



## **Brandschutz-Leitfaden**

### **Ergänzung**

### **für bestehende Anlagen,**

### **die vor Inkrafttreten des Leitfadens über grundlegende Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen im Hinblick auf den Brandschutz (Nov. 2003)**

### **in Betrieb genommen wurden**

(April 2007)

**Ergänzung**  
**für bestehende Anlagen,**  
**die vor Inkrafttreten des Leitfadens über grundlegende Sicherheitsanforderungen**  
**für Seilbahnen im Hinblick auf den Brandschutz (Nov. 2003)**  
**in Betrieb genommen wurden**

(April 2007)

## **I Vorbemerkungen**

### **Hintergrund:**

Der Brandschutzleitfaden gilt nicht für bestehende Anlagen. Bestehende Anlagen dürfen aber keine erhebliche Gefährdung darstellen.

Die Anzahl der Geschädigten durch Brände in der Vergangenheit ist entsprechend gering. Es sind aber einige kleinere Brände oder Rauchentwicklungen durch Schmoren bekannt, die durch günstige Umstände und/oder richtiges Handeln der Bediensteten nicht zum großen Schadenereignis führten.

Für genehmigte Anlagen muss also die Gefährdung analysiert werden und bei (erheblicher) Gefährdung für Leben und Gesundheit (sofort) gehandelt werden.

Ein erster Schritt war die Erstellung einer Brandschutzordnung nach DIN 14096 und die Beseitigung nicht betriebsnotwendiger Brandlasten im Seilbahnbereich.

### **Schutzziel:**

Räumung der Bahn und Rettung der Personen im Brandfall, um eine Gefährdung von Fahrgästen, Bediensteten und Dritten zu vermeiden

### **Bezug zum Leitfaden (Nov. 2003)**

Teile des Leitfadens sind auch für bestehende Anlagen gültig. Diese werden in nachfolgender Ergänzung zum Leitfaden textlich übernommen, sodass diese Ergänzung für bestehende Anlagen umfassend ist.

Nr. 1 des Leitfadens (Grundanforderungen) gilt auch für die bestehenden Anlagen.

Nr. 2 des Leitfadens (Allgemeine Anforderungen an den Betrieb und die Brandbekämpfung) gilt auch für die bestehenden Anlagen.

Für die Nr. 3 bis 9 werden im Folgenden Mindestanforderungen tabellarisch aufgelistet, nicht gegliedert nach Baugruppen, sondern thematisch, weil hier die Seilbahn als Bestand insgesamt betrachtet werden soll.

Nr. 10 des Leitfadens (Ergänzende Anforderungen für Standseilbahnen) gilt auch für die bestehenden Anlagen.

Nr. 11 des Leitfadens (Allgemeine Anforderungen für den schaffnerlosen Betrieb) gilt auch für die bestehenden Anlagen.

Anhang I (Begriffsbestimmungen) und Anhang II (Ausgewählte Regeln und Literatur zum Brandschutz) treffen auch für bestehende Anlagen zu, werden aber nicht wiederholt.

## **II Anforderungen**

### **1 Grundanforderungen**

#### **1.1**

Betriebsanlagen und Fahrzeuge müssen so gebaut, betrieben und instandgehalten werden, dass die Entstehung und Ausbreitung von Bränden durch vorbeugende Maßnahmen erschwert werden und im Brandfall die Möglichkeit zur Rettung von Personen sowie zur Brandbekämpfung besteht.

#### **1.2**

Als Bestandteil der Genehmigungsunterlagen für die Seilbahn ist ein Brandschutzkonzept zu erstellen, welches die Erfüllung der nachstehenden Sicherheitsanforderungen darlegt.

#### **1.3**

Um im Brandfall die Räumung der Bahn zu ermöglichen, ist besonders auf die Funktionsfähigkeit folgender Baugruppen zu achten:

- Tragseil/Zugseil/Seilverbindungen (Vergusskopf)
- Spanneinrichtungen
- Treibscheibe, insbesondere die Fütterung der Treibscheibe
- Antriebe und Bremsen
- Elektrotechnische Einrichtungen (Energieversorgungs-, Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen)
- Fahrzeuge
- Stationsgebäude, insbesondere die Rettungswege
- Kommandostand.

#### **1.4**

Bei der Umsetzung der Sicherheitsanforderungen ist die Seilbahntype und das infrastrukturelle Umfeld der Seilbahn sowie der jeweilige Standort und die Bauweise der Stationsgebäude zu berücksichtigen. Im Einzelfall sind die Abweichungen von den Sicherheitsanforderungen dann möglich, wenn insbesondere das angestrebte Schutzziel „Räumung der Bahn im Brandfall“ hinreichend gesichert ist.

