



*Verkehrssicherheitsarbeit  
für Österreich*

## **KRANUNFALL AUF EINER ZWEISEIL – UMLAUFBAHN**

**am 10. Juni 2010**

**in Österreich, Bundesland Tirol**

**BMVIT-805.014-II/BAV/UUB/SB/2011**

**BUNDESANSTALT FÜR VERKEHR**  
**Unfalluntersuchungsstelle des Bundes**  
**Fachbereich Seilbahnen**

Die Untersuchung erfolgt in Übereinstimmung mit dem mit 1. Jänner 2006 in Kraft getretenen Bundesgesetz, mit dem die Unfalluntersuchungsstelle des Bundes errichtet wird (Unfalluntersuchungsgesetz BGBl. I Nr. 123/2005) und das Luftfahrtgesetz, das Eisenbahngesetz 1957, das Schiffahrtsgesetz und das Kraftfahrzeuggesetz 1967 geändert werden, sowie auf Grundlage der Richtlinie 2004/49/EG des Europäischen Parlaments und Rates vom 29. April 2004. Zweck der Untersuchung ist ausschließlich die Feststellung der Ursache des Vorfalles zur Verhütung künftiger Vorfälle. Die Untersuchung dient nicht der Feststellung des Verschuldens oder der Haftung. Bei den verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

Ohne schriftliche Genehmigung der Bundesanstalt für Verkehr darf dieser Bericht nicht auszugsweise wiedergegeben werden.

Besuchsadresse: A-1210 Wien, Trauzlgasse 1  
Postadresse: A-1000 Wien, Postfach 207  
Homepage: <http://versa.bmvit.gb.at>

**Untersuchungsbericht  
mit Sicherheitsempfehlung**

## Inhalt

Verzeichnis der Abbildungen.....	2
Vorbemerkungen.....	2
1. Zusammenfassung.....	3
2. Ort.....	3
3. Zeitpunkt.....	3
4. Witterung.....	3
5. Beschreibung des Vorfalls.....	4
6. Beteiligte, Auftragnehmer und Zeugen.....	8
7. Untersuchungsverfahren.....	8
8. Aussagen / Beweismittel / Auswertungsergebnisse.....	8
8.1. Aussage Kranführer.....	8
8.2. Vorliegende Dokumente.....	9
8.3. Auszug aus dem gerichtlichen Gutachten.....	12
9. Ursache.....	13
10. Berücksichtigte Stellungnahmen.....	13
11. Sicherheitsempfehlungen.....	14
Beilage: Fotodokumentation.....	17
Beilage: Stellungnahme vom Seilbahnunternehmen.....	18

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1 Lageplan Baustelle.....	4
Abbildung 2 Fernbedienung Kran.....	5
Abbildung 3 Kranausleger im Zugseil.....	6
Abbildung 4 Abgehobene Spreizholme.....	7
Abbildung 5 Bergung der Fahrgäste.....	7
Abbildung 6 Prüfbefund Kran.....	9
Abbildung 7 Prüfprotokoll Kran.....	10
Abbildung 8 Kranführerschein.....	11

## Vorbemerkungen

Gemäß Unfalluntersuchungsgesetz 2005, § 5 haben Untersuchungen als ausschließliches Ziel die Feststellung der Ursache des Vorfalles, um Sicherheitsempfehlungen ausarbeiten zu können, die zur Vermeidung gleichartiger Vorfälle in der Zukunft beitragen können. Die Untersuchungen zielen nicht darauf ab, Schuld- oder Haftungsfragen zu klären.

**Ohne schriftliche Genehmigung der Bundesanstalt für Verkehr darf dieser Bericht nicht auszugsweise wiedergegeben werden**

## 1. Zusammenfassung

Am Donnerstag, 10. Juni 2010 um ca. 14:15 Uhr kollidierte der Ausleger eines Turmdrehkrans mit dem Zugseil und einem talfahrenden Fahrzeug einer Zweiseil-Umlaufbahn. Die Seilbahnanlage wurde durch die Erdschlussüberwachung des Zugseils stillgesetzt. Durch die Kollision wurde das Zugseil unmittelbar vor dem Fahrzeug (Richtung Tal gesehen) geringfügig, sowie der Turmdrehkran erheblich beschädigt.

Im Fahrzeug befanden sich zum Zeitpunkt des Unfalls 11 Fahrgäste. Die Fahrgäste wurden durch die Freiwillige Feuerwehr und Bergrettung mittels Bergeleiter und nachdem sich die Windverhältnisse gebessert hatten durch Hubschrauber und Tau geborgen.

Die Bergearbeiten des Krans dauerten bis 23:00 Uhr an.

Der Unfall ereignete sich in der Nähe der Talstation der Seilbahn bei einer privaten Baustelle, an der der Kran aufgestellt war. Zum Zeitpunkt des Unfalls herrschte zeitweise böiger Wind.

