

ISR

www.isr.at

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



Komfort und Sicherheit - kein Kompromiss

 **Doppelmayr**

www.doppelmayr.com

SYMPOSIUM
TELEMATIK UND
WINTERTOURISMUS

INTERVIEW
UMWELTMANAGEMENT IM
SEILBAHNBEREICH

SPANIEN
AUSTRIAN WORKSHOP
IN DEN PYRENÄEN

Besuchen Sie uns auf der
SAM 2010 in Grenoble,
Stand 214.

21 TO 23 APRIL / AVRIL 2010
ALPEXPO GRENoble FRANCE

sam2010
MONDIAL DE L'AMÉNAGEMENT DURABLE EN MONTAGNE
WORLD EXHIBITION OF SUSTAINABLE MOUNTAIN DEVELOPMENT
MONTAGNE POUR L'AMÉNAGEMENT DURABLE ET SALABLE EN MONTAGNE



Der PistenBully 600: Ein echter Verkaufsschlager!

1.000 verkaufte PistenBully 600, in nur vier Jahren.
Ein echter Rekord. Das meist verkaufte Pistenfahrzeug
weltweit. Darauf sind wir stolz!



Seite 11



Seite 12



Seite 68



Seite 18

KOMMENTAR

- 73 Helmut Lamprecht: Speicherteiche im Visier der Bürokratie
- 73 Leo Jeker: Gäste-Wetter – positiv berichten
- 73 Simon Gspan: Kleine Skigebiet – die Basis für die Sicherstellung des Skifahrernachwuchses!
- 74 Christoph Haidlen: (Un-)Vorhersehbarkeit der Haftung?

BMVIT

- 8 Robert Wallner: Statistik – ein notwendiges Übel?

- 17 Staatspreis Verkehr: Die Preisträger 2009

BAHNEN:

- 10 Garaventa: 8er-Kabinenbahn Schwarzsee – Furgg – Trockener Steg

- 12 Leitner: 8er-Kabinenbahn und 6er-Sesselbahn am Feuerkogel

PLANUNG

- 14 Klenkhart & Partner Consulting: Professionelle Planung eines Skigebiets
- 26 ILF: Übersicht über die 2009 realisierten Anlagen, Teil 2

VERANSTALTUNG/ MESSEN

- 16 Telematik und Wintertourismus: Symposium in Fiss zum Thema: künftige Rolle der Telematik zur nachhaltigen Entwicklung des Wintertourismus in den Alpen
- 68 „Austrian Workshop“ der WKO in Val d’Aran: Alpiner Wirtschaftsraum – Innovation in Ski- und Bergregionen

- 69 Das Potenzial im spanischen Wintertourismus: Interview mit dem österreichischen Handelsdelegierten Christian Gessl

- 70 Alpitec China auf Erfolgskurs

UMWELT-MANAGEMENT

- 18 Interview mit Prof. Ulrike Pröbstl: Umweltmanagement im Seilbahnbereich

PISTE

- 20 Kässbohrer: 3. PistenBully-After-Work-Party im Mai in Laupheim
- 22 Prinoth: Neue Dimension in der Pistenpräparierung
- 23 Prinoth: Drivers-Trophy in Hochfügen

BESCHNEIUNG

- 24 TechnoAlpin: Die neue T40 ist da

PRODUKTE

- 29 Neveplast: 330 Meter „schneesichere“ Skipiste
- 72 Simatec: Automatisches Schmieren von Tragseilschuhen und Zugseilrollen

FÖRDERBÄNDER

- 30 Sunkid: High-Speed-Transportlösung in Val Thorens

TECHNIK

- 32 Georg A. Kopanakis: Schwingungen bei Seilbahnen

ZUTRITTSSYSTEME

- 67 Axess: Voll kompatible Skipässe, von der Tageskarte bis zur Saisonkarte

Editorial	6
Inhalt	3
Impressum	56

Planning in skiareas...
www.klenkhart.at
 snowmeter
 A-6067 Absam · Salzburgstr. 13 · T: +43 (0) 50226 · F: Duw 20 · office@klenkhart.at
 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 unbeschwerteten 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



hammoyr.com/communication

LEITNER[®]
ropeways



**32 Pages
Cahier
France**

RAPPORT

38 Saison 2009-10 en France

38 Editorial Laurent Reynaud

LES 50 ANS DE L'O.I.T.A.F.

40 50^{ème} anniversaire de l'O.I.T.A.F.

41 Rapport sur les activités de l'O.I.T.A.F. depuis sa fondation en 1959.

CABINES

45 Sigma : Cabines à plancher de verre pour Ngong Ping 360

48 CWA : 25 bougies pour les cabines OMEGA

50 Gangloff : Du sur-mesure venant de Berne

TÉLÉPHÉRIQUES

37 POMA: A New York, l'événement du printemps c'est le tramway aérien!

46 Doppelmayr : Inauguration du deuxième Cable Liner Shuttle de Las Vegas

46 Doppelmayr : Kettingbahn un maximum de sécurité pour un télésiège

47 Doppelmayr : Deux nouvelles installations pour la Savoie

CÂBLES

45 Redaelli: „The sense of safety“

PISTES

52 Prinoth : Park-Show Bison X à Plan de Coronas

54 Kässbohrer : Les grands classiques ... et du nouveau

55 Kässbohrer : 18 au 20 mai 2010 : La troisième édition de l'AfterWork-Party PistenBully

64 Zaugg : Présentation de la Turbo-fraises à neige au SAM

NEIGE DE CULTURE

56 Sufag : Réouverture d'Abondance ...

58 TechnoAlpin : La famille TechnoAlpin s'agrandit : voici le nouveau T40 !

60 Johnson Controls : Optimisme pour l'année 2010

61 Buderus TRM : Neige garantie

TAPIS ROULANTS

62 SunKid : Solution de transport High-Speed

SYSTÈMES D'ACCÈS

63 Axxess : Skipass Lombardia définit l'« Open (Ski) Pass »

Mit Facebook zum Skipass?

Absolut möglich, dass in Zukunft auch Betreiber von Portalen sozialer Netzwerke diese Dienstleistungen anbieten werden. Beim Symposium Telematik und Wintertourismus in Fiss/Tirol Mitte März wurden die Möglichkeiten der digitalen Revolution von internationalen Experten aufgezeigt (S. 16).



Josef Schramm
Chefredakteur

Umweltmanagement im Seilbahnbereich ist derzeit ein bestimmendes Thema in der Branche. Auch beim O.I.T.A.F.-Seminar anlässlich der SAM in Grenoble wird dazu über Grundlagen, rechtliche Aspekte und Zukunftsperspektiven diskutiert. Prof. Ulrike Pröbstl, anerkannte Expertin im Umweltbereich und Referentin in Grenoble, hat unserer Redakteurin für Umweltfragen, Maria Nejez, ein Interview gegeben (S. 18).

Die in der ISR 1/2010 begonnene fachtechnische Artikelserie zu Schwingungen bei Seilbahnen wird in dieser Ausgabe mit einem Artikel von Georg A. Kopanakis fortgesetzt, in dem er die Grundlagen der Schwingungslehre gegenüber der kurzen Darstellung in ISR 1/2010 vertieft und damit die Basis für das Verständnis von Schwingungsvorgängen bei Seilbahnen schafft (S. 32).

Von den Pyrenäen bis Peking war mein Kollege Christian Amtmann für Sie unterwegs. In Val d'Aran präsentierten österreichische Firmen ihre Produkte den Skigebietsbetreibern und Tourismusverantwortlichen aus Spanien und Andorra (S. 68). In Peking ist die Alpitec China weiter auf Erfolgskurs und hat sich zum jährlichen Branchentreff für den asiatisch-pazifischen Raum entwickelt (S. 70).

Gehören Sie zu den LeserInnen, die eine Zeitung oder ein Magazin von hinten nach vorne durchblättern? Dann haben Sie die Kommentare unserer Experten Christoph Haidlen, Leo Jeker, Helmut Lamprecht oder Simon Gspan wahrscheinlich schon gelesen? Wenn nicht, dann habe ich Sie hoffentlich neugierig gemacht!

Herzliche Grüße

AUTOREN DIESER AUSGABE



Josef Nejez



Helmut Lamprecht



Leo Jeker



Christoph Haidlen



Georg A. Kopanakis



Simon Gspan



Maria Nejez

ERRATUM

Anlagensteuerung in Sölden



In der ISR 2/2010 stand zu lesen, dass die 180 Schneerzeuger T60 in Sölden mit der Software ATASSplus gesteuert werden. Richtig ist, dass die Steuerung der Anlage in Sölden über das Leitsystem der Firma Insoft mit Sitz im tirolerischen Vomp bach erfolgt.

SAM 2010

Weltmesse für nachhaltige Raumplanung



Vom 21. bis 23. April 2010 findet in Grenoble wieder die Weltmesse für nachhaltige Raumplanung und Anlagen in Berggebieten statt. 500 internationale Unternehmen und Marken aus 58 Ländern werden auf über 43.000 m² Ausstellungsfläche präsentiert. Über 12.000 Teilnehmer aus 52 verschiedenen Ländern werden erwartet.

SKI-WM IN SCHLADMING

Schladming-Delegation in Whistler



Im Rahmen der Paralympischen Spiele in Whistler Mountain – Vancouver (Kanada) nutzte am 18. März 2010 eine Delegation aus Schladming die Gelegenheit, um in Kanada internationale Kontakte für das größte Sportereignis Österreichs im Jahre 2013 zu knüpfen. Ein Erfahrungsaustausch mit den Verantwortlichen von Whistler Mountain wurde schriftlich besiegelt.

SICHER SCHNEESICHER. SNOW FOR SURE

Wirtschaftliche und leistungsorientierte Lösungen

Ausgezeichnete Schneequalität und Schneequantität

Zuverlässigkeit durch solide Konstruktion mit hochwertigen Komponenten

SUFAG
SNOWNET GROUP



www.sufag.com



Robert Wallner,
Sachbearbeiter für Statistik im BMVIT

STATISTIK – EIN NOTWENDIGES ÜBEL?

„Die Statistik ist das richtige Addieren falscher Ziffern.“ Diese Definition von C. M. de Talleyrand scheint im ersten Moment stark übertrieben, enthält jedoch einen Punkt, der im Bereich der Statistik enorm wichtig ist. Stimmen die gelieferten Daten nicht, so ist die daraus erstellte Statistik oftmals schön anzusehen, jedoch nicht wirklich zu gebrauchen. Die Brauchbarkeit einer Statistik steht und fällt mit den dafür gelieferten Daten.

Dies gilt natürlich auch für Seilbahnstatistiken. Eine Statistik, welche zumindest in Österreich auf eine lange Tradition zurückblicken kann. Die älteste im Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie aufliegende Statistik, in der Daten über „Drahtseilbahnen“ und „Seilschwebbahnen“ enthalten sind, stammt vom k.-k. Eisenbahnministerium aus dem Jahr 1915 und ist in der „Österreichischen Eisenbahnstatistik für das Jahr 1913 – II. Teil: Kleinbahnen und diesen gleichzuhaltende Bahnen sowie Schlepplbahnen“ enthalten. Seit damals wird in Österreich die Seilbahnstatistik – bis auf wenige Ausnahmen – jährlich erstellt.

Es änderte sich viel in den Jahren – der Name der Statistik, das Aussehen, der



Inhalt. Schienen noch bis in die 1970er Jahre 107 Positionen je Seilbahnanlage in der Statistik auf, so sind es heute nur mehr 33, wobei davon ein Großteil technische Daten von Seilbahnanlagen darstellen. Diese Entschlackung kam vor allem den Seilbahnunternehmen zu Gute, da der Aufwand der Recherche stark reduziert wurde. Eine Erleichterung fand jedoch nicht nur hinsichtlich des Datenumfanges statt.

Auch die Datenerhebungsart änderte sich. Von den jahrzehntelang dienenden Fragebögen wurde abgegangen. Seit dem Jahr 2000 ist die Abgabe der für die Seilbahnstatistik der Republik Österreich erforderlichen Daten per Online-Eingabe möglich.

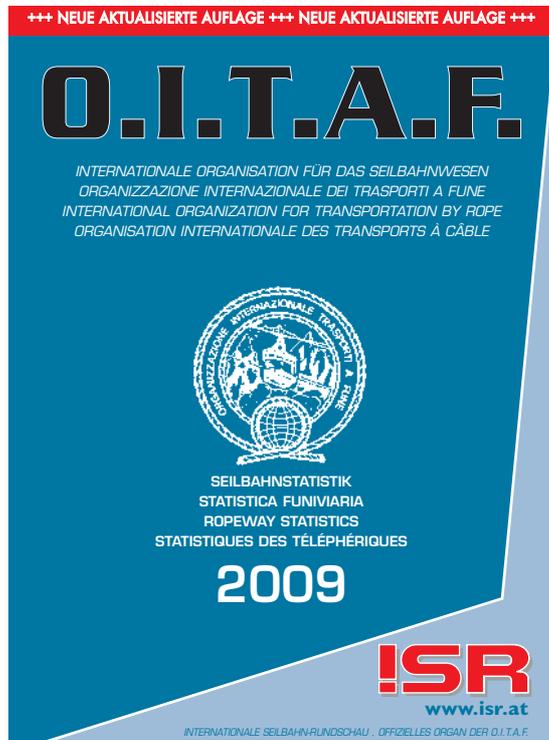
Unter Federführung des Fachverbandes der Seilbahnen wurde dazu WEBMARK Seilbahnen entwickelt, das unter anderem die Grundlage einer zentralen Anlagenverwaltung des Bundes dar- und statistische Brancheninformationen bereitstellt. Das von der Fa. Manova GmbH entwickelte WEBMARK Seilbahnen beinhaltet derzeit alle Seilbahnen Österreichs. Ausgenommen davon ist leider noch ein Teil der Schleppliftanlagen. Möglicherweise wird jedoch diese Lücke in den nächsten Jahren geschlossen werden.

Beinhaltete am Anfang WEBMARK Seilbahnen vorerst rein technische Daten sowie die in der Seilbahnstatistik aufscheinenden Beförderungszahlen, entwickelte sich WEBMARK Seilbahnen zu einem internetbasierenden Management-Informationssystem, Grundlage ist das Konzept des „Benchmarking“. Dabei werden betriebswirtschaftliche Daten eines Seilbahnunternehmens genauso wie Ergebnisse aus Kundenzufriedenheitsbefragungen nicht nur für das eigene Unternehmen analysiert, sondern auch Vergleichswerten aus der Seilbahnbranche gegenüber gestellt. Der Zugangsbereich ist natürlich passwortgeschützt und für andere Teilnehmer nicht ersichtlich.

WEBMARK Seilbahnen beinhaltet außer der Anlagenstatistik mittlerweile vier weitere Module:

- Modul 1: Trendmonitor

Der Trendmonitor liefert einen kompakten Einblick in die Entwicklung der laufenden Saison. Die Ergebnisse des Seilbahnunternehmens werden mit jenen der Mitbewerber in Relation gestellt, wodurch die eigene Performance im jeweiligen Monat bzw. im Saisonverlauf rasch und leicht verständlich beurteilt werden kann.



- Modul 2: Jahresumfrage

In der Jahresumfrage werden betriebswirtschaftliche Daten auf Jahresbasis erhoben und unter anderem in Form einer Bilanz sowie einer Gewinn- und Verlustrechnung dargestellt. Komplexe Zusammenhänge der Daten werden mithilfe automatisch berechneter Kennzahlen auf leicht verständliche und vergleichbare Ergebnisse reduziert.

- Modul 3: Kundenzufriedenheit (SAMON)

SAMON ist eine kontinuierliche Kundenzufriedenheitsanalyse, bei der die Gäste mithilfe eines standardisierten Fragebogens vor Ort und online befragt werden. Dadurch werden unter anderem die Struktur und Zufriedenheit der Gäste sowie deren Kaufentscheidungsverhalten ermittelt. Auf Basis der Ergebnisse werden zusätzlich Auswertungen für das strategische Management wie etwa Stärken-Schwächen-Analysen, Zielgruppen-Portfolios oder Best-Practice-Vergleiche zur Verfügung gestellt.

- Modul 4: Scorecard Benchmarking (SCOBE)

In SCOBE werden alle zur Verfügung stehenden Ergebnisse der einzelnen Module (Trendmonitor, Jahresumfrage, SAMON) miteinander verknüpft und fließen in eine Gesamtbewertung des Unternehmens ein.

Die gelieferten Daten können jederzeit aktualisiert, abgerufen und als Grundlage für Entscheidungsfindungen im Unternehmensbereich herangezogen werden. Ein Hilfsmittel, das unkompliziert in der Eingabe und effizient in der Auswertung ist. Nähere Informationen dazu gibt es unter „www.manova.at“.

Klar ist, dass eine größere Anzahl an teilnehmenden Unternehmen die Qualität der Statistiken und deren Auswertungen steigert. Eine 100%ige Teilnahme an statistischen Erhebungen wäre wünschenswert, ist aber illusorisch. Obwohl laut § 104 SeilbG 2003 i.d.g.F. „das Seilbahnunternehmen dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie die für die Seilbahnstatistik notwendigen Angaben rechtzeitig und vollständig zu liefern hat“. Eine rechtliche Verpflichtung gibt es also zur Bereitstellung der für die Seilbahnstatistik erforderlichen Daten. Wie gut die gelieferten Daten sind, liegt natürlich im Bereich des Seilbahnunternehmens. Leider musste in den letzten Jahren immer häufiger festgestellt werden, dass oftmals nur teilweise oder ungenaue Informationen geliefert werden. Ein Umstand, der oft mit erheblichem Mehraufwand – insbesondere zeitlicher Natur – seitens des Statistikerstellers einhergeht. Und Zeit ist

bekanntlich sehr rar – vor allem, wenn Abgabetermine unaufhörlich näher rücken.

Es ist nachvollziehbar, dass ein Datenlieferant nicht sofort nach Erhalt einer Dateneingabeaufforderung bzw. nach Öffnung des Online-Fragebogens seine Pflicht erfüllt, ganz vergessen sollte er sie jedoch auch nicht.

Zusätzlich zum Nutzen der gesammelten Seilbahndaten für das Seilbahnunternehmen finden die Statistiken natürlich auch reges Interesse in den dem Seilbahnbereich verbundenen Wirtschaftskreisen. Die statistischen Erhebungen sind heute Informationsbasis für die Untersuchung der verschiedensten Bereiche bei der Herstellung von Gütern und Dienstleistungen und für die Bewertung voraussehbarer Entwicklungen, die auch für eine gute Planung notwendig sind.

