

ISR

www.isr.at

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



Ihr Vertrauen
ist unser Antrieb

 **Doppelmayr**[®]

www.doppelmayr.com

O.I.T.A.F.

O.I.T.A.F. - PRÄSIDENT MARTIN
LEITNER IM INTERVIEW

SEILBAHNRECHT

WELCHE VERANTWORTUNG
BESTEHT FÜR LAWINENUNFÄLLE?

KABINEN

TRENDS IM
KABINENBAU

DER BESTE SEIN VERPFLICHTET.

Wer an die Spitze möchte...

...braucht Equipment, auf das er sich 100-prozentig verlassen kann. Setzen Sie deshalb auf den Pionier unter den Herstellern von Windenfahrzeugen: Setzen Sie auf den PistenBully 600 W – jetzt mit 4,5 Tonnen Winde. Freuen Sie sich über mehr Power, erhöhte Lebensdauer von Zahnrädern und Wellenlager. Natürlich haben wir auch an Ihre Sicherheit gedacht: Sensoren und akustische Signale informieren über den Zustand der Seilwicklung und die Restseillänge des 1.050 m nutzbaren Seiles.



INHALT

KOMMENTAR

- 21 Leo Jeker: Ohne Netzwerke läuft nichts
- 21 Helmut Zolles: Was kommt nach den Russen?
- 30 Helmut Lamprecht: Heraus aus der Anonymität!
- 66 Christoph Haidlen: Welche Verantwortung besteht für Lawinenunfälle?

BAHNEN

- 12 Doppelmayr: 8er-Kabinenbahn „Aineck Silverjet II“
- 17 Leitner: Zwei kuppelbare Sesselbahnen mit blauen Hauben
- 18 Doppelmayr: 8er-Kabinenbahn „Bernkogelbahn“
- 20 Doppelmayr: Kombibahn „Weibermahd“

TECHNIK

- 14 Leitner: Stationen in Modulbauweise

KABINEN

- 22 Carvatech: 10er-Kabinen für die Reckmoos-Nord-Einseilumlaufbahn

- 24 CWA: Doha – Sochi – London – Baku
- 26 Sigma: 28 Kabinen im Spaceshuttle-Look für Las Vegas

SEILE

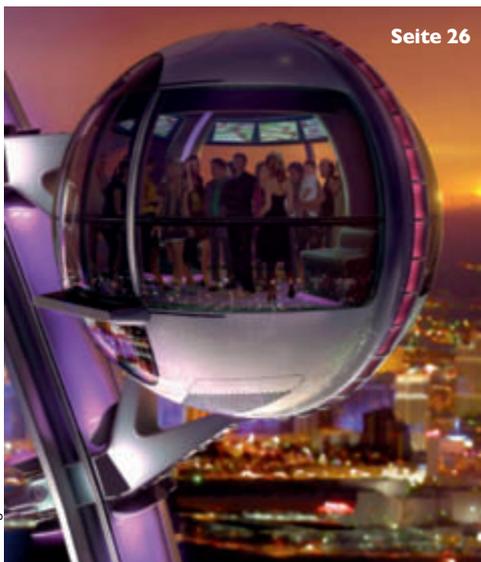
- 31 Teufelberger: 220 Jahre Erfahrung
- 32 Winspect-Seilprüfgerät behördlich genehmigt

SEILBAHN-ÜBERPRÜFUNG

- 34 Ingenieurbüro Schupfer: Tiroler Seilbahn-Know-how weltweit gefragt

PISTE

- 36 Kässbohrer: Erstes dieselektrisches Pistenfahrzeug PistenBully 600 E+ im Präpariereinsatz
- 38 Prinoth: Husky E-motion mit dieselektrischem Antrieb auf Demo-Tour
- 40 Kässbohrer: Modernes Schneemanagement mit PistenBully SNOWsat im Praxiseinsatz am Arlberg



PLANUNG

- 42 ILF: Vorstellung einiger Projekte 2011

MARKETING

- 44 Klaus Grabler: Wie wichtig ist eigentlich das Bergauf-Fahren?

FÖRDERBÄNDER

- 55 SunKid: Die Galerie Evolus setzt neue Maßstäbe

BESCHNEIUNG

- 56 TechnoAlpin: Komplettanbieter für Beschneigungslösungen

- 57 Madonna di Campiglio: Ferrari fährt auf TechnoAlpin-Schnee

PRODUKTE

- 58 Klenkhart: Unterstützung beim Schneemanagement mit snowMeter

SKISERVICE

- 59 Stetiges Wachstum im Verleihgeschäft

VERANSTALTUNG/MESSE

- 60 Alpitec/Prowinter 2012 in Bozen
- 61 O.I.T.A.F.-Seminar: „Sicherheit im Seilbahnwesen“ zur SAM in Grenoble

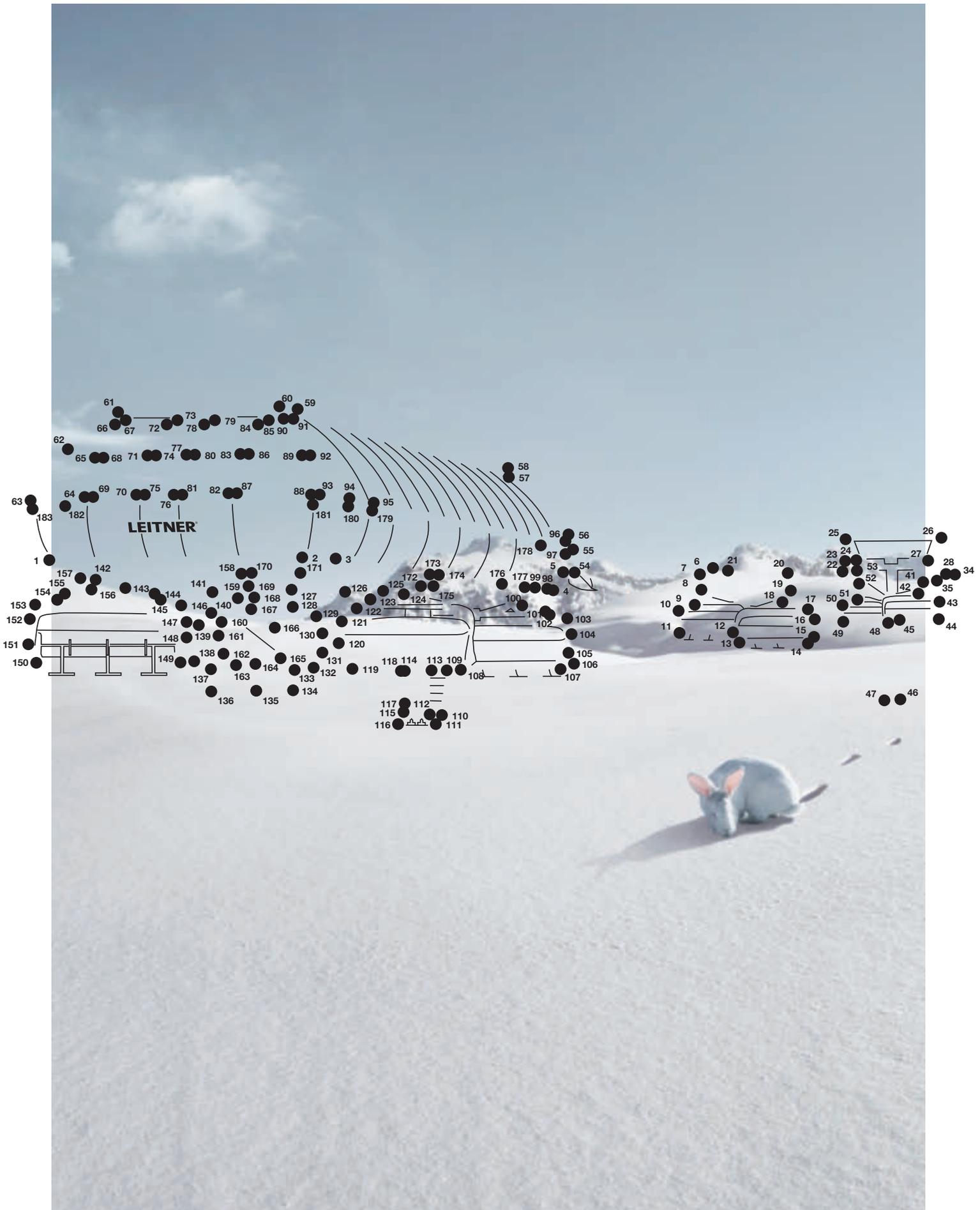
O.I.T.A.F.

- 62 Interview mit dem neuen Präsidenten Martin Leitner

UMWELT-MANAGEMENT

- 28 Nachhaltigkeit im Seilbahnwesen
- 64 Ulrike Pröbstl: Umweltmanagement für Skigebiete in Osteuropa – das Beispiel Bansko

Editorial	8
Infos	10 und 11
Offenlegung gemäß § 25	
Mediengesetz	16
Impressum	58



CONNECTING DOTS.

www.leitner-lifts.com

PSSST!

DER HASE SCHLÄFT. BITTE GANZ LEISE DIE PUNKTE VERBINDEN, UNSER DIREKT- ANTRIEB MACHT DAS JA AUCH.



CONNECTING NATURE & TECHNOLOGY.

Wenn Technik und Natur keinen Widerspruch darstellen.

1. Höchste Technologie 2. Innovation 3. Ökologisches Denken
4. Kreative Ideen.

Es ist uns wichtig, höchste Technologie und Natur harmonisch in Einklang zu bringen. Durch Innovationen und unser hohes Engagement im Bereich Forschung und Entwicklung können wir die Umweltverträglichkeit enorm steigern. Mit unserem in der Seilbahnbranche einzigartigen Direct Drive, erreichen wir eine deutliche Lärmreduktion und Energieersparnis, da auf den Wirkungsgradverlust des Getriebes gänzlich verzichtet werden

kann. Die Zertifizierung nach ISO 14001 unterstreicht unsere Nachhaltigkeitsbemühungen im ganzen Unternehmen.

