

INTERNATIONALE SEILBAHN-RUNDSCHAU 1/2011

Partner der O.I.T.A.F.

ISR

www.isr.at

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



Wir sind 3S!

 **Doppelmayr®**

www.doppelmayr.com

TECHNIK
SCHWINGUNGEN
BEI SEILBAHNEN

INTERNATIONAL
BAHNBERICHTE VON
FRANKFURT BIS SOCHI

PISTE
INNOVATIONEN BEI
PISTENFAHRZEUGEN

DER BESTE SEIN VERPFLICHTET.

Hoch hinaus.

Herausforderungen sind dafür gemacht, überwunden zu werden.

Als Weltmarktführer für die Pisten- und Loipenpflege betrachten wir diese

Aufgabe als Ansporn und Verpflichtung zugleich. Und meistern sie mit wegweisenden

Fahrzeugtechnologien, kundenorientierten Produkten und nachhaltigen

Mobilitätskonzepten.

- 22 KOMMENTAR**
Helmut Lamprecht:
Alpine Partner „sehen“ anders aus!
- 23** Leo Jeker:
Verhältnismäßigkeit verträgt keinen
Fundamentalismus
- 57** Simon Gspan:
Gastfreundschaft statt
Investitionswettlauf
- 57** Heinrich Brugger:
Vorschau auf die Sessionsen beim
10. O.I.T.A.F. Weltseilbahnkongress in
Rio de Janeiro
- 63** Josef Nejez:
„Going Green“ im Normungswesen
- 66** Christoph Haidlen:
Bedeutet die aktuelle Rechtsprechung
das Aus für WISBI-Strecken?
- 8 INFOS**
Neuigkeiten aus der Seilbahnbranche
- 10 BAHNEN**
Doppelmayr:
Neue Pendelbahn für Meran
- 11** Doppelmayr:
Zwei neue 3S-Bahnen für Sochi (u. S.9)
- 12** Leitner:
8er-Sesselbahnen für Schladming mit
Wetterschutzhauben
- 16** Leitner:
Minimetro für Frankfurter Flughafen
- 14 TECHNIK**
Interview mit Dipl.Ing. Peter Luger:
Räumungskonzept statt
Bergungskonzept bei der 3S-Bahn am
Gaislachkogel
- 18** Garaventa:
Neues Laufwerk in Leichtbauweise für
die Säntis-Schwebebahn
- 20** Georg A. Kopanakis, Reto Canale:
Schwingungen bei Seilbahnen (6. Teil)
- 19 KABINEN**
Sigma: Crystal-Kabinen für New York
- SEILE**
- 24** Fatzer: 175 Jahre eine unternehmeri-
sche Erfolgsgeschichte
- 38** Redaelli: Spezialseile für jeden Bereich



Rendering: Cadman GmbH

Seite 16

- 26 PISTE**
Kässbohrer:
Weltneuheit in Kitzbühel: PistenBully
600 TwinPower
- 28** Prinoth:
Neue Windentechnologie für steilste
Hänge
- 30 BESCHNEIUNG**
TechnoAlpin:
Engineering Award für Anlage in
Coronet Peak/Neuseeland
- 32 PLANUNG**
ILF: Übersicht der 2010 realisierten
Anlagen Teil 1
- PRODUKTE**
Neveplast: Freestyle-Pisten bis 70 m
- 35 KLEINSKILIFTE**
Sunkid:
Mega-Comfort-Star auf der Tauplitz
- 36**
- VERANSTALTUNG/
MESSE**
- 37** InterAlpin: Ubifrance mit 19 Ausstellern
im französischen Pavillon

- 53** InterAlpin: Erneut auf Rekordkurs
- 58** Ispo/Alpitec China 2011: 17.000
Besucher an drei Messtagen

- REZENSION**
53 Fachbuch „Seilbahnrecht“ von Reinhart
Kuntner und Leopold Flasch

- MARKETING**
54 Klaus Grabler:
Seilbahn-Investitionen in Österreich:
Notwendigkeit oder Übertreibung?

- UMWELT-
MANAGEMENT**
62 „pro natura-pro ski“ Award 2011:
Vorstellung der Jury

- PERSONELLES**
64 Erich Kostner: Seilbahn- und
Tourismuspionier wurde 90

Editorial	6
Impressum	54
Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz	60



Foto: Doppelmayr

Seite 10

Planning in skiareas...
www.klenkhart.at
A-6067 Absam · Salzbergstr. 15 · T: +43 (0) 50226 · F: Dnr 20 · office@klenkhart.at

NEU snowmeter digital in real time
KLENKHART Consulting

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN FÜR SICHERHEIT UND WOHLBEFINDEN.

Sicher und bequem: Das gilt für die Bergfahrt ebenso wie für die schwingvolle 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/mcommunication

LEITNER[®]
ropeways



**13 Pages
Cahier
France**

GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

40 Ski climatiquement neutre ?

TÉLÉPHÉRIQUES

42 Leitner: Inauguration officielle

44 Doppelmayr: Le téléphérique des superlatifs

MANIFESTATION

45 Interalpin s'apprête à battre de nouveaux records

50 Un Pavillon France...

CÂBLES

46 Fatzner: L'histoire du succès d'une entreprise

PISTES

47 Prinoth: Nouvelle technologie pour un treuil destiné aux pentes les plus raides

48 Kässbohrer: Première mondiale à Kitzbühel

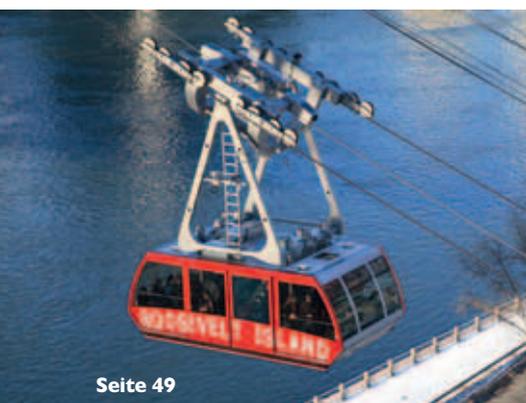
PRODUITS

51 Neveplast: Sport à cœur joie

CABINES

49 Sigma: Un Européen à New York

52 Gangloff: Nouvelles cabines pour Val Thorens



Seite 49

Photo: Sigma

AUTOREN DIESER AUSGABE



Leo Jeker



Christoph Haidlen



Georg A. Kopanakis



Ulrike Pröbstl



Heinrich Brugger



Helmut Lamprecht



Josef Nejez



Reto Canale



Klaus Grabler



Alexandra Jiricka

EDITORIAL

Schlagzeilen

Bahneröffnungen, neue Projekte, technische Innovationen, Messen und Jubiläen waren die relevanten Schlagzeilen der Seilbahnbranche



Josef Schramm
Chefredakteur

in den vergangenen Monaten. Die ISR berichtet in der aktuellen Ausgabe über Ereignisse von folgenden Schauplätzen:

New York, Frankfurt, Sochi, Meran, Sölden, Schladming, Pecking, Grenoble, Romanshorn, Kitzbühel, Silvretta Nova, Neuseeland, Aserbaidschan, Serfaus, Schattberg, Hochgurgl, Val Thorens, Tauplitz, Innsbruck, Chambéry, Rio de Janeiro, Corvara, Les Sybelles und Bozen.

Seit Beginn dieses Jahres gibt es erstmals für alle Seilbahner die Möglichkeit, unter www.isr.at die relevanten Lieferanten der Branche weltweit mit ihren Adresskoordinaten abzufragen. Mehr als 4.400 Adressen aus der Seilbahn-, Berg- und Wintertechnik sind mit Hilfe einer Suchmaske leicht zu finden. Die Kategorien und Begriffe sind in zwölf Sprachen angegeben.

Es muss ein gutes Zeichen für die Zukunft der Branche sein, wenn innerhalb von einigen Tagen Ende April/Anfang Mai, teilweise zeitgleich, Messen in Grenoble, Chambéry, Innsbruck und San Diego stattfinden. Jedenfalls gab es zu den neu kreierte Messen weniger Schlagzeilen als zuletzt bei dem Match zwischen Interalpin, SAM, Alpitec und Swiss Alpina.

Abschließend eine Information in eigener Sache: Der für heuer geplante ISR Architektur Award wurde aus organisatorischen Gründen auf 2013 verschoben.

Herzliche Grüße

The NEW SHERPA.
Die Zugkraft der Zukunft.



4,8 TONNEN
ZUGKRAFT

PRINOTH presents: Die neue SHERPA, die Revolution der Windentechnologie. Mit automatischer Zugkraftregelung WINCONTROL für den Einsatz mit 4,8 T Zugkraft am Beast und 4,5 T Zugkraft am Bison. Damit macht die neue SHERPA Winde von PRINOTH das Präparieren von extremen Steilhängen noch effizienter, einfacher und sicherer. Mehr unter www.prinoth.com

Wintersportwochen

Startschuss für gemeinsame Initiative zur Forcierung von schulischen Wintersportwochen

Mit einem gemeinsamen Projekt von Sport, Schule und Wirtschaft sollen Wintersportwochen für SchülerInnen, LehrerInnen und Eltern attraktiver gemacht werden. Eine neue „Servicestelle Wintersportwochen“ bietet ab sofort Informationen und Angebote rund um das Thema Wintersportwochen und soll neue Impulse geben.

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe ein Exklusivinterview zur Thematik!



Foto: Servicestelle Wintersportwochen

Vlnr: Peter Schröcksnadel, Präsident des Österreichischen Skiverbandes, Sportminister Norbert Darabos, Bildungsministerin Claudia Schmied, Hans Schenner, Obmann der Bundessparte Tourismus und Freizeitwirtschaft (WKÖ)

Wintertechnologie hautnah

Wintertechnologie, Skigebietsplanung und Pistenpräparierung live und in Begleitung von Experten erleben

Möglich machte dies die snowTOUR Südtirol, die vom 15. bis 17. Dezember stattfand. Im Rahmen dieser technologischen Sight-Seeing-Tour in den Südtiroler Skigebieten Karersee, Kronplatz, und Gröden konnten Fachjournalisten innovative Systeme, Produkte und Lösungen unter die Lupe nehmen – alles kompakt in drei Tagen.

Die snowTOUR Südtirol ist ein innovatives Präsentationskonzept von Südtiroler Wintertechnologie und exzellentem Know-how.

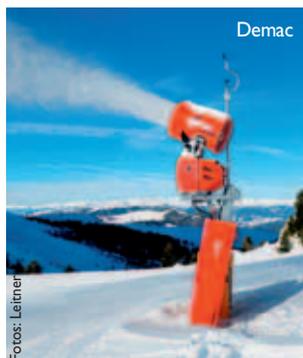
Praxisbezogen, markt- und zielgruppengerecht, werden Wissen und Erfahrungen vermittelt, die hinter den führenden Schnee- und Wintertechnologien Südtirols stecken. Zusätzlich wird der Gedankenaustausch mit Unternehmern ermöglicht und Südtiroler Know-how bestmöglich am konkreten Anwendungsbeispiel veranschaulicht. Die snowTOUR richtet sich an ein internationales Fachpublikum des Wintersportsektors, sie richtet sich speziell an Skigebietsbetreiber, Destinationsmanager, Fachpersonal und Investoren am internationalen Markt. Organisator der snowTOUR Südtirol ist der Cluster Sports & winterTECH im TIS innovation park in Zusammenarbeit mit folgenden Partnerorganisationen: Export Organisation Südtirol (EOS), Business Location Südtirol (BLS), Südtirol Marketing Gesellschaft (SMG), Messe Bozen und der Expertenplattform ProNeve.

Neue, starke Partner

Leitner Technologies übernimmt gemeinsam mit Demac die Firma Lenko.

Nun steht es fest: Leitner Technologies beteiligt sich am Südtiroler Beschneigungsunternehmen Demac und übernimmt mit diesem gemeinsam 100% des weltweit im Bereich Beschneigungsanlagen tätigen schwedischen Unternehmens Lenko, einschließlich dessen Tochtergesellschaften in Österreich, Italien, USA und Kanada.

Die Firmengruppe Leitner vereint bekanntlich Seilförderanlagen, Pisten- und Nutzfahrzeuge, urbane Transportsysteme und Windenergie unter einem Dach und war bereits in den 80er und 90er Jahren im Bereich Beschneigungsanlagen tätig. Synergien auf hohem Niveau sowie internationale Standbeine zeichnen dieses Unternehmen aus. Die globale Ausrichtung von Leitner Technologies und somit die Chance zur Nutzung der internationalen Standorte wird für Demac gemeinsam mit dem schwedischen Unternehmen Lenko einen besonderen Vorteil für die Zukunft darstellen.



Fotos: Leitner



Ihre Seilschaft

Grosse, herausfordernde und professionelle Leistungen werden im Team erzielt. Wir sind Ihre Seilschaft von der Projektierung, Fabrikation, Montage bis zur Servicearbeit. Kundenwünsche sind unser Metier.



www.seilbahnen.ch



www.seilmontagen.ch



www.lawinenwaechter.ch

**INAUEN
SCHÄTTI**

Tschachen 1 · CH-8762 Schwanden · Tel. +41 55 647 48 68 · Fax +41 55 647 48 69
info@seilbahnen.ch · www.seilbahnen.ch

Zweite 3S für Sochi

Nächstes Großprojekt für Doppelmayr: Die geplante 3S-Bahn transportiert im Notfall auch Autos.

Nachdem Doppelmayr erst kürzlich den Auftrag für ein 3S-Großprojekt in Sochi bekannt geben konnte (siehe S. 11), folgt nun innerhalb kürzester Zeit eine noch größere Bestellung für die Olympia-Region. Im Auftrag von Olympstroy (staatliche Organisation für Sochi 2014) wird Doppelmayr eine 3S-Bahn mit zwei Teilstrecken von Krasnaya Polyana ins Skigebiet Rosa Khutor bauen. Dort finden die alpinen Wettbewerbe der Olympischen Spiele 2014 statt.

Weltneuheit und spektakuläre Besonderheit: Die Bahn ist auch für den Transport von Autos ausgelegt; hierfür stehen 25 Spezialfahrzeuge zur Verfügung. Außerdem ist diese Bahn der Superlative mit 4.500 P/h&R die leistungsstärkste Seilbahn der Welt. Der Baubeginn ist für 2011, die Fertigstellung und Inbetriebnahme für 2013 geplant. Bei der



Foto: Doppelmayr

Auftragsvergabe durch Olymstroy konnte Doppelmayr durch sein fundiertes Seilbahn-Know-how, seine hohen Qualitätsstandards, seine oft bewiesene Umsetzungscompetenz und nicht zuletzt aufgrund seiner weltweiten Erfahrung mit Großprojekten überzeugen. Hinsichtlich der Auftragssumme wurde mit dem Vertragspartner Stillschweigen vereinbart.

Austria Showcase in Andorra

ASC Austria Showcase „Promotion im Tourismus, Berg- und Skiregionen“ am 31. März 2011 in Andorra

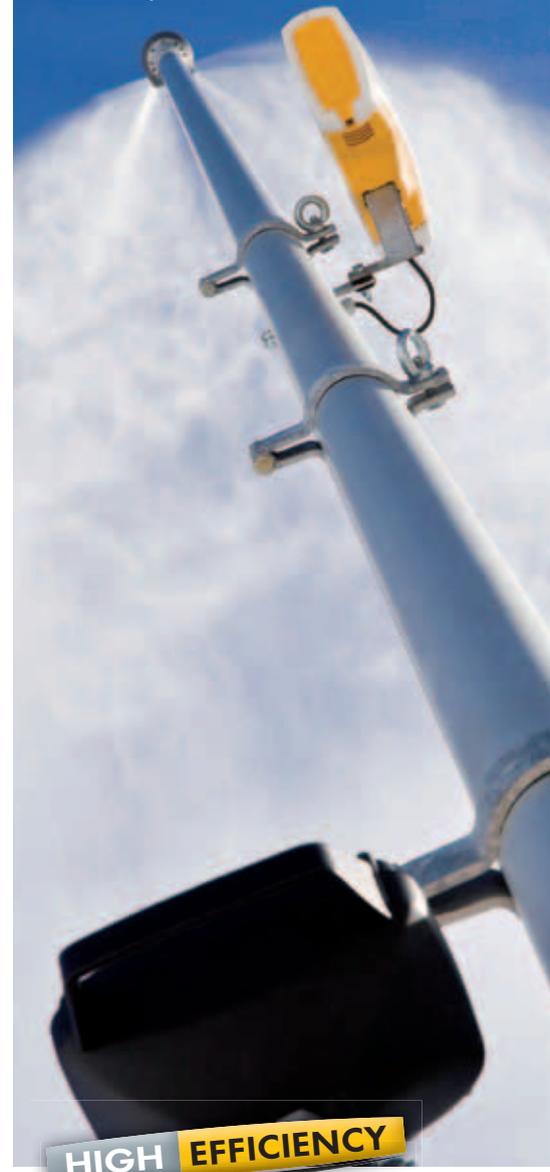
Der erfolgreiche Austrian Showcase findet dieses Jahr, wieder unter der Federführung des Österreichischen Außenwirtschaftscen-ters der WKÖ, in Adorra seine Fortsetzung. Lokaler Partner ist die Wirtschaftskammer Andorra, la Cambra de Comerc, Industria i Serveis d'Andorra. Als Veranstaltungsort ist das Kongresszentrum, Centre de Congressos d'Andorra, vorgesehen. Jede Firma hat die Möglichkeit einer 20-minütigen Präsentation von neuen Technologien, Produktneuheiten bzw. Projekten, die für das andorranische bzw. spanische Publikum von Interesse sein könnten. Der Schwerpunkt der Veranstaltungsreihe liegt eindeutig beim technologischen/technischen Aspekt. Nach den Vorträgen sind individuelle Firmengespräche zwischen den österreichischen Vortragenden und interessierten Firmen/öffentlichen Stellen aus Andorra und Spanien geplant. Es ist vorgesehen, dass sich die Vortragenden nach den Vorträgen in einen anderen Saal begeben, wo die Einzelgespräche stattfinden sollen.



Auch dieses Jahr wird die Spanien - Ausgabe der ISR vor Ort aufliegen.

REISEPLANUNG

- 30.03.** Anreise nach Andorra
16:00: Shuttlebus von Barcelona (Flughafen El Prat, Terminal 1) nach Andorra
20:30: gemeinsames Abendessen in Andorra
- 31.03.** ASC in Andorra und Abreise
09:00 – 18:00: Vorträge und B2B
im Anschluss: Abreise oder individuelle Programmfortsetzung
19:00: Shuttlebus von Andorra zum Flughafen Barcelona oder ins Zentrum



TECHNOALPIN®
snow experts

Leistung entsteht im Kopf

Bei der Schneilanze V3 steckt die Innovation in vielen Details. Ein optimierter Lanzenkopf, die praktische Leichtbauweise mit Steckverbindungen und der sparsame, ölfreie 4 kW Kompressor sorgen für Schneesicherheit auch bei schwierigen Bedingungen.



V3

www.technoalpin.com



Die neue Bahn für Meran ist mit ihren 120-Personen-Kabinen die größte Seilbahn Südtirols. (Foto: Doppelmayr)

Neue Attraktion für Meran

Die Meran 2000 Bergbahnen AG gab 2010 Doppelmayr den Auftrag zum Komplettumbau der über 40 Jahre alten Seilbahn von Meran ins Skigebiet Meran 2000.

Die Talstation Naif liegt an einer Stadtbushaltestelle am Ortsrand von Meran. Die Bahn hat drei Stationen. In der Tal- und der Bergstation erfolgt der Zugang über eine Rampe und ein Schiebepodest: Je nachdem, auf welcher Seite die Kabine einfährt, verschiebt sich die Einstiegsplattform.

Dadurch konnten die Stationsgebäude kompakt und der Grundstücksbedarf gering gehalten werden. Das war im Tal besonders sinnvoll, weil man ansonsten näher an den Naifbach hätte heranrücken müssen und hohe Kosten durch die Bachverbauung entstanden wären.

Die 50 m hohe Stütze II ist als Mittelstation konzipiert. Der Fahrgast kann im Sommerbetrieb zu- bzw. aussteigen.

Schwieriges Gelände

Die Bahn quert unzugängliches Gelände. Daher waren nicht nur der Seiltransport und Seilzug eine Herausforderung – jedes der vier Kilometer langen Trageile wiegt 122 t – sondern auch der Abbruch der fünf alten Beton- sowie der Bau der drei neuen Fachwerkstützen. Es mussten Zufahrtsstraßen gebaut werden.

Auf Grund des Längenprofils wurde eine Rettungsbahn vorgeschrieben. Die Fahrzeuge dieser Bahn werden über eine geschlossene Zugseilschleife in der Bergstation angetrieben; sie fassen jeweils 20 Personen. Ein Rettungsfahrzeug ist im Tal, zwei Fahrzeuge sind am Berg stationiert.

TECHNISCHE DATEN

PENDELBAHN

„NAIF – PIFFING“ (MERAN 2000)

Seehöhe Talstation	648 m
Seehöhe Bergstation	1.899 m
Schräge Länge	3.647 m
Höhenunterschied	1.251 m
Stützen	3
Tragseildurchmesser	2 x 70 mm
Zugseildurchmesser (ob./unt.)	42/32 mm
Bergebahnseildurchmesser	20 mm
Antrieb	Berg
Motorleistung	2 x 500 kW
Zugseilspaneinrichtung	Tal
Max. Nennfahrgeschwindigkeit	11 m/s
Fahrzeit	7 min
Förderleistung	850 P/h&R

3S-Bahn für Sochi

Die Doppelmayr-Gruppe hat den Zuschlag für die Errichtung der längsten 3S-Bahn der Welt im russischen Olympiaort Sochi erhalten.

Dieser bisher größte 3S-Auftrag für Doppelmayr ist zugleich die 100. Seilbahn, die die Doppelmayr-Gruppe in die GUS (Gemeinschaft Unabhängiger Staaten) geliefert hat. Die Bahn führt von Krasnaya Polyana ins Skigebiet Laura, wo 2014 die nordischen Wettbewerbe der olympischen Winterspiele stattfinden werden.

Die Talstation der Dreiseilbahn befindet sich in unmittelbarer Nähe des neu zu errichtenden Bahnhofes der Ortschaft Krasnaya Poljana auf knapp 600 m Seehöhe und führt von dort ins Skigebiet Laura auf rund 1.600 m ü. M. Sie stellt einen wichtigen Teil der Verkehrsinfrastruktur für die olympischen Winterspiele 2014 in Sochi dar. In nur knapp zwölf Minuten bringt diese leistungsstarke Zubringerbahn mit insgesamt 43 Kabinen bis zu 3.000 Personen pro Stunde zu den Wettkampfstätten der nordischen Bewerbe.

Mit einer Gesamtlänge von 5.383 m ist sie nicht nur die längste je gebaute 3S-Bahn, sondern überhaupt die längste Umlaufbahn der Welt in einer Teilstrecke.

INFOBOX

3S-BAHN „GAZPROM“

Auftragnehmer	Doppelmayr-Gruppe
Auftraggeber	OAQ Gazprom Ski Tourism Center
Seilbahnsystem	3S-Bahn
Gesamtlänge	5.383 m
Stützenanzahl	5
Kabineffassungsraum	30 Pers.
Fahrzeuganzahl	43
Geschwindigkeit	7,5 m/s
Fahrzeit	11,3 min
Förderleistung	3.000 P/h&R



Grafik: Doppelmayr

Rendering der 3S-Bahn „Gazprom“ in Sochi

Bei der Auftragsvergabe durch OAQ Gazprom Ski Tourism Center konnte Doppelmayr vor allem durch spektakuläre Referenzen bei 3S-Bahnen punkten (z. B. die Peak 2 Peak Gondola in Whistler Mountain oder die 2. Teilstrecke der neuen Gaislachkoglbahn in Sölden). Hinsichtlich der Auftragssumme wurde mit dem Vertragspartner Stillschweigen vereinbart.