Durch Zusammenfassung einzelner nationaler Seilbahnstatistiken kann außerdem ein weltweiter Vergleich des Seilbahnsektors erfolgen und Entwicklungsrichtungen frühzeitig erkannt werden. Ein Beispiel hierfür, stellt die von der O.I.T.A.F. in Zusammenarbeit mit der ISR erstellte Seilbahnstatistik 2009 dar. Sie beinhaltet statistische Daten der weltweit bestehenden Seilschwebbahnen, Standseilbahnen und Schlepplifte im Berichtszeitraum 2006 bis 2008. Die O.I.T.A.F.-Seilbahnstatistik 2009 ist zum Preis von 64,32 Euro unter „http://www.isr.at/isr_oitaf09_de.cfm“ erhältlich.

Die O.I.T.A.F. ist bestrebt, hinkünftig diese Statistik nicht nur im Rahmen der internationalen Seilbahnkongresse zu veröffentlichen, sondern diese Daten so auf den neuesten Stand zu halten, sodass diese alle drei Jahre dem interessierten Kreis zugute kommen können. Ein Vorhaben, dem vollste Unterstützung gebührt und mit Hilfe der nationalen Behörden sowie natürlich nur in Zusammenarbeit mit den einzelnen Seilbahnunternehmen gemeinsam realisiert werden kann.

Robert Wallner

Sachbearbeiter für Statistik im BMVIT

Während der Fahrt genießt man
den Blick auf das Matterhorn



Im Jahr 2002 erstellte die Zermatt Bergbahnen AG den Matterhornexpress (8er-Kabinenbahn) von Zermatt via Furi nach Schwarzsee. Auf die Wintersaison 2009/10 hin erhielt die Anlage eine Verlängerung: die Garaventa-8er-Kabinenbahn Schwarzsee – Furgg – Trockener Steg.

6.530 m von

Den Gästen von Zermatt bietet sich nun die Möglichkeit, ohne umzusteigen von Zermatt auf den Trockenen Steg zu gelangen. Bis dahin ist man eher von Furi direkt mit einer Pendelbahn auf den Trockenen Steg gefahren und hatte einmal umzusteigen (Furi). Die andere Variante führte über den Matterhornexpress (Zermatt – Furi – Aroleid – Schwarzsee) und dann mit einer Gruppenumlaufbahn und einer Pendelbahn zum Trockenen Steg. Das bedeutete natürlich auch zweimal Umsteigen.

Viel komfortabler geht es nun dank der neuen Anlage – die Benutzer können sitzenbleiben und von Zermatt bis Trockener Steg durchfahren (und natürlich auch umgekehrt).

Die Talstation der neuen Bahn wurde in einem Winkel mit der bisherigen Bergstation des Matterhornexpress verbunden. Von ihr führt die Strecke zur ebenfalls abgewinkelten Zwischenstation Furgg und weiter zum Trockenen Steg. Insgesamt sind dies 2.550 m schräge Länge, die Fahrt dauert rund neun Minuten.

Von Zermatt aus beträgt die Streckenlänge aller zusammengebauten Bahnen 6.530 m und sie wird in rund 27 Minuten bewältigt.

Allgemeine Seilbahntechnik

In der Talstation befinden sich die Umlenstation mit der hydraulischen Spanneinrich-

TECHNISCHE DATEN

8ER-EINSEILUMLAUFBAHN

SCHWARZSEE – FURGG – TROCKENER STEG

Antrieb	Berg
Förderseilspannung	Tal
Schräge Länge	2.550 m
Höhenunterschied	341 m
Förderleistung	2.800 Pers./h
Fahrzeuganzahl	106
Förderseildurchmesser	54 mm
Max. Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Stützenanzahl	22
Nennleistung	965 kW

TECHNISCHE DATEN

VERBUNDBETRIEB ZERMATT – TROCKENER STEG

Streckenlänge	6.530 m
Fahrzeit	26,5 min
Anzahl Fahrzeuge	255
Förderseilschleifen	3
Kuppelstellen	18
Garagierung	Zermatt, Furi, Trockener Steg



8er-Kabinenbahn – ohne Umstieg Zermatt auf den Trockenen Steg

tung. Die Zwischenstation entspricht seilbahntechnisch zwei vollwertigen Stationen mit den zusätzlichen Förderern zur Umlenkung der Fahrzeuge. Die Bergstation beherbergt den Brückenantrieb. Direkt neben der Station können die Fahrzeuge in einer separaten Halle garagiert werden.

Spezielle Zwischenstation Furgg

Da die neue Kabinenbahn ein durchgehendes Förderseil aufweist, ist ein Einzelbetrieb der Teilstrecken nicht möglich. Bei stürmi-



Deutlich ist die Unterführung für die Kabinen mittels Schrägförderern zu erkennen, die für die Rückbringung von Furgg nach Schwarzsee benötigt wird.



Fotos: Garaventa

chem Wind im oberen Streckenteil muss aber trotzdem die Rückbringerfunktion von Furgg nach Schwarzsee gewährleistet sein. Erreicht wird dies, indem man die Fahrzeuge nach der Fahrt von Schwarzsee nach Furgg vom Förderseil abkuppelt, verzögert und dann mittels zweier Schrägförderer und einer Unterführungsstrecke auf die andere Stationsseite bringt. Dort werden sie wieder beschleunigt und für die Fahrt direkt zurück nach Schwarzsee auf das Förderseil gekuppelt.

Hohe „Seilbahndichte“ in Zermatt

„Feuerkogel NEU“



Einfahrt in die Bergstation der 6er-Sesselbahn „Grubersunk“

Unter diesem Projektnamen baute die Firma Leitner die 8er-Kabinenbahn „Gsoll“ und die kuppelbare 6er-Sesselbahn „Grubersunk“ auf dem Hausberg der Oberösterreich und trägt damit zur Zukunftssicherung eines der ältesten Sommer- und Wintertourismusgebiete Österreichs bei.

Bereits 1927 wurde die erste Seilbahn auf den Feuerkogel gebaut, 1936 ging hier der erste Schlepplift Österreichs in Betrieb. Seither sind viele Jahrzehnte vergangen mit guten und weniger guten Zeiten.

2009 war ein wichtiges Jahr: Das Land Oberösterreich investierte 16,4 Mio. Euro in das Projekt „Feuerkogel NEU“ und sichert damit die touristische Zukunft des Standortes Feuerkogel als Leitbetrieb in der Region. Im Ge-

gensatz zu vielen anderen Seilbahnunternehmen kann sich die Oberösterreichische Seilbahnholding GmbH über eine prozentuale 50/50-Aufteilung der Gäste auf die Sommer- und Wintersaison freuen. Die neuen Leitner-Bahnen des Jahres 2009 unterstützen die touristische Weiterentwicklung in Richtung Ganzjahrestourismus und die Erschließung neuer Zielgruppen vor allem im Bereich Wintersport.

Bauablauf

Nach positiver Abwicklung aller Behördenverfahren konnte am 25. Juni 2009, also relativ spät für den beabsichtigten Fertigstellungstermin Weihnachten 2009, mit der Realisierung der ersten Ausbaustufe begonnen werden. Eine grundsätzliche Voraussetzung für die Errichtung der Seilbahnen und der Pisten war der Bau einer



Fotos: Leitner

Streckenseitige Ansicht der Talstation der 8er-Kabinenbahn „Gsoll“



Umführungsbereich der Kabinen in der Bergstation der 8er-Kabinenbahn „Gsoll“

Versorgungsstraße vom Tal bis auf 1.600 m Seehöhe.

Der erste Teilabschnitt der rund 10 km langen Versorgungsstraße führt auf etwa 1.000 m ü. M. und dient der Zufahrt zur Talstation der neuen 8er-Kabinenbahn „Gsell“. Der Bau des zweiten Abschnittes der Versorgungsstraße bis zur Bergstation der neuen 6er-Sesselbahn „Grubersunk“, die sich unmittelbar neben der Bergstation der Feuerkogelbahn befindet, erfolgte Zug um Zug. Während in den Werkshallen der Fa. Leitner und des Kabinenherstellers Carvatech die Seilbahnkomponenten gefertigt wurden, schritten im Gelände die Arbeiten an den Stationen und Stützenfundamenten voran. Dass wegen der kurzen Bauzeit alle Termine bestens koordiniert sein mussten, versteht sich wohl von selbst. Die Bauschritte im Detail:

- Bau der Versorgungsstraße bis zum höchsten Punkt, dem Feuerkogeldorf,
- Bau der Energieversorgungsleitungen für die neuen Bahnen,
- Holzschlaggerungen,
- Bau einer temporären Materialseilbahn auf der Strecke der Grubersunkbahn,
- Errichtung der Stationsbauten für die neuen Bahnen,
- Errichtung der Streckenbauwerke für die neuen Bahnen,
- Anlieferung und Montage der Seilbahnanlagen einschließlich der Seile und Kabinen,
- Erweiterung der Pisten-Restarbeiten und Rekultivierungen sind für den Sommer 2010 vorgesehen.

Beide Leitner-Bahnen konnten rechtzeitig vor Weihnachten 2009 den öffentlichen Betrieb aufnehmen.

JN

TECHNISCHE DATEN

8ER-EINSEILUMLAUFBAHN „GSOLL“

(Klammerwerte: Endausbau)

Seehöhe Talstation	1.005 m
Seehöhe Bergstation	1.567 m
Schräge Länge	1.626 m
Höhenunterschied	512 m
Stützenanzahl	11
Spurweite	6,10 m
Förderseildurchmesser	48 mm
Antrieb	Berg
Antriebsleistung	404 (478) kW
Spanneinrichtung	Tal
Fahrzeuganzahl	37 (46)
Folgezeit	18,0 (14,4) s
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Fahrzeit	4,7 min
Förderleistung	1.600 (2.000) P/h



Ausfahrt aus der Talstation der 6er-Sesselbahn "Grubersunk"



Eröffnungsfeier mit Landeshauptmann Dr. Pühringer und Landesrat Kom.-Rat Sigl

TECHNISCHE DATEN

6ER-SESSELBAHN „GRUBERSUNK“

(kuppelbar, Klammerwerte: Endausbau)

Seehöhe Talstation	1.294 m
Seehöhe Bergstation	1.592 m
Schräge Länge	685 m
Höhenunterschied	298 m
Stützenanzahl	7
Spurweite	6,10 m
Förderseildurchmesser	42 mm
Antrieb	Tal
Antriebsleistung	253 (265) kW
Spanneinrichtung	Tal
Sesselanzahl	24 (30)
Folgezeit	13,5 (10,8) s
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Fahrzeit	2,4 min
Förderleistung	1.600 (2.000) P/h

Professionelle Planung eines Skigebiets

Das Ingenieurbüro Klenkhart & Partner Consulting ZT GmbH macht Garmisch-Partenkirchen fit für die Ski-WM 2011.

Fotos: Klenkhart & Partner



In den Jahren 2006 und 2007 setzte sich das Ingenieurbüro Klenkhart & Partner Consulting ZT GmbH als Bestbieter bei mehreren EU-weiten Planungsausschreibungen, nämlich der Planung, Ausschreibung und Oberbauaufsicht für alle Rennstrecken, Beschneigungsanlagen, Sicherheitseinrichtungen und Aufstiegshilfen im Bereich der Kandahar-Abfahrt (Rennstrecken Damen und Herren für Riesenslalom, Super-G und Abfahrt), im Bereich des Slalomhanges Gudiberg (Rennstrecken Damen und Herren für Slalom) sowie im Bereich der Dreh- und Hornabfahrt (Trainingsstrecken für Olympiastützpunkt Bayern) gegen zahlreiche Mitbewerber aus dem In- und Ausland durch.

Im Jahr 2007 wurde die gesamte Genehmigungsplanung durchgeführt und im Bereich der FIS-Schneise (Kandahar-Abfahrt) sowie am Slalomhang Gudiberg mit der Umsetzung dieser Maßnahmen begonnen.

Planungsziel

Ziel aller Planungen war neben der Errichtung attraktiver Rennstrecken für die alpine



Neuer Zielbereich beim Weltcup 2009

FIS-Ski-WM 2011 die nachhaltige Schaffung von Trainings- und touristisch genutzter Skipisten auf dem neuesten Stand der Pistenbautechnik. Garmisch-Partenkirchen verfügt nunmehr über fünf technisch beschneite Talabfahrten, wobei gleichzeitig bis zu zwei dieser Abfahrten für Trainings- oder Rennzwecken gesperrt werden können. Zusätzlich wurde im gesamten Skigebiet die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung erstellt und in Betrieb genommen.

Folgende Maßnahmen wurden bisher realisiert:

Beschneigungsanlage:

Speicherteich Hausberg, 60.000 m³, Speicherteich Bödele, 55.000 m³, Pumpstationen Hausberg, Bödele und Kreuzeck mit einer Pumpleistung von 710 l/s sowie zusätzlich 240 l/s über Eigendruckleitungen, insgesamt daher 950 l/s, Nachbefüllung Speicherteiche über Pumpspeicherkraftwerk: 240 l/s, 65 ha beschneite Pistenflächen, 100 Propeller-Schneeerzeuger, 45 Schneilanzen, gesamte Strombereitstellung: 7,6 MW.

Pistenbau und Sicherheitsnetze:

21 ha Pistenbau, 13 ha Rodungen, 6 km FIS-A-Netze.



Bergstation Kandahar-Express

Aufstiegshilfen:

Kuppelbare 4er-Sesselbahn Kandahar-Express, Doppelsesselbahn Gudiberg (Realisierung 2010).

Planungs- und Controllingleistungen des Ingenieurbüros Klenkhart & Partner Consulting ZT GmbH:

Gesamtplanung, Ausschreibung und Oberbauaufsicht für die Rennstrecken (Abfahrt, Super-G und Riesentorlauf) und die Beschneigungsanlagen im Bereich Kandahar, Gesamtplanung, Ausschreibung und Oberbauaufsicht für die Rennstrecken (Slalom) und die Beschneigungsanlagen im Bereich Gudiberg,

Gesamtplanung, Ausschreibung und Oberbauaufsicht für die Aufstiegshilfen kuppelbare 4er-Sesselbahn Kandahar-Express und Doppelsesselbahn Gudiberg,

Gesamtplanung, Ausschreibung und Oberbauaufsicht für die Trainingsstrecken und die Beschneigungsanlagen im Bereich Dreh- und Hornabfahrt,

Gesamtplanung, Ausschreibung und Oberbauaufsicht für die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung im Bereich Hausberg – Tröglhütte.

IDE All Weather Snowmaker

Sichert einen frühen Saisonstart



IDE All Weather Snowmaker
Piste am Pitztaler Gletscher
Sept. '09, Temperatur über +10°C

**Hans Pum, ÖSV
Rennsportdirektor**
„Von der Schneesqualität
und von den
Einsatzmöglichkeiten ist
das hervorragend“



**Dr. Hans Rubatscher,
Geschäftsführer Pitztaler
Gletscherbahnen:**

„Zum ersten mal kann Schnee
unabhängig von Temperatur,
Luftfeuchtigkeit und Wind
produziert werden“



Die revolutionäre **IDE All Weather Snowmaker** Technologie ermöglicht Schneeproduktion wenn Schneekanonen nicht liefern können.

- Schneeproduktion bei jeder Umgebungstemperatur
- Bis zu 1.600 m³ Schnee pro Tag
- Hochqualitativer Schnee
- Umweltfreundlich
- Energieeffizient, niedrige Betriebskosten

IDE Technologies, gegründet 1965, ist ein Weltmarktführer in der Entwicklung und Konstruktion von Wasserreinigungs-, Meerwasserentsalzungs-, Eis und Schneeanlagen mit über 400 Anlagen in über 40 Ländern weltweit.

BESUCHEN SIE UNS:

Alpitec 2010 - Stand # B09/26
Bozen, Italien. 13-15 April, 2010

SAM 2010 - Stand # 744
Alpexpo Grenoble Frankreich. 21-23 April, 2010

NSAA
Omni Orlando, USA. 2-5 May, 2010



Folgen sie dem Beispiel der Pitztaler Gletscherbahnen sowie den Zermatt Bergbahnen und produzieren sie Schnee wann immer sie ihn brauchen.



IDE
technologies ltd.

**WE MADE
OUR MARK
IN WATER**

Für weitere Informationen kontaktieren sie bitte: info@ide-tech.com

www.ide-tech.com

Telematik und Winter-

tourismus

Symposium in Fiss/Tirol zum Thema: künftige Rolle der Telematik zur nachhaltigen Entwicklung des Wintertourismus in den Alpen

„Ohne Telematik ist Verkehr nicht mehr denkbar, ebenso der Wintertourismus!“, war das Einleitungsstatement von Veronika Kessler, Generalsekretärin der Österreichischen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft (ÖVG), zu diesem hochkarätig besetzten Symposium vom 17. bis 19. März 2010 in Fiss.

Medienkonsum hat sich verdoppelt

„Der Medienkonsum hat sich in den letzten 20 Jahren verdoppelt“, analysierte Johann Günther, Vizerektor der Donauuniversität Krems, mit der Gefahr, dass die junge Generation ihre Freizeitaktivitäten verstärkt virtuell ausübt und damit dem Wintersport verloren geht. Die Generation, die mit Internet und Telekommunikation aufgewachsen ist, nennt Günther Digital Natives, im Gegensatz zu den Digital Immigrants, die erst lernen mussten, mit den neuen Medien umzugehen.

Franz Schwammenhöfer, Leiter der Abteilung Gesamtverkehr im BMVIT, sieht noch großes Entwicklungspotenzial im Telematikbereich, „um den Personenverkehr umweltverträglicher, effizienter und sicherer zu gestalten.“

Klaus Schierhackl, Vorstand der ASFINAG, fokussiert in die fahrzeugseitige Telematik. Die Information kommt von der Straße ins Fahrzeug und umgekehrt, sei es über das Navi, den PDA oder das iPhone. Durch kooperative Systeme und Dienste im Datenaustausch zwischen Nutzer und Infrastrukturbetreiber sind Straßenbetreiber und Straßenbenutzer besser informiert.

Skigebiets-Panoramabilder in HD-Qualität am Handy

Markus Schröcksnadel, CEO der feratel technologies präsentierte die neuesten Applikationen für das iPhone – iski und idestination – sowie die Möglichkeit, die Panoramabilder von 91 Skigebieten in Österreich im

Mobile TV eines Mobilfunknetzbetreibers in HD-Qualität zu betrachten.

