungen der DIN EN 1709 Kapitel 5 (Erprobung) sind durch die Sachverständige Stelle durchzuführen.

Nachfolgend sind zu einzelnen Punkten des Kapitels 5 der DIN EN 1709 Abweichungen / Präzisierungen angeführt.

Hinweis: Die nachfolgende Gliederung entspricht der DIN EN 1709 Kapitel 5.

5.2 Feststellung der Übereinstimmung der Anlage mit den technischen Unterlagen und Dokumenten

Durch die Sachverständige Stelle sind zusätzlich zu prüfen:

- Seillinienberechnung
- die statischen Unterlagen der Infrastruktur inkl. den Eingangsparametern wie Schnee- und Windlastgutachten, Hochwasserberechnungen, usw.
- Bergekonzept - /Evakuierungskonzept
- Brandschutzkonzept bzw. -nachweis

5.3 Prüfung der einzelnen Bauteile, ihres Zusammenwirkens untereinander und mit dem örtlichen Umfeld

5.3 b) Die Sachverständige Stelle prüft auch die Bodenabstände und die Abseilhöhen durch Messen.

5.3 c) Die Sachverständige Stelle prüft den äußeren Zustand der Seilverbindungen und Seilendbefestigungen. Einzelheiten in Abschnitt 1.3 (DIN EN 12927 Kapitel 13 - Instandhaltung) dieses Anhangs.

5.3 d) Die Sachverständige Stelle prüft die Funktion aller Antriebe.

5.3 e) Die Sachverständige Stelle prüft die Wirkung aller Bremsen.

5.3 e) Die Bremsversuche sind durch die Sachverständige Stelle im ungünstigsten Lastfall durchzuführen.

5.3 e) Die Bremsversuche des Bergeantriebs sind durch die Sachverständige Stelle durchzuführen.

5.3 f) Die Sachverständige Stelle prüft auch die Seilneigungen, die Vorspannung der Seile und die Bewegung der Spanneinrichtungen durch Messen.

5.3 j) Die Sachverständige Stelle prüft den Leistungsbedarf bei leerer Bahn (Überprüfung der Bahnreibung).

5.3 j) Die Sachverständige Stelle prüft stichprobenartig die Errichterbestätigungen der Elektroinstallationen (Seilbahn und Gebäude) sowie die elektrischen Einrichtungen auf Einhaltung der VDE-Vorschriften.

5.3 j) Die Sachverständige Stelle prüft stichprobenartig die Elektropläne der Seilbahnanlage.

5.3 m) Die Sachverständige Stelle prüft die Funktion der Bergeeinrichtungen anhand der Bedienungsanleitung des Herstellers.

5.4 Probebetrieb

Die Sachverständige Stelle ist bei 10 % der geforderten Zeit / Fahrten des Probebetriebs an der Anlage anwesend.

Die Sachverständige Stelle prüft die Dokumentation des Probebetriebs durch den Hersteller bzw. Betreiber.

5.5 Übergabe der erforderlichen Unterlagen an den Betreiber

5.5 b) Die Sachverständige Stelle prüft das Vorliegen eines Prüfkonzepts für die Infrastruktur.

5.5 d) Die Sachverständige Stelle prüft das Vorliegen der Anleitungen für die Instandhaltung, den Betrieb und die Betriebskontrollen.

5.6 Bericht über die Erprobung

Die Sachverständige Stelle prüft die Dokumentation über die Erprobung durch den Hersteller.

1.2 Zusätzliche Prüfungen im Rahmen der Abnahme

Die Sachverständige Stelle prüft im Rahmen der Abnahmeprüfung zusätzlich

- die Dokumentation des Errichters zur Infrastruktur und führt stichprobenartige Kontrollen auf Übereinstimmung durch,
- die Durchführung einer Abseil- und/oder Bergeübung mit dem dafür vorgesehenen Betriebs- / Bergepersonal des Betreibers (dabei muss die Bergezeit ermittelt werden),
- die für Integrierte Räumung notwendigen Einrichtungen bzw. Werkzeuge auf Vollzähligkeit und Funktion und
- die Seilbahnanlage auf Brandlasten.

1.3 DIN EN 12927 Kapitel 13 (Instandhaltung)

Die erste Sichtprüfung der in der EN 12927 genannten Seile, ihrer Verbindungen und Endbefestigungen ist durch die Sachverständige Stelle durchzuführen.

Die erste MRT-Prüfung der in der EN 12927 genannten Seile ist durch die Sachverständige Stelle durchzuführen.