Der Spatenstich vor Ort wird im Mai 2011 erfolgen, wobei die ersten Bauteile der mechanischen Ausrüstung bereits heute in Wolfurt produziert werden. Die Fertigstellung sowie Inbetriebnahme ist für 2013 vorgesehen. Neben diesem Großprojekt hat Doppelmayr für Sochi 2014 bereits 20 Seilbahnen im Auftrag, die zum Teil schon realisiert und in Betrieb bzw. kurz vor der Fertigstellung sind.

SALZMANN
INGENIEURE

PROJEKTENTWICKLUNG SEILBAHN-GENERALPLANUNG PROJEKTMANAGEMENT

www.salzmann-ing.at



Foto: Ikarus.cc

„Skiing in Paradise“ ..

Unter dem Motto „Skiing in Paradise“ warten die Planai-Bahnen heuer mit einer besonderen Attraktion aus dem Hause Leitner auf. Die neuen 8er-Sesselbahnen „Märchenwiese“ und „Mitterhaus“ wurden mit gelben Hauben ausgestattet.

„Mit gelben Hauben auf der Fahrt ins Paradies“ lautet das Motto für diesen Winter. In Zusammenarbeit mit dem Skibrillenhersteller Scott entwickelte Leitner den gelben Farbton der neuen Hauben für angenehme optimale Sicht vor allem bei schlechtem Wetter.

Die neue „Mitterhausbahn“ von Leitner

Mit der kuppelbaren 8er-Sesselbahn „Mitterhausbahn“ von Leitner wurde im Austragungsort der Alpinen Ski-WM 2013 eine weitere leistungsfähige Anlage in Betrieb genommen. Es ist die zweite 8er-Sesselbahn in der Steier-

mark und erschließt seit Dezember 2010 eine Skipiste mit 250 m Breite, die breiteste Piste in der Region. Bisher gab es hier lediglich einen Schlepplift – kein Vergleich zu einer modernen Leitner-Anlage mit Sitzheizung und getönten Wetterschutzhauben. Sie ist als reine Winter-sportanlage, also ohne Talförderung konzipiert. Bei der „Mitterhausbahn“ handelt es sich um eine Standardanlage im besten Sinne des Wortes. Die bewährte Modulbauweise garantiert dem Betreiber den Einsatz bestens erprobter Bauteile einerseits und ein überzeugendes Preis-/Leistungsverhältnis andererseits. Schauen wir uns einige der wesentlichen Konstruktionsmerkmale an.

Die seilbahntechnischen Einrichtungen in den Stationen sind entlang eines u-förmigen Kastenträgers angeordnet (Verzögerer, Beschleuniger, Kuppelstellen usw.) auf dessen Oberseite sich die Fahrbahn für die Sessel befindet. Die resultierenden Lasten werden über zwei Querträger auf zwei Steher in Bahnachse abgetragen. Einer davon ist zentral angeordnet und als Stahlbetonsteher ausgeführt, der nicht nur die Tragwerkslasten aufnimmt, sondern auch die horizontalen Lasten aus den Seilspannkraften im Förderseil in das Fundament ableitet. Ein schlanker Stahlsteher stützt das Tragwerk an der Ein- und Ausfahrseite der Station ab. Innerhalb des u-förmigen Kastenträgers sind



Mit den gelben Hauben der neuen 8er-Sesselbahn „Mitterhaus“...



Die „Märchenwiese“-Bahn wurde mit gelben Hauben nachgerüstet

Foto: Leitner



...auf der Fahrt ins Paradies.

Foto: Kaserer

...mit gelben Hauben

zwischen den beiden Querträgern zwei um 3° nach hinten geneigte Längsträger angeordnet, die als Fahrbahn für den Antriebs- bzw. Spannschlitten dienen. Der Antriebsrahmen bzw. die Spanneinrichtung ist um 2,0 m versetzbar – Modulbauweise in Reinkultur.

Bei der „Mitterhausbahn“ ist der Antrieb als Brückenantrieb in der Bergstation ausgeführt. Hier sind auch der Niederspannungsraum und der Traforaum sowie ein öffentliches WC untergebracht.

Die Spanneinrichtung befindet sich in der Talstation. Zusammen mit der Versetzbarkeit von 2,0 m und dem Spannweg des Hydraulikzylinders ergibt sich in der Talstation ein gesamter Spannweg von 5,0 m; dazu kommen die 2,0 m mögliche Versetzung des Antriebsrahmens in der Bergstation.

Beide Stationen sind mit hoher Überdachung ausgeführt.

Der Abstellbahnhof ist neben der Talstation angeordnet und durch einen eingleisigen Verbindungskanal mit der Hauptfahrbahn verbunden. Das Beschicken und Entleeren erfolgt entgegen der Fahrtrichtung bei einer maximalen Bahngeschwindigkeit 4,5 m/s.

Die Stützen werden aus gewalztem Stahlblech gefertigt und als Rundrohrstützen ausgeführt. Je nach Stützhöhe und Stützenbelastung kommen Rohre mit verschiedenen Wandstärken und verschiedenen Durchmessern zum Einsatz. Der Übergang zwischen den verschiedenen Rohrdurchmessern wird mittels passender Kegelstümpfe hergestellt. Je nach Stützhöhe werden die einzelnen Rohre stumpf geschweißt oder mit einer Flanschverbindung verbunden.

Weitere technische Daten entnehmen Sie bitte der nachfolgenden Tabelle.

TECHNISCHE DATEN

8ER-SESSELBAHN "MITTERHAUSBAHN" (KUPPELBAR, MIT WETTERSCHUTZHAUBEN UND SITZHEIZUNG)

Seilhöhe Talstation	1.536 m ü. M.
Seilhöhe Bergstation	1.865 m ü. M.
Schräge Länge	1.126 m
Höhenunterschied	329 m
Stützenanzahl	10
Spurweite	7,20 m
Förderseildurchmesser	48 mm
Antrieb	Berg
Antriebsleistung (Dauer)	487 kW
Spanneinrichtung (hydr.)	Tal
Sesselanzahl	57
Folgezeit	9,0 s
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Fahrzeit	3,8 min
Förderleistung	3.200 P/h

JN

Räumungskonzept statt Bergungskonzept

Die 2. Teilstrecke der Gaislachkoglbahn in Sölden (s. ISR 6/2010), eine 3S-Bahn von Doppelmayr, kommt ohne Bergeeinrichtungen aus. Das Räumungskonzept garantiert durch konstruktive und organisatorische Maßnahmen in jedem Fall die Rückbringung der Fahrzeuge in die Stationen.



Fotos: J. Nejez

Prof. Dr. Josef Nejez, fachtechnischer Redakteur der ISR, führte mit Dipl.-Ing. MSc. Peter Luger, Entwicklungsleiter Seilbahnen und Systemverantwortlicher für die 3S-Bahn bei Doppelmayr, das folgende Gespräch zu dieser Neuentwicklung in der Seilbahntechnik.

Dipl.-Ing. Peter Luger

Prof. Nejez: Als eine der großen Innovationen der neuen Gaislachkoglbahn gilt das spezielle Bergungskonzept für die 2. Teilstrecke. Was ist so neu an dieser Bergemethode?

Dipl.-Ing. Luger: Da möchte ich gleich einmal Folgendes richtig stellen: Das neue Konzept ist kein Bergungskonzept, sondern stellt ein Räumungskonzept dar. Bei einer konventionellen Bergung werden die Fahrgäste durch Abseilen oder mit Hilfe von Bergebahnen aus der still stehenden Seilbahn in Sicherheit gebracht, während beim Räumen die Fahrzeuge mit den Fahrgästen in jedem Fall in eine der beiden Stationen zurück gefahren werden. Wir sind sehr stolz darauf, dass es uns gelungen ist, dieses höchst innovative Konzept umsetzen zu können und dass es behördlich genehmigt wurde. Und zwar, weil wir sehen, dass mit diesem Räumungskonzept die Verfügbarkeit der Anlage als solches wesentlich erhöht wird und dass komplizierte, lang dauernde und für die Fahrgäste nicht angenehme Bergeverfahren im Falle der Unbeweglichkeit der Bahn der Vergangenheit angehören.

Prof. Nejez: Wie erreichen Sie dieses ambitionierte Ziel?

Dipl.-Ing. Luger: Wir stellen durch organisatorische und konstruktive Maßnahmen sicher, dass die Zugseilschleife mit den Fahrzeugen immer bewegt werden kann und somit die Fahrgäste in den Kabinen sitzen bleiben und in die Stationen zurück gebracht werden können. Deshalb bezeichnen wir es als Räumungskonzept oder auch als „integrierte Bergung“, weil Bergefälle, wie sie bei den anderen Systemen derzeit bekannt sind, nicht mehr eintreten bzw. an dieser Anlage nicht angewendet werden müssen.

Prof. Nejez: Ich nehme an, dass Sie für diese Methode die entsprechenden Gefährdungsbilder aufgelistet und die zugehörige Sicherheitsanalyse durchgeführt haben.

Dipl.-Ing. Luger: Ja, selbstverständlich. Wie bekannt, erlaubt die EU-Seilbahnrichtlinie Abweichungen von den Seilbahnnormen, wenn durch eine Sicherheitsanalyse das gleiche Sicherheitsniveau nachgewiesen werden kann, wie es bei den herkömmlichen Methoden gegeben ist. Wir haben eine sehr detaillierte Sicherheitsanalyse durchgeführt, die auf sämtliche denkbaren Störfälle eingegangen ist, und haben nachgewiesen, dass wir mit unserem Räumungskonzept mindestens die gleiche Sicherheit wie die derzeit bekannten Bergebahnen erreichen, die die Tragseile als Fahrbahn nüt-

zen. Auf diesem Grundsatz ist diese Sicherheitsanalyse aufgebaut.

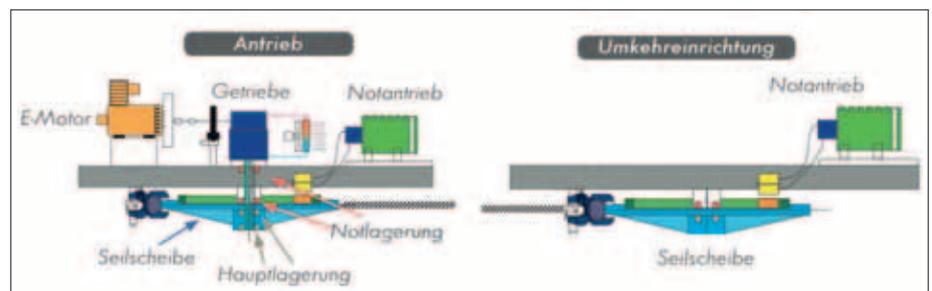
Prof. Nejez: Und aufgrund dieser Sicherheitsanalyse hat die Seilbahnbehörde ihr Räumungskonzept genehmigt?

Dipl.-Ing. Luger: Das war nur eine der Voraussetzungen. Weiters war die Vorlage eines positiven Gutachtens einer benannten Stelle notwendig – das hat in diesem Fall die zuständige Abteilung des österreichischen TÜV ausgearbeitet – und die Analyse einer Liste von Störfällen der letzten Jahrzehnte, die uns vom BMVIT anonymisiert zur Verfügung gestellt worden ist. Wir haben diese in der Vergangenheit aufgetretenen Störfälle unter dem Blickwinkel ausgewertet, ob sie mit unserem Räumungskonzept abgedeckt werden können.

Prof. Nejez: Was haben Sie damit gemeint, dass Ihnen die Gefährdungsbilder anonymisiert zur Verfügung gestellt worden sind?

Dipl.-Ing. Luger: Damit habe ich gemeint, dass uns die Störfälle in einer Form bekannt gemacht worden sind, die keine Rückschlüsse auf die konkrete Seilbahn und deren Betreiber ermöglicht haben.

Prof. Nejez: Wir haben bis jetzt noch nicht über die Maßnahmen gesprochen, die die



Schemazeichnung der Antriebseinrichtungen: links die Bergstation (Antrieb), rechts die Umkehrstation (2. Notantrieb)

Quelle: Doppelmayr



Foto: J. Nejez

Die 3S-Bahn hat einen zweiten, von den anderen Antriebseinrichtungen völlig unabhängigen Notantrieb, der auf die Umlenkscheibe der Spanneinrichtung in der Talstation wirkt.

Rückführung der Fahrzeuge bei jedem Störfall sicherstellen sollen.

Dipl.-Ing. Luger: Wie Sie sich vorstellen können, ist dies eine längere Liste, weil ja viele Gefährdungsbilder abgedeckt werden müssen. Am deutlichsten fällt wahrscheinlich auf, dass es einen zweiten, unabhängigen Notantrieb gibt. Dieser Notantrieb wirkt nicht auf die Antriebscheibe in der Bergstation, sondern auf die Umlenkscheibe der Spanneinrichtung in der Talstation. Aus diesem

Grund musste in der Seilrechnung für die sichere Übertragung der Umfangskraft auch der Fall „Antrieb und Spanneinrichtung in der Talstation“ berücksichtigt werden, was eine Erhöhung der Grundspannkraft der Zugschleife erforderlich machte.

Prof. Nejez: Apropos Spanneinrichtung: Bei der Besichtigung habe ich beobachtet, dass der Spannwagen im Rhythmus der Wagenfolgezeit vor- und zurückfährt. Bei den übli-

chen Kabinen-Umlaufbahnen bewegt sich der Spannwagen normalerweise nicht, wenn die Bahn mit gleichmäßig belasteten Fahrzeugen fährt.

Dipl.-Ing. Luger: Ja, hier bewegt er sich wegen der hohen Einzellasten und der vergleichsweise geringen Anzahl der Fahrzeuge ständig, so ähnlich wie bei Pendelbahnen. Das 3S-System wird ja auch häufig als Kombination von Pendel- und Umlaufbahnsystem bezeichnet.

Prof. Nejez: Gibt es das neue Räumungskonzept nur für das 3S-System?

Dipl.-Ing. Luger: Derzeit ja, weil die Sicherheitsanalyse auf den technischen Gegebenheiten dieses Systems basiert.

Prof. Nejez: Bei welchen 3S-Bahnen ist dieses neue Räumungskonzept schon eingesetzt worden?

Dipl.-Ing. Luger: In Österreich erstmals hier für die 2. Teilstrecke der Gaislachkoglbahn. Seit 1. Juli dieses Jahres ist dieses Konzept auch bei der 3S-Bahn der BUGA 2011 in Koblenz von der deutschen Aufsichtsbehörde genehmigt.

Prof. Nejez: Wer hat denn konkret die 3S-Bahn in Koblenz überprüft?

Dipl.-Ing. Luger: Das war das Institut für Fördertechnik der Universität Stuttgart, die in diesem Fall die Funktion der Aufsichtsbehörde ausgeübt hat.

Prof. Nejez: Ich glaube, dass die Genehmigung derartiger Räumungskonzepte große Bedeutung für den Bereich der städtischen Bahnen hat, denn gerade bei Bahnen im urbanen Bereich, wo sich das Lichtraumprofil der Seilbahn im Luftraum über bestehenden Gebäuden und Straßen mit Stromleitungen befindet, ist es ja für die Verantwortlichen der Kommunen nicht einfach, das Problem der konventionellen Bergung durch Abseilen oder mittels Bergfahrzeuge in ins Auge fassen zu müssen.

Dipl.-Ing. Luger: Genau, nun sind wir in der Lage, die Fahrgäste im Falle einer Störung immer mit jenem Fahrzeug stressfrei zurück in die Station zu bringen, das sie am Anfang ihrer Fahrt betreten haben. Und mit dem Vorteil, dass der Betreiber keine mannstarke Bergemannschaft mehr in Bereitschaft halten muss, sehen wir unser Räumungskonzept daher als einen der Türöffner für die Seilbahnen im städtischen Nahverkehr.

Prof. Nejez: Danke für das Gespräch.

VERANSTALTUNG

OFFIZIELLE EINWEIHUNG DER GAISLACHKOGLBahn

Die bereits Anfang Dezember 2010 in Betrieb gegangenen zwei Teilstrecken der neuen Gaislachkoglbahn in Sölden wurden am 15. Jänner dieses Jahres offiziell eingeweiht. Alles, was in Tirol Rang und Namen hat, war anwesend und zollte der sowohl aus technischer als auch architektonischer Sicht spektakulären Anlage höchste Anerkennung.



Foto: Polak Mediaservice

Tirols Wirtschafts- und Politprominenz gab sich ein Stelldichein bei der feierlichen Eröffnung der Gaislachkoglbahn (vlnr): GF Klaus Falkner, GF Jack Falkner, LH Günther Platter, Bgm. Ernst Schöpf, GF Walther Siegele, NR Franz Hörli.



Minimetro für

Leitner erhielt den Zuschlag für die APM-Anlage „Skylink Minimetro“, die den Gewerbepark „The Squire“ mit dem zugehörigen Parkhaus in der Airport City Frankfurt (ACF) verbindet.

Im Dezember 2010 fand die Grundsteinlegung für das Parkhaus „The Squire Parking“ statt. Damit wird das Gesamtprojekt „The Squire“ am Frankfurter Flughafen mit Fertigstellung zum Jahreswechsel 2011/2012 neben den im Hauptgebäude vorhandenen 625 Pkw-Stellplätzen über weitere 2.500 Parkplätze verfügen und damit ein unvergleichliches Pkw-Stellplatz/Arbeitsplatz-Verhältnis bieten.

Bei derartigen Großprojekten wie dem Projekt „The Squire“ kommt der Art und Gestaltung der Verkehrswege und Transportmittel eine überragende Bedeutung zu. Für die Hersteller von seilbetriebenen urbanen Nahverkehrssystemen ist es erfreulich, dass solche Anlagen für derartige Transportaufgaben im Bewusstsein der Stadtplaner eine immer größere Bedeutung erlangen.

Skylink Minimetro

Die Verbindung des Hauptgebäudes von „The Squire“ mit dem neunstöckigen Parkhaus wird mittels der Leitner-Anlage "Skylink Minimetro" erfolgen. Es handelt sich dabei um eine APM-Anlage, also ein spurgebundenes vollautomatisches Personentransportsystem, dessen Fahrzeuge im Pendelbetrieb zwischen dem Hauptgebäude und dem Parkhaus verkehren. Im Gegensatz zur ersten Leitner-Minimetro, der Minimetro in Perugia, bei der die kuppelbaren Fahrzeuge im Umlaufbetrieb geführt werden, ist die „Skylink Minimetro“ aus seilbahntechnischer Sicht eine klassische Standseilbahn mit zwei fix mit dem Zugseil verbundenen Fahrzeugen auf eingleisiger Strecke mit Ausweiche in Streckenmitte.



Rendering des Fahrzeuges der „Skylink Minimetro“-Anlage von Leitner (Rendering: Cadman GmbH)

Rendering der „Skylink Minimetro“. Die Leitner-Anlage verbindet das Parkhaus (li) mit dem Hauptgebäude (re) des Gesamtprojekts „The Squire“. (Rendering: Cadman GmbH)

TECHNISCHE DATEN

„SKYLINK MINIMETRO“

APM-Standseilbahn mit Pendelbetrieb	
Seehöhe Station „The Squire“	125 m
Seehöhe Station Parkhaus	123 m
Schräge Länge	ca. 300 m
Höhenunterschied	2 m
Stützenanzahl	8
Wagenfassungsraum	50 Pers.
Wagenanzahl	2
Folgezeit	110 s
Max. Nennfahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Fahrzeit	< 2 min
Förderleistung	1.640 P/h&R

Frankfurter Flughafen

Diese Form der Minimetro ist für Leitner die erste Anlage dieser Art und stellt somit eine weitere Vervollständigung des Angebotes des Südtiroler Seilbahnherstellers dar. Natürlich freut sich Michael Seeber, Präsident von Leitner Technologies, über diesen Erfolg: "Unseren seilgezogenen urbanen Transportsystemen liegt eine fortschrittliche Technologie zugrunde. Diese Bahnen gewinnen als ideale Lösung für jegliche Anforderungen im urbanen Nahverkehr immer mehr an Bedeutung".

Trasse und Fahrbahn

Die Trasse verläuft auf einer Höhe von 11,50 m bis 17,80 m über dem Gelände und weist in Richtung Parkhaus ein geringfügiges, gleichmäßiges Gefälle von 0,74 % auf. Sie verbindet die Ebene 5 des Hauptgebäudes mit der Ebene 6 des Parkhauses.

Die Fahrbahn ist auf dem Untergurt einer Fachwerk-Brückenkonstruktion angeordnet. Der Fachwerksrahmen hat eine Höhe von 5,00 m und eine Breite von 5,35 m. In der Mitte der ca. 300 m langen Strecke, im Bereich der Stütze 4 – insgesamt weist die Trasse acht Stützen auf –

verbreitert sich die Konstruktion auf 8,20 m, um Platz für die Ausweiche zu schaffen. Neben den Gleisen wird ein Wartungssteg angelegt, der auch für eine allfällige Evakuierung zur Verfügung steht.

Die Haltestellen befinden sich an den beiden Enden der Brückenkonstruktion am Hauptgebäude und am Parkhaus. Sie sind mit einer Glasfassade verkleidet und mit Blechpaneelen überdacht und damit gegen Witterungseinflüsse geschützt.

Betriebsdaten

Aus dem Geschwindigkeitsverlauf mit einer größten Nennfahrgeschwindigkeit von 6,0 m/s ergibt sich einschließlich der Haltezeit in den Stationen die Dauer eines Fahrtspieles mit 1'50". Die Fahrzeit beträgt also ebenso wie die maximale Wartezeit knapp zwei Minuten. Mit dem Fassungsraum der beiden Wagen von 50 Personen ergibt sich somit eine theoretische Förderleistung von 1.640 P/h&R (Personen pro Stunde und Richtung). Mit dieser Förderleistung sollte auch in den Stoßzeiten jedenfalls das Auslangen gefunden werden können. JN

Neues Laufwerk in Leichtbauweise

Die beiden Wagen der Säntis-Schwebebahn bekamen im Rahmen der jährlichen Hauptrevision neue Laufwerke, bei denen viele der üblicherweise aus Stahl hergestellten Bauteile aus Aluminium gefertigt wurden – eine Weltneuheit von Garaventa.



Foto: Garaventa

Anlieferung eines der beiden neuen Säntis-Laufwerke

Vom 17. Januar bis 5. Februar war der öffentliche Betrieb an der Pendelbahn auf den Säntis eingestellt, nicht nur wegen der erforderlichen alljährlichen Instandhaltungsarbeiten, sondern auch um ein neues Zugseil aufzulegen und die Laufwerke beider Wagen zu ersetzen.

Die größte Herausforderung bei der Konzeption der neuen Laufwerke bestand darin, bei

der Neukonstruktion einerseits die durch die neuen Seilbahnvorschriften gestiegenen sicherheitstechnischen Anforderungen zu erfüllen und dabei andererseits das Gewicht des bestehenden Laufwerks nicht zu überschreiten. Dafür war laut Gregor Winiger, Konstruktionsverantwortlicher bei der Herstellerfirma Garaventa AG in Goldau, eine Gewichtseinsparung von rund 30 % erforder-

lich, um eine Verringerung der Nutzlast der Wagen und damit eine Förderleistungseinschränkung zu vermeiden.