Für Urs Grimm, Vorstand der Skidata AG, ist eine der Möglichkeiten der Telematik die richtige Kundenansprache durch Segmentierung von Zielgruppen: „Wie ist z. B. die Generation Y (nach 1980 geboren) zu erreichen, die mit 21 Jahren bereits 10.000 Stunden mit dem Handy verbracht hat!“

Wichtig ist auch die Kundenbindung, die Mehrwert durch zusätzliche Leistungen, wie Skimovie, skiline.cc oder social networks generiert. Telematik bringt, richtig eingesetzt, Vorteile für Betreiber, Gäste und Leistungsanbieter. Mit der Applikation iskipass für das iPhone und andere mobile Plattformen ist der Skipass schnell gekauft, und nach dem Laden auf einen RFID-Datenträger kann das Skivergnügen los gehen.

Josef Burger, Vorstand der Bergbahn AG Kitzbühel, sieht die touristische Nachfrage im Wandel, z. B. durch kürzere Reisen und Tagesausflüge, die für den öffentlichen Verkehr eine Herausforderung und Chance zugleich sind, wie Bahnangebote vom Wohnort bis zum Zielort. Telematik ist damit ein Marketinginstrument für Verkehrsdienstleistungen im Wintertourismus.



Christen Baumann,
CEO der Zermatt
Bergbahnen AG

Telematische Systeme in Zermatt

Christen Baumann, CEO der Zermatt Bergbahnen AG, dokumentierte an praktischen Beispielen, wie telematische Info-Systeme die innerbetrieblichen Abläufe erleichtern und die notwendigen Informationen

über die gesamte Skidestination nach außen kommunizieren.

Im Matterhorn ski paradise mit 350 km Pis-

ten, davon 52% beschneit, sind insgesamt 800 Propellermaschinen und Lanzen mit einem Glasfasersystem vernetzt. Die Informationen der automatischen Schneemessstationen, Webcams, Wetterstationen und vieles mehr werden – entsprechend ausgewertet – im Intranet und weltweit an Medien, Schweiz Tourismus, Hotels und andere Institutionen weitergegeben.

Baumann: „Wir zeigen heute alles – auf einen Blick –, was an Pisten offen ist.“ Mutationen können per SMS an bestimmte Gruppen, aber auch an den Gast sofort weitergeleitet werden.

Alle Informationen werden dokumentiert, um bei Anzeigen die Rückverfolgbarkeit zu gewährleisten, z. B. dass Eintreffen der Patrouilleure bei Unfällen auf der Piste. Auch die nächtliche Fernüberwachung im Minerigie-P-Restaurant auf 3.883 m Höhe ist ohne Telematik nicht möglich.

Baumann: „Es ist äußerst schwierig zu sagen, wo wir in zehn Jahren stehen werden. Das Handy bzw. dessen Nachfolger wird das Allerweltsgerät sein: Telefon, Skipass, Kreditkarte, Ausweis u. a. m. – lassen Sie Ihre Fantasie walten, sie wird nicht genügen!“



Dipl.-Vw. Dr. Helmut Lamprecht

Das Symposium wurde von der ÖVG und dem ATTC (Austrian Traffic Telematics Cluster) veranstaltet. Helmut Lamprecht, Vizepräsident der ÖVG und verantwortlicher Organisator dieser Veranstaltung: „Insgesamt konnte mit dem interdisziplinären Ansatz dieses Symposiums ein gelungener Dialog zwischen Theorie und Praxis erzielt werden, um eine positive nachhaltige Entwicklung des Wintertourismus in den Alpen voranzubringen.“

JS

Staatspreise Verkehr verliehen

Verkehrsministerin Doris Bures überreichte Mitte März die Staats- und Sonderpreise für Verkehr 2009.



Foto: BMVIT

Motto der diesjährigen Verleihung

war „Sicher durch Technologie und Kreativität“, um innovative Lösungen zu entwickeln, die Gefahrenquellen im Verkehr lokalisieren und damit das Unfallrisiko senken sollen.

Insgesamt wurden heuer 62 Projekte eingereicht, darunter auch die von Doppelmayr entwickelte neue Sesselbahn mit optimaler Schutzfunktion, die in der Kategorie „Am Markt eingesetzte Produkte/Systemlösungen“ bis in die Endrunde kam.

Folgende Unternehmen und Forschungseinrichtungen wurden als Preisträger ausgezeichnet:

Der Staatspreis für „Konzeption bzw. Entwicklung von Prototypen/Systemlösungen“ ging an die Joanneum Research Forschungsgesellschaft mbH für das Konzept: Geisterfahrer Monitoring – GeMon, bei dem Geisterfahrer frühzeitig erkannt und so die Sicherheit auf Österreichs Straßen erhöht werden kann.

Der Staatspreis für „Am Markt eingesetzte Produkte/Systemlösungen“ wurde für das Projekt „Intelligentes System zur Identifikation und Signalisierung an Eisenbahnkreuzungen mittels Wechselverkehrszeichen“ an

BM Doris Bures mit Preisträgern (vlnr): Ing. Alfred Wilhelm (ÖBB Infrastruktur-AG), Dipl.-Ing. Thomas Feßl (KfV), Dipl.-Ing. (FH) Michael Schuch (Swarco Futurit), Ing. Alfred Paukerl (EBE Solutions GmbH)

die EBE Solutions GmbH (Kooperation mit Swarco Futurit) verliehen. Durch dieses System kommt es zu einer Entschärfung eines großen Gefährdungspotentials an der Schnittstelle Straße/Schiene.

Den Sonderpreis vergab die Jury an das Konzept Intelligent Traffic Signs IST der Universität für Angewandte Kunst Wien für einen kreativen und innovativen Ansatz für ein flexibles Verkehrssystem, das fast ohne Verkehrszeichen auskommt.

Der Jurypreis ging an die AIRpipe Enteisungsanlage für LKW-Planendächer der AIRpipe Bauregger GmbH.

Die Ministerin bekräftigte im Rahmen der Veranstaltung, wie wichtig ihr das Thema Verkehrssicherheit ist. „Mehr Sicherheit auf Österreichs Straßen bedeutet weniger menschliches Leid. Daher ist es umso erfreulicher, heimische Projekte auszeichnen zu können, die einen besonderen Beitrag zu mehr Verkehrssicherheit leisten“, so Bures.

JS

ES KANN NUR EINES GEBEN.

ORIGINAL



Vertrauen ist der Grundstein, auf dem Sicherheit wachsen kann. Auf welche Werte vertrauen Sie? Wir tragen jedes Jahr unzählige Menschen sicher ans Ziel und geben dort Halt, wo keiner ist. Aus diesem Vertrauen haben sich weltweite Partnerschaften entwickelt, die uns mit Herausforderungen wachsen lassen.

Unsere Seile schaffen die Verbindung zwischen Ihrer Sicherheit und unserer Verantwortung. Jederzeit. Auch im entscheidenden Moment.

Besuchen Sie uns auf der SAM, Alpexpo Grenoble von 21. - 23. April 2010 auf Stand 746!



TEUFELBERGER Seil Ges.m.b.H.
Böhmerwaldstraße 20, 4600 Wels, Austria
T +43 7242 615-0, www.teufelberger.com

Umweltmanagement im Seilbahnbereich

Interview mit Univ.-Prof. Dipl.-Ing. DDr. Ulrike Pröbstl, Institut für Landschaftsentwicklung, Erholung und Naturschutzplanung, Universität für Bodenkultur Wien. Die Fragen stellt Landschaftsarchitektin Dipl.-Ing. Dr. Maria Nejez, in der ISR-Redaktion zuständig für das Thema Umwelt.

ISR: Frau Professor, Sie werden beim diesjährigen O.I.T.A.F.-Seminar in Grenoble einen Vortrag über Umweltmanagement im Seilbahnbereich halten. Die Seilbahnwirtschaft ist so wie viele andere Branchen in zunehmendem Maß an Umweltschutz, Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit interessiert. Wo sehen Sie besonders wichtige Ansatzpunkte und Möglichkeiten für derartige Problemlösungen bzw. was sind die Hauptargumente dafür Umweltmanagement zu betreiben?

Prof. Pröbstl: Es gibt eine ganze Reihe von Gründen, die dafür sprechen. Der erste Aspekt dabei ist sicherlich, dass viele Seilbahnunternehmen eine Vision haben, eine Ethik haben, ein Konzept haben, nach dem sie wirtschaften, ob das nun opportun ist, ob das jemandem gefällt oder nicht. Wir alle kennen Betriebe, für die das gelten würde.

Ein zweites Argument ist für viele Betriebe natürlich der Kunde; der Kunde ist sensibler geworden und hat Vorstellungen, was Umweltbelange betrifft. Da gibt es zwar zwischen den Herkunftsländern Unterschiede: Manche sagen, der Deutsche ist ein Kunde, der relativ kritisch in dem Bereich ist. Insgesamt legen immer mehr Skifahrer Wert auf eine positive Entwicklung der Umweltbelange. Man möchte natürlich auch auf den Trend reagieren, dass der Skifahrer ein gutes Gewissen haben möchte, nach dem Motto: Wenn du bei mir fährst, dann brauchst du auch umweltmäßig kein schlechtes Gewissen zu haben, dann fährst du in einem Skigebiet, das auf diese Dinge Rücksicht nimmt.

Und dann gibt es noch einen dritten Grund, den man medienmäßig vielleicht nicht in den Mittelpunkt stellen würde, der aber natürlich für unsere Überlegung eine ganz entscheidende Rolle spielt: Das sind die Kosten. Umweltmanagement heißt eben auch auf Kosten zu schauen, sich über Bereiche bewusst zu werden, die vielleicht nicht optimal laufen.

Es kann der Wasserverbrauch sein, es kann der Stromverbrauch sein, das können Pflegemaßnahmen in der Landwirtschaft sein, das können überflüssige Düngungen sein usw., da gibt es eine lange Liste an Punkten, über die man sich klar wird.

Aber diese drei Motive sind sicherlich sehr unterschiedlich nach Unternehmen, nach Struktur, nach Land, nach Kundenschaft und vielleicht auch nach Alter und Tradition des Skigebiets verteilt.

ISR: Sie haben unter anderem den Wasserverbrauch genannt, der als Teilaspekt des Umweltmanagements gesehen werden kann. Sie meinen wahrscheinlich den Wasserverbrauch für die technische Beschneigung?

Prof. Pröbstl: Ja. Ich beziehe mich jetzt auf das Wassermanagement in Bezug auf die Schneeherzeugung. Der Kunde will Komfort haben, aber auch das gute Gewissen, dass nach umweltschonenden Kriterien vorgegangen wird. Ohne Beschneigung ist Skifahrerbetrieb in manchen Lagen nicht die gesamte Saison zu gewährleisten.

Jedenfalls wird die Beschneigung eine zunehmende Rolle spielen, auch dort, wo es jetzt noch keine gibt, und zwar deswegen, weil der Kunde – wie auf Knopfdruck – zu Saisonbeginn Schnee erwartet. Die Zeiten, in denen man auf den Schnee gewartet hat und ihn genutzt hat, egal ob er im April da war oder im November, die sind vorbei, und das ist der



Gute Laune bei den Gesprächspartnerinnen Prof. Ulrike Pröbstl und Dr. Maria Nejez (vlnr)

eigentliche Motor für die Beschneigung: der termingerechte Saisonbeginn.

Wenn ich Umweltmanagement betreibe, kann ich mir überlegen, wie ich den Wasserverbrauch für Beschneigung umweltfreundlich gestalte. Bei Wassernutzung haben wir schon viele gute Beispiele gesehen, etwa Speicherteiche in Hochlagen anstelle der Entnahme aus Fließgewässern im Tal. Dadurch reduzieren wir den Pumpaufwand und haben kühleres Wasser für die Beschneigungsanlage zur Verfügung.

ISR: Zum Erzeugen von technischem Schnee braucht man neben Wasser bekanntlich auch Strom. Sehen Sie da brauchbare Ansätze?

Prof. Pröbstl: Wenn man zum Beispiel Lech am Arlberg hernimmt, dann ist da auch im Bereich Strom Vorratshaltung mit überlegt worden, und zwar durch Solaranlagen und Photovoltaikanlagen an den Liftgebäuden. Ich würde, wenn ich ein Seilbahnunternehmer wäre, versuchen, die Dächer meiner Parkgaragen, Flächen im Bereich meiner Parkplätze ebenfalls in dieser Weise zu nutzen, um sozusagen für die gleiche Vorratshal-

tung beim Strom zu sorgen wie beim Wasser. Die Nutzung regenerativer Energie wird zunehmend wichtig.

ISR: Apropos regenerative Energie. Da sind wir auch bei der oft angesprochenen Windenergie, für deren Nutzung man sich jetzt in Lagen begibt, in denen die Anlagen dem Auge eher nicht wohlgefällig sind. Was sagen sie zu dieser Problematik im alpinen Raum?

Prof. Pröbstl: Ich würde mit der Nutzung von Windkraft – vor allem mit großen Anlagen, nicht mit den kleinen – im alpinen Raum sehr vorsichtig sein. Ich finde es interessant, dass es in Bayern einen Plan gibt, den sogenannten Alpenplan, in dem festgelegt ist, dass in den Tourismusregionen Windkraftanlagen nicht zulässig sind. Es wird derzeit diskutiert, ob das so bleiben soll, aber das ist die derzeitige Rechtslage. Und ich glaube, dass der Urlauber diesbezüglich sehr sensibel ist. Große Windparks in den Alpen, die weithin sichtbar sind, können das zerstören, was alle Urlauber der Alpen an erster Stelle als Grund für den Besuch nennen: Die schöne Landschaft. Das Verhältnis der Beein-

trächtigung zum Nutzen ist hier unverhältnismäßig.

ISR: Gibt es neben der Energiefrage noch andere Bereiche, die im Bereich Umweltmanagement eine wichtige Rolle spielen können?

Prof. Pröbstl: Ich denke, ein weiteres Anliegen für Managementaufgaben könnte im Bereich der Landnutzung liegen. In vielen Regionen geht man noch selbstverständlich davon aus, dass die Landwirtschaft die Pistenflächen nutzen möchte und dass sozusagen Landnutzung und Skisport auf ein und der selben Fläche stattfinden. Wenn wir ein bisschen genauer hinschauen, wird jetzt zum Beispiel in Garmisch Partenkirchen schon ein Großteil der Pistenfläche von den Pistenbetreibern abgemäht, denn da ist gar kein Bauer mehr, der hier irgendwie romantisch Heu zu Tal führt. Hier können zusätzliche Aufgaben auf die Branche zukommen, sich Modelle für die Heuverwertung anzuschauen. Auch da, meine ich, könnte man gemeinsam neue regenerative Lösungen auch mit energetischen Vorteilen überlegen.

ISR: Ist das Umwelt-Audit, also die Umweltzertifizierung nach ISO 14001 und/oder EMAS, für Seilbahnbetriebe eine geeignete Methode, um das Umweltmanagement im Unternehmen zielsicher zu organisieren?

Prof. Pröbstl: Ja, ich glaube, dass das ein ganz wichtiger Aspekt ist. Mit der Umweltzertifizierung wird sozusagen ein „State of the Art“ formuliert, man hat alle Entwicklungsoptionen diskutiert und schafft sich vor allem ein sehr gutes Controlling-System, damit man auch nachhaltig in Richtung einer positiven Umweltentwicklung gehen kann. Es geht um die klare Struktur als Grundlage für Entscheidungen und Zuordnung von Verantwortlichkeiten, die man auf diese Art und Weise gewinnt. Diese Struktur, die Verantwortlichkeiten, aber auch neue Verbesserungen und Einsparungen können werbewirksam für das Unternehmen eingesetzt werden und den Umgang mit den Fachbehörden erleichtern.

ISR: Wir danken für das Gespräch.

MN



AXESS SMART TVM –
**DER TICKETAUTOMAT
ALS MULTITALENT.**

PRODUKTE, DIE ERFOLG VERSPRECHEN.

Der neue Verkaufsautomat ist nicht nur ein talentierter Verkäufer von Skipässen sondern auch ein verlässlicher Kassierer von Parkplatzgebühren.

www.teamaxess.com

AXESS



Foto: Kässbohrer

AfterWork-Party 2008 – wie beim „echten“ Biathlon-Wettkampf sind die Athleten bis aufs letzte angespannt. Denn der Gesamt-sieger erhält immerhin für vier Wochen einen PistenBully zur Verfügung gestellt.

Laupheim wieder Zentrum der Biathlon-Athleten

Die dritte Auflage der PistenBully-AfterWork-Party findet vom 18. bis 20. Mai 2010 in Laupheim statt.

Ein Highlight wird wieder der PistenBully-Biathlon sein, welcher bereits zum dritten Mal ausgetragen wird. Alle Teilnehmer sind daher aufgefordert rasch mit dem Training zu beginnen, um die Bestzeit vom Vorjahr verbessern zu können.

Gestartet wird in Zweiertteams. Jedes Skigebiet kann ein Team anmelden. Um einen fairen Wettbewerb zu gewährleisten, dürfen sich nur Mitarbeiter von Skigebieten anmelden. Wie im Vorjahr werden Langlauf- und Alpin-skigebiete in zwei getrennten Kategorien gewertet. Die Gewinner bekommen für vier Wochen einen PistenBully gratis zur Verfügung gestellt. Somit gibt es nicht nur wertvolle Preise für die Tagessieger zu gewinnen, sondern auch die Seilbahnunternehmen können

vom engagierten Einsatz ihrer Mitarbeiter bei der AfterWork-Party profitieren.

Aktuelle Produktpalette

Abseits der sportlichen Herausforderung präsentiert Kässbohrer selbstverständlich die aktuelle Produktpalette. Anders als bei einer herkömmlichen Fachmesse heißt es bei der AfterWork-Party nicht nur sehen, sondern auch erfahren und erleben.

Neben der Präsentation der aktuellen Produkte können auch die älteren Modelle an diesen Tagen im Rahmen einer Gebrauchtfahrzeug-Show erworben werden.

Außerdem gibt es viel Neues zu sehen, was sich außerhalb des Schnees im Hause Käss-

bohrer tut. Ein Blick in die Produktion der PistenBully fasziniert immer wieder aufs Neue.

Der PistenBully Top Service wird wieder praktische Tipps liefern und als kompetenter Ansprechpartner tatkräftig zur Verfügung stehen. Und für die abendliche Unterhaltung ist ebenfalls gesorgt.

Anmeldungen mit Nennung der beiden Teilnehmer pro Team und des Skigebietes per Fax unter +49 (0)7392/900-445 oder per E-Mail an silke.held@pistenbully.com. Weitere Besucher aus den Skigebieten sind herzlich willkommen (sollen ebenfalls – soweit jetzt schon bekannt – mit angemeldet werden).