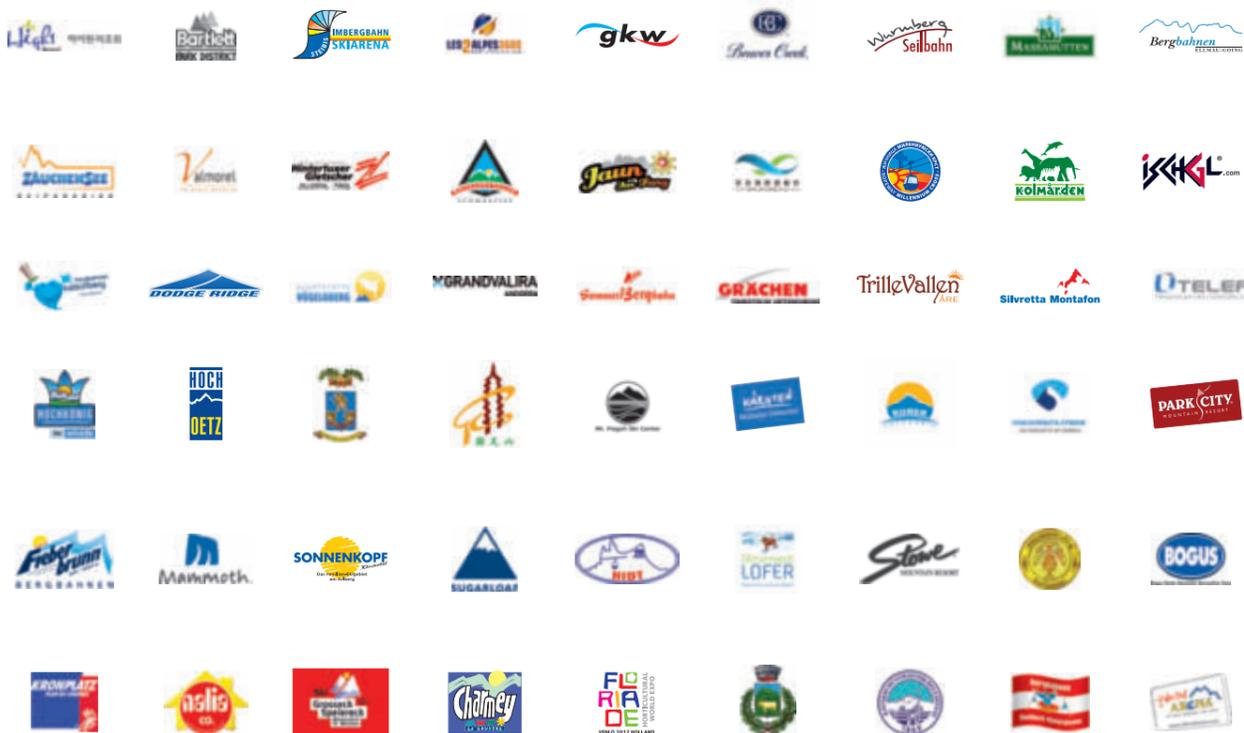
Leitner verbindet: Planung, Design, Technologie, Qualität und Nachhaltigkeit mit Ihren Wünschen und Vorstellungen für Ihr Skigebiet. Damit aus Ihren Gästen Stammgäste werden. Wir freuen uns gemeinsam mit Ihnen Berg und Tal zu verbinden.



LEITNER[®]
ropeways



Ihr Vertrauen ist unser Antrieb



Unser Dank gilt all unseren Kunden weltweit, für die hervorragende und angenehme Zusammenarbeit. Nur mit professionellen Partnern wie Ihnen ist es uns möglich, Höchstleistungen zu erbringen. Das in unsere Qualität und Leistungsfähigkeit gesetzte Vertrauen sehen wir als Verpflichtung, Herausforderung und Antrieb für die Zukunft.



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



Garaventa AG
 Tennmattstrasse 15, 6410 Goldau/Schweiz
 T +41 41 859 11 11, F +41 41 859 11 00
 contact@garaventa.com, www.garaventa.com



10 pages EXTRA

English Special

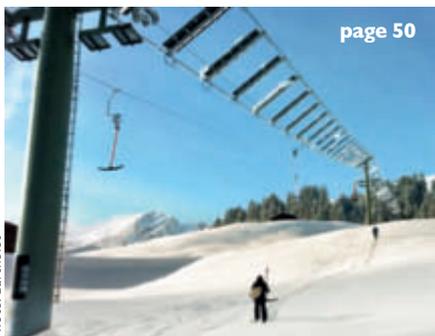
ENGINEERING

46 Georg A. Kopanakis:
Oscillations in ropeways, part 2

48 Georg A. Kopanakis:
Oscillations in ropeways, part 3

ROPEWAYS

50 Bartholet Maschinenbau AG:
First solar ski lift built in Tenna,
Switzerland



page 50

Photo: Bartholet

EVENT

51 OITAF Seminar 2012

CABINS

52 Gangloff Cabins:
From Val Thorens to Stanserhorn

PISTE

53 Kässbohrer:
First diesel-electric snow groomer
worldwide at work in the Alps



page 53

Photo: Kässbohrer

54 OITAF
Interview Martin Leitner:
Quo vadis, OITAF?

AUTOREN DIESER AUSGABE



Klaus Grabler



Christoph Haidlen



Helmut Lamprecht



Josef Nejez



Helmut Zolles



Roman Gric



Georg A. Kopanakis



Leo Jeker



Ulrike Pröbstl

EDITORIAL

Vom Messe-Reigen zur Lawinengefahr

Ispo in München, Ispo/Alpitec in Beijing, Alpitec/Prowinter in Bozen, SAM in Grenoble, NSAA in San Antonio, der Messe-Reigen wird manchmal zum Messe-Karussell, zumindest für die Anbieter. Persönliche Kontakte und Gespräche sowie Produktpräsentationen und Tests sind in der Seilbahnbranche aber immer noch das entscheidende Verkaufsargument.



Foto: beige stellt

Josef Schramm
Chefredakteur

Die ISR als internationales Fachmedium kann mit seinen mehrsprachigen Ausgaben und der Website in sieben Sprachen diese Botschaften weltweit kommunizieren.

In dieser Ausgabe können wir unseren Leserinnen und Lesern einen umfassenden Überblick über die vier Anbieter im Kabinenbau präsentieren. Ein wichtiger inhaltlicher Fokus unseres Redaktionskonzepts sind die Beiträge unserer Gastautoren und Fachkommentatoren. Die achteilige Serie über Schwingungen bei Seilbahnen wird deshalb auch in englischer und französischer Sprache in der ISR publiziert.

Besonders aktuell, unter dem Eindruck verschiedener Lawinenabgänge Mitte Februar, ist der Beitrag von Rechtsanwalt Dr. Christoph Haidlen. Im Artikel auf Seite 66 werden die wichtigsten Grundsätze zusammengefasst, die beim Betrieb eines Skigebietes zum Schutz vor Lawinen und den damit zusammenhängenden Haftungsfragen zu beachten sind.

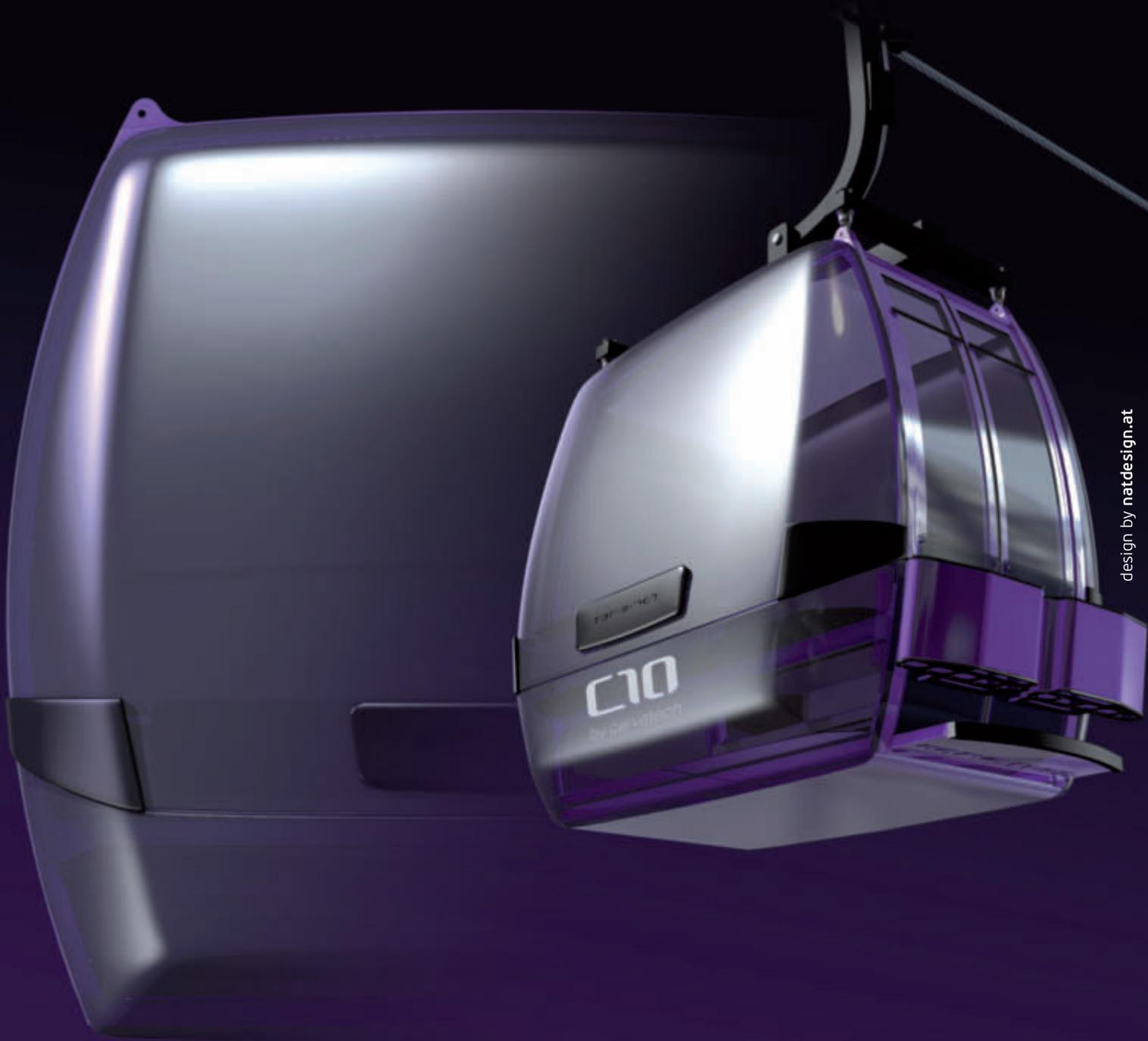
Ich wünsche Ihnen einen informativen Lese-Reigen, und keine Angst, es erwartet Sie keine Wortlawine.

Herzliche Grüße

Josef Schramm

...thinking in **solutions**

C10



design by natdesign.at

carvatech

www.carvatech.com

InKürze

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

INTERALPIN NEU

Interalpin 2013 zeigt Flagge in Grenoble.

Wie bereits in den vergangenen Jahren zeigt die weltweit führende Branchenfachmesse Interalpin vom 25. bis 27. April Flagge auf der SAM in Grenoble. Dabei wird an einem eigenen Stand unter anderem die neue Messe Innsbruck präsentiert, die vor kurzem nach zweijähriger Umbauzeit ihre Pforten als modernes Messezentrum geöffnet hat. Eine neue große Halle, ein neuer Eingangsbereich mit



Messe Innsbruck NEU: ein zentraler Eingang für eine optimale Verteilerfunktion, barrierefreie Zugänge zu allen Räumlichkeiten, Teilbarkeit von großen Flächen für kleinere Veranstaltungen und Ausstellungen sowie beste gastronomische Versorgung zeichnen das neue hochmoderne Messezentrum aus.

optimaler Verteilerfunktion, zusätzliche Säle, ein neues Restaurant und eine rundum erneuerte Infrastruktur des gesamten Geländes wird auch den Ausstellern und Besuchern der Interalpin optimale Möglichkeiten bieten. Die Interalpin 2013 findet vom 10. bis 12. April in der neuen Messe Innsbruck statt. www.interalpin.eu

KINDER ALS „PLANER“

Kinder „basteln“ sich ein Skigebiet.

14.000 Kinder aus Pongau und Pinzgau werden nun beim Umbau des Skigebietes von Goldegg (Pongau) als „Planer“ zentral eingebunden. Die Gemeinde will ihre drei Schlepplifte für kleine Gäste und Familien attraktiver machen. Für das Projekt werden nun in Schulen und Kindergärten der Salzburger Bergregion die Ideen gesammelt.