Weltneuheit Alu-Laufwerk

Die Lösung für das Gewichtsproblem bestand in der Anwendung aktuellster Technologien der Aluminium-Leichtbauweise. Das komplette Design wurde in 3D-CAD erstellt und während des Entwicklungsprozesses laufend mit modernsten Berechnungsmethoden (FEM) optimiert. Insbesondere wurden Teile der Fangbremsen sowie die aufwendigen Wippenkonstruktionen für das 24-rollige Laufwerk aus Aluminium gefertigt. Dank der 3D-Simulationen konnte der spätere reale Einsatz vorab überprüft werden, beispielsweise die Freigängigkeit bei der Stützenüberfahrt. Zur Fertigung der einzelnen Komponenten wurden die Konstruktionsdaten direkt in ein modernes CAM-Metallbearbeitungs-Center eingegeben. Die Aluminiumteile wurden dann aus dem vollen Stück gefräst und anschließend im Werk zusammengebaut. Wie bei neuen Bauteilen notwendig, wurde das komplette Laufwerk einem Konformitätsbewertungsverfahren nach der Seilbahnrichtlinie 2000/9/EG unterzogen und ist CE-zertifiziert. *JN*

Das neue 24-rollige Laufwerk in Leichtbauweise für die Säntis-Schwebebahn

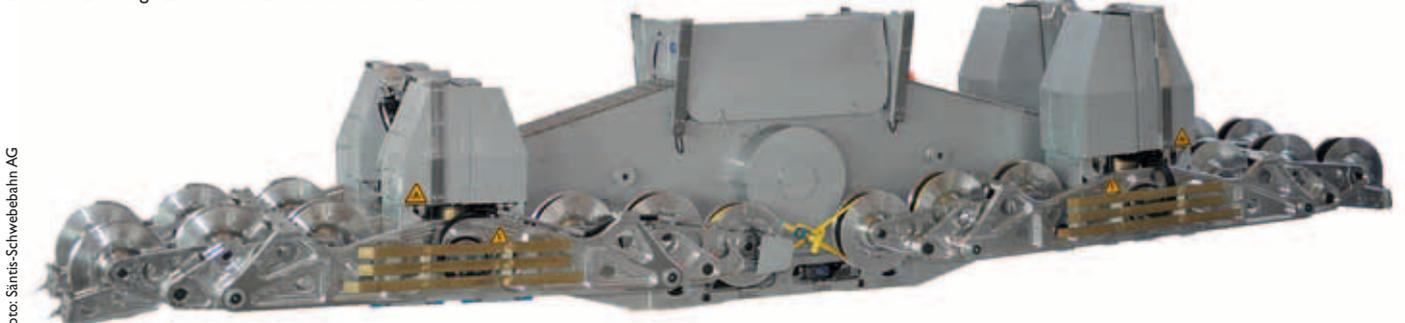


Foto: Säntis-Schwebebahn AG



Foto: Sigma

Mit einer Sigma-Kabine über den East River in New York.

Ein Europäer in New York

Erfolg für Sigma im städtischen Nahverkehr

Dank des großen Erfolgs der Diamond-Kabinen im gesamten Alpenraum und in den größten Skigebieten Europas konnte Sigma sein Know-how nun auch auf den städtischen Verkehr ausweiten und den Anforderungen dieses viel versprechenden Marktes entsprechen.

Seit einigen Jahren fasst Sigma erfolgreich in den großen Metropolen der Welt Fuß, und

eine der bedeutendsten ist natürlich New York.

Sigma hat für die Pendelbahn über den East River, die Roosevelt Island mit Manhattan verbindet, zwei Vier-Sterne-Kabinen vom Typ Crystal installiert.

Diese Kabinen profitieren von den gesammelten Erfahrungen und den Entwicklungen der Diamond-Kabinen, die zum guten Ruf

und zu den aktuellen Erfolgen von Sigma in den Bergen geführt haben. 110 Passagiere finden hier Platz. Ihre breiten Panoramafenster bieten einen exzellenten Ausblick auf die Skyline von Manhattan. Eine perfekt gelungene Diversifikation für Kabinen von Sigma, die über dem Big Apple genauso zu Hause sind wie in den Bergen.



Seilbahnplanungs GmbH

die Seilbahnplaner mit Kompetenz

Ihr Partner vom ersten Gespräch bis zur Fertigstellung Ihres Seilbahnprojektes.



▣ Projektierung



▣ Planung



▣ Umsetzung

Gaugelhofer & Ganyecz
Seilbahnplanungs GmbH
Lerchenstraße 33, A-6922 Wolfurt

tel: +43 (0) 55 74/7 62 66
fax: +43 (0) 55 74/7 62 66-7
eMail: office@seilbahnplanung.at
www.seilbahnplanung.at

grabberdesign.com

Schwingungen bei Seilbahnen (6. Teil)

Seilfeldschwingungen: Ursachenbekämpfung bzw. Reduktion der Schwingungsintensität

Im 5. Teil der Artikelserie „Schwingungen bei Seilbahnen“ wurden die Seilfeldschwingungen und deren Erreger dargestellt. Im vorliegenden Artikel soll nun darauf eingegangen werden, wie mit diesen Seilfeldschwingungen umgegangen werden kann. Auch bei der Bekämpfung von Seilfeldschwingungen muss mit Hilfe einer der im 1. Teil („Zur Bekämpfung von Schwingungen“, ISR 2/2010, S. 32) aufgezählten und kommentierten Methoden der Schwingungserreger lokalisiert werden. Im Gegensatz zu den Strukturschwingungen sind jedoch die Ursachen von Seilfeldschwingungen meist einfach erkennbar. Im vorliegenden Beitrag wird daher nicht gesondert auf die Ermittlung des jeweiligen Schwingungserregers eingegangen, sondern direkt die Beseitigung im Sinne einer „Ursachenbekämpfung“ behandelt. Natürlich müssen, wie bei den Strukturschwingungen, auch hier Mittel und Wege gesucht werden, welche die Schwingungsintensität soweit reduzieren, dass unzulässige Störungen verhindert werden können, insofern die Beseitigung des Erregers nicht möglich ist (s. auch 1. Teil, „Zur Bekämpfung von Schwingungen“, ISR 2/2010, S. 34).

Plötzliche Änderung der Seilspannkraft

Änderungen in der Seilspannkraft werden hauptsächlich durch Geschwindigkeitsänderungen am Antrieb sowie Belastungsänderungen auf der Strecke verursacht und bewirken, dass sich in den Seilfeldern – während dieser Vorgänge – neue Gleichgewichtslagen der Seile mit neuen Durchhängen ergeben. Durch die so entstehende orthogonale Kraft wird das Seil in Richtung der neuen Gleichgewichtslage beschleunigt und führt um diese herum eine harmonische transversale Schwingung aus. Diese Bewegung wird auch Grundschiwingung genannt. Vereinfacht kann der oben erwähnte Prozess wie folgt erklärt werden: Wenn die Änderung der Seilspannkraft sehr langsam verlaufen würde, hätte das Seilfeld Zeit, die neue

Gleichgewichtslage einzunehmen, ohne dass signifikante Trägheitskräfte entstehen würden. Erfolgt dagegen die Änderung der Seilspannkraft schnell, kann das Seil infolge seiner Massenträgheit die neue Gleichgewichtslage nicht sofort einnehmen, was zur Entstehung der orthogonalen Kraft und dem zufolge zur Entstehung der Transversalschwingung führt. Es ist somit offensichtlich, dass für die Entstehung der orthogonalen Kraft und in deren Folge für die Entstehung der Schwingung selbst sowie für deren Intensität der zeitliche Verlauf der Seilspannkraft direkt verantwortlich ist. Wenn also die Entstehung der zum Seil orthogonal stehenden Kraft, wie es meistens der Fall ist, nicht vermieden werden kann, ist die Beeinflussung ihres Verlaufs das einzige probate Mittel zur Reduktion der Amplitude der stehenden Transversalwelle. Wie in Bild 1 dargestellt (vergleiche ISR 2/2010, S. 33, Abb. 5), können stehende Wellen nur bestimmte Wellenlängen bzw. Perioden und Frequenzen aufweisen; diese konkreten Werte der jeweils möglichen Wellenlänge bzw. Periode sind insbesondere durch die Seilspannkraft, die Feldlänge und die Seilmasse bestimmt:

$$f = \frac{1}{2 \cdot l} \sqrt{\frac{S}{q}}$$

- f: Frequenz der Grundschiwingung [Hz]
- l: Feldlänge [m]
- S: Seilspannkraft [N]
- q: Seilmasse pro Länge [kg/m]

Schließlich gilt es zu berücksichtigen, dass Seilfeldschwingungen sehr lange erhalten bleiben können. Dies ist darauf zurückzuführen, dass diese Schwingungen nicht durch die gesamte Reibung der Anlage gedämpft werden, sondern nur durch die sehr kleine Änderung der Rollreibung in Funktion der sich ebenfalls nur wenig ändernden Geschwindigkeit nach Abschluss des Vorganges sowie von der inneren Seilreibung, die jedoch ohne wesentliche Biegungen ebenfalls sehr klein ist.

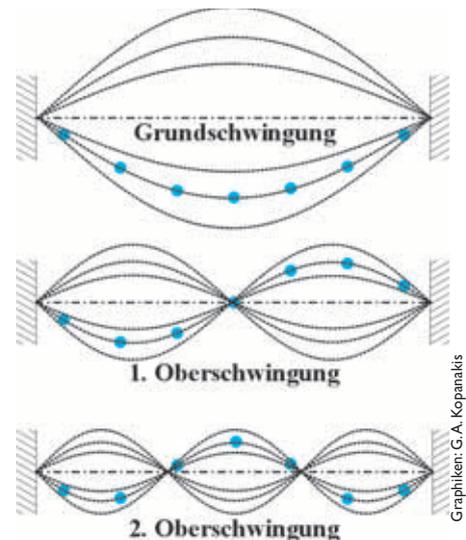


Bild 1: Stehende Welle: Grundschiwingung sowie 1. und 2. Oberschiwingung

Beschleunigung und Verzögerung: Die Grundproblematik der Entstehung von Seilfeldschwingungen infolge des Beschleunigens und Verzögerens soll hier am Beispiel einer sehr einfachen Anlage (Bild 2) behandelt werden, welche nur aus einer Antriebs- und einer Umlenkscheibe sowie einem einzigen Feld besteht und keine Fahrzeuge beinhaltet.

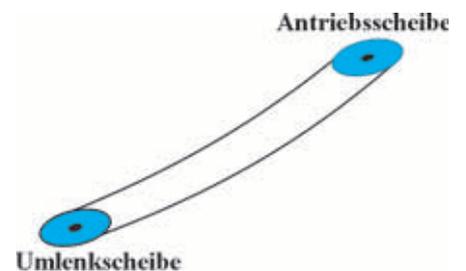


Bild 2: Modell einer einfachen Anlage

Wir nehmen an, dass die Anlage mit konstanter Geschwindigkeit läuft; damit eine Geschwindigkeitsänderung erfolgen kann, muss am Seil eine zusätzliche Kraft wirken. Sie wird durch den Antrieb mittels der Antriebs-scheibe eingeführt. Dabei wird die Seilspannkraft auf der einen Seite der Antriebs-scheibe erhöht, während sie auf der andern Seite entsprechend reduziert wird.

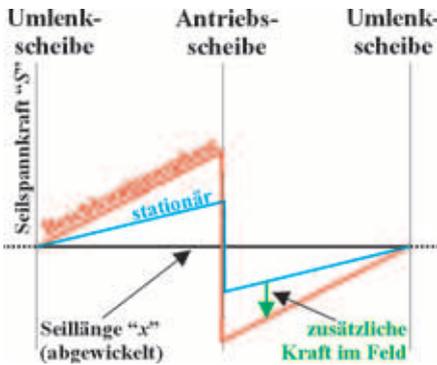


Bild 3: Verlauf der Seilspannkraft im stationären Fall $S_{St}(x)$ (konstante Geschwindigkeit) und während der Beschleunigungsphase $S_{Be}(x)$

Wie oben erwähnt, erfahren beide Seilfelder auf Grund der veränderten Seilspannkraft und der entsprechenden neuen Gleichgewichtslagen eine zur Seilachse orthogonal stehende Kraft F_V (F_V = die Resultierende aller Teilkräfte, die an jedem Seilmassenpunkt angreifen), die sie in der vertikalen Ebene beschleunigt (Bild 4a) bzw. in Schwingung versetzt (Bild 4b).

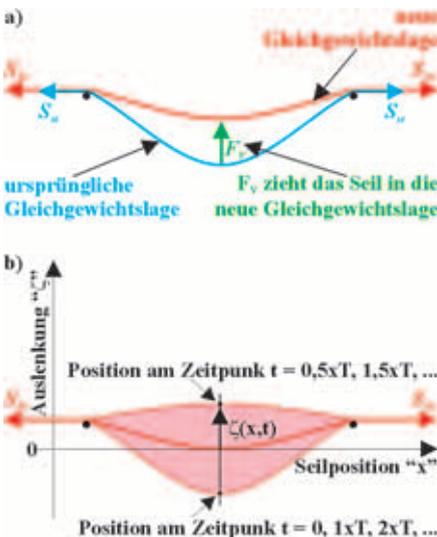
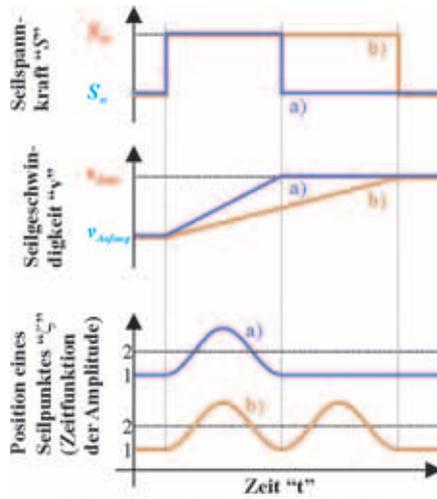


Bild 4: a) Entstehung der zur Seilachse resultierenden orthogonalen Kraft F_V und b) Transversalschwingung des Seilfeldes um die neue Gleichgewichtslage infolge der geänderten Seilspannkraft. Die Lage des jeweiligen Seilpunktes "x" zu jedem Zeitpunkt "t" wird durch die Funktion $\zeta(x,t)$ beschrieben (ist für jedes konstante "x" eine harmonische Schwingung, ISR 2/2010, S. 32).

Meist erfolgt die Geschwindigkeitsänderung linear, d. h. mit einer konstanten Beschleunigung. Würde nun genau nach einer vollen Schwingung der Wert der Beschleunigung wieder Null werden, würde zu diesem Zeitpunkt auch die zusätzliche Seilspannkraft wegfallen, wodurch die ursprüngliche Gleichgewichtslage wieder zum Tragen kommen würde. Da sich das Seilfeld zu diesem Zeitpunkt jedoch gerade in diesem ursprünglichen Gleichgewichtszustand befindet, gibt

es auch keine Kraft, die das Seil in eine andere Gleichgewichtslage bringen möchte. Wir stellen somit fest, dass jeweils nach jeder vollen Periode der harmonischen Schwingung des Seilfeldes eine Konstellation vorliegt, in der man die Beschleunigung ohne verbleibende Feldschwingungen beenden kann (Bild 5).



1: Gleichgewichtslage bei der Kraft S_0
2: Gleichgewichtslage bei der Kraft S_1

Bild 5: Verlauf der Seilspannkraft "S", der Seilgeschwindigkeit "v" und der Position eines Punktes des Seilfeldes "z", wenn der Beschleunigungsvorgang ein ganzzahliges Mehrfaches der Periode der Grundschwingung des Seilfeldes dauert; im Beispiel a) nach einer und im Beispiel b) nach zwei Perioden.

Aus diesem Grund und, da die zur Vermeidung von Anfahrtschwingungen eingangs erwähnte Methode der sehr langsamen Geschwindigkeitsänderung bzw. der extrem kleinen Beschleunigung nur zum theoretischen Verständnis herangezogen wurde und keine praktische Bedeutung hat, kann als einfache Regel festgehalten werden, dass die Geschwindigkeitsänderung während eines ganzzahligen Vielfachen der Periode der Grundschwingung des Seilfeldes erfolgen muss, wenn man störende Seilfeldschwingungen infolge Beschleunigungs oder Verzögerens vermeiden möchte.

Es muss an dieser Stelle betont werden, dass einzig die Dauer der Geschwindigkeitsänderung bzw. des Beschleunigungsvorgangs für die Entstehung der nach dem Vorgang verbleibenden Seilfeldschwingung relevant ist; weder der Anfangs- und/oder der Endwert der Seilgeschwindigkeit, noch die Höhe der Reibung der Anlage haben darauf einen signifikanten Einfluss.

Die oben dargestellte Möglichkeit kann natürlich bei einer Anlage mit einem Feld, wie zunächst für die Problembetrachtung angenommen, optimal realisiert werden.

Schwieriger wird es jedoch bei einer Anlage mit mehreren, unterschiedlich langen Feldern. Hier gilt es, wie so oft bereits erwähnt, einen Kompromiss zu finden, um die meisten störenden Schwingungen zu reduzieren. Die noch verbleibenden Schwingungen – insofern signifikant – könnten gegebenenfalls mit anderen Maßnahmen, beispielsweise mittels aktiver Schwingungsbekämpfung, behandelt werden. Bei Zweiseilpendelbahnen mit Doppeltragseilen und auf Zugseilreitern geführten Zugseilen können störende Seilfeldschwingungen des Zugseiles infolge Beschleunigung oder Verzögerung dadurch vermieden werden, dass die Zugseilreiter ungleichmäßig verteilt sind; dadurch wird – wegen der unterschiedlichen Eigenfrequenzen – ein synchrones Schwingen der Seilabschnitte zwischen den Zugseilreitern verhindert.

Stützenüberfahrt: Bei der Stützenüberfahrt ändert sich die Neigung des Tragseiles und in Folge dessen auch die Gewichtskomponente des Fahrzeugs parallel zum Tragseil, die vom Zugseil übernommen wird. Unter der Annahme, dass der Neigungswinkel des Tragseiles am oberen Stützentangentenpunkt größer als Null ist, steigt aus dem oben erwähnten Grund bei Talfahrt die Spannkraft des Zugseiles kontinuierlich von dem Moment an, ab dem das Laufwerk auf die Stütze auffährt (Stützenanfang), bis zu dem Zeitpunkt, zu dem es die Stütze verlässt (Stützenende). Diese Änderung der Kraft erfolgt schnell: Z. B. ist bei einer Fahrt mit einer Fahrgeschwindigkeit von 7 m/s über eine Stütze mit 40 m Schuhradius und einem Ablenkwinkel von 30° die Überfahrdauer und somit das Zeitfenster, in dem die Erhöhung der Spannkraft des Zugseils stattfindet, ca. 3 s. (Bild 6).

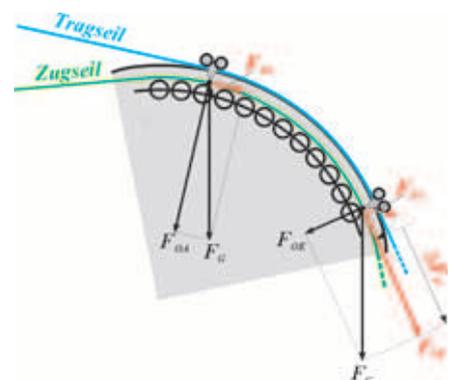


Bild 6: Darstellung der Spannkraft am Zugseil infolge des Kabinen- und Laufwerksgewichts am Anfang und am Ende der Stütze. Die Indizes "P" und "O" stehen für "Parallel" und "Orthogonal" zum Tragseil und "A" und "E" für "Anfang" und "Ende".

Es ist evident, dass die Ursache, d. h. die Erhöhung der Seilspannkraft, nicht beseitigt werden kann, da sie systembedingt ist; man kann nur nach Methoden suchen, die die Auswirkungen reduzieren. Insbesondere ist es wichtig, die Amplitude der entstehenden Schwingung klein zu halten, um einen eventuellen Seilüberschlag zu vermeiden. Dies kann bei einer bereits existierenden Bahn, bei der dieser Effekt auftritt, zunächst nur mittels einer Reduktion der Geschwindigkeit während der Stützenüberfahrt bewältigt werden, was jedoch mit einer Förderleistungseinbuße verbunden ist. Eine weitere Möglichkeit der Reduktion der Schwingungsamplitude besteht darin, einen Teil der Schwingung durch eine von der Steuerung erzeugte Verzögerung bzw. Beschleunigung des Zugseiles mittels des Antriebs bereits vor Beginn der Stützenüberfahrt vorwegzunehmen. Hier ist zu erwähnen, dass zur Reduktion der Kabinen-Längspendelung bzw. zur Erhöhung der Fahrkomforts bei Stützenüberfahrt ähnlich vorgegangen wird (Beeinflussung des Geschwindigkeitsprofils) und deswegen darauf geachtet werden sollte, dass beide Eingriffe nicht gegenläufige Wirkung haben; auch hier gilt es somit einen brauchbaren Kompromiss zu finden.

Im Falle einer Zweiseilpendelbahn mit Doppeltragseilen und auf Zugseilreitern geführten Zugseilen ist einerseits der Effekt wegen der kleinen Durchhänge – infolge der kürzeren Zugseilfelder – ohnehin nicht signifikant und andererseits kann er, wenn er dennoch auftreten sollte, mittels Zugseilreitern, die in unregelmäßigen Abständen montiert sind, weiter reduziert oder gar beseitigt werden.

Die Seilfeldschwingungen infolge

- Änderung der vertikalen Last in einem Seilfeld,
 - Änderung der Lastverteilung auf der Strecke und
 - Einwirkung von außen
- werden in den folgenden Teilen der Artikelserie „Schwingungen bei Seilbahnen“ behandelt werden.

Georg A. Kopanakis, Reto Canale

Alpine Partner „sehen“ anders aus!

Viele Jahre galten und sahen sich die alpinen Vereine gerne als Partner der Seilbahnwirtschaft, vor allem wenn es um preisgünstige Seilbahnfahrten für ihre Mitglieder ging.

Deren „Gegenleistung“ konnte aber häufig den „Argumentenebel“ nicht durchdringen. Selbst verbale Unterstützungen für objektiv nachvollziehbare Wohlfandeffekte von Skigebietserschließungen seitens der Seilbahnunternehmen in sonst entsiedlungsgefährdeten Alpentälern blieben eher Mangelware.

Seit einiger Zeit macht sich jedoch insbesondere bei den Dachorganisationen der alpinen Vereine ein Dogmatismus, ja Fundamentalismus breit, der Realitätsbewusstsein und jegliche Verhältnismäßigkeit vermissen lässt, nach dem Motto „uns gehören die Berge und deren freier Zutritt“. Unter dem Deckmantel der „Bewahrung alpiner Räume vor der Zerstörung“ und gleichzeitiger Verwendung plakativ überzogener Schlagzeilen – Beispiele dafür würden Seiten füllen – zeigt sich ein nahezu „egoistischer Geist“ in den Führungsgremien. Offenbar sind z. B. die nach dem Tiroler Naturschutzgesetz über 33 % der Tiroler Landesfläche ausgewiesenen Schutzräume und -gebiete, denen lediglich 0,7 % der Landesfläche (!) als organisierter Skiraum (Skipisten und -routen) gegenüberstehen und mit ihren Anlagen gleichzeitig den Eckpfeiler des Wintertourismus bilden, noch immer zu wenig.

Von den heimischen alpinen Räumen wird immer rigider verlangt, dass keine technischen Adaptierungen für den Wintertourismus mehr erfolgen dürften; jedes Projekt wird seit Jahren von vornherein mit einem kategorischen „Nein“ abgelehnt. Es wäre müßig, hier alle diesbezüglichen Fälle der letzten Jahre aufzuzählen. Dass der Winter-(Ski-)tourismus mit seiner hohen Wertschöpfung in den alpinen Regionen – z. B. in Tirol rund 550 Mio. Euro – die Branche mit der breitesten Wohlstandsverteilung darstellt, scheint offenbar für die selbsternannten „Bewahrer“ sehr wenig Stellenwert zu besitzen.