## **2 Allgemeine Anforderungen an den Betrieb und die Brandbekämpfung**

### **2.1**

Durch betriebliche und organisatorische Vorkehrungen ist dafür zu sorgen, dass bei Bränden schnellstmöglich eine Brandmeldung erfolgt, Hilfe geleistet wird und Betriebsstörungen zügig beseitigt werden.

## 2.2

Der Betriebsleiter ist für die sichere und ordnungsgemäße Betriebsführung insgesamt verantwortlich. Dementsprechend hat er auch die organisatorischen Maßnahmen für den Brandschutz zu treffen.

Der Betriebsleiter nimmt mit den Feuerwehr-Führungskräften Kontakt auf und unterstützt diese bei der Alarmierungsplanung der Feuerwehren.

## 2.3

Eine eigene Brandschutzordnung ist zu erstellen (entsprechend DIN 14096-1, DIN 14096-2, DIN 14096-3)

Der Betriebsleiter stellt den Feuerwehren auf Anforderung hin Feuerwehrpläne nach DIN 14095 zur Verfügung.

## 2.4

Die Betriebsbediensteten sind entsprechend ihren Aufgaben regelmäßig, mindestens einmal jährlich in die Maßnahmen zur Brandverhütung und in Sofortmaßnahmen bei Bränden zu unterweisen. Die Unterweisung ist zu dokumentieren.

## 2.5

Bei Störungen sind die Fahrgäste, wenn es die Umstände erlauben, bis zur nächsten Station weiter zu befördern. Die Weiterfahrt in die Station zur Räumung der Bahn darf bei einem Brand nötigenfalls auch mit teilweise oder ganz abgeschaltetem Sicherheitsstromkreis erfolgen. Hierbei sind die situationsbedingten Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. Die Weiterfahrt mit teilweise oder ganz abgeschaltetem Sicherheitsstromkreis ist regelmäßig zu üben.

## 2.6

Es ist dafür zu sorgen, dass die Brandschutzmaßnahmen, die brandschutztechnischen Einrichtungen und die Feuerlöscheinrichtungen mindestens einmal jährlich überprüft werden. Feuerlöscher sind mindestens alle 2 Jahre durch einen Sachkundigen zu prüfen. Die Prüfungen sind zu dokumentieren.

## 2.7

Die Branderkennung und –bekämpfung muss entweder durch

- ständig anwesende Betriebsbedienstete mit ggf. notwendiger Information durch Brandmelder bzw. eine Brandmeldeanlage oder
- eine Brandmeldeanlage mit Aufschaltung an eine während des Betriebs ständig besetzte, unternehmensinterne oder externe Leitstelle und Veranlassung der sofortigen Brandbekämpfungsmaßnahmen durch diese Stellen oder
- eine Löschanlage

gewährleistet sein.

Dies ist insbesondere von der Betriebsweise der Bahn (handgesteuert, teilautomatisch, automatisch) abhängig.

## 2.8

Feuerlöscheinrichtungen, mindestens Feuerlöscher, sind in ausreichender Anzahl bereitzuhalten und müssen für den Einsatzzweck geeignet sein. Die Standorte sind deutlich erkennbar und dauerhaft zu kennzeichnen.

## 2.9

Beim Lagern und Verwenden von brennbaren Stoffen, Flüssigkeiten oder Gasen bzw. brandfördernden Gasen bei Feuerarbeiten (z.B. Schweißen, Schneiden, Löten, Trennschleifen, Auftauen, usw.) sind die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen im Hinblick auf den Brandschutz zu treffen. Die Vorsichtsmaßnahmen sind in der Brandschutzordnung anzugeben.

