

TECHNISCHE BESTIMMUNGEN ÜBER UMBAUTEN, ERNEUERUNGEN UND PERIODISCHE REVISIONEN VON SEILFÖRDERANLAGEN IM ÖFFENTLICHEN BETRIEB

(Dekret des Transportministeriums vom 2.1.1985, Nr. 23)

1. Allgemeines

Die Bestimmungen gelten für Luftseilbahnen (Zweiseilbahnen, Einseilbahnen mit fixen oder kuppelbaren Fahrbetriebsmitteln, Aufzüge), Standseilbahnen, Schlepplifte und Rolltreppen.

2. Umbauten

2.1. Als Umbauten werden jene konstruktiven Abänderungen definiert, welche nicht in einer einfachen Ersetzung von einzelnen Teilen mit neuen gleich, ähnlichen oder technisch bzw. funktionell äquivalenten Teilen bestehen, sondern welche darauf ausgerichtet sind die konstruktiven Merkmale der Anlage zu ändern (Trassenführung, Seilführung, Stationen, Fahrbetriebsmittel, Antrieb, Brems-, Abspann-, Kontrollsysteme, Sicherheitsstromkreis).

2.2. Die Teile der Anlage welche vom Umbau betroffen sind und jene Teile welche durch den Umbau eventuell beeinflusst werden, müssen entsprechend den zur Zeit des Umbaus geltenden Bestimmungen abgeändert werden, und zwar unabhängig davon, wie lange diese Teile bereits in Betrieb waren.
Falls entsprechende Begründungen vorliegen steht es jedoch im Ermessen der Behörde, nach Einholen des Gutachtens vom Seilbahnrat in Rom, diesbezüglich Ausnahmen zu gestatten.

2.3. Nach Abschluss der Umbauarbeiten muss die Anlage einer Überprüfung unterzogen werden um den öffentlichen Betrieb wieder aufnehmen zu können.
Die Überprüfung (unter Anwesenheit der Behörde) darf sich nicht nur auf den umgebauten Teil beschränken, sondern muss die gesamte Anlage betreffen um die gegenseitige Verträglichkeit feststellen zu können.

3. Technische Lebensdauer der Anlage

3.1. Als technische Lebensdauer einer Anlage wird jener geschlossene Zeitraum definiert, in welchem die Sicherheit und die Zuverlässigkeit des Betriebes unter denselben Bedingungen welche zum Zeitpunkt der ersten Betriebseröffnung aufgestellt wurden, als gewährleistet angesehen werden kann.
Diese Lebensdauer wird für die verschiedenen Kategorie von Anlagen wie folgt festgelegt :

- a) 60 Jahre für Pendelbahnen und Standseilbahnen oder gleichzustellende Bahnen;
- b) 40 Jahre für kuppelbare Ein- und Zweiseilumlaufbahnen (vorausgesetzt, dass sie nach 1960 gebaut wurden);

- c) 40 Jahre für Einseilbahnen mit fest angeklebten Fahrbetriebsmitteln (vorausgesetzt, dass sie nach 1960 gebaut wurden);
- d) 30 Jahre für Schlepplifte, Aufzüge, Rolltreppen und gleichzusetzende Anlagen. Für die kuppelbaren Ein- und Zweiseilumlaufbahnen welche vor 1960 gebaut wurden, wird die technische Lebensdauer auf 30 Jahre festgelegt.

- 3.2. Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Betriebes unter denselben Bedingungen gewährleisten zu können welche zum Zeitpunkt der ersten Betriebseröffnung aufgestellt wurden, muss die Anlage während der im Punkt 3.1. festgelegten technischen Lebensdauer folgenden periodischen Revisionen unterzogen werden :
- Sonderrevision . alle fünf Jahre bei allen Kategorien von Bahnen
 - Generalrevision :
- a) bei Pendel- und Standseilbahnen im 20. und 40. Jahr nach der ersten Betriebseröffnung,
 - b) bei kuppelbaren Ein- und Zweiseilumlaufbahnen im 20. und 30. Jahr nach der ersten Betriebseröffnung,
 - c) bei Einseilbahnen mit fix angeklebten Fahrbetriebsmitteln im 15. und 30. Jahr nach der ersten Betriebseröffnung,
 - d) bei Schleppliften, Aufzügen und Rolltreppen im 10. und 20. Jahr nach der ersten Betriebseröffnung.
- 3.3. Nach Ablauf der im Punkt 3.1. festgelegten technischen Lebensdauer verfällt die Betriebserlaubnis; die Betriebserlaubnis wird entzogen, wenn innerhalb der im Punkt 3.2. festgelegten Fälligkeiten, der verantwortliche Betriebsingenieur nicht nachgewiesen hat, die in den Artikeln 4 und 5 enthaltenen Massnahmen durchgeführt zu haben.
- 3.4. Nach Ablauf der im Punkt 3.1. festgelegten technischen Lebensdauer, ist die Wiedereröffnung des Betriebes für den Zeitraum einer weiteren technischen Lebensdauer von einer tiefgreifenden Erneuerung der Anlage abhängig.
- 3.5. Die im Punkt 3.4. zitierte Erneuerung beinhaltet im einzelnen die völlige Anpassung an den bei Ablauf der technischen Lebensdauer geltenden technischen Bestimmungen für den elektromechanischen Teil, einschliesslich der Fahrbetriebsmittel und die Ersetzung aller Strukturen und beweglichen Teile; es kann jedoch von Fall zu Fall auf Grund von Vorschlägen des verantwortlichen Betriebsingenieurs eine weitere Verwendung genannter Teile, welche während der technischen Lebensdauer neu eingesetzt oder umgebaut wurden, gestattet werden; für die Fälligkeit der technischen Lebensdauer dieser Teile gilt das Datum des Umbaus oder des Austausches.
- 3.6. Die Beibehaltung der Bauwerke für eine weitere technische Lebensdauer hängt vom Nachweis ab, dass sie noch den statischen Belastungen standhalten.
- 3.7. Auf Grund von Unfällen, auch wenn dabei keine Personen zu Schaden gekommen sind, kann die Behörde eine aussergewöhnliche Revision der Anlage oder eines Teiles davon vorschreiben.