NEVEPLAST ARTIFICIAL SKI SLOPES

Neveplast means skiing, snow-boarding and snow-tubing 365 days a year



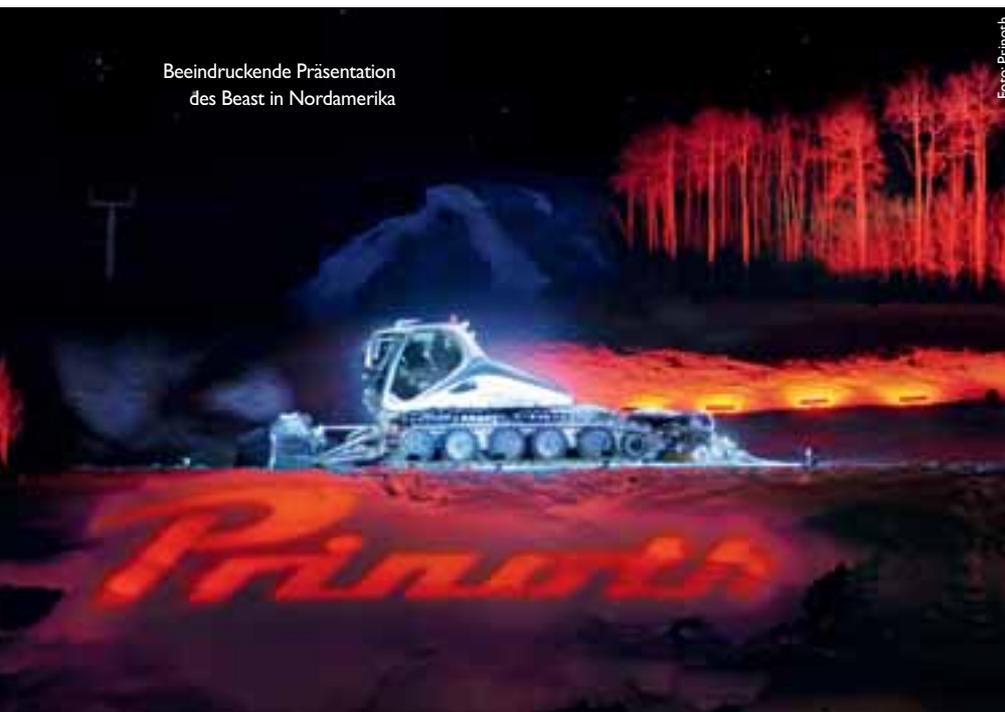
S P O R T

F U N

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

Neue Dimension in der Pistenpräparierung

Der Beast, die völlig neue Dimension der professionellen Pistenpflege, wurde in Nordamerika im Rahmen von zwei verschiedenen spektakulären Veranstaltungen vorgestellt.



Beeindruckende Präsentation des Beast in Nordamerika

Foto: Prinoth

STATEMENTS

DANIELE FASSIN – PRÄSIDENT VON MONTEROSA SPA – AOSTA/ITALIEN

"Als ich den Beast zum ersten Mal sah, war ich von seiner Größe beeindruckt. Als dann meine Fahrer damit gearbeitet haben, waren sie von der leichten Bedienbarkeit und der großen Flächenleistung positiv überrascht. Zuvor benötigten sie sechs Stunden, um eine Piste zu präparieren. Die selbe Piste kann nun mit dem Beast in fünf Stunden präpariert werden. Das Fahrzeug verfügt auch über eine große Schubkraft und hohen Komfort in der Kabine. Ich finde es eine äußerst gute Sache, dass der Arbeitsplatz von der mittigen Position auf die linke Seite verschoben werden kann, je nach Bedürfnis des Fahrers.

Am Anfang dieser Wintersaison gab es auf unserer Homepage die Möglichkeit, bei einem Online-Spiel mit dem Beast tolle Preise zu gewinnen. Diese Aktion ist sehr gut angekommen, die Personen waren neugierig auf das größte Pistenfahrzeug der Welt. Ich bin mir sicher, dass der Beast das Fahrzeug der Zukunft ist!"

Die erste Veranstaltung fand am 12. und 13. Januar 2010 im Skigebiet Powderhorn Mesa (US-Bundesstaat Colorado) statt. Die zweite Präsentation ging am 2. und 3. Februar 2010 in Killington im US-Bundesstaat Vermont über die Bühne. PRINOTH konnte über 140 Gäste aus mehr als 52 verschiedenen Skigebieten der USA, Kanadas, Australiens und Neuseelands begrüßen.

Die beiden Veranstaltungen bestanden aus jeweils zwei Teilen. Am ersten Abend wurde die Präsentation des Beast im Rahmen einer Festveranstaltung mit anschließendem Abendessen und Unterhaltungsprogramm gefeiert.

Am Folgetag luden die Mitarbeiter von PRINOTH zu vier zeitgleichen Workshops ein. Die Kunden hatten die Gelegenheit, das Engineering-Team von PRINOTH kennen zu lernen und im Rahmen der Veranstaltung „Merkmale und Vorteile“ wichtige Informa-

tionen über den Beast zu sammeln, sowie die von Pininfarina entwickelte, spektakuläre Kabine hautnah zu erleben und schließlich eine Fahrt mit dem Beast zu genießen.

Effizienzsteigerung

Der Beast ist der Einstieg in eine völlig neue Dimension der professionellen Pistenpflege. Diese Effizienzsteigerung ergibt sich aus der enormen Arbeitsbreite, Leistung und Präpariergeschwindigkeit des Fahrzeugs, die in einer höheren Schubkraft und Flächenleistung resultieren, die ein einzelnes Pistenfahrzeug bewältigen kann. Diese Vorteile ermöglichen dem Skipistenbetreiber ein Höchstmaß an Effizienz bei der Pistenpräparierung.

„Bisher zeigte sich die nordamerikanische Skisportindustrie äußerst aufgeschlossen“, so Christian Martin, Vizepräsident für Vertrieb und Marketing in Nordamerika.

STATEMENTS

BARRY TUCKER, VIZEPRÄSIDENT VON OKEMO MOUNTAIN RESORT – VERMONT/USA

„Wir haben ein äußerst dichtes Präparierungsprogramm mit ca. 257 ha Pistenfläche. Wir legen großen Wert auf perfekt präparierte Pisten, von der ersten bis zur letzten. Mit dem Beast gelingt uns dies sehr gut, es ist ein äußerst leistungsstarkes Fahrzeug.“

Weitere befragte Skigebietsbetreiber sind der Meinung, dass die Größe des Beast ein offensichtlicher Vorteil ist. Dadurch ist es möglich, eine bedeutend höhere Arbeitsleistung zu erreichen, vor allem aufgrund der Breite, der Geschwindigkeit und der enormen Schneemengen, die geschoben werden können.

Drivers-Trophy-Vorauscheidung Hochfügen



Foto: Prinoth

Mit außergewöhnlichen Zeiten und viel Geschick maßen 130 begeisterte und ehrgeizige Teilnehmer aus Österreich, Italien und der Schweiz ihre Stärken.

Dieser anspruchsvolle Geschicklichkeitswettbewerb scheint den Pistenfahrzeugfahrern einfach zu liegen. Mit außergewöhnlichen Zeiten und viel Geschick maßen 130 begeisterte und ehrgeizige Teilnehmer aus Österreich, Italien und der Schweiz ihre Stärken. Unter all den Experten durfte Prinoth in Hochfügen auch eine Dame am Start begrüßen: Sandra Laner aus St. Johann in Tirol bewies ihr Können im Fahrersitz!

Die folgenden neun Teilnehmer sicherten sich ihr Qualifikationsticket für das Finale am 16. April 2010 in Les Crosets (Schweiz): Johannes Biermaier, Hans Wallner, Manfred Trecksel, Andreas Mölgg, Stefan Schussmann, Georg Schwab, Robert Illmaier, Hermann Jakober und Daniel Tschol. Tolles Wetter, abwechslungsreiche Unterhaltung sowie die ganztägige Verpflegung rundeten das Rahmenprogramm ab. Moderato-

Vom 9. bis 11. März fand in Hochfügen die österreichische Vorauscheidung der Prinoth Drivers Trophy statt.

rin Silvia Fontanive zeigte sich wieder einmal von ihrer besten Seite und sorgte für Bombenstimmung. Die Schlusskommentare vor der Heimfahrt waren einstimmig: „Die Drivers-Trophy war wieder einmal super“, „Wir freuen uns schon aufs nächste Mal“, „Bravo Prinoth!“

Die neuen Spiele waren ebenfalls ein Volltreffer. Vor allem das „Crazy Course“ kam bei den Fahrern sehr gut an.

Nach den Vorauscheidungen in Italien (Februar), Österreich (März) und Norwegen (März) findet das Finale am 16. April in Les Crosets/Schweiz statt.

INTERALPIN
INNSBRUCK INTERNATIONAL



congress
& messe
innsbruck



Interalpin '11 ^{*seit 1974}

INTERNATIONALE FACHMESSE FÜR ALPINE TECHNOLOGIEN

Die weltweit bedeutendste Fachmesse für Seilbahntechnik, Beschneigung und Winterdienstgeräte!

4. – 6. Mai 2011
Messe Innsbruck

Interalpin '11 ^{*depuis 1974}

SALON INTERNATIONAL POUR LES TECHNOLOGIES ALPINES

Le salon le plus important de l'équipement et de l'aménagement en montagne!

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

Die neue T40 ist da

Die neue T40 von TechnoAlpin überzeugt durch perfekt abgestimmte Komponenten.

TechnoAlpin investiert jährlich über eine Million Euro in Forschung und Entwicklung. Die Abteilung F&E, mittlerweile auf zwölf Personen angewachsen, hat in den letzten Jahren eine ganze Reihe an Entwicklungen und Patenten hervorgebracht. Jetzt ist dem Team rund um Produktmanager Juris Panzani wieder ein großer Wurf gelungen: die neueste Propellermaschine T40. Die T40 ist die konsequente Weiterentwicklung der erfolgreichen M18. Bewährtes wie die Quadrijet-Technologie findet sich auch in der T40 wieder, vieles andere hingegen wurde verändert und optimiert. Das Ergebnis ist eine Propellermaschine der neuesten Generation, die durch perfekt abgestimmte Komponenten überzeugt.

Perfekt abgestimmte Komponenten

Die T40 ist die optimale Symbiose aus bewährter Technik und zukunftsweisender Innovation. So verwendet TechnoAlpin auch bei seiner jüngsten Entwicklung die verschleißfesten Quadrijet-Düsen mit Keramikeinsatz. Neu hingegen ist der Düsenträger, der jetzt im Alugussverfahren hergestellt wird. Er ermöglicht einen verbesserten Wasserdurchfluss und erleichtert die Demontage der Heizstifte.

Wie in allen TechnoAlpin-Schneeezeugern seit 1999 wird auch in der T40 ein ölfreier Kompressor verbaut – dies macht die Maschine wartungsarm und umweltfreundlich. Änderungen gab es hingegen beim Wasser-

filter, der nun aus Chromnickelstahl gefertigt ist. Das Wedge-Wire-Profil des Filters verleiht ihm höchste Festigkeit und erleichtert die Reinigung.

Maximale Bedienerfreundlichkeit

Das neue Bedienpanel kommt sehr benutzerfreundlich daher. Es verfügt jetzt über ein Farbdisplay und eine LED-Beleuchtung. Die T40 lässt sich aber auch über die besonders komfortable, optionale Bluetooth-Funkfernbedienung steuern. Der Zugriff auf Schwenkentriegelung, Höhenverstellung und Ventilblock mit Filter auf derselben Maschinenseite steigert die Benutzerfreundlichkeit ebenso wie die leichten Verkleidungen in PE, welche mit wenigen Handgriffen einfach und schnell demontiert werden können.

Mobilität und Vielseitigkeit

Auf den ersten Blick nicht ersichtlich, dafür umso bedeutsamer ist die Verringerung der Abmessungen und des Gewichts: Mit einer Gesamthöhe von 2,45 m, einer Breite von 2,20 m und einer max. Länge von 2,60 m ist die T40 automatisch mobil äußerst kompakt. Das auf 600 kg reduzierte Gewicht der Maschine trägt eben-

falls zum guten Handling bei und macht sie 100 %-ig flugtauglich.

Die T40 gibt es auch als Installation auf Arm mit den Standardlängen 10 m und 6 m sowie auf Turm mit einer Höhe von 1,60 m.

Mit der T40 ist es zudem ein Leichtes, ein mobiles Gerät zur Liftmaschine umzufunktionieren: Dabei wird der vordere Teil des eigens für die T40 konzipierten zweiteiligen Unterwagens noch auf dem Schild der Pistenraupe mit wenigen Handgriffen demontiert und die Maschine direkt am Schlitten des Liftes angedockt und fixiert. Nun können die Stützen und der hintere Teil des Unterwagens demontiert werden. Anschließend wird der Schneeezeuger angeschlossen, in



Düsenkranz der T40

BESCHNEIUNG

Arbeitsposition gefahren und der komplette Unterwagen mit dem Pistenfahrzeug einfach abtransportiert.

20 Jahre Erfahrung

Die TechnoAlpin wurde vor 20 Jahren gegründet. Seither treibt das Unternehmen die technische Schneesicherung mittels Propellermaschinen und Schneilanzen voran.

Der Komplettanbieter von Beschneiungsanlagen hat inzwischen 936 Kunden in 41 Ländern zu Schneesicherheit verholfen. Über 200 Mitarbeiter und 25 Niederlassungen in aller Welt garantieren größte Kundennähe und höchsten Service.

PRÄSENTATION

Die T40 wird auf den beiden großen Frühjahrmessen erstmals präsentiert:

Alpitec, Bozen, 13. bis 15. April 2010 am Stand Nr. B08/10

SAM, Grenoble, 21. bis 23. April 2010 am Stand Nr. 707



Die T40 lässt sich auch über die besonders komfortable optionale Bluetooth-Funkfernbedienung steuern.

GANGLOFF
SWITZERLAND
Cabins

T +41 31 387 51 11
F +41 31 382 11 86
www.gangloff.com



STEP IN EASY ...

... GO UP SAFELY!

Nach der Vorstellung des 1. Teiles der von ILF Beratende Ingenieure als Gesamtplaner projektierten und abgewickelten Projekte 2009 in der Februar-Ausgabe der ISR stellen wir nun den 2. Teil der 2009 umgesetzten Projekte vor.

ILF war bei den angeführten Projekten für die Gesamtplanung von Konzept über Einreichprojekt mit Behördenverfahren bis zur Ausschreibungs- und Ausführungsplanung, Beschaffung der Schlüsselkomponenten inkl. Ausschreibungs- und Vertragswesen, Unterstützung der örtlichen Bauaufsicht, Inbetriebnahme sowie für die Zusammenstellung der Betriebs- und Wartungsunterlagen verantwortlich.

Schneeanlage Tiefenbachgletscher mit Speicherteich Panorama/Sölden 2009

Öztaler Gletscherbahn GesmbH & Co. KG

Wie bereits im 1. Teil in der Februar-Ausgabe berichtet, verfolgt die Öztaler Gletscherbahn ein Projekt mit einer wesentlichen Verstärkung der Schneeanlage Tiefenbachgletscher mit einer deutlich höheren Wasserleistung und dem großen Speicherteich Panorama als zentralen Punkt für das vorhandene Netz von Schneeanlagen in Sölden. Der Speicherteich Panorama mit einem Nutzinhalt von über 400.000 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 mit den umfangreichen Abtragsarbeiten und Dammschüttarbeiten im Bereich des Speicherteiches Panorama begonnen. Zugleich wurden bereits 2009 wesentliche Bauteile des Entnahmesystems errichtet und mit dem Bau der Hochwasserentlastung für den Speicherteich begonnen. Die umfangreichen Arbeiten werden im heurigen Jahr unter Hochdruck fortgesetzt um die geplante Fertigstellung des Speicherteiches, der mit einer Asphaltabdichtung ausgeführt wird, voraussichtlich bis Ende 2010 zu realisieren. Mit Umsetzung des großen Bauvorhabens der Schneeanlage Tiefenbachgletscher mit dem Speicherteich Panorama werden von der Öztaler Gletscherbahn die Voraussetzungen für den weiteren Bestand des Gletschergebietes sowie der angrenzenden Schneeanlagen in Sölden mit enormen Investitionen geschaffen.



3D-Visualisierung ILF

TECHNISCHE DATEN

Gesamtwasserleistung ab	
Speicherteich Panorama:	400 l/s = 1.440 m ³ /h
Nutzinhalt Speicherteich lt. Planung:	400.000 m ³
Wasserfläche bei Stauziel lt. Planung:	35.000 m ²
Max. Dammhöhe über Urgelände:	29 m



Schneeanlage Penken / Mayrhofen 2009

Mayrhofner Bergbahnen AG

Die in den Jahren 1989 bis 2008 errichtete umfangreiche Schneeanlage Penken mit insgesamt sechs Pumpstationen und zwei Speicherteichen wurde zur Komplettierung der Schneesicherheit im Bereich Penken Süd erweitert. Dafür wurde in der Pumpstation Gschössberg mit Speicherteich Gschössberg aus 2000 ein neuer 6. Ausgang zur Feldleitung IIIb für den Bereich der Skipisten Penken Süd installiert. Diese Erweiterung stellte eine besondere Herausforderung an die ausführenden Firmen für die rohrbau- und steuerungstechnische Einbindung dieses neuen 6. Ausgangs in die bereits sehr dicht besetzte Pumpstation Gschössberg dar. Durch diesen 6. Ausgang wird eine gleichzeitige Beschneigung der Schneeflächen Penken Süd

TECHNISCHE DATEN

Gesamtwasserleistung:	150 l/s = 540 m ³ /h
Elektrische Anschlussleistung:	1.500 kW
Feldleitungslänge:	250 m

und Penken Mitte ermöglicht, was wiederum eine wesentliche Komfortverbesserung und Qualitätssteigerung für den Skifahrer darstellt.



VORSTELLUNG EINIGER PROJEKTE AUS 2009

Schneeanlage Garfrescha / St. Gallenkirch 2009

Silvretta Montafon Bergbahnen AG

Nach dem Eigentümerwechsel der Silvretta Montafon Bergbahnen AG im Jahr 2008 wurde beschlossen, die bestehende Schneeanlage aus der letzten Ausbaustufe 1999 wesentlich zu erweitern. Eine der Hauptaufgaben war, eine schneesichere Talabfahrt zu gewährleisten und die bestehende Anlage zu verstärken. ILF wurde daher mit der Gesamtplanung für die Erweiterung der Schneeanlage beauftragt. Für die zusätzlich erforderliche Wasserleistung wurde eine Anspeisung aus der Vermielbach-Beileitung der Vorarlberger Illwerke durch den Zugangsstollen bis zur neuen Pumpstation Gandawald am Skiweg neben der Ill verlegt. Von dort wird das Wasser in das bestehende Schneileitungssystem eingespeist. Die Einreichung erfolgte im Frühjahr 2009, nach der wasserrechtlichen Bewilligungsverhandlung am 29. Juni 2009 wurde Mitte August mit den Bauarbeiten begonnen, die Inbetriebnahme und Übergabe der Anlage erfolgte im Dezember 2009.

