



ERSCHEINUNGSORT WIEN • VERLAGSPOSTAMT 1110 WIEN • P.b.b. • ZULASSUNGSNUMMER 02Z031057M



Die neue TARIS



 Find us on Facebook
FACEBOOK.COM/CWAConstructions

CWA
Constructions



www.cwa.ch

TECHNIK
SCHWINGUNGEN
BEI SEILBAHNEN

BAHNEN
VORSTELLUNG
NEUER PROJEKTE

SOMMER AM BERG
ERFOLGSMODELLE,
INTERVIEWS & ANALYSEN

Neue High-Tech-Bahnen in Kirchberg

Die Fa. Leitner organisierte im Vorfeld der Interalp in eine Besichtigungstour zur 10er-Kabinenbahn „Maierlbahn“ und zur kuppelbaren 8er-Sesselbahn „Ochsalm“, die sie der Bergbahn AG Kitzbühel für den Winter 2010/2011 geliefert hat.

Die schönen Skipisten im Gemeindegebiet von Kirchberg in Tirol in Richtung Ehrenbachhöhe waren in den vergangenen Jahrzehnten durch die drei Doppelsessellifte „Maierl I“, „Maierl II“ und „Maierl III“ erschlossen – unzureichend, bedenkt man, dass diese Anlagen ursprünglich aus den 60er Jahren stammten. Der allgemeinen Tendenz entsprechend, fixgeklemmte Sesselbahnen durch höherwertige Seilbahnsysteme zu ersetzen, arbeitete die Bergbahn AG Kitzbühel ein Erschließungsprojekt aus, bestehend aus einer 10er-Kabinenbahn für den Ersatz der beiden unteren Maierl-Doppelsesselbahnen und einer kuppelbaren 8er-Sesselbahn für den oberen Lift. Den Auftrag für diese Anlagen mit Bestausstattung erhielt Leitner.

Was lag daher für die neue Leitner-Marketing-Dame Melanie Kaindl näher, als für ihre internationalen Gäste am 3. Mai, am Vortag der Interalp, eine Besichtigung der neuesten Generation von Leitner-Bahnen in Kirchberg zu organisieren, an der rund 40 Personen aus nah und fern teilnahmen. Die Seilbahn-Fachpresse war durch ein starkes ISR-Team vertreten, bestehend aus dem fach-

technischen Redakteur, Prof. Dr. Josef Nejez, der ISR-Umweltreferentin Dipl.-Ing. Dr. Maria Nejez sowie den ISR-Korrespondenten Dipl.-Ing. Roman Gric aus Brünn und Prof. David Pataraiia aus Tbilisi/Georgien. Das einzige, was man den Veranstaltern „vorwerfen“ konnte, war die ungenügende Kommunikation mit dem Zuständigen für das Wetter, dem heiligen Petrus: Während der Besichtigung war es trüb bis leicht regnerisch – schlechte Voraussetzungen für „schöne“ Seilbahnfotos.

„Maierlbahn“

Die schräge Länge der 10er-Kabinenbahn beträgt 2.713 m, der Höhenunterschied 680 m, bei der größten Nennfahrgeschwindigkeit von 6,0 m/s beträgt die Förderleistung 2.400 P/h. Talwärts ist die Bahn für 50 % der Förderleistung ausgelegt – die bei einer derartigen Wintersportanlage wohl kaum jemals erreicht werden wird, ausgenommen bei den Bremsproben.

Die Talstation der 10er-Kabinenbahn wurde an der selben Position errichtet wie die der

alten Doppelsesselbahn „Maierl I“. Von der bestehenden Station konnte immerhin im

TECHNISCHE DATEN

„MAIERLBAHN“

Einseilumlaufbahn mit 10er-Kabinen

Seehöhe Talstation	885 m
Seehöhe Bergstation	1.565 m
Schräge Länge	2.713 m
Höhenunterschied	680 m
Stützenanzahl	16
Spurweite	6,10 m
Förderseildurchmesser	52 mm
Antrieb	Berg
Antriebsleistung	730 kW
Spanneinrichtung (hydr.)	Tal
Fahrzeuganzahl	69
Folgezeit	15,0 s
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Fahrzeit	7,6 min
Förderleistung	2.400 P/h

Beteiligte Firmen:

Seilbahntechnik:	Leitner
Elektrotechnik:	Leitner
Kabinen:	Sigma
Förderseil:	Fatzer

Untergeschoß die Pumpstation der Schneeanlage „Röhrmoos“ und die Trafostation der TIWAG weiter verwendet werden. Neu kamen im Untergeschoß die nötigen Infrastruktur-Räumlichkeiten dazu: Kassenraum, Archiv, Safe, Personal-WC, öffentliches WC, Trockenraum, Erste-Hilfe-Raum, Aufenthaltsraum, Technikraum, Dienstraum, Leserkontrollraum und ein großer Lagerraum. Über dem Lagerraum, also im Erdgeschoß, ist der Abstellbahnhof angeordnet. Eine Rolltreppe, eine Stiege und ein Aufzug führen vom Untergeschoß zum Einstiegsniveau der Bahn auf 885 m ü. M. Die Zufahrt von den Pisten zum Einstieg erfolgt niveaugleich. Seilbahntechnisch gesehen ist die Talstation als kompakte Umkehr-Spannstation mit hoher Überdachung ausgeführt.

Die Bergstation wurde auf einer Seehöhe von 1.565 m an derselben Position wie die abgetragene Bergstation der Doppelsesselbahn „Mairerl II“ errichtet. Sie ist als Antriebsstation in Kompaktbauweise mit hoher Überdachung ausgeführt. Auf der Antriebsbrücke kommt ein frequenzgeregelter Drehstromantrieb mit zwei Motoren in Tandemanordnung zum Einsatz. Das Stationsgebäude beinhaltet im Erdgeschoss den Kommandoraum und ein Personal-WC. Im Untergeschoß ist der Hochspannungsraum, der Niederspannungsraum, ein Seilbahnlager und ein Lager für den Pistenbedarf untergebracht.

„Ochsalm“

Die kuppelbare 8er-Sesselbahn ersetzt wie erwähnt die alte Doppelsesselbahn „Mairerl III“, aber nicht direkt auf der alten Trasse. Die alte Talstation und die Stützen 1 bis 6 lagen in einer bekannten geologischen Zone mit geringfügiger Kriechbewegung. Für die neue Bahn wurde daher ein neuer Stationsstandort gesucht und gefunden, der standfesteste Verhältnisse aufweist. Die Neigungsverhältnisse des Geländes am neuen Stationsstandort waren jedoch sehr ungünstig und der Platz sehr beengt, sodass umfangreiche Gelände Korrekturen und Zusatzbauten wie eine Neutrassierung eines Teiles der Zufahrtsstraße zum benachbarten Gasthof „Ochsalm“ einschließlich einem kurzen Straßentunnel (Überführung der Skipiste) erforderlich waren, weiters Pistenbaumaßnahmen zur Schaffung günstiger Zufahrtsverhältnisse zur Einsteigstelle (90°-Einstieg).

Auch die neuen Stützenstandorte sind geologisch stabil; lediglich bei einer Stütze wurde das Fundament so ausgebildet, dass im Falle



Fotos: J. Nejez

Die eleganten Sigma-10er-Kabinen mit Sitzheizung in Reih und Glied im Abstellbahnhof



Spanneinrichtung in der Talstation der „Mairerbahn“



Frequenzgeregelter Drehstromantrieb mit zwei Motoren in Tandemanordnung in der Bergstation der „Mairerbahn“



Bergstation der „Maierlbahn“

von Bodenbewegungen eine Querverschiebung des Stützenschaftes möglich ist.

Die Trasse weist eine Länge von 1.153 m auf und überwindet einen Höhenunterschied von 315 m – etwas mehr als die alte Doppelsesselbahn, weil die Position der Bergstation aus skitechnischen Gründen gegenüber der alten Bergstation angehoben wurde. Die Förderleistung wurde bei 5,0 m/s auf 3.300 P/h (nur Bergförderung) ausgelegt – ein Hinweis auf das hervorragende Pistenangebot, das durch die Ochsalmbahn erschlossen wird.

Die Talstation ist auf einer Seehöhe von 1.475 m als kompakte Umkehr-Spannstation mit hoher Überdachung ausgeführt. Das Dienstraumbauwerk beinhaltet den Dienstraum, ein Personal-WC und die Stiege in das Untergeschoß, das lediglich als Abstellfläche für Pkws dient.

Die Bergstation liegt auf 1.790 m und ist als Antriebsstation in Kompaktbauweise ausgeführt. Als Antriebssystem kommt einmal mehr der Leitner-Direktantrieb zum Einsatz – eine besondere Attraktion für jene Gäste,

die erstmals dieses System ohne Hauptgetriebe zu Gesicht bekamen. Im Untergeschoß sind der Sesselbahnhof in Form eines automatischen Schleifenbahnhofs und der Niederspannungsraum untergebracht. Der Sesseltransport zwischen Stationsebene und Untergeschoß erfolgt durch einen Schrägförderer, dessen Einhausung aus Stahl und Glas der Bergstation ihr elegantes Erscheinungsbild verleiht.

Bestausstattung der Fahrzeuge

Sowohl die Sigma-Kabinen mit Sitzheizung der „Maierlbahn“ als auch die Sessel der „Ochsalm“-Bahn mit Wetterschutzhauben, Komfortpolsterung und Sitzheizung repräsentieren den letzten Stand moderner Seilbahnfahrzeuge. Den Teilnehmern an den Bahnbesichtigungen in Kirchberg wurde somit fast alles geboten, was die Firma Leitner im Bereich Einseil-Umlaufbahnsysteme zu bieten hat.

Josef Nejez

TECHNISCHE DATEN

„OCHSALM“-BAHN

Kuppelbare 8er-Sesselbahn mit Wetterschutzhauben	
Seehöhe Talstation	1.475 m
Seehöhe Bergstation	1.790 m
Schräge Länge	1.153 m
Höhenunterschied	315 m
Stützenanzahl	13
Spurweite	7,30 m
Förderseildurchmesser	48 mm
Antrieb	Berg
Antriebsleistung	520 kW
Spanneinrichtung (hydr.)	Tal
Sesselanzahl	59
Folgezeit	8,7 s
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Fahrzeit	3,9 min
Förderleistung	3.300 P/h

Beteiligte Firmen:

Seilbahntechnik:	Leitner
Elektrotechnik:	Leitner
Förderseil:	Fatzer



Fotos: J. Njezic

Die Mitarbeiter der Bergbahn AG Kitzbühel sind stolz auf ihre neuen Anlagen (vlnr): Florian Wörgetter (technische Planung), Michael Oberacher (Betriebsleiter) und Andaras Hechenberger (Obermaschinist).



Umfangreiche Geländekorrekturen waren im Bereich der Talstation der „Ochsalmbahn“ erforderlich. Die Begrünung erfolgt heuer.



Strecke der „Ochsalmbahn“ in Richtung Bergstation



Links neben der Bergstation in Kompaktbauweise der mit Stahl und Glas eingehauste Schrägförderer zur Sesselgarage im Untergeschoß



Direktantrieb in der Bergstation der „Ochsalmbahn“



„Antreten zum Gruppenfoto!“ hieß es für die Teilnehmer der Besichtigungstour.

Neue Pendelbahn in zwei Teilstrecken am Mont Blanc

Doppelmayr Italia gewinnt größten Auftrag der Firmengeschichte.

Vor kurzem erhielt die Doppelmayr Italia GmbH den Zuschlag für den Bau der neuen Seilbahn auf den Mont Blanc. Es ist der bisher größte Auftrag für das Südtiroler Unternehmen mit Sitz in Lana: Das Gesamtauftragsvolumen beläuft sich auf 105 Mio. Euro. Die Anlage liegt auf italienischer Seite am Fuße des Mont Blanc und verbindet den Fremdenverkehrsort Courmayeur mit der Helbronner Spitze.

Die in zwei Teilstrecken geplante Bahn wird die drei alten Pendelbahn-Teilstrecken aus den 1940er bzw. 1950er Jahren ersetzen: Die erste Teilstrecke (La Palud – Mont Frety) stammt aus dem Jahr 1946 und hat Kabinen mit einem Fassungsraum von 31 Personen, die zweite Teilstrecke (Mont Frety – Colle del Gigante) wurde 1947 gebaut und ist mit Kabinen für 23 Personen ausgestattet, die dritte Teilstrecke kam wesentlich später, nämlich 1957, und ihre Kabinen fassen nur acht Personen.

Auftragsvergabe

Betreiber der Bahn ist die Gesellschaft „Funi-vie Monte Bianco“, an der die Autonome Region Aosta maßgebend beteiligt ist. Die gesamte Vorbereitungszeit für die Planung und Ausschreibung betrug zwölf Jahre. Die Auftragsvergabe erfolgte dann nach dreimonatiger Auswertung der Angebote. Der Betreiber gab letztendlich dem Konsortium „Cordée Mont Blanc“ den Vorzug für den Bau der Seilbahn. Unter diesem Namen hatten sich mehrere Firmen für die Teilnahme an der Ausschreibung zu einem Konsortium zusammengeschlossen. Namhafte Unternehmen sind dabei: der Seilbahnhersteller Doppelmayr Italia und mehrere Baufirmen wie PAC SpA aus Bozen, Cogeis SpA, Costruzioni Stradali B.G.F. Srl, I.V.I.E.S. SpA und ein weiteres Baukonsortium aus dem Aostatal. Doppelmayr Italia ist zu 30% am Konsortium „Cordée Mont Blanc“ beteiligt.



Rendering: Doppelmayr

Die neue Bergstation auf 3.500 m

Bau

Der Bauzeitplan sieht eine Bauzeit von vier Jahren vor: für 2011 vorwiegend die Einrichtung der Baustelle, 2012 dann den Beginn der Arbeiten an den Stationen und im weiteren Verlauf Zug um Zug die seilbahntechnischen Arbeiten, sodass die Anlagen 2015 in Betrieb gehen können.

Der Spatenstich für das Vorzeigeprojekt erfolgte Anfang April mit den ersten Vorbereitungsarbeiten an der Baustelle. Erschwerend wirkt, dass die verschiedenen Baustellen zum Teil nur zu Fuß, per Hubschrauber oder mit der alten Bahn erreichbar sind. Vier Materialseilbahnen für die Baudurchführung sind geplant. Die alte dritte Teilstrecke wird bald abgerissen, die beiden anderen bleiben bis zur Fertigstellung der neuen Bahn in Betrieb. Im Bereich der Bergstation auf 3.500 m ü. M. kann nur etwa drei bis vier Monate pro Jahr gearbeitet werden.

Strecke

Die gesamte Strecke ist 4,4 km lang und überwindet einen Höhenunterschied von 2.140 m, die Nennfahrgeschwindigkeit be-

trägt 9,0 m/s. Die Förderleistung wird 800 P/h&R für die erste Teilstrecke und 600 P/h&R für die zweite Teilstrecke betragen.

Stationen

Glas und Stahl setzen architektonische Glanzpunkte bei den Stationsbauten. Die Stationen sind großzügig ausgelegt und geben über Aussichtsplattformen den Blick auf die imposante Bergkulisse frei.

Die neue Talstation entsteht in Pontal d'Entrevés – gegenüber der Seilbahn „Val Veny“. Als moderner und ästhetischer Blickfang fügt sich der Bau gut in das Gesamtbild ein. Die Station kann bequem über die Autobahn erreicht werden und verfügt über ausreichend Parkplätze – ein Manko der bestehenden Station.

Die Mittelstation wird in der Nähe der alten Station errichtet. Sie wird um wenige Meter verschoben. Im Inneren sind große Konferenzräume und ein Restaurantkomplex geplant. Weiters wird es einen Multimediaraum geben, in dem auch bei Schlechtwetter das Bergpanorama zu sehen sein wird. Neben in Mont Frety lässt sich der legendäre botanische Garten bestaunen – der höchste Europas. ▶

1.000.000



Eine der größten Attraktionen der Bundesgartenschau 2011
in Koblenz ist die 3S Bahn über den Rhein.

Innerhalb von nur acht Wochen seit Eröffnung zählt die BUGA
bereits über 1.000.000 Besucher und in jedem BUGA-Ticket
sind zwei Seilbahnfahrten inkludiert.

Höchste Verfügbarkeit und völlige Barrierefreiheit zeichnen die Bahn
neben der optimalen Anpassung an die urbanen Anforderungen aus.



Doppelmayr Seilbahnen GmbH
Rickenbacherstraße 8-10, Postfach 20
6961 Wolfurt / Austria
T +43 5574 604
F +43 5574 75590
dm@doppelmayr.com, www.doppelmayr.com

Auf 3.500 m ü. M. nahe der Helbronner Spitze entsteht die neue Bergstation – mit riesiger Aussichtsterrasse und atemberaubendem Panoramablick auf das Mont Blanc-Massiv: Dente del Gigante, Grandes Jorasses, Vallée Blanche und den Mont Blanc (4.810 m. ü. M.). Auf Grund der knappen Platzverhältnisse ist die Station terrassenförmig angelegt. Von der Bergstation führt ein neuer Aufzug im Felsen und ein Stollen zum Schutzhaus „Rifugio Torino“. Bisher war das Schutzhaus über eine kleine Seilbahn und einen Tunnel mit Stufen zu erreichen. Die Errichtung des Aufzugs und des Verbindungsstollens stellt ein sehr arbeitsintensives Bauvorhaben dar. Der Durchmesser des lotrechten Aufzugschachts beträgt 7 m, die Tiefe 70 m. Vom unteren Ende des Schachtes führt ein schwach geneigter Stollen durch eine 130 m lange Felsschicht zum „Rifugio Torino“. Beim Bau von Schacht und Stollen geht man folgendermaßen vor: Der Stollen wird von außen bis unter die Bergstation vorgetrieben, für den Schacht wird das so genannte Schachtbohrverfahren angewendet: Von oben nach unten wird mit einem dünnen Bohrgestänge eine Pilotbohrung abgeteuft. Nach dem Durchstich in den Stollen wird ein Fräser mit 7 m Durchmesser aufgesetzt und von unten nach oben die Ausweitungsbohrung durchgeführt. Der Vorteil: Das Material fällt nach unten und wird dann so wie vorher das Ausbruchmaterial des Stollens ins Freie und anschließend per Materialseilbahn zu Tal gebracht. Neben der Funktion als neue Verbindung zum Schutzhaus „Rifugio Torino“ hat der Schacht noch eine andere wichtige Funktion: Er stellt einen Teil der Fundamentierung der Bergstation dar, die schließlich Horizontalkräfte von etwa 600 t aus den Seilspannkraften aufnehmen muss.

Kabinen

Die neuen Kabinen sind ein Glanzstück an Ästhetik und innovativer Ausstattung. Sie haben eine kreisrunde Form, sind vollständig verglast und rotieren während einer Fahrt einmal um die eigene Achse. Doppelmayr hat diese spektakuläre Technik bereits an anderen bedeutenden Orten im Einsatz: beispielsweise in Kapstadt, Palm Springs, am Berg Titlis in der Schweiz oder am Monte Baldia am Gardasee. Eine enorme Herausforderung für Doppelmayr ist es trotzdem: Nie zuvor wurde eine drehende Kabine in so großer Höhe eingesetzt.

Die beiden Fahrzeuge auf der ersten Teilstrecke werden einen Fassungsraum von 80 Per-



Foto: J. Schramm

Vlnr: Othmar Eisath, Thomas Pichler und Dino Veronesi von Doppelmayr Italia präsentierten am 28. 4. 2011 das Projekt bei einer Pressekonferenz in Lana.

sonen haben, auf der zweiten Teilstrecke werden die Kabinen 75 Personen fassen. Auf der oberen Teilstrecke haben die Kabinen im Boden Tanks zur Wasserversorgung der Bergstation eingebaut.

Die Innenausstattung ist hochmodern ausgelegt: mit Bodenheizung gegen Rutschgefahr, Klimaanlage, Soundanlage, Bildschirmen und regelbarer LED-Beleuchtung. Nach unten gerichtete Außenkameras am Kabinenboden bieten den Fahrgästen auf den Bildschirmen spektakuläre Bilder vom Gelände bei der Fahrt durch die Spannfelder. Die Monitore werden auch für Infos wie Wetterdaten und Veranstaltungstipps verwendet.

Betrieb

Für wen wird die neue Bahn eigentlich gebaut? Es handelt sich nicht wie bei den meisten Neubauten in den Alpen um eine Wintersportanlage, sondern um eine Aussichtsbahn hauptsächlich für Touristen aus aller

Welt, die einen Tagesausflug auf den Mont Blanc machen: mit der Bahn auf einer Seite auf den Berg hinauf und auf der anderen Seite ins andere Land hinunter, Rückfahrt per Autobus. Die Franzosen planen auf der französischen Seite ebenfalls die Modernisierung der Bahnen auf den Mont Blanc.

Besonderes Augenmerk wird beim Betrieb der neuen Seilbahn auf Effizienz und Nachhaltigkeit gelegt, um den Energieverbrauch so gering wie möglich zu halten. So werden Materialien mit hoher Wärmedämmung verwendet sowie Photovoltaikanlagen und Heizungsanlagen mit Wärmepumpen für die Wärmerückgewinnung errichtet. Damit soll annähernd der Standard eines Nullenergiegebäudes erreicht werden. Die Talstation in Pontal d'Entrevies erfüllt sogar die Kriterien eines „Plus-Hauses“: Hier wird mehr Energie erzeugt als benötigt wird.

Die Bahn wird zehn Monate pro Jahr in Betrieb sein. Alles in Allem ein Projekt der Superlative! *J/V*

TECHNISCHE DATEN

PENDELBAHN MONT BLANC

	1. Teilstrecke	2. Teilstrecke
Seehöhe Talstation	1.370 m	2.170 m
Seehöhe Bergstation	2.170 m	3.500 m
Schräge Länge l4	1.750 m	2.650 m
Höhenunterschied	870 m	1.270 m
Tragseildurchmesser	2 x 64 mm	2 x 64 mm
Zugseildurchmesser	37 mm	35 mm
Antrieb	Tal	Tal
Antriebsleistung	650 kW	600 kW
Fahrzeuganzahl	2	2
Anzahl Bergewagen	3 (Tal)	3 (Tal)
Kabinenfassungsraum	80 Pers.	75 Pers.
Fahrgeschwindigkeit	9,0 m/s	9,0 m/s
Fahrzeit	ca. 4 min	ca. 6 min
Förderleistung	800 P/h	600 P/h



Ausbau des Gebietes Tatranská Lomnica

Die Bergstation der Pendelbahn von Skalnaté Pleso auf dem zweithöchsten Punkt der Slowakei, auf der Spitze Lomnický štít (2.634 m ü. M.), ist für ihre einzigartige 360°-Aussicht bekannt. Im Jahr 2008 wurden die gesicherten Aussichtsstege an der Spitze durch eine neue Aussichtsplattform ergänzt (rechts im Bild).

In dieser traditionsreichen Gebirgsgemeinde im höchsten slowakischen Gebirge, Vysoké Tatry (Hohe Tatra), wurde in den letzten Jahren kräftig investiert.

Als bisheriges Highlight der neuen Anlagen wurde von Doppelmayr eine leistungsfähige 6er-Sesselbahn mit orangen Schutzhauben und mit Sitzheizung errichtet.

Schon in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts wurde in Tatranská Lomnica eine der höchsten und kühnsten Seilbahnen Mitteleuropas zur Bergspitze Lomnický štít (2.634 m ü. M.) in Form von zwei Teilstrecken Pendelbahn gebaut. Bis vor einigen Jahren galt Tatranská Lomnica mit seinen letztendlich zwei Kabinenbahnen, einer Pendelbahn und einem Doppelsessellift als ein Gebiet mit überwiegend sommerlichem Bergtourismus. Aber die Naturbedingungen sind hier auch für den Wintersport sehr günstig, z. B. zwischen Skalnaté Pleso und Lomnické sedlo

(1.751 – 2.192 m ü. M.) befindet sich die höchstgelegene Piste der Slowakei, die gleichzeitig auch die steilste ist.

Der Inhaber des Gebietes, die Gesellschaft „Tatry Mountain Resorts, a.s.“ als größtes Unternehmen im slowakischen Tourismus, will mit seinem Modernisierungskonzept auch eine wesentliche Steigerung des Wintertourismus erreichen.

Der Umbau begann schon im Jahr 2008 mit der Eröffnung der fixen 4er-Sesselbahn „Čučoriedky“, einer Beschäftigungsanlage nahe der Kabinenbahn-Zwischenstation „Štart“. Eine Verdoppelung der Anzahl von Wintergästen hat aber erst die rechtzeitig vor der Wintersaison 2010/2011 eröffnete moderne 6er-Sesselbahn Tatranská Lomnica – Štart gebracht, deren Sessel mit schwarzer Komfort-

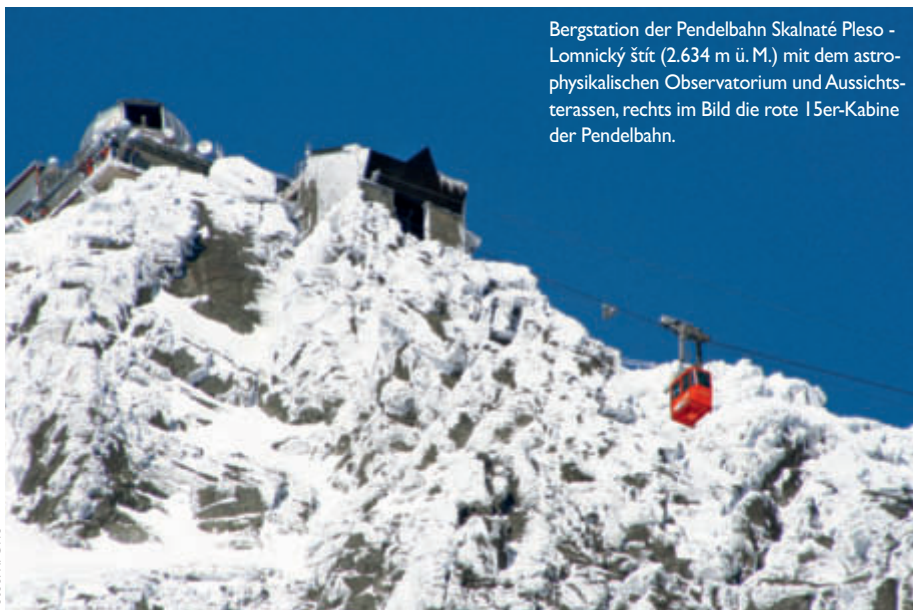
polsterung, mit Sitzheizung und mit orangen Schutzhauben ausgestattet sind. Die Talstation dieser fast 2 km langen Bahn wurde im Vergleich zur bestehenden parallelen Kabinenbahn um 250 m in Richtung Tal zum neuen Ortszentrum verlängert. Neben der neuen Talstation wurde ein eleganter Abstellbahnhof gebaut. Die einheitliche Farbgebung der Stationen – schwarz mit orangen Umrissen – ergänzt geschmackvoll das Sesseldesign in der selben Farbgebung.

Da in diesem Gebiet öfters mit extremen Windverhältnissen zu rechnen ist, wurde ein Drittel der insgesamt 96 Fahrzeuge als offene Sessel ohne Schutzhaube, aber mit Zusatzgewicht geliefert. Bei hohem Förderleistungsbedarf können diese Sessel auch kombiniert im Verhältniss 1 : 2 zu den Bubble-Sesseln

SALZMANN
INGENIEURE

PROJEKTENTWICKLUNG SEILBAHN-GENERALPLANUNG PROJEKTMANAGEMENT

www.salzmann-ing.at



Bergstation der Pendelbahn Skalnaté Pleso - Lomnický štít (2.634 m ü. M.) mit dem astrophysikalischen Observatorium und Aussichtsterrassen, rechts im Bild die rote 15er-Kabine der Pendelbahn.