Während vor allem der ÖAV (Österreichischer Alpenverein) einerseits laufend den

sogenannten „sanften Tourismus“, von dem alpine Seitentäler kaum leben könnten, propagiert, wirbt er andererseits in jeder Nummer seiner eigenen Vereinszeitung überwiegend für ausländische, auch in entfernten Kontinenten liegende Ziele mit dorthin organisierten Flugreisen. Das nennt man schlicht und einfach „Wasser predigen, aber Wein trinken“.

Ähnliches lässt sich auch zum Tourengehen feststellen. Heute bewegen sich schon wesentlich mehr Tourenger und Mitglieder alpiner Vereine auf den Skipisten als im freien Skiraum; die vielen Gründe, warum das so ist, brauchen hier nicht erwähnt zu werden, sie sind hinlänglich bekannt. Doch deren „Beitrag“ zur dann selbstverständlich benutzten Skipiste (für Unterhalt, Präparierung usw.), Parkplätze etc. hält sich – wenn es überhaupt einen gibt – sehr in Grenzen. Dafür lehnen dann ÖAV-Repräsentanten sowie deren Medien kategorisch oft auch geringfügige Gebiets- und Pistenerweiterungen ab – unlängst geschehen durch den offenbar fern von lokalen Kenntnissen in der Steiermark lebenden ÖAV-Präsidenten beim möglichen, seit Jahren im Großraum Innsbruck geplanten kleinen Zusammenschluss der Mutterer Alm mit der Axamer Lizum mit einer Anlage und einer Piste. Man will sich ja die „Freiräume“ erhalten, obwohl diese Verbindung in der Gegenrichtung schon seit mehr als 50 Jahren besteht!

Den Vogel schoss der ÖAV-Präsident aber ab, als er Anfang November in diversen Medien zum Boykott der Seilbahnunternehmen „aufrief“. Damit haben die ÖAV-Widersprüchlichkeiten wohl den Gipfelpunkt erreicht. Deshalb wäre es an der Zeit, darüber nachzudenken, ob seitens der Seilbahnunternehmen Benefits für Mitglieder alpiner Vereine noch angebracht sind.

Dr. Helmut Lamprecht



Foto: S. Gepp

Leo Jeker

Verwaltungsrat Savognin Bergbahnen AG, Kantonsrat und Alt-Standespräsident Graubünden

Verhältnismäßigkeit verträgt keinen Fundamentalismus

Wir wissen es seit langem und zur Genüge – die Umweltschutzgesetzgebung ist nicht zuletzt von den Agglomerations-Politikern gegen eine wirtschaftliche Entwicklung der Gebirgstäler geschaf-

fen und ständig weiterentwickelt worden, teilweise bis zum Exzess. Da werden z.B. bei Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) tagelang Heuschrecken, Würmer, Schnecken, Blumen, Gräser, ja sogar Steine usw. gezählt, kartiert und bewertet, für Tausende von Euro und Franken. Nicht nur die Alpenschutzkonvention lässt grüßen, auch die nationalen Umweltschutzgesetzgebungen. Umweltschutzorganisationen haben oft mehr Rechte als ein Gemeindevorstand oder eine Gemeindeversammlung im Kan-

ton Graubünden und erheben oft Einsprachen gegen klare Beschlüsse des Souveräns. Bei Wasserkraftwerkprojekten ist es nicht anders. Die Verzögerung oder gar Verhinderung einer Entwicklung verursacht nicht nur direkte sondern auch indirekte Kosten. Der Gebirgsbevölkerung gehen so Unsummen von Wertschöpfung verloren. Wer trägt diese Kosten und Verluste? Wir Bergler! Im Grunde genommen müssten die Umweltschutzorganisationen für solche fahrlässigen fundamentalen Machenschaften geradestehen. Was jetzt Praxis ist, ist nichts anderes als Bevormundung der Gebirgsbevölkerung. Derweil wissen die Bewohner der Bergtäler sehr wohl mit der Natur umzugehen; sicher wesentlich umweltschonender als die Voralpen- und Agglomerations-Bewohner. Wir sind uns sehr wohl bewusst, dass gerade unsere Natur neben den Human-Ressourcen das wichtigste Kapital ist für unseren Tourismus.

Verhältnismäßigkeit ist gefragt. Nur eine Zahl: Ganze 0,7 % der Fläche des Kantons Graubünden werden für Pistenpflege beansprucht. Zwei Drittel der touristischen Wertschöpfung wird im Winter erzielt. Mehr als jeder zweite Bündner lebt direkt und indirekt vom Tourismus. 80 % der Wintergäste kommen wegen dem Skifahren zu uns. Fazit: Diese 0,7 % haben entscheidende existenzielle Bedeutung für uns Bündner. In Tirol ist es nicht anders. Dort sind es 0,6 % der Landesfläche. Das ist umweltschonend, eben nachhaltig, insbesondere im Vergleich zur existenziellen Bedeutung der Gebirgsbevölkerung. Nur in bewohnten Gebirgstälern werden Kultur und Umwelt gehegt und gepflegt. Und noch ein Vergleich: 50 % der Fläche des Kantons Graubünden steht unter Schutz. Das sollen uns die Voralpen- und Agglomerations-Gebiete einmal vormachen. Also: Der Wintersport ist verhältnismäßig. Tun wir alles zu dieser Bewusstseinsbildung. Verhältnismäßigkeit verträgt keinen Fundamentalismus.

Leo Jeker

SICHER SCHNEESICHER. SNOW FOR SURE

SUFAG

SNOWNET GROUP

Wirtschaftliche und leistungsorientierte Lösungen

Ausgezeichnete Schneequalität und Schneequantität

Zuverlässigkeit durch solide Konstruktion mit hochwertigen Komponenten

www.sufag.com

Eine unternehmerische Erfolgsgeschichte

175 Jahre Fatzer – seit Generationen, für Generationen

1836 begann in Romanshorn eine unternehmerische Erfolgsgeschichte, eine Geschichte von nachhaltigem Wachstum, von Tradition und Innovation. Die Firma Fatzer verstand es, Geschäftsfelder immer wieder neu zu entwickeln, sich erfolgreich den technologischen Neuerungen anzupassen sowie der Globalisierung und den Krisen zu trotzen.

Die wichtigsten Meilensteine einer beeindruckenden Erfolgsgeschichte:

1836: Joachim Fatzer (1819 – 1885) gründet im Alter von nicht einmal 17 Jahren die Firma Fatzer als Hanfseilerei. Die Seile für Landwirtschaft als auch den Hausgebrauch erfreuen sich schnell großer Beliebtheit.

1850: Mit dem ersten Schweizer Dampfboot beginnt für Fatzer eine neue Ära: Die ersten Schwerlastseile werden gefertigt. Die Qualität der Seile ist bald in aller Munde.

1890: Ernst Fatzer übernimmt das väterliche Geschäft und fertigt zur Jahrhundertwende das erste Drahtseil, 1912 wird die erste Fabrikhalle für die Drahtseilherstellung gebaut.

1914: Die erste Seilschlagmaschine mit 15 Tonnen Herstellungsleistung wird in Betrieb genommen, kurze Zeit später folgen eine Rohrverlitz-Maschine und eine 24-spulige Litzenmaschine.

1948: Ernst Seiler übernimmt die Geschäftsleitung, die Anzahl der Mitarbeiter wächst auf 22.

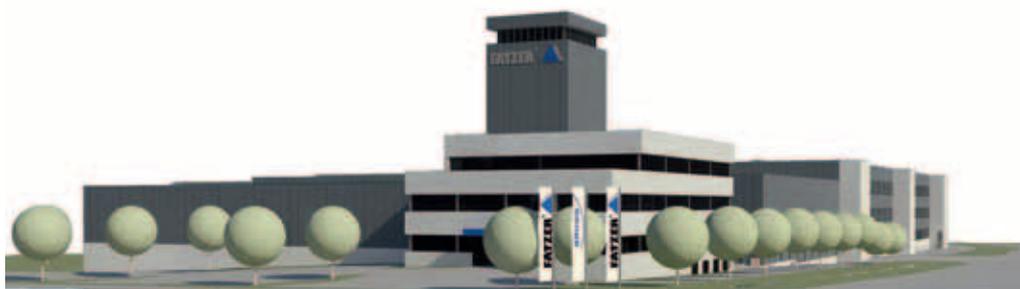
1952: Die Produktionskapazitäten werden erweitert, das erste vollverschlossene Tragseil wird produziert.

1975: Die weltgrößte Verseilmaschine wird installiert. Produktionskapazität: 110 t Einzelgewicht

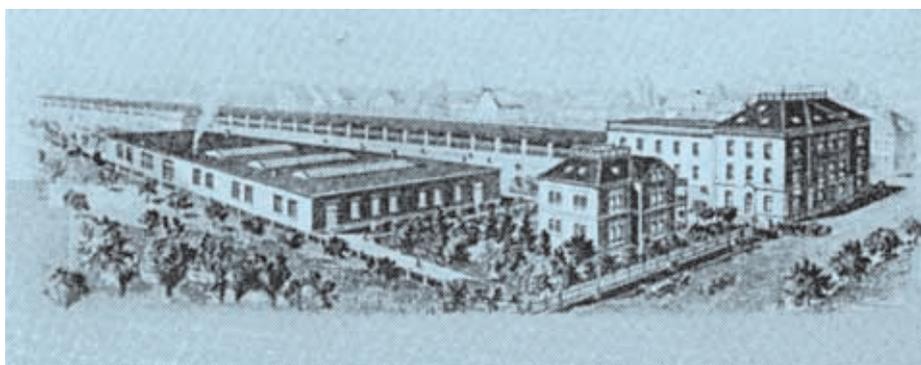
1976: Großauftrag für die Offshore-Industrie: Zwölf Seile mit 79 mm Durchmesser und einem Gesamtgewicht von 1000 t.

1981: Die berühmten Cablecars von San Francisco erhalten Seile von Fatzer.

1986: Mit einem Durchmesser von 115 mm



Darstellung des Vollausbaus von „Werk II“ der Firma Fatzer



Das Firmengelände der Firma Fatzer in den dreißiger Jahren

wird das bis dato dickste Seil bei Fatzer hergestellt.

1992: Eingliederung der Firma Fatzer AG Drahtseilwerk in die BRUGG Ropes Technology Holding Inc.

2008: Beginn des Neubaus Werk II und einer 150-t-Verseilmaschine.

2011: Rund 75 qualifizierte Fachkräfte arbeiten bei Fatzer

Und was bringt die Zukunft?

2015 soll der Vollausbau von „Werk II“ in Romanshorn fertiggestellt werden. Das Jahr 2011 steht im chinesischen Tierkreiszeichen des Metall-Hasen, welches von Frieden, Wohlstand und Diplomatie geprägt sein soll – ein ideales Jahr für Fatzer, um das Jubiläum zu begehen!



INTERALPIN
INNSBRUCK INTERNATIONAL



Interalpin '11

INTERNATIONALE FACHMESSE
FÜR ALPINE TECHNOLOGIEN

- + Österreichische Seilbahntagung → 4. Mai _ Messesaal
- + ITS-Schischulordertage → 4.-6. Mai _ Halle 2 EG
- + Funparks & Sommerrodelbahnen → Halle 3

4. – 6. Mai 2011
Messe Innsbruck

Interalpin '11

SALON INTERNATIONAL POUR
LES TECHNOLOGIES ALPINES

- + Conférence autrichienne du → 4. Mai _ Messesaal
- + ITS-Jours de commande pour écoles de ski →
4.-6. Mai _ Halle 2 RDC
- + Funparks & Pistes de luge d'été → Halle 3

du 4 au 6 mai 2011
Parc d'Exposition
Innsbruck

www.interalpin.eu

Rückblick
Interalpin 2009

- 18100 Besucher
aus 64 Nationen
- 500 Aussteller
aus 25 Nationen
- 66% internationale
Fachbesucher

Rétrospective
Interalpin 2009

- 18100 visiteurs
de 64 pays
- 500 exposants
de 25 pays
- 66% de visiteurs
professionnels
internationaux

Int. Skiareatest
mit Verleihung des
Winter Awards
3. Mai _ Congress Innsbruck
.....

Int. Skiareatest Winter Award
3. Mai _ Congress Innsbruck

Weltneuheit in Kitzbühel

Innovativer PistenBully 600 TwinPower fährt umweltfreundlich mit Diesel/Gas-Gemisch.



Fotos: J. Schramm

Die Kässbohrer Geländefahrzeug AG präsentierte die erste serientaugliche Pistenraupe, die mit einem regulären Diesel/Gas-Gemisch unterwegs ist, anlässlich des Kitzbüheler Hahnenkammrennens. Die Entwicklung wurde vor zwei Jahren von Kässbohrer in Zusammenarbeit mit der Salzburg AG, der Salzburger Firma Infinite und dem englischen Unternehmen Hardstaff begonnen. Vor dem ersten Einsatz des Serienfahrzeugs in Kitzbühel wurde die Innovation in der letzten Wintersaison im Skigebiet Saalbach ausgiebig getestet.

Erster Einsatz bei den Bergbahnen Kitzbühel

Die Bergbahn AG Kitzbühel haben den PistenBully 600 TwinPower seit Dezember

2010 im regulären Einsatz und sind laut Vorstand Dr. Josef Burger mit der bisherigen Performance zufrieden. Jens Rottmair, Vorstand der Kässbohrer Geländefahrzeug AG, sieht viel Potenzial für den PistenBully 600 TwinPower. Die Zusatzinvestitionen amortisieren sich auf Grund der Kostenersparnis durch günstiges Erdgas innerhalb von vier Jahren. Peter Soukal von Kässbohrer Österreich bestätigt bereits großes Interesse anderer Skigebiete an dieser Neuentwicklung.

Der Umbau des in Kitzbühel eingesetzten PistenBully 600 auf das TwinPower-System erfolgte durch die Firma Infinite. Die Salzburg AG realisierte die Gasversorgung mittels einer mobilen Erdgastankstelle, die besonders im alpinen Raum eine umweltfreundliche Alternative zu Dieseltankstellen ist.

Vlnr: Wolfgang Müller, Technischer Geschäftsführer Infinite GmbH, Peter Soukal, Kässbohrer Österreich, Dr. Josef Burger, Vorstand Bergbahn AG Kitzbühel, Dr. Klaus Reisch, Rechtsanwalt, Jens Rottmair, Vorstand Kässbohrer Geländefahrzeug AG, Stefan Hetzenauer, Leiter Pistenmaschinen, Johann Schmidhuber, Salzburg AG, Dipl.-Ing. Jürgen Magg, Projektleiter Pistenbully 600 TwinPower.

Das Konzept des PistenBully 600 TwinPower

Mit 9 m Länge, 4,20 m Breite und einem Gewicht von 9 t leistet der PistenBully 600 TwinPower 400 PS (265 kW). Laut Projektleiter Johann Schmidhuber von der Salzburg AG, kann die Pistenraupe bis zu 70 % des Diesels durch Gasbeimengung ersetzen. Das Gas für den Antrieb ist zu 100 % Biogas und damit CO₂-neutral. Damit werden nicht nur die Treibstoffkosten reduziert, sondern auch



Der PistenBully 600 TwinPower im Zielgelände der Streif

eine Abgasreduktion erreicht. Was im täglichen Einsatz besonders wichtig ist: Das Fahrverhalten und die Leistung sind unverändert zum Serienmotor.

Die Technik der Zukunft

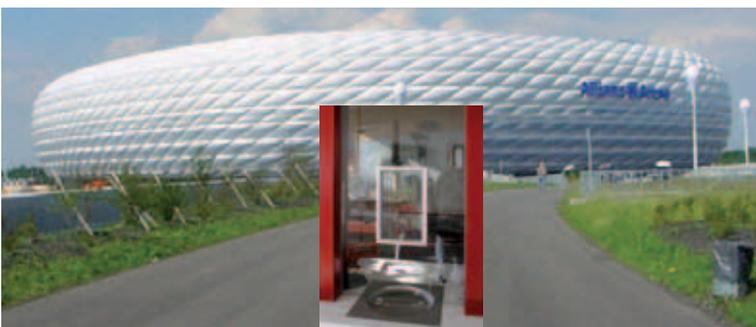
Der PistenBully 600 TwinPower ist mit einem Zusatztank für CNG (komprimiertes Erdgas) bzw. Biogas auf der Ladefläche (ca. 100 kg) ausgerüstet. Dadurch ist der Einsatz auch als Solofahrzeug zur Pistenpräpapierung möglich. Das Gas wird mit ca. 4 bar in die Verbrennungsluft eingeblasen, dann erfolgt die gemeinsame Verbrennung mit Dieseldieselkraftstoff (zur Zündung erforderlich). Es ist daher 100 % Dieselbetrieb möglich. Die Umschaltung auf die Gasbeimischung erfolgt automatisch. Die Motorsignale werden in ein Steuergerät eingelesen, ein Rechner ermittelt lastabhängig den maximal möglichen Gasanteil und reduziert entsprechend den Dieselanteil. Gas wird im Ansaugtakt der Verbrennungsluft zugemischt, Diesel zündet im Zylinder und verbrennt Gas mit.

TwinPower System bei allen PistenBully Solo nachrüstbar

Dipl.-Ing. Jürgen Magg, Projektleiter für den PistenBully 600 TwinPower bei Kässbohrer: „Wir haben ein Pistengerät zur Serienreife entwickelt, dass 1:1 wie ein rein dieselbetrie-

benes Pistengerät nutzbar ist. Mit der TwinPower-Technologie sind wir in der Lage, diesen umweltfreundlichen Mischantrieb auch bei den leistungsstarken Fahrzeugen anzubieten. Daher ist das TwinPower System bei allen PistenBully 600 solo nachrüstbar.“

JS



BILEXA AG

Kassenschalter · Einbaukassen · Sprechöffnungen · Kipfenster
Zahlteiler mit eingebauter Heizung und/oder elektrischem Antrieb · Gegensprechanlage
 Fahrscheinsysteme · Drehsperren · Schalteranlagen · Skifitt- und Bäderautomatisation

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



Neue Windentechnologie für steilste Hänge

Prinoth präsentierte die neue Sherpa-Winde in Österreich, Italien, der Schweiz und Frankreich.

Unter dem Motto „eine neue Winde erobert die Steilhänge der Welt“ präsentierte Prinoth in ausgewählten Skigebieten wie Kronplatz, Gstaad, Reiteralm, Scuol, Roccaraso, Vars, Meribél Alpina, Barrèges oder Verbier die neue Sherpa-Winde mit automatischer Zugkraftregelung.

Zum Test im Skigebiet Silvretta Nova im Montafon in Vorarlberg waren an den beiden Testtagen insgesamt 160 Pistenfahrzeugfahrer gekommen. Als Testhang wurde eine gesperrte schwarze Abfahrt bei der Bergstation der Versetlabahn gewählt. Es war genau das richtige Übungsgelände, um die Möglichkeiten der neuen Sherpa-Winde zu prüfen. Zum Testen standen die Prinoth-Modelle Beast und Bison mit der neuen Sherpa-Winde zur Verfügung.

Maximale Zugkraft

Besonders die maximale Zugkraft der neuen Sherpa-Winde von 4,8 t beim Beast bzw. 4,5 t beim Bison beeindruckte die Fahrer.

Diese Zugkraft ist unabhängig von der Seillage auf der Trommel verfügbar. Selbst bei seitlicher Zugbelastung ist genügend Potential vorhanden und ermöglicht damit mehr Flexibilität beim Präparieren von Steilhängen in schwierigem Gelände. Ein weiterer Vorteil: Durch die Seillänge von 1.200 m ist das oft mehrfache Umhängen bei langen Hängen nicht mehr notwendig.

Zugkraftregelung mit Wincontrol

Durch die automatische Zugkraftregelung Wincontrol kann sich der Fahrer voll auf die Piste konzentrieren. Die benötigte Zugkraft wird automatisch der jeweiligen Situation angepasst. Selbstverständlich ist auch manuelles Eingreifen durch den Fahrer mittels Maxi- und Minifunktion jederzeit möglich. Die neue Sherpa-Winde hat außerdem ein spezielles Sicherheitssystem, das bei zu geringer Seilspannung aktiviert wird.

Besonders begeistert waren die Fahrer von

der Spurtreue bei der Fahrt mit dem Bison oder Beast im steilen Gelände. Dank des tiefen Windenschwerpunkts ergibt sich eine ausgewogene Stabilität des Fahrzeugs. Da außerdem Windendrehpunkt und Fahrzeugdrehpunkt zusammenfallen, ist Spurtreue und Fahrdynamik garantiert, bzw. wird ein Über- oder Untersteuern vermieden.

Sicherheits- und Informationssysteme

Dank der Informationssysteme an Bord, die dem Fahrer aktuelle Fahrzeug- und Windendaten liefert, kann sich der Fahrer beim Präparieren, speziell in der Nacht oder bei Nebel, voll auf die Piste konzentrieren. Das Echo auf die neue Sherpa-Winde war durchwegs positiv, besonders die enorme Zugkraft, aber auch die Traktion begeisterte die Fahrer.

Weitere Demos folgen in Avoriaz und Sella Nevea (IT).

JS

Fotos: J. Schramm



Der Bison im Testeinsatz



Der Beast mit der neuen Sherpa-Winde



Mit voller Schubkraft



Jetzt geht´s los.



Die neue Sherpa-Winde ...



... mit Wincontrol

Prestigeträchtige Auszeichnung

TechnoAlpin gewinnt Engineering Award in Neuseeland.



Fotos: TechnoAlpin

Mit insgesamt 202 Schneeerzeugern verfügt Coronet Peak über die größte Beschneiungsanlage der südlichen Hemisphäre. Besonders die ausgeklügelte Wasserversorgung, die auf den bestehenden Ressourcen basiert, beeindruckte bei den Engineering Excellence Awards.

TechnoAlpin und das Skigebiet Coronet Peak (Neuseeland) erhielten gemeinsam für das Projekt „Coronet Peak Ski Area Snowmaking Infrastructure and Reservoirs“ den New Zealand Engineering Excellence Award. Bei einem Gala-Dinner in Wellington wurden die Gewinner bekannt gegeben. Die Freude bei allen Beteiligten war groß, als die neue Beschneiungsanlage in der Kategorie Water, Waste and Amenities ausgezeichnet wurde. Einreichungen, die in der jeweiligen Kategorie erfolgreich sind, gehen automatisch ins Rennen um den Supreme Award. Als auch hier die Gewinner TechnoAlpin und Coronet Peak hießen, gab es natürlich kein Halten mehr.

Die Engineering Excellence Awards wurden 2005 zum ersten Mal verliehen und werden seither in zwei Kategorien vergeben. In der Kategorie Recognising People werden junge Ingenieure ausgezeichnet. Bei den Project und Product Awards werden besondere Projekte

im Bereich des Engineerings geehrt. Die Gewinner aller Project und Product Awards wählen schließlich den Gewinner des Supreme Awards. Der Award zeichnet Projekte aus, die aus den anderen hervorstechen. Inzwischen gilt der Preis als prestigeträchtigste Auszeichnung der Branche in Neuseeland und wird von internationalen Unternehmen begehrt.