Die besondere Herausforderung für die Anspeisung bestand im z. T. extrem steilen, felsigen Gelände sowie der Leitungsführung durch den Zugangsstollen an



der Stollennulme; hier wurde die Leitung mittels Spezialkonsolen direkt am Fels befestigt.

Weiters wurde die Anlage durch ca. 15 neue Propeller-Schneeerzeuger, z. T. auf Turm, ergänzt und mit einem leistungsfähigem Kühlsystem ausgestattet.

TECHNISCHE DATEN

Gesamtwasserleistung (Pst. Gandawald):	56 l/s = 200 m³/h
Elektrische Anschlussleistung:	950 kW
Feldleitungslänge:	700 m Stahl- und Gussrohrleitungen (z. T. mit Frostschutzisolierung)



Schneeanlage Zell am See 2009

Schmittenhöhebahn AG

Die Schmittenhöhebahn AG betreibt bereits seit 1985 Schneeanlagen im Schigebiet Zell am See bzw. auf der Areit. Auf Grund der immer höheren Anforderungen an die Pistenqualität und kürzeren Einschneizeiten wurde auch im Jahr 2009 die Erweiterung bzw. Moder-

nisierung der Beschneigung fortgesetzt. ILF hat dazu im Frühjahr 2009 ein Einreichprojekt ausgearbeitet, welches im Wesentlichen den neuen Speicherteich Plettsaukopf mit einem geplanten Nutzinhalt von ca. 174.000 m³, der neuen Schieberstation und Pumpstation Plettsaukopf sowie den Umbau bzw. die Erweiterung der bestehenden Pumpstationen Wimm und Hirschkogel und eine Verstärkung der Energieversorgung umfasst.



Mit diesen Maßnahmen soll die Wasserleistung für die bestehenden Pisten erhöht und bisher noch unbeschneite Pisten erschlossen werden. Im Jahr 2009 wurde mit dem Bau des Speicherteiches Plettsaukopf begonnen, die Fertigstellung des Teiches, der Bau der neuen Pumpstationen sowie die Umbauarbeiten und die Errichtung von zusätzlichen Schneileitungen sind für das Jahr 2010 geplant. Weiters wurden im Jahr 2009 zahlreiche Feldleitungen verlegt. Nach Fertigstellung der Anlage sollen neue zusätzliche Schneiflächen mit einer Gesamtfläche von ca. 19 ha beschneit werden.

TECHNISCHE DATEN

Gesamtpumpleistung:	400 l/s = 1.440 m³/h
Feldleitungslänge (neu):	ca. 3.800 m Gussrohrleitungen
Elektrische Anschlussleistung:	ca. 5.000 kW

Schneeanlage Komperdell / Serfaus 2009

Seilbahn Komperdell GesmbH

Nach der großen Erweiterung in den Jahren 2007 und 2008 im Bereich Masner mit dem neuen Speicherteich Masner, Pumpstation Masner und Wasserfassung Masnerbach Süd sowie der Errichtung von insgesamt über 14 km neuen Feldleitungen wurde auch 2009 wieder groß in den Ausbau der Schneeanlage investiert. In diesem Jahr wurden im östlichen Teil des Skigebietes etliche Feldleitungen errichtet, so zum Beispiel auf der Südabfahrt bis zur Talstation der Komperdellbahn. Weiters wurde ILF beauftragt, von der Bergstation zur Talstation der neuen 6 KSB Königsleithebahn eine Skipiste „Harbaloub-Abfahrt“ zu planen. Die Einreichung erfolgte im Mai 2009, die wasserrechtliche/naturschutzrechtliche Verhandlung fand im Juli statt. ILF hat für die Schneeanlage Komperdell im Jahr 2009 das naturschutzrechtliche Einreichoperat erstellt sowie die Ausschreibungs- und Ausführungsplanung durchgeführt. Weiters war ILF für die Ausschreibung der rohrtiefbautechnischen, rohrbautechnischen und elektrotechnischen Arbeiten sowie für die Beschaffung der Guss-



rohrerzeuger verantwortlich. SKS leistet mit diesen Investitionen einen weiteren großen Beitrag zur weiteren positiven touristischen Entwicklung am Sonnenplateau.



TECHNISCHE DATEN

Feldleitungslänge (neu): ca. 6.000 m Gussrohrleitungen

Schneeanlage Kitzsteinhorn / Kaprun 2009

Gletscherbahnen Kaprun AG



Nachdem die bestehende Schneeanlage aus den Jahren 1998 und 2000 den Wasserleistungen der Pumpstationen mit Wasserentnahme aus den Speicherteichen Schmiedinger Gletschersee und Langwiedboden für zusätzliche Aufgaben der Beschneidung aufgrund der Tendenz zu schneeärmeren Wintern und dem damit verbundenen Gletscherrückgang nicht mehr ausreicht, verfolgt die Gletscherbahnen Kaprun AG seit 2006 ein Projekt mit einer wesentlichen Verstärkung der Schneeanlage Kitzsteinhorn. Dafür sind drei neuen Pumpstationen, eine zusätzliche Wasserversorgung aus dem Triebwassersystem der Verbund Austria AG im Ausmaß von 594 m³/h bzw. 160.000 m³, zahlreiche neue Feldleitungen entlang der Skipisten für neue Schneeflächen im Ausmaß von ca. 40 ha und eine deutliche Verstärkung der Energieversorgung vorgesehen. Nach erfolgter Einreichung im Jahre 2008 und erlangter wasserrechtlicher und naturschutzrechtlicher Bewilligung wurde 2009 in einer ersten Ausbaustufe die Pumpstation Gletschersee II mit einer neuen Wasserfassung Gletschersee II am bestehenden Speicherteich Schmiedinger Gletschersee mit vorerst nur einer Teilbestückung der Pumpwerke errichtet. Zudem wurden zusätzlich zahlreiche Feldleitungen in der hydraulischen Mittelzone der Schneeanlage verlegt.

TECHNISCHE DATEN

Gesamtwasserleistung (I. Ausbaustufe): 60 l/s = 216 m³/h
Elektrische Anschlussleistung (I. Ausbaustufe): 1.700 kW
Feldleitungslänge (I. Ausbaustufe): 3.500 m Gussrohrleitungen mit Frostschutzisolierung

Mit Beginn der Realisierung des sich in Etappen über voraussichtlich fünf Jahre erstreckenden umfangreichen Bauvorhabens der Schneeanlage Kitzsteinhorn werden von den Gletscherbahnen Kaprun die wesentlichen Voraussetzungen für den Herbstskilauf und somit für den wirtschaftlichen Betrieb des Gletscherskigebietes geschaffen. Zudem kann mit der technischen Beschneidung des Gletscherrandes auch eine wesentliche Verringerung des Gletscherrückzuges erreicht werden.

330 Meter „schneesichere“ Skipiste

Am 21. Dezember 2009 wurde das neue Sport- und Tourismuszentrum von Magashegy – Sátoraljaújhely in Ungarn eröffnet.



Neveplast hat hier eine 330 m lange Skipiste geliefert, welche bereits demnächst auf 380 m verlängert werden soll. Zusätzlich wurden drei Snow-Tubing-Pisten installiert.

Diese realisierten Anlagen ergänzen die bereits bestehende Bobbahn und den Funpark.

Der Verwaltung der ungarischen Gemeinde ist es gelungen, ein einzigartiges Sport- und Unterhaltungszentrum zu realisieren. Die Chancen, zu einem der besten Bergtourismusanbieter in Ungarn zu werden, stehen damit sehr gut.

Anstoß zu diesem Projekt gaben die geringen Niederschläge und Probleme bei der Kunstschneeproduktion verursacht durch plötzliche Temperaturschwankungen.

Nach einer genauen Evaluierung verschiedener Lösungsmöglichkeiten entschied sich die Gemeindeverwaltung für das Produkt von Neveplast.

Obwohl die neue Anlage bei der Einweihung von einer geringen Schneeschicht bedeckt war, hat die Neveplast-Piste perfekt funktioniert. Bei dieser Gelegenheit konnte gleich die Kompatibilität der Neveplast-Piste mit Naturschnee unter Beweis gestellt werden.

Mit den Plastikmatten von Neveplast können schneefreie Zonen befahrbar gemacht werden, der Saisonstart kann vorverlegt werden und bei leicht zugänglichen Skipisten kann sogar ein Ganzjahresbetrieb gewährleistet werden.



Begrünungsmischungen für höchste Ansprüche!

Standortgerechte Saagutmischungen

- Alpinmischungen
- Montanmischungen
- Böschungsmischungen

Alpine Rollrasen

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

Organische Dünger und Kleber

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

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



Ingenieurbüro Brandner



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



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



Zwei SunKid-Zauberteppiche
in einem atemberaubenden
Panorama

High-Speed- Transportlösung

In Val Thorens setzt man auf Förderbänder von SunKid.

Erst im vergangenen Sommer wurde SunKid France gegründet, um den bestehenden Kunden in Frankreich noch schnellere und effektivere Unterstützung zukommen zu lassen. Neben einer Zentrale stehen auch genügend Ressourcen für ein schlagkräftiges After-Sales direkt vor Ort zur Verfügung. Das kompetente Verkaufsteam rund um Michel Jourdan konnte bereits im ersten Geschäftsjahr einen Großauftrag für SunKid France an Land ziehen. In Val Thorens wurden zwei „High-Speed“-Zauberteppiche mit 222m und 192m Länge installiert. Einzigartig macht dieses Projekt neben der Spezialüberdachung und einer neuartigen Kombi-Ausstiegslösung aber vor allem die erhöhte Fahrgeschwindigkeit von 1,2m/s.

Val Thorens setzt auf SunKid-Power

Der Übungsbereich in Val Thorens steht allen Gästen frei zur Verfügung. Ab dieser Saison bietet sich den Skianfängern ein deutlich verbessertes Angebot. Zwei SunKid-Förderbänder ersetzen die bisherigen Übungslifte im Anfängerbereich. Die großen Vorteile für den Gast sind einfachere Anwendung, erhöhter Komfort, bessere Entspannung bei der Bergfahrt und damit verbunden ein gesteigerter Skilaufgenuss. Zusätzlich profitiert der Betreiber SETAM Val Thorens von der neuen Lösung aufgrund höherer Förderleistung (Wartezeiten entfallen) und einer Minimierung der Abschaltungen. Im Dezember wurden täglich bis zu 6.500 Fahrten mit den

SunKid-Förderbändern gezählt, und auch in ruhigeren Zeiten liegt der Beförderungsschnitt bei ca. 4.000 bis 5.000 Personen pro Tag. Da Nachlauf und Sicherheitszonen beim Förderband gegenüber einem Übungsschleplift entfallen, wird die zur Verfügung stehende Fläche optimal für den Bergtransport ausgenutzt. Weiters sprechen der geringere Personalaufwand sowie teilweise geringere Investitionskosten für eine Förderband-Aufstiegshilfe.

Speziallösung der SunKid-Galerie

Der Wartungs- und Reinigungsaufwand der SunKid-Zauberteppiche wird durch die Förderbandüberdachung minimiert. Zusätzlich profitieren die Gäste durch die Galerie besonders bei widrigen Bedingungen, da diese vor Wind, Regen, Schnee und Kälte schützt. Bei Schönwetter kommt der Gast durch die SunKid Konstruktion der Förderbandüberdachung in den Genuss des einmaligen Bergpanoramas.

Die SunKid-Galerie-Förderbandüberdachung in Val Thorens wurde kundenindividuell angepasst, in Zusammenarbeit mit den französischen Behörden ausgearbeitet und zertifiziert.

Dabei sind seitliche Türen alle 50 m vorgesehen und die Stationen des Ein- und Ausgangs sind jeweils zur Gänze überdacht. Eine besondere Herausforderung stellte hierbei die Überdachung der Ausstiegsstation dar, da es sich um einen neuartigen Kombiausstieg handelt.

Kombiausstieg – die neue Ausstiegsmöglichkeit

Der Kombiausstieg ist die neueste Innovation der Firma SunKid zur Erweiterung der Ausstiegsmöglichkeiten. Bei dieser Lösung, welche eine Kombination aus Seitenausstieg und Frontausstieg darstellt, entscheidet der Wintersportler, ob er links, rechts oder gerade das Förderband verlassen will. Das besondere bei der SunKid-Lösung ist, dass alle drei Ausstiegsmöglichkeiten gleichzeitig genutzt werden können. Dem Betreiber steht es aber



Foto: SunKid

Spezialüberdachung und Kombiausstieg

frei, jederzeit den Frontausstieg zu sperren und mittels Sicherheitstor auf reinen Seitenausstieg umzustellen.

Mit High-Speed auf dem Zauberteppich

Bereits bei früheren Projekten konnte SunKid in Zusammenarbeit mit den Behörden die Fahrgeschwindigkeit auf bis zu 1,2m/s (Standard 0,6m/s) erhöhen.

Zum ersten Mal ist dies nun auch in Frankreich gelungen, und SETAM Val Thorens verfügt über die ersten zwei SunKid-Zauberteppiche mit doppelter Fahrgeschwindigkeit. Möglich gemacht hat dies eine neu konstruierte Sicherheitsschaltklappe im Ausstiegsbereich. Nach dem prüfenden Zertifizierungsverfahren der französischen Behörden konnte Anfang dieser Wintersaison das neue Sicherheitssystem in Val Thorens in Betrieb gehen. Die höhere Fahrgeschwindigkeit erlaubt nun das Befahren von langen Förderbandstrecken in einer angemessenen Zeit. Dies ermöglicht vor allem im urbanen Transportwesen zahlreiche Anwendungen durch eine innovative Form der Personenbeförderung.

Mit höchstem Einsatz und größtem Engagement überzeugte das junge, innovative Unternehmen SunKid France und realisierte zusammen mit dem Kunden SETAM Val Thorens die neuen Aufstiegslösungen. Die zahlreichen Vorteile einer SunKid-Förderband-Aufstiegshilfe waren überzeugend und haben von der ersten Minute dieser Saison an voll überzeugt!

TECHNISCHE DATEN

SUNKID FÖRDERBÄNDER IN VAL THORENS

Länge: 222 m / 192 m

Antrieb: 37 kW / 30 kW

Fahrgeschwindigkeit: 1,2 m/s

Beförderungen: Spitze: 6.500 pro Tag (Schnitt: 4.000 bis 5.000)

Mittlere Neigung: 15 %

Fördergurteigenschaften:

Breite: 750 mm

Oberfläche: SunKid Blue Eye

Kombination aus hartem Naturgummi und weichen Mitnehmerpunkten

Kältebeständigkeit bis -40° C

Vulkanisierung zu einem vierlagigen Endlosband

Bruchlast: 500 N/mm² (umgerechnet > 300 kN)

SunKid „Kombi“-Seitenausstieg (Seitenausstieg und Frontausstieg in einem)

„Radius“-Element für einfaches seitliches Abdrehen der Ski

Frontausstieg mit zwei Lichtschrankensystemen

Frontausstieg mit neu konstruierter Sicherheitsschaltklappe

Sicherheitstor zum Umschalten auf „reinen“ Seitenausstieg (ohne Frontausstieg)

Reduzierung der Abschaltungen

Kundenindividuelle SunKid-Galerie-Förderbandüberdachung

Seitliche Ausgänge alle 50 m

Öffnen der seitliche Türen von innen und außen möglich

Ein- und Ausgänge komplett überdacht

Verriegelbare Abschlusstore

Eigenschaften der Umlenkstation:

Spannweg in der Umlenkstation: 2,36 m

Aktiv-hydraulische Spannstation zur Anpassung an Längenveränderungen aufgrund von

Temperaturschwankungen und Belastungsveränderungen

Spannkraft der aktiv-hydraulischen Spannstation: 40 kN

SunKid - Technik die begeistert...



BESUCHEN SIE SUNKID - WIR FREUEN UNS

ALPITEC 2010

13. - 15. April 2010
Messe Bozen/Südtirol
STAND B09/06 - SEKTOR AB

SAM 2010

21. - 23. April 2010
Alpexpo Grenoble/Frankreich
STAND 915

Val Thorens - Les 3 Vallées (F)



www.sunkid.at

Schwingungen bei Seilbahnen

Grundsätzliches über Schwingungen und Wellen
(Rekapitulation der Grundsätze der Schwingungslehre, die relevant für die Behandlung der seilbahnspezifischen Schwingungsprobleme sind).

Die Welt ist voller Bewegung. Die Bewegungsabläufe, die mit unserem Thema „Schwingungen“ zu tun haben, können vereinfacht in zwei Kategorien eingeteilt werden, je nachdem ob sich etwas in der Umgebung eines festen Ortes hin und her bewegt oder sich von einem Ort zu einem anderen fortbewegt.

Abläufe, die zur ersten Kategorie gehören, sind z. B. die Vibration eines Körpers, die Bewegung eines Pendels, die Schwingung eines elektrischen Schwingkreises und vieles mehr. Man spricht hier im Allgemeinen von „Schwingungen“ und im Falle von mechanischen Schwingungen häufig auch von „Vibrationen“.

Abläufe, die zur zweiten Kategorie gehören, sind z. B. die Bewegung der Wasseroberfläche beim Wellengang, die Fortbewegung einer Welle entlang einer Gitarrensaite oder entlang eines Seiles, die Ausbreitung des Schalls usw. Man spricht hierbei von „Wellen“.

Über Schwingungen und Vibrationen

Ein Körper gerät dann in Schwingung, wenn er auf Grund einer Störung aus seinem Gleichgewicht gebracht und anschließend durch eine rücktreibende Kraft F_R , die „Rückstellkraft“, wieder in Richtung des Ausgangszustands gezwungen wird (Bild 1).

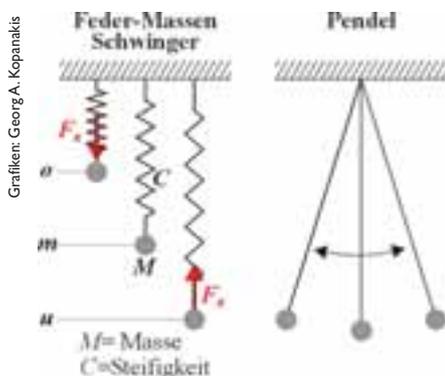


Bild 1: Feder-Masse-Schwinger und schwingendes Pendel

Die einfachsten schwingenden Systeme sind der „Feder-Masse Schwinger“ und das „schwingende Pendel“. Ihr Bewegungsablauf

kann mathematisch einfach beschrieben werden; die daraus resultierende Bewegung nennt man „einfache harmonische Schwingung“. Die einfache harmonische Schwingung zeichnet sich dadurch aus, dass die graphische Darstellung der jeweiligen Position des Körpers über die Zeit sinusförmig verläuft (Bild 2).