4. Sonderrevisionen

- 4.1. Diese Revisionen beinhalten in der Regel folgende, alle fünf Jahre durchzuführenden Arbeiten :
 - 4.1.1. Der Austausch all jener mechanischen Teile und elektrischen oder elektronischen Komponenten für welche laut Punkt 4.3. eine fünfjährige Lebensdauer vorgesehen ist; ausserdem muß nachgeprüft werden ob alle jene Teile welche eine andere Fälligkeit haben, termingerecht ausgetauscht worden sind.
 - 4.1.2. Die Vergussköpfe der Zug- und Spannseilverankerungen müssen erneuert werden.
 - 4.1.3. Mechanische teile und Schweissverbindungen laut Punkt 4.7. müssen von qualifizierten Personal zerstörungsfrei geprüft werden.
 - 4.1.4. Es muss kontrolliert werden ob Hauptantrieb, Reserveantrieb, Notantrieb, Rettungsantrieb einschliesslich Haupt-, Steuer- und Sicherheitsstromkreis sowie der verschiedenen Mechanismen und Einrichtungen, hauptsächlich jene welche die Bremsen betreffen, in ordnungsgemäsem Zustand sind.
 - 4.1.5. Es sind die Jahreskontrollen durchzuführen.
 - 4.1.6. Es muss jede weitere Kontrolle durchgeführt werden, welche der verantwortliche Betriebsingenieur für die Sicherheit des Betriebes der nächsten fünf Jahre als notwendig erachtet.
- 4.2. Die Herstellerfirma der mechanischen und elektrischen Einrichtungen müssen den Seilbahngesellschaften für jede Anlage, zusammen mit dem Ausführungsprojekt, eine vollständige Wartungsanleitung zur Verfügung stellen. In dieser Anleitung muss im besonderen angeführt sein, welche Teile zur Kontrolle in der Werkstatt zerlegt werden müssen; eine Kopie dieser Wartungsanleitung muss der Behörde zugeschickt werden.
- 4.3. Die im Punkt 4.2. genannte Wartungsanleitung muss eine komplette Aufstellung aller konstruktiven und mechanischen Teile der elektrischen und elektronischen Komponenten, mit Ausnahme der Seile, enthalten; für jedes Element müssen die Parameter für den Austausch angeführt sein, welche die Herstellerfirma auf Grund ihrer Erfahrung als bindend festlegt.

Sind die Zeiträume, nach welchen ein Austausch vorgenommen werden muss, kleiner als fünf Jahre, so werden die betreffenden Elemente als Verbrauchsmaterial eingestuft.

Für alle anderen Teile muss die technische Lebensdauer so ausgelegt sein, dass die Fälligkeit des Austausches in der Regel auf die Sonder- oder Generalrevision trifft.
- 4.4. Anlässlich der Sonder- oder Generalrevision muss der aufgetretene Verschleiss entsprechend den festgelegten Parametern überprüft werden.
- 4.5. Für diejenigen Anlagen welche zum Zeitpunkt bereits in Betrieb sind, an dem die gegenständlichen Normen in Kraft treten und die Herstellerfirmen nicht mehr existieren oder nicht mehr in der Lage sind eine Wartungsanleitung entsprechend Punkt 4.2. zu liefern, muss der verantwortliche Betriebsingenieur die entsprechende Wartungsanleitung ausarbeiten.