Auf der Trasse der neuen 6er-Sesselbahn Tatranská Lomnica – Štart mit der erweiterten und vollautomatisch beschneiten Piste, im Hintergrund links die Spitze Lomnický štít (2.634 m ü. M.).



eingesetzt werden. Die Sortierung der Sessel verläuft je nach der Betriebsart automatisch. Natürlich ist die Seilbahn auch mit der Sicherheitseinrichtung gegen Seilentgleisung RPD ausgerüstet.

Vor der letzten Wintersaison wurden die roten und blauen Pisten mit einer Gesamtlänge von 5,7 km von Skalnaté Pleso bis zur Talstation der 6er-Sesselbahn in Tatranská Lomnica ausgebaut und in ihrer ganzen Länge auf einer Fläche von 30 ha mit einer Beschneigungsanlage von Snowstar vollautomatisch beschneit. Zur Wasserversorgung wurde links der Seilbahntrassen ein Speicherbecken mit einem Volumen von 140.000 m³ errichtet.

„Unsere bisherigen Investitionen von 20 Mio. Euro haben heuer die Winterfrequenzen in Tatranská Lomnica verdoppelt“, teilte der Direktor der Skigebiete und Vorstandsmitglied von Tatry Mountain Resorts, a.s., Dipl.-Ing. Dušan Slavkovský, der ISR mit. „Noch heuer beginnen wir hier mit dem Bau einer weiteren Bahn, einer 8er-Sesselbahn mit blaugetönten Schutzhauben. Es wird wieder eine Beschäftigungsanlage. Und für das nächste Jahr bereiten wir den Ersatz der veralteten 4er-Kabinenbahn Štart – Skalnaté Pleso durch eine 10er-Kabinenbahn und die Modernisierung der Doppelsesselbahn Lomnické sedlo vor“.

Die ISR wird die Realisierung dieser Pläne mit Interesse verfolgen und darüber berichten.

Roman Gric

TECHNISCHE DATEN

6ER-SESSELBAHN TATRANSKÁ LOMNICA - ŠTART (KUPPELBAR, MIT SITZHEIZUNG UND ORANGEN SCHUTZHAUBEN)

Seehöhe Talstation	888 m
Seehöhe Bergstation	1.169m
Schräge Länge	1.889 m
Höhenunterschied	281 m
Stützenanzahl	19
Spurweite	6,1 m
Förderseildurchmesser	45 mm
Antrieb	Berg
Spanneinrichtung (hydraulisch)	Tal
Motorleistung (Anfahren/Dauerbetrieb)	546/412 kW
Fahrzeuganzahl	96
Folgezeit	8,3 s
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Fahrzeit	6,7 min
Förderleistung	2.600 P/h
Hersteller, Baujahr	Doppelmayr, 2010

Die neue 6er-Sesselbahn Tatranská Lomnica – Štart mit orangen Schutzhauben und Sitzheizung ist zum wahren Magnet des Gebietes Tatranská Lomnica geworden.

3 Hefte – € 3,-

Mit Meerblick?

JETZT
ABO
TESTEN



Mit onrail besser informiert!

Österreichs neues Reisemagazin.

Ganz persönlich. – Wahre Geschichten wecken die Neugierde. Das neue **onrail** bietet Ihnen persönlich recherchierte Berichte über interessante Reiseziele und macht Lust auf Urlaub in Österreich und Europa

Ganz weit weg. – Großzügig bebilderte Reportagen verbinden im neuen **onrail** kurzweiliges Lesevergnügen mit besonderem Augenschmaus, fördern das Fernweh und regen auch zu exotischen Expeditionen an.

Ganz schön nützlich. – Die Tipps und Reisetricks im neuen **onrail** zu den Schwerpunkten Fernreise, Europa & Österreich helfen, die richtige Mischung zwischen optimaler Vorbereitung und spontanem Urlaubserleben zu finden.

Testabo: 3 Hefte € 3,-

Jetzt Bestellen TelNr.: 01/740 95 535

E-Mail: abo@bohmann.at

Risikolos: Abo endet automatisch!



onrail
www.onrail.at

DER BESTE SEIN VERPFLICHTET.

Für den perfekt geshapten Park.

Der PistenBully 400 Park ist das ideale Fahrzeug für eine abwechslungsreiche und anspruchsvolle Funpark-Gestaltung. ParkFlexFräse, PipeMagician, Frontfrässhleuder, Schneemulde und ParkBlade: zahlreiche Zusatzgeräte stehen zur Verfügung, die sich einfach und präzise steuern lassen.

Der um 20° schwenkbare Fahrersitz sorgt für eine gute Sicht nach hinten. Steigen Sie ein und überzeugen Sie sich selbst.



In Avoriaz baut Leitner eine weitere 3S-Bahn, die Wintersport und urbane Anforderungen kombiniert.

Nach der ersten realisierten

und bewährten-3S Bahn auf den Ritten in Bozen hat Leitner eine weitere 3S-Installation gewonnen. Es handelt sich um die Anlage „Les prodains“ in Avoriaz, Frankreich. Diese ist das zentrale Bindeglied zwischen Morzine und Avoriaz und wird neben dem Transport von Skifahrern auch allen Touristen die An- und Abreise nach Avoriaz mit Gepäck ermöglichen. Sie stellt damit sogar eine Kombination aus Wintersport und urbaner Anlage dar.

Um diese besonderen Anforderungen zu erfüllen, wird die Anlage im Winter täglich von 7 bis 23 Uhr in Betrieb sein und über eine flexible Lösung zur Kapazitätsanpassung in den Randstunden verfügen. In der ersten Ausbaustufe werden mit zwölf Kabinen für je 35 Personen und einer Fahrgeschwindigkeit von 7 m/s bis zu 2.000 Personen pro Stunde transportiert werden. Auch für den Sommer wird der Zugang für Touristen nach Avoriaz zukünftig über die 3S-Anlage von Leitner abgewickelt werden. Eine zweite Ausbaustufe mit 2.400 P/h ist bereits angedacht.



Neue 3S in Avoriaz

Die Anlage ersetzt eine in die Jahre gekommene Pendelbahn mit einer Förderleistung von 450 P/h. Sie wird zu Weihnachten 2012 ihren Betrieb aufnehmen.

„Bei der Auftragsvergabe an Leitner zählten für die Société d’exploitation d’Avoriaz, eine Tochtergesellschaft der Sofival-Gruppe, vor allem die optimal an die Bedürfnisse des Kunden angepasste Konfiguration sowie das große Engagement der beteiligten Mitarbeiter“, so Vorstand Martin Leitner.

Leitner ropeways freut sich sehr über diesen wichtigen Auftrag und ist damit auch mit der 3S-Technologie in Serie.

Die 3S-Bahn auf den Ritten in Bozen (Foto: J. Schramm)

TECHNISCHE DATEN

LES PRODAINS

Auftragnehmer	Leitner France
Auftraggeber	Société d’exploitation d’Avoriaz
Seilbahnsystem	3S-Bahn
Schräge Länge	1.538 m
Höhenunterschied	575 m
Anzahl Stützen	2
Anzahl Kabinen	12 (14)
Kabinenfassungsraum	35 Pers.
Fahrgeschwindigkeit	7,0 m/s
Förderleistung	2.000 P/h (2.400 P/h)

APM für Kairo

Sigma – nach den Wolkenkratzern von New York nun zum Fuß der Pyramiden

Nach der Standseilbahn auf die Mendel in Südtirol liefert Sigma einen weiteren Beweis für seine Präsenz auf dem Markt großer Schienenfahrzeuge: Der Kabinenhersteller der Leitner-Poma-Gruppe steht knapp vor der Fertigstellung von zwei APM-Zügen für den Flughafen von Kairo. Sigma kann heute auf Produkte in allen Kategorien seilbetriebener Transportsysteme verweisen:

- die renommierten Diamond-Kabinen mit 4 bis 20 Plätzen,
- die runden Kabinen der Ruby-Familie,
- die Saphir-Kabinen für 35 Fahrgäste,
- die Crystal Großraumkabinen (mit 50, 80, 110 Plätzen),
- Standseilbahnen und APMs.

Nicht zu vergessen die Sonderprojekte wie die Riesenrad-Kabinen für das London Eye, die Aussichtsplattform auf der Windturbine in Vancouver etc.

Die APM-Fahrzeuge für Kairo, zur Gänze von Sigma geplant und produziert, umfasst zwei fahrerlose Züge mit jeweils drei durch Faltenbalg-Übergang verbundenen Wagen. Die Gesamtlänge jedes Zuges beträgt 28 m, das Gesamtgewicht 33 t, der Fassungsraum 250 Fahrgäste. Zwei automatische Schiebetürsysteme auf jeder Seite des Fahrzeugs gewährleisten einen schnellen und komfortablen Ein- und Ausstieg.



Fotos: Sigma



Bild oben: APM-Fahrzeug für Kairo, Bild unten: Innenansicht einer Kabine

 **sigmacabins.com**

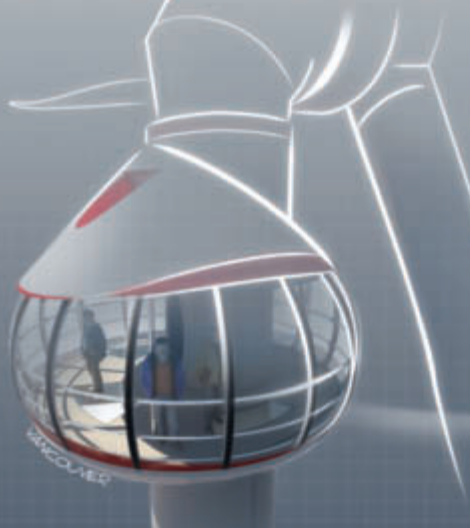
for all your needs



NEW YORK



CAIRO



VANCOUVER



Foto: R. Gric

Moderne 6er-Sesselbahn

Štrbské Pleso ist der wohl bekannteste Luftkurort und das touristisch wichtigste Ganzjahresgebiet im Herzen der slowakischen Hohen Tatra. Anfangs 2010 hat Poma das Gebiet um seine dritte und modernste Bahn bereichert.

Štrbské Pleso (Csorba See) war als Luftkurort mit seinen mondänen Hotels schon Ende des 19. Jahrhunderts in der damaligen Monarchie ein Begriff. Bereits im Jahr 1943 wurde hier direkt vom See an den Hängen von Solisko der etwa 3 km lange erste Schlepplift in der Slowakei gebaut. Als Austragungsort der nordischen Weltmeisterschaften im Jahr 1970 hat Štrbské Pleso einen weiteren Aufschwung erlebt. Nach der Erneuerung der Zubringer- und Beschäftigungsbahn „Solisko Express“ im Jahr 2002 (siehe ISR 5/2004, S. 42) wurde hier im Jänner 2010 eine neue 6er-Sesselbahn „Furkota“ des Typs Multix von Poma eröffnet, wodurch im oberen Bereich des Gebietes eine bequeme Beschäftigungsanlage geschaffen wurde. Gleichzeitig mit der neuen Bahn wurde auch eine neue 1.200 m lange Piste mit einer weiteren 650 m langen Verbindungspiste eröffnet. Sämtliche Pisten im Gebiet werden mit einer Beschneiungsanlage von TechnoAlpin (15 Schneerzeuger T60 und 5 Lanzen) und

mit 10 Schneerzeugern Lenko 940 beschneit. Der Bau der Sesselbahn im Hochgebirge ohne Zufahrtstrasse war eine echte Herausforderung, wozu neben Dutzenden von Fahrten mit dem altbewährten tschechischen Lastwagen Tatra T 148 im Freigelände auch 420 Hubschrauberflüge mit Beton und weitere 72 Material- und Montageflüge nötig waren. In der Talstation, die gleichzeitig Antriebs- und Spannstation ist, wurde auch der Notantrieb untergebracht: Ein Verbrennungsmotor mit Notstromaggregat in einem separaten Gebäude speist den direkt auf einen Zahnkranz an der Antriebsscheibe wirkenden elektrischen Notantrieb. Als Neuheit wurde an der Bahn eine Innovation des Semer-Poma-Konzerns installiert: die in die Steuerung eingebaute elektronische Funktion „ZenIS®“. Sie ermöglicht die Erprobung des Haupt- und Notantriebes sowie die Durchführung sämtlicher Bremsproben mittels eines Drehmomentsimulators ohne Verwendung von Ballastgewichten.

Bergstation der Sesselbahn „Furkota“ (Typ Multix) mit 90°-Ausstieg. Links des Sessels im Hintergrund der slowakische Nationalberg Kriváň, abgebildet auf den slowakischen Kupfer-Eurocents.

Mit einem 90°-Ausstieg wurde in der Bergstation eine optimale Anbindung an die Piste erreicht.
Roman Gric

TECHNISCHE DATEN

6ER-SESSELBAHN FURKOTA, ŠTRBSKÉ PLESO (KUPPELBAR)

Seehöhe Talstation	1.551 m
Seehöhe Bergstation	1.825 m
Schräge Länge	1.122 m
Höhenunterschied	264 m
Stützenanzahl	9
Spurweite	6,1 m
Förderseildurchmesser	42 mm
Antrieb	Tal
Spanneinrichtung (hydraulisch)	Tal
Motorleistung	315 kW
Fahrzeuganzahl	45
Folgezeit	10,8 s
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Fahrzeit	6,7 min
Theor. Förderleistung	2.000 P/h
Zul. Förderleistung (Umweltschutz)	1.200 P/h
Hersteller, Baujahr	Pomagalski, 2009

FACHKOMMENTAR

Foto: beige stellt



Univ.-Prof. Dipl.-Ing. DDr. Ulrike Pröbstl
Institut für Landschafts-
entwicklung, Erholung
und Naturschutzplanung,
Universität für Boden-
kultur Wien

Umweltverträglichkeits- prüfung (UVP)

Mitte der 80er Jahre wurde die Umweltverträglichkeitsprüfung in Europa eingeführt.

Ziel war es, den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima, Luft, Tiere und Pflanzen, Kultur- und Sachgütern, Landschaft und Mensch in Planungsprozessen einen höheren Stellenwert im Rahmen von Entscheidungen einzuräumen.

Darüber hinaus sollten dadurch für den Bürger durch Betrachtung von Alternativen und die Aufbereitung von Fachinformationen die komplexen Planungsprozesse, Wirkungsketten und entscheidungsrelevanten Aspekte transparenter und einfacher werden. Betrachtet man das aktuelle UVP-Gesetz in Österreich, dann finden sich Inhalte und Ziele dort klar und nachvollziehbar formuliert. Die Verwirrung beginnt, wenn man sich die dazugehörige Praxis ansieht. Zu dem klaren gesetzlichen Verfahren, welche Inhalte zu behandeln sind, kommen neue Aspekte hinzu, wie etwa die Forstwirtschaft und die Jagdwirtschaft. Zwei wichtige Aspekte – ohne Zweifel –, aber nicht bezogen auf die Umweltverträglichkeitsprüfung, sondern relevant für die zu erzielende Jagdpacht, mögliche zukünftige Bringungsergebnisse für die Waldbewirtschaftung u. v. a. Diese Aspekte müssen natürlich berücksichtigt werden, sie sind aber als Wirtschaftsbelang in der UVP eigentlich nicht „zu Hause“. Gleiches gilt für gutachterlich zu erfassende Bewirtschaftungsergebnisse in der Landwirtschaft, Probleme für die Fischereiwirtschaft u. ä., bei denen man ver-

geblich die Verankerung in der Richtlinie, im Gesetz oder auch in der Praxis in anderen Ländern des Alpenraums sucht. Die Liste solcher wirtschaftlich relevanten Aspekte ließe sich noch länger fortsetzen. Die Ausweitung der Schutzgüter zieht, wie aktuelle Praxisbeispiele darstellen, eine entsprechende „Flut“ an spezifischen Gutachten nach sich. Die Konsequenzen dieser Entwicklung sind vielfältig. Durch die zusätzlichen – nach dem Gesetz an sich nicht erforderlichen Gutachten – erhöht sich der finanzielle Aufwand für die Erstellung und die Sachverständigen. So verwundert es nicht, dass in Deutschland – trotz dort sehr differenziert zu prüfender artenschutzrechtlicher Belange – die Umweltverträglichkeitsprüfung erheblich weniger kostet. Nun könnte man argumentieren, dass es zugunsten von Umwelt, Bürgern und Fachbehörde nicht darauf ankommen kann den Kostenaufwand anzuführen. Doch Bürgerinnen und Bürger sowie Umweltsachverständige profitieren von der genannten Entwicklung ebenfalls nicht. Die Vielzahl der Gutachten, Teil- und Zusatzaspekte erschweren den Blick auf die wirklich entscheidenden gesetzlich geregelten Inhalte. So berichten Umweltsachverständige von der täglichen Herausforderung, sich durch die Papierberge zu lesen und die Informationen herauszufiltern, die entscheidungsrelevant sind und deren fachliche Qualität

spezifisch zu prüfen ist. Der Zeitaufwand steigt und die Transparenz sinkt. Es stellt sich auch die Frage, ob die wirtschaftlichen Aspekte, wie etwa Einbußen der fischereirechtlichen Nutzung und deren Entschädigung, nicht einfacher und unkomplizierter außerhalb des UVP-Verfahrens geregelt werden könnten. Hier ist kein Bedarf der öffentlichen Beteiligung, denn es ist kein öffentliches Gut betroffen, wie etwa bei Luft, Wasser und Biodiversität. Insgesamt besteht die Gefahr, dass ein wichtiges Instrument der Planung und Entscheidungsvorbereitung gemieden wird „wie vom Teufel das Weihwasser“ (Zitat eines Seilbahnbetreibers). Damit fehlt nicht nur ein Beitrag zur Vermeidung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen, sondern die zunehmend wichtige Vermittlung von Planung kommt bei den Bürgerinnen und Bürgern nicht an. Die rechtlich erforderliche Aufnahme weiterer Prüfinhalte, wie z.B. bei Seilbahnen die CO₂-Bilanz für Bau, Anlage und Betrieb, sollte als Anlass genutzt werden, gemeinsam über das Instrument der UVP, seine Aufgaben und die hierfür erforderlichen Inhalte nachzudenken. Ein Runder Tisch aus Wissenschaft, Verwaltung und Praxis wäre ein erster wichtiger Schritt in diese Richtung, vielleicht wäre auch ein grenzüberschreitender Austausch ein Gewinn.

Ulrike Pröbstl

BABYLIFT MULTILIFT SNOWTUBING® KARUSSELL



Multi Skiliftbau GmbH, Hauptstr. 1, D-83355 Grabenstätt, Tel.: 0049 8661-242/Fax -1472
E-Mail: info@multiskilift.de, Internet: www.multiskilift.de, www.snowtubing.ch

SUCHE/BIETE

Wir liefern: Schaltkästen nach neuesten Vorschriften für Skilifte 2-18,5 kW, nach EN, 2000/9/EG, CE, mit Frequenzwandler, selbstüberwachende Schleife, h-meter, FI, abschließbar, auch mit Stützenanzeige. FAX: 0049 8661 1472

Wir kaufen: gebr. Sessel-, Schlepplift-, Kleinlifte, reibungslose Abwicklung. FAX: 0049 8661 1472

Die neue TARIS-Kabine

CWA punktete auf der InterAlpin mit einem neuen Kabinentyp für 3S-Bahnen.

War die neue TARIS-Kabine von CWA in ISR 2/2011, S. 28, noch mit einem roten Tuch verhüllt, so war sie auf der InterAlpin das größte und meist beachtete Ausstellungsobjekt am CWA-Stand, der heuer erstmals im Rahmen des Messeauftritts von Doppelmayr eingerichtet war. Dieser Kabinentyp ist mit einem Fassungsraum von etwa 30 Personen vor allem für 3S-Bahnen bestimmt.

Ein besonderes Merkmal der neuen TARIS ist ihr modularer Aufbau; unterschiedlichste Ausstattungsvarianten ermöglichen die Anpassung des Innenraums an die jeweilige Anwendung, z. B. für alpine oder städtische Bahnen. Das betrifft sowohl die Anordnung von Sitz- und Stehplätzen, die Ausführung der Sitze und beispielsweise die Ausstattung mit Skiköchern im Kabinenboden. Weiters gibt es die Möglichkeit, moderne Fahrgast-Informationssysteme mit Monitoren im Dachbereich unterzubringen – ein Feature, das vor allem im öffentlichen Verkehr wichtig ist.

TARIS-Kabine für Ischgl

Und wo wird die neue TARIS erstmals eingesetzt werden? Das wird voraussichtlich die neue Pardatschgratbahn in Ischgl/Tirol sein. Der Bauentwurf für diese gewaltige 3S-Bahn ist schon bei der Behörde eingereicht, im Winter 2012/13 soll sie in Betrieb gehen. Derzeit führen zwei Teilstrecken Einseilumlaufbahn von Ischgl auf den Pardatschgrat. Diese Zubringerbahnen sollen durch die neue 3S-Bahn mit 3.500 m Länge und einem Höhenunterschied von 1.270 m (!) ersetzt werden, wobei die untere Teilstrecke abgetragen und die obere für Wiederholungsfahrten erhalten bleiben wird. Die Förderleistung der 3S-Bahn wird 2.800 P/h bei $v = 7,5$ m/s betragen. Der Fassungsraum für die TARIS-Kabine wurde mit 28 Personen gewählt, alles Sitzplätze – höchste Komfortstufe!

JN



Die neue TARIS war das Glanzstück am CWA-Stand.

Das Messe-Modell der TARIS zeigte verschiedene Sitzausführungen und war mit Skiköchern im Kabinenboden ausgestattet.



Fotos: J. Nejez

FACHKOMMENTAR



Foto: S. Gripp

Dipl.-Vw. Dr.
Helmut Lamprecht

Bergsommer im Aufwind – Chancen für Bergbahnen

Trotz eklatanten Mangels an „Schnee vom Himmel“ sind im Winter 2010/11 die Skigebiete im Alpenraum dank technischer Beschneieung einigermaßen gut über die Runden gekommen. Kaum auszu-denken, wie es gelaufen wäre, gäbe es diese „Versicherung“ gegen die Unbillen der Natur nicht. Mit Sicherheit stünden zahlreiche Bergbahnunternehmen, aber auch die vielen am Schneesport hängenden Wirtschaftszweige vor großen finanziellen Problemen. Schnee-Erzeugen bedeutet Rettung der Wintersaisonen – und dies schon seit geraumer Zeit.

Ein solches „Instrument“ fehlt uns jedoch für den Bergsommer; da sind wir den Launen des Wetters völlig ausgesetzt. Die Sommer- und Herbstsaison wird zwar – von lokalen Ausnahmen abgesehen – nie die „Strahlkraft“ des Winters erreichen. Doch der Bergsommer ist im Aufwind – dank des Trends zur sportlichen Bewegung von der Jugend bis ins höhere Alter, des Trends zu (mehreren) Kurzreisen aus Gründen der Abwechslung, der Energie- und Klimadis-

kussion, der Flucht aus dem Alltagsstress und aus der Urbanität in die Beschaulichkeit und Stille der Berge usw.

Es gilt, die Chancen aufzuspüren und sie mit innovativen Ideen in entsprechende Erlebnisangebote umzusetzen. Die Palette der Möglichkeiten ist groß und bunt; aber nicht den x-ten Wanderpfad des Nachbarn oder die profane Wanderung von Alm zu Alm kopieren! Nicht jedes Bergbahnunternehmen kann ein „Hexenwasser“, einen „Zirbenweg“, eine spektakuläre Aussichtsplattform, rasante Rutschbahnen, Flieger und Flyer oder eine urzeitliche Erlebniswelt anbieten.

Es braucht zuerst eine klare Zielgruppen- definition – Familie, Kinder, Sportfreaks, Genießer etc. – Wer soll angesprochen werden? Welche Themenschwerpunkte eignen sich. Auch sind neben kreativen, authentischen Konzepten klare Qualitätskriterien notwendig, insbesondere für die so genannten Outdoor-Angebote. Die Umsetzung vor Ort sollte perfekt und serviceorientiert sein – nicht nur seitens der Bergbahnen, son-

dern durch alle touristischen Dienstleister. Enge Kooperationen und leicht handelbare Gesamtangebote sind gefragt.

Dies bedeutet ebenso, dass die Angebote zu den Konsumenten „getragen“ und Marktbarrieren vermieden werden. Emotionen in einer außergewöhnlichen Umgebung zu wecken – z. B. eine amtliche/kirchliche Trauung auf einer gläsernen Terrasse des Bergrestaurants vor der Gletscherkulisse –, das ist fast schon die „halbe Miete“. Modernes Design – z. B. Projekt der Cabrio-Bahn am Stanserhorn – und Ursprünglichkeit sind hier kein Widerspruch!

Was bleibt, ist das unwägbare Wetterrisiko am Berg; aber wie heißt es doch: „Es gibt kein schlechtes Wetter, sondern nur eine falsche Kleidung“!

Helmut Lamprecht

ERFAHRUNG SEIT ÜBER 20 JAHREN
EVENTRUTSCHEN INNOVATIV UND EINZIGARTIG · KINDERRUTSCHEN · RUTSCHENPARADISE

Wiegand
 WORLD OF SLIDES

Josef Wiegand GmbH & Co. KG · Landstr. 12 · D-36169 Rasdorf · Tel. +49 (0) 6651 98 00 · info@wiegandslide.de

WWW.WIEGANDSLIDE.COM

Bergbahnen Beckenried-Emmetten

Das traditionsreiche Wandergebiet am Ufer des Vierwaldstättersees in der Zentralschweiz bietet vielfältige Angebote sowohl für Familien mit Kindern als auch für sportliche Gäste an.

Pendelbahn Beckenried – Klewenalp

Die im Jahr 1933 eröffnete Pendelbahn mit ihren 12er-Kabinen war nach dem Wetterhornaufzug und der Pendelbahn Gerschnialp – Trübsee die dritte Pendelbahn für Personentransport in der Schweiz. Beachtlich war für damals die schräge Länge der Bahn von 3.108 m und der Höhenunterschied von 1.144 m. Nach den Um- bzw. Neubauten in den Jahren 1936 und 1955 wurde die heutige Bahn mit ihren 80er-Kabinen von der Firma Von Roll im Jahr 1972 errichtet. Nach dem letzten Umbau im Jahr 1995 und nach dem Ersatz von zwei der vier Trageile wurde die Bahnkonzession bis zum Jahr 2014 verlängert.

Zusätzlich zur einzigartigen Aussicht auf den Vierwaldstättersee und auf die umliegenden Berge gibt es für die Besucher direkt an der Bergstation Klewenalp ein gemütliches Bergrestaurant, ein Gehege mit Murmeltieren, einen Bergblumengarten und einen Kinder-

spielplatz. Neu wurde hier auch ein Streichelzoo eröffnet. Die Klewenalp ist Ausgangspunkt vieler Wanderwege, von denen einige auch mit Kinderwagen und Rollstühlen benützt werden können. Sportliche Gäste finden nahe der Bergstation am Ergglen gesicherte Kletterrouten, fünf Minuten von der Bergstation gibt es auch einen Startplatz für Paragliders.

Kabinenbahn Emmetten – Stockhütte

Im Jahr 1968 wurde von der Firma Gerhard Müller Dietlikon von der nahen Gemeinde Emmetten zur Stockhütte eine 4er-Kabinenbahn mit den damals verbreiteten Müller-Klemmen gebaut (Spindelbetätigung mit Tellerfederpaket). Im Jahr 2007 wurde sie durch eine moderne 6er-Kabinenbahn von Garaventa ersetzt. Diese Bahn, die im Winter den zweiten Zubringer ins Gebiet bildet, wird auch im Sommer betrieben. Auf einer 5,7 km langen Trasse fährt man von der

Schon die Fahrt mit der 80er-Pendelbahn zur Klewenalp mit der einzigartigen Aussicht auf den Vierwaldstättersee ist ein Erlebnis.

