



Schlussbericht der Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

Über den Unfall

In Zermatt

bei der Zermatt - Furi Umlaufkabinenbahn
Konzessionsnummer 7298

am Dienstag 23. April 2002 ca. 16.45 Uhr

Dieser Bericht wurde ausschliesslich zum Zweck der Verhütung von Unfällen beim Betrieb von Eisenbahnen, Seilbahnen und Schiffen erstellt. Die rechtliche Würdigung der Umstände und Ursachen von Unfällen ist nicht Gegenstand des vorliegenden Berichts gemäss Art. 25 der Verordnung über die „Meldung und Untersuchung von Unfällen und schweren Vorfällen beim Betrieb öffentlicher Verkehrsmittel“. (VUU, SR 742.161)

0. Allgemeines

0.1 Kurzdarstellung

Am Dienstag 23. April ca. 16.45 Uhr ereignete sich bei der Kabinenbahn Zermatt - Furi ein Unfall, bei der eine talwärts fahrende Kabine beim Masten Nr. 9 aus ca. 40 m Höhe abstürzte. Zu diesem Zeitpunkt waren 22 Kabinen von Furi nach Zermatt unterwegs, davon waren 19 Kabinen besetzt und 3 Kabinen leer. Die abgestürzte Kabine war nicht besetzt, sodass keine Personenschäden zu vermelden sind. Die Passagiere der besetzten Kabinen wurden per Helikopter evakuiert.

0.2 Untersuchung

Die Unfalluntersuchungsstelle wurde durch die Meldestelle (REGA) um 17.20 Uhr per Pager alarmiert. Die Rückfrage bei den Matterhornbahnen ergab die Notwendigkeit einer Untersuchung. Hr. Beer und der Berichterstatter begaben sich am folgenden Tag auf den Unfallplatz.

1. Festgestellte Tatsachen

1.1 Vorgeschichte und Fahrverlauf

Die betroffene Kabinenbahn steht seit 20 Jahren in Betrieb und weist rund 60 000 Betriebsstunden aus. Seit der Inbetriebsetzung bis zum 23.04.02 sind keine grösseren Unregelmässigkeiten bekannt.

1.2 Personenschäden

Zum Unfallzeitpunkt waren 22 Kabinen talwärts unterwegs. Davon waren 19 Kabinen mit Passagieren besetzt und 3 Kabinen fuhren leer zu Tal. Da eine der drei leeren Kabinen abstürzte sind keine Personenschäden zu verzeichnen.

1.3 Sachschäden an der Kabinenbahn

Die abgestürzte Kabine ist abbruchreif. Am Laufwerk des Masten 9 entstanden diverse Schäden. Das Förderseil wurde nach dem Unfall magnetinduktiv geprüft; es wurde nicht beschädigt.

1.4 Sachschäden Dritter

Es sind keine Sachschäden Dritter zu vermelden.

1.5 Beteiligte Personen

Unterhaltungspersonal

Der letzte planmässige Unterhalt an der Anlage wurde von einem Maschinisten des Seilbahnunterhaltungsdienstes und einem weiteren Mitarbeiter der Seilbahn am 8. März 2002 ausgeführt.

1.6 Kabinenbahn

Eigentümer: Zermatt Bergbahnen AG
Postfach 378
3920 Zermatt

Seilbahnart: Umlaufkabinenbahn

1.7 Wetter, Betriebsbedingungen

Zum Zeitpunkt des Unfalls herrschte schönes trockenes Frühlingswetter. Es war windstill.

1.8 Sicherungsanlagen

Die Sicherungsanlage der Seilbahn funktionierte nach dem Ereignis korrekt; der Notstop am Masten Nr. 9 wurde nach dem Absturz der Kabine ausgelöst; die übrigen Kabinen der Bahn kamen sofort zum Stillstand.

1.9 Seilbahnanlage

Bei der Kabinenbahn Zermatt – Furi handelt es sich um eine Umlaufkabinenbahn mit einer Länge von 1651 m, einer Höhendifferenz von 230 m und 10 Zwischenstützen. Mit max. 35 Kabinen können in einer Richtung 210 Personen befördert werden. Die Bahn wurde 1982 erstellt und im November 1982 durch das BAV abgenommen. Die letzte Kontrolle vor dem Unfall durch das BAV fand im Jahr 2000 statt.

An den vom Unfall nicht betroffenen Teilen der Seilbahnanlage konnten keine Unregelmässigkeiten gefunden werden.

1.10 Fahrdatenschreiber

Der bei der Seilbahn eingebaute Fahrdatenschreiber zeichnet die Fahrrichtung, die Fahrgeschwindigkeit, den Antriebsmotorenstrom, die Zeit und den dazugehörigen Text auf.

1.11 Medizinische Feststellung

Es sind keine Hinweise in Bezug auf medizinische Beschwerden der betroffenen Mechaniker des Unterhalts vorhanden, welche die korrekte Kontrolle der Laufwerke während des Unterhalts am 8.3.02 verhindert hätten.