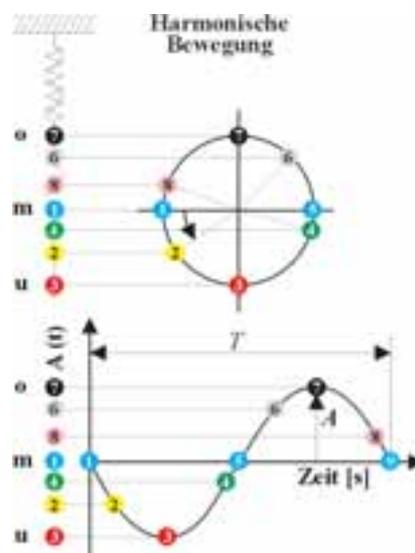


Bild 2: Harmonische Bewegung

Während eines Schwingprozesses wandelt sich kontinuierlich kinetische in potenzielle Energie und umgekehrt um. Die Geschwindigkeit und somit die momentane kinetische Energie des Systems an der obersten Position „o“ oder an der untersten „u“ ist gleich Null, wogegen seine potentielle Energie in Folge der maximalen Federverlängerung bzw. -verkürzung maximal ist. An der mittleren Position „m“ (Gleichgewichtslage) ist die Geschwindigkeit und somit die momentane kinetische Energie des Systems maximal, wogegen seine potentielle Energie, in Folge der unbelasteten Feder, gleich Null ist. Die Zeit, die verstreicht, bis z. B. die schwingende Masse ein zweites Mal die gleiche Position mit der gleichen Bewegungsrichtung passiert, nennt man „Periode“; sie wird mit dem Buchstaben „T“ bezeichnet.

Die Distanz zwischen der Gleichgewichtslage „m“ und der jeweiligen Extremlage „o“ oder „u“ nennt man „Amplitude“; sie wird

mit dem Buchstaben „A“ bezeichnet. Die Anzahl der Perioden (Schwingzyklen), die während einer Zeiteinheit ablaufen können, nennt man „Frequenz“; sie wird mit dem Buchstaben „f“ bezeichnet. Die Frequenz ist der reziproke Wert der Periode: $f=1/T$.

Über Wellen

In einem „Medium“ (wie dem Wasser, einer Gitarrensaite oder einem Seil) entstehen Wellen ebenfalls auf Grund einer Störung, die an einer Stelle des Mediums eingeleitet wird. Allerdings handelt es sich hier nicht mehr um das globale Verhalten des gesamten Körpers, sondern um das Verhalten und die Wechselwirkung jedes einzelnen Körperteilchens, aus denen das Medium besteht und die bei der Wellenentstehung und -ausbreitung beteiligt sind.

Es ist wichtig zu unterstreichen, dass auch im Falle einer sich fortbewegenden Welle, jedes einzelne Teilchen eine harmonische Bewegung um eine feste Position (Mittellage) ausführt, ähnlich wie bei der Schwingung eines Feder-Masse-Schwingers. Die wahrgenommene Fortbewegung der Welle bezieht sich demnach nur auf die Veränderung der Form des Mediums; es findet kein Massenfluss statt! (Bild 3).

Wenn die Bewegungsrichtung der einzelnen Teilchen quer zur Fortpflanzungsrichtung

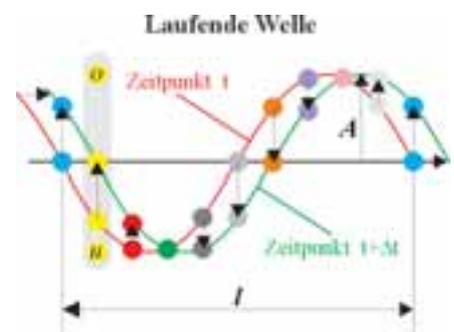


Bild 3: Laufende Welle: Wenn sich die Welle in Ausbreitungsrichtung bewegt, bewegt sich jedes Teilchen um seine eigene Mittellage. Als Beispiel ist das „Gelbe Teilchen“ gezeigt, das während der Wellenausbreitung eine harmonische Schwingung zwischen den beiden äußersten Positionen durchführt.

der Welle ist, spricht man von einer „Transversalwelle“; wenn sie parallel zur Fortpflanzungsrichtung ist, handelt es sich um eine „Longitudinalwelle“ (Bild 4).

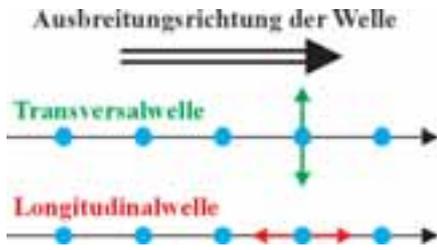


Bild 4: Transversal- und Longitudinalwelle

Typisches Beispiel einer Transversalwelle ist die Welle, die an einer Gitarrensaite oder an einem Seil nach der Anregung (dem Zupfen) entsteht. Typisches Beispiel für eine Longitudinalwelle ist der Schall.

Die Distanz zweier aufeinander folgenden Teilchen, die die gleiche y-Komponente und die gleiche Bewegungsrichtung haben, nennt man „Wellenlänge“; sie wird mit dem Buchstaben „ λ “ bezeichnet. Die Periode „ T “ ist die Zeit, die die Welle benötigt, wenn sie sich um eine Wellenlänge weiter fortbewegt.

Auch bei den Wellen wird die Distanz zwi-

schen der Ruhelage und der jeweiligen Extremlage eines Teilchens „Amplitude“ genannt und ebenfalls mit dem Buchstaben „ A “ bezeichnet.

Die Anzahl der Wellenlängen, die während einer Zeiteinheit einen festen Punkt passieren, entspricht im Fall von Wellen der „Frequenz“.

Wenn eine Welle entlang eines unendlich langen Mediums läuft, z. B. entlang der Meeresoberfläche, spricht man von einer „laufenden Welle“. Die Merkmale einer laufenden Welle sind die konstante Laufrichtung sowie die Tatsache, dass beliebige Wellenlängen möglich sind (Bild 3).

Wenn eine Welle entlang eines endlichen Mediums läuft, wird sie jeweils am Ende des Mediums reflektiert. D. h., dass sich die Laufrichtung der Welle nach der Reflektion umkehrt. In diesem Fall können letztendlich nur gewisse Wellenlängen auftreten; sie hängen von der Länge des Feldes ab. Man spricht hier von einer „stehenden Welle“ (Bild 5).

Zur Dämpfung

Theoretisch, d. h. z. B. in einer reibungsfreien Umgebung, würde ein Körper, der einmal – wegen einer einmaligen Störung – in

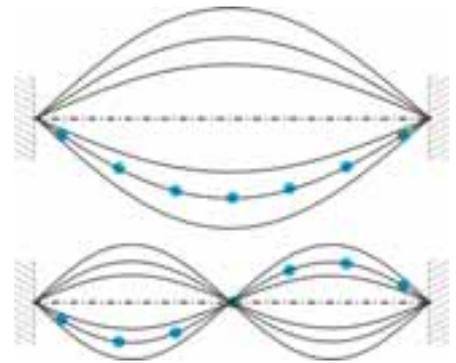


Bild 5: Stehende Welle; nur bestimmte Wellenlängen sind möglich.

Schwingung versetzt wurde, unendlich lange weiter schwingen, da die eingangs erwähnte Energieumwandlung immerfort und verlustfrei ablaufen würde. Überlässt man jedoch ein real existierendes System, z. B. in einer Umgebung die reibungsbehaftet ist, nach einer einmaligen Störung sich selbst, so kommt das System schließlich, wegen der Energie, die in Form von Reibungsverlusten stets an die Umgebung abgegeben wird, zum Stillstand. Der Vorgang der sich verkleinernden Amplitude wird „Dämpfung“ genannt. Real existierende Systeme sind immer gedämpft; sie unterscheiden sich nur in der Höhe der vorhandenen Dämpfung (Bild 6).

the loading experts »» www.chairkid.com

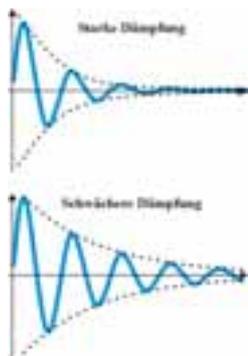


Bild 6: Dämpfung

Zur freien und erzwungenen Schwingung und zur Eigenfrequenz

Das real existierende System, das durch eine einmalige Störung in Schwingung versetzt und frei gelassen wird, führt eine „freie Schwingung“ aus. Da es aber, wie oben erwähnt, ständig Energie an die Umgebung abgibt, wird es nach einer gewissen Zeit bzw. Anzahl Schwingzyklen zum Stillstand kommen. Die Frequenz eines derart frei schwingenden Systems hängt von der Masse und der Steifigkeit des Systems selbst ab. Diese Frequenz ist für das jeweilige System bezeichnend und bleibt konstant. Sie wird die „Eigenfrequenz“ des Systems genannt.

Damit ein real existierendes System weiter schwingen kann, benötigt es Energie, die ihm von außen zugeführt werden muss. Eine sich wiederholende Störung, die „Erreger“ genannt wird, versorgt das System mit Energie und ermöglicht somit das Aufrechterhalten der Schwingung. In diesem Fall spricht man von einer „erzwungenen Schwingung“ (Bild 7). Die meisten Schwingungsarten und Wellenphänomene aus dem Bereich der Seilbahnen, mit denen wir uns beschäftigen werden, sind erzwungen.

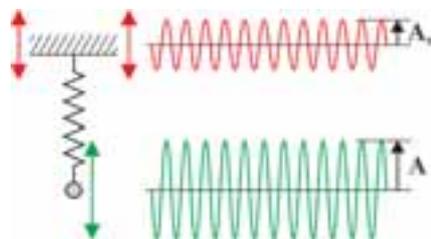


Bild 7: Erzwungene Schwingung

Zur Entstehung und Intensität von Schwingungen und zu den Erregerarten

Schwingungen treten dann auf, wenn sowohl ein „schwingfähiges System“ als auch ein „Erreger“, der das System – einmalig oder kon-

tinuierlich – mit Energie versorgen kann, gleichzeitig vorliegen.

Als schwingfähig wird ein System bezeichnet, wenn es mit Masse behaftet ist und Elastizität besitzt. Da bekanntlich alle real existierenden Systeme weder masselos noch ideal starr sind, können sie, insofern ein passender Erreger vorliegt, in eine Schwingung versetzt werden.

■ Bei einer einmaligen Anregung klingt die Schwingungsamplitude, je nach Höhe der Dämpfung, schneller oder langsamer ab (Bild 6).

■ Ein System kann auch mehrfach, jedoch zufällig angeregt werden. In diesem Fall liegt kein periodischer Erreger vor. Man spricht hier auch von einer stochastischen (zufälligen) Anregung.

■ Schließlich, wenn die Erregung harmonisch ist, führt auch das System eine harmonische Schwingung durch; seine Frequenz entspricht in diesem Fall der Frequenz des Erregers.

Das Wichtigste im Fall der erzwungenen Schwingung ist die Tatsache, dass die Amplitude des Schwingers von der Frequenz des Erregers abhängt. Wenn nämlich, bei einer ungedämpften Schwingung, die Erregerfrequenz mit der Eigenfrequenz des Schwingers übereinstimmt, wächst die Amplitude des Schwingers ins Unendliche. Dieser Zustand wird als „Resonanz“ bezeichnet. Für ein real existierendes System bedeutet dies, dass, wenn der Resonanzfall auftritt, die Amplitude des Systems, insbesondere bei geringer Dämpfung, sehr groß werden kann, womit das System höher belastet wird (Bild 8).

Zur Bekämpfung von Schwingungen

Die erste Bekämpfungsmöglichkeit einer störenden Schwingung ist, im Sinne der stets angestrebten „Ursachenbekämpfung“, die Beseitigung des Erregers selbst, unabhängig davon, ob es sich um einen einmaligen oder einen periodischen Erreger handelt. Dies ist jedoch, wie wir später sehen werden, in den seltensten Fällen möglich. Aus diesem Grund ist man auf weitere Bekämpfungsmethoden angewiesen, die, obwohl sie häufig die Schwingung nicht vollends eliminieren, dennoch ihre Intensität soweit reduzieren, dass dadurch keine signifikanten Störungen (erhöhte Beanspruchung der Strukturteile, Lärm, Komforteinbußen usw.) entstehen.

Die nachfolgenden weiteren Bekämpfungsmöglichkeiten sind leider nicht bei allen Schwingungsphänomenen anwendbar bzw. wirkungsvoll und müssen deswegen von Fall zu Fall gesondert untersucht werden.

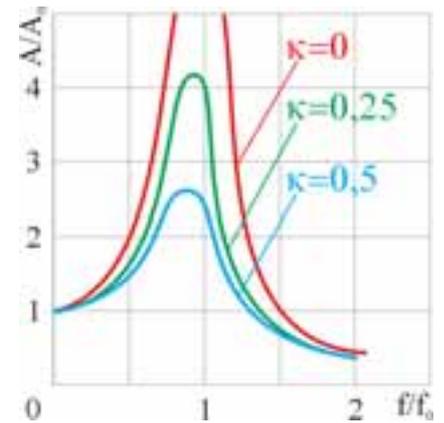


Bild 8: Resonanz: Das Diagramm zeigt den Verlauf der Amplitude des Schwingers als Funktion der Frequenz des Erregers. Die x-Achse (Frequenz des Erregers) ist auf die Resonanzfrequenz des Schwingers (f_0) „normiert“; d. h. der Wert „1“ entspricht dem Wert der Resonanzfrequenz des Schwingers. Die y-Achse (Amplitude des Schwingers) ist auf die Amplitude des Erregers (A_0) „normiert“; d. h. der Wert „1“ entspricht dem Wert der Amplitude des Erregers bzw. der Schwinger führt exakt die vom Erreger vorgegebene Bewegung aus. Je mehr sich die Erregerfrequenz an die Resonanzfrequenz des Schwingers von kleineren Werten aus nähert, desto größer wird die Amplitude des Schwingers. Sobald die Erregerfrequenz größer als die Resonanzfrequenz wird, wird die Amplitude des Schwingers sukzessive wieder kleiner. Wenn die Erregerfrequenz hoch genug wird, wird das System letztendlich still bleiben. „ κ “ ist die „Dämpfungskonstante“.

■ Die Verstimmung der Resonanz mittels Veränderung entweder der Erregerfrequenz oder der Eigenfrequenz des Schwingers ist wirkungsvoll, kann jedoch häufig mit betrieblichen Einschränkungen oder weitergehenden Umbauten verbunden sein.

■ Die Dämpfung der Schwingung ist nur bei Schwingungen, deren Amplitude „nicht zu klein“ ist, wirkungsvoll.

■ Die Isolierung des Erregers (Unterbrechung des Energieflusses vom Erreger zum Schwinger) birgt die Gefahr, dass bei ihrer Anwendung die Stabilität und/oder die Geometrie des Systems darunter leiden kann.

■ Die Überlagerung einer Gegenschwingung, auch aktive Schwingungsbekämpfung genannt, bedingt den kontinuierlichen Eingriff in das System.

In der nächsten Folge werden die Schwingungen besprochen, die an den Strukturteilen einer Seilbahnanlage als Folge eines über Rollen und Scheiben laufenden Seiles entstehen. Abschließend möchte ich mich ganz herzlich bei Dipl.-Ing. ETH Reto Canale (Direktor der Interkantonalen Kontrollstelle IKSS) und Dipl.-Ing. ETH Istvan Szalai (CEO Garaventa AG) für die kritische Durchsicht und die wertvollen Anregungen bedanken.

Georg A. Kopanakis

Voll kompatible Skipässe, von der Tageskarte bis zur Saisonkarte

Skipass Lombardia definiert „Open (Ski) Pass“.

In den Bemühungen, Skipass-Systeme der führenden Anbieter kompatibel zu machen, wurde in der Wintersaison 2009/10 ein wichtiger Fortschritt erzielt. Einen großen Anteil daran hatten die Skigebiete in der italienischen Region Lombardei.

Die Skigebiete der Region Lombardei, darunter die bekannten Skiorte Livigno, Bormio, Valdidentro und Madesimo, haben mit ihrer Ausschreibung im Sommer 2009 eine Pionierrolle eingenommen und einen kompatiblen Standard für die Codierung von Skipässen definiert. Alle Anbieter, die an der Ausschreibung zur Lieferung eines neuen Skipass-Systems teilnehmen wollten, mussten sich technisch qualifizieren. Erst dann wurden sie überhaupt zu einer Angebotslegung zugelassen.

Wie funktioniert die neue „Open Pass“-Kompatibilität?

Voraussetzung ist eine Chipkarte nach dem ISO-15693-Standard. Es wird eine einzige Berechtigung auf die Karte codiert, die von den Systemen aller Hersteller gleichermaßen gelesen und verarbeitet werden kann. Damit ist die wechselseitige Verwendung von Skipässen – von der Tageskarte bis zur Saisonkarte – in verschiedenen Gebieten unabhängig von einer Systemvernetzung möglich.

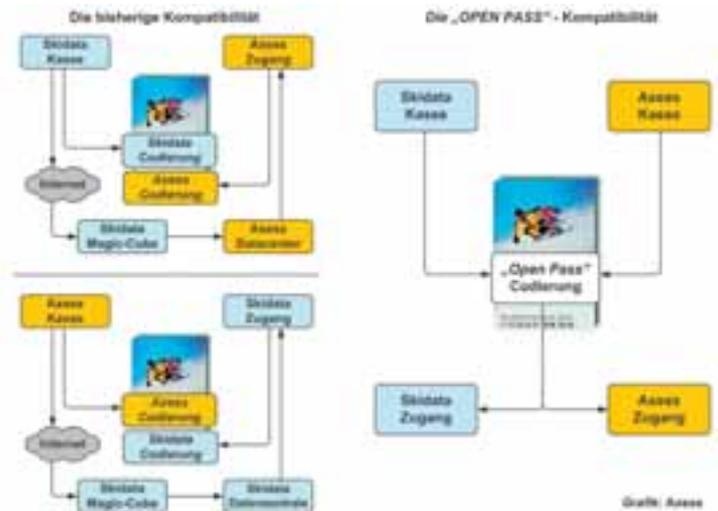
Die erforderliche Sicherheit wird durch eine RSA-Verschlüsselung erreicht. Für das Schreiben von Daten ist ein „Private Key“ erforderlich, der vom ausstellenden Kassensystem generiert wird. Ein „Public Key“ erlaubt das Lesen und Interpretieren der codierten Information. Die Codierung erfolgt damit nach einer robusten, publizierten und nachvollziehbaren „State of the Art“-Methode.

