

# Fachgruppentagung der OÖ Seilbahnen

Fachverband der Seilbahnen  
BUNDESTECHNIKERKOMITEE

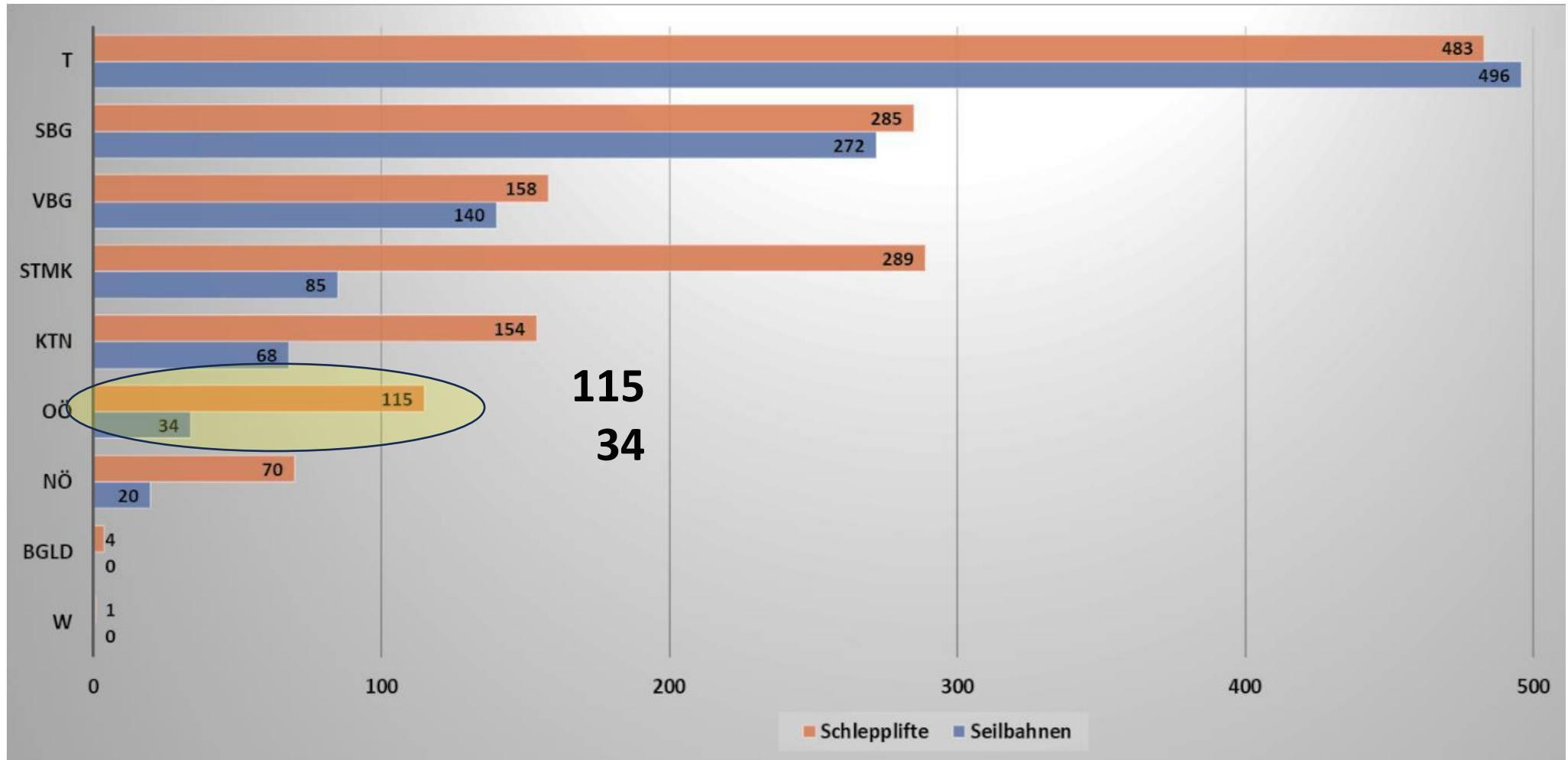


Christian Felder  
19.03.2024



# Seilbahnen sind das sicherste Verkehrsmittel der Welt

1.115 öffentliche Seilbahnen und 1.559 Schlepplifte stehen in Ö in der Wintersaison bereit und befördern rund 600 Millionen Fahrgäste.