GOLD FÜR TIROL

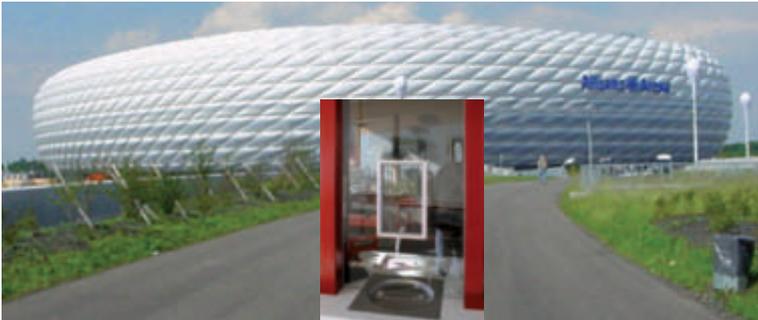
YOG brachten Gold für Tirol.

Zum Abschluss der 1. Olympischen Jugend-Winterspiele (YOG) zieht die Tirol Werbung eine positive Bilanz. Der größte Sport- und Kulturevent für Jugendliche weltweit hat die Wintersportregion Nummer eins der Alpen in den Fokus der internationalen Öffentlichkeit gerückt. Die Touristiker jubelten über volle Häuser im sonst mäßig gebuchten Jänner. Aller guten Dinge sind drei: Die 1. Olympischen Jugend-Winterspiele in Tirol, die zugleich die dritten Olympischen Winterspiele im Herz der Alpen darstellen, wurden zum sensationellen Erfolg für die Gastgeberregion. Zehntausende begeisterte Besucher bejubelten die weltbesten Nachwuchsathleten, die von 13. bis 22. Jänner 2012 in Innsbruck, Seefeld und im Kühtai um die begehrten Medaillen kämpften. Josef Margreiter, Geschäftsführer der Tirol Werbung, war vom Olympischen Geist, der in dieser Woche ganz Tirol erfasste, begeistert: „Bei



Begrüßten die 1. Olympischen Jugend-Winterspiele mit einem Galaabend in der Innsbruck Hofburg (v.li.): Tirols Landeshauptmann Günther Platter, IOC-Präsident Jacques Rogge und Innsbrucks Bürgermeisterin Christine Oppitz-Plörer.

dieser Weltpremiere, den ersten Olympischen Spielen für die Jugend, bewies Tirol wieder seine Rolle als perfekter Gastgeber, nachdem schon zwei Mal das Olympische Feuer in Innsbruck gebrannt hatte. Nicht nur die Mitarbeiter des Organisationskomitees, die zahlreichen Volunteers und die Athleten aus aller Welt waren mit Begeisterung dabei, auch die Bevölkerung ließ sich von Olympia in den Bann ziehen.“



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

Kassenschalter · Einbaukassen · Sprechöffnungen · Kippfenster
Zahlteiler mit eingebauter Heizung und/oder elektrischem Antrieb · Gegensprechanlage
 Fahrscheinsysteme · Drehsperrern · Schalteranlagen · Skilift- und Bäderautomatisierung



Foto: Leitner ropeways

Eine MiniMetro von Leitner als optimale Transportlösung am Flughafen

URBANER VERKEHR

Eine MiniMetro als optimale Transportlösung am Flughafen

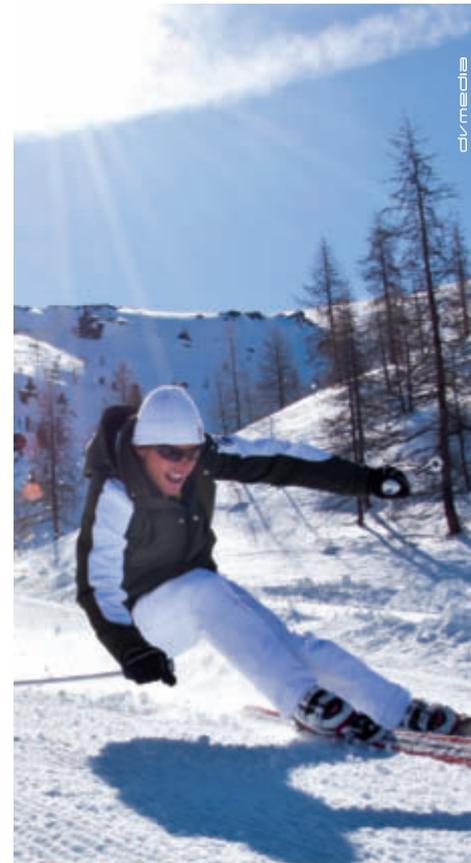
In Frankfurt verbindet ein seilgezogenes System von Leitner das Parkhaus mit „The Square“. Effiziente Netzwerke, schnelle Kommunikation und optimale Mobilität. Mit diesen Werten sorgt der Gebäudekomplex „The Square“ am Frankfurter Flughafen für Schlagzeilen. Eines der größten Bürogebäude der Welt, in dem Hightech eine zentrale Rolle spielt. Seit Kurzem verbindet eine MiniMetro der Unternehmensgruppe Leitner das Parkhaus mit dem Hauptgebäude und beweist eindrucksvoll, dass komfortabler und zuverlässiger Personentransport bei niedrigen Kosten und hohem Umweltbewusstsein möglich ist. Ein weiteres Beispiel dafür, dass seilgezogene Personentransportsysteme von Leitner auch im urbanen Bereich immer wichtiger werden.

ISPO MUNICH

Rund 80.000 Fachbesucher aus über 100 Ländern auf der ISPO

Auch in diesem Jahr präsentiert sich die ISPO Munich auf einem sehr hohen Niveau: Rund 80.000 Fachbesucher aus über 100 Ländern informierten sich über die neuesten Trends der 2.344 Aussteller aus 51 Ländern (Vorjahr: 2.267/49) in den ausgebuchten Hallen der Messe München. Die meisten Besucher kamen neben Deutschland aus Italien, Österreich, der Schweiz, Frankreich und Großbritannien. Klaus Dittrich, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe München International, freut sich vor allem über die Gewinnerländer bei den Besuchern: „Die stärksten Zuwächse verzeichnete die Messe unter anderem aus der Russischen Föderation, den USA, der Türkei, Kanada und China. Das zeigt deutlich, wie wichtig die ISPO Munich für die aufstrebenden Märkte ist.“ Einmal mehr bewies die Veranstaltung ihre hohe Internationalität: 65 % der Besucher und 83 %

der Aussteller kamen aus dem Ausland. Die Stimmung in den Hallen war trotz des späten Winters und der wirtschaftlich anhaltenden schwierigen Situation in einigen Ländern Europas außerordentlich gut. 70 % der Besucher bewerteten die ISPO Munich 2012 in der vor Ort durchgeführten Besucherbefragung als ausgezeichnet bis sehr gut.



sky media

Enjoy.

ALPITEC

Alpitem B07/24

sam
SOCIÉTÉ DE CONSTRUCTION EN MONTAGNE

SAM Stand 710 / Alley 7

HOCHGRATBAHN OBERSTAUFEN - STEIBIS



Für unsere Bergbahn am Hochgrat mit Sommer- und Winterbetrieb suchen wir zum nächstmöglichen Eintritt eine(n)

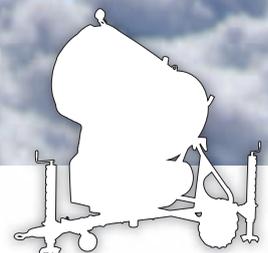
BETRIEBSLEITER / GESCHÄFTSFÜHRER in spe (m / w)

Sie verantworten die Organisation des Betriebsablaufes mit Personaleinteilung und Personalführung. Sie planen und überwachen die Änderungen und Umbauten der Bahnanlage und der technischen Einrichtungen. Im Rahmen der technischen Verwaltung koordinieren Sie die regelmäßigen Aufsichtsprüfungen und sind Ansprechpartner für Überwachungsdienst und Behörden.

Sie verfügen über einen Berufsabschluss in der Maschinenbau- oder Elektrobranche mit entsprechender Weiterbildung und haben die Betriebsleiterprüfung absolviert. Wissen um die Probleme und Anforderungen im Gebirge, Erfahrung in der Personalführung und Interesse für die Dienstleistungsbranche Tourismus runden das Anforderungsprofil ab. Belastbarkeit, Eigeninitiative, Flexibilität, Kommunikationsfähigkeit und unternehmerisches Denken und Handeln sind weitere Voraussetzungen für diese interessante Aufgabe.

Wenn Sie sich angesprochen fühlen, freuen wir uns auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Gehaltswunsch und frühestem Eintrittstermin. Absolute Diskretion ist selbstverständlich.

Bewerbungen an: **Hochgratbahn GmbH, 88299 Leutkirch, Untere Grabenstrasse 39**
E-mail: personal@waldburg-zeil.de



Highlight im Lungau

Fotos: Doppelmayr



Einfahrtseite der Bergstation „Aineck Silverjet II“

Die 8er-Kabinenbahn „Aineck Silverjet II“, gebaut von Doppelmayr, komplettiert das Skigebiet Katschberg auf der Lungauer Seite.

Nach der Fusionierung der Katschbergbahnen mit den Aineck-Liften im Jahre 2007 begann die Investitionswelle auf der Lungauer Seite (Salzburg) des Skigebietes. 2009 wurde die Aineck-Gipfelbahn installiert, 2011 folgte die 8er-Kabinenbahn Aineck Silverjet II.

Die Unternehmerfamilie Bogensperger, seit Jahrzehnten Wegbereiter am Katschberg, hat die Zeichen der Zeit erkannt und versucht seit geraumer Zeit, durch gezielte Investitionen in puncto Beschneigung, Pistenbau und

Seilbahnen mit den großen Unternehmen aus der Nachbarschaft mitzuhalten.

Dennoch hat sich die Gesellschaft das gesunde Augenmaß erhalten, Investments werden nach einem ausgeklügelten Finanzplan etappenweise vorgenommen. Nachdem die großen Investitionen auf der Katschbergseite erledigt waren und das im Jahre 2007 übernommene Skigebiet Aineck/St. Margarethen so langsam wieder in die Gänge kam, wurde 2009 als erster Schritt Schritt die Aineck-Gipfelbahn realisiert. Diese Anlage erschließt

das oberste Drittel des Skigebietes. Sofort danach ging man daran, die Zubringersituation neu zu überdenken und geeignete Konzepte zu entwickeln. Man setzte wiederum auf bewährte Partner und übergab diese Aufgabe an Melzer & Hopfner aus Bregenz. Das Konzept sieht eine 8er-Kabinenbahn in zwei Teilstrecken vor, wobei die 1. Teilstrecke vorerst nur planerisch berücksichtigt wurde. Realisiert

TECHNISCHE DATEN

8ER-KABINENBAHN "AINECK SILVERJET II"

Seehöhe Talstation	1.552 m
Seehöhe Bergstation	2.065 m
Schräge Länge	2.250 m
Höhenunterschied	513 m
Stützenanzahl	15
Spurweite	6,10 m
Förderseildurchmesser	48 mm
Antrieb	Berg (Brücke)
Antriebsleistung Betrieb	633 kW
Spanneinrichtung	Tal
Fahrzeuganzahl	72
Folgezeit	12,0 s
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Fahrzeit	6,4 min
Förderleistung	2.400 P/h

Beteiligte Firmen:

Seilbahntechnik	Doppelmayr
Elektrotechnik	Doppelmayr
Kabinen	CWA
Förderseil	Teufelberger



Verglaste Bergstation „Aineck Silverjet II“ mit Ausgängen in drei Richtungen

wurde also vorerst nur die 2. Teilstrecke, die das mittlere Drittel des Gebietes abdeckt. Begleitend dazu wurde in Beschneigung und Pistenbau investiert.

Das technische Konzept ist bewährt und setzt auf Komfort und Sicherheit. So wurden die Kabinen mit Komfortpolsterung ausgestattet, eine Sitzheizung ist nachrüstbar.