124 Propellermaschinen und 78 Lanzen

Coronet Peak liegt unweit von Queenstown im Südwesten Neuseelands auf 487 bis 1.524m. ü. M. Ausgezeichnet wurden Coronet Peak und TechnoAlpin für die Modernisierung der Beschneiungsinfrastruktur. Vor Beginn der Modernisierungsmaßnahmen im Jahr 2008 bestand die Beschneiungsanlage vor Ort aus zwei Speicherbecken, einer sehr limitierten Wasserversorgung und 61 manu-

ellen Schneeerzeugern. Heute verfügt Coronet Peak über eine moderne und vollautomatische Beschneiungsanlage. Mit 124 Propellermaschinen und 78 Lanzen steht hier die größte Beschneiungsanlage der südlichen Hemisphäre. Neben den neuen Schneeerzeugern wurden auch je 20 km an Wasser-, Luft- und Elektroleitungen verlegt. Die Wasserentnahme erfolgt aus fünf Grundwasserbohrungen und drei Quellen an der Oberfläche. Gespeichert wird das Wasser nun in fünf Becken (drei davon wurden neu gebaut) mit einem Gesamtfassungsraum von 252 Mio. l. Die Anlage verfügt über eine zentrale Luftzufuhr.

Engineering von TechnoAlpin

Das Engineering der Anlage wurde von TechnoAlpin in Zusammenarbeit mit den Fachkräften vor Ort übernommen. Geplant und umgesetzt wurde eine Anlage, maßgeschneidert für die Bedürfnisse von Coronet Peak. Unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten und der besonderen klimatischen Bedingungen wurde von TechnoAlpin der Masterplan ausgearbeitet.

Darauf aufbauend wurde die Wasserzufuhr geplant. Wie erwähnt, wird die Wasserversorgung sowohl durch vorhandene Quellen an der Oberfläche als auch durch die Entnahme



124 Propellermaschinen sorgen gemeinsam mit 78 Lanzen dafür, dass in Coronet Peak nun um 300% mehr Schnee produziert werden kann als vor den Umbauarbeiten.

aus Grundwasserbohrungen gewährleistet. Regenwasser und Schneeschmelze sorgen dafür, dass die Grundwasserzufuhr aufrecht bleibt. Das verwendete Wasser fließt als Schmelzwasser ins Grundwasser zurück und wird erneut verwendet. Auch die neu angelegten Speicherteiche spielen bei der optimalen Versorgung eine große Rolle. Durch fünf vollautomatische Pumpstationen und das Zusammenspiel aller Entnahmemöglichkeiten entsteht ein funktionierender Kreislauf der Entnahme und Wiederbefüllung. Bewährt haben sich die Neuerungen in der Wasserzufuhr schon zu Beginn der Schneisaison 2010. Als eines der ersten Skigebiete auf der Südhalbkugel nahm Coronet Peak den Schneebetrieb auf. Von Anfang an liefen alle Schneeerzeuger auf Hochtouren.

Gesteuert wird die Anlage vollautomatisch über die TechnoAlpin Software ATASS. Diese wurde vollständig von TechnoAlpin entwickelt und gewährleistet den optimalen und effizienten Einsatz der Ressourcen. Damit kann Energie gespart und die Schneequalität erhöht werden.

Nach Abschluss der Arbeiten kann nun um 300 % mehr Schnee produziert werden. Durch die moderne Anlage erlebt jährlich eine Vielzahl von Skifans in Neuseeland Ski-erlebnisse der besonderen Art. Davon profitiert nicht nur das Skigebiet, sondern die ganze Region. Wintertourismus ist in der Region Queenstown ein bedeutender Wirtschaftszweig. Die Gewährleistung eines pünktlichen Saisonstarts sowie eine hohe Qualität der Pisten sind absolut notwendig, um den Erwartungen der Wintersportler gerecht zu werden.



Eine beeindruckende Landschaft und Schneesicherheit – das sind die Pfeiler, auf denen der Wintertourismus in Coronet Peak ruht.



Großbaustelle Coronet Peak:
Die Infrastruktur der Anlage wurde komplett erneuert. Aus einer kleinen manuellen Anlage wurde eine vollautomatische Beschneigungsanlage, maßgeschneidert für Coronet Peak.

CREATIVE DESIGN FOR WORLD CLASS RESORTS



ecosign
Mountain Resort Planners Ltd.

NORTH AMERICA
8073 Timber Lane P.O. Box 63
Whistler BC Canada V0N 1B0
tel: 604.932.5976
fax: 604.932.1897
email: info@ecosign.com
www.ecosign.com

ECOSIGN EUROPA
Konrad Doppelmayr Str. 17
Wolfurt, Austria A-6960
tel: +43.5574.90.6.90
email: info@ecosign.at
www.ecosign.at

Resort Area Planning Projects Worldwide:

Canada.....	84
USA.....	56
Europe.....	42
Eastern Europe	34
Scandinavia.....	19
Middle East.....	3
Asia.....	43
Australia & N.Z.....	14
South America.....	3
Mexico & Africa.....	2
Total.....	300

VORSTELLUNG EINIGER PROJEKTE AUS 2010



ILF Beratende Ingenieure ZT GesmbH. mit Sitz in Rum bei Innsbruck hat innerhalb der Abteilung Alpin Technik als Gesamtplaner im Jahr 2010 wiederum bedeutende Projekte abgewickelt. In der Februar-Ausgabe der ISR stellt ILF den I. Teil dieser Projekte vor. Bei den nachfolgend angeführten Projekten war ILF für die Gesamtplanung, beginnend vom Konzept über Einreichprojekt mit Behördenverfahren bis zur Ausschreibungsplanung mit Ausschreibungen und dem Vertragswesen sowie für die Ausführungsplanung und Unterstützung der örtlichen Bauaufsicht und Inbetriebnahme verantwortlich.

Tourism Complex Shahdag, Azerbaijan Republic

Auf Grund der immer stärker werdenden Nachfrage an Skigebieten in Osteuropa hat sich das Ministerium für Kultur und Tourismus der Republik Aserbaidschan entschlossen, in ihrem Land das erste Skigebiet zu errichten. ILF wurde aus etlichen Planungsbüros ausgewählt, die Gesamtplanung des Skigebietes durchzuführen.

Die Entscheidung der Regierung von Aserbaidschan fiel deshalb auf ILF, weil hier ein sehr potentes Planungsbüro mit großer Erfahrung im internationalen Planungs- und Baugeschäft gegeben ist. Insbesondere auch die Tatsache, dass sämtliche Ingenieurleistungen aus einer Hand durch ILF für das Skiresort angeboten werden können, gab den Ausschlag ILF mit dieser hoch komplexen Aufgabe zu betrauen. Dabei wurde ILF mit den Ingenieurleistungen für die gesamte Infrastruktur wie die gesamte Verkehrsplanung mit Straßen und Parkraumbewirtschaftung, Wasserver- und Abwasserentsorgungsanlage, Energieversorgung bis hin zu den Seilbahnen, Pisten und der Beschneigungsanlage beauftragt. Weiters wurde ILF mit der gesamten Raumplanung und der Architektur für das Dorf mit allen Hotel- und Gebäudeplanungen und der Restaurationsplanung am Berg betraut. Im Weiteren wurden durch ILF auch sämtliche geologisch-geotechnische Erkundungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der ökologischen Belange durchgeführt. Allein die geologischen Erkundungen nahmen ca. ein Jahr aufgrund der extrem schwierigen Bodenverhältnisse vor Ort in Anspruch.

Das Skigebiet wird in mehreren Projekts-Etappen errichtet. Derzeit befindet sich die erste Projekts-Etappe mit einem Investitionsvolumen von ca. 200 Mio. USD in Ausführung. Dazu zählen die Errichtung einer Hotelanlage mit Personalunterkünften, einem Blockheizkraftwerk mit einer kombinierten Gasturbinenanlage sowie die Wärme- und Energieversorgungsanlagen für das Dorf, die Zufahrtsstraßen und Straßen im Ort mit den Parkmöglichkeiten sowie die infrastrukturellen Einrichtungen mit Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlage, vier Seilbahnen und die Schneeschanze mit einer Wasserfassung und einer Pumpstation. Da wir uns im südöstlichen Bereich des Kaukasus in der Nähe des Kaspischen Meeres befinden, musste die Schneeschanze aufgrund der klimatischen Bedingungen extrem leistungsstark ausgelegt werden. Allein für den ersten Bauabschnitt mit einer Pistenfläche von ca. 40 ha werden ca. 80 Propeller-Schneerzeuger installiert.



TECHNISCHE DATEN

Feldleitungslänge Phase I:	ca. 7.300 m
Anzahl Zapfstellen Phase I:	81 Stk.
dzt. Wasserleistung:	180 l/s = 650 m ³ /h
El. Anschlussleistung Schneeschanze:	12.000 kW



Die 1. Ausbau-Phase wird im Jänner 2011/2012 in Betrieb gehen. Für die Planungen der 2. Ausbaustufe, die ein Investitionsvolumen von ca. 300 Mio. USD nach sich ziehen, sind die Ausschreibungen bereits abgeschlossen. Die Angebote und die Vergaben für die Leistungen werden in den nächsten Monaten durchgeführt, sodass hier in den Jahren 2011 und 2012 mit einer weiteren regen Bautätigkeit zu rechnen ist. ILF ist zurzeit mit der Planung bzw. mit der Ausschreibung der weiteren Projekts-Etappen beschäftigt. Für die Beschneigung ist geplant, zwei weitere Pumpstation mit einer zus. Wasserleistung von ca. 430 l/s (ca. 1550 m³/h), einen Speicherteich mit einem Fassungsvermögen von ca. 160 000 m³ sowie weitere Feldleitungen und Zapfstellen zu errichten.

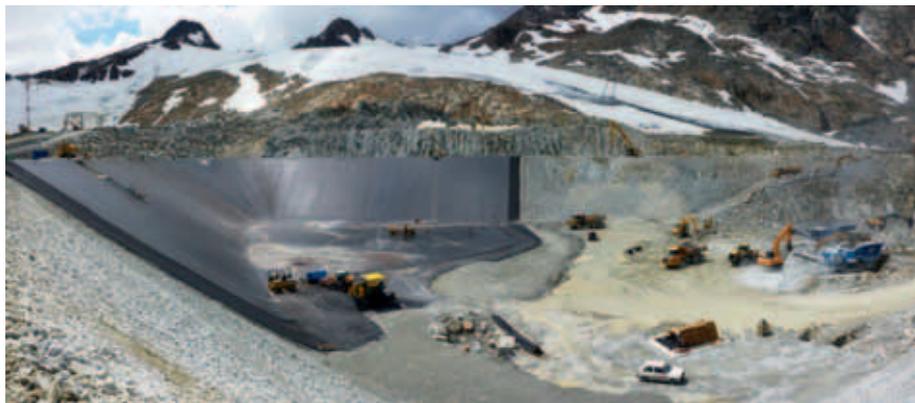
Schneeanlage Tiefenbachgletscher / Sölden 2010

Ötztaler Gletscherbahn

Die bestehende Schneeanlage aus dem Jahre 1984 am Tiefenbachgletscher mit den relativ geringen Wasserleistungen und dem kleinen Speicherteich Tiefenbachferner reichte in den letzten Jahren auch auf Grund des fortschreitenden Gletscherrückzuges für die Beschneigung der vorhandenen und neuen Pistenflächen nicht mehr aus. Aus diesem Grund verfolgte die Ötztaler Gletscherbahn – ÖGLB – bereits im Jahr 2007 ein Projekt zur wesentlichen Verstärkung der Schneeanlage Tiefenbachgletscher mit einem großen Speicherteich Panorama als zentralen



Punkt für das vorhandene Netz von Schneeanlagen in Sölden. Der Speicherteich Panorama mit einem Nutzinhalt von über 412.000 m³ bietet die Möglichkeit, das bevorratete Wasser nicht nur für die Beschneigung am Tiefenbachgletscher zu nutzen, sondern eine große Wassermenge von etwa 300.000 m³ an benachbarte Schneeanlagen aus der Unternehmensgruppe der Bergbahnen Sölden abzugeben. Nach erfolgter Einreichung und erlangter wasserrechtlicher und naturschutzrechtlicher Bewilligung sowie Beurteilung durch die Staubecken-Kommission beim BMLFUW wurde 2009 in einer ersten Ausbautappe die Pumpstation Tiefenbachferner II mit einer neuen Wasserfassung am bestehenden Speicherteich Tiefenbachferner gemeinsam mit einer separaten großen Trafostation für die Energieversorgung bestehender Seilbahnanlagen, des neuen Restaurants Tiefenbachgletscher und Teile der neuen Schneeanlage errichtet. Im Jahr 2009 wurde parallel dazu mit den umfangreichen Abtragsarbeiten und Dammschütтарbeiten im Bereich des Speicherteiches Panorama begonnen. Noch vor dem Wintereinbruch 2009 konnten die ersten Bauteile des Entnahmesystems und Teile der Hochwasserentlastung für den Speicherteich errichtet werden. Die umfangreichen Arbeiten am Speicherteich wurden 2010 unter Hochdruck fortgesetzt um die geplante Fertigstellung mit Erstbefüllung des Speicherteiches, der mit einer Asphaltabdichtung ausgeführt wurde, im September 2010 zu ermöglichen. 2010 wurden weiters neben der großen Schieberstation Panorama, in der sämtliche Betriebseinrichtungen für den Speicherteich installiert wurden, auch die erforderlichen Wasserfassungen und der Großteil der Feldleitungen sowie die Ablassleitung zum Tiefenbach gebaut. Für das heurige Jahr 2011 werden in einer vorläufig letzten Ausbautappe die Pumpstation Tiefenbachferner III und die restlichen Teile der Feldleitungen am Tiefenbachgletscher errichtet. Mit Fertigstellung des großen Bauvorhabens der Schneeanlage Tiefenbachgletscher im Jahr 2011 mit dem Speicherteich Panorama werden von der Ötztaler Gletscherbahn die Voraussetzungen für den weiteren Bestand des Gletscherskigebietes sowie der angrenzenden Schneeanlagen in Sölden mit enormen Investitionen in einer Größenordnung von 55 Mio. Euro in den letzten vier Jahren geschaffen. Zudem kann mit der technischen Beschneigung des Gletscherrandes auch eine wesentliche Verringerung des Gletscherrückzuges erreicht werden.



dem Wintereinbruch 2009 konnten die ersten Bauteile des Entnahmesystems und Teile der Hochwasserentlastung für den Speicherteich errichtet werden. Die umfangreichen Arbeiten am Speicherteich wurden 2010 unter Hochdruck fortgesetzt um die geplante Fertigstellung mit Erstbefüllung des Speicherteiches, der mit einer Asphaltabdichtung ausgeführt wurde, im September 2010 zu ermöglichen. 2010 wurden weiters neben der großen Schieberstation Panorama, in der sämtliche Betriebseinrichtungen für den Speicherteich installiert wurden, auch die erforderlichen Wasserfassungen und der Großteil der Feldleitungen sowie die Ablassleitung zum Tiefenbach gebaut. Für das heurige Jahr 2011 werden in einer vorläufig letzten Ausbautappe die Pumpstation Tiefenbachferner III und die restlichen Teile der Feldleitungen am Tiefenbachgletscher errichtet. Mit Fertigstellung des großen Bauvorhabens der Schneeanlage Tiefenbachgletscher im Jahr 2011 mit dem Speicherteich Panorama werden von der Ötztaler Gletscherbahn die Voraussetzungen für den weiteren Bestand des Gletscherskigebietes sowie der angrenzenden Schneeanlagen in Sölden mit enormen Investitionen in einer Größenordnung von 55 Mio. Euro in den letzten vier Jahren geschaffen. Zudem kann mit der technischen Beschneigung des Gletscherrandes auch eine wesentliche Verringerung des Gletscherrückzuges erreicht werden.



Parallel dazu mit den umfangreichen Abtragsarbeiten und Dammschütтарbeiten im Bereich des Speicherteiches Panorama begonnen. Noch vor dem Wintereinbruch 2009 konnten die ersten Bauteile des Entnahmesystems und Teile der Hochwasserentlastung für den Speicherteich errichtet werden. Die umfangreichen Arbeiten am Speicherteich wurden 2010 unter Hochdruck fortgesetzt um die geplante Fertigstellung mit Erstbefüllung des Speicherteiches, der mit einer Asphaltabdichtung ausgeführt wurde, im September 2010 zu ermöglichen. 2010 wurden weiters neben der großen Schieberstation Panorama, in der sämtliche Betriebseinrichtungen für den Speicherteich installiert wurden, auch die erforderlichen Wasserfassungen und der Großteil der Feldleitungen sowie die Ablassleitung zum Tiefenbach gebaut. Für das heurige Jahr 2011 werden in einer vorläufig letzten Ausbautappe die Pumpstation Tiefenbachferner III und die restlichen Teile der Feldleitungen am Tiefenbachgletscher errichtet. Mit Fertigstellung des großen Bauvorhabens der Schneeanlage Tiefenbachgletscher im Jahr 2011 mit dem Speicherteich Panorama werden von der Ötztaler Gletscherbahn die Voraussetzungen für den weiteren Bestand des Gletscherskigebietes sowie der angrenzenden Schneeanlagen in Sölden mit enormen Investitionen in einer Größenordnung von 55 Mio. Euro in den letzten vier Jahren geschaffen. Zudem kann mit der technischen Beschneigung des Gletscherrandes auch eine wesentliche Verringerung des Gletscherrückzuges erreicht werden.

TECHNISCHE DATEN

Gesamtwasserleistung ab Speicherteich Panorama:	400 l/s = 1.440 m ³ /h
Nutzinhalt Speicherteich lt. Planung:	412.000 m ³
Wasserfläche bei Stauziel lt. Planung:	35.000 m ²
Max. Dammhöhe über Urgelände:	29 m
Feldleitungslänge:	4.000 m Gussrohrleitungen z. T. mit Frostschutzisolierung

Schneeanlage Hochgurgl 2010

Hochgurgler Liftgesellschaft

Die Hochgurgler Liftgesellschaft GesmbH & Co erweiterte die Schneeanlage Hochgurgl in der nördlichen Mittelzone des Skigebietes im Bereich der Schlepplifte Krumpwasser und Kirchenkar. Die im Jahr 2010 ausgeführten Ausbaustufen IX, XI Süd und XIa werden über die bereits errichtete Pumpstation Hochgurgl I aus dem Jahr 1998 sowie der Pumpstation Wurmkogel ab dem großen Speicherteich Wurmkogel (errichtet im Jahr 2000) versorgt.

Mit der Erweiterung der zu beschneien den Pistenflächen von ca. 11 ha sind die wichtigsten Hauptabfahrten im Skigebiet Hochgurgl mit ca. 47 ha durch eine technische Beschneieung gesichert. Die Hochgurgler Liftgesellschaft kann daher so eine sehr gute Pistenqualität für die Gäste im hinterem Ötztal auch in schneearmen Wintern anbieten.

ILF war mit der Gesamtplanung der Schneeanlage, Behördenverfahren, Ausschreibung der rohrtiefbau- und rohrbautechnischen Anlagenteile, Beschaffung der Gussrohre und Schnee-Erzeuger sowie ökologischen und geologischen Bauaufsicht beauftragt.



TECHNISCHE DATEN

Feldleitungslänge (neu): Feldleitungslänge (Erweiterung): ca. 3.200 m

Schneeanlage Komperdell / Serfaus 2010

Seilbahn Komperdell



Nach den großen Bauvorhaben in den Jahren 2007/2008 mit Speicherteich und Pumpstation Masner und Errichtung der neuen Harbaloub-Abfahrt im Jahr 2009 errichtete die Seilbahn Komperdell GesmbH mit Sitz in Serfaus im heurigen Jahr weitere zusätzliche Feldleitungen im Bereich Komperdell Alpe bis zur Seables-Abfahrt. Zudem wurden zusätzliche Schneeerzeuger installiert.

In der Pumpstation Komperdell II wurde für die Versorgung dieser Feldleitungen ein neuer Stationsausgang installiert. Die Rohrtiefbauarbeiten konnten trotz widriger Witterungsbedingungen in kürzester Zeit durchgeführt werden. Mit diesen Maßnahmen sind nun alle Hauptpisten mit einer Schneeanlage ausgerüstet. Dazu kann auch in schneearmen Wintern ausreichend Schnee für eine sehr gute Pistenqualität produziert werden. ILF war mit der Gesamtplanung der Schneeanlage, der Ausschreibung der rohrtiefbau- und rohrbautechnischen, rohrbautechnischen und der elektro-, mess- und steuerungstechnischen Anlagen sowie der Beschaffung der Gussrohre und Schneeerzeuger beauftragt. Weiters führte ILF die Inbetriebnahme der Anlage durch.

TECHNISCHE DATEN

Feldleitungslänge (Erweiterung): ca. 1.800 m

Schneeanlage Saalbach / Schattberg 2010

Saalbacher Bergbahnen

Die Saalbacher Bergbahnen GesmbH. – SBB – betreibt seit dem Jahr 1987 am Schattberg eine Beschneieungsanlage. Zentraler Punkt dieser Anlage ist der Speicherteich Schattberg mit Pumpstation Schattberg Berg aus dem Jahr 2001. Im Frühjahr 2010 wurde beschlossen, diese Anlage hydraulisch wesentlich zu erweitern. Es ist möglich, Wasser von der Talsohle ab Pumpstation Saalbach über die Pumpstation Schattberg Mitte und Reduzierstation Schattberg bis zum Speicherteich über eine Höhendifferenz von fast 1.000 m zu fördern. Dazu war die Änderung der Steuerung in der Pumpstation Saalbach, ein Komplettumbau der Pumpstation Schattberg Mitte sowie Ergänzungen in der Pumpstation Schattberg Berg notwendig.



Weiters wurden im Jahr 2010 Teile der Feldleitungen im Ausmaß von 500 m in der Druckstufe PN 100 erneuert. Mit diesen Maßnahmen ist es nun möglich, die Schneeanlage auf dem Schattberg flexibler zu bedienen und damit eine höhere Schneesicherheit zu gewährleisten. ILF war mit der Gesamtplanung der Schneeanlage einschließlich der Ausschreibung und Beschaffung der Schlüsselmaterialien wie Gussrohre, UV-Anlagen, Motorventile und Filter beauftragt und führte die Inbetriebnahme durch.

TECHNISCHE DATEN

Gesamt Wasserleistung:	300 l/s = 1.080 m ³ /h
elektrische Anschlussleistung:	2.800 kW
Feldleitungslänge gesamt:	ca. 8.200 m

Mix aus Sport und Spaß

Neue Idee aus dem Hause Neveplast



Foto: Neveplast

Weiche Landung mit dem Neveplast „Tubby“ auf dem Luftkissen

Neveplast, Spezialist für künstliche Pisten für Ski- und Langlauf sowie Erfinder des Neveplast „Tubby“, mit dem Snowtubing das ganze Jahr über möglich ist, sorgt mit einer neuen Idee für Begeisterung. Die Freestyle-Pisten mit einer Anlauflänge von 40 bis 70 m bis zum Absprung und deren enorme Luftkissen, die eine weiche Landung garantieren sollen, sind im letzten Jahr auf besonderes Interesse gestoßen.