Stockhütte mit den Trendsportgeräten „Bikeboard“ (ein spezielles Dreirad) rasant zur Talstation. Die Ausleihe, den Transport zur Bergstation und die Wartung der Bikeboards führt das Seilbahnunternehmen durch. Das ganze Gebiet Klewenalp – Stockhütte ist auch ein Dorado für Mountainbiker.

Neben den sechs wichtigsten Wanderrouten mit einer Dauer von 1,5 bis 4,5 Stunden ist die Ganztagesrundreise, die so genannte Familiensafari, besonders beliebt: Von Beckenried aus mit der Pendelbahn zur Klewenalp, Spaziergang zur Stockhütte, mit der 6er-Kabinenbahn von der Stockhütte nach Emmetten, mit dem Postbus zur Standseilbahn Seelisberg und von der Talstation Treib letztendlich mit dem Schiff zurück nach Beckenried.

Die Besucherstruktur im Gebiet ist bunt – neben den Schweizern aus dem Raum Basel, Zürich und Aargau kommen hier auch Deutsche, die in dieser Gegend viele Chalets besitzen.

Roman Gric



Fotos: R. Gric

Die Trendsportgeräte „Bikeboards“ werden mit den Kabinen oder mit den Lastgehängen der 6er-Kabinenbahn Emmetten – Stockhütte befördert.

TECHNISCHE DATEN

BECKENRIED – KLEWENALP (ZWEISPURIGE PENDELBAHN MIT DOPPELTRAGSEILEN)

Seehöhe Talstation	458 m
Seehöhe Bergstation	1.600 m
Schräge Länge	3.083 m
Höhenunterschied	1.142 m
Stützenanzahl	4
Tragseildurchmesser	46 mm
Zugseildurchmesser	35 mm
Antrieb	Tal
Antriebsleistung (Anfahren/Dauer)	820/430 kW
Zugseilspaneinrichtung	am Berg
Kabinenfassungsraum	80 + 1 Pers.
max. Fahrgeschwindigkeit	10,0 m/s
Förderleistung	560 P/h
Hersteller, Baujahr	Von Roll, 1972
Umbau im Jahr	1995
Kabinenhersteller	CWA
Steuerung	Frey AG Stans

TECHNISCHE DATEN

EMMETTEN – STOCKHÜTTE (6ER-KABINENBAHN)

Seehöhe Talstation	762 m
Seehöhe Bergstation	1.284 m
Schräge Länge	1.455 m
Höhenunterschied	522 m
Stützenanzahl	9
Förderseildurchmesser	45 mm
Antrieb	Berg
hydr. Spaneinrichtung	Tal
Antriebsleistung (Anfahren/Dauer)	398/309 kW
Fahrzeuganzahl	21
max. Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Fahrzeit	6,0 min
Förderleistung	600 P/h
	(Ausbau auf 1.200 P/h möglich)
Hersteller, Baujahr	Garaventa, 2007
Kabinenhersteller	CWA
Steuerung	Frey AG Stans

ReNatura®

Begrünungsmischungen für höchste Ansprüche!

Standortgerechte Saagutmischungen

- Alpinmischungen
- Montanmischungen
- Böschungsmischungen

Alpine Rollrasen

- Sofortiger 100%iger Erosionsschutz
- Zur Begrünung oberhalb der Waldgrenze

Organische Dünger und Kleber

- ReNatura® provideVerde
- ReNatura® Biodünger auf rein pflanzlicher Basis
- GeoTak – organischer Kleber

KONTAKT:

DI (FH) Christian Tamegger
9020 Klagenfurt • Kraßniggstraße 45
Telefon 0463 / 512208
Fax 0463 / 51220885
e-mail: office@saatbau.at



Ingenieurbüro Brandner



Karl-Schönherr-Strasse 8
6020 Innsbruck
office@ib-brandner.com
Tel.: +43/512/5633320
Fax: +43/512/5633324
www.ib-brandner.com

Planung - Geotechnik - Bauleitung
Seilbahnen und Lifte - Tragwerksplanung
SiGe-Planung - Umweltmediation

„Die Seilbahnwirtschaft ist die Innovationskraft der Berge“

Prof. Mag. Peter Zellmann, Leiter des Instituts für Freizeit- und Tourismusforschung in Wien im ISR-Interview



Freizeit- und Tourismusforscher
Prof. Mag. Peter Zellmann

Foto: C. Ammann

Wo steht „Sommer am Berg“ Ihrer Ansicht nach im Urlaubs-Ranking der Österreicher im Vergleich zu Städtetourismus und Meerurlaub?

Peter Zellmann: Genau dazwischen. Der „Sommer am Berg“ hat nicht die Anziehungskraft des Urlaubs am Meer. Das ist für die Mehrheit der Österreicher – fast zwei Drittel – der eigentliche Haupturlaubswunsch. Aber ein gutes Drittel verbringt den Urlaub sehr gerne in Österreich, und das heißt bei uns automatisch im Zusammenhang mit Seen und Bergen. Diese Kombination ist den Menschen besonders wichtig. Sie ist sehr gefragt und zunehmend auch für unsere Gäste aus den Nachbarstaaten ein wichtiger Angebotsfaktor. Meistens als Zweiturlaub oder als Kurzurlaub. Im Sommer geht der Trend Richtung Zweiturlaub bzw. Kurzurlaub – auf diese Mehrbeanspruchung müssen wir uns einstellen. Die Nachfrage nach einer Erlebnisdichte, die man in dieser kurzen Zeit genießen möchte, steigt, und da spielen die Bergbahnen natürlich eine besondere Rolle.

Welchen Trend gibt es generell im Freizeitverhalten von Herrn und Frau Österreicher im Sommer?

Peter Zellmann: Also dazu muss man sagen, dass das Freizeitverhalten im Allgemeinen viel weniger Schwankungen und Veränderungen unterworfen ist als wir in der Lifestyle-Berichterstattung oft wahrnehmen. Wir sind Gewohnheitstiere. Einmal im Jugendalter angewöhnte Freizeitaktivitäten verfestigen sich, bei dem bleibt man. Es werden aus Sportlern keine Kulturmenschen oder umgekehrt. 90 % unseres Freizeitverhaltens ist passiver Medienkonsum, also Fernsehen, Radio, Zeitunglesen. Dazu kommt das Plaudern mit der Familie. Das wird nur oft übersehen, weil es ja nichts Sensationelles und Herzigbares ist.

Das große Erlebnis „Outdoor“ ist quantitativ im Alltag der Menschen die Ausnahme. Insgesamt macht das aber jeder irgendwann einmal. Der Trend diesbezüglich ist „Natur und Outdoor“. Damit ist allerdings nicht gemeint in der Wiese zu liegen und die Seele baumeln zu lassen. Mittlerweile spielt die Inszenierung des Urlaubsalltags – das heißt nicht unbedingt jetzt die großen Events, aber die Liebe zum Detail – eine wichtige Rolle. Das beginnt bei der Information beim Frühstück, bei gut markierten Wanderwegen und bei gut beschriebenen Outdoor-Möglichkeiten. Der Zugang muss einfach sein. Man hat in diesen drei, vier Tagen nicht die Zeit sich an Informationsbüros zu wenden oder Prospekte zu studieren. Also diese Inszenierung des kleinen Urlaubsalltags mit den kleinen Details, insbesondere die Information, wie finde ich es, was ist los, wie kann ich es erreichen, was kostet es. Das sind die Dinge, bei denen beim Sommerangebot Berg noch Nachholbedarf besteht. So banal das klingt, aber es sind eben nicht die großen Investitionen, es sind die kleinen Dinge des Urlaubsalltags, bei denen wir noch mehr Dienstleister, noch mehr Gastgeber werden müssen.

Wie ließe sich Ihrer Meinung nach der Sommerurlaub besser mit Sport verquicken und welche Art von Awareness-Maßnahmen würden Sie der Tourismusindustrie vorschlagen?

Peter Zellmann: Das ist kein Widerspruch. Also dieses Erholen und Ausspannen mit Erlebnis zu verbinden ist nur scheinbar ein Widerspruch. Es geht vielmehr um die Emotion. Dieser Wechsel von „jetzt lass ich es mir einen halben Tag lang gut gehen, aber dann gegen Abend oder am nächsten Vormittag will ich schon etwas erleben“ spielt eine große Rolle. Eine Fahrt mit den Bergbahnen im Sommer kann z. B. so ein Highlight darstellen, aber die Gäste können das auch nicht täglich und ununterbrochen machen. Es ist aber wichtig solche Angebote zu haben, wie das ja in vielen Regionen jetzt der Fall ist, in denen sich die Bergbahnbetreiber im Sommer ganz spezielle Dinge einfallen lassen. Das ist in Ordnung, das macht aufmerksam, hier ist man modern, hier ist man naturnah, hier ist man erlebnisorientiert. Aber das wichtige ist ja doch letztlich, die Menschen zum Sportplatz „Natur“, zum Erlebnis „Natur“ hinzuführen. Die Bergbahnen und Attraktionen wie z. B. Klettertürme oder Erlebnispfade sind Voraussetzungen, um Aufmerksamkeit zu erregen. Das Ziel muss aber sein, dass irgendwann einmal das Erlebnis „Berg“ für sich selbst spricht. Das ist nur wie gesagt kein Selbstläufer, und daher sind so Werbeveranstaltungen, Events oder eben technische Einrichtungen sehr wohl hilfreich, ohne die geht es heute sicher nicht mehr. Es gilt, diese Dinge harmonisch mit der Natur in Einklang zu bringen, und viele Beispiele zeigen, dass das möglich ist.

Gibt es ein Idealprofil für den „Sommerbergurlauber“? Ist der Skifahrer/Snowboarder im Winter automatisch der Wanderer im Sommer?



Foto: Wiegand

Action am Berg mit dem Alpine-Coaster von Wiegand



Foto: KristallTurm®

Beispiel für ein attraktives Erlebnisangebot im Einklang mit der Natur – der KristallTurm®

Peter Zellmann: Nein, ganz im Gegenteil. Also der Wintertourismus ist Massentourismus – das wird oft in Fachkreisen übersehen – und das wird auch so bleiben. Das, was an den Mittelmeerstränden eigentlich die Badeurlauber in der Masse sind, sind in einem ähnlichen Zusammenhang die Skifahrer und Snowboarder im Winter. Das ist Massenerurlaub, bei dem man das spezielle Angebot „Schnee und Berg“ so wie im Sommer „Strand und Meer“ genießt. Und das ist nun einmal Massenerurlaub. Im Sommer haben wir es in den Bergen mehr mit Nischenurlaubern zu tun, also mit Menschen, die ganz gezielt Erholung, Natur und aber auch Erlebnis und Wellness suchen. Auch bodenständige Angebote, kombiniert mit Brauchtum, werden verstärkt nachgefragt. Da geht's also viel mehr um einzelne Nischen, die sich dann zum Gesamterlebnis „Berg“ verbinden. Es handelt sich hier um „Qualitätsurlauber“ im Sinne von „ich weiß, was ich will, und das steuere ich gezielt an“. Die Nischen sind allerdings vielfältige. Also sind die Chancen im Sommerurlaub wesentlich größer als im Winterurlaub, nur haben wir halt im Winter die Masse und das Angebot spricht für sich selbst, und im Sommer muss man sich mehr um seine Nischen, um die Liebe zum Detail, um diese Inszenierung des Alltagsurlaubsdetails kümmern.

Spezielle Inszenierungen – vom Erlebniswanderpfad bis zur Märchenbahn – sollen mehr Besucher auf die Berge locken. Reicht also die Kraft der Berge allein dafür nicht aus?

Peter Zellmann: Eben nicht. Und das ist kein Abwerten der Natur und der Berge, sondern es funktioniert überhaupt nichts mehr, ohne dass man darauf hinweist, was daran wertvoll ist, was daran wichtig ist. Wir sind einfach in einem Zeitalter, in dem Information das Um und Auf ist, wir sind reiseerfahrener als früher,

wir sind gebildeter, wir sind informierter, man vergleicht mehr, man kennt die Fülle an Angeboten. Durch sich selbst wirkt ja nicht einmal mehr der Meeresstrand, weil man da ja auch mittlerweile gezielt – wenn ich an die Sportler denke – die Wind- oder Wasserverhältnisse sucht, oder die Ruhe der griechischen Inseln oder die Masse der Mallorca-Strände. Also, wenn man dann hinter die Kulissen schaut, gibt es dieses „man muss sich auch bei den Massenangeboten um das spezielle Detail kümmern“ genauso. In einer Informations- und in einer Wissensgesellschaft ist das Angebot so groß, dass es Selbstläufer eigentlich nicht mehr gibt.

Was sind Ihrer Meinung nach die Erfolgskriterien für Sommerbahnen? Ist es die Erlebnisvielfalt allein oder gehört auch noch mehr dazu?

Peter Zellmann: Die Sommerbahnen müssen aufpassen, dass die Bodenständigkeit, die Authentizität – wie es so schön heißt – gewahrt bleibt. Ich halte es für wichtig, dass man die sportlichen Erlebnisse im Einklang mit der ortsansässigen Bevölkerung entwickelt. Aufklärung und Information sind hier wichtig. Man muss ihnen auch die Freude und den Spaß an diesen Angeboten vermitteln. Das ist etwas, was man nicht übersehen darf. Andererseits sind wir natürlich schon auch als Einheimische gefordert, selbst innovativ zu sein, etwas zuzulassen. Natur schützen, aber auch Natur nützen lautet das Motto. Wir leben in Österreich vom Nutzen dieser Natur. Das muss ökologisch gut bedacht und mit dem wichtigen ökonomischen Effekt perfekt abgestimmt sein, nämlich dem Sichern der Arbeitsplätze, junge Leute in der Region zu halten, letztlich der Landflucht entgegenzuwirken. In den Bergen haben wir nichts anderes als unsere Natur anzubieten – wenn man ehrlich ist, zu verkaufen –, und da

muss man genauso innovativ sein wie bei Hochtechnologie-Standorten in Silicon Valley. Die Welt entwickelt sich zu einem globalen Dorf, und das erfasst zu einem gewissen Teil auch die Alpen als Lebens- und Wirtschaftsraum. Mit dem muss man sich auseinandersetzen. Das heißt nicht Patentrezepte, nicht alles neu, aber wir können nicht alles bewahren wie es im vorigen Jahrhundert war. Diese neue Harmonie gilt es zwischen Attraktion und Bewahren, zwischen Innovation und Tradition zu finden. Das gelingt nur in der Region unter Einbeziehung der Bevölkerung, allerdings in einem stetigen Diskurs. Und die Bergbahnen gehen hier mit guten Beispiel voran, das ist keine Frage, die Seilbahnwirtschaft ist die Innovationskraft der Berge. Wichtig ist, die Menschen, die dort leben, auf diesen Weg in das neue Zeitalter der Urlaubsattraktionen mitzunehmen.

Machen Sie für uns bitte einen Blick in die Zukunft: Wie wird der Sommerurlaub am Berg aus Ihrer Sicht im Jahr 2020 aussehen?

Peter Zellmann: In den nächsten zehn Jahren wird sich nichts dramatisch ändern. Die einzelnen Erlebnisangebote werden mehr und mehr als ein „WIR sind das Angebot“ auftreten und damit weiter an Attraktivität gewinnen. So könnte z. B. die Alm für den Hochseilpark, der Souvenirstand für das Gasthaus und alle gemeinsam für das Museum in der Landeshauptstadt usw. werben. Dieses „WIR sind die Region, kommt wieder zu UNS, weil in der Region kannst Du einen Kurzurlaub zehn, zwanzig Mal verbringen und Du hast die Region immer noch nicht kennen gelernt“ ist eine große Chance. Solche großen Zusammenschlüsse wären in Europa wahrnehmbar – typisch österreichisch, aber doch unterschiedlich von ihren Voraussetzungen her.

Das Interview führte Christian Amtmann

KOMMENTAR

25 Helmut Lamprecht: „Bergsommer im Aufwind – Chancen für Bergbahnen“

30 Markus Zwölfer: „Der Sommer bringt´s!“

32 Leo Jeker: „Sommer am Berg“ – endlich wieder „in“

60 Christoph Haidlen: Haftungsrisiken bei Attraktionen im Sommerbetrieb

BAHNEN

26 Einzigartige Aussicht bei den Bergbahnen Beckenried-Emmetten

ISR-INTERVIEW

28 Peter Zellmann: „Die Seilbahnwirtschaft ist die Innovationskraft der Berge“

33 Josef Wiegand: 35 Jahre Sommerrodelbahnen

MARKETING

31 Klaus Grabler: „Sind die Berge im Sommer zu niedrig?“

PRODUKTE

34 KristallTurm®: modernste Hochseilgartentechnologie

BMVIT

8 Peter Sedivy: Normung im Seilbahnbau

BAHNEN

10 Leitner: Neue High-Tech-Bahnen in Kirchberg

14 Doppelmayr: Neue Pendelbahn in zwei Teilstrecken am Mont Blanc

17 Doppelmayr: Ausbau des Gebietes Tatranská Lomnica

20 Leitner: Neue 3S-Bahn für Avoriaz (F)

22 Poma: Neue 6er-Sesselbahn im Herzen den Hohen Tatra (SK)

KABINEN

21 Sigma: APM für Kairo

24 CWA: Die „TARIS“ auf der Interalpin“

UMWELT-MANAGEMENT

23 Ulrike Pröbstl: Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)



Foto: R. Gric

PISTE

35 Prinoth: Der neue Leitwolf

36 Prinoth: Spektakuläre Show in Telfs

38 Kässbohrer: Modell-Highlights und neue Technologien

BESCHNEIUNG

40 TechnoAlpin: Pistenqualität von Anfang Dezember bis Mitte April

TECHNIK

42 Georg A. Kopanakis & Gabor Kovacs: Schwingungen bei Seilbahnen (8. Teil)

ZUTRITTSYSTEME

45 Axess: Know-how aus Österreich für neue Skigebiete im Nordkaukasus

50 Chairkid: Neue Zutrittslösung für Einstiegsförderbänder

BEGRÜNUNG

51 Kärntner Saatbau: Samenkörner im Aktivschutzmantel

WIRTSCHAFT

46 NCRC: „Peak 5642“ – neue Ära für den Nordkaukasus

47 Kaukasus-Projektpräsentation in Wien

KLEINSCHLEPP-LIFTE

48 SunKid: „Immer um eine gute Verbindung bemüht“

MESSE

52 Interalpin 2011 Fotoshow

INFOS

56 Kurzmeldungen

57 Pressekonferenz der Seilbahnen Österreichs

59 Pressekonferenz der O.I.T.A.F.

VERANSTALTUNG

58 Österreichische Seilbahntagung 2011

KOMMENTAR

58 Michael Aschberger: Erfahrungsbericht über die Organisation einer Wintersportwoche



Foto: Leitner

Planning in skiareas!
www.klenkhart.at
 6067 Absam · Tirol · Österreich · T: +43 50226 · F: Dw 20 · office@klenkhart.at

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN FÜR SICHERHEIT UND WOHLBEFINDEN.

Sicher und bequem: Das gilt für die Bergfahrt ebenso wie für die schwungvolle Abfahrt. Darum tun wir alles, um auch die Fahrt mit der Sesselbahn zu einem unbeschwerten Erlebnis zu machen. Der optional erhältliche verriegelbare Überkopfbügel kommt bei LEITNER seit über 10 Jahren zum Einsatz und bietet mit oder ohne den beweglichen Fußrastern Sicherheit für Groß und Klein.



LEITNER AG - Hauptsitz
Brennerstraße 34 I-39049 Sterzing
Tel. +39 0472 722 111 Fax +39 0472 724 111
info@leitner-lifts.com www.leitner-lifts.com



hamonmayr.com/communication

LEITNER[®]
ropeways



Cahier France

AUTOREN DIESER AUSGABE

EDITORIAL

TÉLÉPHÉRIQUES

62 Garaventa : Le plus long téléphérique à va-et-vient du monde

64 Leitner : Un télésiège high-tech change la donne

CABINES

63 CWA : La cabine TARIS à l'Interalpin

66 Gangloff : Présentation d'une nouveauté mondiale : la cabine Cabrio

L'ÉTÉ À LA MONTAGNE

65 Leo Jeker : L'été à la montagne revient à la mode

65 KristallTurm® : Une innovation : le jardin d'escalade à cordes

ECONOMIE

67 NCRC : « Peak 5642 » – le Caucase du Nord à l'aube d'une ère nouvelle



Michael Aschberger



Klaus Grabler



Roman Gric



Christoph Haidlen



Leo Jeker



Georg A. Kopanakis



Helmut Lamprecht



Josef Nejez



Ulrike Pröbstl



Peter Sedivy



Markus Zwölfer

Stiefkind Sommer?

Diese Frage stellte sich mir, als ich ein im Winter beliebtes Skigebiet zu Pfingsten besuchen wollte, und die Suchmaschine melde-



Josef Schramm
Chefredakteur

te: „... dass täglich Pistengeräte im Einsatz sind...!“
Wenn schon kein Sommerbetrieb bei manchen Bergbahnen, dann sollten auf der Website zumindest aktuelle Informationen zu geöffneten Bergrestaurants usw. vorhanden sein.

Zum Thema „Sommer am Berg“ finden Sie in dieser Ausgabe der ISR Interviews, Marktanalysen und Kommentare von Experten wie Peter Zellmann, Josef Wiegand, Klaus Grabler, Leo Jeker, Helmut Lamprecht, Christoph Haidlen und Markus Zwölfer.

Dass der Bergsommer ein Erfolgsmodell, oder besser „Liebkind“ sein kann, beweisen die 42 österreichischen Unternehmen, die heuer mit dem Sommer-Gütesiegel ausgezeichnet worden sind. Mehr Infos dazu auf www.seilbahnen.at. Dazu bedarf es des perfekten Zusammenspiels von Beherbergungsbetrieben, Bergbahnen und Tourismusorganisationen, damit die Botschaft und der Angebots-Mix auch beim Kunden ankommen.

In dieser Ausgabe erscheint der achte und letzte Teil der Serie „Schwingungen bei Seilbahnen“. Ich bedanke mich an dieser Stelle vor allem bei Georg Kopanakis, der trotz vieler anderer Termine immer verlässlich die Manuskripte geschickt hat, und bei unserem technischen Fachredakteur Joe Nejez, der die Einleitung in ISR 1/2010 geschrieben und sowohl durch fachliche Anregungen als durch redaktionelle Betreuung der Autoren einen wesentlichen Beitrag zum Gelingen der Serie geleistet hat.

Viel Spaß beim Lesen der Sommerlektüre!



Page 62

Photo: Doppelmayr



Foto: beigestellt

MMag. Markus Zwölfer
Consultant bei der ETB,
Edinger Tourismus Beratung GmbH

„Der Winter wird rauer und härter!“ Diese viel zitierte Phrase gilt in besonderem Maße

für die Bergbahnen im Alpenraum. Sie erwirtschaften in der Regel rund 80 % bis 95 % ihrer Wertschöpfung in den Wintermonaten. In Anbetracht stagnierender bzw. rückläufiger Erstzutritte, steigender Qualitätsansprüche der Gäste sowie der stark gestiegenen Gästemobilität findet ein massives Wettrüsten bei zunehmendem Verdrängungs- und Preiswettbewerb in der Bergbahnbranche quer über den gesamten Alpenraum statt. Den stagnierenden Winterumsätzen stehen steigende Aufwendungen – insbesondere Mitarbeiter-, Energie- und Fremdkapitalkosten – gegenüber, die erheblich auf die Ertragslage drücken. Neben dem hohen Anteil an Fixkosten geraten Bergbahnen durch den hohen Kapitaldienst, den es als Folge der massiven Investitionstätigkeit zu bedienen gilt, zunehmend unter Druck.

Die teuren Kapazitäten müssen besser ausgelastet werden. In Anbetracht der besonderen Kostenstruktur (sehr hohe Fixkosten, relativ geringe variable Kosten) wären die „Grenzkosten“ zusätzlicher Erstzutritte sehr niedrig und der „Grenznutzen“ entsprechend hoch. Anders ausgedrückt: Jeder zusätzlich generierte Umsatz ist mit einem überproportional hohen Deckungsbeitrag verbunden.

Zusätzliches Wachstum im Winter ist in Anbetracht des zunehmenden Verdrängungswettbewerbes, der unsicheren Entwicklung des Skifahrermarktes (Demographie, Klimaerwärmung etc.) und der zunehmenden naturschutzrechtlichen Restriktionen nur sehr schwer möglich. Großes Wachstumspotential wird im sich langsam wieder erholenden Sommertourismus gesehen.

Der Sommer wurde von den Bergbahnen nicht zuletzt aufgrund der schnellen Erfolge im Wintertourismus häufig vernachlässigt. Die Investitionen konzentrierten sich im

Der Sommer bringt's!

Wesentlichen auf den Ausbau der Winterinfrastruktur, um gegen die aufrüstenden Mitbewerber bestehen zu können. Der Bergsommer verlor zunehmend an Reiz und Sex-Appeal und litt bis vor kurzem an seinem alten, verstaubten und wenig trendigen Image.

Naturkatastrophen, Epidemien, Krieg und Terror in Konkurrenzdestinationen, verbunden mit dem zunehmenden Bedürfnis der Gäste nach Ruhe, Natur, Bewegung und Qualität, führten besonders in den letzten Jahren zu einer Wiederentdeckung des Alpenraumes als reizvolle Alternative für den Sommerurlaub. Der Gast besinnt sich zunehmend zurück auf alte Werte – wie z. B. saubere Luft, klares Wasser, freundliche und vertraute Menschen –, die bereits in der Nachkriegszeit Heerscharen an Sommerfrischlern in den Alpenraum lockten.

Immer mehr Bergbahnen erkennen die sich aus der „Renaissance des Alpenraumes“ ergebenden Chancen und versuchen durch die Schaffung verschiedenster Attraktionen und Erlebnisangebote (z. B. Wander- und Themenwege, Kletter- und Hochseilgärten, Spielparks, Rodelbahnen, Biketrails, Aussichtsplattformen) den Gast auf den Berg zu locken. Doch der Sommergast ist tiefsinniger und erfahrener geworden. Einfache, aneinander gereichte Attraktionen ohne erkennbare durchgängige „Story-Line“ oder austauschbare Einrichtungen ohne Standortbezug reichen heute nicht mehr aus, um die Gäste zu begeistern und eine positive emotionale Betroffenheit bei ihm auszulösen.

Es sind Innovatoren, Querdenker und Musterbrecher gefragt, die mit viel Kreativität und Umsetzungswillen innovative und einzigartige Bergerlebnisse schaffen, die den Gast fesseln und berühren, positive Emotionen auslösen und nachhaltig in Erinnerung bleiben. Die Realisierung solcher herausragender Erlebnisangebote muss nicht zwingend mit aufwendigen Investitionen und hohem Kapitaleinsatz einhergehen. Es geht nicht so sehr um kapitalintensive „Hardware“, sondern viel mehr um

kreative und außergewöhnliche Ideen zur Verführung der Gäste und Faszination der Sinne. Untersuchungen belegen, dass derart begeisterte und faszinierte Gäste deutlich weniger preissensibel sind als der klassische Skigast.

Das Söller „Hexenwasser“, das vor kurzem sein zehnjähriges Jubiläum gefeiert hat, ist ein hervorragendes Beispiel, wie in einer einmaligen Pionierleistung mit einem stimmigen Konzept zur ganzheitlichen Ansprache der Sinne der alpine Sommertourismus in Schwung gebracht werden konnte. Die in den letzten Jahren für Errichtung, Erweiterung und Instandhaltung dieser außergewöhnlichen Attraktion investierten 1,8 Mio. Euro erscheinen in Anbetracht des hohen Kapitaleinsatzes für die Winterinfrastruktur als vergleichsweise gering – besonders dann, wenn die damit verbundene Image- und Impulswirkung berücksichtigt wird.