- 4.6. Sämtliche Überprüfungen oder Ersetzungen von mechanischen oder elektrischen Teilen entsprechend ihren Fälligkeiten müssen vom Betriebsleiter oder vom verantwortlichen Betriebsingenieur im Betriebstagebuch registriert werden.
- 4.7. Bauteile, mechanische Elemente und tragende Schweissnähte, gegen deren Bruch an der Anlage keine Absicherungen vorgesehen sind um die Sicherheit der Fahrgäste und des Dienstpersonals zu gewährleisten und deren Austauschfähigkeit ein Vielfaches von fünf Jahren oder jedenfalls verschieden ist, müssen bei jeder Sonderrevision zerstörungsfrei geprüft werden. Die Prüfmethode wird von der Herstellerfirma festgelegt, die ausserdem auch die zulässige Fehlerhaftigkeit angibt.
- 4.8. Die Teile, die entsprechend Punkt 4.7. als fehlerhaft beurteilt werden, müssen unverzüglich mit neuen gleichen oder gleichwertigen Teilen ersetzt werden, auch darüber ist im Betriebstagebuch Vermerk zu führen.
- 4.9. Nach Abschluss der Sonderrevision muss der verantwortliche Betriebsingenieur einen ausführlichen Bericht über die durchgeführten Kontrollen und Revisionsarbeiten der Behörde vorlegen.
In diesem Bericht muss auch die Beurteilung über die Möglichkeit, die Anlage bis zur nächsten Sonderrevision in Betrieb zu belassen, enthalten sein.
- 4.10. Die Fortsetzung des Betriebes wird aus Sicherheitsgründen nicht gestattet, falls die Sonderrevision nicht vollständig und innerhalb der Fälligkeit durchgeführt worden ist. Die Behörde kann ausserdem die Betriebsbewilligung entziehen, wenn auf Grund des Berichtes vom Punkt 4.9. Zweifel über die Sicherheit entstehen.

5. **Generalrevision**

- 5.1. Die Generalrevision ist in zeitlichen Abständen laut Punkt 3.2. durchzuführen und hat den Zweck den Zustand der Anlage in seiner Gesamtheit sowie in den einzelnen Teilen festzustellen und die notwendigen Arbeiten durchzuführen um die Sicherheit und Funktionstüchtigkeit bis zur nächsten Generalrevision gewährleisten zu können.

Diese Revision betrifft folgende Punkte :

- 5.1.1. Kontrolle über den Zustand der Bauwerke.
- 5.1.2. Kontrolle aller mechanischen Teile und der Fahrbetriebsmittel im zerlegten Zustand.
- 5.1.3. Zerstörungsfreie Überprüfung laut Punkt 4.7.
- 5.1.4. Überprüfung der elektrischen und elektronischen Einrichtungen wobei in besonderen die Funktionstüchtigkeit und der Zustand der Isolierung der einzelnen Komponenten, der Verkabelung, der Klemmverbindungen und der Erdungsanschlüsse zu kontrollieren sind.
- 5.1.5. Kontrolle und Austausch von Teilen mit Fälligkeiten entsprechend der Punkte 4.3. und 4.4. und mit Fälligkeiten die anlässlich der Generalrevision anstehen.