Die Bestimmung des Intervalls der Sichtprüfung nach der im informativen Anhang E der Norm EN 12927 beschriebenen Methode „Bestimmung der Intervalle für die Sichtprüfung“ ist durch die Sachverständige Stelle durchzuführen.

2 Prüfumfang für die regelmäßig wiederkehrende Prüfung gemäß § 18 LSeilbG

2.1 DIN EN 1709 Kapitel 6 – Anleitung für die Instandhaltung

Alle Inspektionen der DIN EN 1709 Kapitel 6.3 Inspektion sind durch den Unternehmer oder dessen bestellten Betriebsleiter durchzuführen, wenn nachfolgend keine abweichende Regelung getroffen ist.

Wenn der Inspektionsumfang der Sachverständigen Stelle nicht 100 % beträgt, ist der restliche Inspektionsumfang durch den Betriebsleiter, dessen Stellvertreter oder einer vom Ihm beauftragten für diese Aufgabe qualifizierten Person durchzuführen, wenn nachfolgend keine abweichende Regelung getroffen ist.

Hinweis: Die nachfolgende Gliederung entspricht der DIN EN 1709 Kapitel 6.

6.3.2 Erstmalige Inspektion der Bauwerke

Die Sachverständige Stelle prüft die Bauwerke zusätzlich stichprobenartig durch Augenschein bei der ersten regelmäßigen Prüfung der Anlage.

6.3.5 Jährliche Inspektionen

6.3.5.2 Bauwerke

Der Betriebsleiter prüft jährlich alle Bauwerke und Bauwerksteile im Umfang gemäß der DIN EN 1709 durch Augenschein auf Schäden, welche die Tragfähigkeit oder Gebrauchstauglichkeit beinträchtigen können.

Diese Prüfung aller Bauwerke und Bauwerksteile entspricht bei Seilschwebe- und Standseilbahnen einer Zwischenprüfung in Anlehnung an die DIN 1076.

Die Sachverständige Stelle prüft bei Seilschwebe-, Standseilbahnen und Schleppliften bei jeder wiederkehrenden Prüfung die Dokumentation des Betriebsleiters über die Prüfung aller Bauwerke und Bauwerksteile.

Kann der Sachverständigen Stelle durch den Betriebsleiter keine Dokumentation vorgelegt werden, prüft die Sachverständige Stelle alle Bauwerke und Bauwerksteile

durch Augenschein auf Schäden, welche die Tragfähigkeit oder Gebrauchstauglichkeit beinträchtigen können.

6.3.5.2 g) Die Sachverständige Stelle prüft visuell während der Fahrt. Gefährdete Bereiche müssen durch die Sachverständige Stelle begangen werden. Dies gilt auch für das Terrain im örtlichen Umfeld der Seilbahn.

6.3.5.3 Mechanische Einrichtungen

6.3.5.3 a) Die Prüfung aller Antriebe mit Volllast (Simulation nur mit tatsächlicher Last auf der Strecke) muss nur alle 5 Jahre in Anwesenheit der Sachverständigen Stelle erfolgen. Dies gilt auch für den Bergeantrieb.

6.3.5.3 b) Die Prüfung der Bremsen für die Antriebe mit Volllast (Simulation nur mit tatsächlicher Last auf der Strecke) muss nur alle 5 Jahre in Anwesenheit der Sachverständigen Stelle erfolgen. Dies gilt auch für den Bergeantrieb.

6.3.5.3 c) Die Sachverständige Stelle prüft 100 % der Spanneinrichtungen.

6.3.5.3 d) Die Sachverständige Stelle prüft im Rahmen einer kompletten Fahrt bzw. eines kompletten Fahrspiels in beide Richtungen.

6.3.5.3 d) Die Sachverständige Stelle prüft dabei bei 1/3 der Streckenbauwerke von diesen aus. Bei Pendelbahnen erfolgt die Prüfung durch die Sachverständige Stelle von allen Stützen aus.

6.3.5.3 d) Die Sachverständige Stelle prüft bei abgehobenem Förderseil bei 10 % der Streckenbauwerke (mindestens ein Streckenbauwerk).

6.3.5.3 e) Die Sachverständige Stelle prüft eine Station vollständig, sowie die weiteren Stationen stichprobenartig.

6.3.5.4 Fahrzeuge und Schleppvorrichtungen

6.3.5.4 a) Die Sachverständige Stelle prüft 10 % (mindestens ein Fahrzeug oder Schleppvorrichtung).

6.3.5.4 b) Die Sachverständige Stelle prüft 2 Klemmen durch Augenschein.

6.3.5.4 c) Die Sachverständige Stelle prüft 2 Klemmen durch Abziehversuche, bei Pendelbahnen die Klemmen eines Fahrzeuges.