Auch die erst kürzlich eröffnete Gipfelwelt 3000 am Kitzsteinhorn ist ein überaus gelungenes Beispiel, wie Gäste durch eine geschickte Aneinanderreihung von spannenden, faszinierenden und spektakulären Erlebnisangeboten (Nationalpark Gallery, Cinema 3000, Panorama-Plattform) auf den Gletscher gelockt und, oben angekommen, zum Verweilen und damit einhergehenden Zusatzkonsumationen (Gastronomie, Merchandising) animiert werden können.

Derart hoch attraktive, stimmige und faszinierende Erlebnisangebote leisten einen wesentlichen Beitrag zur Stabilisierung/Optimierung der Wirtschaftlichkeit von Bergbahnen, insbesondere in den schwächeren Sommermonaten. Gleichzeitig tragen diese Attraktionen nicht unerheblich zur Imagewirkung einer gesamten Region bei und setzen wichtige Impulse für ein trendiges, reizvolles und verführerisches Sommerangebot. Dennoch können sie nur ein Teil eines gesamten Maßnahmenbündels in der Region zur Wiederentdeckung/Wiederbelebung des vielerorts stiefmütterlich vernachlässigten Sommertourismus sein.

Markus Zwölfer

Sind die Berge im Sommer zu niedrig?

MARKETING



Foto: Manova

Mag. Klaus Grabler

Der Sommer gilt als Stiefkind bei den Seilbahnen. Man macht kaum Geschäft, im Vergleich zum Winter sind die Frequenzen und Preise niedrig – in Summe ist also der Sommer kein wirklicher Umsatzbringer ...

... Auf der anderen Seite stehen aber die Investitionen, der administrative Apparat und ähnliche Fixkosten, die zu einem großen Teil über den Winter erwirtschaftet werden müssen. Damit stellt sich die Frage, ob nicht doch ein Potential besteht, den Sommer als zweites Standbein der Seilbahnen aufzubauen bzw. zumindest einen positiven Deckungsbeitrag zu erwirtschaften. Oder ist es ein Naturgesetz, dass die Berge sprichwörtlich zu niedrig sind für ein Sommergeschäft der Bergbahnen? Aktuell machen die Bergbahnen insgesamt nur rund knapp 10 % ihres Geschäftes im Sommer, 70 % der Bahnen – darunter viele Großbetriebe – haben einen Sommerumsatzanteil von (teilweise deutlich) unter 10 % (siehe Grafik unten).

Immerhin Wachstum

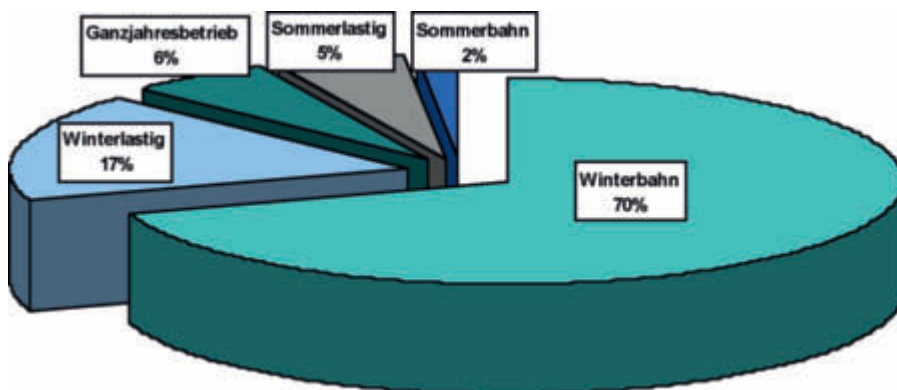
Wenn auch auf bescheidenem Niveau, verzeichnete der Sommer in den letzten Jahren prozentuell eher das höhere Wachstum. Das

ist wohl kaum als Fügung des Schicksals zu interpretieren als vielmehr als Folge gezielter Produktentwicklung. Einige haben den Sommer in den letzten Jahren „entdeckt“ und forcieren Produkte am Berg. Und siehe da – es gibt da und dort recht massive Steigerungen. Vielleicht doch kein Naturgesetz? (Siehe Grafik auf der nächsten Seite).

Wenn's nicht so recht klappt ... schauen wir mal auf Produkte und Zielgruppen

Im Produktbereich herrscht ja vielerorts noch Ebbe am Berg. Auch im Winter würde allerdings die (noch so teure und spektakuläre) Bahn nach oben nicht reichen, hier hat man Skipisten, Schnee und immer neue Attraktionen entwickelt, welche Kunden anziehen und auch ganz ordentlich Geld ausgeben lassen.

Ich will hier nicht genauer auf Erfolgsbeispiele eingehen, aber jeder kennt sie und es gibt sie. Ohne Produkt allerdings läuft gar nichts.



Winterbahn: Sommerumsatzanteil < 10 %; Sommerbahn: > 90 %;
Winterlastig: Sommerumsatzanteil 10 % – 40 %; Sommerlastig: 60 % – 90 %;
Ganzjahresbetrieb: Sommerumsatzanteil 40 % – 60 %

Redaelli

SEIT ÜBER
100 JAHREN
SICHERHEIT
AN ERSTER
STELLE

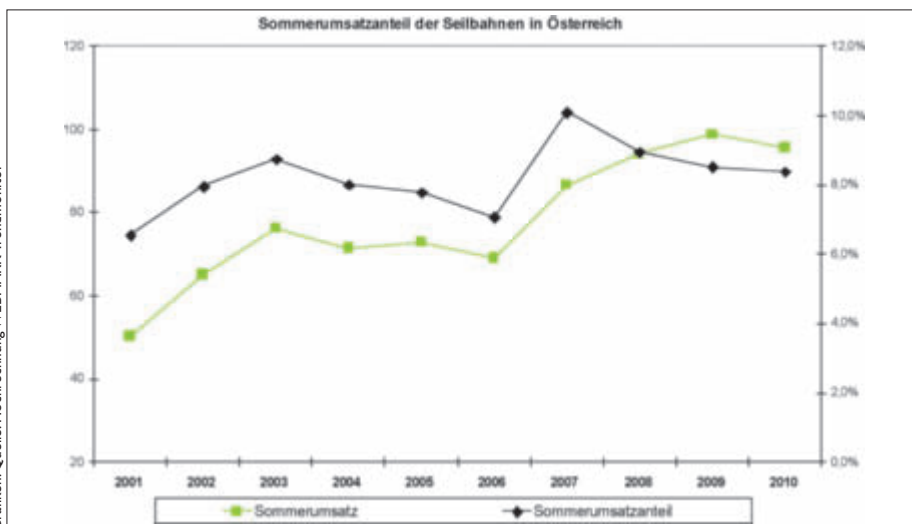


Redaelli Tecna S.p.A.
Wire Ropes Division

Via A. Volta, 16
20093 Cologno Monzese (Milano, Italy)
Tel. +39 02 25307219 - Fax +39 02 25307212
wireropes@redaelli.com
www.redaelli.com

SOMMER AM BERG

Grafiken: Quelle: Hochrechnung WEBMARK Trendmonitor



Potentielle Kunden(wünsche)

Und klar, die Produkte sollten möglichst nahe bei Kundenwünschen liegen. Leider ist dazu nicht allzu viel Wissen vorhanden. Nur sehr wenige Seilbahnen untersuchen ihre Kunden z. B. mit SAMON, auch im Bereich Grundlagenforschung wird das Interesse immer wieder gering, wenn es um Kosten dafür geht. Irgendwie herrscht die Einstellung vor: Zuerst einmal sollen mehrere Gäste kommen, dann kümmern wir uns schon darum, was die wollen. Nur: Das funktioniert so leider nicht. Wie bei allen Produkten sollte zuerst die Auseinandersetzung mit den Kundenwünschen kommen, dann die kreative Produktentwicklung und schließlich die Adjustierung der Produkte anhand des Kunden-Feedbacks.

Die Gäste vor der Haustüre

Was wissen wir also über Kunden und deren Wünsche, wo liegt Potential? Nahe liegend einmal der Vergleich mit dem Winter: Hier liegen die Ersteintritte bei den Bergbahnen in etwa der Höhe der Übernachtungszahlen von Österreich. Die Ausschöpfung der Gäste direkt vor der Haustüre ist also sehr gut. Hingegen ist der Unterschied im Sommer gravierend. Es gelingt einfach nicht, so viele Gäste und schon gar nicht so oft auf den Berg zu bekommen. Vielleicht denken jetzt manche: Na klar, man fährt halt nur einmal während seines Urlaubs auf den Berg. Erstens müsste das aber nicht so sein (mit geeigneten Produkten) und zweitens ist es auch nicht so, wie unsere Befra-

gungen zeigen. Dabei erweisen sich die Gäste am Berg durchaus als solche, die öfter mal auf den Berg fahren. Damit muss aber wohl auch gelten, dass es einen hohen Anteil an Gästen gibt, die zwar bei den Bergen übernachten, dann aber nicht rauf fahren. Das sollte man sich mal näher ansehen, woran es da mangelt ...

Aktuell: Wandern ... und sonst?

Derartige Daten sind zwar nicht vorhanden, doch lassen Ergebnisse der letzten Jahre ein paar Rückschlüsse und Schlussfolgerungen zu. So ist das Bergpublikum im Sommer doch eher älter; fehlt es an Produkten für Jüngere? Auch im Bereich der Familie scheint es noch mehr Potential zu geben. Es locken Natur, Landschaft und Panorama – wie war das mit „Bahn ist zu wenig“? Echte, gemachte Angebotselemente sind aktuell noch wenig unter den Gründen auf die Berge zu kommen; wer nicht wandert, scheint schon fast verloren für die Bergbahn. Bislang jedenfalls fehlen die großen Ideen für die Produkte; oder auch einfach der Leidensdruck? Angesichts der in den letzten Jahren (auf hohem Niveau) stagnierenden Winternachfrage und der hohen Investitionen und damit steigenden Abschreibungskosten sollte wohl die Branche mehr über die zweite noch relativ wenig genutzte Saison nachdenken!

Klaus Grabler

FACHKOMMENTAR

Foto: Savognin Bergbahnen AG



Leo Jeker
Verwaltungsrat Savognin Bergbahnen, Großbrat und Alt-Standespräsident Graubünden

Die Sommersaison dauert in vielen Alpentälern schon gleich lang wie die Wintersaison. Das ist gut so und ein Beweis für die Chancen des "Sommers am Berg". Ziel muss sein, in den Alpentälern im Sommer gleich viele Logiernächte wie im Winter zu erzielen. Illusion? Nein, es muss unser Ziel sein!

Wir wollen auch in den Alpentälern vermehrt Ganzjahres-Arbeitsplätze schaffen. Das hebt die Qualität und das Image des Tourismus als interessante und vielseitige Zukunftsbranche, auch für die Jungen und

„Sommer am Berg“ – endlich wieder „in“

Einheimischen in den Bergen. Dank den modernen Transportanlagen bieten die Bergbahnen bereits einen wesentlichen Teil für den Ausbau der "Multioptionalität am Berg" an. Es können praktisch alle Fun- und Trendsportgeräte befördert werden. Viele "Berge" bieten bereits getrennte Wege und Fahrstrecken an, um die Sicherheit zu gewährleisten für Wanderer, Biker, Mountain Roler, Stanley Rider usw. Erlebnis in der Natur und erst noch am Berg hat einen nicht geringeren Erholungswert als jener an der Riviera bei glühender Hitze. Im Gegenteil: Der Alpenraum hat in der sich abzeichnenden Klima-Entwicklung große Chancen mit mindestens so guten Infrastruktur-Angeboten in der angenehmen Sommer-Kühle und intakten Landschaft und Natur. Chancen erkennen heißt, diese

auch nutzen, entsprechende Botschaften zu platzieren. Und das Wetter: Es ist doch viel abwechslungsreicher als an der Riviera. Auf die Einstellung kommt es an, auf unseren "Kopf". Und die Kleider sind für Regenwetter so perfekt, dass Bewegung in Gottes freier Natur ein Mega-Erlebnis ist, nicht zuletzt für die Kinder. Die Infrastruktur-Angebote in den Alpentälern sind genau so breit und in hoher Qualität wie am Meer oder auf einem Kreuzfahrt-Schiff. Und es ist zudem noch umweltfreundlicher, Ferien in der Nähe der Agglomerationen, also in den Bergen zu verbringen.

Sehr vieles ist schon da, nutzen und vernetzen wir es endlich und vermehrer. Machen, nicht nur reden und schon gar nicht jammern! Die Natur kann uns niemand nehmen, aber nutzen dürfen wir sie. *Leo Jeker*

35 Jahre Sommerrodelbahnen



Foto: H. Wiegand

Josef Wiegand
Unternehmensgründer

Herr Wiegand, vor über 35 Jahren haben Sie die erste Sommerrodelbahn gebaut. Welche

Bedeutung hat dieses Produkt in Ihrem Angebotsportfolio?

Josef Wiegand: Im Jahr 1975 haben wir für unser Skigebiet auf der Wasserkuppe die erste Sommerrodelbahn gebaut, oder sagen wir lieber gebastelt, da wir damals über keinerlei Produktionseinrichtungen verfügten. Möglich wurde das Ganze durch die erstmalige Sommernutzung eines Skischleppliftes. Trotz aller Startschwierigkeiten gab es dann auch Interessenten für unsere Edelstahl-Bahn, sodass wir eine Fertigungsmöglichkeit errichten konnten und natürlich die Produktqualität immer weiter verbessert haben. Über 20 Jahre lang war die Muldenbahn unser erstes Standbein. Nach und nach haben wir Kinder- und Wasserrutschen von der Sommerrodelbahn abgeleitet und inzwischen zu ordentlichen Betriebszweigen entwickelt. Immerhin sind wir in Deutschland auch Marktführer für Wasserrutschbahnen. Unser Zugpferd ist aber zurzeit sicherlich der Alpine-Coaster, die Sommerrodelbahn auf Schienen. Im abgelaufenen Geschäftsjahr wurden 24 Alpine-Coaster-Anlagen weltweit montiert.

Welches Produkt kann sowohl im Winter als auch im Sommer betrieben werden?

Josef Wiegand: Grundsätzlich kann unser gesamtes Produktportfolio ganzjährig betrieben werden. So ist beispielsweise die Muldenbahn mit einer zusätzlichen elektrischen Heizung auch im Winter einsetzbar. Inzwischen werden jedoch für den Winterbetrieb ausschließlich unsere Alpine-Coaster gebaut, die von Haus aus Ganzjahres-Anlagen für jede Wetterverhältnisse sind. Natürlich gibt es auch

Kunden, die zur Muldenbahn noch einen Alpine-Coaster gebaut haben, damit beide Systeme gegeneinander konkurrieren können. Erstaunlicherweise hält die Muldenbahn sehr gut mit, und das Verhältnis liegt bei ca. 50 zu 50 für die beiden Systeme. Auch bezüglich der Sicherheit gibt es keine nennenswerten Unterschiede.

In welche Richtung entwickeln sich die Wünsche Ihrer Kunden für Attraktionen am Berg?

Josef Wiegand: Wie bei allen Sportarten werden auch die Ansprüche der Investoren an die Sommerrodelbahn immer höher. So haben gerade in den letzten Jahren unsere Ingenieure tolle Bahnen in extrem schwierigem Gelände hingezaubert. Abenteuerliche Kreisel wechseln sich mit Brücken und Steilpassagen und verwegenen Kurven ab. Die Investoren sind immer öfter auf der Suche nach Superlativen: die meisten Kreisel, die längste Bahn usw. Die Kunden honorieren den Fahrspaß, all diese Bahnen laufen sehr rentabel und keiner der Investoren hat seinen Entschluss bereut. Neben einer aufregenden Streckenführung ist selbstverständlich die Sicherheit ein wichtiges Kriterium. Unsere Sommerrodelbahnen zählen zu den sichersten Sportanlagen überhaupt. Im Vergleich zu den Seilbahnen mit Wintersport schneiden wir besonders gut ab. Während bei der Beförderung bergwärts bei unserem Liftersystem praktisch überhaupt keine Unfälle passieren, trennen uns im Abfahrtsbereich Welten vom Skisport. So gibt es viele Wiegand-Sommerrodelbahnen, die bei Beförderungszahlen bis zu 400.000 pro Jahr entweder keine oder höchstens eine Spitaleinlieferung zu verzeichnen haben. Wichtig ist, dass man den Bergauftransport mit den Liften und die eigenverantwortliche Abfahrt des Sportlers miteinander vergleicht. Der neueste Schritt zu Verbesserung der Sicherheit konnten wir mit der Entwicklung einer Verriegelung des Gurt-

schlusses außerhalb des Bahnhofs vollführen, um zu verhindern, dass sich Rodelsportler im Überschwang der Gefühle losschnallen.

Wie lange dauert es von der Erstellung des Konzeptes bis zur Realisierung einer Anlage, inklusive aller Genehmigungsverfahren?

Josef Wiegand: Liegen uns die genauen Kundenwünsche und entsprechende Kartenausschnitte vor, erstellen wir zeitnah einen ersten Entwurf, der vom Kunden im Rahmen einer Bauvoranfrage vorgelegt werden kann. Sobald die Genehmigungen erteilt und der Kaufvertrag unterzeichnet ist, geht es flott voran. Nach einer Lieferzeit von ca. sechs Wochen kann die Montage beginnen und dann – je nach Länge der Bahn – ist die obligatorische TÜV-Abnahme nach sechs bis zehn Wochen bei normalen Bahnen angesagt.

Welches Potential sehen Sie in den Ländern Österreich, Deutschland, Italien, Schweiz und Frankreich für attraktive Angebote am Berg?

Josef Wiegand: Aufgrund der positiven Entwicklungen und auch der rentablen Investitionen sehen wir auch noch in unseren Stammländern wie Österreich, Italien, Schweiz und Frankreich weiteres Potential für unsere Sommerrodelbahnen. Selbst in Deutschland, wo es bereits über 100 Wiegand-Sommerrodelbahnen gibt, sind immer noch weiße Flecken auf der Landkarte zu finden, die eines Tages ausgefüllt werden. Gerade in den Skigebieten ist ein deutlicher Trend im Ausbau des Sommerbetriebs zu erkennen, was sich bei uns neben der steigenden Nachfrage nach Alpine-Coastern auch durch ansteigendes Interesse an unseren weiteren Produkten, wie beispielsweise den Kinderrutschen in Form von riesigen Bergrutschen oder Rutschenparadiesen abzeichnet.

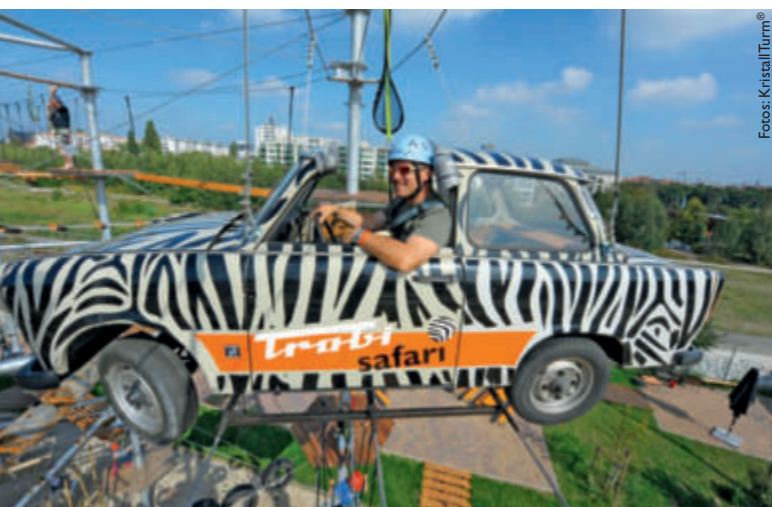
Das Interview führte Josef Schramm

Markteintritt

Die Bergbahnen Flumserberg AG gibt den Bau des ersten „KristallTurm®“ in der Schweiz in Auftrag.



Roger Schlegel, Geschäftsführer Technik und Bahnen der Flumserberg AG beim Klettern im KristallTurm® Berlin.



Fotos: KristallTurm®



Spektakuläre Kletterkonstruktion von KristallTurm® für Wiesloch (D)

Am Flumserberg, nur 80 km von Zürich entfernt, in der Tourismusregion Heidiland oberhalb des Walensees, wird im Herbst 2011 mit dem Bau eines dreistöckigen KristallTurm® begonnen. Der KristallTurm® wird in knapp 1.600 m Höhe direkt auf der Prodalp errichtet. Die Flumserberg AG hat rechtzeitig den Trend der Zeit erkannt und setzt bewusst auf die innovative Weiterentwicklung des Sommertourismus.

Roger Schlegel, Geschäftsführer im Bereich Technik und Bahnen der Flumserberg AG, betont: „Wir erachten die Stärkung des Sommertourismus als zukunftsweisend, um unsere bestehenden Einrichtungen wie Bergbahnen, Gastronomie und Unterkünfte auch während der Sommermonate besser auszulasten. Dies gelingt allerdings nur mit einem attraktiven Angebot.“

Hoher Attraktivitätswert

Der KristallTurm® überzeugte die Geschäftsleitung durch seinen geringen Flächenbedarf als freistehende Kletterkonstruktion, die nicht in einen Wald integriert wird, sondern bereits von der Bergbahn aus die Blicke auf sich zieht. Kombiniert mit einem hohen Attraktivitätswert für die Gäste, die sich in 90 verschiedenen Stationen in Höhen zwischen 5 und 15 m austoben können, ist der KristallTurm® auch bei erhöhten Anforderungen hinsichtlich Schnee und Wind die ideale Lösung für das Erlebnis am Berg.

Spezielles Highlight

Als spezielles Highlight wird am Flumserberg ein Kleinkinder-Parcours mit durchlaufendem Sicherungssystem in den KristallTurm® integriert. Es wird dadurch ein Angebot für Kinder ab drei Jahren und unter 1,25 m (Mindestgröße für den KristallTurm®) geschaffen. Der Parcours ist so ausgelegt, dass die Kinder in 1,5 m Höhe klettern. Für Eltern besteht die Möglichkeit, neben ihren „Zwergern“ herzugehen und diesen mit Hilfestellungen und Ratschlägen beiseite zu stehen. Die schräge Hanglage des Standorts wird dadurch ausgenutzt und in eine sinnvolle Erweiterung des KristallTurm® umgesetzt.

Das KristallTurm®-Team freut sich auf die Realisierung dieses interessanten Projektes. Baubeginn des Grundgerüsts ist im Herbst 2011. So kann der KristallTurm® über die Wintermonate als Marketinginstrument benutzt werden und die Aufmerksamkeit der Wintersportler auf sich ziehen. Pünktlich zum Auftakt der Sommersaison 2012 wird dieser dann im Juni eröffnet. www.kristallturm.de

VORTEILE

- Geringer Flächenbedarf, keine Seilabspannungen notwendig,
- „Fliegender Bau“, somit höchste Anforderungen an Standfestigkeit und Statik,
- Baukastensystem mit mehreren Ebenen (Sonnen-, Regendach, Aussichts-, Besucher- bzw. Eventplattform),
- Erweiterbarkeit zu einem späteren Zeitpunkt,
- Wirtschaftlichkeit durch höhere Auslastung, Haltbarkeit, überdurchschnittliche Lebensdauer,
- Sicherheit (Einweisung durch Trainer, Treppenabgänge etc.),
- Benutzer- und Betreiberfreundlichkeit (hoher Kundendurchsatz, keine Staubildung),
- kurze Liefer- und Errichtungszeiten (6 Wochen Montage),
- Alleinstellungsmerkmal, patentiertes System, „Eyecatcher“,
- individuelle Gestaltungsmöglichkeiten.

Der neue Leitwolf

Am 5. Mai 2011 wurde in der neu errichteten Produktionshalle in Telfs der neue Leitwolf mit einer spektakulären Show zum Leben erweckt. Geboren aus konsequenter Weiterentwicklung besteht der neue Leitwolf durch eine Vielzahl innovativer Konzepte und macht ihn zum Ersten seiner Klasse mit neuer Abgastechnologie.

Doch worin unterscheidet er sich von seinem Vorgänger und was macht ihn tatsächlich zu einem Topfahrzeug seiner Fahrzeugkategorie? „Wir haben unseren Leitwolf an neue Leistungsgrenzen herangeführt und können so ein Pistenfahrzeug anbieten, das führende Leistungsperformance mit kompromissloser Umweltorientierung verbindet“, ist sich Vertriebsvorstand Oskar Schenk sicher.

Technische Innovationen

Der neue Leitwolf verfügt über eine Reihe technischer Innovationen. Versehen mit der neuen Hydraulikpumpengeneration erreicht das Fahrzeug mehr Leistung durch einen höheren Maximaldruck und eine größere Ölfördermenge. Eine Kombination aus Steigfähigkeit und Drehfreudigkeit wird durch das aktive Laufwerk ermöglicht, die Raupenauflagefläche kann durch Ausheben des Laufwerkes verringert oder erhöht werden. Das Reduzieren der Auflagefläche fördert extreme Drehfreudigkeit, während das Erhöhen für Steigfähigkeit und Schubleistung sorgt, die durch den niedrigen Fahrzeugschwerpunkt noch zusätzlich verstärkt werden. Mit einer Breite von 4,5 m ist der neue Leitwolf um 29 cm breiter als alle anderen Pistenfahrzeuge seiner Klasse.

Ein weiteres Highlight präsentiert Prinoth mit der Parallelverschiebung der Fräse. Die Verschiebung zur Seite hin gewährleistet selbst bei Schrägfahrten ein perfektes Pistenbild auf der gesamten Pistenbreite, ohne die Randspur zu verwischen. Der Fahrer kann die Art des Nachlaufverhaltens der Fräse selbst bestimmen und je nach Situation



Foto: Prinoth

Nachdem Prinoth im Jahr 2002 den Leitwolf zum Leben erweckte, erwachte nun die Neuauflage des Pistenfahrzeugklassikers.

zwischen paralleler Verschiebung und freiem Nachlaufmodus wählen, womit sich erstmals ganz neue Möglichkeiten in der Pistenpräparierung eröffnen.

Der neue Leitwolf ist mit seinen 455 PS (335 kW) und 2.200 Nm Drehmoment weltweit das erste Serienfahrzeug gemäß der neuen Abgasnorm Euromot III B. Mit einer Reduzierung des Stickstoffausstoßes um 50 % und einer Verringerung des Feinstaubpartikelaußstoßes um 90 % kommt Prinoth im Zuge seiner „Clean Motion“-Bestrebung der sauberen und umweltfreundlichen Pistenpflege einen bedeutenden Schritt näher.

Neben dem aktiven Laufwerk zur Anpassung der Raupenauflagefläche verfügt der neue Leitwolf auch über eine verstellbare Federung. Die Federungswirkung kann damit flexibel an die jeweilige Situation angepasst werden, indem der Fahrer den Härtegrad des Fahrwerks beeinflussen und dabei manuell zwischen einer Dynamik- oder Komfortfahrweise wählen kann. Persönliche Konfigurationsmöglichkeiten zu Lenksystem und Sitzposition geben dem Kunden die Möglichkeit, ihren neuen Leitwolf ganz nach Belieben und den Bedürfnissen entsprechend auszustatten.

Mit der Neuauflage des Mythos Leitwolf revolutioniert Prinoth das Konzept der Ventiltechnologie und verbessert damit die Servicefreundlichkeit in hohem Maße. Die Anzahl an unterschiedlichen Ersatzteilen wurde

durch den Einsatz weniger unterschiedlicher Hydraulikkomponenten reduziert, was sich vor allem in den Servicekosten widerspiegelt und dem Kunden hilft, Kosten einzusparen. Zudem informiert ein Diagnoseprogramm dank der elektronischen Überwachung der Ventile über Status und Fehlfunktionen und hilft dem Fahrer, die Ursache leichter zu erkennen und das Problem rasch zu beheben. Durch den Einsatz symmetrischer Raupen wurde zudem auch die Anzahl von Raupenersatzteilen reduziert.