Der Antrieb ist am Berg als Brückenantrieb angeordnet, die hydraulische Spannvorrichtung und der Bahnhof in der Talstation, der zukünftigen Mittelstation. Das Konzept ist so aufgebaut, dass die spätere Andockung der 1. Teilstrecke ohne Umbauten möglich ist.

Geliefert und montiert wurde die neue Bahn von den Firmen Doppelmayr, Teufelberger und CWA.

Das bauliche Konzept stammt von Melzer & Hopfner. Klare Details, schnörkellose, zeitgemäße Fassade, lichtdurchflutete Konstruktion und nachhaltige Qualität. Auf Grund der besonderen Windsituation am Berg wurde die Station komplett verglast, Ausgänge nach drei Richtungen ermöglichen eine Anpassung auf die jeweils vorherrschende Windrichtung. Sowohl die Tal- als auch die Bergstation wurden großzügig unterkellert.



Die Strecke überspannt weitläufige Pisten.

Vorbildlich ist, wie auf die Natur Bedacht genommen wurde. Nach erfolgter Baudurchführung sind kaum noch Spuren bzw. Bodenverwundungen erkennbar – wohl dem, der auf einen umsichtigen Baggerfahrer zurückgreifen kann.

Die Förderleistung der Anlage liegt derzeit bei 2.400 P/h.

Die Anlage wurde in einer Bauzeit von ca. sechs Monaten errichtet, die Baukosten beliefen sich auf ca. 10 Mio. Euro.

www.teamaxess.com

AXESS FLAP GATE NG –
**TECHNIK FÜR
GEWINNER**

PRODUKTE, DIE ERFOLG VERSPRECHEN.
Die neuen Smart Gates und Flap Gates erhöhen Ihre Kapazitäten und den Komfort für Ihre Kunden.

AXESS

Stationen: Variable Modulbauweise

Die Stationen der kuppelbaren Sesselbahnen und Kabinen-Einseilumlaufbahnen von Leitner sind das Ergebnis einer gelungenen Symbiose zwischen Standardisierung und Variabilität.

Seit vielen Jahren hat sich insbesondere beim Einseilumlaufbahnsystem, dem am häufigsten ausgeführten Anlagentyp, die Standardisierung mittels Modulbauweise als absolute planungstechnische, produktionstechnische und montage-technische Notwendigkeit herausgestellt. Dem steht scheinbar der Umstand entgegen, dass letztlich jede Seilbahnstation in einem individuellen Umfeld errichtet wird. Bei allem Zwang zur Standardisierung ist also eine hohe Variabilität zur Erfüllung der unterschiedlichen Anforderungen notwendig.

Diese Variabilität wird bei den Seilbahnstationen von Leitner in vielfältiger Art geboten. Ausgehend von der Standard-Station – mit hoher oder niedriger Stationsverkleidung – kann beispielsweise durch Hinzufügen bzw. Weglassen eines Stationsmoduls die Länge der Station und damit deren betriebliche Eigenschaften verändert werden.

Die Standard-Station

Allen Stationen ist gemeinsam, dass das Stahltragwerk für die seilbahntechnischen Einrichtungen und die Stationsverkleidung auf einem Stahlbetonsteher im hinteren Bereich und einer Stahlsäule im vorderen, streckenseitigen Bereich gelagert ist. Die horizontalen Kräfte aus der Seilspannkraft der beiden Förderseilstränge werden über den Stahlbetonsteher in das dafür dimensionierte Fundament abgetragen.

Standardmäßig ist bei allen Stationen das zertifizierte Kuppelsystem eingebaut, das ein korrektes Ankuppeln der Klemme erzwingt



Fotos: Leitner

Die Standard-Station von Leitner, im Bild als Bergstation

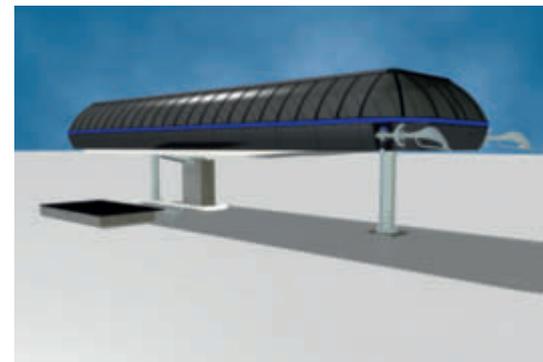
bzw. die Ausfahrt eines fehlgekuppelten Fahrzeuges verhindert. Dadurch kann die horizontale Sicherheitsstrecke vor der Station entfallen, was eine günstigere Längenschnittsgestaltung mit Einsparungspotenzial bei den Stützen im Bergstationsbereich zur Folge hat.

Die lange Station

Bei den heute häufig geforderten hohen Förderleistungen von Kabinenbahnen muss den Fahrgästen trotz kürzerer Fahrzeugfolgezeit ein sicherer und komfortabler Ein- und Ausstieg geboten werden. Dafür sind längere Bahnsteige und eine geringere Fahrgeschwindigkeit im Stationsumlauf erforderlich.

Dies erfolgt für die lange Station von Leitner durch Einbau eines weiteren Stationsmoduls, das die Standard-Station um 2,5 bis 5 m verlängert. Die Gesamtlänge des Bahnsteiges beträgt dann bis zu 10 m und die Aufenthaltszeit der Kabine im Stationsumlauf wird ge-

genüber der Standard-Station um bis zu 50 % verlängert. Bei der 5-m-Variante wird im Bereich des Umföhrungsbogens aus statischen Gründen ein zusätzlicher Stahlsteher eingebaut. Die Stationsumlaufgeschwindigkeit ist projektspezifisch anpassbar (bis auf 0,2 m/s reduzierbar).



Rendering der um 5 m verlängerten Station von Leitner mit zusätzlichem Stahlsteher im Bereich des Umföhrungsbogens

Die HCL-Station

HCL steht für High Capacity Loading und gleichzeitig für High Comfort Loading und bezeichnet die Einstiegsstation von kuppelbaren 6er- oder 8er-Sesselbahnen mit hoher Förderleistung. Während bei Kabinenbahnen die Verlängerung der Bahnsteige höhere Förderleistungen ermöglicht, geht es bei Sesselbahnen um die Optimierung des Bewegungsablaufes zwischen Sessel und Fahrgast.

Bei der HCL-Station von Leitner wird dies durch einen asymmetrischen Umföhrungsbogen erreicht: Die Sessel durchfahren zuerst einen engen 90°-Bogen und danach einen 90°-Bogen mit einem wesentlich größeren Radius (s. Abb.). Dadurch haben die Sessel beim Einschwenken in die Fahrgaststrecke bereits einen größeren Anteil der beim Stationsumlauf erforderlichen 180°-Drehung der Sessel absolviert als bei einem einheitlichen Radius des Umföhrungsbogens. Zusammen mit

den gestaffelten Einstiegsschranken entsteht insbesondere an der Bahninnenseite mehr Platz und Einstiegszeit für die Fahrgäste. Mit der HCL-Station ist bei 6er-Sesselbahnen eine Förderleistung bis zu 3.600 P/h möglich, bei 8er-Sesselbahnen bis zu 4.500 P/h.

Die kurze Station

Diese Stationsform wurde für kuppelbare 4er- und 6er-Sesselbahnen mit beengten Platzverhältnissen im Berg- oder Talstationsbereich entwickelt. Es handelt sich dabei um eine fixe Umlenkstation mit niedriger Stationsverkleidung, die in Kombination mit einer Standard-Antriebs-Spannstation zum Einsatz kommt. Durch Weglassen eines Stationsmoduls entsteht eine gegenüber der Standard-Station um 3 m kürzere Ausführung.

Wird die kurze Station als Ausstiegsstation – also üblicherweise als Bergstation – eingesetzt, beträgt die Ausstiegsgeschwindigkeit



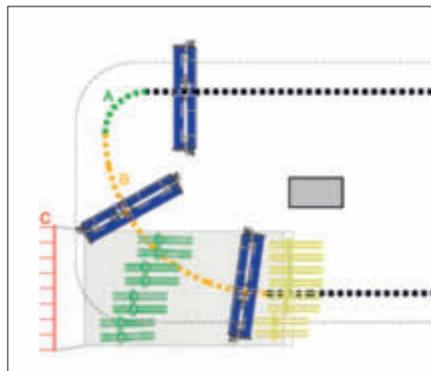
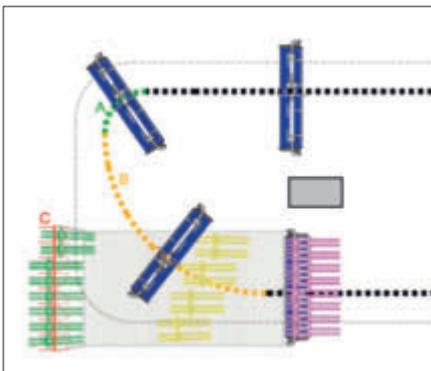
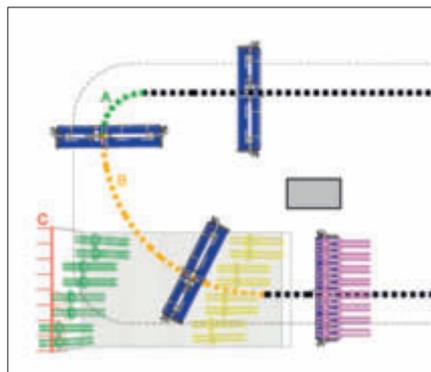
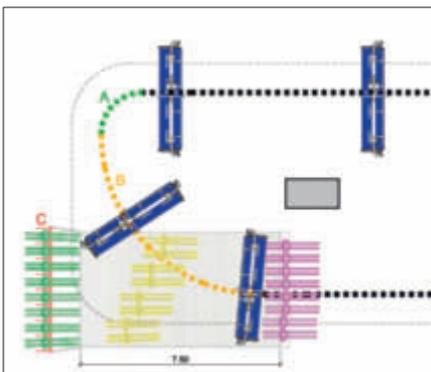
Die kurze Station von Leitner als fixe Umlenkstation für kuppelbare 4er- und 6er-Sesselbahnen mit niedriger Stationsverkleidung

1,3 bis 1,5 m/s. Als Einstiegs-, also Talstation, wird sie mit 90°-Einstieg ausgeführt und ermöglicht dadurch eine Stationsgeschwindigkeit von 1,0 m/s.

Die Mittelstation

Besteht eine Seilbahnanlage aus mehr als einer Teilstrecke, wird zwischen den Teilstrecken eine Mittelstation angeordnet, die im Prinzip aus zwei verbundenen Standard-Stationen besteht. Der horizontale Ablenkwinkel zwischen den Achsen der beiden Teilstrecken kann 0° bis 90° betragen.

Haben die Teilstrecken getrennte Förderseilschleifen und Antriebe, dann können sie einzeln oder mit automatischem Durchfahr-



Bewegungsablauf der Sessel und Fahrgäste bei der HCL-Station von Leitner, dargestellt in vier Schritten



Planning in skiareas!