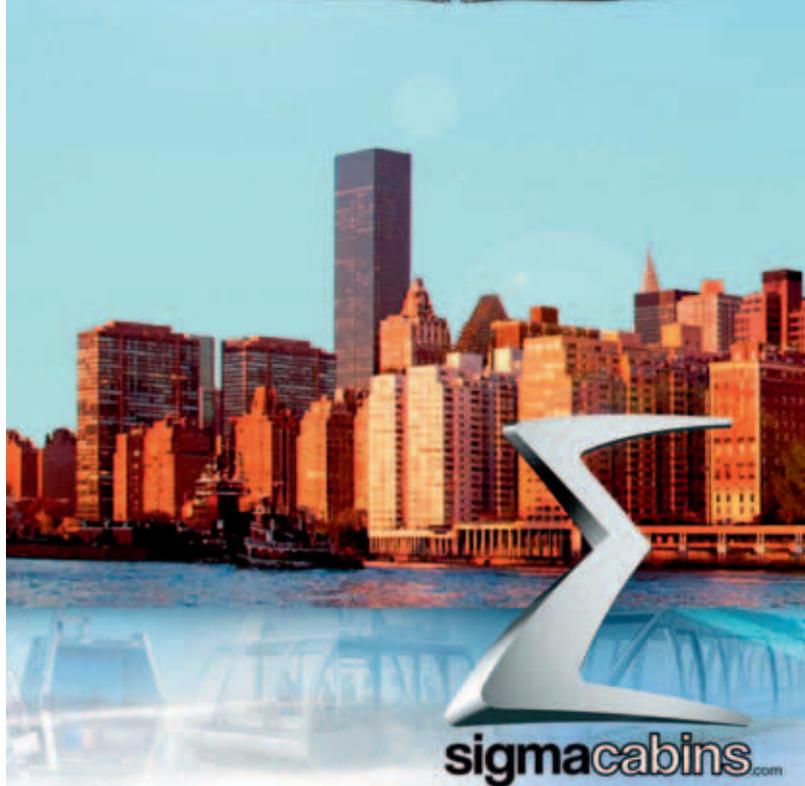
Ursprünglich wurde der Einsatz dieser Luftkissen für Freestyler entwickelt. Die Idee, die Luftkissen auch bei den Snowtubes einzusetzen, um ein sicheres Landen für diesen Mix aus Sport und Spaß zu gewährleisten, hat sich sehr schnell durchgesetzt.

In La Clusaz in Frankreich, in Mias in Russland und in Abetone und Pescasseroli in Italien setzt man bereits mit Erfolg auf dieses neue Freizeitangebot.

Die gesamte Produktpalette und die neusten Entwicklungen werden im April auf der Interalp in Innsbruck präsentiert. Auch die Website von Neveplast wurde aktualisiert und mit interessanten Videos bestückt: www.neveplast.it

SIGMA Kabinen

für die neue
Tramway in **NEW YORK**



Mega-Comfort-Star mit variabler Höhenverstellung

Ein SunKid Mega-Comfort-Star bereichert das Liftangebot auf der Tauplitz/Steiermark.

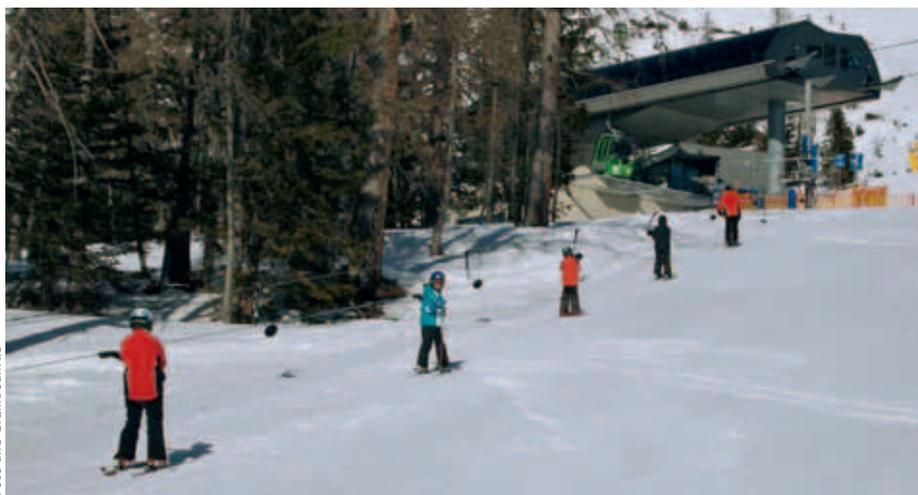


Foto und Grafik: SunKid

Kinderleicht wird die Fahrt mit dem SunKid Mega-Comfort-Star; im Hintergrund die Mittelstation der neuen 8er-Kabinenbahn auf den Mitterstein.

Im Zuge der Skigebietserweiterung

durch die 8er-Kabinenbahn auf den Mitterstein wurde bei der Mittelstation ein SunKid Mega-Comfort-Star errichtet, um den Anfängern bessere Übungsmöglichkeiten anbieten zu können.

Dank der günstigen geographischen Lage ist die Tauplitz eines der schneesichersten, aber auch sonnigsten Skigebiete Österreichs. Man findet dort jede Menge Naturschnee und Freiraum für traumhafte Tiefschneeabfahrten sowie ein weitem bekanntes natürliches Freeride-Gelände mit frechen Jumps für Snowboarder und Skifahrer.

Wer noch nicht soweit ist und doch noch et-

was üben muss, dem stehen das neu errichtete Kinderland mit einem SunKid-Zaubertepich sowie bei der Mittelstation der Seilbahn Mitterstein ein Mega-Comfort-Star zur Verfügung.

Die einfache und sichere Anwendung überzeugt die Gäste ab der ersten Bergfahrt, und auch die Betreiber profitieren aufgrund der großen Vorteile des neuen Mega-Comfort-Star. Beide Stationen können motorisch bis zu 5 m hoch angehoben werden, dadurch kann die Liftspur mit dem Pistengerät problemlos präpariert sowie die Seilhöhe an die jeweilige Schneehöhe angepasst werden. Mit dem von einem 11 kW starken Motor ange-

triebenen SunKid Mega-Comfort-Star ist es möglich, bis zu 720 P/h mit einer Liftgeschwindigkeit von 0,1 – 1,8 m/s zu befördern. Der Lift benötigt neben Berg- und Talstation keine weiteren Stützen, kann eine Länge bis zu 350 m erreichen und bis zu einer Steigung von 40 % eingesetzt werden. Der SunKid Mega-Comfort-Star glänzt zudem noch mit weiteren Eigenschaften wie beispielsweise mit dem innovativen Tellerbügel, der den Bedienungskomfort der Passagiere maßgeblich erhöht. Durch die drehbare Lagerung des Bügels am Stahlseil kann sich dieser perfekt an die Größe des Passagiers oder an die Seilhöhe anpassen. So ergeben sich die verschiedensten Möglichkeiten für den Wintersportler den Bügel zu nutzen – ob den Teller zwischen den Beinen, als Haltegriff an der Seite oder als Anker im Rücken. Nicht nur der Tellerbügel, sondern das gesamte Kleinskilift-Sortiment der Firma SunKid erweist sich in seinen Anwendungsmöglichkeiten als variabel und lässt sich individuell an die Wünsche des Kunden anpassen; sei es als Übungslift für Skischulen, im Einsatz als Zu- und Rückbringer oder als maßgeschneiderte Lösung für spezielle Transportproble.

TECHNISCHE DATEN

Länge	bis ca. 350 m
Antrieb	4 – 11 kW je nach Länge
Steigung	max. 40 %
Geschwindigkeit	0,1 – 1,8 m/s
Förderleistung	bis zu 720 P/h
Elektrische Geschwindigkeitsregelung	
Schaltanlage	steck- und tragbar
Überfahrtsicherungen Tal und Berg	fix auf Station befestigt
Zertifiziert	nach EU-Richtlinie 2000/9/EG
Motorische Höhenverstellung der Berg- und Talstation	auf bis zu 5 m Höhe ermöglicht
Einfache Präparierung durch Pistengerät	
Anpassung an Schneehöhen	
Anpassung an Passagiere	Kinder oder Erwachsene
Scheibenneigung	motorisch verstellbar
Verzinktes Stahlseil	9 mm Durchmesser
Tellerbügel	drehbar am Seil gelagert
Montage	auf Fundamentplatten



Das Highlight des Mega-Comfort-Star ist die motorische Höhenverstellung: Position unten für den Liftbetrieb (links), Position oben zur Präparierung der Liftrasse (rechts).

Bienvenue la France...

... auf der Interalpin in Innsbruck

Der Französische Pavillon auf der Interalpin 2011 wird mit 19 französischen Branchenausstellern von drei Teams organisiert: der französischen Exportförderungsagentur Ubifrance, der Handelsabteilung der Französischen Botschaft in Wien sowie der Handelskammer von Savoyen.

Ubifrance ist eine öffentliche Einrichtung unter der Aufsicht des französischen Ministeriums für Wirtschaft, Finanzen und Industrie. Mit seinem Netzwerk unterstützt Ubifrance französische Unternehmen beim Eintritt in neue Märkte und beim Ausbau ihrer Marktposition. Ubifrance ist in der ganzen Welt durch die französischen Handelsabteilungen, die „Missions économiques“ vertreten. Der Alpinindustrie-Cluster der Region Rhône-Alpes, deren Aktivitäten von der Handelskammer von Savoyen koordiniert werden, fördert und unterstützt die Wettbewerbsfähigkeit der auf die Alpinindustrie spezialisierten französischen Unternehmen auf den internationalen Märkten.

Französische Aussteller sind erfolgreich auf internationalen Märkten tätig

Die 19 französischen Branchenaussteller zeigen auf der Interalpin 2011 Produkte aus den unterschiedlichsten Bereichen: Sicherheit, Rettung und Schutz im alpinen Raum, Pistennetze und Pistenausschilderungen, Gehwegmatten, Förderbandanlagen, Kassen- und Schalterausrüstungen, Beschneigungsanlagen, Pistenraupen- und Zubehör, Träger für Fahrräder, Trockentoiletten, Bergroller, Seilbahnrutschen, Mobilitätshilfen für Menschen mit Behinderung sowie diverse Branchen-Softwarelösungen.

Für nähere Auskünfte zum französischen Pavillon im Vorfeld der Messe bzw. **Terminvereinbarungen mit den Ausstellern** steht Ihnen gerne die Handelsabteilung der Französischen Botschaft in Wien zur Verfügung: isabella.schick@ubifrance.fr bzw. +43 1 712 63 57-65.



INTERALPIN 2011

Besuchen Sie unsere
Französischen Messestände :
Halle 2 • Stand 39 - 41

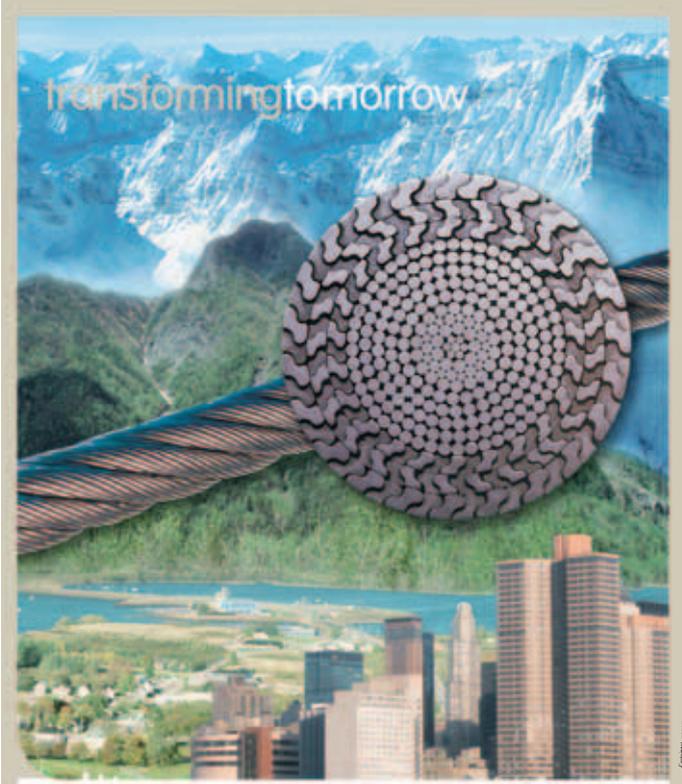
Besuchen Sie den Französischen Pavillon,

organisiert von UBIFRANCE und der Handelsabteilung der Französischen Botschaft in Wien, in Kooperation mit der Handelskammer von Savoyen und dem Alpinindustrie-Cluster CIM, mit folgenden Branchenausstellern :

AEROFUN • ALPI TRANSMISSION • AMAZONE ADVENTURE • AZTEC • ECOSPHERE TECHNOLOGIES • FERRARI • FICAP • GLOBE 3T • HANDI TECHNOLOGY IDM • LOISIRS EQUIPEMENTS • LUMIPLAN MONTAGNE • MDP CONSULTING MONTAZ EQUIPEMENT • NAVIC • SECOMATE • SKIGNALETIKS • TERTU • WYSS

In Kooperation mit :   

transforming tomorrow



ArcelorMittal Wire France
Special Wires Ropes
25, av de Lyon | F - 01000 Bourg-en-Bresse
T +33 474 32 82 16 | F +33 474 32 81 05
cableway.ropes@arcelormittal.com
www.arcelormittal.com



Spezialseile für jeden Bereich



Maurizio Prete
Geschäftsführer

Redaelli versteht sich als einer der führenden Stahlseilhersteller weltweit. Redaellis Spezialseile finden in den verschiedensten Bereichen Anwendung, von den Baukränen über die Kräne auf großen Schiffen, die im Erdölbereich arbeiten, die Stahlseil-Tragwerke wie z. B. Stadien und Brückenbauten, sowie die Förderanlagen der Bergwerke bis zu den Seilen für Seilbahnen aller Art. Kundenservice wird bei Redaelli groß geschrieben, wobei immer mehr ein umfassender Service gefragt wird, der vom Seilverkauf über das Engineering bis zur Seilmontage reicht. Redaelli bewegt sich seit jeher im oberen Wertschöpfungsbereich, wobei Wertschöpfung für den Kunden an erster Stelle steht. Dies wird durch eine hervorragende Koordination zwischen Seilverkauf und Service erzielt.

Die Firma hat ihren Hauptsitz in Mailand. Die Seile werden in den beiden Werken in Gardone Valtrompia in der Nähe des Gardasees und in Triest nahe der slowenischen Grenze gefertigt. Das letztgenannte Werk dient vor allem der Herstellung von schweren Seilen, da das Werk im Hafengebiet von Triest liegt und daher ein direkter Zugang zu den Schiffsverladebrücken gewährleistet ist.

Die Firma hat ihren Hauptsitz in Mailand. Die Seile werden in den beiden Werken in Gardone Valtrompia in der Nähe des Gardasees und in Triest nahe der slowenischen Grenze gefertigt. Das letztgenannte Werk dient vor allem der Herstellung von schweren Seilen, da das Werk im Hafengebiet von Triest liegt und daher ein direkter Zugang zu den Schiffsverladebrücken gewährleistet ist.

Know-how groß geschrieben

Großer Wert wird auch auf das Know-how gesetzt. Vor allem der Kunde profitiert von der jahrzehntelangen Erfahrung Redaellis in den verschiedenen Seilbereichen. Zum Beispiel lieferte Redaelli im Sektor Bergbahnen schon die Seile für die ersten Seilbahnen in Italien. Besonders in diesem Bereich bietet Redaelli die Garantie für ein sicheres und ausgereiftes Produkt, bei dem es ja ganz speziell um die Sicherheit von Personen geht.

Redaelli kann in diesem Bereich kontinuierlich beste Referenzen aufweisen, wo doch einige der modernsten Seilbahnen Europas mit Redaelli-Seilen bestückt wurden, wie z. B. die 3S-Ritterbahn in Bozen, die neue Seilbahn Meran 2000, die Funiforbahn in Pejo, Italien, sowie einige neuere Kabinenbahnen am Kronplatz im Südtirol.

Internationales Engagement

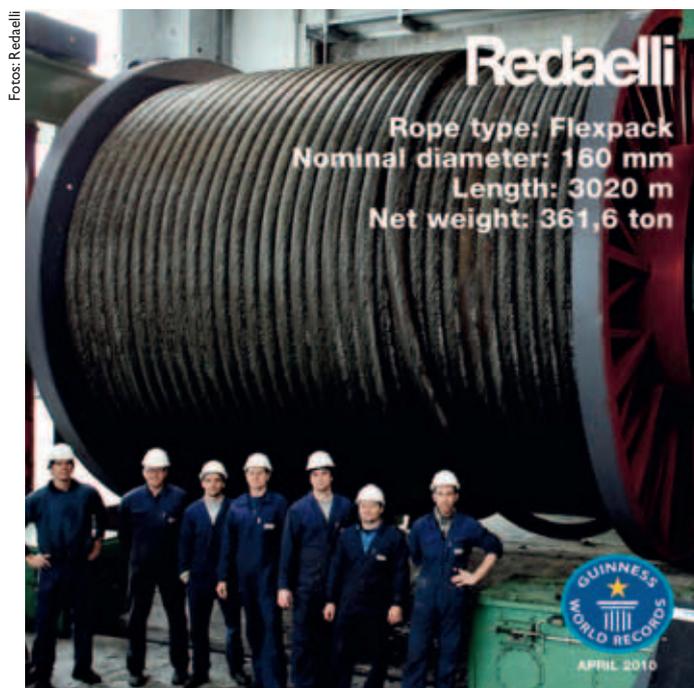
Redaelli ist aber auch international nicht nur im Verkauf von Seilen engagiert: Die Eröffnung von Service-Zentren für Kranseile in der Türkei und in Russland sowie die Eröffnung einer Repräsentanz in Shanghai zeugen von der Absicht Redaellis, sich immer mehr auf den internationalen Märkten zu etablieren.

Redaelli konnte im Jahr 2010 auch einen von Guinness World Records anerkannten Weltrekord verbuchen: Im März 2010 wurde das damals schwerste Stahlseil der Welt (Stückgewicht 361 t) an einen Kunden im Erdölbereich geliefert; erst kürzlich hat Redaelli ein noch schwereres Seil hergestellt.

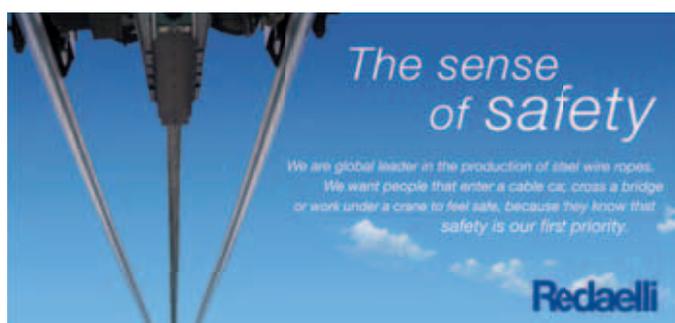
Zusammenfassend kann man sagen, dass es Redaelli gelungen ist, dem Kunden mit ihren Seilen – Verkauf, Service und Expertise – ein komplettes Produkt mit hoher Wertschöpfung und Sicherheit anzubieten; Sicherheit, die im Firmenlogo „The Sense of Safety“ ausgedrückt wird.



Redaelli lieferte die Seilbahnseile für die Bahn „Meran 2000“. Mit ihren 120-Personen-Kabinen ist sie die größte Seilbahn Südtirols.



Weltrekord für Redaelli: Im März 2010 wurde das damals schwerste Stahlseil der Welt (361 t) an einen Kunden im Erdölbereich ausgeliefert.



Interalpin erneut auf Rekordkurs

Vom 4. bis 6. Mai geht auf der Messe Innsbruck die im Zweijahresrhythmus stattfindende InterAlpin 2011 über die Bühne.



Foto: InterAlpin

Bereits jetzt verzeichnet Projektleiter Stefan Kleinlercher 10 % mehr gebuchte Flächen im Vergleich zu 2009, und damit ist die internationale Fachmesse für alpine Technologien wieder auf Rekordkurs. Es gibt viele Erstanmeldungen sowie starke Zuwächse aus Frankreich und Italien, aber auch aus Österreich. Auch anhand der Seitenaufrufe der InterAlpin-Homepage ist ein sehr starkes allgemeines Interesse spürbar. Die Stimmung in der Branche ist aufgrund des guten Winters hervorragend, und so erwartet die InterAlpin wieder einen besonders guten Messe-

verlauf und -besuch. Schon jetzt sind in Innsbruck und Umgebung kaum noch Zimmer für die Zeit der Messe zu bekommen – auch das unterstreicht das immense Aussteller- und Besucherinteresse. Bereits fixiert sind die Skischulordertage sowie die Skigebietstest-Ehrung.

Nach der jahrelangen erfolgreichen Kooperation mit Skidata wird heuer erstmals Axess für eine ebenso professionelle Besuchererfassung der InterAlpin sorgen.

Als Official Carrier konnte die InterAlpin 2011 wieder die AUA gewinnen, die ermäßigte Flüge anbietet. Bei online-Buchung mit dem Code IALP11 unter www.austrian.com gibt es eine Reduktion von 15 % auf alle gültigen Ticketpreise. Auch heuer verwöhnt die InterAlpin ihre Gäste mit einem eigenen Counter am Flughafen Innsbruck sowie mit VIP-Shuttles.

Aufgrund der großen Nachfrage empfiehlt InterAlpin Projektleiter Stefan Kleinlercher dringend, Flüge und Hotels möglichst rasch zu buchen.

Weitere Infos auf www.interalpin.eu

Seilbahnrecht

R. Kuntner, L. Flasch, SeilbG, UUG, VAIG und Verordnungen (SchleppVO, SeilbÜV, VWaSeilb, VgBSeil, AVO Verkehr, Melde-VO Seilb)

Die Seilbahnwirtschaft stellt für Österreich einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. Über 250 Seilbahnunternehmen betreiben etwa 4.000 Seilbahnanlagen (Seilbahnen, Schleplifte) und verzeichnen pro Jahr über 600 Mio. Beförderungen. Im Eisenbahnwesen, das bis vor wenigen Jahren auch die Sicherheitsstandards für Seilbahnen mitgeregelt hat, waren die Standards für die Verkehrssicherheit und die Standards für den Schutz der ArbeitnehmerInnen immer eng miteinander verbunden. Dieser ganzheitli-

che Grundsatz gilt auch für das Seilbahnrecht. In der vorliegenden Gesetzes- und Verordnungssammlung aus dem Seilbahnwesen wird die Materie systematisch und verständlich aufbereitet. Die Regelungen des Seilbahnrechts und die ArbeitnehmerInnenenschutzbestimmungen werden zusammenfassend dargestellt und die Zusammenhänge zwischen diesen beiden Schutzsystemen erläutert.

420 S., Maße: 20,8 x 13,0 cm, Paperback, ÖGB Verlag, ISBN: 978-3-7035-1448-7, Preis A: 58,00 €



TEUFELBERGER
STAHLSEILE.

DIE QUALITÄT STECKT IM DETAIL



Eigentlich schade: Die besten Seile erkennt man daran, dass man sie kaum wahrnimmt. Höchste Sicherheit und maximaler Komfort sind seit jeher unser Anspruch.

Beständiges Streben nach perfekten Lösungen macht Produkte von TEUFELBERGER einzigartig.

Ihre Herausforderung und unser Know-how lassen uns auch in Zukunft viel bewegen.

Teufelberger®

TOGETHER IN MOTION

TEUFELBERGER Seil Ges.m.b.H.
Böhmerwaldstraße 20,
4600 Wels, Austria
T +43 7242615-0
www.teufelberger.com

Seilbahn-Investitionen in Österreich: Notwendigkeit oder Übertreibung?

Jahr zu Jahr das gleiche Bild: Man ist erstaunt über die Investitionen der österreichischen Seilbahnen. Rechnet sich das Wettrüsten wirklich? Sind die hohen Investitionen kundengerecht oder eher konkurrenzgetriebener Größenwahn?

Foto/Grafik: MANOVA



Mag. Klaus Grabler

Die österreichischen Seilbahnunternehmen haben in den letzten zwei Jahrzehnten massiv in Modernität und Komfort ihrer Liftanlagen investiert und damit Maßstäbe gesetzt, die wahrscheinlich weltweit ihresgleichen suchen.

Die hohe Investitionsquote (siehe Kasten) bedingt allerdings auch hohe Kosten in Form von Abschreibungen – damit lohnt es sich jedenfalls, die Frage der Rentabilität von Anlageninvestitionen näher zu beleuchten.

Was bringen Investitionen am Markt?

Die Rentabilität von Investitionen lässt sich im Wesentlichen durch die Beantwortung

von zwei Fragen beurteilen. Bringen die modernen, neuen Anlagen

- 1) mehr Nachfrage und/oder bringen sie
- 2) einen höheren Umsatz pro Ersteintritt (Durchschnittspreis).