Bestechendes Design

Neben den technischen Features sticht auch die neue Optik ins Auge. Die Weiterentwicklung des bewährten Pininfarina-Designs zeigt eine formvollendete Fahrzeugkarosserie sowie Neuerungen bei der Farbgebung der Kabine. Mit einer ergonomischen Kabinenausstattung werden dem Fahrer höchster Kabinenkomfort und angenehme Arbeitsbedingungen geboten.

Die neue Bildschirmtechnologie des Displays sorgt mit einem 600-MHz-Prozessor für einen schnelleren Bildaufbau und eine hohe Verarbeitungskapazität. Exzellente Bildqualität und eine geordnete Aufbereitung der Informationen schaffen den nötigen Überblick. Weiters dient eine zweite Tastatur der effizienten Kontrolle von Laufwerk und Winde.

The Sound of Evolution

Prinoth erweckte mit einer spektakulären Show den neuen Leitwolf zum Leben.

Es war ein Abend der Enthüllung. Mit einer spektakulären und geheimnisvollen Show präsentierte Prinoth vor 800 geladenen Gästen den neuen Leitwolf. Den passenden Rahmen der am 5. Mai 2011 stattgefundenen Veranstaltung bot die neu errichtete Produktionshalle der Leitner Gruppe in Telfs bei Innsbruck (A). Eine Inszenierung ganz unter dem Motto „Wolf“ sorgte für eine magische Atmosphäre, während das außergewöhnliche Ambiente das Publikum in Ekstase versetzte. Aufregende Musikrhythmen, unter die Haut gehendes Wolfsgeheul und mysteriöse Tänzerinnen in Form von Wolfsfrauen, schafften eine atemberaubende und unvergessliche Stimmung.

Symbolische Einheit der Leitner Gruppe

Neben der geheimnisvollen Raumgestaltung stieß der Besucher immer wieder auf eine Art Parcours, bestehend aus Exponaten der Leitner Gruppe wie Sesselliftbauteile und Kabinen von Leitner Ropeways, Teilen von Leitwinds Windturbinen, Raupen und Schild von Prinoth sowie Schneekanonen von Demac Lenko. Die Exponate konnten aus nächster Nähe bestaunt, berührt und sogar erklommen werden und symbolisierten die Einheit der Leitner Gruppe am Standort Telfs.

Spektakuläre Show

Vor den Augen der internationalen Seilbahnbranche sowie zahlreichen bekannten Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Sport enthüllten schließlich die Phoenix Firedancers mit einer imposanten Feuershow – kombiniert mit Mystik & Magie, Tanz & Akrobatik sowie Musik & Licht – das Highlight des Abends: den neuen Leitwolf.



The „Winning-Team“ von Prinoth (vlnr):
Johannes Michelotti, Helmut Messner
und Oskar Schenk



Der neue „Leitwolf“ von Prinoth



Nach der Show wurden Michael Seeber, Präsident der Leitner Gruppe, und Dr. Werner Amort, Präsident von Prinoth, gemeinsam mit dem Tiroler Landeshauptmann Günther Platter zum offiziellen Interview auf die Bühne gebeten.



Viel Prominenz aus der internationalen Seilbahnbranche, Politik, Wirtschaft und Sport bei der spektakulären Enthüllung des neuen Leitwolf.



Die PistenBully-Mannschaft durfte sich über zahlreiche Besucher freuen.

Modell-Highlights und neue Technologien

Größer und internationaler denn je. Das gilt für die Interalp 2011 und die Kässbohrer Geländefahrzeug AG. Mit über 600 Ausstellern und 19.500 Besuchern ist die Interalp die Weltmesse der Seilbahnbranche und des Bergsports.

Die Kässbohrer Geländefahrzeug AG präsentierte nicht nur Modell-Highlights, sondern insbesondere neue Technologien. Neben der weiterentwickelten Studie des PistenBully EQ.2 mit Hybridantrieb gab es weitere Neuerungen: Der PistenBully 100 wartet mit einem leistungsstärkeren Motor auf und der PistenBully 600 W Polar ist dank der neuen 4,5-t-Winde noch kraftvoller und sicherer als zuvor.

Fortschritt mit Blick auf die Umwelt: der PistenBully EQ.2

Der PistenBully 600 mit dieelektischem Antrieb (Hybridantrieb) verbraucht bis zu 25 % weniger Kraftstoff und stößt weniger CO₂ aus. Bislang hydraulisch angetriebene Zusatzgeräte können nun elektrisch angetrieben werden. Das Hybrid-Konzept ermöglicht es, aus dem PistenBully zukünftig eine Art Powerstation machen

zu können: Er stellt dabei genügend Leistung zur Verfügung, um externe elektrische Arbeitsgeräte, z. B. für Reparaturarbeiten, zu betreiben.

Mehr Zug dahinter

Auch bei der Windentechnologie spielt Kässbohrer seine Innovationskraft aus. Schon im Jahr 1984 entwickelte Kässbohrer eine zugkräftige, zuverlässige Winde für den PistenBully PB 200 DW, die kontinuierlich weiterentwickelt wurde. Das aktuellste Modell ist die neue 4,5-t-Winde – sie ist seit kurzem auf dem Markt. Mehr Power, erhöhte Lebensdauer von Zahnrädern und Wellenlagern sowie eine nutzbare Seillänge von 1.050 m sprechen für die neue Winde. Und natürlich hat Kässbohrer auch an die Sicherheit der Fahrer gedacht: Sensoren und akustische Signale informieren ihn über eventuelle Wickelfehler und die verfügbare Restseillänge.

Bestes Argument: überzeugte Kunden

Das Skigebiet Jungholz im Tannheimer Tal setzt auf modernstes Schneemanagement mit GPS-Technik. Hans Eugen Hatt, der Betreiber des Skigebietes Jungholz, freut sich über deutlich kürzere Beschneizeiten und optimierte Arbeitsabläufe in der Pistenpräparierung: „Mit SNOWsat arbeiten wir viel ressourcenschonender, verbrauchen weniger Energie und Wasser.“

Auch die Qualität der Pisten konnte entscheidend verbessert werden. In Wärmeperioden konnten Ausaperungen vermieden werden, so dass immer eine geschlossene Schneedecke lag.

Auf der Interalp standen Experten des SNOWsat-Teams für detaillierte Fragen zur Verfügung. SNOWsat ist für neue PistenBully 400 und 600 als Erstausrüstung ab Werk



Im Fokus: Der PistenBully EQ.2 mit dieselektrischem Antrieb.

Fotos: Kässbohrer



Die 4,5-t-Winde des PistenBully 600 und 600 Polar ist mit einer aktiven Windensteuerung und neu mit einer Restseillängenüberwachung ausgestattet.

lieferbar, kann aber jederzeit auch nachträglich eingebaut werden.

Nicht nur im Winter, wenn es schneit

PistenBully GreenTech eignen sich hervorragend für das Einbringen von Silage in Biogasanlagen, für Forstarbeiten in unwegsamem Gelände, für Mäh- und Mulcheinsätze auf ökologisch empfindlichen Böden oder für Einsätze in Feuchtgebieten.

Die Kässbohrer Geländefahrzeug AG bot auf der Interalp 2011 eine umfassende Schau ihrer Produktpalette mit zahlreichen technischen Highlights. Ein gebrauchter PistenBully 300 in PREMIUM-Aubereitung, der Formatic 350, der Pisten-Bully Paana, PistenBully 100, der PistenBully 400 Park rundeten die umfassende Präsentation ab.

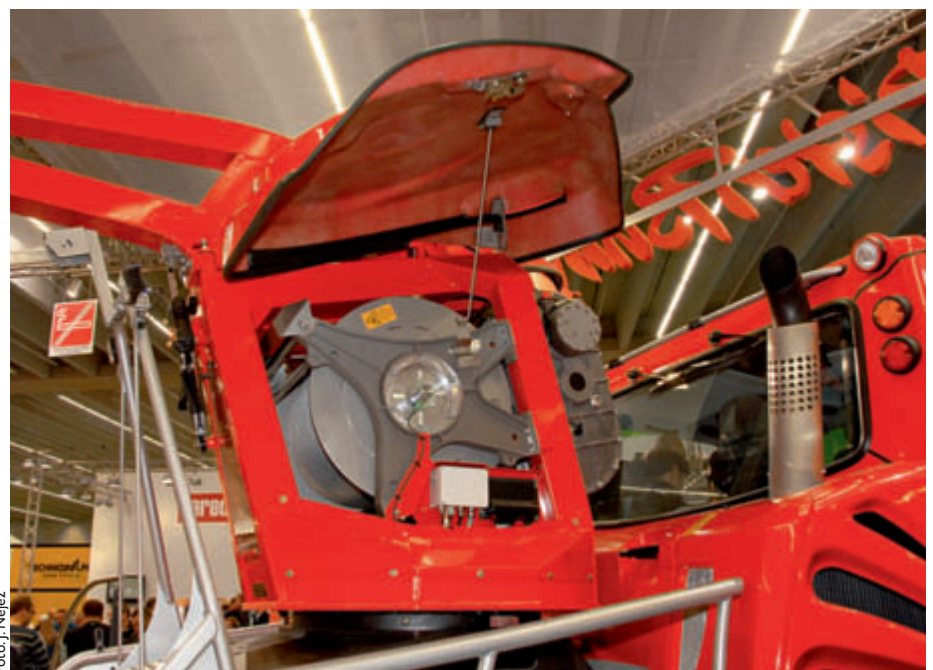


Foto: J. Nejez

Pistenqualität von Anfang Dezember bis Mitte April



Fotos: TechnoAlpin

Trotz reichlich Naturschnee setzt man in Tauplitz auf Schneesicherheit von TechnoAlpin. Damit kann ein früher Saisonstart sichergestellt werden.

Volles TechnoAlpin-Programm für die Tauplitz/Steiermark

Bereits seit 105 Jahren wird auf der Tauplitz Ski gefahren. Aufgrund der geografischen Lage ist die Tauplitz eines der schneesichersten Skigebiete in Österreich. Um beste Pistenqualität von Anfang Dezember bis Mitte April zu gewährleisten, ist aber auch im Ausseerland die technische Beschneigung unabdingbar. Die Zuständigen in Tauplitz haben das erkannt und in diesem Sommer in Schneesicherheit investiert. „Gerade am Anfang der Saison fehlt ab und zu der Naturschnee. Um auch hier besten Komfort zu gewährleisten, setzen wir auf technische Be-

schneigung“ erklärt Dr. Huber Mayrhofer, Geschäftsführer der Tauplitzer Fremdenverkehrs GmbH. Den Zuschlag für die Beschneigungsanlage erhielt TechnoAlpin. Geliefert wurden sowohl Propellermaschinen als auch Lanzen. Außerdem wurden zwei Pumpstationen und ein neuer Kühlturm errichtet. Installiert wurde die Beschneigungsanlage auf den Abfahrten der neuen 8er-Kabinenbahn Mitterstein und auf der Piste Brentenmöser. Alle neu angelegten Pisten auf der Tauplitz sind zu 100 % technisch beschneibar. Dafür wurde die bestehende Beschneigungsanlage

um insgesamt 31 Propellerschneerzeuger und 38 Lanzen erweitert. Zu den 31 Propellermaschinen gehören auch 14 Maschinen des neuen Modells T40. Die T40 wurde erst in diesem Frühjahr auf den Markt gebracht und war zu Beginn dieser Schneisaison erstmals im Einsatz. Das Feedback ist auch aus Tauplitz durchwegs positiv. „Wir sind mit allen Schneerzeugern und der Anlage insgesamt sehr zufrieden. Die Anlage wurde installiert und ohne Zwischenfälle in Betrieb genommen“ berichtet Mayrhofer von den ersten Schneitagen. Die T40 wurden auf 3,5 m Turm installiert. Auch neun Stück des leistungsstärksten Schneerzeugers, der T60 auf 3,5 m Turm, sorgen künftig für Schneesicherheit. Alle verfügen über eine zentrale Luftzufuhr. Acht weitere Propellermaschinen wurden in mobiler Ausführung für den flexiblen Einsatz geliefert. 38 Schneilanzen mit zentraler Luft komplettieren die Riege der Schneerzeuger.

Kühltürme für Leistungssteigerung

Um eine optimale Wasserzufuhr zu gewährleisten, wurde ein neuer Speicherteich mit einem Fassungsvermögen von 77.500 m³ ge-



BILEXA AG
 Sihlrainstrasse 18 · CH-8002 ZÜRICH
 Tel. +41 44 208 20 20 · Fax +41 44 208 20 22
 www.bilexa-ag.com · mail@bilexa-ag.com

Kassenschalter · Einbaukassen · Sprechöffnungen · Kippenster
Zahlteiler mit eingebauter Heizung und/oder elektrischem Antrieb · Gegensprechanlage
 Fahrscheinsysteme · Drehsperren · Schalteranlagen · Skilift- und Bädereautomatisation

baut. TechnoAlpin installierte eine Pumpstation mit einer Leistung von 3 x 70 l/s und eine Druckerhöhungsstation.

Da nicht nur der Wasserdruck, sondern auch die Temperatur des Schneiwassers ein ausschlaggebender Faktor für die Schneeerzeugung ist, wurde in Tauplitz auch ein Kühlturm der neuen Serie Cooltech errichtet. Durch die Verwendung von ideal temperiertem Wasser wird die Leistung der einzelnen Schneeerzeuger optimiert. Die Kühltürme der Serie „Cooltech“ verfügen über ein Wabensystem, in dem das Wasser durch Umleiten gekühlt wird. Die Wasserkühlung wirkt sich positiv auf die Schneileistung und damit auf den Energieaufwand der Schneeerzeuger aus. Im Schnitt kann jeder Schneeerzeuger um bis zu 45 % mehr Schnee produzieren, wenn das zugeführte Wasser die richtige Temperatur hat. Das bedeutet bis zu 45 % mehr Leistung bei gleich bleibendem Energiebedarf. Zudem kann durch eine Wasserkühlung der Schneetrieb früher aufgenommen werden, was einen enormen wirtschaftlichen Vorteil für das Skigebiet bedeutet.



Zu den neuen Schneeerzeugern in Tauplitz gehören auch I4T40. Das jüngste Mitglied der TechnoAlpin-Familie überzeugte in Tauplitz durch einen störungsfreien Einsatz.

Gleichmäßige Schneequalität dank ATASSplus

Die neue Anlage in Tauplitz ist eine vollautomatische Anlage, die über die TechnoAlpin Software ATASSplus gesteuert wird. Die vollständig von TechnoAlpin entwickelte Software ermöglicht ein ausgeklügeltes Schneemanagement. Auf Veränderungen der relevanten Parameter wird innerhalb kürzester Zeit reagiert. Die Software sammelt Daten von Schneeerzeugern und Meteostationen und optimiert die Schneeproduktion entsprechend den herrschenden Bedingungen. Dadurch werden ein ausgeklügeltes Wasser- und Luftmanagement sowie eine kontinuierliche Energieüberwachung möglich. Betriebszustände und Ressourcenverbrauch können somit genauestens kontrolliert und ausgewertet werden, Betriebskosten werden optimiert, und über die gesamte Pistenlänge ist eine gleich bleibende Schneequalität garantiert. Davon profitieren letztlich vor allem die Skifahrer.

Abwechslungsreiches Skigebiet

Das Skigebiet in Tauplitz erstreckt sich von 896 m auf 1.965 m Meereshöhe. 42 Pistenkilometer stehen den Skifans zur Verfügung. Das Skigebiet ist besonders reich an Varianten und bietet so für alle Skifans die passende Strecke. Eine weitere Besonderheit ist das „Tauplitzalm-Dorf.“ Das Skidorf liegt auf 1.650 m Seehöhe und bietet rund 1.000 Gästebetten. Urige Hütten und nette Restaurants sorgen für eine besondere Atmosphäre. Außerdem ist die „Alm“ im Winter autofrei. Als öffentliche Verkehrsmittel dienen Pistengeräte und Skidoos.

REISCH

Seilbahnbau

- Materialeilbahnen auch für Personen
- Spezialeilbahnen
- Seilschmiergerät
- Sondermaschinenbau










REISCH Maschinenbau GmbH, Sonnenbergerstraße 4, A-6820 Frastanz
Tel. (+43) 5522 / 51 7 10-0, Fax (+43) 5522 / 51 7 10-13, www.reisch.at

Schwingungen bei Seilbahnen (8. Teil)

Seilfeldschwingungen: Ursachenbekämpfung bzw. Reduktion der Schwingungsintensität

Im achten und zugleich letzten Beitrag der Artikelserie „Schwingungen bei Seilbahnen“ wird die Vermeidung bzw. Verringerung von „Pumpschwingungen“ sowie von Seilfeldschwingungen infolge Einwirkung von außen abgehandelt.

Änderung der Lastverteilung auf der Strecke (Pumpschwingungen)

Die rhythmischen und normalerweise lang anhaltenden Transversalbewegungen, wie sie bei Pumpschwingungen auftreten, können zu erheblichen Komforteinbußen und in Extremfällen zu Betriebszuständen führen, die bezüglich Sicherheit unzulässig sind. Aus diesem Grund besteht das Bestreben, solche Situationen zu vermeiden oder zumindest zu entschärfen. Dies kann durch verschiedene Maßnahmen erreicht werden, die vorzugsweise vom Hersteller selber oder vom Betreiber der Anlage vorgenommen werden können.

Die effektivste und in diesem Fall auch kostengünstigste Vorkehrung im Sinne der Ursachenbekämpfung kann bzw. sollte bereits während der Planungsphase der Anlage getroffen werden. Dies betrifft in erster Linie die geeignete Positionierung der Stützen, um eine aperiodische Lastumlagerung aus der Stützenüberfahrt der Fahrzeuge in jedem Seilfeld zu erzielen. Dadurch wird vermieden, dass das jeweilige Seilfeld in der Eigenfrequenz des Systems zum Schwingen angeregt wird. Hierbei spielt natürlich die Fahrgeschwindigkeit, der Fahrzeugabstand sowie die Seilspannkraft und die Gesamtmasse eine wichtige Rolle.

Sobald die Anlage bereits gebaut und in Betrieb ist, sind diese Eckdaten insofern „eingefroren“, als davon die Einhaltung der Vorschriften und das Erreichen der Förderleistung direkt abhängen. Vorausgesetzt, dass der Betreiber bereit ist, eine Reduktion der Förderleistung in Kauf zu nehmen, kann in diesem Fall mittels Veränderung des Fahrzeugabstandes und/oder Anpassung der Fahrge-

schwindigkeit eine signifikante Reduktion der Pumpschwingung erreicht werden. In Bild 1 (Diagramme 1a und 1b) wird die Auswirkung der reduzierten Fahrgeschwindigkeit auf das Schwingungsverhalten der Anlage verdeutlicht. (Anm. d. Red.: Die Diagramme stammen von Dipl.-Ing. (ETH) Dr. Gabor Kovacs, der im Abschnitt Pumpschwingungen dieses Beitrags als Koautor mitgewirkt hat).

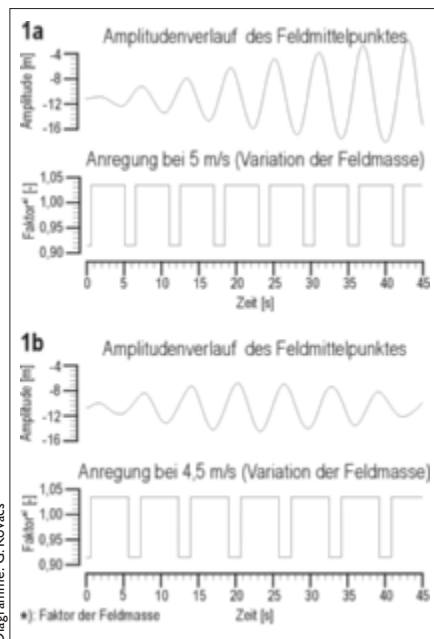


Diagramme: G. Kovacs

Bild 1: Schwingungsanregung des Feldes durch periodische Massenveränderung bei einer Geschwindigkeit von $v = 5 \text{ m/s}$ (siehe Bild 1a) und bei $v = 4,5 \text{ m/s}$ (siehe Bild 1b)

In beiden Diagrammen ist die Veränderung der Masse in einem Seilfeld als Funktion der Zeit durch eine Rechteckfunktion idealisiert dargestellt. Die Periodizität (Breite der Rechtecke) ist direkt von der Bahngeschwindigkeit und dem Fahrzeugabstand abhängig. Hierbei zeigt sich deutlich, dass sich die Breite und Abstände der Rechtecke wesentlich auf die Anregung des Feldes auswirken. Bei kleinerer Geschwindigkeit (Bild 1b) wird die Periode der Anregung größer und somit wird das Feld nicht mehr in der Eigenfrequenz (wie im Bild 1a) angeregt; die Schwingungs-

amplitude wird hierdurch reduziert oder gegebenenfalls getilgt. Ein ähnlicher Effekt kann mit der Vergrößerung des Fahrzeugabstandes erreicht werden. In diesem Fall kann der jeweils zusätzlich notwendige Abstand in seiner Größe zufällig variiert werden, damit der Verlust der Förderleistung so gering wie möglich gehalten werden kann. Eine Vergrößerung der Fahrgeschwindigkeit oder eine Verringerung der Fahrzeugabstände kommt in den meisten Fällen – wegen der geltenden Vorschriften oder des Überschreitens von Grenzwerten aus der Bemessung von Bauteilen – nicht in Frage. Selbstverständlich kann auch eine Kombination der genannten Maßnahmen sinnvoll sein, wenn dadurch der Verlust an Förderleistung minimiert werden kann. Schließlich besteht für den Betreiber nebst der Verwendung eines rechnerischen Verfahrens grundsätzlich die Möglichkeit, durch gezielte Variation der erwähnten Einflussparameter die bestmögliche Kombination, bei der sich eine zufrieden stellende Reduktion der Pumpschwingung einstellt, auch experimentell zu ermitteln.

In vielen Fällen wirkt sich die Pumpschwingung auch auf die Seilgeschwindigkeit (oder Kraftänderung) in den Stationen aus. Sowohl die Gestaltung des Antriebs als auch der Umlenkung haben einen maßgeblichen Einfluss auf das Schwingungsverhalten der gesamten Anlage, da sich die transversale Schwingungsbewegung der betroffenen Felder auf die Längsbewegung des gesamten Seiles auswirkt. Dieser Effekt kann dann direkt an der periodisch wechselnden Stromaufnahme am Antrieb beobachtet werden. Genau dieser Umstand bietet nun die Möglichkeit, die Pumpschwingung von der Station aus über die Fahrgeschwindigkeitsregelung aktiv zu beeinflussen. In diesem Fall wird jedoch dringend empfohlen, die Anpassung des Regelkreises nur in Zusammenarbeit mit dem Steuerungslieferanten und dem Seilbahnhersteller durchzuführen.

In der Umlenkstation kann diese Längsbewegung durch die variierende Rotationsgeschwindigkeit der Umlenkscheibe (zum Teil

auch akustisch) wahrgenommen werden. Die Bekämpfung dieser oszillierenden Bewegung kann nur durch eine zusätzliche Einrichtung, welche die oszillierende Drehzahlabweichung der Scheibe minimiert, erfolgen. Eine Möglichkeit dazu besteht in der Anpassung der Trägheitsmasse der Scheibe, um die kritische Eigenfrequenz des Gesamtsystems und somit auch der schwingenden Felder zu verändern. Bei einer allfälligen Nachrüstung kann z. B. eine schnell rotierende Ausgleichsmasse (mittels Übersetzungsgetriebe für die Drehzahlübersetzung) an die Scheibe angekoppelt werden. Dadurch wird bei bereits geringen Geschwindigkeitsänderungen eine große Beschleunigung der rotierenden Masse erzwungen und folglich ein zusätzliches Massenträgheitsmoment erzeugt, welches die Trägheit des Gesamtsystems effektiv verändert. Dabei muss jedoch darauf geachtet werden, dass sich bei einer Sicherheitsbremsung mit hoher Verzögerung keine gefährliche Situation einstellt (Stichwort: Rutschkupplung). Im Extremfall wäre auch die Installation eines ähnlichen Systems auf den Stützen, die an die betroffenen Seilfelder angrenzen, denkbar. Zusammenfassend kann festgestellt werden,

dass die Möglichkeiten zur nachträglichen Bekämpfung von Pumpschwingungen aus den oben erwähnten Gründen stark limitiert sind. Als ideale Lösung bleibt natürlich die in der Planungsphase auf dieses potentielle Problem hin korrekte Auslegung der Anlage. Wenn dies nicht der Fall sein sollte und nachträglich mit zusätzlichen technischen Eingriffen abgeholfen werden muss, wird dies meist mit einem Verlust an Förderleistung erkaufte. Wenn jedoch durch eine solche Lösung keine sicherheitsrelevanten Probleme entstehen und der Verlust an Förderleistung tragbar ist, so stellt diese Variante sicherlich die kostengünstigste Maßnahme dar.

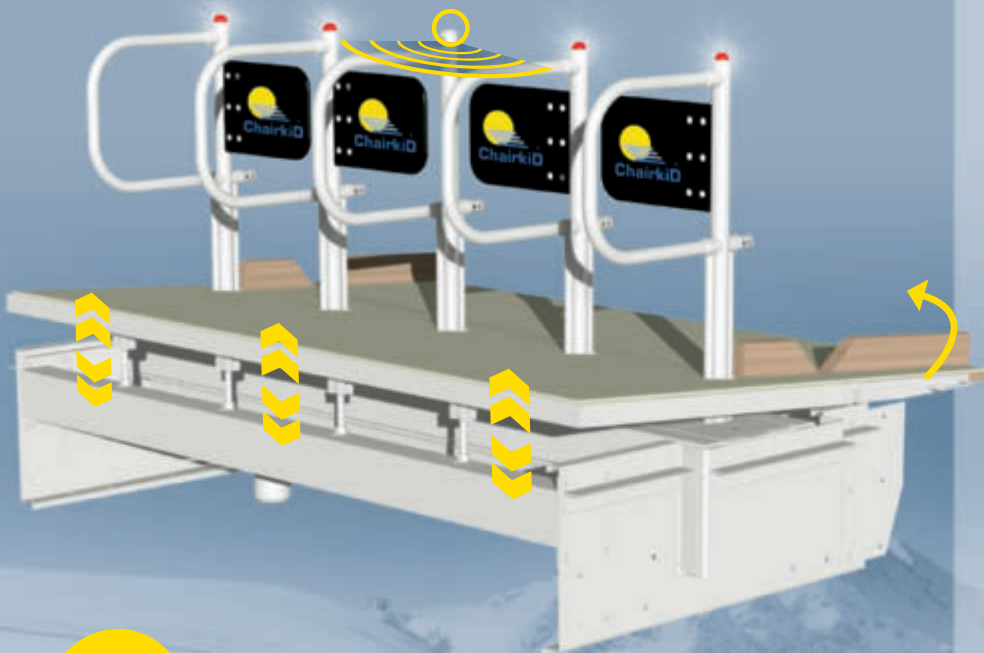
Einwirkung von außen

Herabstürzende Gegenstände: Im Falle einer solchen einmaligen Anregung ist es offensichtlich, dass man versuchen wird die „Anregung“ zu vermeiden, mit anderen Worten, man wird versuchen die Bahntrasse so aufzubereiten, dass insbesondere auch im Falle eines umstürzenden Baumes die Bahn bzw. das Seil nicht getroffen werden können. Versuche, die 1990 in den USA durchgeführt

wurden, haben gezeigt, dass „schwach“ gespannte Seile, die mit einer relativ kleinen Kraft auf der Stütze liegen, von umstürzenden großen Bäumen in starke Schwingungen versetzt werden, die zur Entgleisung führen können. Bäume dagegen, die stark gespannte Seile nur mit ihrer Spitze erfassen, verursachen an der Anlage keinen nennenswerten Schaden (ausgenommen eventuell entstandene Verletzungen der Seiloberfläche, die nachträglich instandgesetzt werden können), da sie entlang des Seiles herabgleiten. (Siehe Zeitschrift des Vereins des Technischen Personals VTP Nr. 89 / Aug. 1992, S. 18 – 23, „Verhalten einer Sesselbahn in Extremsituationen“, praxisbezogene Versuche am Eskimolift in Winterpark, CO (USA), 18./19. Juni 1990, Kommentar: G. A. Kopanakis). Ansonsten sollte man im Allgemeinen danach streben, dass zumindest während des Bahnbetriebs keine Gegenstände über der Bahntrasse schweben.