Die Arbeits- und Ruhezeiten der beiden Mitarbeiter im März und April 2002 sind korrekt eingehalten worden.

1.12 Feuer

Es brach kein Feuer aus.

1.13 Ueberlebenschancen

Da die abgestürzte Kabine nicht besetzt war, sind keine Toten zu beklagen.

Bei einem Absturz einer Kabine beim Masten 9, welcher ca. 25 m hoch ist, muss mit toten Passagieren gerechnet werden.

1.14 Besondere Untersuchungen

Die vom Unfall betroffene Achse, der dazugehörige Support fünf Vergleichsachsen sowie eine verschraubte Einheit Achse - Support wurden bei der RUAG, Land Systems, Thun auf Masshaltigkeit, Verschleiss- und Korrosionsspuren untersucht. Die Untersuchung ergab, dass die betroffene Gewindeachse über längere Zeit nicht mehr ganz im Support eingeschraubt war. Die Gesamtlänge des Gewindes beträgt 30 mm. Davon waren mindestens 10 mm während mehreren Wochen vor dem

Unfall nicht im Support eingeschraubt. Die Gewindebohrung war stark korrodiert und einige Gewindegänge teilweise ausgebrochen.

1.15 Information über Organisation und Verfahren

Die Kabinenbahn Zermatt - Furri ist eine eidg. konzessionierte, für den Personentransport bestimmte Seilbahn. (*Konzessionsnummer 3227; Anlagenummer 7298*)

2. Beurteilung

2.1 Technischer Zustand der Kabinenbahn Zermatt - Furri

Der Unfall ereignete sich am 23.04.02 und es war geplant die Kabinenbahn per Anfang Mai 02 ausser Dienst zu nehmen und durch eine Neue zu ersetzen. Das Konzessionsgesuch für die neue Bahn wurde bereits am 29.10.01 beim BAV eingereicht. Das BAV verlangte daraufhin Ergänzungen zum eingereichten Gesuch. Diese wurden am 05.12.01 nachgereicht.

Auf Grund dieser Konstellation kam der Verdacht auf, dass der Unterhalt bewusst heruntergefahren wurde um Kosten zu sparen. Eine solche Massnahme hätte auf Stufe Geschäftsleitung, Unterhaltsleitung oder auf Stufe der Ausführenden erfolgen können. Dieser Frage wurde bei der Befragung der Mitarbeiter intensiv nachgegangen.

Die Abklärungen ergaben, dass keine bewusste Reduktion des Unterhalts auf Grund der bevorstehenden Ausserbetriebsetzung der Anlagen erfolgte. Der Unterhalt wurde gemäss den Unterhaltsvorschriften durchgeführt. Der technische Zustand der Anlage war gut.

3. Schlussfolgerungen

3.1 Befund

Der Unterhalt der Anlage wurde, mit Ausnahme der Kontrolle des Laufwerks am Masten 9 am 08.03.02, ordnungsgemäss durchgeführt.

Die Anlage befand sich in einem guten technischen Zustand.

Die Arbeits- und Ruhezeiten der Mitarbeiter wurden eingehalten. Sie hatten die nötige Ausbildung, die nötigen Werkzeuge sowie gute Wetterbedingungen um eine korrekte Kontrolle der Bahn am 08.03.02 durchführen zu können.

Eine medizinische Beeinträchtigung der beiden Unterhaltsmitarbeiter, welche eine korrekte Ausführung der Kontrolle am 08.03.02 erschwert oder verunmöglicht hätte, liegt nicht vor.

Der Unterhalt der Anlage wurde auf Grund der bevorstehenden Stilllegung der Bahn nicht reduziert.

Eine Fehlfunktion der Bahnanlage liegt nicht vor.

Konstruktionsfehler können als Unfallursache ausgeschlossen werden.

Die Arbeitsbedingungen auf dem Masten 9 sind nicht unterhaltsfreundlich; die Unterhaltspodeste sind sehr klein.

3.2 Ursachen

Der Unfall ist auf eine ungenügende Kontrolle des Laufwerks Masten 9 am 08.03.02 durch die zwei Mitarbeiter zurückzuführen. Die beiden Mechaniker haben den mehrere Gewindegänge herausgedrehten Bolzen der Spannvorrichtung der Niederhalterollen übersehen.

4. Sicherheitsempfehlung

Falls eine Seilbahn in absehbarer Zeit ausser Betrieb genommen wird und dies beim Unterhaltspersonal bekannt ist, sollen die ausgeführten Arbeiten stichprobenweise kontrolliert werden. Dabei sind vor allem Arbeiten nachzukontrollieren, welche auf Masten oder weiteren Orten, wo die Arbeitsweise erschwert ist, ausgeführt werden.

Die Untersuchung wurde vom Leiter der Unfalluntersuchungsstelle, Walter Kobelt, geführt.

Bern, 20. Dezember 02

Unfalluntersuchungsstelle Bahnen und Schiffe

W. Kobelt