## 3 Mindestanforderungen:

Nr.	Stichwort	Forderung im Bestand
3.1	Brand- und Rauchentstehung vermeiden	Fluchtwege und Maschinenräume sind bis auf die betrieblich unverzichtbaren Einrichtungen brandlastfrei zu halten. Brandlasten, die eine Gefährdung für die Statik / Seilfestigkeit darstellen, sind zu beseitigen oder abzuschotten. Zündquellen sind zu vermeiden.
3.2	Frühe Branderkennung	Für Fluchtwege und Bereiche, die durch Brand/Rauch zum Ausfall des Seilbahnantriebs oder der statischen Sicherheit führen, insbesondere Maschinenräume, muss während der Betriebszeit die Branderkennung entweder durch <ul style="list-style-type: none"><li>- ständig anwesende Betriebsbedienstete mit ggf. notwendiger Information durch Brandmelder bzw. eine Brandmeldeanlage oder sonstiger Überwachungseinrichtungen oder</li><li>- eine Brandmeldeanlage mit Aufschaltung an eine während des Betriebes ständig besetzte Stelle</li></ul> gewährleistet sein. Die Betriebsbediensteten haben den von ihrer Station aus übersehbaren Teil der Bahn, soweit möglich, auf den Ausbruch von Bränden im Trassenbereich zu überwachen.
3.3	Alarmierung nach Branderkennung	Die sofortige Alarmierung und Information der Bediensteten und bei Bedarf der Fahrgäste muss gewährleistet sein, damit umgehend alle notwendigen Maßnahmen zum Räumen der Bahn ergriffen werden.
3.4	Maßnahmen zur Räumung der Bahn und Brandbekämpfung	Der Ablauf der zu ergreifenden Maßnahmen zur Räumung der Bahn und zur Brandbekämpfung ist als Bestandteil der Brandschutzordnung festzulegen.
3.5	Rauchableitung aus den Fluchtwegen	Ein ausreichender Rauchabzug aus dem Bereich der Fluchtwege während Räumzeit ist zu gewährleisten.

Nr.	Stichwort	Forderung im Bestand
3.6	Fluchtwege im Stationsgebäude	<p>Zwei Fluchtwege je Nutzungseinheit mit Aufenthaltsräumen je Geschoß und für Bahnsteige sind nachzuweisen.</p> <p>Die lichte Breite eines jeden Teils von Rettungswegen muss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Beförderung von Skifahrern mindestens 1,2 m je 120 darauf angewiesene Personen,</li> <li>- bei Beförderung von Fußgängern mindestens 1,2 m je 200 darauf angewiesene Personen</li> </ul> <p>betragen.</p> <p>Flure müssen mindestens 2 m, alle übrigen Rettungswege mindestens 1,2 m breit sein. Stufenlose Gänge oder Gangteile dürfen höchstens sechs v.H. geneigt sein; ist die Neigung größer, sind Stufengänge anzuordnen. Stufen in Stufengängen sollen nicht niedriger als 10 cm, nicht höher als 20 cm und nicht schmaler als 26 cm sein.</p> <p>Bei Mängeln sind im Brandschutzkonzept Kompensationsmaßnahmen festzulegen.</p> <p>Die Rettungswege ins Freie sind durch Richtungspfeile gut sichtbar zu kennzeichnen. Ausgangstüren und Rettungswege sind so zu beleuchten, dass die Kennzeichnung auch bei Ausfall der allgemeinen Beleuchtung gut erkennbar ist.</p>
3.7	Steuerung der Seilbahn	<p>Im jedem Brandfall muss die Seilbahn z.B. mit Notantrieb geräumt werden können.</p> <p>Seil, Seilverankerungen, Antrieb, Bremsen und Seilscheiben dürfen bis zum Ende der Räumung nicht versagen oder gefährdet werden.</p> <p>Ist dies nicht möglich, sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen zur Rettung und Brandbekämpfung nötig.</p>
3.8	Brandbekämpfung	<p>Die notwendigen Brandbekämpfungseinrichtungen sind festzulegen.</p> <p>Siehe Nr. 2</p>
3.9	Angriffsweg Feuerwehr	<p>Zufahrtswege, Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind festzulegen, ausreichend zu befestigen und freizuhalten.</p> <p>Siehe 2</p>
3.10	Trasse	<p>Eine mögliche Gefährdung der Seilbahn infolge von Bränden im Trassenbereich ist im Brandschutzkonzept zu berücksichtigen.</p> <p>In die Betriebsanweisung ist mit aufzunehmen, dass die Bahn im Fall eines Brandes im Trassenbereich unverzüglich zu räumen ist.</p> <p>Die Betriebsbediensteten haben den von ihrer Station aus übersehbaren Teil der Bahn, soweit möglich, auf den Ausbruch von Bränden im Trassenbereich zu überwachen.</p>