Im nächsten Schritt wird eine Erweiterung des „Open Pass“ um Datenschnittstellen für Foto- und Sperrdaten, Personendaten und Transaktionsdaten erfolgen. Dazu wird die bereits heute bestehende Schnittstelle zwischen Axxess- und Skidata-Systemen verwendet.

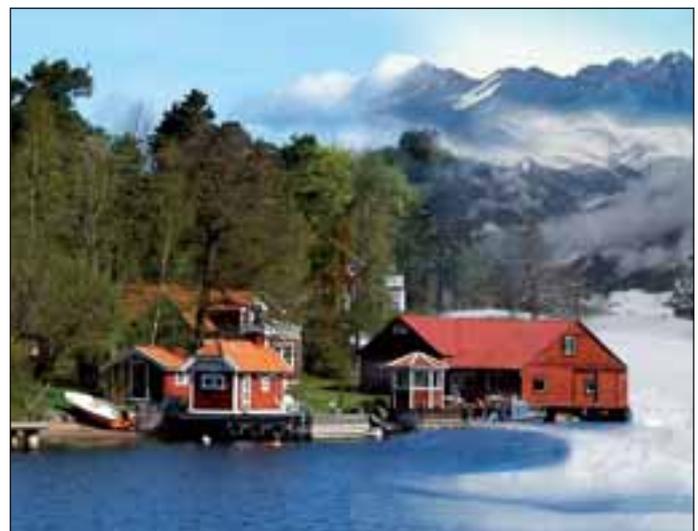
Der Dauerbrenner des letzten Jahrzehnts, die Kompatibilität zwischen Systemen, vor allem der beiden Marktführer Axxess und Skidata, hat damit einen großen Schritt vorwärts gemacht. Und das mit Beispielswirkung für alle alpinen Regionen, in denen es Skipass-Verbünde gibt – von den Alpen bis nach Skandinavien. Denn mit dem neuen Standard kann jeder an der Kompatibilität teilnehmen.

Jetzt liegt es an den Skigebieten, diese neue Freiheit zu nutzen und weiter auszubauen. Und zwar, in dem sie bei ihrer nächsten Systemauswahl darauf achten, dass die anzuschaffenden Systeme die neue „Open Pass“-Kompatibilität beinhalten, unabhängig davon, ob jetzt oder erst in einigen Jahren eine teilweise oder gänzliche Erneuerung der Systeme geplant ist.

Die Skigebiete haben es in der Hand, ob sie sich in Zukunft auf ein Modell festlegen müssen oder Wahlfreiheit behalten.



„Open Pass“-Kompatibilität im Vergleich zur bisherigen Kompatibilität



**Insel erprobt.
Berg erfahren.**

**Aus der eisigen Insellandschaft Finnlands
in die schneereichen Berge Europas.**

Jahrzehntelange Erfahrung auf Eis und Schnee – Formatic Pistenraupen gehören zu den Pionieren der Schneefahrzeuge. Der Formatic 350 vereint modernste Technik, herausragende Leistungsdaten und Top-Qualität!

Mit einem Formatic 350 im Fuhrpark gehören Sie zu den Gewinnern ...

www.formatic-by-k.com

Formatic[®]
BY KÄSSBOHRER GELÄNDEFahrZEUG AG

Viva España

Während der typische Spanienurlauber nach wie vor an den Stränden bzw. in den Städten der iberischen Halbinsel anzutreffen ist, sind Unternehmer aus der Seilbahnbranche immer häufiger in spanischen Wintersportdestinationen aktiv. Und dies aus gutem Grund. Denn in den letzten zehn Jahren gab es im spanischen Wintertourismus einen regelrechten Boom.

Investitionen in Skigebiete

Mit ein Grund für diese positive Entwicklung sind – neben den herrlichen Bedingungen auf den spanischen Bergen – die fortlaufenden Investitionen in die Verbesserung und Instandhaltung der Skigebiete.

Unternehmer aus den verschiedensten Fachgebieten wie Seilbahnbau, Zutrittssysteme, Beschneigung, Pistenpräparierung etc. haben diesen Trend früh erkannt und leisten mit Ihrem technischen Know-how einen wertvollen Beitrag zur ständigen Weiterentwicklung und Qualitätssteigerung des spanischen Wintertourismus. Aus diesem Anlass hat die Außenhandelsstelle der österreichischen Wirtschaftskammer die Veranstaltung „Alpiner Wirtschaftsraum – Innovationen in Tourismus, Berg- und Skiregionen“ im Val d’Aran (Pyrenäen) organisiert, wo künftige Projekte diskutiert und neue Produkte und Technologien präsentiert wurden.

Christian Amtmann



Christian Gessl (li), Handelsdelegierter der Außenhandelsstelle Barcelona, und Juan Antonio Serrano, Präsident der Tourismuskommission der Handelskammer Lérida, sehen ein riesiges Potential im spanischen Wintertourismus.

Photos: C. Amtmann



Österreichische Wirtschaftsdelegation im Skigebiet Baqueira/Beret in den spanischen Pyrenäen.



Ana Frances und Christoph Mallaun präsentierten die SunKid-Produktpalette.



Interalpin am Austrian Workshop in Spanien
Im Bild: Christine Mößner und Victor Costa, Ecosign



R. Gruber (Axess)



L. Niggel (AST)



T. Maier (Sufag)



W. Tretnjak (Teufelberger)

Pumpstationen





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

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

INTERVIEW



Christian Gessl,
österreichischer
Handelsdelegierter
in Spanien

ISR: Wie schätzen Sie das Potenzial im spanischen Wintertourismus ein?

C. Gessl: Der typische spanische Skifahrer ist bedeutend fixierter auf den Sport als Skifahrer anderer Länder. Er fährt dann regelmäßig jedes Wochenende, nützt den Skipass vollständig aus und ist weniger an Rahmenaktivitäten interessiert. Allerdings ist der Skilauf in Spanien kein Massensport und somit das aktuelle Potential in Spanien begrenzt. Neben Spaniern nutzen vor allem Franzosen aus den

Regionen nahe den Pyrenäen das Angebot spanischer Skigebiete aus, allerdings beschränkt auf die Skigebiete in den Pyrenäen. Auch Portugiesen und Briten nutzen das spanische Angebot. Das modernste Skizentrum der Pyrenäen ist Andorra, wichtigster und dominierender Mitbewerber für alle spanischen und französischen Skigebiete der Pyrenäen.

Grundsätzlich haben die spanischen Skigebiete im Wintertourismus gutes Expansionspotential, wenn auch nur mittel- bis langfristig unter der Voraussetzung, dass es zu engerer Kooperation zwischen den Anbietern kommt, gemeinsame Angebote und Liftpässe gemacht werden, Infrastrukturinvestitionen erfolgen, Gebiete zusammengeschlossen werden, die Verkehrsanbindung an die wirtschaftlichen Zentren verbessert wird und wie geplant und zum Teil auch durchgeführt neue Kunden angesprochen werden. Aufgrund der Kombination attraktiver, nicht überlaufener Skigebiete mit mediterraner Küche, Kultur und der Möglichkeit auch noch an einen Strand zu fahren oder Barcelona zu besuchen, ergeben sich gute Werbemöglichkeiten.

Bedeutend größeres Potential sieht man in Spanien aber in der Sommernutzung der Skigebiete im Sinne einer möglichst vollständigen ganzjährigen Auslastung. Um hier erfolgreich sein können, muss das Angebot stark verbessert werden, sowohl was die Infrastruktur als auch was die Bewerbung betrifft. Im Val d'Aran läuft gerade ein Pilotprojekt zur Angebotsverbesserung. Neben der Suche nach neuen Märkten (Deutschland, Holland, Osteuropa) ist es hier vor allem die Zielgruppe 55 Plus, die besondere Hoffnungen weckt.

ISR: Was hat Sie zur Durchführung der Veranstaltung ASC „Alpiner Wirtschaftsraum – Innovationen in Berg- und Skiregionen“ bewogen?

C. Gessl: Es war eine Kombination aus Anfragen österreichischer Unternehmen, der Marktbeobachtung, des spanischen Tourismusentwicklungsplans 2020 und der Tatsache, dass die Mitbewerber aus anderen Ländern gute Geschäfte in Spanien machen. Im Rahmen der Erstellung des Branchenreports über Spanien und Andorra haben wir viel Bedarf festgestellt. Das spanische Interesse mit uns zusammenzuarbeiten war von Anfang an groß und die Informationsveranstaltung in Österreich mit den spanischen Referenten ein Erfolg. Bei dieser Veranstaltung haben die Firmen gesagt, sie möchten eine Präsentation in Spanien machen. Letztlich war es aber auch ein manifestester Wunsch der Spanier.

ISR: Was ist die Hauptintention dieser Veranstaltung?

C. Gessl: Österreich wird in Spanien leider noch zu wenig wahrgenommen. Im Bergtourismus kennt man Österreich als Tourismusdestination, unter Fachleuten auch österreichische Investitionsgüter (Seilbahnen, Lifte, Beschneigungsanlagen usw.). Aber Kooperationen abseits der bekannten österreichischen Marken gibt es nur wenige. Da haben sich die Schweiz und Frankreich besser positioniert, sicherlich auch wegen der größeren sprachlichen Nähe. Hier wollen wir ansetzen, sprachliche und kulturelle Barrieren sollen überwunden werden. Österreichischen Unternehmern sollen Marktpotentiale aufgezeigt und spanischen Interessenten österreichische Technologien auf höchstem Niveau geboten werden. Unser Anliegen ist es auch, die größte Seilbahnfachmesse der Welt, die InterAlpin in Innsbruck, in Spanien noch be-

kannter zu machen. Diese Veranstaltung stellt sicher auch für spanische Unternehmer eine interessante Plattform dar, um ihr Know-how einem internationalen Publikum präsentieren zu können.

ISR: Wie können spanische Skigebietsbetreiber vom österreichischen Wissenstransfer profitieren?

C. Gessl: Österreich wird von den spanischen und andorranischen Skigebietsbetreibern laufend besucht und man sieht sich dort die Best-Practice-Beispiele an. Österreich ist eines der wichtigsten Referenzgebiete, und vieles wird in Spanien auch übernommen. Ziel ist es, den Wissenstransfer so zu organisieren, dass österreichische Unternehmen mit Ihren Beratungsleistungen und Produkten maximal profitieren.

ISR: Sind weitere Veranstaltungen in diesem Kontext geplant und welches Ziel verfolgen Sie damit?

C. Gessl: Voraussichtlich werden wir eine Reihe weiterer Veranstaltungen organisieren. Einerseits werden wir mit kleineren Veranstaltungen in Spezialbereiche gehen und andererseits auch durch Events in den einzelnen Skigebieten und Tourismusregionen näher an den spanischen Kunden herangehen. Ziel ist es neue österreichische Firmen auf den Markt zu bringen, sie mit Vertretern, Importeuren, Kooperationspartnern zusammenzubringen und ihnen den Marktaufbau zu erleichtern.

In den Veranstaltungen sind auch Vorträge von spanischen Unternehmen und Regionen eingebaut. Bei all der Euphorie über das österreichische Know-how sollten wir nicht übersehen, dass es ganz tolle Firmen und Destinationen in Spanien gibt und es auch ein riesiges Potenzial für den Know-How-Transfer in die andere Richtung gibt.

ISR: Viel Dank für das Interview

CA



Gewinn bringend.

Konkurrenzlos in Preis, Ausstattung und Service.

Der Formatic 350 überzeugt auf der ganzen Linie: Sein Preis ist unschlagbar, seine Einsatzmöglichkeiten vielseitig und seine Ausstattung top. Und der Service? Erstklassig – wie Sie es von einem Fahrzeug aus dem Hause Kässbohrer erwarten! Mit einem Formatic 350 im Fuhrpark gehören Sie zu den Gewinnern ...

www.formatic-by-k.com

Formatic[®]
BY KÄSSBOHRER GELÄNDEFahrZEUG AG



Markus Sigrist (Leitner)



Hans-Peter Müller (re) und Werner Seethaler (Kässbohrer)



Yanh Li (Doppelmayr)



Jean Biguet Mermet (re) und Mike Gao (Johnson Controls)



Enrico Pappolla (li) und Chicco Ippolito (ALFI)



Rene Schiess (TechnoAlpin)

Alpitem China auf Erfolgskurs

Kräftiges Lebenszeichen auf der Alpitem China vom 4. bis 6. März in Peking

Obwohl die offizielle Besucheranzahl von über 16.300 Fachbesuchern seriöserweise in dem Kontext gesehen werden muss, dass zeitgleich die deutliche größere Partnermesse ispo china ausgetragen wurde, befindet sich die Alpitem China eindeutig auf Erfolgskurs. Auffallend war ein deutlicher Anstieg bei den chinesischen Ausstellern, durch deren Sogwirkung auch die internationalen Aussteller profitieren konnten.

Erfolg für ersten „Ski-Man-Kurs“

Ein riesen Erfolg war auch der erste chinesische „Ski-Man-Kurs“, an dem dutzende Mitarbeiter von chinesischen Skigebieten teilnah-

men. Bei dieser Veranstaltung wurde in einem Theorie- und Praxisteil gelernt, wie man einen perfekten Ski präpariert.

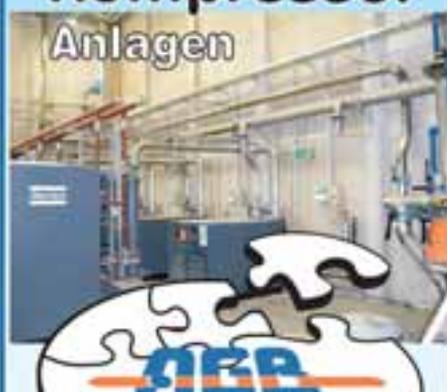
Asia Pacific Snow Conference

Ein weiteres Highlight auf der Alpitem China war die Asia Pacific Snow Conference. Erwin Stricker organisierte hochkarätige Referenzen, die unter anderem zu den Themen Indoor Skiing, Beschneigung und Planung von Skigebieten vortrugen.

In Summe kann man also von einer gelungenen Veranstaltung sprechen. Bleibt zu hoffen, dass viele Aufträge für die Aussteller folgen.

Christian Amtmann

Kompressor
Anlagen





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

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



Anders Rydelius und Qi Geng (Sufag)



Rupert Müller (li) (Prinoth)



Emanuel Morin (Poma)



Riet R. Campell (li) und Erwin Stricker ehren Shan Zhaojian, Autor des ältesten Skibuches in China.



Erwin Stricker mit der chinesischen Olympiasiegerin Qiaobo Ye



Norbert Meier (Wintersteiger)

Fotos: C. Ammann



Großer Erfolg für den ersten chinesischen „Ski-Man-Kurs“ dank Erwin Stricker



Charmante Runde am Südtirol-Stand



Perfekt für Sie!

Der Formatic 350 fordert keine Kompromisse.

Wirtschaftlich, zuverlässig und präzise – der Formatic 350 erfüllt alle Anforderungen, die Sie an eine moderne, leistungsfähige Pistenraupe stellen. Seine durchdachte Konstruktion führt bei jeder Schneebedingung zum gleichen Ergebnis: Zu einer perfekt präparierten Piste! Mit einem Formatic 350 im Fuhrpark gehören Sie zu den Gewinnern! Und mit etwas Glück gewinnen Sie beim Kauf eines Formatic eine Mitsommer-Reise für zwei Personen nach Finnland – das Geburtsland des Formatic 350.

Mehr dazu: www.formatic-by-k.com.

Formatic[®]
BY KÄSSBOHRER GELÄNDEFahrZEUG AG

www.formatic-by-k.com

Automatisches Schmieren

Die Zermatt Bergbahnen AG sowie die Gemmibahn AG in Leukerbad vertrauen dem Fett- und Ölsponder *simalube*.

Die Simatec AG aus Wangen an der Aare in der Schweiz ist Hersteller eines automatischen Schmierstoffspenders mit einzigartiger Technologie.

Seit kurzem werden Tragseilschuhe und Zugseilrollen an Seilbahnen der Matterhorn- und Gemmibahn automatisch geschmiert. Der stufenlos von einem bis zwölf Monate einstellbare Schmierstoffspender ist üblicherweise auf eine Spendedauer von sechs Monaten eingestellt. Angetrieben wird er von einer weltweit patentierten Gasentwicklungszelle. Das von der Zelle erzeugte Gas baut im Spender hinter einem Kolben den Überdruck auf, welcher den Schmierstoff automatisch und gleichmäßig in die Schmierstelle presst. Er versorgt die entsprechenden Schmierstellen an Bergbahnen bei extremen Temperaturen sowohl im Winter als auch im Sommer mit

der optimalen Schmierstoffmenge. Die Gleit- und Rollreibung sowie Rostbildung können bei wechselnden Wetterbedingungen vom *simalube* und seiner kontinuierlichen Schmierstoffabgabe verhindert werden.

„Aufgrund einwandfreier und selbstständiger Schmierung des Tragseils und der Zugseilrollen können wir viel Zeit und Geld sparen“, stellt Geschäftsführer Arnold Zenhäusern von der Gemmibahn AG fest. Und Peter Julien, Geschäftsführer der Zermatter Bergbahnen Glacier Paradise, ergänzt: „Um Wartungsaufgaben zu machen, muss der Wartungstechniker nicht mehr wöchentlich auf jede Stütze klettern.“

Einsatzbereich des Spenders

Dank der flexiblen Installationsmöglichkeiten lässt sich der *simalube* an verschiedenen Orten an Seil- und Bergbahnen einsetzen. Typische Schmierstellen sind die Tragseilschuhe, Zugseilrollen, Kabinentüren, Ventilatoren, Kühlanlagen, Aggregate, Motoren und viele mehr. Durch den Einsatz des Fett- und Ölsponders reduzieren sich die Kontrollgänge sowie die Stillstandszeiten der Anlagen und damit auch die Kosten. Der *simalube* wird direkt anstatt des Schmiernippels eingeschraubt. Dank des praktischen Zubehörmaterials, wie z. B. der Schutzhaube, Verlängerungsstücke und Stahlwinkel, kann der *simalube* überall und in allen Lagen einfach installiert werden.

Mit der optimalen Abgabe an Schmierstoff an den richtigen Stellen entsteht keine Über- oder Unterschmierung. Zudem enthält der Spender keine giftigen Flüssigkeiten, wie z. B. Säuren o. ä., und kann recycelt werden. Die trockene Gasentwicklungszelle wird wie eine



Foto: Simatec

Automatische Schmierung des Tragseilschuhs mit *simalube*

gewöhnliche Batterie und das leere Spendergehäuse im normalen Abfall entsorgt.