Beide Fragen lassen sich für die Wintersaison mit sehr genauen Hochrechnungsdaten aus dem WEBMARK-Trendmonitor bisher tendenziell mit „Ja“ beantworten. In den Nullerjahren sind sowohl die Nachfrage (mit Ausnahme des extrem schneearmen Winters 2006/07) wie auch der Durchschnittspreis (fast) immer gestiegen (nominal).

Erfolg auch ohne Investitionen denkbar?

Dennoch können die Investitionen nicht eindeutig als Ursache dafür identifiziert werden, da die Nachfrage- und Preissteigerungen das Ergebnis eines komplexen Zusammenwirkens unterschiedlichster Faktoren sind.

Um neue Kunden zu gewinnen oder beste-

hende Kunden zu häufigerem Besuch zu animieren, steht jedem Seilbahnunternehmen eine Vielzahl von Stellschrauben zur Verfügung: Das geht von modernen Anlagen mit geringen Wartezeiten über gute Pistenpräparierung, optimale Skipass-Angebotsgestaltung, gemütliche Gastronomie, interessante Events bis hin zur Kinderbetreuung und natürlich das Marketing. Für ein endgültiges Urteil über die kausale Auswirkung der Investitionen lässt sich kein Urteil bilden, doch zeigen Entwicklungen aus den Kundenbefragungen ein recht interessantes Bild.

Bahnen werden weniger wichtig

Betrachtet man die Ergebnisse unserer umfangreichen Kundenbefragungen im Zeitvergleich, so zeigt sich, dass die Bedeutung von Modernität und Komfort der Liftanlagen sowohl im Bereich Kaufentscheidungsgründe (von 31 % im Branchenschnitt in 2003/04

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 0408669

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, Michael Stanek, Thomas Weber

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, Házkova 14, CZ-638 00 Brno-Lesná, Tel. +420/5/41 637 297 E-Mail: gric@seznam.cz

CEI: Dr. David Pataraiia, Sertavastr. 18/16, Tbilissi-0160, Georgien, Tel. & Fax +995/32/373 785, E-Mail: david.pataraiia@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. Ou 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;

Osterr. Postsparkasse 1732.755; PSK Frankfurt/Main.300028-600; PSK Zürich 80-54683-5

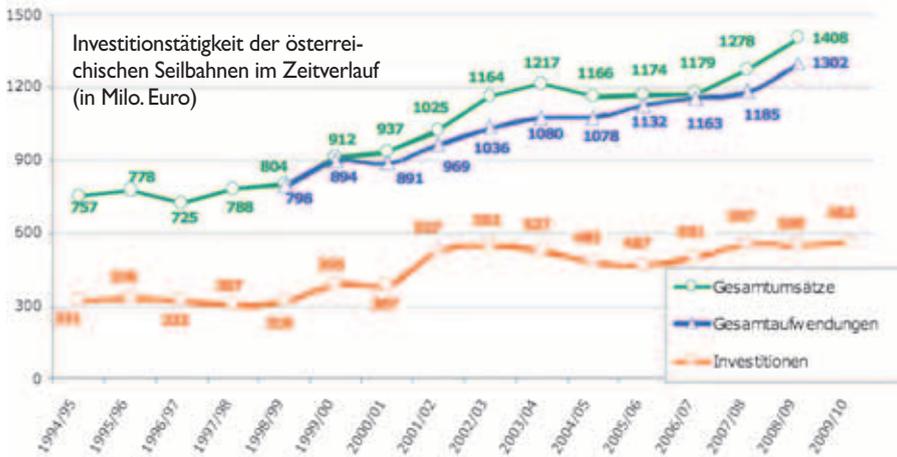
Druck ● **Impression:** AV+ Astoria Druckzentrum, A-1030 Wien, Faradaygasse 6

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

BOHMANN
Verlagsgruppe



P D N PARTNER UMWELTZEICHEN



auf 21 % in 2009/10) wie auch in der Wichtigkeit für die Gesamtzufriedenheit im Zeitverlauf tendenziell abgenommen hat. Ein weiterer Aspekt vieler Anlagenneubauten, die Vergrößerung des Skigebietes, ist als Kaufentscheidungsgrund ebenfalls unwichtiger geworden (von 57 % in 03/04 auf 48 % in 2009/10).

Nicht ausgeschlossen und auch aus den SAMON-Daten nicht abschließend zu beurteilen ist daher, ob Modernität und Komfort der Liftanlagen im Zeitverlauf immer mehr in den Bereich der „Hygienefaktoren“ rutschen, die kein spezielles Kaufargument mehr sind, aber als Selbstverständlichkeit vorausgesetzt werden und negativ auffallen, wenn sie nicht in hoher Qualität zur Verfügung gestellt werden. Einzelne Ergebnisse deuten jedenfalls darauf hin, dass die große Wirkung von Bahnen vorerst einmal Vergangenheit ist. Jedenfalls tut man gut daran, bei künftigen Investitionen recht genaue Überlegungen zur Rentabilität anzustellen. Besonders stellt sich

ja die Frage für kleinere Gebiete, die sich schwer große Investitionen leisten können.

Erfolg auch durch „kleine“ Investitionen?

Gerade für solche kleineren Skigebiete, die eher auf eine regionale Wintersportnachfrage im Tagesgastbereich ausgerichtet sind, stellt sich durchaus die Frage, ob ein Ausstieg aus dem „Wettrüsten“ in Sachen Liftanlagen und ein Einstieg in eine konsequente Positionierung in soft-fact-Bereichen (z. B. Gemütlichkeit, Freundlichkeit, Tradition/Authentizität) möglich und sinnvoll ist. Ein ganz wichtiges und häufig unterschätztes Potential stellen in diesem Zusammenhang die Mitarbeiter eines Seilbahnunternehmens dar, die mitentscheidend für eine erfolgreiche Positionierung sind. Die hard facts eines Skigebiets – das Basisangebot an Liftanlagen und Pisten – sind zwar nach wie vor sehr wichtig, wirkliche Alleinstellungsmerkmale in Sachen Kauf-

entscheidung und Kundenzufriedenheit erriegt man aber immer öfter bei den vermeintlichen „Kleinigkeiten“. Kleinere, „kreative“ Investitionen bergen außerdem ein wesentlich geringeres Kostenrisiko als millionenschwere Anlageninvestitionen, die eine Nachfrage- und Preissteigerung zwingend voraussetzen. Dennoch zeigen sie immer häufiger mehr Wirkung bei der Kundenzufriedenheit – und damit eine deutlich höhere Rentabilität!

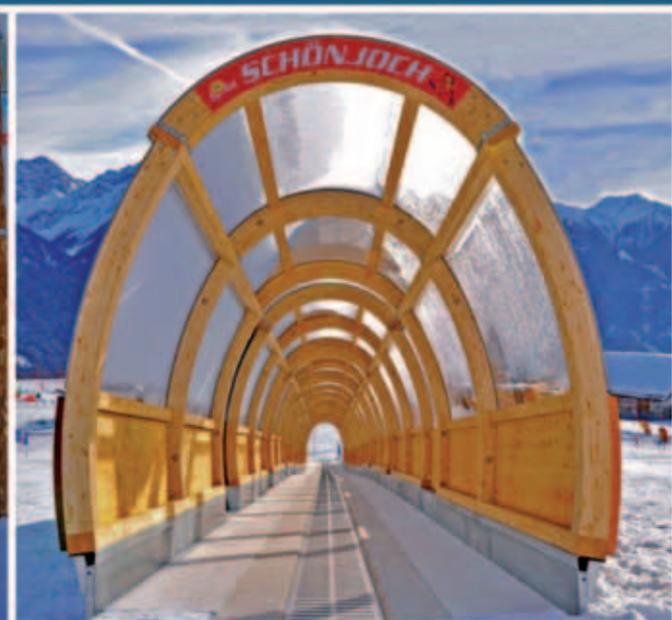
Klaus Grabler

INFOBOX

Investitionsquote:

MANOVA führt mit Hilfe von Daten aus der WEBMARK-Jahresumfrage seit der Saison 1994/95 Hochrechnungen zur Investitionstätigkeit der österreichischen Seilbahnen durch. In diesem Zeitraum reinvestierten die Seilbahnen in jedem Bilanzjahr rund 40 % ihres Gesamtumsatzes. In einzelnen Spitzenjahren waren es sogar fast 50 %. In der Wintersaison 2009/10 summierten sich die Investitionen auf rund 562 Mio. Euro. Rund die Hälfte dieses Betrags (287 Mio. Euro) floss in die Modernisierung und den Neubau von Liftanlagen, 30 % in Beschneigungsanlagen und 20 % in andere Bereiche wie Pistenbau, Pistengeräte, Zutrittssysteme, Gastronomie, Sommerattraktionen, Parkplätze etc. Diese Verteilung auf die drei großen Investitionsbereiche (Hälfte Anlagen, knappes Drittel Beschneigung, Fünftel Sonstiges) ist in den letzten Jahren sehr stabil.

Innovationen die begeistern...



SIM **branchenübergreifende internationale Fachmesse der Bergregionen**



Unter der hohen Schirmherrschaft :



Treffpunkt zur Förderung einer einmaligen, abwechslungsreichen
Bergwelt mit ihren vielseitigen Aktivitäten

Vom **28 bis 30 April 2011** **Alpexpo - Grenoble - France**

DIE SIM IN KÜRZE

- 30 000 m² Ausstellungsfläche
- 10 000 Besucher
- Gemischte Messe
- Öffentlichkeit und Fachwelts



**Eröffnung der Debatten zum Gebirge von Morgen • Almauftrieb und Berggrassen
Lösungen und Mehrfachtigkeit • Förderung der Bergprodukte**



EXPRESS-KOSTENVORANSCHLAG

Rechnen Sie online sofort aus, wie viel Ihre Teilnahme an der Messe kosten würde !

www.alpexpo.com – T. +33(0)4 76 39 66 00

Organisator der Messe : Alpexpo - Parc Événementiel de Grenoble

TOURISMUS

Foto: G. Schandl



Simon Gspan

Die österreichische Nächtigungsbilanz für 2010 fiel positiv aus. Ausschlaggebend dafür waren einerseits der bemerkenswerte Nächtigungszuwachs in der Stadthotellerie

und andererseits die gute Entwicklung in der 4*/5*-Hotellerie. Es ist jedoch eine fatale Fehleinschätzung zu glauben, dass die Klassifizierung als 4*/4*S oder 5*-Hotel automatisch mehr oder von selber Nachfrage bringt. Viele Unternehmer mussten dies trotz hoher Investitionen in Zimmergrößen, Wellness-Anlagen etc. bitter zur Kenntnis nehmen, die laufende Wintersaison zeigt es uns abermals schonungslos auf.

Gastfreundschaft statt Investitionswettlauf

Die wirklich und nachhaltig erfolgreichen Unternehmer, die wirtschaftliche Preise durchsetzen, die für die laufende Attraktivierung und Erneuerung notwendigen Ergebnisse erwirtschaften, setzen auf andere Erfolgsfaktoren. Selbstverständlich braucht es eine entsprechende Basisausstattung im Haus, für den tatsächlichen Erfolg ausschlaggebend ist jedoch die Gastfreundschaft des Unternehmers, die Aufmerksamkeit, die er und seine Mitarbeiter den Gästen bieten. Der Gast kommt mit Erwartungen und Bedürfnissen; wenn er die befriedigt bekommt, ist das Dienstleistung. Wenn ihm aber Träume, verborgene Wünsche, besondere Freuden erfüllt werden – das ist Gastfreundschaft –, dann kommt er wieder.

Wer zukünftig im Wettbewerb bestehen will, wird sich verstärkt auf seine Gastgeberrolle besinnen müssen. Wer auch noch Investitionsbedarf hat, wird es unter den derzeitigen Rahmenbedingungen besonders schwer haben. *Simon Gspan*



ETB EDINGER TOURISMUSBERATUNG

46020 Innsbruck - Kuchelstrasse 59

Tel. 0512/34 42 31 - Fax 0512/34 42 31-10 - info@etb.at - www.etb.at

O.I.T.A.F. 2011



Dr. Ing. Heinrich Brugger
Generalsekretär der
O.I.T.A.F.

Die O.I.T.A.F. organisiert vom 24. bis 27. Oktober 2011 den X. O.I.T.A.F.-Weltseilbahnkongress in Rio de Janeiro unter dem Titel: „Seilbahnen: sicher, umweltfreundlich, erfolgreich in die Zukunft“. Die Referate sind in vier Sessions

gegliedert und weisen auf die große Bedeutung der Seilbahnen in diesen Bereichen hin:

- Seilbahnen im urbanen Bereich,
- Seilbahnen und Tourismus,
- Nachhaltigkeit bei Seilbahnen, Umwelt, Soziales und Wirtschaftlichkeit,
- Technik und Sicherheit.

Seilbahnen im urbanen Bereich: In dieser ersten Session wird auf die zukunftssträchtige Entwicklung der Seilbahnen im urbanen Umfeld Bezug genommen. Die Verwendung dieser Art „Beförderungsmittel“ in den Städten, aber auch auf Flughäfen hat eine große Zukunft und kommt immer mehr zur Anwendung. Diese seilbetriebenen Bahnsysteme erfüllen ihre Aufgabe im städtischen Verkehr in hervorragender Weise und haben sich bewährt. Mit solchen Bahnen werden bis zu 28.000 Personen pro Tag befördert (Funicolare Centrale in Neapel).

In dieser Session werden die Hersteller Doppelmayr und Leitner ihre bedeutendsten Anlagen wie z.B. jene in Caracas (Venezuela), Venedig (I), Koblenz (D), Medellin (Columbien), Perugia (I) oder Ritten (I) und andere wichtige Seilbahnen im urbanen Verkehr in aller Welt vorstellen und durch die Betreiber selbst die Erfahrungen mit diesen Anlagen vorbringen lassen. So soll der direkte Kontakt mit den betroffenen Betreibern und Herstellern hergestellt werden.

Seilbahnen und Tourismus: In dieser Session geht es um die klassischen Seilbahnen, die im Tourismusbereich eingesetzt werden. Das sind insbesondere jene für den Wintertourismus, wobei auf die Planung und den Betrieb der Skigebiete besonders eingegangen werden soll. Jedoch auch jene Anlagen und Gebiete sollen vorgestellt werden, die für den Tourismus ohne Schnee von großer Bedeutung sind. Als Rahmen dazu sollen auch die verschiedenen Systeme für den Ticketverkauf vorgestellt werden.

Der Inhalt der zwei anderen Sessions folgt in der nächsten Ausgabe. *Heinrich Brugger*

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



Alpitec China 2011

Die dritte Auflage der „Alpitec China“ ging vom 23. bis 25. Februar 2011 gemeinsam mit der „ispo china“ im Messegelände des China National Convention Center (CNCC) in Peking zur absoluten Zufriedenheit der 60 „Alpitec China“-Aussteller über die Bühne.

„Wir haben eine sehr rasante Entwicklung in China mit rund 200 Skiorten. Über kurz oder lang werden wir dort Weltcup fahren“ prognostizierte FIS-Präsident Gian Franco Kasper kürzlich in einem „Die Presse“-Interview. Dieser positive Trend war auch auf der diesjährigen „Alpitec China“ spürbar. Auf einer Ausstellungsfläche von insgesamt 30.000 m² präsentierten sich 276 Aussteller auf der „ispo china“ und 60 Aussteller aus Deutsch-

land, Italien, China, Frankreich, Österreich, USA, Kanada und Korea auf der „Alpitec China“. Die Doppelfachmesse „ispo china/Alpitec China“ ist die führende Business to Business Wintersport-Plattform Asiens und erfreute sich mit 17.000 Besuchern an drei Tagen eines ausgezeichneten Zustroms. Viele Aussteller waren hellauf begeistert und sind der Überzeugung, dass China der Zukunftsmarkt sei. Die Produktschau

der Aussteller wurde von einem mit rund 100 Teilnehmern gut besuchten internationalen Kongress, der „Asia Pacific Snow Conference“ begleitet. Dieser war in zwei Themenschwerpunkte unterteilt: Ein Teil war der „Hardware“ im Wintertourismus und der Skiindustrie gewidmet und im zweiten Kongressteil kam mit Themen rund um das Qualitätsmanagement in Skigebieten die „Software“ zur Sprache.

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



Ski fahren in China ist „in“! Das zeigen auch immer mehr Events wie z. B. das „Snow Festival“, das im berühmten „Vogelnest“, welches für die Olympischen Sommerspiele 2008 gebaut wurde, über die Bühne ging.



Vizekanzler Josef Pröll (li) besuchte im Rahmen einer China-Reise die Alpitec China. Christian Amtmann zeigt ihm die China Ausgabe der ISR

Foto: D. Kops

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**

ALPITEC CHINA 2011



Die T 40 von TechnoAlpin zog mit ihrem modernen Design wie immer viele Interessenten an.



Für Werner Seethaler von Kässbohrer ist es wichtig in China präsent zu sein.



Mirco Demetz weiß als Marketingexperte von Demac, wo man in China den Hebel ansetzen muss.



Poma ist in China alles andere als unbekannt und verwirklicht regelmäßig neue, beeindruckende Seilbahnprojekte.



Cesare Locatelli (li) und Markus Sigrist freuten sich über ein hervorragendes Feedback seitens der Besucher des Messestandes von Leitner und Prinoth.

Fotos: C. Ammann

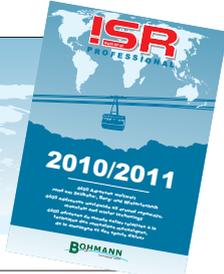


ISR
www.isr.at
Professional
2010/2011

Neue adaptierte Version in 12 Sprachen

4400 Adressen weltweit rund um Seilbahn-, Berg- und Wintertechnik

ONLINE abrufbar - www.isr.at



Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz

Medieninhaber: Bohmann Druck und Verlag Gesellschaft m.b.H. & Co. KG.

Sitz: 1110 Wien, Leberstraße 122

Unternehmensgegenstand: Die Herstellung, der Verlag und Vertrieb von Druckschriften aller Art, insbesondere Fachzeitschriften. Buch-, Zeitschriften-, Kunst- und Musikalienhandel. Handel mit Waren aller Art. Organisation von Veranstaltungen.

Geschäftsführer: Dr. Gabriele Ambros, Gerhard Milletich,

Beteiligungsverhältnisse: Dietrich Medien Holding Gesellschaft m.b.H. 90,91 %, Bohmann Druck und Verlag Gesellschaft m.b.H. 9,09 %.

Geschäftsführender Gesellschafter: Bohmann Druck und Verlag Gesellschaft m.b.H.

Die Bohmann Druck und Verlag Gesellschaft m.b.H. & Co. KG. ist im Sinne des § 25 Mediengesetz beteiligt an:

D & R Verlagsgesellschaft m.b.H. Nfg. KG mit dem Sitz in Wien

Unternehmensgegenstand: Die Herstellung, der Verlag und Vertrieb von Druckschriften aller Art, insbesondere Fach- und Servicezeitschriften.

Norbert Jakob Schmid Verlagsgesellschaft m.b.H. mit dem Sitz in Wien

Unternehmensgegenstand: Buch- und Zeitschriftenverlag

V & R Verlagsgesellschaft m.b.H. mit dem Sitz in Wien

Unternehmensgegenstand: Redaktion

Repro-Media Druckgesellschaft m.b.H. Nfg. KG mit dem Sitz in Wien

Unternehmensgegenstand: Atelier für Werbegrafik, Erzeugung und der Handel mit Vorstufenprodukten.

ALPITEC CHINA 2011



Willi Carzolio (li) sieht in China für Redaelli im Seilbahn- und Erdölsegment ein enormes Potenzial. Rechts im Bild: Dietrich Kops, ISR



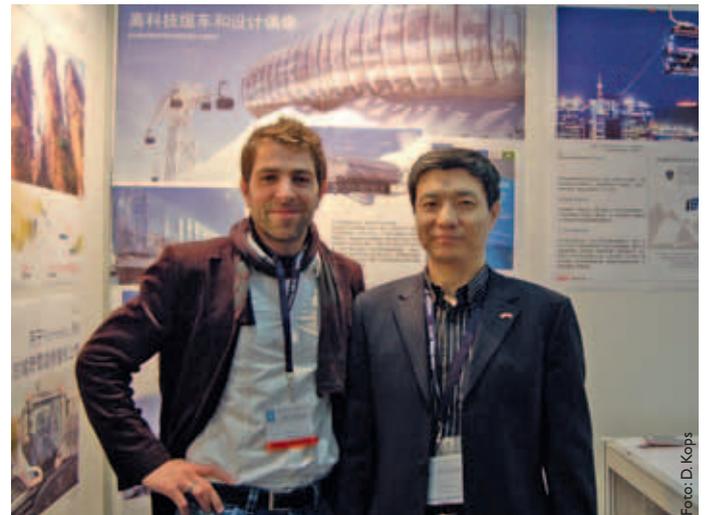
Johnson Controls hat bereits mehrere Beschneigungsprojekte in China umgesetzt. Im Bild: Jean Biguet.



Markus Pitscheider (li) und Ingo Karl präsentierten das Programm für den O.I.T.A.F.-Kongress in Rio de Janeiro.



Hoher Besuch am Sufag-Stand: Vizekanzler Josef Pröll (2. v. re.) ließ sich von Anders Rydelius (1. v. re.) die leistungsfähige Produktpalette zeigen.



Yanh Li (re) von Doppelmayr kennt die Bedürfnisse der chinesischen Kunden und hat daher immer das optimale Seilbahnkonzept parat. Links im Bild: Christian Amtmann, ISR

NEVEPLAST
ARTIFICIAL SHI SLOPES
Neveplast means skiing, snow/boarding and snow/tubing 365 day a year



100%
ARTIFICIAL SNOW
Neveplast the first plastic material as slippery as real snow

„Pro natura – pro ski“ Award 2011

Eine hochkarätige Jury hat am 8. und 9. März 2011 über die Verleihung des „pro natura – pro ski“ Award 2011 entschieden.

Die Stiftung „pro natura – pro ski“

vergibt alle zwei Jahre eine Auszeichnung an Skigebiete, die sich im Umweltmanagement engagieren und mit außergewöhnlichen Leistungen im Bereich von Natur-, Landschafts- und Umweltvorsorge und somit zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen.

Nach 2009 wurde der Award heuer zum zweiten Mal verliehen. Die Verleihung fand im Rahmen der XI. Alpenkonferenz und der I. Dinarischen Konferenz unter dem gemeinsamen Namen „Die Alpen als Entwicklungspotenzial Europas – eine gemeinsame Zukunft“ am 8. und 9. März 2011 im slowenischen Egg bei Krainburg (Brdo pri Kranju) statt. Die diesjährigen Gewinner, die Skigebiete Kitzsteinhorn (A) und Schnalstal (I), werden in der ISR2 vorgestellt.

Fachlich hochkarätig besetzte Jury aus allen Alpenstaaten

Die diesjährigen Jurymitglieder vertreten alle Alpenländer und ermöglichen durch ihre fachliche Heterogenität eine umfassende Beurteilung der Umweltpformance und zukünftigen Ausrichtung der Einreicher. Nachfolgend eine Vorstellung der einzelnen Jurymitglieder.