6.3.5.4 d) Bei Gewichtskraftklemmen muss der Prüfumfang und -turnus durch die notifizierte Stelle bzw. die Sachverständige Stelle im Einzelfall festgelegt werden.

6.3.5.4 e) Die Sachverständige Stelle prüft 10 % (mindestens ein Fahrzeug oder Schleppvorrichtung).

6.3.5.4 f) Die Sachverständige Stelle prüft ein Fahrzeug bzw. eine Station.

6.3.5.4 g) Die Sachverständige Stelle prüft ein Fahrzeug.

6.3.5.5 Elektrische Anlagen

6.3.5.5 b) Die Sachverständige Stelle prüft stichprobenartig.

6.3.5.5 b) Die Sachverständige Stelle kontrolliert den Prüfbericht eines Blitzschutzsachverständigen oder einer Blitzschutzfachkraft.

6.3.5.6 Sicherheitsfunktionen und -einrichtungen sowie Warneinrichtungen

6.3.5.6 a) Die Sachverständige Stelle prüft im jährlichen Wechsel 50% der Einrichtungen bzw. bei kuppelbaren Anlagen alle Einrichtungen in einer Station.

6.3.5.6 a) Die Sachverständige Stelle prüft im jährlichen Wechsel 1/3 der Streckenbauwerke bzw. bei Schleppliften 50 % der Stützenschalter, dabei muss ein Stützenschalter geöffnet werden.

6.3.5.6 a) Die Sachverständige Stelle prüft bei Anlagen mit in der fehlersicheren Steuerung hinterlegten Prüfprogrammen nur die Prüfdokumentation des Betriebsleiters.

6.3.5.6 b) Die Sachverständige Stelle prüft im jährlichen Wechsel 50% der Einrichtungen bzw. bei kuppelbaren Anlagen alle Einrichtungen in einer Station.

6.3.5.6 c) Die Sachverständige Stelle prüft im jährlichen Wechsel 50% der Widerstände bzw. bei kuppelbaren Anlagen alle Widerstände in einer Station.

6.3.5.6 e) Die Sachverständige Stelle prüft jährlich stichprobenartig die Windmesser auf einfache Weise auf Plausibilität der Windgeschwindigkeit und -richtung.

6.3.5.7 Bewegliche Bergeeinrichtungen

Die Sachverständige Stelle prüft stichprobenartig die Vollständigkeit und den Zustand der beweglichen Bergeeinrichtungen sowie deren Prüfdokumentation des Betriebsleiters.

Hinweis: Gemäß Kapitel 10 der EN 1909 muss eine Bergeübung mindestens einmal jährlich erfolgen. Abweichend hiervon kann bei Standseilbahnen alle fünf Jahre eine Bergeübung erfolgen, sofern mindestens jährlich eine Unterweisung der Mitarbeiter bzgl. der Bergung der Anlage durchgeführt wird.

Die Sachverständige Stelle prüft die Dokumentation der Bergeübung bzw. der Unterweisung.

6.3.5.8 Sonstige Einrichtungen und Bauteile

6.3.5.8 a) Die Sachverständige Stelle prüft alle Lawinenschutzbauwerke visuell im Rahmen einer Fahrt bzw. eines Fahrspiels.

6.3.5.8 b) Die Sachverständige Stelle prüft alle für den sicheren Seilbahnbetrieb notwendigen Fangnetze (z. B. an den Stationseinfahrten und -ausfahrten, an Weg- und Trassenkreuzungen usw.) visuell.

6.3.5.8 g) Die Sachverständige Stelle prüft stichprobenartig die Dokumentation über die Prüfung der Einrichtungen für den Brandschutz.

6.3.6 Mehrjährige Inspektionen

Diese Prüfung aller Bauwerke und Bauwerksteile entspricht bei Seilschwebe- und Standseilbahnen einer Hauptprüfung in Anlehnung an die DIN 1076.

Die Prüfungen gemäß 6.3.6 sind bei Seilschwebe- und Standseilbahnen alle 5 Jahre (abweichend von 6.3.6 b)) zusätzlich zu den Prüfungen gemäß 6.3.5.2 bei allen

Bauwerken und Bauteilen durch einen sachkundigen Ingenieur im Sinne der DIN 1076 durchzuführen, der auch die statischen und konstruktiven Verhältnisse der Bauwerke beurteilen kann.

Die Sachverständige Stelle prüft bei Seilschwebe-, Standseilbahnen und Schleppliften die Dokumentation über die Prüfung aller Bauwerke und Bauwerksteile gemäß 6.3.6.