Das Seilbahnunternehmen ist verpflichtet, die Seilbahnanlage unter Berücksichtigung der **Sicherheit** zu bauen, zu **betreiben**, zu warten, zu erhalten und erforderlichenfalls nach- bzw. umzurüsten, sodass die **Sicherheit jederzeit gewährleistet ist**.

- **Sicherheit** für die Personen (Fahrgäste und Bedienungspersonal)
- **Vorbeugen und Vermeiden** von Vorfällen und Unfällen
- **Früherkennung** von negativen Auswirkungen naturbedingter Ereignisse (z.B. Witterungseinflüsse, Steinschlag, Erdbewegungen, Wind, ...) und von mechanischen und elektrischen Unregelmäßigkeiten
- **Vermeidung** von Folgeschäden (z. B. Baumwurf, Blitzschlag)
- **Verfügbarkeit** der Anlage

Die Bereiche im Seilbahnbetrieb werden immer mehr vernetzt und dadurch ist eine Zuordnung einzelner Gefahren bzw. Risiken oft nicht möglich.

So können Entwicklungen wie die **Klimaveränderung bei lokalen Naturereignisse** Folgeschäden (mit)verursachen.

**Medien und Bevölkerung** stellen sich gerade bei großen Ereignissen mit hohem Schadenspotential umgehend die Frage:

- **Wie konnte so etwas passieren?**
- **Waren die Verantwortlichen darauf vorbereitet?**
- **Wer kann zur Rechenschaft gezogen werden?**

Vor einem Ereignis sind andere Fragen zu beantworten:

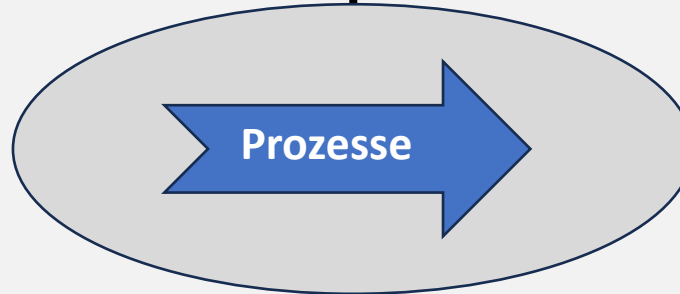
- Was kann passieren?
- Wie oft ist mit einem Ereignis zu rechnen?
- In welchem Ausmaß wird es auftreten?
- Was bzw. wer wäre im Ereignisfall betroffen?
- Wie werden die Risiken von der Bevölkerung wahrgenommen und welche Risiken sind zumutbar?
- Welche Überlegungen stehen dahinter; beeinflussen diese Risikoakzeptanz?

# Normen und Vorgaben

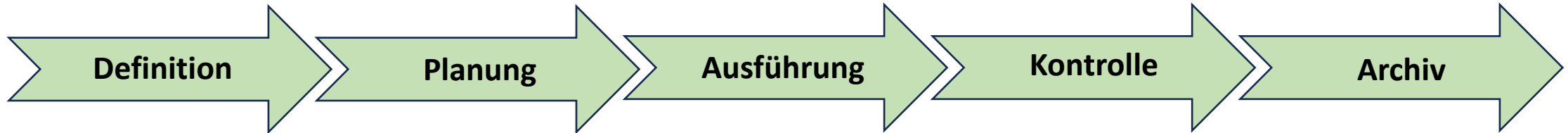
- SeilbG 2003
- Betriebsvorschrift
- SeilbÜV 2013
- Arbeitnehmerschutz
- Brandschutz
- uvm.