## 2. Ort

- Bundesland Tirol, Bezirk Schwaz in Tirol
- Trasse einer Zweiseilumlaufbahn im Seilfeld 1 zwischen Talstation und Stütze 1

## 3. Zeitpunkt

- Donnerstag 10. Juni 2010 ca. 14:15 Uhr

## 4. Witterung

- +22 C° heiter, keine Einschränkung der Sichtverhältnisse
- Die Winddaten wurden von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Customer Service Tirol und Voralberg im 10 Minuten Intervall gemessen. Aus den Daten geht hervor, dass zum Unfallzeitpunkt keine besonders kritischen Windverhältnisse herrschten. Mittlere Windgeschwindigkeiten bis 17 km/h mit maximalen Windböen von 39 km/h.

## 5. Beschreibung des Vorfalles

Das Grundstück der gegenständlichen Baustelle lag an der Grenze, bzw. zum Teil innerhalb der Bauverbotszone der Seilbahnanlage. Der Turmdrehkran selbst war außerhalb der Bauverbotszone an der Baustelle aufgestellt. Für das gegenständliche Bauvorhaben wurde durch die zuständige Behörde im Sinne der Bauordnung (Tiroler Bauordnung 2001 - TBO 2001) eine Baubewilligung erteilt.

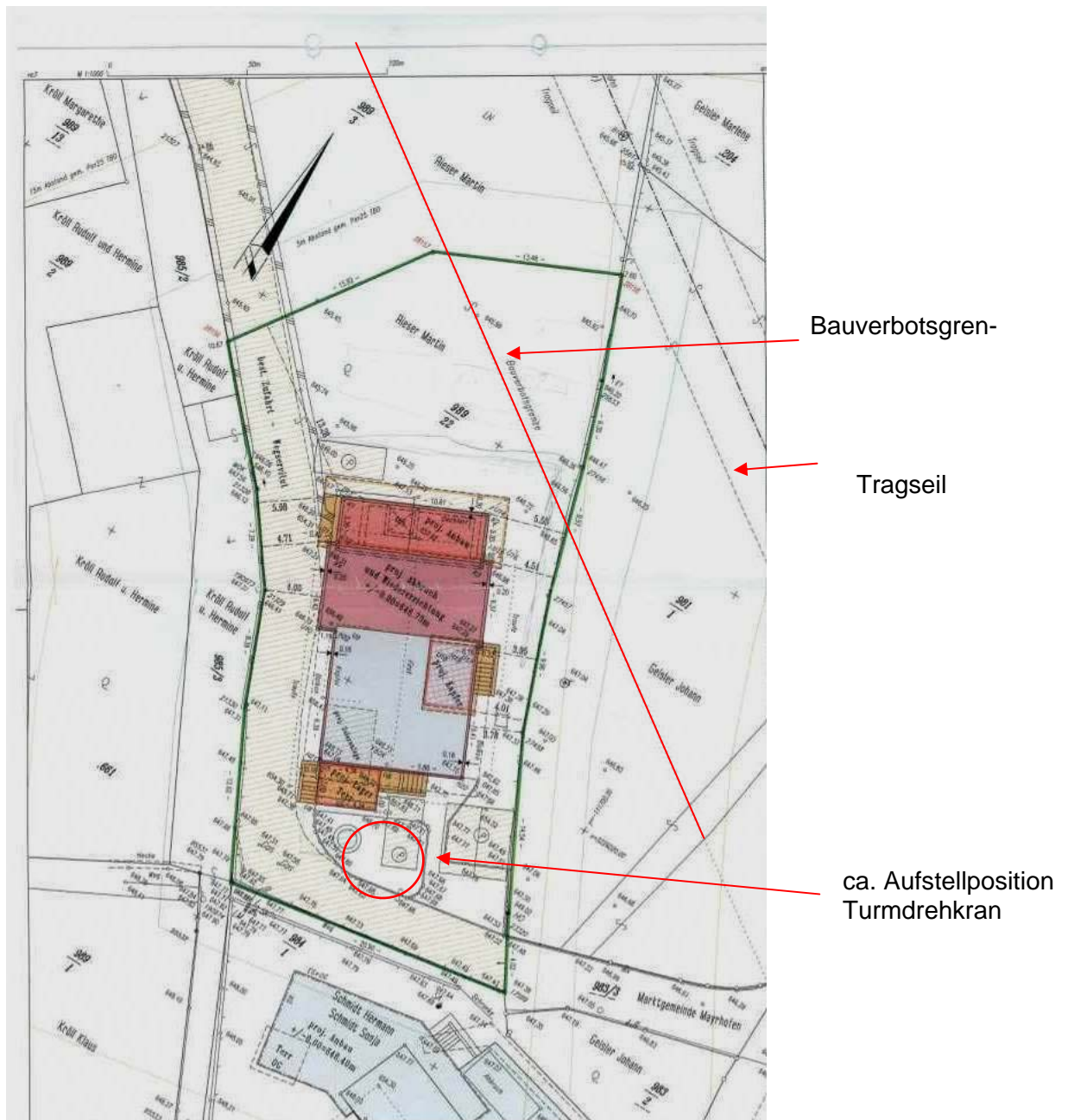


Abbildung 1 Lageplan Baustelle

Für die Errichtung des Bauvorhabens war die Aufstellung und Verwendung eines Turmdrehkranes vom Typ „Cadillon Chronoflash 35 A“ auf der Grundfläche des Bauwerbers vorgesehen. Dieser Kran besitzt zur Steuerung keine Krankabine für den Kranbediener, sondern wird über eine Fernbedienung (Bauchladen) gesteuert.