Mehr als 1000 km Pisten, über 50 Speicherteiche...

www.klenkhart.at

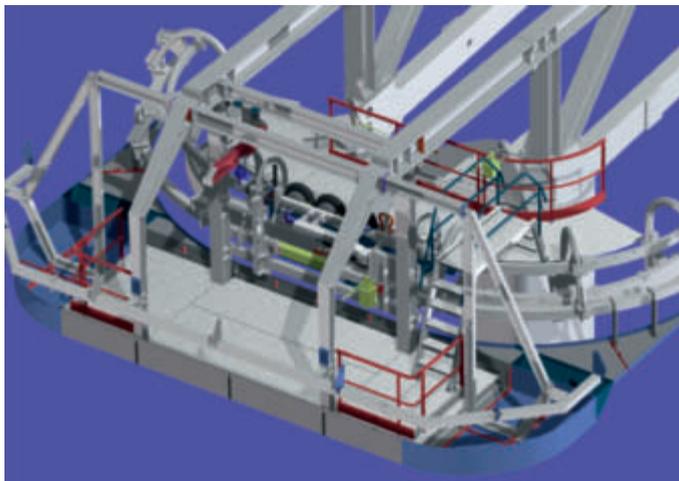
Klenkhardt & Partner Consulting · 6067 Absam · Tirol · Österreich
Telefon: +43 50226 · Fax: DW 20 · e-mail: office@klenkhart.at



betrieb betrieben werden. Den Durchfahrbetrieb ermöglichen Verbindungsförderer zwischen den beiden Stationsbögen der Mittelstation. Bei zwei Teilstrecken mit nur einer Seilschleife und einem Antrieb wird das Förderseil durch die Mittelstation durchgeführt und entsprechend abgelenkt. Die Verzögerungs- und Beschleunigungseinrichtungen der beiden Teilstrecken in der Mittelstation werden direkt durch Reifenförderer verbunden. Bei durchgehender Förderseilschleife sind hinsichtlich Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten und reiner Ablenkstation ohne Ein- und Ausstieg verschiedenste Kombinationen möglich – bis hin zur einseitigen Mittelstation, bei der die Seilführung auf einer Seite ohne Zwischenstation ausgeführt wird, während beispielsweise auf der Auffahrtseite bei Wintersportanlagen eine Einstiegstelle für Wiederholungsfahrten auf der zweiten Teilstrecke angeordnet ist.

Der integrierte Wartungsstand

Bei Anlagen ohne Abstellbahnhof für die Fahrzeuge ist der integrierte Wartungsstand eine wirtschaftliche Lösung für die Durchführung der Instandhaltung der Fahrzeugklemmen. Der Wartungsstand ist in einem verlängerten, auch hinter den Fördereinrichtungen des Umföhrungsbogens zugänglichen Stationsmodul untergebracht. Die Fahrbahnlänge innerhalb der Station gegenüber der Standard-Station bleibt unverändert. Der Reifenförderer im mittleren, geraden Teil des Umföhrungsbogens ist nach oben schwenkbar ausgeführt, um die Zugänglichkeit der Klemmen für Instandhaltungsarbeiten zu gewährleisten. Die Ausführung und Ausstattung des Wartungsstandes entspricht voll den Anforderungen des ArbeitnehmerInnenschutzes.



Rendering des integrierten Wartungsstandes von Leitner



Bei der Leitner-Box kommen hauptsächlich ökologische, energieeffiziente Baustoffe zum Einsatz.

Die Leitner-Box

Für die Unterbringung des Dienstraumes, Niederspannungsraumes, WC und sonstiger Nebenräume hat Leitner ein modulares Stationsgebäude entwickelt. Die tragende Struktur des Gebäudes besteht aus einem hinterlüfteten Stahlrohrrahmen kombiniert mit einer tragenden Sperrholzkonstruktion.

Aus den Basismodulen für die verschiedenen Räume wird das Stationsgebäude anlagenspezifisch zusammengestellt, wobei die Fassade und der Innenausbau individuell aus einer Optionsliste ausgewählt werden können. Zwei Grundvarianten stehen zur Verfügung: Classik und Premium. Der Montageaufwand auf der Baustelle wird dadurch minimiert, dass die Gebäude – gezielt je nach Transportsituation – bereits im Werk vormontiert und verkabelt werden. Die durchschnittliche Montagezeit auf der Baustelle beträgt dann nur ein bis zwei Tage.

Zusammenfassung

Die Stationen der Firma Leitner für Seilbahnen nach dem Einseilumlaufbahnsystem (Kabinen- und kuppelbare Sesselbahnen) bieten ausgehend von der Standard-Station eine Reihe von Stationsmodulen an, die die erforderliche Variabilität für die Erfüllung der verschiedensten anlagenspezifischen Anforderungen gewährleistet. Hinzu kommt mit der Leitner-Box ein modular aufgebautes Stationsgebäude, mit dem individuelle Raumkombinationen wirtschaftlich und mit kurzen Montagezeiten realisiert werden können.

JN

Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz

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

Sitz: 1110 Wien, Leberstraße 122

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

Geschäftsführer: MMag. Dr. Gabriele Ambros, Gerhard Milletich,

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

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

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

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

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

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

Unternehmensgegenstand: Buch- und Zeitschriftenverlag

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

Unternehmensgegenstand: Redaktion

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

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



Foto: Leitner ropeways

Blauer Himmel dank blauer Hauben

Leitner mit zwei kuppelbaren Sesselbahnen weiter auf Expansionskurs in Osteuropa

Skifahrer in der hohen Tatras (Slowakei) und in Zakopane (Polen) genießen in diesem Winter nicht nur neue Sesselbahnen mit High-Quality-Ausstattung. Sie erleben auch die Innovation der ersten Sesselbahnen mit blauen Hauben, die Leitner zusammen mit dem Sportartikelhersteller Scott realisiert hat. Zwei Bahnen, die den Erfolg von Leitner in Zentral- und Osteuropa unterstreichen. Mit einem neuen Produktionsstandort in der Slowakei stellt Leitner die Weichen für eine weitere Expansion in diesen Märkten.

Tatranská Lomnica

Durch eine neue Piste und eine neue hochmoderne Sesselbahn wird im slowakischen Skigebiet Tatranská Lomnica das Angebot für Wintersportler deutlich verbessert. Die Betreibergesellschaft Tatry Mountain Resort (TMR) setzt nicht nur auf Größe, sondern vor allem auch auf Qualität. Eine neue kuppelbare 8er-Sesselbahn von Leitner bringt Skifahrer in diesem Winter zu der familienfreundlichen Abfahrt Bukova Hora. Es ist die erste 8er-Sesselbahn in der Slowakei. Sie besitzt Komfortsessel sowie eine automatische Stationsgaragierung. Um die Zahl der Wintersportler in Tatranská Lomnica zu steigern, hat man sich bei TMR zudem zu einer ungewöhnlichen Maßnahme entschlossen. So verfügt die 680 m lange Sesselbahn, die einen Höhenunterschied von 132 m aufweist und pro Stunde bis zu 2.400 Personen transportieren kann, als weltweit erste Bahn über blaue Hauben. Dass die Wintersportler in dem slowakischen Skigebiet künftig immer

blauen Himmel über sich haben, verdanken sie einer Kooperation von Leitner mit Scott. Diese ungewöhnlichen Aussichten sind Teil einer neuen Marketingstrategie, die auch in osteuropäischen Skigebieten geschätzt wird. Seilbahnen sind nicht mehr nur rein funktionale technische Einrichtungen. Sie gewinnen mit gezielten Maßnahmen und Innovationen einen besonderen Erlebniswert für die Fahrgäste und damit auch eine große Bedeutung bei der Vermarktung des Skigebiets.

Białka Tatrzańska

Auch in Polen wurde eine neue Bahn von Leitner in Betrieb genommen. In Białka Tatrzańska, dem wichtigsten Skigebiet in der Zakopane-Region, befördert die neue kuppelbare 6er-Sesselbahn Pasička bis zu 3.000 Personen pro Stunde. Die 1.070 m lange Bahn überwindet dabei einen Höhenunterschied von 172 m. Auch hier legt man großen Wert auf Qualität und eine hochwertige Ausstattung. Neben Leitner-Komfortsesseln besitzt die neue Bahn eine Sitzheizung, Kidstop und den be-

sonders wirtschaftlichen Direktantrieb, der die Energiekosten und den Instandhaltungsaufwand deutlich reduziert. Der Leitner-Direktantrieb ist bekanntlich das weltweit einzige Seilbahn-Antriebssystem, das kein Hauptgetriebe benötigt. Neben den technischen Vorzügen überzeugte die Auftraggeber auch in Pasička die Möglichkeit, mit den neuen blauen Hauben für mehr Aufmerksamkeit und für ein neues, stimmungsvolles Fahrerlebnis zu sorgen.

Neuer Produktionsstandort

Auf die wachsende Nachfrage nach hochwertigen Seilbahnen reagiert Leitner mit einem neuen Standort in Stará Ľubovňa in der nordwestlichen Slowakei. Seit Anfang 2011 werden hier auf 1.800 m² Seilbahnkomponenten von rund 40 Mitarbeitern produziert. Daneben hat Leitner dort auch eine Verkaufs- und Servicenerlassung. Dank der zentralen Lage und der kurzen Wege genießen die Betreiber von Leitner-Seilbahnen künftig noch besseren und schnelleren Service.

TECHNISCHE DATEN

KUPPELBARE 8ER-SESSELBAHN IN TATRANSKÁ LOMNICA (SK),

(blaue Wetterschutzhauben, Stationsgaragierung)

Schräge Länge	660 m
Höhenunterschied	132 m
Stützenanzahl	7
Sesselanzahl	27
Förderleistung	2.400 P/h

TECHNISCHE DATEN

KUPPELBARE 6ER-SESSELBAHN IN BIAŁKA TATRZAŃSKA (SK)

(blaue Wetterschutzhauben, Sitzheizung, Kidstop, Direktantrieb)

Schräge Länge	1.070 m
Höhenunterschied	172 m
Stützenanzahl	10
Sesselanzahl	66
Förderleistung	3.000 P/h

Neue Bernkogelbahn

Eine veraltete kuppelbare 3er-Sesselbahn wurde nach 30 Jahren gegen eine moderne 8er-Kabinenbahn ausgetauscht: die von Doppelmayr gebaute „Bernkogelbahn“.

Als vor genau 30 Jahren die kuppelbare 3er-Sesselbahn „Bernkogel“ als wichtigste Anlage im Saalbacher Skiraum gebaut wurde, sprach man von höchster Ingenieurkunst und Innovation im Seilbahnbau. Heute ist dieses System schon mehrfach überholt, und die Zeit war reif für einen Neubau. Nach reiflicher Überlegung und Abwägung aller Für und Wider haben sich die Verantwortlichen der Bergbahn gemeinsam mit Ihren langjährigen Planungspartnern Melzer & Hopfner für eine Kabinenbahn entschieden. Dies, obwohl der Anteil an Wiederholungsfahrten sehr hoch ist und das sportliche Publikum stark angesprochen wird. Aber die Vorteile der Kabinenbahn sind dennoch so gravierend – Komfort, Sicherheit, Kindertransport, Talförderung, Witterungsschutz etc. –, dass die Systementscheidung letztendlich leicht fiel.

Die größere Herausforderung lag da schon eher in den überdimensionalen Hochbauten. Speziell die Talstation verlangte den Planern alles ab. Die Platzverhältnisse sind auf Grund der Lage direkt am Ortsrand derart beengt, dass nur eine außergewöhnliche und



Fotos: Doppelmayr

An die Bergstation der „Bernkogelbahn“ grenzt eine großzügige Bewegungsfläche für die Skifahrer.

äußerst spektakuläre Lösung zum Ziel führen konnte. Das Gebäude ist dreigeschossig ausgeführt, wobei sich die Seilbahn im 3. Stock, ca. 10 m über Straßenniveau befindet.

Darunter liegen ein kompletter Bürotrakt und der Kassentrakt mit Tiefgarage. Das bestehende Bürogebäude wurde komplett integriert und thermisch saniert.



Die dreigeschossige Talstation der „Bernkogelbahn“ liegt direkt am Ortsrand.