Windeinflüsse – allgemein: Die infolge des Luftwiderstands anzunehmende horizontale Windkraft auf das Seil ist in den Normen und den Vorschriften vorgegeben und wird

NEW! ChairkiD »easy access«



the loading experts

Neu! ChairkiD »easy access«

Schranke:

- » Elektrischer Sicherheitsantrieb (m. Zahnriemen)
- » Schrankeneinheit verzinkt / Edelstahl
- » LED »stop & go« Regelung (optional)
- » Personenerkennung und -zählung (optional)
- » Servicefreundlich und wartungsarm

Rampe:

- » Holzauflage mit Schneevlies
- » Seitliche Führungsleisten
- » Neigung einstellbar (0% - 10%)
- » Klappbar für Service



New! ChairkiD »easy access«

loading gates:

- » low impact, high efficiency gate motors
- » galvanized / inox structure
- » »stop & go« LED lights (optional)
- » user detection eyes with counter (optional)
- » low maintenance & service reduced

loading ramp:

- » wood surface with snow fleece covering
- » side ski tip guides
- » adjustable ramp inclination (0% - 10%)
- » hinged ramp for quick & easy servicing



ChairkiD Fördertechnik GmbH
A-6300 Wörgl
Brixentaler Straße 59
Tel. +43-5332-76483
Fax +43-5332-73246
office@chairkid.com

ChairkiD North America, Inc.
1949C Willamette Falls Dr.
West Linn, OR 97068
phone: (503)-780-9036
fax: (360)-838-1749
office.usa@chairkid.com

bei der Berechnung der Bahn berücksichtigt. Der Betreiber kann auf die Windkräfte nur Einfluss nehmen, indem er den wirksamen Seilquerschnitt infolge Vereisung nicht wesentlich größer werden lässt: Mittels häufigen Fahrens außerhalb des regulären Betriebs kann die Ausbildung von größerem Eisbehang und somit die Vergrößerung des Seildurchmessers verhindert werden (Siehe auch ISR 2/11, S. 59, „Lastabwurf“).

Windeinfluss – Kármánsche Wirbel: Damit beim Umströmen eines Körpers Kármánsche Wirbel entstehen können, ist es notwendig, dass der Querschnitt des umströmten Körpers kreisrund ist. Kármánsche Wirbel können also zylindrische Körper zu Schwingungen quer zur Anströmrichtung anregen. Die Frequenz der so entstehenden Transversalschwingung kann mit folgender Formel berechnet werden:

$$f = S_r \cdot \frac{v}{d}$$

- f** : Frequenz [Hz]
- S_r** : „Strouhal-Zahl“ (ca. 0,2 für einen Zylinder)
- v** : Geschwindigkeit [m/s]
- d** : Durchmesser [m]

Wenn man nun die einlagigen Litzenseile betrachtet, wie sie mehrheitlich im Seilbahnbereich anzutreffen sind, stellt man fest, dass sie mit Sicherheit keinen kreisrunden Querschnitt haben (Siehe ISR 1/2008, S. 22, „Wie rund sind Litzenseile?“, Prof. Dr. J. Nejez). Aus diesem Grund ist man geneigt daraus zu schließen, dass Kármánsche Wirbel im Bereich von Seilbahnen kein Problem darstellen; dies ist jedoch insofern falsch, als vollverschlossene Spiralseile, insbesondere neue ohne Schmiermittel- und Schmutzablagerungen, einen praktisch idealrunden Querschnitt aufweisen und aus diesem Grund sehr wohl anfällig auf Transversalschwingungen infolge der Kármánschen Wirbel sind: Wenn ein länger anhaltender Wind aus einer konstanter Richtung bläst und eine konstante Geschwindigkeit hat, infolge dessen die Frequenz der Kármánschen Schwingung im Bereich der Frequenz der möglichen Oberschwingungen des Feldes liegt, dann wird am Tragseil eine Schwingung (stehende Welle) entstehen, die meistens durch einen tiefen Summton („Brummen der Tragseile“) wahrnehmbar ist.

Im Sinne einer Ursachenbekämpfung kann die Entstehung der Kármánschen Wirbel allgemein dadurch unterbunden werden, dass man die „Rundheit“ des Querschnitts

mittels z. B. eines schraubenförmigen auf der Zylinderoberfläche angebrachten Elements „stört“. Ein bekanntes Beispiel aus dem Alltag dafür ist die schraubenförmige Oberfläche von feststehenden Autoradio-Stabantennen (Bild 2).



Bild 2: Autoradio-Stabantenne

Bei einem Tragseil ist jedoch diese Methode nicht anwendbar, da die „Rundheit“ eines Tragseils eines seiner angestrebten Vorteile ist; darüber hinaus wird ein Tragseil stets von den Laufwerksrollen überfahren.

In diesem Fall kann man sich dadurch behelfen, dass man versucht die Schwingung zu dämpfen, ähnlich wie für den Fall der Zugseilschwingung, die bei der Stützenüberfahrt bei Zweiseilpendelbahnen entsteht (Siehe ISR 2/11, S. 58, Bild 2).

Eine weitere Möglichkeit zur Dämpfung bietet auch die Lösung, die bei vergleichbaren Schwingungen von Freileitungen eingesetzt wird. Hier wird die Schwingung mittels eines „Stockbridge-Dämpfers“ gedämpft. Der Stockbridge-Dämpfer (Bild 3a) besteht aus einem kurzen Seilstück (S) mit beschwerten Enden (E1 und E2), das in der Nähe des Feldendes (Stütze oder Station) unten und parallel an das Seil geklemmt wird (Bild 3b). Die Seilschwingung versetzt den gesamten Dämpfer in Bewegung; die dadurch in Bewegung geratenen beschwerten Seilstückenden zwingen das kurze Seilstück, an dem sie verbunden sind, eine Wechselbiegung durchzuführen. Dadurch wird die zur Überwindung der inneren Seilreibung notwendige Energie dem schwingenden System entzogen und der

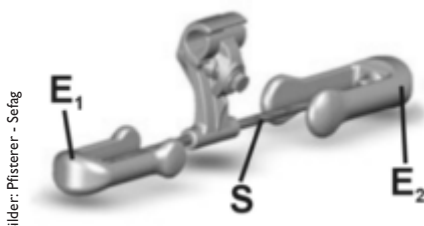


Bild 3a: Stockbridge-Dämpfer, so wie er an Freileitungen eingesetzt wird

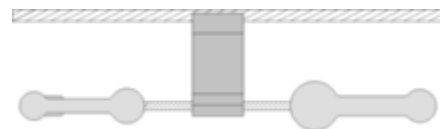


Bild 3b: Dämpfer, parallel an das Seil geklemmt

Umgebung als Reibungswärme abgegeben. Bei beiden Lösungen ist es notwendig darauf zu achten, dass die anzubringenden Dämpfer das Freiraumprofil der Bahn nicht verletzen. Aus diesem Grund sollte das Planen und Anbringen von derartigen Dämpfern stets dem Seilbahnhersteller überlassen werden.

Schließlich kann auch die Querverpendelung einer kreisrunden Einseilumlaufbahn-Kabine, die als Folge der Kármánschen Wirbel entsteht, im Sinne einer Ursachenbekämpfung dadurch unterbunden werden, dass man die „Rundheit“ des Querschnitts der Kabine mit irgendwelchen vertikal verlaufenden Leisten „stört“.

Windeinfluss – Galopping: Zur Entstehung von Galopping ist ein längliches Querschnittsprofil notwendig und dies ist im Falle von Seilen nur bei Eisbehang der Fall. Aus diesem Grund führt eine konsequente Ursachenbekämpfung entweder während der Planungsphase – nur insofern dies möglich ist – über eine Standortwahl, bei der die Wahrscheinlichkeit der Vereisung klein ist, oder während des Betriebs über das häufige Fahren außerhalb des regulären Betriebs, damit die Ausbildung von größerem Eisbehang vermieden wird (siehe auch „Windinflüsse – allgemein“).

Zum Abschluss der Artikelserie „Schwingungen bei Seilbahnen“ möchten sich alle Autoren bei Herrn Prof. Dr. Dr. h. c. Gabor Oplatka bedanken, der in den 80er und 90er Jahren als Leiter des Bereichs Seilbahntechnik am Institut für Leichtbau und Seilbahntechnik der ETH Zürich den von seinem Vorgänger Prof. Dr. Otto Zweifel initiierten Forschungsschwerpunkt betreffend die Schwingungen bei Seilbahnen konsequent weitergeführt, selbst signifikant geprägt und seinen Assistenten die Faszination dieses Themas vermittelt hat.

Auch und nicht zuletzt ein großer und herzlicher Dank gebührt Herrn Prof. Dr. Josef Nejez für die überaus kritische Durchsicht jedes einzelnen Beitrags, für die daraus entstandenen sehr wertvollen Diskussionen und für die fachlich hochstehende und redaktionell kompetente Unterstützung.

Georg A. Kopanakis, Gabor Kovacs

Know-how aus Österreich für neue Skigebiete im Nordkaukasus

Axess und „Northern Caucasus Resorts Company“ (NCRC) vereinbaren Zusammenarbeit

Österreichisches Know-how ist in Russland gefragt. Ob bei der Planung von Skigebieten oder im Seilbahnbau – gerne wird auf die Kompetenz österreichischer Spezialisten vertraut. Mit einem 15 Mrd. USD schweren Investitionsprogramm errichtet die russische Regierung im Nordkaukasus bis 2020 fünf neue Skigebiete.

Bei den Kassen- und Zutrittssystemen setzt man dabei auf die Erfahrung und Kompetenz der Salzburger Firma Axess AG. Im Rahmen der Interpin unterzeichneten Axess und NCRC eine Vereinbarung über die Zusammenarbeit im Bereich der Planung, Evaluierung und Einführung von elektronischen Kassen- und Zutritts-Kontrollsystemen in den fünf neuen Skigebieten im Nordkaukasus.

Das Projekt mit der Bezeichnung „Peak 5642“ wird die weitgehend unerschlossenen kaukasischen Berge in Urlaubsziele der internationalen Spitzenklasse verwandeln. Der Entwicklungsraum erstreckt sich über 1.200 km entlang des Nordkaukasus, vom Schwarzen Meer im Westen bis zum Kaspischen Meer im Osten.

Langjähriges Engagement

Bereits 1999 hat Axess begonnen, Kontakte in Russland zu knüpfen, erste Aufträge folgten im Jahr 2000. Seither baut das Salzburger Unternehmen seine Marktstellung kontinuierlich aus. Unter anderem wurden Austragungsorte der Olympischen Winterspiele Sochi 2014, das im Besitz von Gazprom befindliche Mountain Skicenter Laura und das Skigebiet Roza Khutor, beide in der Region Krasnaja Poljana, bereits mit Axess-Systemen ausgestattet. Auch bei der Biathlon-WM 2011 im sibirischen Khanty Mansiysk waren Axess-Zutrittskontrollgeräte im Einsatz. Das langjährige Engagement von Axess und ausgezeichnete Referenzen haben auch das russische Staatsunternehmen NCRC überzeugt, in Axess den richtigen Partner für das Entwicklungsprojekt im Nordkaukasus gefunden zu haben.

200 Tage langer Winter

Die Nähe des Gebiets zu Asien bedeutet, dass es zunehmend erreichbar wird für einen großen und schnell wachsenden Bergtourismusmarkt. Sein 200 Tage langer Winter, seine Menge an Schnee, natürliche Heilquellen und eine atemberaubende Landschaft werden die Erwartungen der russischen wie auch der internationalen Urlauber erfüllen. Aufgabe von NCRC ist es, Investitionen in die Infrastruktur und Aktivitäten in den fünf neuen Urlaubsregionen anzuregen und zu verwalten. „Wer in Russland auf schnelles Geschäft hofft, wird in der Regel enttäuscht werden. Nachhaltiges Vertrauen und langfristige Präsenz ist noch mehr als im Westen entscheidend für den geschäftlichen Erfolg“, berichtet Axess Vorstand Ing. Wolfram Koczmar über seine Erfahrungen. „Die Vereinbarung mit NCRC ist eine Bestätigung für unsere kontinuierliche Arbeit der letzten Jahre in Russland“.



Foto: Axess

Ing. Wolfram Koczmar, Vorstandsvorsitzender der Axess AG (re.), und Juri Karpenko, stellvertretender Generaldirektor für Projektentwicklung der staatlichen russischen Firma NCRC (li.), bei der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung

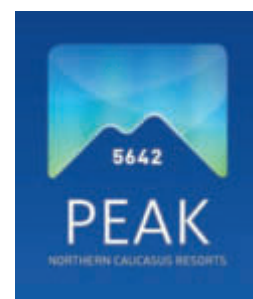


Axess Flap Gates sind auch in Russland gefragt.

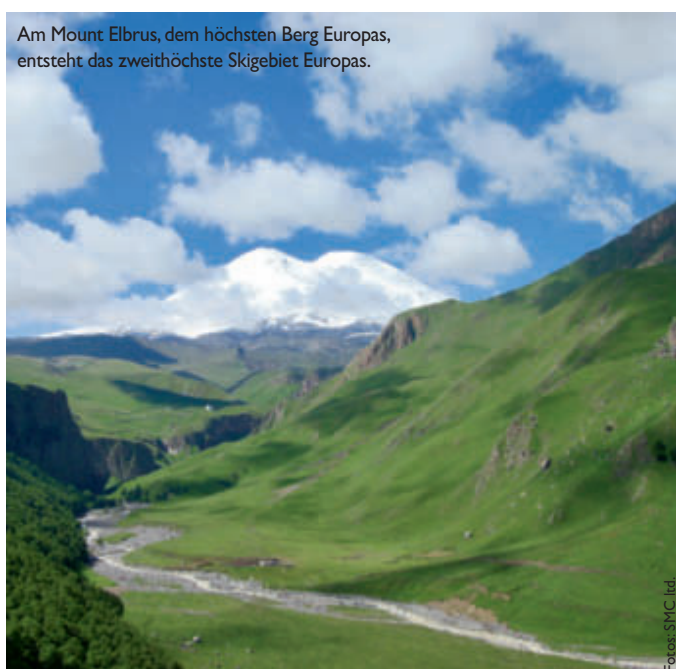


Vom Schwarzen Meer bis zum Kaspischen Meer erstreckt sich der Entwicklungsraum.
(Grafik: SMC Ltd.)

Neue Ära für den Nordkaukasus



Ein 15 Mrd. USD schweres Investitionsprogramm der russischen Regierung soll den Kaukasus in ein neues internationales Urlaubsziel verwandeln.



Am Mount Elbrus, dem höchsten Berg Europas, entsteht das zweithöchste Skigebiet Europas.

Fotos: SMC Ltd.

Russlands Führung hat erkannt, dass die bedeutenden Winter-sportregionen der Welt, wie zum Beispiel die Alpen in Europa oder die Rocky Mountains in Nordamerika, treibende wirtschaftliche Kräf-

te für deren alpine Regionen und Nachbarstaaten darstellen. Es ist aber auch klar, dass es einer entsprechenden Anzahl an großen Resorts bedarf, um Millionen Touristen anzuziehen.

Tourismus statt Terrorismus

Teile des Kaukasus waren Schauplatz jahrelanger, bewaffneter Konflikte und Terrorakte, was zu Unterinvestition, Arbeitslosigkeit und Emigration in dieser Region geführt hat. Vom Projekt „Peak 5642“ erhofft man sich die Herbeiführung eines bedeutenden Wandels der regionalen Wirtschaft, der für sozialen Fortschritt sorgen und dem Terrorismus den Nährboden entziehen soll. Über 160.000 neue Arbeitsplätze sollen innerhalb des nächsten Jahrzehnts entstehen, 2012 startet die russische Regierung mit Investitionen in infrastrukturelle Einrichtungen.

„Peak 5642 wird den Kaukasus verwandeln“, sagte Russlands Präsident Medwedew beim World Economic Forum im Jänner des Jahres in Davos. „Es wird uns zeigen, dass man Armut und Terrorismus durch Tourismus bekämpfen kann. 2014 wird die Welt nach Sochi kommen, und wir möchten, dass sie wieder kommt.“

Der Entwicklungsraum für das ehrgeizige Projekt erstreckt sich über 1.200 km entlang des Nordkaukasus, mit Lagonaki als dem westlichsten Resort, nur 40 km Luftlinie vom Schwarzen Meer entfernt, über Arhyz, Elbrus Besengi, Mamison und Matlas, 80 km westlich vom Kaspischen Meer.

NCRC – Northern Caucasus Resorts Company

Das neugeschaffene Staatsunternehmen NCRC (Northern Caucasus Resorts Company) wurde mit der Umsetzung der Investitionen in die Infrastruktur der fünf neuen Resorts beauftragt. Die russische Regierung hat die Region zur Sonderwirtschaftszone erklärt, mit Steuer-, Zoll- und Visa-Vergünstigungen für Investoren und internationale Arbeiter.

„Die besten Resorts der Welt“

Akhmed Bilalow, Vize-Präsident des Olympischen Komitees, sagte in Davos: „Im Kaukasus beginnen wir bei Null. Wir möchten die besten Resorts der Welt, haben das Fachwissen in Russland jedoch nicht. Wir werden Berge versetzen, um mit den besten Unternehmen zusammenzuarbeiten, wo auch immer diese ihren Standort haben“.

Mit den geplanten Investitionen hat sich NCRC eine Steigerung der Besucherzahl auf fünf Millionen im Jahr 2020 zum Ziel gesetzt, im Vergleich zu derzeit einer Million. Es wird erwartet, dass auch der Boom rund um die Olympischen Winterspiele 2014 in Sochi noch mehr Russen zum Skifahren animieren wird. Zurzeit praktizieren nur etwa 2 % der russischen Bevölkerung diesen Sport.

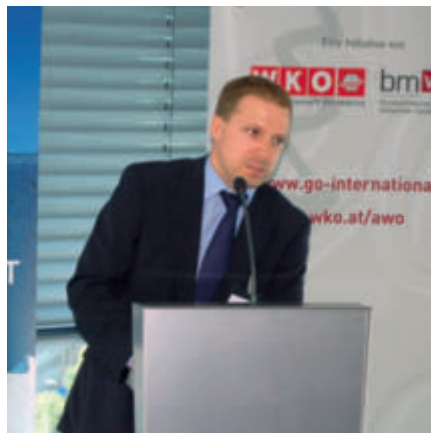


Über Krasnodar bereits gut zu erreichen: Lagonaki in der Republik Adygea.

Projektvorstellung in Wien



Gernot Leitner, GF Masterconcept Consulting GmbH



Juri Karpenko, Stv. Generaldirektor, NCRC



Robert Gruber, Axess AG, und Renata Shushaite, NCRC

Das Interesse am Branchenforum der AWO in Wien war enorm. Dutzende österreichische Unternehmen – darunter Doppelmayr, Axess, Sufag, Wintertechnik, SunKid – um nur einige zu nennen, waren bei

„Wer keine Visionen hat, vermag weder große Hoffnungen zu erfüllen, noch große Vorhaben zu verwirklichen.“

(Woodrow Wilson)

der Präsentation „Skigebiete im Nordkaukasus – fünf neue Großprojekte“ vertreten. Gernot Leitner von Masterconcept und Juri Karpenko von NCRC waren persönlich nach Wien angereist, um das faszinierende Projekt „Peak 5642“ zu präsentieren. Die international erfolgreiche Salzburger Firma Masterconcept erstellt den Gesamtplan für dieses Projekt. Die Umsetzung wird eine große Herausforderung darstellen. Doch ohne visionäres Denken hätten wir wohl nie den heutigen Standard erreicht. CA



Das Interesse am AWO-Branchenforum: „Skigebiete im Nordkaukasus – fünf neue Großprojekte“ war enorm.



Fotos: SunKid

„Immer um eine gute Verbindung bemüht“

Der SunKid SwissCord ist ein Kleinschlepplift, der un-
gemein effizient die Logistik
innerhalb eines Skigebietes
zu verbessern hilft.

Ordino-Arcalis (Andorra): 3 SwissCord in Reihe mit
einer Gesamtlänge von 360 m als Rückbringer von
der Piste zur Talstation

Der SunKid SwissCord wird als Anfänger-Übungs-
lift, Verbindungs-
lift, Zubringerlift und als Rückbringerlift eingesetzt und zeich-
net sich durch die Höhenverstellung, die vertikale Seilrückführung so-
wie die "stützenfreie" Gesamtlänge von bis zu 300 m aus.

Lückenloser Skigenuss

Trotz aller Bemühungen der Bergbahnen und Betreiber eines Skigebie-
tes gelingt es nicht immer, den Wintersportlern nur alleine mittels der
"klassischen" Aufstiegshilfen einen lückenlosen Skigenuss zu ermög-
lichen. Sei es, weil manche Pisten nicht direkt an der Talstation des
nächstgelegenen Liftes oder Seilbahn enden, weil auf einem Gipfelpla-
teau eine Verbindung zur neu erschlossenen Abfahrt benötigt wird oder
weil der Zugang bis zur Talstation durch die Erweiterung des Parkplat-
zes beträchtlich zugenommen hat. Gerade in Skigebieten, wo durch die
gewachsene Struktur die großen Aufstiegshilfen dezentral gelegen sind,

ergeben sich oftmals "Lücken". Und dort spielt der SunKid SwissCord
seine Stärken voll aus. Durch seine vertikale Seilrückführung erlaubt er
den beiderseitigen Zustieg sowie eine mögliche Gesamtlänge von bis zu
300 m ohne zusätzlicher Verbauung von Stützen. Dadurch wird sogar
die Verbindung von Skigebieten auf beiden Seiten eines Tales möglich.
Auch sehr flache "Ziehwege" gewinnen mit Hilfe des SunKid SwissCords
an Sympathie bei den Wintersportlern. Das Atlas-Kunststoffseil ist mit
Gummihaltegriffen versehen und ermöglicht dadurch auch längere Stre-
cken ermüdungsfrei zu überbrücken. Die Einrichtungen der Antriebs-
und Gegenstation sind in einem weitgehend geschlossenen Kasten ein-
gebaut, der an einem vertikalen Vierkantrohr der Höhe nach um 2,8 m
motorisch verstellbar werden kann. Dadurch lässt sich der SwissCord in-
dividuell an die Körpergröße der Passagiere (Kinder oder Erwachsene)
oder an die Schneehöhe anpassen. Für den Betreiber bringt die Höhen-
verstellung den Vorteil, dass er mit dem Pistengerät unter das Seil ein-
fahren und so die Liftrasse binnen weniger Minuten präparieren kann.



Brixen im Thale (A): Der SwissCord als solarbetriebener (!) Lift in der Funktion eines
Verbindungs-
lifts am Talboden

TECHNISCHE DATEN

SUNKID SWISSCORD

Länge	bis 300 m
Steigung	max. 15 %
Geschwindigkeit	0,1 m – 2,0 m/s variabel
Antrieb	5,5 – 11 KW je nach Länge
theor. Förderleistung	bis zu 720 P/h
Beidseitige Auffahrt	ist möglich
Elektr. Geschwindigkeitsverstellung	mittels Frequenzumrichter
Schaltanlage	steck- und tragbar
Faltenbalg-Überfahrtsicherung	für Berg- und Talstation
Zertifiziert	nach EU Richtlinie 2000/9/EG
Motorische Höhenverstellung der Berg- und Talstation	auf bis zu 2,8 m Höhe
- Anpassung an Passagiere (Kinder oder Erwachsene)	
- Anpassung an Schneehöhen	
- Einfache Präparierung durch Pistengerät	
ATLAS-Kunststoffseil mit Gummihaltegriffen	
Montage auf Fundamentplatten	
Genehmigung ohne eigenes Aufsichtspersonal möglich	



Hasliberg (CH): Der SwissCord als Anfängerlift; im Bild sehr gut zu erkennen ist das vertikal oberhalb der Passagiere geführte Rücklaufseil.



THE LARGEST MOUNTAIN TOURISM PROJECT IN THE WORLD

www.ncrc.ru





Die neue Zutrittsschranke „easy access“ von Chairkid

Innovation „easy access“

Chairkid präsentierte zur Interalp 2011 in Innsbruck eine neue Zutrittslösung für Einstiegsförderbänder.



Fotos: J. Schramm

Das Team von Chairkid bei der Interalp 2011 in Innsbruck: (vlnr): Dipl.-Ing. Manfred Huber, Mag. Bettina Schmitzberger, Konstrukteur Alfred Wyhalek und Geschäftsführer Helmut Farthofer

Jeder Skifahrer kennt die Situation vor der Zutrittsschranke bei Einstiegsförderbändern: Wann öffnet sich die Schranke bzw. kann ich noch durchfahren, ohne dass sich die Schranke schließt?

Bei der Zutrittsschranke „easy access“ von Chairkid signalisiert eine LED-Leuchte dem Skifahrer bei jedem Gate durch Umschalten von Rot auf Grün, dass die Schranke innerhalb einer halben Sekunde geöffnet wird, bzw. durch ein Rot-Signal, dass sich die Schranke innerhalb einer halben Sekunde wieder schließen wird. Diese Freigabe erfolgt in Abstimmung mit der Aufstiegsanlage und

auch nur dann, wenn ein Skifahrer direkt vor dem Gate steht. Ein Radar-Detektor erkennt bis auf 6 m Entfernung, ob sich ein Gast nähert und steuert damit die Funktion der Zutritts-LED.

Die neue Schranke „easy access“ hat einen elektrischen Zahnriemen-Sicherheitsantrieb. Die Schrankeneinheit ist komplett feuerverzinkt. Die LED-stop-&-go-Regelung ist, so wie die Personenerkennung mittels

Radar-Detektor, optional erhältlich.

Die Rampe, mit seitlichen Führungsleisten und einer Holzauflage mit Schneevlies, ist in der Neigung von 0 % bis 10 % einstellbar. Das „easy access“-System ist servicefreundlich und wartungsarm.

Bettina Schmitzberger, verantwortlich für Marketing und Verkauf bei Chairkid, berichtete von großem Interesse für diese Produktinnovation während der Interalp 2011.