**Abbildung 2 Fernbedienung Kran**

Im Bewilligungsverfahren der Bauverhandlung wurde dem Seilbahnunternehmen keine Partei- oder Beteiligtenstellung eingeräumt. Erst im Zuge der Aufstellung des Turmdrehkranes wurden zwischen dem Kranaufsteller und dem Seilbahnunternehmen erforderliche Maßnahmen zum Betrieb des Kranes definiert und schriftlich festgehalten, um einer sicheren Betriebsführung der Seilbahnanlage zu gewährleisten. Dabei wurde festgelegt, dass der Kran so zu verriegeln ist damit der Kranarm nicht in das Grundstück der Seilbahnanlage, bzw. nicht in die Bauverbotszone (12 Meter außerhalb des äußeren Seilstranges) hineinragen kann.

Vom Kranaufsteller wurde der Kran so eingestellt, dass der Kranausleger mindestens 6 Meter bis 8 Meter vor dem Seil der Bahn zum Stillstand kommt. Für diese Einstellung wurden die Endschalter für das Schwenken nach rechts und links verwendet. Über diese Endschalter wird die Stromverbindung unterbrochen, wenn der Kran die eingestellte Endposition erreicht.

Am 20. Mai 2010 wurde ein Testbetrieb mit dem Kran zur Kontrolle dieser Einstellungen durchgeführt. Bei diesem Testbetrieb waren der Betriebsleiter der Seilbahn, Kranführer, Bauleiter und der Kranaufsteller anwesend. Der Kran wurde beim Testbetrieb drei Mal in Richtungen der Trag- und Zugseile gelenkt, wobei der Kranausleger jedes Mal mit ausreichend Abstand vor dem Seil zum Stillstand kam.

Am Unfalltag war kurz vor der Kollision der Kranausleger in der nordwestlichen Ecke der Baustelle positioniert, um Schalungselemente abzuladen. Nach dem Abhängen der Last wurde der Kranhaken durch den Kranführer in die Höhe gefahren. Der Kranausleger befand sich noch in nordwestlicher Ausrichtung als er, nach Aussage des Kranführers, durch eine Windböe erfasst wurde und dadurch in Richtung der Trag- und Zugseile gedreht wurde. Der Kranführer versuchte mit der Fernbedienung gegenzusteuern, konnte aber die weitere Drehbewegung des Kranauslegers nicht verhindern. Der Ausleger kollidierte mit dem Zugseil der talwärts fahrenden Gondel.



**Abbildung 3 Kranausleger im Zugseil**

Dabei verhängte sich der Endanschlag des Kranauslegers im Zugseil und wurde talwärts mitgezogen. Durch das Mitziehen des verhängten Auslegers wurde der gesamte Kranmast zur Seite geneigt und die dem Ausleger abgewandten Spreizholme ca. 40 cm abgehoben. Der sehr instabil stehende Kran wurde durch einen zusätzlichen Mobilkran gesichert, da in dieser Situation die gesamte Krankonstruktion zu kippen drohte.

Die Seilbahn wurde durch die Erdschlussüberwachung des Zugseils mit „Not Aus“ stillgesetzt. Der Bremsweg betrug ca. 15 Meter. Im Fahrzeug befanden sich zum Zeitpunkt des Unfalls 11 Fahrgäste. Die Fahrgäste wurden durch die Freiwillige Feuerwehr sowie Bergrettung mittels Bergleiter und nachdem sich die Windverhältnisse gebessert hatten, durch Hubschrauber und Tau geborgen. Bei dem Vorfall wurden keine Personen verletzt.

Die Bergearbeiten des Baukrans dauerten bis 23:00 Uhr an.



**Abbildung 4 Abgehobene Spreizholme**



**Abbildung 5 Bergung der Fahrgäste**

## 6. Beteiligte, Auftragnehmer und Zeugen

- Seilbahnunternehmen
- Bauunternehmen
- Kranführer

## 7. Untersuchungsverfahren

Der Untersuchungsbericht stützt sich auf folgende Aktionen:

- Untersuchungen vor Ort am 21. und 24. 7. 2010 durch die UUB
- Gutachtliche Stellungnahme, übermittelt vom Bezirksgericht Zell am Ziller am 4. 1. 2011

## 8. Aussagen / Beweismittel / Auswertungsergebnisse

### 8.1. Aussage Kranführer

Bei der Baustelle handelte es sich um eine Um- und Zubau des bestehenden Objekts. Der für die Arbeiten erforderliche Kran wurde am 7. 5. 2010 aufgestellt. Nachdem der Kran aufgestellt war wurde ein Testlauf durchgeführt, bei dem der Betriebsleiter der Bergbahnen und der Bauleiter der Baufirma anwesend waren. Beim Testlauf wurde der Kran drei Mal in beide Richtungen der Trag- und Zugseile der Seilbahn gelenkt, wobei der Kranausleger jedes Mal rechtzeitig, ohne die Seile zu berühren, zum Stillstand kam. Durch die Bergbahnen wurden die Gondeln am stehenden Kranausleger vorbeigefahren und der Abstand als ausreichend befunden.