6.3.7 Sonderinspektionen

Sonderinspektionen sind von dafür jeweils befähigten Sachkundigen durchzuführen. Die Sachverständige Stelle prüft zusätzlich stichprobenartig visuell bei den Sonderinspektionen.

Die Sachverständige Stelle prüft die Prüfdokumentation über Sonderinspektionen und die Qualifikation der Prüfer sowie die Einhaltung der Prüffristen. Werden Abweichungen vom Sollzustand festgestellt, ist zusätzlich zur Ausweitung des Prüfumfangs unverzüglich die zuständige Aufsichtsbehörde zu informieren.

2.2 Zusätzliche Prüfungen im Rahmen der regelmäßigen Prüfung

Die Sachverständige Stelle prüft im Rahmen der regelmäßigen Prüfung zusätzlich:

- jedes Jahr die für Integrierte Räumung notwendigen Einrichtungen bzw. Werkzeuge auf Vollständigkeit und stichprobenartig die Funktion.
- die Seilbahnanlage stichprobenartig auf Brandlasten.
- stichprobenartig die Dokumentation des Unternehmers bzw. dessen Betriebsleiter über die regelmäßigen Prüfungen der nicht seilbahntechnischen Anlagen und Einrichtungen, welche zum sicheren Betrieb der Seilbahnanlage notwendig sind.
- alle 6 Jahre an Seilschwebebahnen und Standseilbahnen die elektrischen Einrichtungen (elektrotechnische Sonderprüfung). Hierbei sind die elektrischen Einrichtungen, insbesondere die Steuerungs-, Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen über die Funktionskontrolle hinaus stichprobenweise auf den Erhaltungszustand und die Übereinstimmung mit den geprüften technischen Unterlagen zu untersuchen.
- alle 2 Jahre an Schleppliften, ob ein Prüfprotokoll über die Durchführung der wiederkehrenden elektrotechnischen Prüfung (E-Check) vorliegt.

2.3 DIN EN 12927 Kapitel 13 (Instandhaltung)

2.3.1 Seile (Tabelle 15 und 16)

Die geforderten Sichtprüfungen nach DIN EN 12927 können durch entsprechend qualifiziertes Personal betriebsintern ausgeführt werden. Die Sachverständige Stelle prüft jährlich die Dokumentation der betriebsintern durchgeführten Sichtprüfungen.

Sofern eine vollständige Dokumentation nicht vorgelegt werden kann, sind die Sichtprüfungen durch die Sachverständige Stelle im Rahmen der wiederkehrenden Prüfung auszuführen bzw. zu vervollständigen.

Darüber hinaus prüft die Sachverständige Stelle durch Augenschein:

- bei Umlauf- und Pendelbahnen alle 3 Jahre die Aufliegebereiche der Tragseile auf mindestens einem Streckenbauwerk im abgehobenen oder gedrehten Zustand
- Spannseile - mit Ausnahme von Schleppliften - im Stillstand im Rahmen der regelmäßigen Prüfung, mindestens jährlich
- Spannseile bei Schleppliften im Stillstand im Rahmen der regelmäßigen Prüfung
- Bergeseile alle 5 Jahre

Die MRT-Prüfungen der in der DIN EN 12927, Tabelle 15 und 16 aufgeführten Seile ist durch eine Sachverständige Stelle durchzuführen.

2.3.2 Spezielle Bereiche des Seils (Tabelle 17a und 17b)

Die Sachverständige Stelle prüft jährlich durch Augenschein alle Seile im Bereich der Seilverbindungen (insbesondere Seilspleiße), der Seilendverbindungen (einschließlich einer Seillänge von 3 m davor), der Auflaufbereiche auf Tragseilschuhen und Rollenketten, sowie jener bekannten Schadstellen, bei welchen die Ablegereife zu 50 % erreicht oder überschritten ist, bei etwa 0,3 m/s Seilgeschwindigkeit bzw. im Stillstand.

Die Sachverständige Stelle prüft jährlich bei Spannseilen die Biegebereiche an den Seilscheiben bzw. Seilumlenkungen.

Die Sachverständige Stelle prüft jährlich die Abstände der Messmarken an Vergussköpfen, Vergusskupplungen und Endklemmen, sowie den Seilzustand an der Eintrittsstelle in die Vergusskupplungen und -köpfe, soweit ohne Ausbau möglich.

Die Sachverständige Stelle prüft jährlich die Dokumentation des Betriebsleiters über den Seilzustand (Drahtbrüche, Korrosion, Verschleiß, Lockerung von Drähten, Veränderungen des Seilgefüges und Beschädigungen).