Gesetz, Norm, ...

Hersteller



- Betriebsanleitungen
- Inspektions- und  
Wartungsplan
- Schnittstelle zwischen TS
- Elektronische Datenabgabe
- uvm.



Anlagen und  
Aufgaben erfassen  
Instandhaltungs-  
strategie festlegen

Betriebsphasen und  
Revision festlegen  
Checklisten  
generieren  
Investitionsplanung

Checklisten/Aufgaben  
bearbeiten/erfassen  
Ereignisse erfassen

Checklisten und  
Aufgaben kontrollieren  
Vier-Augen Prinzip  
Massnahmen/  
Schwachstellenanalyse

Checklisten ablegen  
Erkenntnisse aus  
Instandhaltung  
Kostenkontrolle/  
Reporting



ÖNORM  
EN 1709  
Ausgabe: 2019-06-15

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für die  
Personenbeförderung — Erprobung und Anleitungen für die  
Instandhaltung und die Betriebskontrollen

- 7.1.3 Die Ergebnisse der Betriebskontrollen müssen **dokumentiert** werden.
- 7.2 Betriebskontrollen **täglich vor Aufnahme** des Fahrgastbetriebes
  - 7.2.1 Betriebskontrollen **im Stillstand** der Anlage
  - 7.2.2 Betriebskontrollen im Zuge der **Kontrollfahrt**
- 7.3 Betriebskontrollen **während des Betriebes**



ÖNORM  
EN 12397  
Ausgabe: 2017-05-15

Sicherheitsanforderungen an Seilbahnen für den  
Personenverkehr — Betrieb

- 5.7.c **Anleitungen der Hersteller** für die Betriebskontrollen
- 5.7.d **Betriebsvorschrift**
- 5.7.k **Betriebstagebuch**

**TIPP:** Die Betriebs- Bedienungs- und Wartungsanleitungen sind mit den jeweiligen Herstellern im Vorfeld gemeinsam durchzuarbeiten und sich daraus ergebende Anpassungen sind einzuarbeiten bzw. zu ergänzen!



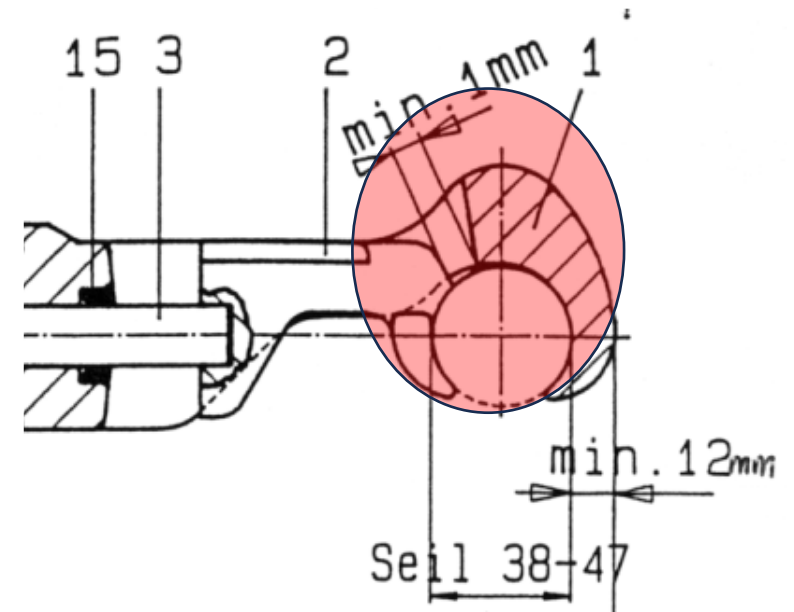


## Kontrollen bei festen Seilklemmen

Am **11.08.2023** rutschte auf einem Sessellift ein talwärts fahrender **Sessel am Förderseil** gegen den Vorausfahrenden.