Am 10. 6. 2010 gegen 14:15 Uhr wurde der Kran bedient, die Fernsteuerung war um die Hüfte gehängt. Mit dem Kran wurden Schalungselemente vom Zufahrtsweg in die Baugrube gehoben. Es hingen 4 oder 5 Elemente im Ausmaß von ca. 90 cm Breite und 270 cm Höhe am Kranausleger. Ein Element wiegt ca. 50 kg. Die Elemente wurden in die Baugrube gehoben und dort vom Kranausleger abgehängt. Der Kranausleger zeigte Richtung Westen und die leere Tragekette wurde ein Stück nach oben gezogen. Eine plötzliche, starke Windböe drückte den Kranausleger in Richtung Norden, zu den Seilen der Gondelbahn. Es wurde versucht gegenzusteuern, bzw. mit der Bremse an der Fernbedienung den Kranausleger zu stoppen, was aber nicht gelang. Im gleichen Moment kam es zur Kollision mit einer talwärts fahrenden Gondel.



Die fahrende Gondel schob den Kranausleger noch ein wenig nach unten bis sich der Kranausleger mit der Seilklemme der Gondel verhakte.

Durch den Erdschluss kam die Seilbahn zum Stillstand. Der Kran selbst war durch den Unfall in eine instabile Schräglage geraten. Es wurde sofort der Seilbahnbetreiber verständigt und in weiterer Folge die Rettungs- und Bergemaßnahmen eingeleitet.

Die Windverhältnisse während des Tages bzw. vor dem Zwischenfall waren, nach eigener Meinung, nicht so stark, dass es zu gefährlich gewesen wäre den Kran zu betreiben und der Kranbetrieb einzustellen gewesen wäre. Vielmehr handelte es sich um einen plötzlichen, starken Windstoß.

## 8.2. Vorliegende Dokumente

Der Kran wurde der vorgeschriebenen, regelmäßigen Überprüfung durch eine akkreditierte Stelle am 14. Februar 2010 unterzogen.




		TÜV SÜD SZA Österreich, Technische Prüf-GmbH <small>Aufsichtsrat: Dr.-Ing. Axel Stepken (Vorsitzender) • Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Michael Hahn                  Sitz: Wien • Firmenbuchnummer: 178884S • Firmenbuchgericht: Landesgericht Wien                  Prüf- und Inspektionstelle gemäß Akkreditierungsgesetz: R03BL 468/1992, entsprechend den Anforderungen EN 17025 und EN 45004</small>			
F 2.2.2_059/A/2008-12-18		SZA Österreich			
Regelmäßige Prüfung nach ArbeitnehmerInnenSchutzgesetz Prüfbefund gem. § 11 AM-VO		TÜV SÜD SZA Österreich, Technische Prüf-GmbH Tiwagsstraße 7, A-6200 Jenbach Tel. (0 52 44) 639 67-0/Fax. (0 52 44) 639 67-77 www.tuev-sued.at			
Besitzer/Betreiber: Firma Z-Bau Luxner GmbH, Anschrift: Hausnr.: 63 6293 - Ramsau		* Prüfung gem. § 8 AM - VO * Prüfinhalte: * ordnungsgemäßer Zustand * Steuer und Kontrolleinrichtungen * Sichere Zuluhr und Abfuhr von Stoffen u. * Energie * Funktion mit und ohne Belastung * Sicherheitseinrichtungen * Aufschriften und Schutzmaßnahmen * bei Arbeitskörben die Eignung des Arbeitsmittels			
Aufstellungsort: Baustelle Kröll Josef Schwendau Bezeich. i. Betrieb: CF 35A		Hersteller: BPR Cadillon		TYPE: CF 35/40 A	
Baujahr: 1995		komplette Hersteller Nummer: 300114		Prüfbuch Nummer: 300114 95/08559	
FZ-FIN-Nr.: (min. 8-stellig)		Ablagenummer: 986018401		Art der Anlage: Baudrehkran	
Max. Tragfähigkeit: 1000 kg/35m		Fahrzeug-Type: Baudrehkran			
Prüfbefund: Bei der heute, nach obigen Inhalten, durchgeführten Sicht und Funktionsprüfung wurden nachstehende Mängel festgestellt und sind zu beheben. Aufgestellt: Boden Parkplatz mit Betonsteinpflaster, 4 Betonklötze in Sand eingebettt, Holzpfosten 1 Lage und Ausgleichsplatten, 4 Spindeln, Ausleger 35 m Turm ausgefahren, Drehmomentabschaltung 34 m/1100kg, Hublastabsch 4m/4200 kg.					
Mängel: 1) Im Schwenkbereich des Kranes befindet sich eine Hochspannungsleitung - der Kran muss in Schwenkbereich eingeschwenkt werden 2) Beim Kranfuss muss der Kranschwenkbereich gegen Betreten abgesperrt werden 3) Bei Nichtbetrieb des Kranes muss der Kran eingebolzt werden.		Mängel behoben am durch			
Gegen den Weiterbetrieb bestehen nach Behebung der Punkte ..... - keine - Bedenken		Prüfdatum: 14.04.2010 Prüfer: 			
Kenntnis genommen: _____		_____			