Nr.	Stichwort	Forderung im Bestand
3.11	Fahrzeug:	<p>Einrichtungen mit erhöhter Brandgefährdung sind auf die Notwendigkeit ihres Verbleibens zu prüfen. Mögliche Kompensationsmaßnahmen sind festzulegen.</p> <p>Fahrzeuge mit einem Fassungsvermögen von mehr als 20 Personen müssen mindestens je einen tragbaren Feuerlöscher haben. Anstelle eines Feuerlöschers kann in begleiteten Fahrzeugen ohne elektrische und hydraulische Einrichtungen eine Löschdecke verwendet werden.</p> <p>Im Innern der Fahrzeuge muss vorhanden sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweis auf das Rauchverbot und das Verbot von offenem Feuer</li> <li>- ggf. Hinweis auf Einrichtungen und Ausrüstungen für Notfälle und Brandfälle.</li> </ul>
3.12	Tunnel	Wenn 10.3 nicht erfüllt werden kann, sind Kompensationsmaßnahmen festzulegen.
3.13	Bergeweg bei Standseilbahnen	Wenn 10.2 nicht erfüllt werden kann, sind Kompensationsmaßnahmen festzulegen.

**4 bis 9 entfällt, siehe 3**

## **10 Ergänzende Anforderungen für Standseilbahnen**

### **10.1 Fahrzeuge**

Bei Standseilbahnen muss im Brandfall ein Notausstieg möglich sein.

Sofern keine ausreichende natürliche Beleuchtung gegeben ist, müssen die Fahrzeuge der Standseilbahnen eine Hilfsbeleuchtung besitzen, die bei Ausfall der Regelbeleuchtung mindestens die Bereiche von Türen und Notausstiegen ausreichend beleuchtet.

### **10.2 Bergeweg**

Bei Standseilbahnen ist ein Bergeweg mit einer Mindestbreite von 0,7 m – ggf. mit Handlauf – anzulegen. Wenn das Risiko eines seitlichen Absturzes besteht, sind Geländer vorzusehen. Bei einfachen Anlageverhältnissen sind Abweichungen hinsichtlich des Bergewegs zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass die Rettung der Personen dadurch nicht wesentlich erschwert wird. In diesen Fällen ist insbesondere darauf zu achten, dass die Anzahl der beförderten Personen, die Länge der Bahn, der Bodenabstand und die Neigung gering sind sowie eine gute Zugänglichkeit und Begehbarkeit der Trasse gegeben ist.

### **10.3 Tunnelbauten**

Vom Abdruck der Ziffer 10.3 wurde abgesehen, da die im Freistaat Bayern bestehenden Standseilbahnen nicht in Tunnelbauten betrieben werden.

## 11 Ergänzende Anforderungen für den schaffnerlosen Betrieb

Die Möglichkeit der Branderkennung und Brandbekämpfung in den Stationen dürfen durch den schaffnerlosen Betrieb nicht vermindert werden. Ggf. sind geeignete Ersatzmaßnahmen, wie z.B. die Installation einer Brandmeldeanlage oder einer automatischen Löschanlage erforderlich.

### III Umsetzung

#### 1 Brandschutzbegehung

- a) Brandschutzbegehung durch Unternehmer und BL mit der für den vorbeugenden Brandschutz zuständigen Dienststelle oder Berechtigten für die Erstellung von Nachweisen für den vorbeugenden Brandschutz (nach BayBO Art. 68)

Ergebnis: Festlegung Ort, Art und Größe der Feuerlöscher  
Fluchtwege mit evtl. notwendiger Beschilderung

- b) Protokoll erstellen  
c) Erkannte erhebliche Gefahren sofort beseitigen  
d) Organisatorische Maßnahmen für Brandschutz in Betriebsanweisungen aufnehmen  
e) Erstellung der Brandschutzordnung durch Betriebsleiter und Unternehmer

Die Überprüfung auf Vorhandensein und Inhalt der Punkte b) bis e) und die resultierende Auflagenformulierung erfolgt im Rahmen der RP-Prüfung durch die sachverständige Stelle.

#### 2 Erstellung eines Brandschutznachweises (mit Umsetzungszeitplan)

Erstellung des Nachweises durch Berechtigten für die Erstellung von Nachweisen für den vorbeugenden Brandschutz (nach BayBO Art. 68) oder durch eine vom StMWIVT anerkannte sachverständige Stelle für Seilschwebbahnen, Standseilbahnen und Schleplifte mit nicht einfachen Verhältnissen

Definition „**Einfache Verhältnisse**“ für Schleplifte („UND“- Aufzählung):

- Im Stationsbereich befinden sich keine geschlossenen Aufenthaltsräume für Fahrgäste.
- Eine Branderkennung in den Stationen ist durch Personal oder mit Kamerabeobachtung gegeben.
- Die Fahrgäste können an jeder Stelle die Schlepptasse bei Stillstand der Bahn verlassen.
- Die Fahrgäste können im Brandfall sofort z.B. durch Lautsprecher zum Verlassen der Trasse und der Stationen aufgefordert werden.
- Im Stationsbereich befinden sich keine erheblichen Brandlasten, so dass nach Erkennen eines Brandes Zeit zur Information der Fahrgäste und zum Verlassen der Trasse bleibt.