IMPRESSUM

Medieninhaber (Verleger) ● **Edition:** Bohmann Druck und Verlag, Gesellschaft m.b.H. & Co. KG, A-1110 Wien, Leberstraße 122, Telefon: +43(1)740 95-0, Telefax: +43(1)740 95-537, DVR 0408689

Herausgeber ● **Publication:** Komm.-Rat Dr. Rudolf Bohmann

Geschäftsleitung ● **Administration:** Dr. Gabriele Ambros, Gerhard Milletich

Redaktion ● **Rédaction:** Chefredakteur Mag. (FH) Josef Schramm; Leitender Redakteur Mag. Christian Amtmann; Fachtechn. Redakteur Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Josef Nejez;

Redaktionsassistentin & Anzeigenverwaltung: Birgit Holzer; E-Mail: isr.zv@bohmann.at, Internet: www.isr.at

Anzeigenverkauf ● **Démarchage publicité:** Mag. (FH) Josef Schramm, Dietrich Kops

Layout & electronic Publishing: Markus Frühwirth

Umwelt ● **Environnement:** Dipl.-Ing. Dr. Maria Nejez, Landschaftsarchitektin

Autoren und Mitarbeiter ● **Collaborateurs:** Burgi Triendl-Schwetz, Innsbruck; Dr. Ing. Heinrich Brugger, Bozen; Dr. Gabor Kovacs, Zürich; Ing. Reijo Riila, Helsinki; Resham Raj Dhakal, Nepal

Frankreich ● **France:** Alain Soury-Lavergne, 40 chemin de Malanot, F-38700 Corenc, Tel.: +33(0)4.76.88.03.10, E-Mail: a.soury-lavergne@experts-judiciaires.org

Italien ● **Italie:** Dr. Ing. Heinrich Brugger; Claudia de Medicistr. 19, I-39100 Bozen, Tel. +39/0471/300 347, Mobil +39 347 5907305 E-Mail: h.brugger@alice.it

USA – Canada: Beat von Allmen, 2871 South 2870 East, Salt Lake City, Utah 84109, Tel. +1/801/468 26 62, e-Mail: beat@alpentech.net

Tschechien, Slowakei und Polen ● **Rép. tschèque, Slovaquie et Pologne:** Dipl.-Ing. Roman Gric, Háškova 14, CZ-638 00 Brno-Lesná, Tel. +420/5/41 637 297 E-Mail: gric@seznam.cz

CEI: Dr. David Patarala, Shertavastr. 18/16, Tbilissi-0160, Georgien, Tel. & Fax +995/32/373 785, E-Mail: david.patarala@gmail.com; Maya Semivolosova

Rumänien und Bulgarien ● **Roumanie et Bulgarie:** Dipl.-Ing. Petre Popa jr., str. Lunga 53 c/7, RO-500035 Brasov, Tel. & Fax +40/268/5436 98, E-Mail: petre.popa@gmail.com

China ● **China:** Dr. Du Li, Dr. Schober Str. 84 199, A-1130 Wien, Tel. +43/1/889 74 10, Fax+43/1/889 87 19, E-Mail: unicom@aon.at; Erwin Stricker, I-39012 Meran-Bz, Postbox 144, Tel. +39/ 0473/ 210220,

Fax +39/0473/256220, E-Mail: erwinstricker@hotmail.com

Autorisierte Übersetzer ● **Traductrices autorisées:** Andrée Pazmandy, Lic. ès. L., Dr. Chris Marsh, Federico Dalpiaz, Mag. Hubert Rinner

Vertriebsleitung ● **Direction de la distribution:** Angelika Stola, Tel.: +43/1/740 95-462, Erscheint 6 mal jährlich/6 numéros par année

Inland ● **Autriche:** Einzelpreis: € 19,60; Jahresbezugspreis: € 105,40 (inkl. 10 % MwSt)

Ausland ● **Étranger:** Einzelpreis/prix du numéro: € 22,80; Jahresbezugspreis/prix de l'abonnement complet: € 124,60 (inkl. MwSt, inkl. Porto u. Versandspesen),

Die Abonnementgebühr ist im Voraus zu entrichten. Das Abonnement ist spätestens 30 Tage vor Bezugsjahresende schriftlich kündbar.

Bankverbindungen ● **Comptes bancaires:** Bank Austria Creditanstalt: AG 653-092-700;

Österr. Postsparkasse 1732-755; PSK Frankfurt/Main 300028-600; PSK Zürich 80-54683-5

Druck ● **Impression:** AV+ Astoria Druckzentrum, A-1030 Wien, Faradaygasse 6

Druckauflage 1. Halbjahr 2010 ● **Tirage 1^{er} semestre 2010:** 5.600 Ex.

BOHMANN
Verlagsgruppe



Samenkörner im Aktivschutzmantel

... eine bahnbrechende heimische Innovation

Mantelsaat® – oder auch ummanteltes Saatgut – bedeutet, dass nacktes Saatgut umhüllt wird. Diese Umhüllung besteht aus einer fein abgestimmten Kombination aus verschiedenen Stoffen wie z. B. Huminsäuren, biologischen Pflanzenstärkungsmitteln und Makro- und Mikronährstoffen. Mantelsaat lässt sich optisch gut vom Nacktsaatgut unterscheiden, wobei die Form des Saatgutes nicht verändert wird. Diese Unterschiede lassen sich zunächst in ihrer Beschaffenheit erkennen, und werden zudem in der Anwendung des ummantelten Saatgutes deutlich.



Nacktsaat

Vorteile gegenüber Nacktsaat

Mantelsaatgut bietet für die unterschiedlichsten Anwendungsanforderungen einen enormen Fortschritt. Entscheidend ist die kontrollierte, gesicherte und problemlose Applikation des Saatgutes. Die Vorteile dieser Innovation gelten besonders für kleines, inhomogenes Saatgut, aber auch für Saatgutmischungen, ganz gleich, ob es manuell oder maschinell ausgesät wird. Durch das höhere Tausendkorngewicht lässt sich Mantelsaat® bei windigem Wetter gezielt aussäen, während Nacktsaat sich unkontrolliert und ungleichmäßig auf der Fläche verteilt. Das höhere Gewicht sorgt auch für einen besseren und gesicherten Bodenkontakt der Samen. Gleichzeitig lässt sich durch die signifikante Farbe des Mantels das Aussaatbild sehr gut erkennen. Die rein biologischen Bestandteile des Mantels lassen keinen Vogelfraß zu, und sorgen somit für einen natürlichen Schutz.

Wirkung

Mantelsaat® wirkt sich äußerst günstig auf die Keimung, das Auflaufen und das Wachstum der Pflanzen in ihrer Jugendphase aus. Für die Keimung spielt die gesteigerte Wasseraufnahme mit der sich anschließenden Quellung eine elementare Rolle. Die das Saatkorn umschließende Hüllmasse absorbiert Wasser, sorgt für eine gesicherte Keimung und damit für ein gesichertes Auflaufen der Pflanzen. Die Wurzelbildung ist im Vergleich zum Nacktsaatgut wesentlich ausgeprägter und in-



Mantelsaat

tensiver und sorgt für eine schnelle Grasnarbenbildung. Das höhere Eigengewicht des Korns im Vergleich zur Nacktsaat bewirkt einen gesicherten Bodenschluss. Nicht zuletzt wegen dieses Vorteils kann in eine bestehende Vegetationsfläche nachgesät werden. Nacktsaatgut hingegen würde auf den auf der Vegetationsfläche liegenden Blättern oder Halmen ankeimen und wäre dann kaum überlebensfähig. In der Quintessenz: Der Mantel, der das Korn umschließt, hat eine eminent wichtige Schutzfunktion. Besonders bei erhöhtem Trockenstress kommt der Mantel dem Samen zu Gute. Während das Mantelsaatgut erst bei ausreichender Wassermenge ankeimt, die der Mantel dann festhält, keimt nacktes Saatgut zwar schneller an, erliegt aber der Gefahr, nach der Keimung wegen akuten Wassermangels auszutrocknen.

Mantelsaat® mit Wasserspeicher, die neue Generation

Diese Innovation der Saatguttechnik bietet erstmals eine Komplettversorgung des Keimlings mit Wasser und Nährstoffen an. Ein Wasserspeicher, der sich um das Saatkorn zieht, sorgt dafür, dass der Keimling nicht austrocknen kann und eine permanente Wasserversorgung hat. Außerdem enthält dieser Mantel einen Startdünger für die Erstversorgung des Keimlings, Huminsäure für eine schnellere Keimung, biologisches Pflanzenstärkungsmittel für die Pflanzengesundheit und einen Wurzelaktivator.

Die Möglichkeit, dem Saatgut zusätzlich pflanzenverfügbares Wasser zur Verfügung zu stellen, wirkt sich sichtbar auf das Wachstum der Keimlinge und der Wurzeln aus. Besonders unter extremen Stressbedingungen wird die zusätzliche Wasserversorgung zu einem enormen Vorteil.

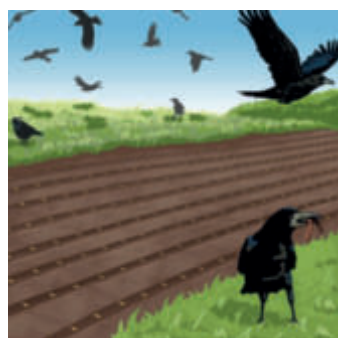
Einsatz in der Praxis

Das Mantelsaatgut wird bei Begrünungen im alpinen- und montanen Bereich erfolgreich eingesetzt. Hier vor allem bei der Rekultivierung von Skipisten und Revitalisierung von Almflächen sowie der Begrünung von Böschungen. Die Mantelsaat findet auch im Garten- und Landschaftsbau sowie im Hobbybereich und in der Grünlandwirtschaft Verwendung.

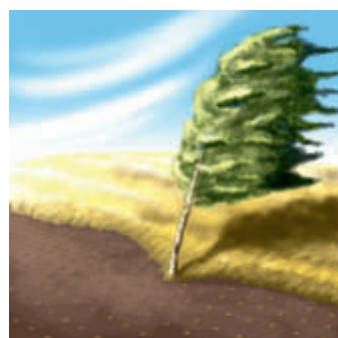
Die Vorteile der Mantelsaat wirken sich vor allem bei Handeinsäten auf freien windigen Flächen (Almen), bei hohen Wurfweiten (Böschungen) und bei Nachsaaten positiv aus.



Einfache Aussaat



Kein Vogelfraß



Keine Windverwehung



Besserer Bodenkontakt

MESSE

Interalpin 2011

Mit einem Besucherplus von 8 % erreicht die Interalpin 2011 neue Rekordwerte und positioniert sich damit einmal mehr als weltweit führende Fachmesse der Seilbahnindustrie. 19.500 Fachbesucher aus über 70 Nationen und aus allen Kontinenten stürmten vom 4. bis 6. Mai die Messe Innsbruck und sorgten für ausgebuchte Betten in und außerhalb der Stadt. Aufgrund der starken Besucherzuwächse aus Skandinavien, Osteuropa, Russland und Asien war die internationale Beteiligung größer denn je.



Foto: R. Gric

Eine der Attraktionen am Doppelmayr-Stand war der 8er-Sessel mit blau-gelben Ledersitzen und einer himmelblauen Wetterschutzhaube. Das After-Sales-Service spielt bei Doppelmayr eine wichtige Rolle, wovon sich die Besucher in einem eigenem Bereich auf der Interalpin selbst überzeugen konnten.



Foto: SEC

Erfolg für Felix Viehhauser von SEC: Sowohl am eigenen Messestand, als auch bei Doppelmayr wurde die Betriebsleitersoftware „MountainOffice“ präsentiert und stieß auf großes Interesse von Skigebieten aus aller Welt.



Foto: J. Nejez

Am Stand von Doppelmayr-Garaventa (vlnr): Istvan Szalai (GF Garaventa), Heinz Brugger (O.I.T.A.F.-Generalsekretär), Michael Mathis (Technischer Direktor Garaventa), Michael Doppelmayr (GF Doppelmayr)



Foto: C. Amtmann

Erstmals präsentierte sich der Kabinenexperte CWA gemeinsam mit Doppelmayr auf der Interalpin. Absolutes Highlight war hier natürlich die neue „Taris“ Kabine, die sowohl für 3S- als auch für Funitelsysteme einsetzbar ist.



Foto: R. Gric

Besonderes Merkmal der „Taris“-Kabine ist ihr modularer Aufbau wie z. B. mit Skiköchern im Kabinenboden.



Fotos: J. Schramm

Sufag sorgte mit der Präsentation der neuen Propellermaschine „Peak“ für Aufsehen. Besonderes Asset: die Kombination aus hoher Leistungsstärke und reduzierten Schallemissionen. Vlnr: Marketingleiter Günther Praxmarer, Inhaber Bernd-Volker Blomberg und GF Anders Rydelius



„... thinking in solutions“ lautet der Leitsatz von Carvatech. Auf der InteralpIn wurde mit der neuen EUB-Kabine C10 die gelungene Lösung für die Bergbahnen Fieberbrunn präsentiert. Vlnr: GF Toni Niederwieser und Marketingleiter Sebastian Schwaiger von den Bergbahnen Fieberbrunn und Robert Vockenhuber mit Reinhard Aschauer von Carvatech.

**INTERALPIN 2011
FOTOSHOW** auf www.isr.at

ISR

WELTWEIT IN SIEBEN SPRACHEN
ISR-WORLDWIDE



Foto: J. Nejez

„Mehr Zug dahinter“ lautet der Slogan in Anspielung auf die Windentechnologie bei Kässbohrer. Das aktuellste Modell ist die neue 4,5-t-Winde des PistenBully 600 und war daher auch DER Eyecatcher am Messestand.

Pumpstationen

AGR
Anlagen-Geräte-Betriebstechnik
Tirol - Salzburg - Wien
www.agb.co.at

A-6060 Hall in Tirol
+43/5223/52206

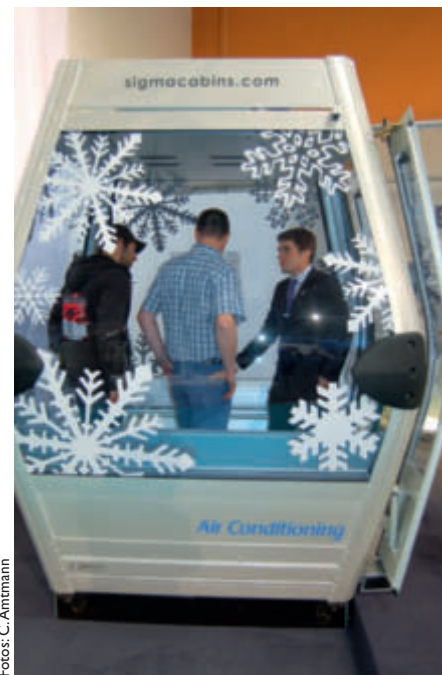


Foto: C. Ammann

Imposanter Auftritt der Leitner-Gruppe auf der Interalp: von innovativer Seilbahntechnologie, über Kabinen – wie z.B. die Diamond-Kabine mit Air-Conditioning von Sigma – oder einer beeindruckenden Präsentation des Prinoth-Pistenkatzen-Sortiments bis hin zum Beschneigungsangebot Demac/Lenka war hier alles zu finden, was man für ein Skigebiet braucht.



Foto: J. Nejez



Foto: R. Gric

Kompressor Anlagen

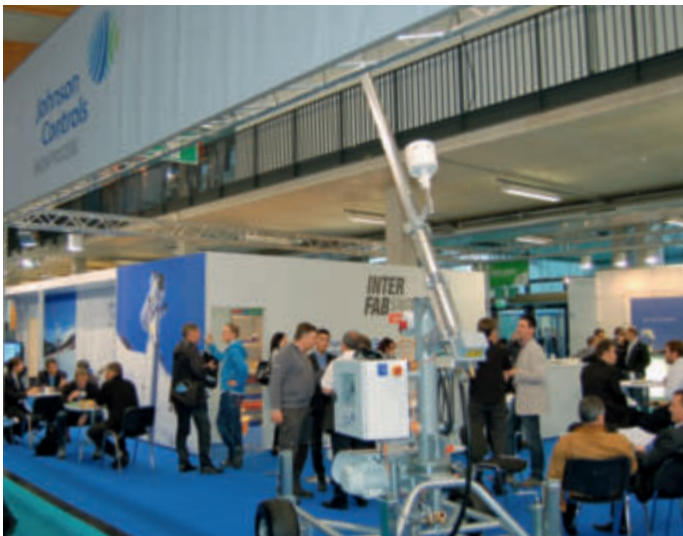
Anlagen-Geräte-Betriebstechnik
Tirol - Salzburg - Wien
www.agb.co.at

A-6060 Hall in Tirol
+43/5223/52206



Foto: J. Nejez

Auf dem 6er-Sessel von Leitner (vlnr): Martin Leitner, Anton Steixner (Landeshauptmann-Stellvertreter von Tirol), zwei junge Gäste aus Gstaad/Schweiz, Christine Oppitz-Plörer (Bürgermeisterin von Innsbruck) und Ingo Karl



Eines der Highlights am Messestand von Johnson Controls und Interfab Snowbusiness war die mobile Lanze „Mobilys RA 6 EVO“.



Foto: J. Nejez

Gangloff-Chef Marc Pfister freut sich über den Auftrag zum Bau der Cabrio-Kabinen für das Stanserhorn.



Die Grundvoraussetzung für das einwandfreie Funktionieren einer Beschneigungsanlage ist eine sichere Wasserversorgung, die allen Anforderungen im Hochgebirge und sehr hohen Drücken standhält. Das Team von Duktus zeigte wie das geht.



Die Axess AG hatte nicht nur am Messestand ihren großen Auftritt. Während einer eigens anberaumten Pressekonferenz wurde mit NCRC eine Kooperationsvereinbarung für das „Peak 5.642“-Projekt im Nordkaukasus unterzeichnet.



Fotos: C. Amtmann

Gute Stimmung herrschte wie immer am TechnoAlpin-Stand. Im Mittelpunkt der Ausstellung standen die Schneerzeuger T40 und V3 sowie die neueste Version der Steuerungssoftware ATASSplus, die durch eine ansprechende Präsentation den Besuchern näher gebracht wurde.

Schneiwasser

Aufbereitung +
Kühlung





Anlagen-Geräte-Betriebs-technik.
Tirol - Salzburg - Wien
www.agb.co.at

A-6060 Hall in Tirol
+43/5223/52206

InKürze

EXPO ANDES 2011

Vom 19. bis 21. Oktober 2011 wird in Santiago de Chile die 2. Internationale EXPO ANDES 2011 stattfinden.



Die Fachmesse für Bergtechnologien fand zum ersten Mal 2009 mit 15 Ausstellern und rund. 70 Fachbesuchern in sehr kleinem Rahmen in Chillán (Chile) statt. Für die diesjährige Messe rechnen die Veranstalter mit ca. 50 Ausstellern und über 200 Besuchern. Hier sollen neueste Anlagen, Geräte, Ausrüstung sowie Dienstleistungen und Prozessmanagement in den Bereichen Winterdienst, Lawinenschutz, Seilbahnbetrieb, Pistenbau- und -pflege, Beschneigungsanlagen, Sicherheit und Bergrettungswesen in Bergbau und Sportzentren u. a. präsentiert werden. Ein parallel zur Ausstellung geplantes Symposium soll dem Ideenaustausch zwischen Vertretern staatlicher Stellen und privater Unternehmen sowie Fachleuten zu Themen wie Sicherheit im Bergbau und Bergsport, Transport und Bergtourismus sowie Ausrichtung von Wettkämpfen dienen. Vor dem Hintergrund des noch stark ausbaufähigen Potentials, das die Anden im Bereich Bergtourismus und Skisportzentren in Chile bieten, rechnen die Veranstalter mit einem erheblichen Wachstum dieser im Zwei-Jahres-Rhythmus stattfindenden Fachmesse. Nähere Infos: francisco.sotomayor@proandes.net

und jetzt noch schnell ins Internet. www.isr.at

Interalpin & SAM

Kooperation zwischen den führenden internationalen Fachmessen für Berg- und Wintertechnik.



Auf der Interalpin gaben Stefan Kleinlercher, Projektleiter der Interalpin, und Alexis Massey, Generalsekretär der Alpexpo, den Abschluss eines langfristigen Kooperationsvertrages bekannt. Ziel dieser Zusammenarbeit soll sein, mit vereinten Kräften neue Märkte zu erschließen und gemeinsam das Angebot an Messethemen zu erweitern.

UVP-Pflicht für Pendelbahn

Aktuelle Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes

Zur Frage, ob für die Errichtung einer geplanten Pendelbahn durch die Kaunertaler Gletscherbahnen ein UVP-Verfahren durchzuführen ist, liegt nun – nach über vier Jahren – eine Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes vor: Im Jahre 2007 wurde bei der Tiroler Landesregierung die Feststellung beantragt, dass für dieses Vorhaben kein UVP-Verfahren durchzuführen ist. Begründet wurde dies (zusammengefasst) damit, dass die Anlage ohne Baumaßnahmen am Gletscher errichtet wird (auf dem Gletscher befinden sich keine Stützen), dass daher keine Flächen des Gletschers in Anspruch genommen werden und dass von der Bergstation aus keine Piste errichtet wird (die Bahn ist als reine Ausflugsbahn geplant). Die Landesregierung und der Umweltsenat waren jedoch der Ansicht, dass es durch die Errichtung der Bergstation zu einer Neuerschließung kommt und stellten daher fest, dass das Vorhaben der UVP-Pflicht unterliegt. Diese Ansicht hat nun der Verwaltungsgerichtshof bestätigt.

Wichtig für die Begründung war in diesem Verfahren die Definition der „Trasse“ (nach dem UVP-G 2000). Laut den vorliegenden Entscheidungen ist auch der Verlauf einer – ausschließlich bodenfern geführten – Pendelbahn als solche „Trasse“ zu qualifizieren. Die von dieser „Trasse“ überspannten Bereiche (Bauverbotsbereich) sind in den zu bestimmenden Flächenverbrauch einzurechnen. Insbesondere auf dieser Grundlage wurde im Sinne einer UVP-Pflicht entschieden.

Christoph Haidlen

INTERLAVEX 2011

13. internationale Fachmesse für Berg- und Wintertechnik

Vom 4. bis 6. Oktober 2011 findet in der Liptov Aréna – Aquapark Tatralandia (Slowakei) die 13. internationale Fachmesse für Berg- und Wintertechnik INTERLAVEX 2011 zusammen mit den „40. Tagen der Seilbahnen und Schlepplifte“ statt.

Neu ist die Messe aus dem früheren Veranstaltungsort Podbanské direkt in die zentrale Lage zwischen der Hohen und der Niederen Tatra, in die Stadt Liptovský Mikuláš, umgezogen. Weitere Informationen und Anmeldungen an <http://www.lavex.sk/interlavex.htm>

www.ilf.com



ENGINEERING EXCELLENCE

Wir sind ein renommiertes, weltweit tätiges Ingenieur- und Beratungsunternehmen mit mehr als 40-jähriger Erfahrung. Für unser Büro in Rum bei Innsbruck suchen wir einen

Projektleiter (m/w) für Internationale Schigebietsplanungen

Unsere Abteilung Alpinetechnik bearbeitet sehr erfolgreich Projekte im Bereich der Beschneigungsanlagen und Schigebietsplanung. In dieser Position übernehmen Sie die Projektleitung für Pisten-, Seilbahn- und Schneeanlagenplanungen und die Koordination mit der Infrastruktur- und Raumplanung für Schigebiete im Ausland (vor allem Osteuropa). Ihre Tätigkeit bringt vermehrte Reisetätigkeit mit sich.

Zu Ihren Hauptaufgaben zählen:

- Geschäftsanbahnung und Akquisition
- Aktive Kundenbetreuung
- Projektleitung (Masterpläne, Konzepte, Einreichprojekte)

Ihr Profil:

- Abgeschlossenes Technisches Studium (Bauingenieurwesen, Maschinenbau, o.ä.)
- Mindestens 5 Jahre relevante Berufserfahrung (Planung und Projektmanagement)
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse
- Sehr gute MS-Office Kenntnisse
- Gute kommunikative Fähigkeiten, Engagement und Verantwortungsbewusstsein

Unser Angebot:

Wir bieten Ihnen attraktive Konditionen und die Möglichkeit, Verantwortung in herausragenden Projekten zu übernehmen. Es erwartet Sie ein angenehmes, soziales Umfeld in einem dynamischen, teamorientierten Unternehmen.

Sollte diese Stelle Ihr Interesse geweckt haben, schicken Sie uns Ihre Bewerbung.

ILF Beratende Ingenieure ZT GmbH

Frau Mag. Patricia Spiegel
Feldkreuzstraße 3
A-6063 Rum bei Innsbruck
Tel. +43 / 512 / 2412 - 5599
Fax +43 / 512 / 2412 - 5900
E-Mail jobs.innsbruck@ilf.com



Pressekonferenz der Seilbahnen Österreichs

Unmittelbar vor der Eröffnung der Interalp in Innsbruck informierte der Fachverband der Seilbahnen Österreichs über folgende Themen: Rückblick Winter 2010/11, Zukunft und wirtschaftliche Bedeutung des Wintertourismus in Österreich und Rückblick auf den Bergsommer 2010.

Die Wintersaison 2010/11 verlief für die österreichischen Seilbahnen trotz sehr schwieriger Schneebedingungen bis Ende März zufrieden stellend. Der Kassenumsatz legte auf 1.090 Mio. Euro zu, das ist ein Plus von 1,1 %. Die Zahl der Skier Days blieb mit 49,3 Mio. (-0,4 %) leicht hinter dem Vorjahr zurück, während rund 571 Mio. Personen (+2,2 %) befördert wurden. Die Zahl der Betriebstage wurde durch die guten Bedingungen Anfang Dezember um 2,7 % auf rund 30.000 gesteigert. Somit gehört die Wintersaison 2010/2011 zu den drei besten der österreichischen Seilbahnwirtschaft; ob als zweit- oder drittbeste, wird sich erst nach vollständiger Auswertung der Daten zeigen.

Damit die Seilbahnen ihre Schlüsselrolle als regionale Arbeitgeber und Garanten einer soliden Wertschöpfung im Wintertourismus auch in Zukunft erfüllen können, ist es unerlässlich, für entsprechenden Zulauf auf Österreichs Pisten zu sorgen. Dafür ist die Kenntnis des Skifahrerpotentials als Grundlage für PR-Aktivitäten eine wesentliche Voraussetzung. Eine Studie zum Skifahrerpotential in Europa, durchgeführt 2010 von der Firma MANOVA gemeinsam mit touristischen Partnern, sollte darüber Aufschluss geben und zeigte bereits ein erfreuliches Bild für die Seilbahnwirtschaft und den Wintertourismus. Diese Befragungen wurden in den fünf Kernmärkten Deutschland, Österreich, Niederlande, Großbritannien, Italien sowie in den neuen Märkten Polen, Rumänien, Tschechien und russischen Ballungszentren durchgeführt. Zusätzlich wurden noch gemeinsam mit der Kärntner Tourismusholding aktuell die Nachbarmärkte Slowenien, Kroatien und Ungarn genauer unter die Lupe genommen. Dies bedeutet also, dass es in den nunmehr insgesamt zwölf untersuchten Märkten rund 55 Mio. Skifahrer zwischen 14 und 70 Jahren gibt – das sind 22 % Skifahrer in einer Gesamtbevölkerung von 248 Mio. Menschen.

Noch einmal ein Blick zurück: Im Sommer 2010 konnten die österreichischen Seilbahnen 10,3 Mio. Sommergäste anlocken, welche 29,8 Mio. Beförderungen in Anspruch nahmen. An rund 26.000 Betriebstagen wurde ein Kassenumsatz von 95,6 Mio. Euro gemacht. Wenn den Gästen eine breite Palette von Attraktionen und Erlebnismöglichkeiten geboten wird, wirkt sich das äußerst positiv auf die Beförderungszahlen aus. Dies beweist die Initiative der „Ausgezeichneten Österreichischen Sommerbahnen“. Dieses Qualitätsgütesiegel wird seit 2004 vom Marketing Forum verliehen und wird mittlerweile von 42 heimischen Seilbahnen geführt. Im Vergleich zu nicht-zertifizierten



Foto: J. Nejez

Die Referenten (vlnr): Kom.-Rat Hans Schenner (Obmann der Bundessparte Tourismus und Freizeitwirtschaft), Abgeordneter zum Nationalrat Franz Hörl (Fachverbandsobmann der Seilbahnen Österreichs), Dr. Erik Wolf (Geschäftsführer der Seilbahnen Österreichs).

Sommerbahnen, die durchschnittlich 25.000 bis 35.000 Gäste in der Saison befördern, können zertifizierte Sommerbahnen durchschnittlich 60.000 bis 100.000 Gäste (manche gar 160.000) in der Saison verzeichnen. JN



Seit über 40 Jahren

Kommando-, Technik- und Kassenkabinen nach Mass!

Vorteile

- Schlüsselfertig
- Form, Farbe und Grösse frei wählbar
- Brandschutzausführung

Hugo Wolf AG
 Allmendweg 1 + 1a
 CH-3662 Seftigen
 Tel. +41 (0)33 345 26 66
 Fax +41 (0)33 345 72 66
 info@fiberglass.ch
 www.fiberglass.ch







Österreichische Seilbahntagung 2011

Politprominenz, Fachkompetenz und Effizienz bei der Förderung der Wintersportwochen bestimmten die Tagung der österreichischen Seilbahner am 4. Mai im Rahmen der Interalp in Innsbruck.