TECHNISCHE DATEN

8ER-KABINENBAHN "BERNKOGELBAHN"

Seehöhe Talstation	1.022 m
Seehöhe Bergstation	1.585 m
Schräge Länge	1.968 m
Höhenunterschied	583 m
Stützenanzahl	12
Spurweite	5,20 m
Förderseildurchmesser	50 mm
Antrieb	Berg (unterflur)
Antriebsleistung (Betrieb)	802 kW
Spanneinrichtung	Tal
Fahrzeuganzahl	82
Folgezeit	9,5 s
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Fahrzeit	5,6 min
Förderleistung	3.020 P/h

Beteiligte Firmen	
Seilbahntechnik	Doppelmayr
Elektrotechnik	Siemens
Kabinen	CWA
Förderseil	Fatzer



Blick von der Bergstation auf die Strecke

Auch die Bergstation hat es in sich. Das mächtige Untergeschoss des Altbestandes wurde weiterverwendet und adaptiert, das Seilbahngeschoss wurde nach heute geltenden Maßstäben ergänzt, der sehr große Bahnhofskörper wurde unterirdisch platziert.

Die Anlage trägt deutlich die Handschrift von Melzer & Hopfner, schnörkellose, zeitgemäße Architektur, die durch perfekte Details und ausgewogene Materialverwendung be-

steht. Beide Stationsgebäude fügen sich trotz ihrer gewaltigen Kubaturen sehr harmonisch in das Landschaftsbild ein.

Seilbahntechnik

Das technische Konzept sieht eine 8er-Kablenbahn der neusten Generation vor. Komfortpolsterung und Sitzheizung sind selbstverständlich. Der Antrieb ist unterflur am Berg

platziert und wie erwähnt auch der Bahnhof für sämtliche Fahrzeuge. Geliefert wurde die Bahn von Doppelmayer, Siemens, CWA und Fatzer, die Hochbauten wurden maßgeblich durch heimische Firmen errichtet.

Die Bauzeit betrug sieben Monate, die Baukosten beliefen sich auf 12,0 Mio. Euro. Die offizielle Eröffnung erfolgte gemeinsam mit der 6er-Sesselbahn Reiterkogel-Ost am 16. Dezember 2011.

Creative Design for World Class Resorts



ecosign
Mountain Resort Planners Ltd.

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

ECOSIGN EUROPA
Konrad Doppelmayer Str. 17
Wolfurt Austria A-6960
tel: 043.5574.90.690
email: info@ecosign.at

ECOSIGN ASIA
3-16-12 Nishikasai Edogawa-ku
Tokyo 134-0088
tel: 81.03.3680.8276
email: ecosignasia@gol.com

website: www.ecosign.com

Skigebietserweiterung in Lech



Fotos: Doppelmayr

Streckenseitige Ansicht der „Weibermahd“-Bergstation

Die Doppelmayr-Kombibahn „Weibermahd“ ist die erste Ausbaustufe der Verbindung von Lech am Arlberg nach Schröcken/Warth im Bregenzerwald.

Die Piste bei der Weibermahdbahn ist bei Familien und Skischulgruppen mit Kleinkindern und Anfängern sehr beliebt. Das war für die Systemwahl bei der Erneuerung der fixen 4er-Sesselbahn maßgeblich: Eine Kombibahn verbindet die Vorteile einer kuppelbaren Kabinenbahn mit jenen einer kuppelbaren Sesselbahn. Kabinen und Sessel werden gleichzeitig eingesetzt, wobei die Ein- und Ausstiegsbereiche getrennt sind und daher für eine bessere Verteilung der Wintersportler sorgen. Bei der neuen Weibermahdbahn folgt nach jeweils zwei achtsitzigen Sesseln eine 10er-Kabine mit Sitzheizung. Diesen Komfort weisen auch die 8er-Sessel auf, die überdies mit verriegelbaren Schließbügeln, neu gestalteten Rückenlehnen und Wetterschutzhauben ausgestattet sind.

Die Ein- und Ausstiegsbereiche für Sessel und Kabinen sind getrennt, was einerseits für eine bessere Verteilung der Wintersportler sorgt und andererseits – im Zusammenwirken mit einer neu entwickelten schnellen Weiche – die gewaltige Förderleistung von 3.900 P/h ermöglicht.

Talstation wird Mittelstation

Voll zum Tragen kommen wird der Nutzen der Kombibahn „Weibermahd“ aber erst nach Fertigstellung der geplanten Verbindungsbahn „Auenfeldjet“. In der kommenden Saison soll die 2 km lange Verbindung nach Schröcken/Warth als reine Kabinenbahn realisiert werden. Daher muss die Weibermahdbahn neben Sesseln bereits auch schon über Kabinen verfügen. Die Sessel werden in Zukunft nur im Bereich der Weibermahdbahn Gäste transportieren, während der „Auenfeldjet“



Die Strecke der Kombibahn „Weibermahd“ mit 8er-Sesseln und 10er-Kabinen

nur mit Kabinen für die Verbindung bestückt sein wird. Diese Kombibahn mit Durchfahrtsbetrieb der Zubringerkabinen des „Auenfeldjet“ stellt dabei eine Weltneuheit dar. Die Talstation der Weibermahdbahn wird dadurch zu einer echten Mittelstation der Gesamtanlage „Auenfeldjet/Weibermahdbahn“. Schon jetzt sind alle bahntechnischen Voraussetzungen geschaffen, um mit Abschluss der Wintersaison mit dem Bau der Verbindungsbahn Richtung Bregenzerwald beginnen zu können. *JN*

TOURISMUS

Foto: Savognin Bergbahnen AG

**Leo Jeker**

Verwaltungsrat Savognin Bergbahnen, Großrat und Alt-Standespräsident Graubünden

Die Bergbahnen

sind zusammen mit der Hotellerie die „Schlüssel-Industrie“, die Basis für einen funktionierenden Winter- und Sommer-Bergtourismus.

Ohne Bergbahnen und ohne Schnee würde die Hauptwertschöpfung des

Tourismus über das Jahr gerechnet fehlen.

Und ohne diese Primärwertschöpfung wäre der Tourismus in den Bergregionen nicht überlebensfähig. Ohne die Partnerschaft Tourismus und Landwirtschaft gäbe es beide nicht in den Gebirgsregionen. Wir sehen also, allein schon diese wichtigsten Voraussetzungen sind die Grundpfeiler für die Volkswirtschaft im Alpenraum.

Ohne Netzwerke läuft nichts

Es gilt nun, diese Partnerschaften weiter zu entwickeln. Das Verhalten der Gäste ändert sich. Wir müssen unser Infrastruktur-Angebot, die Logistik dazu, die Kommunikation und den Verkauf entsprechend anpassen. „All-inklusive-Angebote“ tragen hier zur Vereinfachung für den Gast bei. Auch das hat mit Qualität zu tun, ohne dass dabei die wichtige Authentizität verloren geht. Wichtig: Marktbearbeitung muss wesentlich verbreitert werden. Das alles setzt Weitblick, Mut, gegenseitiges Vertrauen voraus. Diese Partnerschaften müssen aber gelebt werden. Dazu gehört die aktive Fach-Mitarbeit in den Marktbearbeitungs-Organisationen, Wirtschafts- und Branchenverbänden, aber auch in der Politik von Gemeinde, Region, Kanton und Bund. Heute läuft fast nichts mehr ohne Netzwerk. Je größer und stärker das Netz, desto erfolgreicher das Werk. Es lohnt sich also, dies zu erkennen und dann auch zu „machen“! Unternehmer, Macher, Umsetzer sind gefragt. Was gibt es schöneres, als dort zu leben und zu arbeiten, wo andere Ferien machen! Auch das gibt Kraft. Und lassen wir uns nicht zu viel dreinreden. Oder anders gesagt: Wenn wir schon abhängig sind von den drei W – Wetter, Währung und Wirtschaft –, dann setzen wir noch ein viertes W dazu: Weniger fragen, machen!

Leo Jeker

TOURISMUS

Foto: beigestellt

**Helmut Zolles**

Zolles & Edinger GmbH, ehem. Generaldirektor der österr. Fremdenverkehrswerbung

Die Wintersaison ist zäh angelaufen, dafür nachher umso vehementer weitergegangen. Es gibt eben keine bessere Werbung für den Skiurlaub als eingeschneite Dörfer und wegen Lawinengefahr gesperrte Straßen.

Wie das Gedränge an den Liften zu Weihnachten zeigte, scheint das Skifahren trotz anders lautender hämischer Kommentare keineswegs schon abgekommen zu sein. Definitiv nicht in Russland, wo Österreich mittlerweile zur Wintersportdestination Nr. 1 aufgestiegen ist. Und schon stellt sich die Frage: Was kommt danach? Zu übertriebener Sorge ist dabei kein Anlass gegeben. In China und in Südkorea wer-

Was kommt nach den Russen?

den gerade Skizentren entwickelt, wo alpines Flair als letzter Schrei gilt; in bevölkerungsreichen Ländern wie Polen oder der Ukraine entwickelt sich eine kaufkräftige Mittelschicht, der die Lust am Pistengleiten sicher nahegebracht werden kann. Dann braucht es Werbeeinsatz, Zusammenarbeit mit Reiseveranstaltungen und gute Flug-, Straßen- und Bahnverbindungen. Und nicht zuletzt: In Österreichs schon derzeit wichtigsten Tourismuskärtern gibt es nach einer vom Fachverband der Seilbahnen in Auftrag gegebenen Studie 53 Mio. Menschen, die aktiv oder gelegentlich Skifahren. Darüber hinaus 38 Mio., die durch geeignete Marketingmaßnahmen für den Wintersport zu begeistern wären. Ziel muss es sein, bei ihnen – genau so wie bei den Russen – das Urlaubsziel im Winter zu bleiben. Oder überhaupt erst zu werden.

Helmut Zolles



Redaelli Tecna S.p.A.
Wire Ropes Division

Via A. Volta, 16

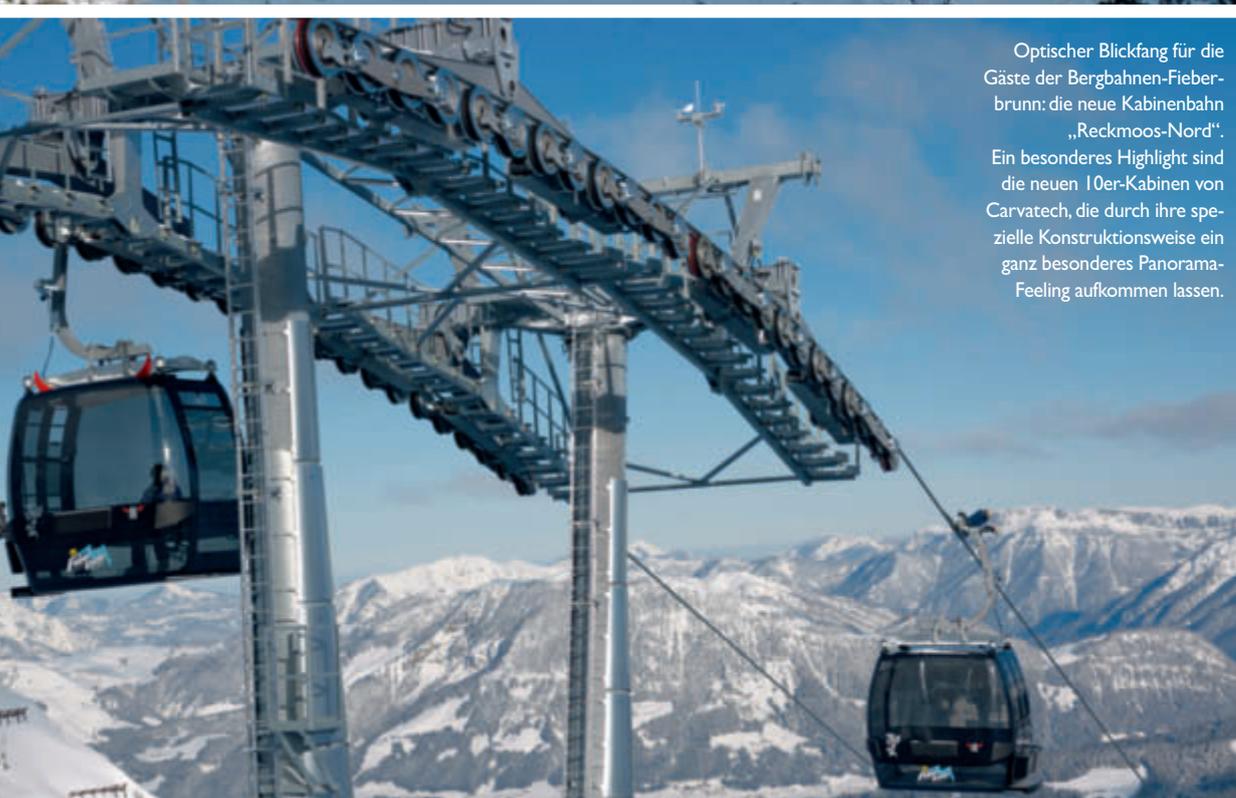
20093 Cologno Monzese (Milano, Italy)