Abbildung 6 Prüfbefund Kran

Nach der Kranaufstellung wurde das Prüfprotokoll (Formular des Bauunternehmens) durch den Kranaufsteller ausgefertigt. In diesem Formular besteht unter anderem der Eintrag „Schwenkbereich absichern“ (Siehe Markierung in der Abbildung unten). Es lässt sich aus dem angekreuzten Eintrag aber nicht ableiten ob und wie der Schwenkbereich sicher abgegrenzt war, oder ob der Eintrag unter „KUNDE“ als eine Anweisung für den Betreiber gedacht war. Weiter Unterlagen wie z.B. eine Risikoanalyse zum Kranbetrieb konnten vom Bauunternehmen nicht vorgelegt werden.

**Art der Prüfung**  
 Standsicherheitsprüfung gemäß Bau V § 136 (2)  
 Wiederkehrende Prüfung gemäß BauV § 151 (6)

**Aufstellungsort:** Kranhalle

**Baustelle:** 2. o. 4. Stock

**Besitzer:** 2. Stock

**Mieter:** .....

**Aufstellungsart**  
 stationär  
 fahrbar  
 auf Stützspindeln  
 Fundamentkreuz  
 Betonplatten  
 Kreuzstapel  
 auf Schienen, Spurweite..... m

Bauabstand .....m (Spindel-Böschungskante)  
 Unterbau (Standplatz) war nicht Gegenstand

Böschung (Neigung) .....  
 Abstand zur Baugrube der Prüfung (Statik ist nachzurechnen)

**Belastungsprüfung**  
 2-stängig  4-stängig

**Prüflast:** 1000 kg bei 30 m

**Überlast:** 1000 kg bei 30 m

**Höchstlast:** .....kg bei .....m

**Prüfungsbericht Nr.:** .....

**Plakette - Nr.:** .....

**Kran-Anlage:** .....

**Hersteller:** Wolf Kran

**Type:** 1.5

**Nr.:** .....

**Ausleger**  
 Ausleger .....m

**Turm**  
 ausgefahren  eingefahren

.....St. Zusatzelemente.....m

..... m Hakenhöhe

**Bedienungsart:**  
 Kabelsteuerung  
 Kabinensteuerung  
 Funkfernsteuerung

**Bedienungsart:**  
 ist gegeben  
 ist nicht gegeben  
 mit dem Kran werden keine Personen befördert

**KRAN** | **KUNDE**

Seile umgehend erneuern  
 Hubseil  
 Katzseil  
 Montageseil  
 Auslegerhalteseil

Lastmotorenschalten eingestellt (Belastungsprüfung)  
 Höchstlastschalter eingestellt (Belastungsprüfung)  
 alle Endschralter eingestellt  
 Hydr. Anlage erneuern (Druckschl. Zylinder, Ventile, Hyd.-Öl)  
 Seilrollen erneuern  
 Lager erneuern  
 Traglastflaggen am Ausleger montiert  
 Ö-Norm M 9501 am Kran montiert

Schwenkbereich absichern  
 entsprechender Blitzschutz angeschlossen  
 statischer Nachweis ü. Ausstellung beibringen

Anlage kann nicht frei drehen für diesen Betriebszustand sind unbedeg. einzuhalten:  
 Kran regelmäßig in der Waagrechten kontrollieren  
 Prüfbuch ist nicht im Kran  
 Sicherheitsgurt fehlt  
 Kran muss regelmäßig abgeschmiert werden  
 Abnahme - Prüfung ist erforderlich  
 Böschung sichern  
 Unterbau für Stützspindeln absichern  
 Manipulation am Kran wurde festgestellt

Prüfbericht NR: ..... ins Prüfbuch eingetragen: .....

Mängel behoben: am ..... Durch.....

Mängel behoben: am ..... Durch.....

Unterschrift Monteur: [Signature] Datum: 7.11.11 Unterschrift Kunde: [Signature]

Abbildung 7 Prüfprotokoll Kran

Der Kranführer besitzt einen Kranführerschein (ausgestellt am 14. März 2003) und war berechtigt, den Kran zu steuern.