Die Definition, ob einfache Verhältnisse vorliegen, soll im Rahmen der RP mit der sachkundigen Stelle erfolgen und im RP-Bericht festgehalten werden. Ein fehlender Brandschutznachweis folgert die Auflage im RP-Bericht mit Termin grundsätzlich bis spätestens zur nächsten RP.



### **3 Vorlage des Nachweises mit Umsetzungszeitplan, in besonderen Fällen mit Gutachten einer vom StMWIVT anerkannten sachverständigen Stelle, bei der TAB**

- a) Vorlage durch Unternehmer und BL
- b) Prüfung in besonderen Fällen nach Einstufung durch Brandschutznachweisersteller oder Festlegung der TAB durch vom StMWIVT anerkannte sachverständige Stelle (SeilbBek)

Definition „in besonderen Fällen“ („ODER“- Aufzählung):

- eine Station besteht aus mehr als nur der für den Betrieb der Seilbahn notwendigen Einrichtungen, wobei es keine Trennung durch Brandwand gibt oder Fluchtwege durch andere Bereiche führen
- mehrere Seilbahnen ohne Brandwand-Abtrennung befinden sich in einer Station
- erhöhte Brandgefährdung durch leicht entflammbare Baustoffe
- Räumung der Bahn im Brandfall ist nicht sicher gewährleistet
- schlechte Branderkennung oder Fluchtwegsituation
- Schutzziel ist nicht sicher erreichbar.

Die Einstufung, ob ein besonderer Fall vorliegt, erfolgt durch den Ersteller des Brandschutznachweises. Im Zweifel kann die TAB das Gutachten einer vom StMWIVT anerkannten sachverständigen Stelle (SeilbBek) fordern.

### **4 Umsetzung des Brandschutznachweises**

- a) Einweisung des Betriebspersonals
- b) Brandschutzübung mit der Feuerwehr und insbesondere den Betriebsbediensteten,
- c) Protokoll über die Durchführung durch Unternehmer und BL
- d) Überprüfung in besonderen Fällen durch vom StMWIVT anerkannte sachverständige Stelle gem. Seilbahnbekanntmachung z.B. bei der nächsten RP-Prüfung
- e) Vorlage des Protokolls (Umsetzung und Einweisung etc.) und in besonderen Fällen des Prüfberichts der sachverständigen Stelle bei der TAB

### **5 Regelmäßige Überprüfung des Brandschutzes**

- a) Überprüfung gemäß 2.4 und 2.6 mit Unterweisung des Betriebspersonals, Überprüfung der Brandschutzmaßnahmen, brandschutztechnischen Einrichtungen und Feuerlösch-einrichtungen, evtl. Brandschutzübung
- b) Feststellung, ob brandschutzrelevante Veränderungen vorgenommen wurden, die eine Anpassung des Brandschutznachweises nötig machen
- c) Veranlassung und Protokoll durch BL
- d) Kontrolle der Durchführung bei RP-Prüfung durch vom StMWIVT anerkannte sachverständige Stelle

## **IV Verantwortung**

Gemäß Leitfaden 2.2: Der Betriebsleiter ist für die sichere Betriebsführung insgesamt verantwortlich. Dementsprechend hat er auch die organisatorischen Maßnahmen für den Brandschutz zu treffen.

Dies gilt insbesondere auf für bauliche Maßnahmen, die den Brandschutz betreffen.

## **V Quellen und Abkürzungen**

### **Quellen:**

Brandschutz-Leitfaden 2003 für Seilbahnen  
DIN EN 12929 Teil1: Nr. 14.1 (Stand 6.2005)  
BayBO

### **Abkürzungen:**

BayBO	Bayerische Bauordnung (GVBl 1997, S.433, zuletzt geändert am 10.3.06 GVBl 2006, S.120)
BL	Betriebsleiter
BMA	Brandmeldeanlage
FW	Feuerwehr
LRA	Landratsamt
RP	Regelmäßige Prüfung durch vom StMWIVT anerkannte sachverständige Stelle nach Art. 32 Abs.3 BayESG
STMWIVT	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie
TAB	Technische Aufsichtsbehörde für Seilbahnen (=Regierung von Oberbayern SG 31.2)
VDS	Verband deutscher Seilbahnen