Fachverbandsobmann Franz Hörl, Bundesministerin Doris Bures und Geschäftsführer des Seilbahn-Fachverbandes, Dr. Erik Wolf (vlnr)

wesenden Seilbahnmanagern überwiegend als nicht sehr brauchbar eingestuft wurden.

Mehr Gewicht hatte da die Vorstellung der Aktivitäten zur Belebung der Wintersportwochen in

In seiner Eröffnungsansprache nutzte Fachverbandsobmann Franz Hörl die Anwesenheit von Bundesministerin Doris Bures (BMVIT) und Landeshauptmann Günther Platter zur Darstellung der Leistungen der Seilbahnbranche einerseits und zum Vorbringen der wichtigsten Forderungen, die seitens des Fachverbandes der Österreichischen Seilbahnen an die Bundes- und Landespolitik bestehen. Die Grußworte von Ministerin Bures und Landeshauptmann Platter drückten einerseits den Dank an die Seilbahnwirtschaft für ihre Leistungen im Dienste der Volkswirtschaft aus und andererseits gab es deutliche Zeichen für politische Unterstützung der Fachverbandsanliegen. Insbesondere gab es Zustimmung für den Wunsch nach Genehmigung von neuen Seilbahnen, die durch Verbindung bestehender Skigebiete das Wintersportangebot weiter verbessern sollen.

Das erste Hauptreferat hielt Bianca Spalteholz, Spalteholz Hotelkompetenz GmbH & Co KG, Frankfurt. Frau Spalteholz sprach über Yield Management – dynamisches Pricing für Seilbahnbetriebe. Sie versuchte, die Prinzipien der Preisbildung im Hotelgewerbe auf die Preise der Seilbahntickets zu übertragen. Leider war Frau Spalteholz mit der Situation in der Seilbahnbranche nicht wirklich vertraut, sodass ihre Anregungen von den an-

Österreich: Marco Cerny, Projektmanager der Servicestelle Wintersportwochen, und Mag. Julia Hasenöhr, Projektmitarbeiterin (wirtschaftliche Fragen), stellten diese neu gegründete Stelle vor, die von den Organisation BMLVS, BMUKK, Interski Austria, ÖSV, WKÖ und der Allianz Zukunft Winter gemeinsam getragen wird (siehe www.wispo.at). In der anschließend von „Ö3-Mikromann“ Tom Walek moderierten Podiumsdiskussion wurde das Problem Wintersportwochen von den verschiedensten Seiten beleuchtet; Marketingleute, Lehrer, Skilehrer und nicht zuletzt eine Schülerin und ein Schüler kamen zu Wort. Wenig verwunderlich sprachen sich alle Teilnehmer für eine Ausweitung der Wintersportwochen aus und für eine Beseitigung der organisatorischen, bürokratischen und finanziellen Hürden, die die Durchführung von Wintersportwochen behindern. Ziel ist die Erhöhung der jährlichen Teilnehmerzahl von derzeit 150.000 Schülern auf über 200.000.

Den glanzvollen Abschluss der Österreichischen Seilbahntagung 2011 bildete der Gesellschaftsabend im Saal Dogana des Congress Innsbruck. Auch hier moderierte Tom Walek und zeigte bisher unveröffentlichte Fotos und Videos vom „Wetlauf zum Südpol“, an der er als Mitglied des österreichischen Teams teilgenommen hat.

Wie jedes Jahr stelle ich den Schülern der 2. und 3. Klasse in den ersten Septemberwochen die Frage: Wollt Ihr heuer auf Winter-sportwoche fahren? Nach einigen Minuten habe ich das Ergebnis: 12 Ja, 4 Nein und 13 noch unklar. Ergibt mit den drei anderen Klassen: 37 Ja, 12 Nein und 41 noch unklar. Mit diesem aufschlussreichen Resultat unter dem Arm begeben sich nach dem Unterricht in den Computerraum, um eine verbindliche Reservierung in unserem langjährigen Skikursquartier zu tätigen. Vermutung, Erfahrung und Befragung ergeben: 75 Teilnehmer.

Erfahrungsbericht eines Sportlehrers bei der Organisa- tion der Winter- sportwoche

Eifrig werden nun alle Klassen mehrmals aufgesucht, um die Schüler anzutreffen, zu erinnern, zu begeistern, aufzuklären und teilweise selbst zu resignieren. In einer Klasse knapp unter 70 % beginnt nun meine Intensiv-Werbephase. Einen Monat nach dem Termin kann ich dann einen ersten Etappensieg verbuchen. Die Anzahlung von mehr als 70 % in drei Klassen ist eingelangt. Meine Vermutung scheint zuzutreffen und ich zähle 75 Teilnehmer. Etwa zwei Monate vor der Wintersportwoche sind jedoch nur noch 71 Schüler übrig, da zwei Familien nun das Geld nicht mehr aufbringen können, ein Schüler das Geld bereits für etwas Ihm „Wichtigeres“ (z. B. iPhone) ausgegeben hat und ein Schüler verletzungsbedingt nicht teilnehmen kann. Ich rufe beim Quartier an und ersuche ohne Mehrkosten vier Plätze zu stornieren. Die Kalkulation wird wegen der höheren Transportgebühren pro Kopf verändert. Ich starte in die Zielgerade. Ist sämtliches Material gesammelt, vom Wachskoffer über Erste Hilfe-Ausrüstung bis zur Filmkamera, so fiebere ich dem Tag X entgegen. Heute ist ein guter Tag, denn der Bus ist da, nur zwei Schüler krank, im Laderaum ist genug Platz für Gepäck und Skiausrüstung. Ich lehne mich genüsslich zurück, als der Bus auf die Autobahn auffährt ...

Michael Aschberger

Der Autor, Michael Aschberger, Fachexperte der Servicestelle Wintersportwochen, unterrichtet seit elf Jahren Bewegung und Sport und leitet jährlich eine Wintersportwoche.

Pressekonferenz der O.I.T.A.F.

Informationen zum X. O.I.T.A.F.-Weltkongress in Rio de Janeiro

Seitens der O.I.T.A.F. – hochkarätig durch den Präsidenten Jean Charles Faraudo und den Generalsekretär Heinrich Brugger besetzt – fand am 5. Mai 2011 in Innsbruck eine Pressekonferenz zum Thema X. O.I.T.A.F.-Weltkongress statt. Auch Frau Ereilia Leite de Castro, CEO der Sugar Loaf Mountain Cable Car Society, und Guiseppe Pellegrini, Technischer Direktor dieser Seilbahngesellschaft, waren aus Rio de Janeiro nach Innsbruck gekommen, um für die Teilnahme am X. O.I.T.A.F.-Kongress zu werben, der vom 24. bis 27. Oktober 2011 in der Mittelstation der Zuckerrhut-Seilbahn stattfinden wird.

Generalsekretär Brugger stellte der internationalen Journalistenrunde zunächst den O.I.T.A.F.-Präsidenten vor, worauf dieser einen Überblick über die Struktur und Aufgabenstellung der Weltseilbahnorganisation O.I.T.A.F. gab. Danach informierte der Präsident über das Programm und das Rahmenprogramm des Kongresses, detailliert enthalten in der verteilten Kongressbroschüre.

Besonderes Interesse bei den anwesenden Journalisten fand das Thema urbane Seilbahnen,



Foto: J. Nejez

Pressekonferenz der O.I.T.A.F. (vlnr): Heinrich Brugger (O.I.T.A.F.-Generalsekretär), Jean Charles Faraudo (O.I.T.A.F.-Präsident), Ereilia Leite de Castro (CEO Sugar Loaf Mountain Cable Car Society), und Guiseppe Pellegrini (Technischer Direktor Sugar Loaf Mountain Cable Car Society),

das in der 1. Session des Kongresses auf der Tagesordnung steht. Prof. Dr. Josef Nejez, der in Rio für diese Session als Moderator tätig sein wird, ging ein wenig auf die Frage der unterschiedlichen Systeme von urbanen Seilbahnen und der unterschiedlichen Anforderungen an solche Bahnen ein.

Frau de Castro drückte ihre besondere Freude darüber aus, dass ihr Seilbahnunternehmen in Rio de Janeiro als Austragungsort für den Kongress gewählt worden war, und schilderte die Schönheiten der Stadt in den wärmsten Farben. Rio sei in jedem Fall eine Reise wert!

JN

SunKid SummerWorld



BUTTERFLY



TOWER



NAUTICJET



SKYDIVE



LOOPFAMILY



ROTONDO



SOMMERTUBING

SEILBAHNRECHT

Foto: Die Fotografen für Dr. Haidlen



Dr. Christoph Haidlen
Experte für Seilbahnrecht

Verantwortung beim Sommerbetrieb

Immer häufiger investieren die Seilbahnunternehmen in Maßnahmen und Attraktionen zur Belebung der Sommersaison (z. B. Rodelbahnen, Klettergärten, Spielanlagen, Hochseilgärten, Veranstaltungen etc). Auf die daraus möglicherweise entstehenden Haftungsrisiken wird im Folgenden hingewiesen.

Grundsätze

Auch beim Sommerbetrieb bestehen naturgemäß (Sicherungs-)Pflichten, deren Verletzung möglicherweise Schadenersatzansprüche auslösen könnte. Zur Frage des Haftungsmaßstabes muss dabei zwischen einer vertraglichen und einer außervertraglichen (schadenersatzrechtlichen) Haftung unterschieden werden. Dies deshalb, da der Verantwortungsmaßstab und die Wahrscheinlichkeit einer Inanspruchnahme bei der vertraglichen Haftung weit höher ist: Hat das Unternehmen mit seinem Gast einen Vertrag zur Benützung von Sommerattraktionen abgeschlossen (Kauf einer Lift-/Eintrittskarte), so ist es vertraglich verpflichtet – im Rahmen der „Zumutbarkeit“ – alle notwendigen Schritte zu setzen, um Schäden des Gastes zu vermeiden. Beweispflichtig dafür, dass dieser Sorgfaltsmaßstab eingehalten wurde, ist das Seilbahnunternehmen.

Wurde hingegen kein Vertrag abgeschlossen, werden den Gästen jedoch Anlagen (wie z. B. ein Klettersteig) zur Verfügung gestellt, dann ist eine Haftung nur dann denkbar, wenn das Seilbahnunternehmen als „Halter“ der Anlage zu sehen ist. In einem solchen Fall muss der Geschädigte dem Unternehmen nachweisen, dass es zumindest ein grobes Verschulden – das dann zu einem Unfall geführt hat – zu verantworten hat. Kann dem Unternehmen kein grobes Verschulden nachgewiesen werden, besteht auch keine Haftung.

Klettergarten und Kletterhalle

Beim Betrieb eines Klettergartens muss darauf geachtet werden, dass dieser regelmäßig auf mögliche Gefahren untersucht wird. In einem zuletzt entschiedenen Fall klagte eine

Sportlerin, die bei der Benutzung eines Klettergartens verletzt wurde, dessen Betreiber mit der Behauptung, er habe seine Sicherungspflicht nicht ordnungsgemäß erfüllt. Konkret löste sich ein ca. 1.000 kg schwerer Felsen aus der Wand und traf die Sportlerin. Das Gericht wies diese Klage ab, da es der Ansicht war, dass dem Betreiber kein Fehlverhalten vorzuwerfen ist: Dass sich der Felsen lösen könnte, wäre nur durch eine spezielle Untersuchung erkennbar gewesen. Der Betreiber hat die „üblichen“ Überprüfungen durchgeführt, und könne diese spezielle Untersuchung von ihm nicht gefordert werden. Bei einem anderen Fall stürzte der Benutzer einer Kletterhalle ab, da bei einem (fix montierten) Seil die Karabiner nicht in diesem Seil, sondern in daran befestigten Kabelbindern eingehängt waren. Da dieser Kabelbinder riss, klagte der Sportler den Betreiber der Kletterhalle. Seiner Ansicht nach hätten Augenkarabiner und nicht Kabelbinder zur Befestigung verwendet werden müssen, dies hätte den Unfall verhindert.

Das Gericht wies auch diese Klage ab. Es stellte fest, dass dem Betreiber nicht nachgewiesen werden konnte, dass er die Karabiner mit dem Kabelbinder fixiert hatte. Weiters führte es aus, dass der Betreiber verpflichtet ist, die Anlage in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Dies bedeutet aber nicht, dass eine Pflicht zu einer „durchgehenden“ Kontrolle besteht. Nach diesem Urteil war diese Art der Befestigung auch zulässig. Es gibt zwar auch andere Befestigungsmethoden, doch ist der Betreiber nicht verpflichtet, die Anlage laufend und ohne Anlass auf den höchstmöglichen Sicherheitsstandard zu bringen, da sich ein vergleichbarer Unfall zuvor noch nicht ereignet hatte (sollte sich der selbe Unfall ein zweites Mal ereignen, würde das Gericht wohl eine Haftung aussprechen).

Sommerrodelbahn

Beim Betrieb einer solchen Rodelbahn fordern die Gerichte eine ausführliche Unterweisung der Benutzer. So wurde z. B. entschieden, dass der Benutzer vor der Fahrt deutlich auf mögliche Gefahren und Besonderheiten der Bahn (z. B. Steilstellen etc.) hingewiesen werden muss. Sollte eine solche Warnung nicht erfolgen und sollte der Benutzer dann auf Grund mangelnder Informationen eine (nicht notwendige) Panikreaktion setzen, die in einer Verletzung endet, kann einem Urteil zufolge der Betreiber haften, obwohl objektiv keine Gefahr gegeben war und obwohl die Anlage technisch einwandfrei ist. Die Haftung wurde in diesem Fall damit begründet, dass eine ausreichende Instruktion des Benutzers dessen (falsche) Reaktion verhindert hätte.

Hohe Anforderungen an die Hinweispflicht

Generell ist zu beobachten, dass die Rechtsprechung strenge Anforderungen an die zu erteilenden Hinweise stellt (siehe das Urteil im Fall der Sommerrodelbahn): Die Benutzer von Freizeitanlagen müssen individuell vor etwaigen Gefahren oder Besonderheiten gewarnt werden.

In diesem Zusammenhang ist allerdings verstärkt die Beachtung der Eigenverantwortung des Gastes einzufordern: Jeder Benutzer muss sich der möglichen Gefahren der von ihm benutzten Anlagen bewusst sein und muss entsprechend aufmerksam handeln (siehe dazu z. B. die Entscheidung nach den Todesfällen beim Zugspitzlauf 2008).

Christoph Haidlen
www.seilbahnrecht.at

Anführer seiner Klasse:
Der neue LEITWOLF.



PRINOTH AG, I-39049 Sterzing, Tel. +39 0472 722622



PRINOTH hat den LEITWOLF an neue Leistungsgrenzen herangeführt. Größere Arbeitsbreite, höhere Schubkraft, bessere Steigfähigkeit. Kompromisslose Umwelterorientierung mit Euromot III B. Moderner Kabinenkomfort mit ergonomischen Bedienelementen. Perfekte Präparierergebnisse auf der gesamten Pistenbreite. Mehr unter www.prioth.com

Prinoth



Foto: beige stellt

NORMUNG IM SEILBAHNBAU, ÜBERARBEITUNG DER NORMEN

Technische Regeln im Seilbahnbau

Jedes technische Erzeugnis, jedes Produkt, das am gemeinsamen Binnenmarkt der Mitgliedstaaten der Europäischen Union¹ im Zusammenhang mit Seilbahnen in Verkehr gebracht² wird, unterliegt technischen Regeln. Diese Regeln sind als Richtlinien, Normen oder Vorschriften veröffentlicht. Die Anwendung dieser Regeln kann freiwillig oder verpflichtend sein.³

Was ist eine Norm?

Jeder kennt den Begriff „Norm“ und benutzt ihn. Aber allein bei Wikipedia findet man 14 verschiedene Begriffsbestimmungen mit unterschiedlichster Definition. Eine Klarstellung für die Anwender und für die Verwendung der Seilbahnnormen mit allen seinen Auswirkungen ist daher notwendig. Zwei für die Seilbahnnormen zutreffende Definitionen sind:

„Eine Norm ist eine allseits rechtlich anerkannte und durch ein Normungsverfahren beschlossene, allgemeingültige sowie veröffentlichte Regel zur Lösung eines Sachverhaltes.“ (Wikipedia) und

„Eine Norm ist ein Dokument, das mit Konsens erstellt und von einer anerkannten Institution angenommen wurde und das für die allgemeine und wiederkehrende Anwendung Regeln, Leitlinien oder Merkmale für Tätigkeiten oder deren Ergebnisse festlegt, wobei ein optimaler Ordnungsgrad in einem gegebenen Zusammenhang angestrebt wird“. (Norm EN 45020:2006⁴)

Grundlage für die europäische Normung im Seilbahnbau

Richtlinien des Europäischen Parlaments sind Rechtsakte der Europäischen Union.

Die Richtlinie 2000/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. März 2000 über Seilbahnen für den Personenverkehr (RL 2000/9/EG) sieht im Anhang II grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen auf hohem Schutzniveau vor. Die technischen Details zu diesen grundlegenden Anforderungen werden in Form der harmonisierten europäischen Seilbahnnormen konkretisiert. Dazu wird auf die Erwägungsgründe (13)⁵ und (14)⁶ der RL 2000/9/EG verwiesen.

Europäische Normung im Seilbahnbau

Das Funktionieren des europäischen Binnenmarktes stützt sich auf dem Vorhandensein Europäischer Normen. Für die Seilbahnnormen ist das

dem CEN⁷ zugeordnete technische Komitee TC 242⁸ zuständig. Die nationalen Mitgliedsorganisationen stimmen über die Annahme der Europäischen Normen ab und implementieren diese. Die bis dahin vorhandenen nationalen Normen oder die entsprechenden nationalen Regelwerke müssen von den einzelnen Mitgliedsstaaten der EU zurückgezogen werden.

Harmonisierte Seilbahnnormen

Harmonisierte Normen sind Europäische Normen, die im Auftrag der Europäischen Kommission erarbeitet werden, d. h. es liegt ein Normungsauftrag (Mandat) an diese europäischen Normungsorganisationen vor, wobei diese für den Inhalt der harmonisierten Normen verantwortlich sind.

Die Harmonisierung der Seilbahnnormen „Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr“ und „Drahtseile aus Stahldraht“ wurde im Amtsblatt der Europäischen Union C51 vom 4. 3. 2009 (2009/C51/05)⁹ bekannt gegeben.

Bei Anwendung dieser harmonisierten Seilbahnnormen ist eine Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der RL 2000/9/EG anzunehmen.

Rechtsverbindlichkeit der harmonisierten Seilbahnnormen

Die Anwendung der harmonisierten Seilbahnnormen ist freiwillig, und den Herstellern steht die Wahl jeder technischen Lösung frei, solange die Konformität mit den grundlegenden Anforderungen gemäß Anhang II der RL 2000/9/EG gewährleistet ist.

Normen haben den Charakter von Empfehlungen. Normen an sich haben keine rechtliche Verbindlichkeit. Wer allerdings diese Normen anwendet, folgt einer Empfehlung, die von Vertretern der Fachwelt aufgestellt wurde. Ihr Zustandekommen und ihre Anwendung qualifiziert sie damit als anerkannte Regeln der Technik.

Bei Erzeugnissen und Produkten, die nach den harmonisierten Seilbahnnormen hergestellt worden sind, ist für alle Beteiligten eine Übereinstimmung mit den in der RL 2000/9/EG aufgestellten grundlegenden Anforderungen anzunehmen.

In Fällen, in denen der Hersteller nicht nach diesen Normen produziert, liegt die Beweislast für die Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen bei ihm.

Derzeitige Normungsarbeit bei Seilbahnen

Die Seilbahnnormen werden alle fünf Jahre hinsichtlich ihrer Aktualität überprüft und bei Bedarf aktualisiert. Die 2009 erfolgte Umfrage bei den einzelnen nationalen Normungsorganisationen hat gezeigt, dass von allen Seiten ein sehr großer Bedarf der Überarbeitung vorhanden ist. So werden zurzeit mit Ausnahme der EN 12408:2004¹⁰ alle europäischen Seilbahnnormen überarbeitet.

Die Notwendigkeit der Aktualisierung der Seilbahnnormen bedeutet nicht, dass diese grundsätzlich mangelhaft waren oder kein ausreichendes Sicherheitsniveau darstellten. Bei der Anwendung der Seilbahnnormen stellte sich aber heraus, dass einzelne Normbestimmungen unbestimmt oder mehrdeutig ausgelegt werden können, dass manche Angaben unrealistische Ergebnisse mit sich brachten und dass in den verschiedenen sprachlichen Fassungen unterschiedliche Festlegungen getroffen sind. Trotzdem muss den Verfassern der Erstfassung der Seilbahnnormen hohe Achtung gezollt werden; insbesondere wenn man den zeitlichen Druck bei deren Erstellung berücksichtigt.

Das Technische Komitee TC 242 hat insgesamt zehn Arbeitsgruppen eingerichtet, wobei einige bereits seit 2009 intensiv an der Erstellung von Normentwürfen der zu überarbeitenden Normen tätig sind.

Für die Überarbeitung der Normen hat das TC 242 einen Zeitplan aufgestellt. So sollten bis zum Juni 2011 die Normentwürfe dem TC 242 übermittelt werden. Aufgrund der Meldungen aus den einzelnen Arbeitsgruppen über den bisherigen Verlauf der Normungsüberarbeitung erscheint dieser Zeitplan aber unrealistisch. Ein Grund dafür ist der angestrebte und notwendige Konsens aller mit der Normungsarbeit betroffenen Parteien¹¹, die oft unterschiedliche Interessen vertreten und dadurch auch verschiedene Standpunkte einnehmen.

Die eingebrachten Einwände oder Anregungen zu einzelnen Bestimmungen einer Norm stammen oft traditionsbehaftet aus älteren nationalen Seilbahnvorschriften oder auch aus wirtschaftlichen Überlegungen und können (oder sollten), wenn diese der Zielsetzung der Normungsarbeit widersprechen, nur durch technisch einwandfreie und begründeten Argumente entkräftet werden. Dieser Prozess der Konsensfindung innerhalb der mit der Normungsarbeit betroffenen Parteien ist dabei der schwierigste und führt oft naturgemäß zu vielen langwierigen Diskussionen.

Zielsetzung bei der Überarbeitung der Seilbahnnormen

Bei der Überarbeitung der Seilbahnnormen ist insbesondere darauf zu achten, dass

- die Interessen der betroffenen Parteien ausgewogen beachtet werden und eine negative Beeinflussung der Arbeit in der Arbeitsgruppe durch eine zu vehemente Interessenvertretung nicht erfolgt,
- die Qualifikation der betroffenen Parteien eine hohe Qualität sichert,
- die einzelnen Normbestimmungen hinsichtlich ihrer technischen Notwendigkeit, Eignung und Angemessenheit hinterfragt werden,
- die vier Grundfreiheiten¹² des Binnenmarktes der Europäischen Union durch unsachgemäße Formulierungen in keiner Weise beeinträchtigt werden, wobei dies bei den Seilbahnnormen insbesondere auf den freien Warenverkehr gemäß Art. 28 EGV¹³ zutrifft.

Arbeitsgruppe 2

Diese Arbeitsgruppe wurde mit der Überarbeitung der Seilbahnnormen 12929-1:2004, 12929-2:2004 und 12930:2004¹⁴ betraut. Allein für die Norm 12929-1:2004 sind fast 200 schriftlich eingebrachte Einwände und Anregungen eingelangt. Manche bedingen nur eine kurze Beschlussfassung, manche führen oft zu langwierigen Diskussionen. Als Beispiel seien hier die Bestimmungen über die anzunehmenden Wind- und Eislasten in und außer Betrieb erwähnt.

Wie sich weiters bei den Sitzungen zeigt, bedingt eine Anregung zur Änderung einer Bestimmung oft notwendige Änderungen weiterer Bestimmungen, die dann mitbehandelt werden müssen, ohne dass dafür ein konkreter Änderungsvorschlag vorliegt.

Nach insgesamt zwölf Sitzungstagen in den letzten zwei Jahren kann ich als Vorsitzender der Arbeitsgruppe 2 behaupten, dass durch die hohe Qualität der in der Gruppe Tätigen und deren Einsatz die zahlreichen Einwände und Anregungen konstruktiv behandelt und die Zielsetzung an die Normüberarbeitung eingehalten werden können.

- ¹ Der **Europäische Binnenmarkt** der Mitgliedstaaten der Europäischen Union existiert unter diesem Namen offiziell seit 1993. Der europäische Binnenmarkt ist mit der Erweiterung der Europäischen Union auf 27 Mitgliedstaaten der größte gemeinsame Markt der Welt.
- ² **In Verkehr bringen** bedeutet die „erstmalige entgeltliche oder unentgeltliche Bereitstellung eines Produktes auf dem Gemeinschaftsmarkt für den Vertrieb oder die Benutzung im Gebiet der Gemeinschaft“.
- ³ Normen können verbindlich werden, beispielsweise durch den Gesetz- und Verordnungsgeber über Bezugnahme in Rechts- und Verwaltungsvorschriften oder durch Verträge, in denen ihre Einhaltung vereinbart wurde.
- ⁴ **EN 45020:2006**, Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe (ISO/IEC Guide 2:2004).
- ⁵ **(13)** Damit der Nachweis für die Erfüllung der grundlegenden Anforderungen leichter erbracht werden kann, sind auf europäischer Ebene harmonisierte Normen hilfreich, bei deren Einhaltung davon ausgegangen werden kann, dass ein Produkt die grundlegenden Anforderungen erfüllt. Die harmonisierten europäischen Normen werden von privaten Organisationen ausgearbeitet und müssen fakultativ bleiben. Hierzu wurden das Europäische Komitee für Normung (CEN) und das Europäische Komitee für elektrotechnische Normung (Cenelec) als die Gremien benannt, die gemäß dem am 13. November 1984 unterzeichneten allgemeinen Leitlinien für die Zusammenarbeit zwischen der Kommission und diesen beiden Organisationen für die Festlegung harmonisierter Normen zuständig sind.
- ⁶ **(14)** Im Sinne dieser Richtlinie ist eine harmonisierte Norm eine technische Spezifikation (Europäische Norm oder Harmonisierungsdokument), die von einer dieser Organisationen oder beiden im Auftrag der Kommission gemäß der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft sowie gemäß den vorstehend genannten allgemeinen Leitlinien festgelegt wird.
- ⁷ **CEN** (Europäisches Komitee für Normung; frz.: Comité Européen de Normalisation; engl.: European Committee for Standardization): wurde 1961 von den nationalen Normungsgremien der Mitgliedstaaten von EWG und EFTA gegründet.
- ⁸ **CEN/TC 242**: Safety requirements for passenger transportation by rope.
- ⁹ Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Richtlinie 2000/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Seilbahnen für den Personenverkehr (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:051:0009:0011:DE:PDF>).
- ¹⁰ **EN 12408:2004**, Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr – Qualitätssicherung.
- ¹¹ Die **betroffenen Parteien** sind dabei Unternehmen, Hochschulen, Verbraucher, Prüfinstitute, Behörden.
- ¹² Freier Warenverkehr, Personenfreizügigkeit, Dienstleistungsfreiheit, freier Kapital- und Zahlungsverkehr.
- ¹³ **Artikel 28 EGV** (Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft): Mengenmäßige Einfuhrbeschränkungen sowie alle Maßnahmen gleicher Wirkung sind zwischen den Mitgliedstaaten verboten.
- ¹⁴ **EN 12929-1:2004**, Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr – Allgemeine Bestimmungen – Teil 1: Anforderungen für alle Anlagen,
EN 12929-2:2004, Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr – Allgemeine Bestimmungen – Teil 2: Ergänzende Anforderungen für Zweiseil – Pendelbahnen ohne Tragsseilbremse,
EN 12930:2004, Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr – Berechnungen.

Dipl.-Ing. Dr.techn. Peter SEDIVY
Seilbahntechnischer Amtssachverständiger im BMVIT