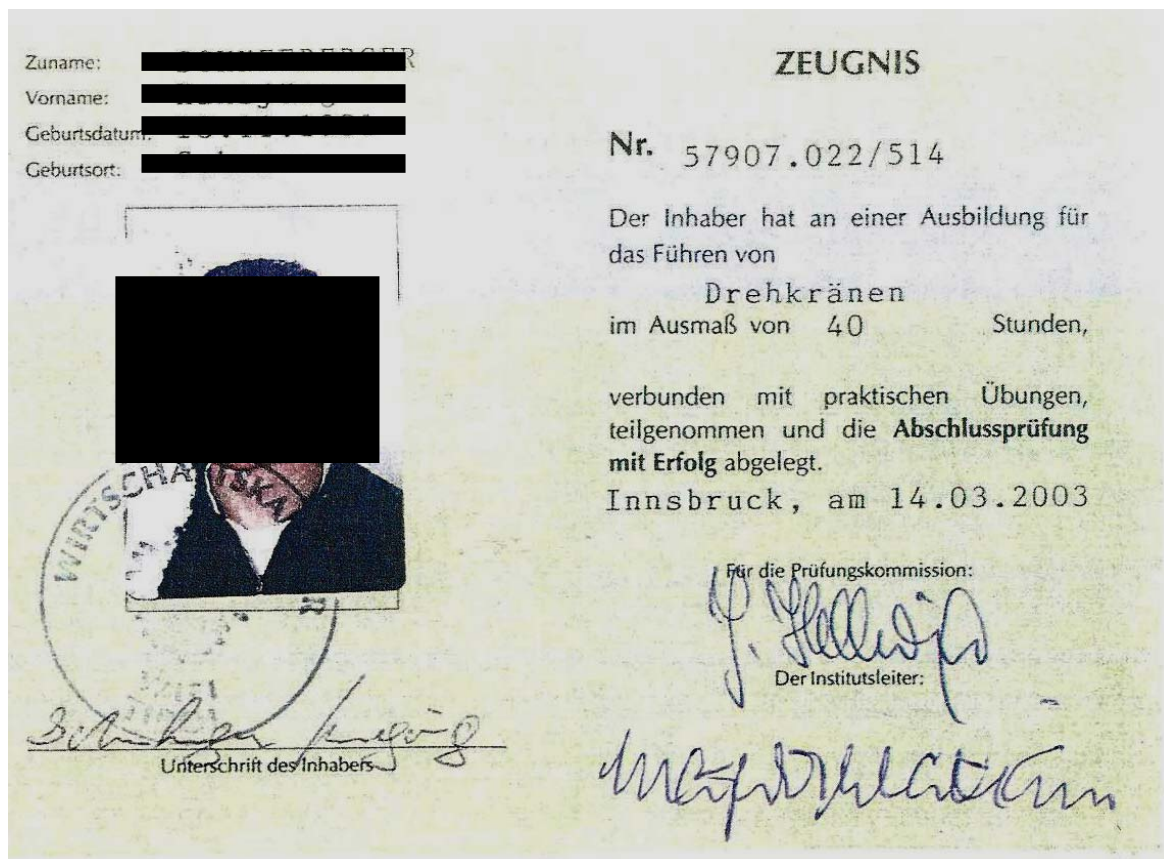


Abbildung 8 Kranführerschein

### 8.3. Auszug aus dem gerichtlichen Gutachten

Nach dem vorliegenden Gutachten, welches vom Bezirksgericht Zell am Ziller zur Verfügung gestellt wurde, erfolgte die Absicherung der Schwenkbewegung des Kranes ausschließlich über Grenzschalter. Diese Grenzschalter haben die Aufgabe, das Verdrehen und die Beschädigung der elektrischen Kabel des Kranturms zu vermeiden. Die Grenzschalter sind als Arbeitsbereichbegrenzung ungeeignet, da diese nicht sehr präzise arbeiten müssen.

Beim Ansprechen der Grenzschalter wird der Antrieb weggeschaltet und der Kran kommt durch die Regelung gebremst (Wirbelstrombremse) zum Stillstand. Der Kran kann dann mit der Steuerung nur mehr in die entgegengesetzte Richtung gesteuert werden.

Nach dem Stillstand steht der Kran aber ungebremst, da mit dem Grenzschalter für die Schwenkbewegung nicht automatisch die Schwenkbremse (die Festhaltebremse des Kranes) aktiviert wird. Das bedeutet, dass die Schwenkbewegung des Kranes ausschließlich durch den Antrieb beschränkt wird. Durch die offene Schwenkbremse kann der Kran ungehindert durch den Wind weiter gedreht werden.

Der Kranausleger wurde nach dem Abladen nicht mit der Schwenkbremse gesichert. Die Funktion der Schwenkbremse ist mit der Handbremse eines PKW vergleichbar. Sie ist eine reine Festhaltebremse und wird im Betrieb nicht zum Bremsen verwendet. Diese Schwenkbremse wird durch jedes Betätigen eines Steuerhebels zum Schwenken automatisch wieder geöffnet.

Auf die Bewegung des Kranarms durch den Wind hat der Kranführer nicht unmittelbar reagiert. Wegen des nur geringen Schwenkwinkels vom stillstehenden Kranausleger bis zum Erreichen der Schutzzone zu den Tragseilen hätte nur ein sofortiges Gegensteuern bzw. ein Notstopp die Kollision verhindert.

Bei den zum Unfallzeitpunkt herrschenden Windverhältnissen war ein Kranbetrieb zulässig. Laut Betriebsanleitung des Kranes ist die Arbeit erst ab einer Windgeschwindigkeit von 72 km/h zu unterbrechen und der Kran entsprechend zu sichern.

## 9. Ursache

Die Mangelhafte Absicherung des Schwenkbereichs des Kranes, die Wahl des Aufstellungsortes und die Ausrüstung des Kranes waren Auslöser für die Kollision mit der Seilbahnanlage.