Firmengeschichte

Die Simatec AG ist ein Familienunternehmen mit Sitz in Wangen an der Aare (Schweiz). Seit über 26 Jahren erforschen, entwickeln und produzieren rund 30 Mitarbeiter Werkzeuge für die Montage, die Demontage und für den Unterhalt von Wälzlager. Seit dem Jahre 2005 wird das Unternehmen in zweiter Generation durch Mischa N. Wyssmann geführt. Ende 2007 hat die Niederlassung Simatec inc. in Charlotte, NC, USA, erfolgreich ihren Betrieb aufgenommen.

Schneiwasser

Aufbereitung +
Kühlung

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

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-, Schlepp-, Kleinlifte, reibungslose Abwicklung. FAX: 0049 8661 1472



Foto: S. Gapp

Dipl. Vw. Dr. Helmut Lamprecht

Die technische Beschneidung ist nicht mehr wegzudenken; das hat der Winter 2009/2010 wieder einmal deutlich vor Augen geführt. Den damit verbundenen millionenschweren Investitionen der Seilbahn-

wirtschaft für die Absicherung des Wintertourismus droht aber neues Ungemach. Diesmal ist es nicht die „grüne Seite“, sondern ein sprichwörtlich explodierendes „Sicherheitsstreben“ seitens der Bürokratie. Es wird wieder einmal kräftig über das Ziel hinausgeschossen. Worum geht es?

Speicherteiche im Visier der Bürokratie

Ab einer Staumauerhöhe von 15 m gibt es z. B. die sogenannte Staubecken-Kommission, primär eingerichtet für die Wasserkraftwerke. Wenn aber nach dem Wasserrechtsgesetz erhebliches Gefährdungspotenzial vorliegt, könnte diese Kommission in Bälde auch für die wesentlich kleineren bestehenden Beschneidungs-Speicherteiche in Frage kommen. Offenbar gibt es dafür einen neuen Leitfaden bzw. ein „Handbuch“, worin u. a. ein unabhängiger Staubecken-Verantwortlicher, ein Staubecken-Verantwortlicher-Stellvertreter, ein Stauanlagen-Wärter etc. sowie verdammt viele wöchentliche, monatliche und vierteljährliche Prüfungsvorgänge, Aufzeichnungen u. ä. m. vorgeschrieben werden. Hier entwickelt sich ein neues Feld für einen aufwändigen Bürokratismus, der nicht zuletzt die Kostenschraube empfindlich zudrehen würde. Derzeit wird zwar mit dem Seilbahn-Fachverband auf Beamtenbene verhandelt, die Vorzeichen stehen offenbar aber nicht besonders günstig. Es wäre zu hoffen, dass letztlich auf politischer Ebene die Reißleine gezogen wird und die Verantwortlichen noch rechtzeitig zur Einsicht gelangen. Oder wird in Zukunft sprichwörtlich „das Kind mit dem Bade“ ausgesossen?

Helmut Lamprecht



Foto: Savognin Bergbahnen AG

Leo Jeker
Verwaltungsrat Savognin Bergbahnen AG

Schneesicherheit und Sonne wollen unsere Gäste! Der Alpenraum hat seit der ersten großflächigen Beschneidung im 1978 in Savognin an Schneesicherheit gewonnen. Schneeanlagen sind nicht mehr wegzudenken.

Und die Wetter-Prognosen? Ob die Sonne scheint, bestimmen nicht die Meteorologen. Die Wetter-Prognosen haben auch an Bedeutung gewonnen. Noch in den 60er und 70er Jahren sind die Schneesport-Gäste auch bei ungünstiger Witterung in Scharen auf die Pisten. Heute meiden die Gäste bei schlechter Witterung das Pisten-Erlebnis. Die Bergbahnen bieten zwar Sesselbahnen mit Wetterschutz, Gondeln und Pendelbahnen.

Gäste-Wetter – positiv berichten!

Die landesweiten Wetterprognosen können zu einer immer größeren Negativwirkung werden, je weiter voraus die Prognosen erfolgen. Unsere Gäste disponieren. Und wir sagen immer öfter: „und drittens kommt es anders“. Ja, sehr oft ist die Langzeit-Prognose ungünstig, und je näher das Wochenende naht, desto besser ist das Wetter. Der Gast hat dann schon entschieden und ist „weg“. Es liegt nun an uns Unternehmern und Destinations-Managern, auch bezüglich Wetter-Prognosen die neueste Technik und Informationsmöglichkeit zu Nutze zu machen. Die Destinationen müssen bereit sein, das Netz an Wetterstationen zu verbreitern. Diese Investition lohnt sich. Das ist die Basis für regionale Prognosen. Wir müssen uns konsequent auf die lokalen Wetter-Prognosen konzentrieren und unsere Gäste entsprechend sensibilisieren, dass sie häufiger und auch kurzzeitiger im Internet das Destinationswetter abrufen. Es ist je nach Tal zur landesweiten Prognose grundverschieden. Als zweites lohnt es sich, die Meteorologen für eine andere Terminologie zu sensibilisieren. Positiv berichten! Man spricht nicht von einigen Wolkenfeldern: Man spricht von recht oder ziemlich sonnig! Der Meteorologe muss sich bewusst sein, dass der Alpenraum ein Ferienraum ist!

Leo Jeker



Foto: G. Schandl

Simon Gspan

Die Wintersaison 2009/10 hat uns wieder sehr deutlich gezeigt, wie die kleinen Skigebiete – auch bei zufriedenstellender Schneelage – um ihr Überleben kämpfen.

Bereits seit vielen Jahren werden Strategien und Maßnahmen überlegt, wie diesen Skigebieten geholfen, wie deren Existenz nachhaltig sichergestellt werden kann.

Über die Bedeutung dieser Anlagen als „Einsteiger-Skigebiet“ gibt es keine Zweifel; sie sind in der Regel ideale Anfängergebiete für den so wichtigen Skinachwuchs.

Kleine Skigebiete – Basis für die Sicherstellung des Skifahrernachwuchses!

Die bisherigen Unterstützungsmaßnahmen für den Erhalt dieser „Basisinfrastruktureinrichtungen“ sind jedoch eher bescheiden; da und dort gibt es eine Kooperation mit einem großen Skigebiet, gibt es Unterstützung im Marketing und in der Organisation. Damit diese Skigebiete ihre Funktion zur „Sicherstellung des Skinachwuchses“ optimal erfüllen können, müssen sie auf den neuesten Stand der Technik gebracht und als attraktive Anfänger- und Kleinkinderskigebiete gestaltet werden. Dazu braucht es aber mehr als nur Lifтанlagen. Die Nachfrage bzw. Frequenz kann z. B. auch dadurch gesteigert werden, dass die Kindergärten und Schulen in der Region hier ihre Standortskiwoche durchführen. Solche Skigebiete sind als regionale bzw. kommunale Infrastruktureinrichtungen zu sehen; wenn sie den Erwartungen und den Anforderungen der Kinder entsprechend gestaltet und ausgebaut werden, so werden sie sicher auch nachhaltig frequentiert.

Simon Gspan



ETB EDINGER TOURISMUSBERATUNG
Seit 1974

4800 Hohenbrunn, Nöckerstraße 10
Tel. 0043 (0)39 4231 Fax 0043 (0)39 4231-70 email: info@etb.at www.etb.at



Christoph Haidlen
Experte für Seilbahnrecht

(Un-)Vorhersehbarkeit der Haftung?

„Sein oder Nichtsein, das ist hier die Frage!“ scheint Hamlet in der gleichnamigen Tragödie von William Shakespeare zu verzweifeln. Ähnlich müssen sich Seilbahnunternehmen bei der Frage, für welche Unfälle sie zu haften haben und wann keine Haftung entsteht, fühlen.

Hier besteht auf Grund der Rechtsprechung ein Spannungsfeld, das in vielen Fällen nicht nachvollziehbar ist. Dazu möchte ich auf folgende zwei Entscheidungen verweisen:

Wie allgemein bekannt ist, haften Seilbahnunternehmen für die Folge von Unfällen ihrer Gäste im Bereich der Pisten auf Grund des Beförderungsvertrages. In dessen Rahmen sind sie verpflichtet, die ihnen möglichen Maßnahmen zu setzen, um eine Gefährdung der Wintersportler (durch atypische Gefahrenquellen) zu vermeiden. Gefahrenquellen, die vom Unternehmen z. B. durch bauliche Maßnahmen geschaffen wurden, sind ebenfalls zu abzusichern.

Umkehrplatz der Pistenraupe ist nicht abzusichern

Im ersten Fall befuhr der Kläger eine Piste, die sich im unteren Bereich auf Grund eines (aperen) Erdwalls verengt. Der Erdwall ist für kontrolliert abfahrende Skifahrer als unbefahrbares Hindernis erkennbar. Das unmittelbar davor liegende Gelände wird als Umkehrplatz für die Pistengeräte verwendet und war nicht präpariert (Abdrücke der Raupenketten). Er war auch nicht eigens abgesichert. Der Kläger fuhr – als er einem anderen Skifahrer auswich – nach rechts und geriet in den nicht präparierten Bereich vor dem Erdwall. Dort versuchte er einen Rechtschwung zu setzen, wurde dabei auf den Erdwall geschleudert und verletzt. Er klagte das Seilbahnunternehmen auf Grundlage des abgeschlossenen Beförderungsvertrages. Das Gericht wies die Klage ab und begründet seine Entscheidung damit, dass der Pistenhalter nur den von ihm organisierten Skiraum zu sichern hat. Diese Pflicht umfasst auch außergewöhnliche Gefahren im unmittelbaren Nahebereich der Piste. In

diesem Fall war das Gericht jedoch der Ansicht, dass der Umkehrplatz zwar nicht durch Hinweisschilder, Absperrungen etc. von der präparierten Piste abgetrennt war, dass jedoch für jedermann deutlich erkennbar war, dass es sich hier nicht um einen für Wintersportler gewidmeten Teil der Piste handelt. Der Pistenhalter muss nicht mit dem Befahren dieses Geländes rechnen und es daher auch nicht präparieren. Daher bestand für das Seilbahnunternehmen auch keine Pflicht, den deutlich erkennbaren aperen Erdwall gesondert abzusichern und wurde die Haftung verneint.

Absicherung einer Schneepyramide

In einer Entfernung von ca. 150m von der Talstation (und außerhalb der präparierten Pisten) hatte das beklagte Seilbahnunternehmen für eine Veranstaltung eine Schneepyramide errichtet. Von der Talstation kommend, konnte man zu Fuß über das gewalzte Gelände bis zur Pyramide gehen. Die während der (bereits durchgeführten) Veranstaltung angebrachte Absperrung, die ein Besteigen der Pyramide verhindern sollte, war am Unfalltag teilweise schon entfernt worden, Absperrmaßnahmen waren nicht ergriffen worden.

Die 13-jährige Klägerin war nach der Benutzung des Skigebiets gemeinsam mit ihrer Mutter zur Pyramide – auf der bereits Kinder spielten – gegangen und ist auf diese hinaufgeklettert. Dabei rutschte ihr ein anderes Kind von oben entgegen. Die Klägerin wich aus, stürzte in die Tiefe und erlitt dadurch diverse Brüche. Sie klagte mit der Begründung, die Pyramide sei nicht abgesperrt und frei zugänglich gewesen. Sie hätte aber abgesichert werden müssen, damit sie nicht von Kindern als Spielplatz benützt hätte

werden können. Aufgrund der fehlenden Absperrung sei es für sie nicht erkennbar gewesen, welche Gefahr die Pyramide darstellt. Das Gericht sprach der Klägerin 50 % des geforderten Schadenersatzes zu, 50 % der Ansprüche der Klägerin wurden wegen ihres Mitverschuldens abgewiesen. Es begründet diese Haftung des Seilbahnunternehmens nicht mit der Verletzung von vertraglichen Schutz- und Sorgfaltspflichten, sondern mit einem Verstoß gegen die Verkehrssicherungspflichten: Das Unternehmen hätte – so das Gericht – die Gefahr des Besteigens der von ihm errichteten Pyramide erkennen müssen. Es sei geradezu wahrscheinlich, dass Kinder die Pyramide besteigen würden. Da das Unternehmen keine Absperrungen angebracht hatte, die dies verhindern, müsse es für 50 % des Schadens haften.

Schlussfolgerung

„So weit, so gut“, möchte man nach dem Lesen der ersten Entscheidung meinen. Es ist nachvollziehbar, dass das Unternehmen für den geschilderten Unfall abseits der Piste nicht zu haften hat. Wenn da nur nicht auch Entscheidungen wie die zweite vorliegen würden. Hier eine Haftung des Seilbahnunternehmens auszusprechen, ist meiner Meinung nach nicht nachvollziehbar: Die von ihrer Mutter begleitete (!) Klägerin ist auf die Pyramide geklettert, obwohl die mögliche Gefahr für sie erkennbar sein musste. Auch ihre anwesende Mutter hat sie nicht daran gehindert. Als Fazit des Vergleichs dieser beiden Entscheidungen wird deutlich, dass die Frage, für welche Unfälle gehaftet werden muss, nur sehr schwer vorherzusagen ist: „Sein oder Nichtsein, das ist hier die Frage!“

Christoph Haidlen
www.selbahnrecht.at

1990 - 2010 ZWANZIG JAHRE ERFAHRUNG
20

dkmedia



TECHNOALPIN
Snow experts

T40 - Ergebnis aus 20 Jahren Erfahrung

Die neue T40 ist das Ergebnis aus 20 Jahren Erfahrung, intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit und unserer ungebrochenen Leidenschaft für optimale Schneerzeugung. Auf den Messen Alpitec und SAM gibt es die neueste Propellermaschine von TechnoAlpin zu sehen. **Wir freuen uns auf Ihren Besuch!**



T40

The best just got better

ALPITEC 2010

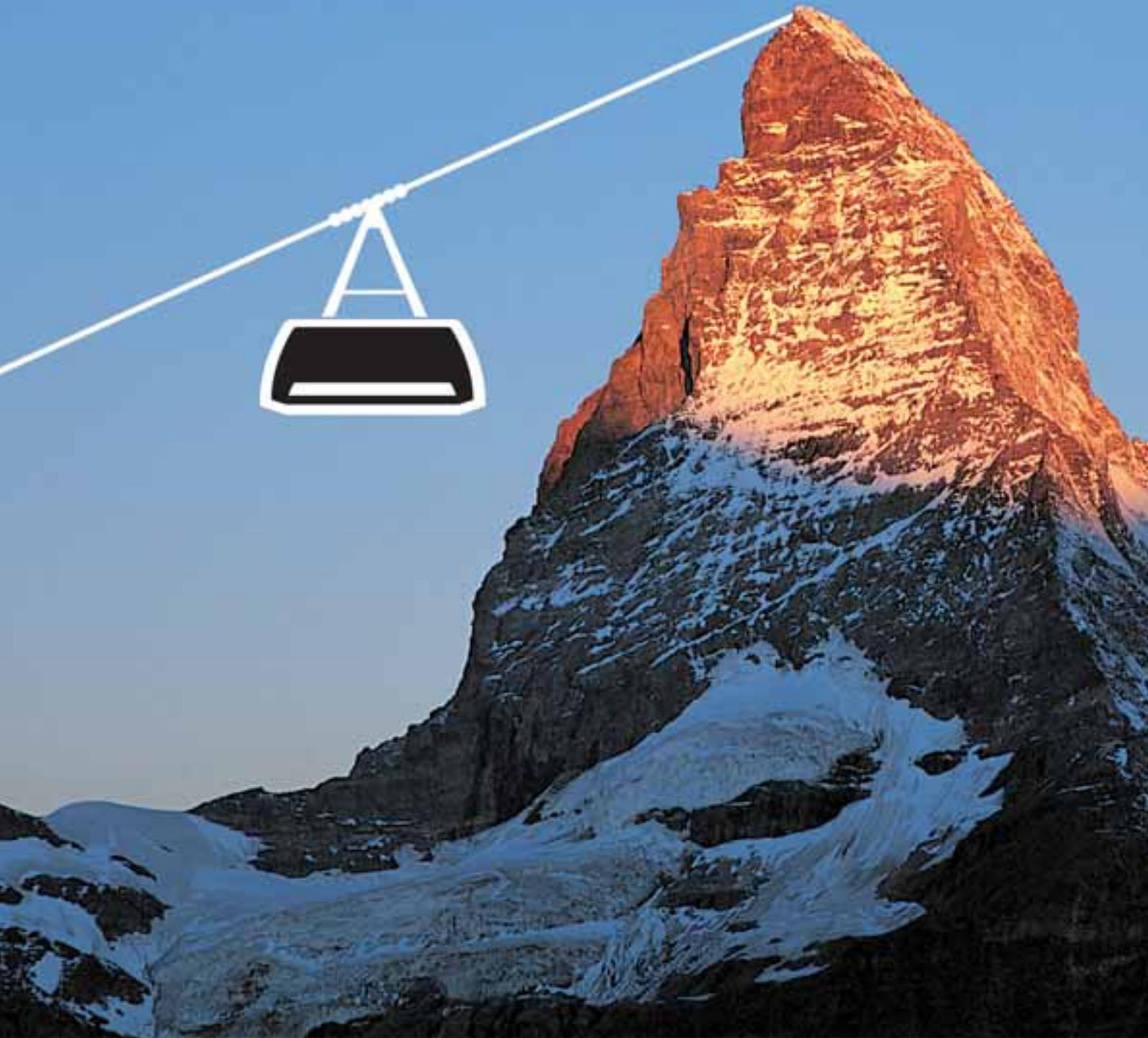
BOZEN, 13. - 15. APRIL 2010
Stand Nr. B08/10

sam 2010

GRENOBLE, 21. - 23. APRIL 2010
Stand Nr. 707

www.technoalpin.com

Ihre höchsten Ziele.



Durch uns erreichbar!

International ausgerichtet, weltweit vertreten und doch immer eins im Focus: Menschen zu bewegen.

Die CWA Constructions, eine Schweizer Traditions-Unternehmung, bringt Höchstleistungen – immer und überall.

Mit seil- und schienengebundenen Fahrzeugen sowie auch Spezialkonstruktionen in Aluminium, übertreffen wir als globaler Branchen-

leader marktweite Standards. Durch ständige Weiterentwicklung in modernstem Design, zukunftsorientierten Konstruktionslösungen und umfassenden Service.

All das, damit wir immer unser Ziel erreichen:

Die volle Zufriedenheit unserer Kunden.