Fotos: beigezeit

Hans Brunhart studierte an den Universitäten Freiburg (CH) und Basel Germanistik und wurde 1972 zum Leiter der Liechtensteinischen Landesbibliothek sowie des Landesarchivs bestellt. 1974

wurde er von S. D. Fürst Franz Josef II von Liechtenstein zum Regierungschef-Stellvertreter, 1978 zum Regierungschef des Fürstentums Liechtenstein ernannt. Die Funktion des Regierungschefs, mit der unter anderem auch die Ressorts „Äußeres“, „Finanzen“, „Bildung“ und „Bau“ verbunden waren, übte er während vier Amtsperioden bis 1993 aus. S. D. Hans Brunhart ist seit 1996 Präsident des Verwaltungsrates der Verwaltungs-

und Privat-Bank AG, Vaduz, sowie Mitglied des Verwaltungsrates der SFS Holding AG, Heerbrugg. Er ist Eigentümer der 1993 gegründeten ECAG Euroconsult AG in Schaan.



Prof. Dr. Florin Florineth stammt aus dem Vinschgau (Südtirol). Basis für seinen späteren Beruf war das Botanik-Studium an der Universität in Innsbruck. Von 1975 bis 1994

leitete er den Ingenieurbiologischen Dienst am Sonderbetrieb für Bodenschutz, Wildbach- und Lawinerverbauung in Südtirol. Ein Schwerpunkt seiner Arbeit war neben der Ufer- und Hangsicherung die Begrünung von Erosionszonen im Bereich über der Waldgrenze, wobei auch sehr viele Skipistenbegrünungen dabei waren. Seit Oktober 1994 ist Florin Florineth Leiter des Institutes für Ingenieurbiologie und Landschaftsbau an der Universität für Bodenkultur (BOKU) in Wien.



Dr. Herbert Formayer studierte Meteorologie an der Universität Wien und promovierte an der BOKU. Seit 1998 arbeitet er am Institut für Meteorologie der BOKU als wissenschaftlicher Leiter der Arbeits-

gruppe Klimaforschung mit den Forschungsschwerpunkten anwendungsorientierte Klimaanalysen, Klimawandel und Klimafolgenforschung im Alpenraum. Seit 2010 ist er zusätzlich verantwortlich für den Bereich Klima im „Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit“ der BOKU. In zahlreichen Forschungsprojekten beschäftigte er sich mit Fragestellungen zu Klimawandel und Tourismus und hier insbesondere auch mit der Problematik der Schneesicherheit von Skigebieten.



Hans Höhener aus Teufen/Schweiz ist Verwaltungsratsvorsitzender der Sämtisch-Schwebebahn AG, war von 2004 bis Ende 2010 Präsident von Seilbahnen Schweiz, gehört der FIANET (Internationaler Verband der nationalen Seilbahnbetreiber-Verbände) an und ist seit 2005 Mitglied des Direktionskomitees der OITAF (Internationale Organisation für das Seilbahnwesen).



Erwin Lauterwasser trat nach dem Studium der Forstwissenschaft in den Staatsdienst des Landes Baden-Württemberg ein. Als Referent in der ersten Baden-Württembergischen Umweltabteilung war er Mitverfasser des Mittelfristigen Umweltprogramms des Landes und leitete als Forstpräsident 22 Jahre die Forstdirektion Freiburg. Aktuell ist Erwin Lauterwasser Umweltbeauftragter des Internationalen Skiverbands und Vorsitzender des Kuratoriums der DSV-Stiftung Sicherheit im Skisport.



Felix Näscher studierte Forstwirtschaft an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich und promovierte anschließend am Lehrstuhl für Wild- und Jagdkunde des Waldbau-

instituts. Seit 1980 ist er in der Landesverwaltung des Fürstentums Liechtenstein auf dem Gebiet der Umwelt- und Entwicklungspolitik tätig. Als Leiter des Amtes für Wald, Natur und Landschaft ist er seit 1984 verantwortlich für Wald und Naturgefahren, Natur und Landschaft, Jagd sowie nachhaltige Berg-

gebietsentwicklung. Als Vorsitzender der verwaltungsinternen Gruppe "Umwelt und Raum" wirkt er als Koordinator sowie als Delegationsleiter in internationalen Umweltangelegenheiten.



Dr. Mitja Pavliha schloss sein Studium an der Fakultät für Architektur der Universität Ljubljana 1994 ab. Von 1994 bis 2001 arbeitete er am Institut für Stadtplanung von Slowenien. Seit 2009 ist er

Generaldirektor der Abteilung für Raumplanung im slowenischen Ministerium für Umwelt und Raumplanung. Außerdem ist Dr. Pavliha Präsident des Ständigen Ausschusses der Alpenkonferenz.



Prof. Dr. Harald Pechlaner studierte Wirtschaftswissenschaften an den Universitäten Verona und Innsbruck und promovierte an der Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck. Von 1993 bis 1998 war er Leiter der Abteilung Tourismus der Autonomen Provinz Bozen und Direktor der Südtirol Tourismus Werbung. Anschließend arbeitete Harald Pechlaner am Institut für Unternehmensführung, Tourismus und Dienstleistungswirtschaft der Universität Innsbruck und habilitierte 2002 im Fach Betriebswirtschaftslehre. Ein Jahr später wurde er an die Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt berufen, wo er Inhaber des Lehrstuhls Tourismus sowie Leiter des Zentrums für Entrepreneurship ist.



Georges Ribière ist Architekt und arbeitet seit 30 Jahren im öffentlichen Dienst im Sektor Umwelt und Planung. Zu seinen beruflichen Tätigkeitsfeldern und Kompetenzen gehören die Bereiche

Stadtforschung und Architektur, Alpenkonvention und Tourismus, Regionalentwicklung und Raumplanung sowie Biodiversität.

Univ.-Ass. Dipl.-Ing. Dr. Alexandra Jiricka

„Going Green“ im Normungswesen

Umweltschutz durch die Hintertür?

Bei der letzten Sitzung des CEN/TC 242 (Technisches Komitee zur Ausarbeitung und Pflege der europäischen Seilbahnnormen) stand ein Vortrag über „Berücksichtigung der Umwelt bei der Ausarbeitung der Normen“ auf der Tagesordnung. Frau Bénédicte Delloye vom CEN/EHD (Environmental Helpdesk des CEN) informierte die Sitzungsteilnehmer über die Bemühungen der EU, Umweltschutzprinzipien generell in europäische Normen einfließen zu lassen. Der strategische Ansatz dafür, verankert im „6. Aktionsprogramm für die Umwelt 2002 – 2012“ lautet: Förderung der Einbeziehung von Umweltschutzanforderungen in die Normungsarbeit.

Mit anderen Worten: Umweltschutz durch die Hintertür. Es ist durchaus einleuchtend, dass man sich bei echten Produktnormen die Berücksichtigung von Umweltschutzprinzipien wünscht, aber bei technischen Normen, die andere Zielsetzungen haben und auf anderen konkreten rechtlichen Grundlagen basieren, schafft dieser Ansatz Probleme. Nehmen wir unsere Seilbahnnormen her. Es handelt sich hier um harmonisierte Normen, die die grundlegenden Sicherheitsanforderungen im Anhang II der EU-Seilbahnrichtlinie konkretisieren; die Normenreihe trägt den Titel: „Sicherheitsanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr“ und nicht „Umweltschutzanforderungen für Seilbahnen für den Personenverkehr“.

Dabei hätten Umweltschutznormen unter dem Dach der „Richtlinie 2000/9/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 20. März 2000 über Seilbahnen für den Personenverkehr“ durchaus Platz, heißt es doch im einleitenden Begründungsteil der Richtlinie: „Es ist daher notwendig, für die gesamte Gemeinschaft grundlegende Anforderungen im Hinblick auf Sicherheit und Gesundheit von Personen, Umweltschutz und Verbraucherschutz festzulegen, die für Anlagen, Teilsysteme und Sicherheitsbauteile gelten.“ Im Vorschriftenteil der Richtlinie ist jedoch von Umweltschutz und Verbraucherschutz nicht mehr die Rede, insbesondere nicht im Anhang II, der die grundlegenden Sicherheitsanforderungen der Richtlinie hinsichtlich der Anlagen, Teilsysteme und Si-

UMWELTSCHUTZ



Josef Nejez

cherheitsbauteile präzisiert. Und auf diesem Anhang II baut die Arbeit des CEN/TC 242

auf. In jeder Teilnorm der Seilbahnnormen gibt es den Anhang ZA, in dem der Zusammenhang der jeweiligen Normungsbestimmungen mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen der EU-Seilbahnrichtlinie nachgewiesen wird. Es ist also kein Platz für Umweltschutzanforderungen, weil die Richtlinie im Vorschriftenteil keine grundlegenden Umweltschutzanforderungen enthält.

Natürlich könnte man sich die Frage stellen, welche Art von Umweltschutzanforderungen im Rahmen der Seilbahnnormen gestellt werden könnten. Im oben zitierten Umwelt-Aktionsprogramm der EU werden vier wesentliche Problemkreise aufgelistet:

- Klimawandel,
- Biodiversität,
- Gesundheit,
- Ressourcenschonung.

Klimawandel und Biodiversität bieten da wohl kaum nennenswerte Anhaltspunkte, die Gesundheit der Fahrgäste und Bediensteten im Sinne von Sicherheit ist ohnehin Hauptziel der Norm. Ressourcenschonung wird im Seilbahnbau bereits in hohem Maße betrieben: elektrische Antriebe mit hohem Wirkungsgrad und Energierückgewinnung, wo immer es sinnvoll möglich ist. Auch hinsichtlich Schadstoffausstoß und Lärmemission gibt es kaum ein umweltfreundlicheres Verkehrsmittel als die Seilbahnen. Außerdem darf nicht vergessen werden, dass der Umweltschutz im Rahmen der Genehmigungsverfahren für Seilbahnen ohnehin prominent vertreten ist, sei es durch die UVP (Umweltverträglichkeitsprüfung), sei es durch die Gutachten und Vorschreibungen der zuständigen Sachverständigen.

Aber, den Auftrag an die CEN/TCs zur Einbeziehung von Umweltaspekten in die Normungsarbeit gibt es nun einmal. Der Vorsitzende des CEN/TC 242 hat eine weise Entscheidung getroffen. Man werde den Grundsatz der Umweltberücksichtigung im Businessplan des TC 242 verankern, versicherte er Frau Delloye. Dort ist er gut aufgehoben.

Josef Nejez

Erich Kostner – Seilbahn- und Tourismuspionier wurde 90

Die Seilbahnwelt verneigt sich vor einem seiner größten Pioniere. Erich Kostner, der erfolgreiche Seilbahnunternehmer aus Corvara, feierte am 26. Jänner 2011 die 90. Wiederkehr seines Geburtstages.

Die Geschichte des Skisports und des Tourismus in Alta Badia ist auf das Engste mit dem Namen Erich Kostner verbunden, einem stets voraus blickenden Unternehmer, der seine Visionen und Ziele verfolgte, sie schließlich mit Wagemut sowie Zähigkeit umsetzte und damit weit über die Grenzen seines Landes hohes Ansehen genießt. Erich Kostner wurde am 26. Jänner 1921 in Corvara als Sohn des legendären Franz Kostner, Bauer, Tischler, Bergführer, Skilehrer und Gastwirt, der den Grundstein für die touristische Entwicklung im Alta Badia legte, und der Mutter Otilia Zingerle, Hausfrau und Gastwirtin aus Piccolein, im unteren Gadertal geboren. Das Interesse für den Tourismus war ihm somit von seinem Elternhaus in die Wiege gelegt worden.

„Es hat mich zeitlebens begeistert, etwas Neues zu schaffen, Hindernisse zu überwinden und Probleme zu meistern.“

Nach dem Besuch der Volksschule in Corvara genoss Erich Kostner in der Gewerbeschule in Trient und Bozen eine technische Ausbildung. In der Folge besuchte er die Hotelfachschule in Meran, um sich anschließend in verschiedenen Hotels des Alpenraumes praktische Kenntnisse zu erwerben. 1942 wurde Kostner, dessen Familie 1939 für Deutschland optiert hatte, zur Wehrmacht eingezogen, war Funker, geriet in französische Gefangenschaft, flüchtete über die Schweiz nach Innsbruck und kam unerkannt nach Südtirol. Kostner war am 22. Dezember 1945 wieder in Corvara, versah zunächst im elterlichen Posthotel Zirm den Nachtdienst in der Taverne und begann bald die Errichtung einer Aufstiegsanlage in Corvara an Stelle einer alten Schlittenanlage aus der Kriegszeit auf den Col Alto zu forcieren. Im Jahr 1947 baute Kostner mit viel Risiko und geringen finanziellen Mitteln einen Einsessellift auf den Col Alto, die erste vom Transportministerium in Rom abgenomme-



Foto: H. Brugger

Im Foto sein Enkel Nicki, Tochter Roberta und ganz rechts sein zweiter Enkel Andy, der nun die Geschicke der Seilbahnen mit Erfolg weiterführt.

ne und registrierte Aufstiegsanlage dieser Art in Italien. Ab diesem Zeitpunkt folgte mit viel unternehmerischem Pioniergeist und Weitblick die Erschließung des Gebietes mit weiteren Anlagen. Es gelang Kostner, ein strategisches Netz von Aufstiegsanlagen zu spannen, das heute Alta Badia durchzieht, und damit eines der größten herangewachsenen Wirtschaftsunternehmen im Tal zu schaffen. 2007 trat Erich Kostner mit 86 Jahren in den Ruhestand und übergab das Zepter an seinen Enkel Dr. Andy Varallo, Zwillingssohn seiner Tochter Roberta und des bekannten italienischen Rennläufers Marcello Varallo. Zuvor baute Kostner jedoch noch seine 60. Anlage, und zwar genau dort, wo er seine erste errichtet hatte, nämlich auf den Col Alto. Wie sich dabei die Technik in 60 Jahren verändert hat, verdeutlicht ein Vergleich zwischen der ersten und der letzten von Kostner gebauten Aufstiegsanlage: Die Förderleistung des 1947 errichteten Einsesselliftes betrug 163 P/h, 2007 wurde an gleicher Stelle eine 8er-Kabinenbahn mit einer Förderleistung von 2.800 P/h in Betrieb genommen. Erich Kostner war nicht nur stets bemüht, die Entwicklung des Tourismus und des Skisports mit der Achtung vor den Naturschönheiten zu verbinden, sondern engagierte sich

intensiv für die örtlichen und überörtlichen Belange der Tourismus- und Seilbahnwirtschaft.

Für sein erfolgreiches unternehmerisches Handeln und für sein vielseitiges örtliches und überörtliches Wirken bzw. Engagement wurde Erich Kostner mehrmals hoch ausgezeichnet. So wurde ihm u. a. am 10. Oktober 1966 der Ehrentitel "Cavaliere del lavoro" durch den italienischen Staatspräsidenten Oskar Luigi Scalfaro verliehen. Am 24. September 2006 wurde er mit dem Verdienstkreuz des Landes

Tirol ausgezeichnet, übergeben vom Südtiroler Landeshauptmann Durnwalder auf Schloss Tirol in Meran.

„Grundlegend für den Erfolg ist das ‚Vorausgehen‘.“

Erich Kostner verfügt über ein immenses Fachwissen und ist stets ein beliebter Gesprächspartner und Berater, wenn es um Fragen der Seilbahnbranche oder generell um touristische Aspekte geht. Seine Unternehmen gelten als Musterbetriebe und werden immer wieder von in- und ausländischen Delegationen besucht.

„Jeder Mensch muss aber auch wissen, dass er nicht unfehlbar ist.“

Seinen 90. Geburtstag feierte Erich Kostner mit seiner Tochter Roberta, den Zwillingss-Enkelsohnen Andy und Nicki Varallo, seinen engeren Mitarbeitern sowie vielen Freunden aus nah und fern auf dem Col Alto. Die internationale Seilbahnfamilie wünscht jedenfalls der „Pionierlegende“ Erich Kostner noch viele Jahre guter Gesundheit, Lebensfreude und Lebensqualität.

Dr. Helmut Lamprecht

SALON & RENDEZ-VOUS D'AFFAIRES

AMENAGEMENT DURABLE DES STATIONS DE MONTAGNE

FACHMESSE BUSINESS

MEETING FÜR ALPINTECHNOLOGIE UND SKIGEBIETE



ALPI PRO

27,28,29 AVRIL 2011
SAVOIEXPO-CHAMBERY-FRANKREICH

Le nouveau rendez-vous des fournisseurs de l'économie de la montagne
Neue Fachmesse für Seilbahntechnik, Beschneigung und Winterdienstgeräte

www.alpiro.com



BIENNALE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
EN MONTAGNE 2011
27 / 29 AVRIL 2011 SAVOIE - CHAMBERY

Infos et inscriptions en ligne / Info und Anmeldung : www.alpiro.com
Tel: + 33 964 094 706 - handy: + 33 674 397 269 - contact@alpiro.com

SEILBAHNRECHT



Foto: beigestellt

Dr. Christoph Haidlen
Experte für Seilbahnrecht

Bedeutet die aktuelle Rechtsprechung das Aus für WISBI-Strecken?

Zur Frage, wie Geschwindigkeitsmessstrecken in Skigebieten zu sichern sind, ist zuletzt eine sehr strenge Entscheidung des Obersten Gerichtshofes ergangen, die in der Praxis das Ende solcher Messstrecken bedeuten könnte.

Unfallhergang

Im Skigebiet des (auch) beklagten Seilbahnunternehmens ereignete sich ein Unfall, bei dem der (spätere) Kläger bei der Benutzung eines abgegrenzten Bereiches, in welchem die Wintersportler ihre Fahrzeit messen können („WISBI-Strecke“), verletzt wurde. Die Messstrecke selbst wurde vom Wirt eines nahe gelegenen Gasthauses betrieben; dieser wurde ebenfalls geklagt. Er präpariert und überwacht die WISBI-Strecke; diese ist oberhalb und seitlich durch ein auf Stangen montiertes rot-gelbes Netz deutlich vom übrigen Pistenbereich abgetrennt.

Der Lauf ist als Riesentorlauf ausgesteckt, jede Richtungsänderung ist durch Kippstangen gekennzeichnet. Nach dem Geldeinwurf am Start wird die Strecke dadurch freigegeben, dass die Uhr auf Null springt. Dann kann der Startschranken passiert werden, nach Durchfahren des Zieles wird die Fahrzeit angezeigt. Das Gelände hat keine abrupten Geländekanten etc., die Sicht auf die Unfallstelle ist – in Fahrtrichtung – aus ca. 150 m ungehindert gegeben.

Der Gastwirt steckt morgens den Kurs aus, untertags werden etwa fünf oder sechs Kontrollfahrten durchgeführt, mindestens einmal täglich wird der Kurs umgesteckt. Darüber hinaus beobachtet der Wirt die Rennstrecke gelegentlich vom Gasthaus aus. Eine laufende Überwachung findet nicht statt.

Der Kläger benutzte die Rennstrecke zum Unfallszeitpunkt zum dritten Mal: Er zahlte beim Münzautomaten und befuhr die Strecke nach der Freigabe mit hoher Geschwindigkeit. Bei einem der letzten Tore setzte er zum Schwung an, als er plötzlich unmittelbar vor sich eine Torstange quer über die Fahrspur liegen sah. Woher diese Stange stamm-

te, konnte nicht geklärt werden. Der Kläger konnte der Stange nicht mehr ausweichen, fuhr auf sie auf und kam dadurch zu Sturz.

Gelegentliche Überwachung ist nicht ausreichend

Der Kläger verklagte sowohl das Seilbahnunternehmen als auch den Betreiber der Strecke (Gastwirt). Der Oberste Gerichtshof entschied zunächst, dass das Seilbahnunternehmen keine Haftung trifft: Es betreibt zwar das Skigebiet, in dem die Messstrecke liegt und diese ist auch nur mit seinen Seilbahnanlagen zu erreichen, doch steht fest, dass die Strecke selbst nicht vom Seilbahnunternehmen betreut wird. Außerdem ist sie deutlich vom übrigen Skiraum, für welchen eine Verantwortung des Seilbahnunternehmens besteht, abgetrennt.

Allerdings verurteilte das Gericht den Gastwirt mit folgender Begründung: Nach der herrschenden Judikatur trifft den Betreiber einer Rennstrecke eine deutlich höhere Sorgfaltspflicht als den Halter einer „gewöhnlichen“ Piste. Da die Wintersportler diese Strecken mit einer wesentlich höheren Geschwindigkeit benutzen, besteht dabei ein größeres Risiko und können demnach größere Anstrengungen im Hinblick auf die Pisten-sicherung erwarten werden. Der Benutzer hat keine Möglichkeit, einer plötzlich sichtbar werdenden, auf dem Boden liegenden Torstange auszuweichen. Eine solche Stange in der bei rennmäßiger Fahrweise einzuhaltenen Fahrlinie stellt eine atypische Gefahrenquelle dar, die unschädlich zu machen ist. Der Gastwirt wäre daher – so das Gericht – verpflichtet gewesen, wirksamere Maßnahmen gegen derartige Gefahren zu ergreifen. Die bloß gelegentliche Beobachtung und

fünf bis sechs Kontrollfahrten pro Tag qualifizierte das Gericht als nicht ausreichend.

Klare Trennung vom Pistenbereich notwendig

Würde sich diese – meiner Meinung nach abzulehnende – Rechtsprechung in Zukunft durchsetzen, so würde das in der Praxis wohl das Ende solcher Messstrecken bedeuten: Kaum ein Betreiber – sei es nun ein Seilbahnunternehmen oder ein „Privater“ – wird die Möglichkeit haben (wie es das Gericht fordert), durchgehend eine Aufsicht an der Strecke zu postieren, die sie bei Auftreten eines Hindernisses sofort sperrt.

Das Gericht war der Meinung, dass der Kläger das Überfahren der Stange kaum vermeiden hätte können: Da er nur den unmittelbaren Bereich vor sich und das nächste Tor im Blick hatte, sei sie für ihn erst aus zu kurzer Entfernung zu erkennen ist gewesen. Offen bleibt dabei die Frage der Eigenverantwortung, bedenkt man, dass der Kläger die Unfallstelle aus ca. 150 m Entfernung sehen hätte können.

Sollte eine solche Strecke nicht vom Seilbahnunternehmen selbst betrieben werden, so muss sie klar vom Pistenbereich abgegrenzt werden, um eine mögliche Haftung für Versäumnisse des Betreibers zu vermeiden. Diese Trennung muss so deutlich sein, dass der Benutzer leicht erkennt, dass diese Messstrecke nicht Teil des Skigebietes ist. Ist die Trennung nicht deutlich genug, kann der Benutzer damit argumentieren, dass er davon ausgegangen ist, dass sie Teil des Skigebietes ist. In diesem Fall würde auch das Seilbahnunternehmen nach einem Unfall für Fehler des Betreibers der Messstrecke zu haften haben.

Christoph Haidlen
www.seilbahnrecht.at

Votre fidèle partenaire
quel que soit votre destination!



DESIGN CONSTRUCTION SERVICE

CWA[®]
Constructions



www.cwa.ch

Sensationelle Inszenierung von POMA im Herzen New Yorks

In luftiger Höhe den East River überqueren, um in nur 3 Minuten von Manhattan auf die Roosevelt Island zu gelangen.... Das hat nicht nur Symbolcharakter, es ist Zeichen einer neuen Zeit, einer modernen Vision des städtischen Nahverkehrs und seiner vielfältigen Beförderungsarten.

Höchster Komfort, größtmögliche Verfügbarkeit und Flexibilität, optimale Kohlenstoffbilanz... Die Entscheidung der Stadt New York für eine Luftseilbahn von POMA bedeutet für die Seilbahntechnik einen großen Schritt vorwärts in der Eroberung der Städte.

Gestern Paris, Taipeh, Rio, heute New York und morgen Egal ob auf dem Boden oder in der Luft, wir suchen und finden innovative und nachhaltige Lösungen für Ihre Transportbedürfnisse. Dort wo Sie leben. Gemeinsam mit Ihnen entwickeln wir uns weiter in die Welt von morgen.

New York, U.S.A.

THE TRAM... New York Superstar

www.poma.net