Der auf dem Sessel befindliche Fahrgast stürzte aus etwa 4 m Höhe ab und ist leider zwischenzeitlich an den Unfallfolgen verstorben. Die auf dem vorausfahrenden Sessel befindlichen Fahrgäste wurden leicht verletzt.

Bei **festen Seilklemmen** ist besonders wichtig zu **überprüfen**, ob nach einer Klemmung auf das Seil ein **ausreichend große Spalte** zwischen dem beweglichen Klemmhaken und dem festen Klemmteil verbleibt, da sonst nicht sichergestellt ist, dass eine ausreichende Klemmwirkung vorhanden ist.



In der Europäischen Seilbahnnorm (EN 1909) sind die „Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr Räumung und Bergung“ festgelegt.

Die Norm definiert Begriffe wie Bergeplan, Bergantrieb, Leitstelle sowie Kommando-stand und Maschinenstand; sie legt unter anderem Zeiten für die **Dauer von Räumungen bzw. Bergungen** (max. Gesamtzeit von **3,5 Stunden**) fest.

**Betreiber von Seilbahnen müssen auf Ausnahmesituationen vorbereitet sein.**

**Mindestens einmal jährlich** ist mit den Betriebs-bediensteten und den Bergeeinrichtungen der Seilbahnanlage eine **Bergeübung** abzuhalten.

**Einmal jährlich** ist mit den im Bergeplan vorgesehenen örtlichen Hilfsmannschaften (z.B. Mitglieder der Berg-rettung, der Feuerwehr, der öffentlichen Sicherheitsdienststellen und andere Seilbahnbedienstete) eine großangelegte Bergeübung vorzunehmen.

Diese jährliche Großübung kann auch in wechselnder Reihenfolge bei einer anderen Seilbahnanlage durchgeführt werden.

Über die **Bergeübungen** sind **schriftliche Aufzeichnungen** zu führen.

Am 29. Oktober 2023 wurden **27 Personen aus Gondel evakuiert.**


Ein **technischer Defekt** löst eine automatische Abschaltung der 3. Teilstrecke Dachstein Krippenstein aus. Zwei Gondeln mussten bei teils starken Windböen evakuiert und die Passagiere abgeseilt werden.

Neben Alpinpolizei mit Hubschrauber aus Linz, waren auch speziell die **Wagenführer und Seilbahnbediensteten im Einsatz**, um gemeinsam die festsitzenden Passagiere aus den beiden Gondeln zu evakuieren.

**1 Stunde und 36 Minuten** nach Alarmierung waren wieder **alle 27 Passagiere** aus den Gondeln **unverletzt abgeseilt** und somit wieder sicher am Boden.



Bei **Windgeschwindigkeiten**, welche die Fahrzeuge im gefährlichen Ausmaß auspendeln lassen oder eine betrieblich unzulässige Auslenkung des Förderseiles zur Folge haben oder die das **Ansprechen der elektrischen Windwarneinrichtung** bewirken, sind **folgende Vorsichtsmaßnahmen, gereiht nach zunehmender Gefährdung durch Wind**, durchzuführen:

- 
- Verminderung der Fahrgeschwindigkeit, sofern dies nicht automatisch erfolgt;
  - Beobachtung der Strecke auch mittels Fernglas;
  - Verhinderung des Zusteigens weiterer Fahrgäste;
  - Kontrolle der Längspendelung der Fahrzeuge an den für Längspendelung kritischen Stützen durch zusätzliche Bedienstete;
  - Besetzen der gemäß dem Gutachten über die Lagesicherheit des Förderseiles kritischen Stützen durch zusätzliche Bedienstete zur Kontrolle des Seillaufes (ausgenommen jener Stützen, die durch ein Seillageerkennungssystem überwacht werden);
  - Leerfahren der Seilbahn;
  - Sofortiges Stillsetzen der Seilbahn.