- Die gewählte Absicherung des Schwenkbereiches des Kranes war nicht geeignet, den Kran gegen den Antrieb vom Wind zu halten. Eine geeignete Schaltung hätte nach dem Abbremsen des Kranauslegers mit der Wirbelstrombremse anschließend automatisch die Schwenkbremse einfallen lassen.
- Der Kran hatte eine Auslegerlänge von 35,7 Meter und kann auf eine Auslegerlänge von 30 Meter reduziert werden. Die Möglichkeit den Kranausleger auf 30 Meter zu verkürzen wurde nicht betrachtet. Mit einer Verkürzung des Kranauslegers auf 30 Meter wäre eine Kollision vermeidbar gewesen.
- Auch hätte sich der Abstand zu den Seilen der Seilbahnanlage noch vergrößern lassen, wenn der Aufstellungsort des Kranes einigen Meter in Richtung Süd-Westen verschoben gewählt worden wäre.

## 10. Berücksichtigte Stellungnahmen

Die rechtzeitig eingelangten Stellungnahmen der, gemäß Unfalluntersuchungsgesetz §14 Abs. 1 und Abs. 3 genannten, beteiligten Personen und Stellensind zur Gänze dem Untersuchungsbericht beigelegt.

Siehe Seite 18, Beilage: Stellungnahme vom Seilbahnunternehmen

## 11. Sicherheitsempfehlungen

Die mit der GZ: BMVIT-805.014/0002-II/BAV/UUB/SB/2010 als Sofortmaßnahme von der Bundesanstalt für Verkehr Unfalluntersuchungsstelle des Bundes Fachbereich Schiene, gemäß BGBL Nr. 123/ 2005 Unfalluntersuchungsgesetz, § 16 Abs. 2, ergangenen Sicherheitsempfehlungen werden durch nachfolgende Sicherheitsempfehlungen ersetzt:

Jahresnummer	Sicherheitsempfehlung	richtet sich an
A-38/2011	<p>Die Aufstellung und Verwendung von Kranen in der Umgebung von Seilbahnanlagen durch die der Bestand der Seilbahn oder ihr Zugehör, oder die regelmäßige, oder sichere Betriebsführung gefährdet wird (im Gefährdungsbereich), ist grundsätzlich von der jeweils zuständigen Seilbahnbehörde zu genehmigen.</p> <p>Erlangt ein Seilbahnunternehmen Kenntnis von einem aufgestellten, oder in Aufstellung befindlichen Kran, ist dies sofort der zuständigen Seilbahnbehörde anzuzeigen. Ausschließlich die Seilbahnbehörde trifft dann die entsprechend notwendigen Maßnahmen.</p> <p><i>Damit soll sichergestellt werden, dass die jeweils zuständige Seilbahnbehörde immer in die Evaluierung zur Kranaufstellung einbezogen wird.</i></p> <p><i>Sollte, wie im gegenständlichen Fall, ein Seilbahnunternehmen im Zuge der Kranaufstellung Kenntnis von der Anlage bekommen, ist dies immer der Seilbahnbehörde anzuzeigen. Eine Vereinbarung alleine zwischen Kranaufsteller und Seilbahnunternehmen sollte nicht erfolgen.</i></p> <p><b>(Ersetzt Sicherheitsempfehlung <u>A-1/2011</u> des vorläufigen Untersuchungsberichts sowie der GZ: BMVIT-805.014/0002-II/BAV/UUB/SB/2010)</b></p>	<p><b>Oberste Seilbahnbehörde,</b></p> <p><b>Landes Seilbahnbehörden,</b></p> <p><b>Seilbahnunternehmen</b></p>

Jahresnummer	Sicherheitsempfehlung	richtet sich an
A-39/2011	<p>Bei der Aufstellung und Verwendung von Kranen in der Umgebung von Seilbahnanlagen, ist ausschließlich durch technisch-mechanische Sicherungsmaßnahmen zu gewährleisten, dass eine Gefährdung des Bestands der Seilbahn einschließlich Zugehör oder die regelmäßige und sichere Betriebsführung ausgeschlossen wird.</p> <p>Eine Absicherung durch organisatorische Maßnahmen sowie eine Absicherung durch den Bediener von anderen Anlagen ist nicht zulässig.</p> <p><i>Diese Sicherheitsempfehlung sollte bei der Evaluierung zur Kranaufstellung und beim Kranbetrieb berücksichtigt werden.</i></p> <p><b>(Ersetzt Sicherheitsempfehlung <u>2/2010</u> des vorläufigen Untersuchungsberichts, sowie der GZ: BMVIT-805.014/0002-II/BAV/UUB/SB/2010)</b></p>	<p><b>Oberste Seilbahnbehörde,</b></p> <p><b>Landes Seilbahnbehörden,</b></p> <p><b>Kranbetreiber</b></p>
A-40/2011	<p>Bei Bauvorhaben, die in der Umgebung von Seilbahnanlagen errichtet werden sollen und deren Errichtung oder Bestand geeignet ist, den Bestand der Seilbahn einschließlich Zugehör oder die regelmäßige oder sichere Betriebsführung zu gefährden (Gefährdungsbereich), ist dem jeweiligen Betreiber oder Erhalter der Seilbahnanlage im Bewilligungsverfahren jedenfalls Partei- oder zumindest Beteiligtenstellung einzuräumen. Auch der gemäß § 13 und § 14 Seilbahngesetz 2003 zuständigen Behörde könnte Beteiligtenstellung eingeräumt werden, jedenfalls sollte sie noch vor Baubewilligung von der Baubehörde über das Bauvorhaben in Kenntnis gesetzt werden.“</p> <p>In diesem Zusammenhang werden die zuständigen Landesbehörden ersucht, die jeweils geltenden Bauordnungen dahingehend zu überprüfen inwieweit eine Änderung bzw. Anpassung</p>	<p><b>Landesbehörden</b></p>