Tel. +39 02 25307219 - Fax +39 02 25307212

wireropes@redaelli.com

www.redaelli.com

KABINEN



Optischer Blickfang für die Gäste der Bergbahnen-Fieberbrunn: die neue Kabinenbahn „Reckmoos-Nord“. Ein besonderes Highlight sind die neuen 10er-Kabinen von Carvatech, die durch ihre spezielle Konstruktionsweise ein ganz besonderes Panorama-Feeling aufkommen lassen.



Besonderes Fahrgefühl: Die neue Carvatech-Kabine begeistert mit vielen Eigenschaften, die ein ganz besonderes Fahrgefühl versprechen: Riesige Panoramafenster, cooles Design, eine Sitzheizung und jede Menge Platz und Komfort machen die Fahrt für jeden Gast zu einem Erlebnis.

Kabinen als „Eye-Catcher“

„Neu: schwarz, cool und teuflisch schnell!“, lautet der Slogan für die neue Kabinenbahn „Reckmoos-Nord“ mit den pechschwarzen 10er-Kabinen von Carvatech.

„... **thinking in solutions**“ lautet der Leitsatz des erfahrenen Teams von Carvatech rund um die beiden geschäftsführenden Gesellschafter Ing. Reinhard Aschauer und Ing. Robert Vockenhuber. Und vor allem mit besonderem Design-„solutions“ hat man in der Vergangenheit immer wieder Aufmerksamkeit erregt. Schon lange stellen Seilbahnkabinen nicht mehr nur gewöhnliche Fahrzeuge dar. Carvatech spielt bei dieser Entwicklung hin zu einem besonderen Kabinen-Design eine maßgebliche Rolle. Seit jeher zählt das „Design“ neben „Innovation“ und „Sicherheit“ zu den drei Säulen des erfolgreichen Kabinen-Herstellers aus Österreich. Nach dem großen Erfolg der futuristischen Kabinen im Porsche-Design für die Schmittenhöhebahn landet Carvatech jetzt mit der hochmodernen 10er-Kabine für die neue

Reckmoos-Nord-Einseilumlaufbahn (Doppelmayr) den nächsten Coup. Mit der pfiffigen Idee, den schwarzen Kabinen rote Hörner aufzusetzen, hat man für die Gäste in Fieberbrunn einen attraktiven und zugleich höchst komfortablen „Eye-Catcher“ geschaffen.

CA

INTERVIEW



Toni Niederwieser
Geschäftsführer Bergbahnen Fieberbrunn

ISR: Welchen Stellenwert hat für Sie das Design einer Seilbahnkabine?

Da die Kabine für den Gast ein Hautkontaktpunkt ist, hat diese für uns einen sehr hohen Stellenwert. Dabei geht es um die praktische, formal-ästhetische und symbolische Funktion

einer Kabine. Die Fa. Carvatech hat das mit unserer neuen 10er-Kabine am Reckmoos Nord perfekt gelöst. Die schlanke tragende Konstruktion ermöglicht einen tollen Panoramablick auf die Bergwelt rund um den Wildseeloder, den Hausberg der Fieberbrunner. Die schwarze Farbe symbolisiert den Transport ins Höhenskigebiet mit seinen sportlichen Carving-Abfahrten und ins Freeride-Gelände, für das Fieberbrunn bekannt ist. Die Hörner, die wir den Gondeln aufgesetzt haben, unterstreichen die Linie und helfen uns die neue Bahn als etwas Besonderes zu vermarkten.

ISR: Auf welche Kriterien achten Sie besonders – abgesehen vom Design – bei Seilbahnkabinen?

Gutes Raumklima durch die Höhe der Kabine, Langlebigkeit und Preis.

ISR: Was hat Sie dazu bewogen, eine Lösung von Carvatech zu wählen?

Bereits die 8er-Kabine Reckmoos Süd kam von der Fa. Carvatech. Sie wurde 2006 in Betrieb genommen, und wir haben bis heute sehr gute Erfahrungen damit gemacht.



Fotos: Bergbahnen Fieberbrunn

Doha – Sochi – London

Die Kabinen-Highlights von CWA im Februar 2012



Fotos: CWA

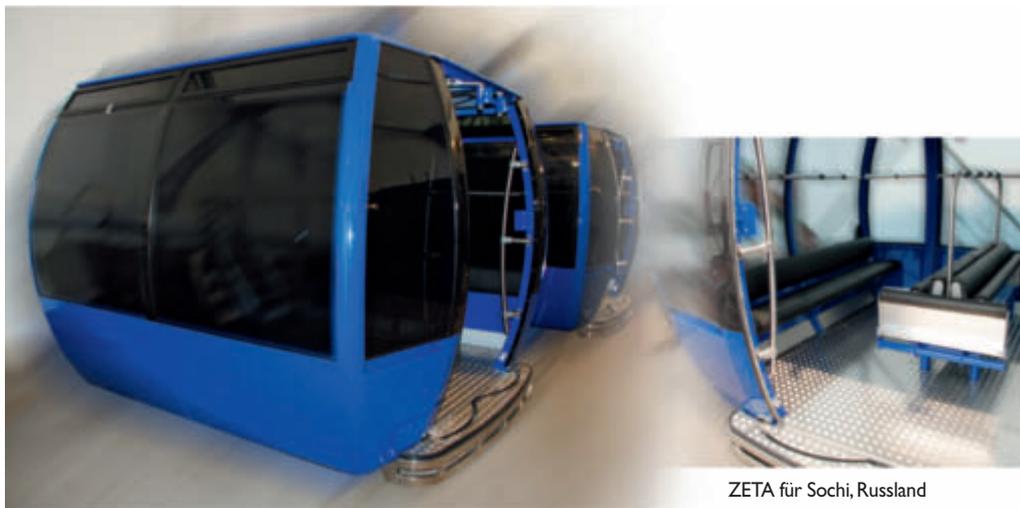
Cable Liner Shuttle für den Doha International Airport, Katar

Wenn man in diesen Tagen in die CWA-Werkhallen blickt, erspürt man Kabinen und Fahrzeuge, die bald bereit zur Auslieferung sind. Diese Fahrzeuge gehen in aller Herren Länder – insgesamt nämlich 17 an der Zahl. Vier stellen wir näher vor: Doha – Sochi – London – Baku.

Zwei Shuttle-Züge

Zurzeit befinden sich zwei Shuttle-Züge für den „Doha International Airport“ in Katar im Endausbau. Geplant sind zehn Einzelwagen, also fünf für jeden Zug. Der seilgezogene „Cable Liner Shuttle“ verbindet das Terminal mit den Gates und wird rund 6.000 Personen pro Stunde und Richtung befördern.

Totale Transparenz war die Devise bei der Designfindung. Die Verbindung zwischen den Einzelwagen ist offen, sodass die Fahrgäste innen von einem Fahrzeug zum anderen gelangen können. Das Innendesign wurde auf Kundenwunsch speziell entworfen. Die Grundkonstruktion der Wagen wurde so gestaltet, dass für Dach, Seitenwände und Fronten möglichst große Glasflächen entstehen – ein Glaszug für den Internationalen Flughafen in Katar.



ZETA für Sochi, Russland

95 ZETA-30-Kabinen

Die insgesamt 95 ZETA-30-Kabinen für Sochi/Russland, davon 41 für Krasnjaja Poljana Alpika Psekhakol und 54 für Krasnjaja Poljana Olympic Village Alpin, werden im Sommer 2012 komplett ausgeliefert sein. Die ZETA-Kabinen für je 30 Personen (22 sitzend, 8 stehend) sind mit diversen Komfortausstattungen bestückt. Dazu gehören gepolsterte Sitze, Innenbeleuchtung sowie eine Einsprechvorrichtung mit entsprechender Stromversorgung. Vier ZETA-Kabinen des

gesamten Auftrages sind mit zusätzlichen Einrichtungen wie etwa Dachluken und Leitern bestückt und können so als Wartungs- und Revisionsfahrzeuge verwendet werden.

36 OMEGA IV-10 LWI

Die Seilbahn „London Cable Car“ wird Greenwich Peninsula und die Royal Victoria Docks verbinden und Fußgänger und Radfahrer schnell, gefahrlos und komfortabel in 50 m Höhe über die Themse führen. Sie ist die erste städtische Seilschwebbahn in Eng-

– Baku



Standseilbahn Baku

land und verfügt über eine gute Einbindung in das öffentliche regionale und überregionale Verkehrsnetz. Die Bahn ist Teil der Revitalisierungsmaßnahmen für den Stadtteil Royal Victoria Dock, wo ein Gewerbegebiet, Einkaufsstraßen und Wohnungen gebaut werden sollen.

Die 36 OMEGA-IV-10-LWI-Kabinen sind mit allen erdenklichen Komfortelementen ausgestattet. Die Kabinen verfügen über eine aktive elektrische Belüftung, welche sich temperaturabhängig regeln lässt. Das eingebaute Infotainmentsystem lässt keine Wünsche offen. Auf dem Bildschirm können wechselweise Informationen, z. B. des öffentlichen Verkehrs, dargestellt werden. Auf Wunsch können Videos via WLAN-Antennen emp-

fangen und abgespielt werden. Die Innenbeleuchtung, das Videoüberwachungssystem, die Notstromversorgung und alle anderen elektronischen Komponenten werden durch Supercaps mit Strom versorgt.

Zwei 40er-Standseilbahnwagen

Die in den 60er Jahren errichtete Standseilbahn in der Innenstadt von Baku/Azerbeidschan wird komplett erneuert. Die Standseilbahn liegt im Nahbereich der Küste. Die Bahn

überwindet auf 435 m einen Höhenunterschied von 92 m und dies mit einer Geschwindigkeit von 3,0 m/s. CWA liefert die beiden Fahrzeuge mit einem Fassungsraum von je 40 Personen. 28 der 40 Fahrgäste finden auf gepolsterten Sitzbänken bequem Platz. Vor allem das komplett verglaste Dach, welches abschnittsweise geöffnet werden kann, bietet den Fahrgästen ein "luftiges" Fahrgefühl.