- 5.1.6. Neuanfertigung der Vergussköpfe.
- 5.1.7. Jede andere Überprüfung, welche der verantwortliche Betriebsingenieur zur Sicherheit des Betriebes als notwendig erachtet.
- 5.2. Auf Grund der Ergebnisse der Kontrollen laut Punkt 5.1. trifft der verantwortliche Betriebsingenieur alle notwendigen Massnahmen.
 - 5.2.1. Reparatur oder Austausch von Bauteilen, mechanischen Elementen sowie Erneuerung von Schweissverbindungen und zwar unabhängig vom normalen Austausch der laut Punkte 4.3. und 4.8. vorgenommen werden muss.
 - 5.2.2. Reparatur und Austausch von elektrischen und elektronischen Elementen, der Verkabelung und der elektrischen Verbindungen und unabhängig vom normalen Austausch laut Punkt 4.3.
- 5.3. Für die Ausführung der Kontrollen laut Punkt 5.1., und die Durchführung der laut Punkt 5.2. getroffenen Massnahmen sollten nach Möglichkeit die Herstellerfirmen selbst herangezogen werden; auf jeden Fall muss die Firma, welche mit den Arbeiten beauftragt wird, fachlich qualifiziert sein. Der verantwortliche Betriebsingenieur muss sich die genannten Kontrollen und Arbeiten schriftlich dokumentieren lassen.
- 5.4. Falls entsprechend Punkt 5.2.1. Teile ausgetauscht oder Verbindungen erneuert werden müssen, für welche die geltenden technischen Bestimmungen zum Zeitpunkt der Generalrevision bestimmte Werkstoffe und Bearbeitungsverfahren vorschreiben, müssen die neuen Teile oder Verbindungen diesen Vorschriften entsprechen.
- 5.5. Für die Klemmen der Fahrbetriebsmittel von Einseilbahnen sowie von kuppelbaren Ein- und Zweiseilumlaufbahnen welche nicht einen Typ entsprechen, der nach dem 1.1.1978 genehmigt worden ist, muss der rechnerische Nachweis erbracht werden, dass sie den geltenden Kriterien für die Genehmigung entsprechen. Falls dieser Nachweis nicht erbracht werden kann, müssen die Klemmen durch genehmigte Modelle ersetzt werden.
- 5.6. Die Kontrollen, Reparaturen und Auswechslungen an den elektrischen und elektronischen Einrichtungen entsprechend der Punkte 5.1.4. und 5.2.2. soll nach Möglichkeit von der Herstellerfirma selbst vorgenommen werden; die beauftragte Firma muss auf jeden Fall die notwendige fachliche Qualifikation besitzen. Der verantwortliche Betriebsingenieur muss sich die Kontrollen und Arbeiten schriftlich belegen lassen.
- 5.7. Die Eingriffe entsprechend Punkt 5.2.2. beinhalten in der Regel die Erneuerung der Verkabelung, der Klemmverbindungen einschliesslich der Erdungsverbindungen, den Austausch all jener Elemente welche auf Grund ihrer Funktion direkt die Betriebssicherheit betreffen. Die Elektroanlage (mit Ausnahme der Motoren) sowie die elektronischen Einrichtungen und der Sicherheitsstromkreis müssen den zum Zeitpunkt der Generalrevision geltenden Elektronormen angepasst werden.
- 5.8. Anlässlich der Generalrevision müssen all jene Massnahmen zur Sicherheit der Fahrgäste getroffen werden, welche die Behörde auf Grund geänderten technischer Be-

stimmungen vorschreibt; die Behörde schreibt auch die Massnahmen vor um die Anlage den geltenden Unfallschutzbestimmungen anzupassen.

- 5.9. Die Durchführung der Generalrevision kann sich auf mehrere Zeiträume verteilen; sie muss aber bei der im Punkt 3.2. festgelegten Fälligkeit abgeschlossen sein. Wird die Generalrevision, einschliesslich der Punkte 5.10. und 5.11. nicht termingerecht und vollständig durchgeführt, wird die Betriebsbewilligung als verfallen betrachtet.
- 5.10. Bei Abschluss der Generalrevision schickt der verantwortliche Betriebsingenieur der Behörde einen ausführlichen Bericht über alle durchgeführten Kontrollen und Arbeiten und legt auch die betreffenden technischen Unterlagen bei; in diesem Bericht muss auch die Möglichkeit beurteilt werden, die Anlage bis zur nächsten Fälligkeit laut Punkt 3.1. oder 3.2. im Betrieb zu lassen.
- 5.11. Die Behörde überprüft auf Grund des Berichtes laut Punkt 5.10. die durchgeführten Revisionsarbeiten; daraufhin werden an der Anlage die Funktionsproben und Kontrollen durchgeführt; verläuft die Überprüfung positiv wird eine neue Betriebsbewilligung ausgestellt.

6. Übergangsbestimmungen

- 6.1. Die Bestimmungen des Artikels 2 gelten für alle Anlagen welche zum Zeitpunkt in dem die gegenständlichen Normen in Kraft treten eine Betriebserlaubnis haben.
- 6.2. Auch für Anlagen, welche bereits entsprechend den vorherigen technischen Bestimmungen einer Generalrevision oder einer technischen Erneuerung unterzogen wurden, werden die Bestimmungen des Artikels 3 angewandt.
- 6.3. Für Anlagen welche entsprechend Artikel 2 bereits umgebaut wurden, kann die Behörde nach Ablauf der technischen Lebensdauer laut Punkt 3.1. von Fall zu Fall, auf Grund von Vorschlägen des verantwortlichen Betriebsingenieurs, die weitere Verwendung von Teilen gestatten, die im Punkt 3.5. angeführt sind, wenn diese während der letzten technischen Lebensdauer eingesetzt oder abgeändert wurden. Die Fälligkeit der technischen Lebensdauer dieser Teile wird auf das Datum bezogen an dem sie eingebaut wurden.
- 6.4. Für die Zweiseilbahnen, kuppelbaren Einseilumlaufbahnen und Standseilbahnen für welche zum Zeitpunkt an dem die gegenständlichen Normen in Kraft treten und in Anbetracht des Punktes 6.2., die technische Lebensdauer laut Punkt 3.1. oder die Fälligkeit der Generalrevision laut Punkt 3.2. schon überschritten ist, müssen die Arbeiten laut Artikel 3 und 5 innerhalb eines Jahres bezogen auf den genannten Zeitpunkt durchgeführt werden.