<b>Jahres- nummer</b>	<b>Sicherheitsempfehlung</b>	<b>richtet sich an</b>
weiter zu  A-40/2011	Bezug habender Bestimmungen, als auch durch das Inkrafttreten des Seilbahngesetzes 2003 bei gleichzeitiger Änderung des Eisenbahngesetzes 1957 erforderlich sein könnten, bzw. könnte zur Vermeidung von Missverständnissen und der leichteren Handhabung der gesetzlichen Bestimmungen die Tiroler Bauordnung 2001 - TBO 2001 der § 24 Abs. 3 lit. a) um den Begriff „Seilbahnanlagen“ erweitert werden.  <b>(Ersetzt Sicherheitsempfehlung <u>1/2010</u> des vorläufigen Untersuchungsberichts, sowie der GZ: BMVIT-805.014/0002-II/BAV/UUB/SB/2010)</b>	<b>Landes- behörden</b>

Dieser vorläufige Untersuchungsbericht ergeht an:

<b>Unternehmen / Stelle</b>
Seilbahnunternehmen
Bauunternehmen
Kranführer
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Oberste Seilbahnbehörde
Landeshauptmann für Tirol
Landeshauptmann für Vorarlberg
Landeshauptfrau für Salzburg
Landeshauptmann für Kärnten
Landeshauptmann für Steiermark
Landeshauptmann für Oberösterreich
Landeshauptmann für Niederösterreich
Landeshauptmann für Burgenland
Landeshauptmann für Wien
Wirtschaftskammer Österreich
Clusterbibliothek

Wien, am 25. Juli 2011

Der Untersuchungsleiter:

Erich Landl e.h.



Beilage: Fotodokumentation



## Beilage: Stellungnahme vom Seilbahnunternehmen



### VERTRAULICH

Bundesanstalt für Verkehr  
Unfalluntersuchung Fachbereich Schiene  
Trauzlgasse 1  
1210 Wien  
Österreich

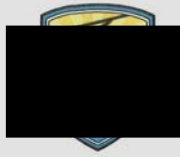
Mayrhofen, 18. April 2011

Kranunfall auf der Zweiseil-Umlaufbahn R [REDACTED] (Mayrhofen-Bergbahn) am 10. Juni 2010;  
Stellungnahme

Wir erlauben uns, zum vorläufigen Untersuchungsbericht mit Sicherheitsempfehlung (bei uns eingegangen am 04.04.2011) nachstehende Stellungnahme abzugeben:

Der Inhalt des Unfalluntersuchungsberichtes wird zur Kenntnis genommen. Unsere Stellungnahme bezieht sich ausschließlich auf den Punkt 11 (Sicherheitsempfehlung):

- |        |   |
|--------|---|
| 1/2010 | Die Umsetzung des Vorschlages der Unfalluntersuchungsstelle (Ergänzung der Tiroler Bauordnung, § 24 Abs. 3 lit. a) um den Begriff „Seilbahnanlagen“ ist Voraussetzung dafür, dass sich solche Unfälle nicht wiederholen können. Im gegenständlichen Bauverfahren handelte die zuständige Baubehörde ausschließlich nach den Bestimmungen der Tiroler Bauordnung. Auch wenn theoretisch jeder österreichische Staatsbürger die entsprechenden Materiengesetze kennen müsste, wird das in der Praxis nicht funktionieren. Wäre in der Tiroler Bauordnung bereits derzeit auch der Begriff Seilbahnanlagen enthalten, wäre das Seilbahnunternehmen automatisch zu laden gewesen. Aufgrund der aktuellen Formulierung ist eine Ladung des Seilbahnunternehmens nur erforderlich, wenn dieses Nachbar ist. |
| 2/2010 | Die von der Unfalluntersuchungsstelle vorgeschlagene Formulierung wäre in die Arbeitsmittelverordnung aufzunehmen, um ihr verbindlichen Charakter zu verleihen.   |



A-1/2011 Die in der Sicherheitsempfehlung vorgeschlagene Formulierung kann nur funktionieren, wenn die unter 1/2010 vorgeschlagene Ergänzung der Tiroler Bauordnung und dem Begriff "Seilbahnanlagen" umgesetzt wird. Nur so ist gewährleistet, dass betroffene Seilbahnen so rechtzeitig von geplanten Bauvorhaben erfahren, dass sie sich über mögliche Gefährdungen für den Bestand und Betrieb der Seilbahn rechtzeitig informieren und im Zweifelsfall die zuständige Seilbahnbehörde anrufen können.

Wir bitten um Kenntnisnahme.

Mit freundlichen Grüßen