Die Wahrnehmung von Pflichten und Obliegenheiten des StB durch den Maschinisten ist in diesem Fall unzulässig.

**Einmal jährlich** sind die entlang der Trasse stockenden Bäume vom BL und einem Forstsachverständigen auf ihre Standfestigkeit zu überprüfen.

**Nach Stürmen und Elementarereignissen** ist diese Überprüfung sogleich danach durchzuführen.

Die eventuell **notwendig** werdenden **Baumschlägerungen** sind im Einvernehmen mit den Grundbesitzern und den forstgesetzlichen Bestimmungen vorzunehmen.

# Schema der Baumkontrolle

## Baum – Grunderfassung

Bestandsaufnahme / Baumnummerierung / GPS-Standort / Kataster

## Baum – Regelkontrolle

Als Sichtkontrolle in Form der „fachlich qualifizierten Inaugenscheinnahme“

**OHNE**  
Handlungsbedarf

Mit Festlegung des weiteren  
Vorgehens

**MIT**  
Handlungsbedarf

Eingehende Untersuchungen

Baumpflegerische  
Maßnahmen

**FÄLLUNG**

Baumpflegerische  
Maßnahmen

Kontrollintervall  
ändern

**Bis zur nächsten Baumkontrolle**

i.d.R. und je nach Alter/Zustand/Vorschädigung – siehe BV



# Freischneiden von Seilbahntrassen bzw. Holzungen



Vor allem für das **Freischneiden von Seilbahntrassen** hat sich die per Helikopter geführte, **vertikale Baumsäge** bewährt.

Die Arbeitslänge der am Hubschrauber befestigten Systemaufhängung beträgt in der Regel rund 40m und ist je nach Einsatzfall einstellbar.



Holz aus der Gefahrenzone mittels **Stehendbaumabtragung**.



Wie alle Türme und Freileitungen können auch **Seilbahnanlagen** von **Blitzen** getroffen werden.

Schlägt nun ein Blitz in die Stütze oder ins Seil einer Seilbahn ein, so erfolgt ein Potentialausgleich mit dem Erdboden.

Der Strom fließt am besten dort ab, wo der elektrische Widerstand der Leiter am geringsten ist. Etwa durch einen kürzeren Blitzkanal von der Wolke zum Berg als durch einen längeren Blitzkanal von der Wolke zum Tal.

Bei **Tragseilen** wird ein Blitzeinschlag über die Tragseilsattel direkt in die geerdete Stütze geleitet.

Bei **Förderseilen und Zugseilen**, die am Stützenbauwerk über die Einlageringe der Rollen laufen, zu den Stationen, wo der Blitzeinschlag Sensoren und andere elektrische Einrichtungen durch elektrische Lichtbögen ruinieren kann.

**Betrieb der Seilbahnanlage bei Gewitter nicht zulässig!** Bei Herannahen eines Gewitters ist der Betrieb der Seilbahn so rechtzeitig einzustellen, dass die Anlage ohne Gefährdung von Personen leergefahren werden kann.

Die Berichte der zuständigen Wetterdienste sind dabei zu beachten:

- Fahrgastbetrieb einstellen. Das Zusteigen von Personen ist nicht mehr zulässig!
- Seilbahnanlage leerfahren!
- Fahrzeuge nach dem Leerfahren garagieren!
- Förderseil mit Erdungsstange erden!

Werden Blitzschläge im Bereich der Seilbahnanlage beobachtet ist das Förderseil vor **erneuter Betriebsaufnahme visuell auf Beschädigungen prüfen:**

- Ein- und Austrittsstellen suchen!
- Festgestellte Seilschäden vor Wiederaufnahme des Betriebs müssen vom Seilhersteller beurteilt und saniert werden!



**Allen SeilbahnerInnen noch  
eine gute Wintersaison, sichere Wartungs- und Revisionsarbeiten,  
eine erfolgreiche Sommersaison,  
und eine unfallfreie Zeit.**