Die Produktionszeit des Projektes beläuft sich auf sechs Monate. Der Liefertermin ist Ende Februar 2012.

OMEGA IV-10 LWI, London Cable Car, Innenausstattung



OMEGA IV-10 LWI, London Cable Car, Außenansicht



Las Vegas von oben

Innovatives Design und Spitzentechnologie vom Kabinen-Spezialisten Sigma aus der Leitner-Gruppe

Das Spielerparadies in der Wüste Nevadas setzt als neueste Attraktion auf ein Riesenrad. In 28 extragroßen Kabinen, welche die Südtiroler Gruppe liefern wird, sollen ab 2013 Millionen Besucher in 168 m Höhe ein atemberaubendes Panorama und natürlich ein besonderes Unterhaltungsangebot genießen. Der „High Roller“, so die Bezeichnung der Projektbetreiber Caesars Entertainment, wird der zentrale Anziehungspunkt eines neuen Entertainment-Distrikts von Las Vegas, den seine Erfinder auf den Namen „Linq“ getauft haben. Neue Restaurants, Shops und Clubs mit einem Wert von insgesamt 550 Mio. USD werden im „Linq“ entstehen und 1.500 Menschen werden zukünftig dort Arbeit finden. Das Riesenrad soll nach dem Vorbild des „London Eye“ nicht nur eine bewegliche Aussichtsplattform sein. So bietet jede Kabine Platz für bis zu 40 Personen, die hier einen Geburtstag feiern

oder eine Hochzeitsparty in luftiger Höhe genießen können. Jede Kabine verfügt über ein eigenes Entertainmentangebot, einen 360°-Monitor-Ring, auf dem die wichtigsten Infos zu den Sehenswürdigkeiten der Stadt oder eben die lustigsten Fotos der Hochzeitsgäste gezeigt werden können, je nach Bedarf und Nachfrage. Eine Klimaanlage und weitere technische Raffinessen sind ebenfalls an Bord.

Für den Kabinen-Spezialisten Sigma der Südtiroler Firmengruppe ist der Auftrag aus Las Vegas eine besondere Herausforderung. Das Design und der Anspruch an Spitzentechnologie stellen die Ingenieure und Designer vor große Aufgaben. Die 28 Kabinen werden wie ein kugelförmiges, größtenteils durchsichtiges „Spaceshuttle der Zukunft“ am äußeren Rand des Riesenrades montiert. Die runden, kugelförmigen Miniwohnungen bestehen zum größten Teil aus Glas. Jede Kabine bewegt sich ganz langsam mit

der Drehung des Rades mit. So sind eine ruhige Fahrt und ein atemberaubender Panoramablick garantiert.

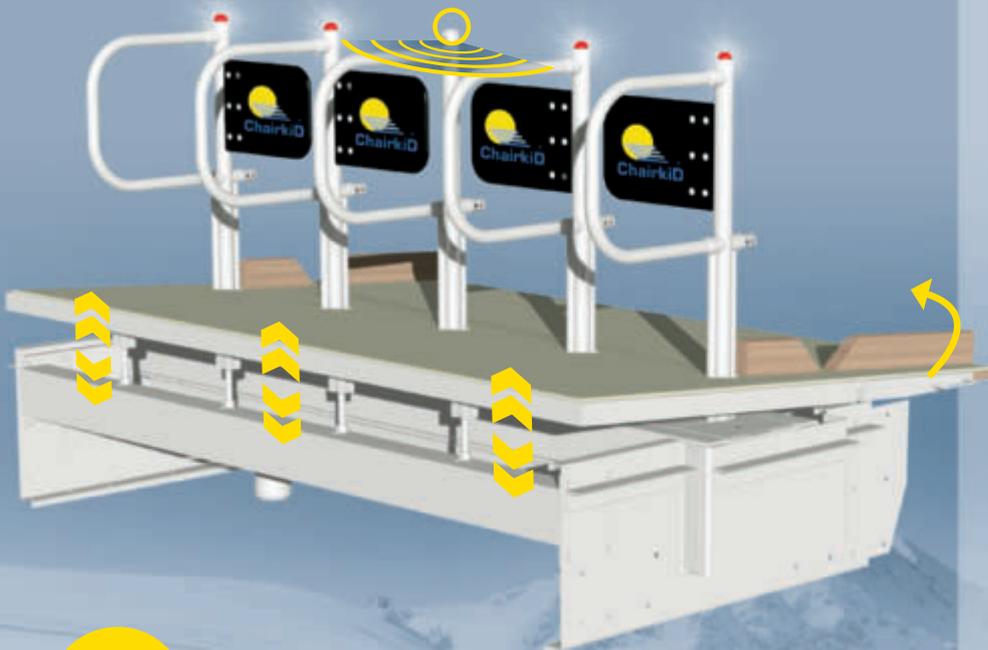
„Wir sind stolz diesen wichtigen Auftrag übernehmen zu dürfen, der das Gesicht von Las Vegas verändern wird“, erklärt Anton Seeber, Vorstandsvorsitzender der Leitner-Poma of America, welche den amerikanischen Auftrag von 45 Mio. USD umsetzen wird. „Es wird wieder eine besondere Herausforderung für unsere Gruppe werden: Wir müssen unser Kabinen-Know-how, unsere Erfahrungen in moderner Unterhaltungselektronik und die gewonnen Erkenntnisse bei der Projektierung und Bau des London Eye effektiv nutzen, um den Anforderungen des „High Roller“-Projektes gerecht zu werden“, so Seeber. Das Londoner Riesenrad, das im Jahr 2000 zum Jahrtausendwechsel in der englischen Metropole in Betrieb genommen wurde, setzte ebenfalls auf Kabinen von Sigma aus der Leitner-Gruppe.



In 28 extragroßen Kabinen, welche Sigma aus der Leitner - Gruppe liefern wird, sollen ab 2013 Millionen Besucher in 168 m Höhe ein atemberaubendes Panorama und natürlich ein besonderes Unterhaltungsangebot genießen.

NEW! ChairkiD >>easy access<<

the loading experts



Neu! ChairkiD >>easy access<<

Schranke:

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

Rampe:

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



New! ChairkiD >>easy access<<

loading gates:

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

loading ramp:

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



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

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

Nachhaltigkeit im Seilbahnwesen



Foto: Bartholet

Dipl.-Ing. Andreas Brandner, Zivilingenieur für Bauwesen, Innsbruck, hielt im Rahmen des O.I.T.A.F.-Kongresses 2011 in Rio de Janeiro ein Referat mit dem Titel „Nachhaltigkeit bei Seilbahnen“.

Die Anwendung regenerativer Energien ist ein wichtiger Aspekt der Nachhaltigkeit. Ein Beispiel hierfür ist der von der Firma Bartholet gebaute Solar-Schleplift im Bündner Bergdorf Tenna. (Anm. d. Red.)



Fotos: J. Nejez

Dipl.-Ing. Andreas Brandner
Zivilingenieur für
Bauwesen in Innsbruck

Einleitend gab Dipl.-Ing. Brandner einen Überblick über die wichtigsten Stationen und Veröffentlichungen, die zum heutigen Begriff der Nachhaltigkeit geführt haben. Meilensteine waren in dem Zusammenhang wohl die „Grenzen des Wachstums“ des Club of Rome und die „Agenda 21“, die 1992 auf der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro veröffentlicht wurde. Die Agenda 21 wurde von 180 Staaten als Aktionsprogramm verabschiedet und dient seither in weiten Bereichen als anerkanntes Leitbild. Nach der gängigen Definition bedeutet Nachhaltigkeit einen „dauerhaften Gleichgewichtszustand, der den Bedürfnissen der heutigen Generation entsprechen soll, ohne die

Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden“. Das kann nur erreicht werden, wenn die drei Prinzipien Ökologie, Ökonomie und Soziales – als Nachhaltigkeitsdreieck bezeichnet – berücksichtigt werden.

Im Sinne der genannten Nachhaltigkeitsprinzipien griff Dipl.-Ing. Brandner drei Aspekte der Seilbahnplanung heraus:

- Schutz der Erdatmosphäre – Verkehrs- und Transportkonzepte,
- Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen – sparsamer Umgang mit den zur Verfügung stehenden Flächen,
- Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme – nachhaltige Entwicklung von Berggebieten.

Schutz der Erdatmosphäre – Verkehrs- und Transportkonzepte

Die heutigen Verkehrsprobleme haben zahlreiche Ursachen – ganz unterschiedliche in den verschiedenen Regionen der Welt. Sind es in Asien, Afrika und Südamerika die dort stattfindende rasche industrielle Entwicklung und das Bevölkerungswachstum, so ist es in Europa und Nordamerika der Platzbedarf für den zunehmenden Individualverkehr hauptsächlich in den Städten. Der propagierte Ersatz des Individualverkehrs durch leistungsfähige Massenverkehrsmittel stößt häufig auf Grund der hohen Kosten an Grenzen, ganz abgesehen von schwerwiegenden Eingriffen in bereits bestehende städtische Strukturen. Seilbahnen können da einen wichtigen Beitrag leisten. Geringer Platzbedarf, Energieeffizienz, Flexibilität der Transportkapazität, moderate Bau- und Instandhaltungskosten und hohe Verfügbarkeit machen Seilbahnen immer mehr zu einer ernsthaften Alternative bei Massenverkehrsmitteln. Gerade zu diesem Thema gab es ja beim O.I.T.A.F.-Kon-

gress zahlreiche Berichte über erfolgreiche Beispiele. Den ökologischen Nutzen untermauert Dipl.-Ing. Brandner durch folgendes Zahlenbeispiel: Durch den Einsatz von Seilbahnen mit einer täglichen Förderleistung von 30.000 Personen können 300 Busfahrten oder 6.000 PKW-Fahrten substituiert werden – ein beachtlicher Beitrag zum Schutz der Atmosphäre.

Integriertes Konzept zur Planung und Bewirtschaftung der Flächenressourcen – sparsamer Umgang mit den zur Verfügung stehenden Flächen

Die Schwierigkeiten beim Bau von Massenverkehrsmitteln liegen im innerstädtischen Bereich nicht nur in den hohen Kosten, sondern häufig in der Bereitstellung geeigneter Flächen. Wenn dann noch topographisch schwierige Verhältnissen und Höhenunterschiede dazukommen, dann werden die Vorteile des Seilbahnsystems besonders deutlich. Beim Einsatz von Seilbahnen für Materialtransport kommt meist hinzu, dass der Bau

von Straßen zu den Lagerstätten sehr hohe Investitionen in die Infrastruktur erfordert, die durch den Einsatz von Seilbahnen stark verringert werden können. Darüber hinaus sind für den Bau einer Seilbahn, wie bereits erwähnt, nur geringe Flächen erforderlich. So eignet sich eine Seilbahn speziell in unwegsamen Gebieten als geeignetes System für den Personen- und Materialtransport. Mit dem geringen Platzbedarf sinken die Eingriffe in die Ökosysteme und die Auswirkungen im Hinblick auf Lärm, CO₂ und Staub werden reduziert: ein Beitrag zur nachhaltigen Lösung von Transportproblemen.

Bewirtschaftung empfindlicher Ökosysteme – nachhaltige Entwicklung von Berggebieten

Etwas anders gelagert als im städtischen Bereich und allgemein beim Materialtransport ist die Transportsituation in empfindlichen Ökosystemen. Unbestritten waren Seilbahnen etwa seit Beginn des 20. Jahrhunderts eine der wesentlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von Berggebieten – und



Crans Montana - Schweiz

Pendelbahnen
Kuppelbare Systeme
(Sesselbahnen, Gondelbahnen)



Moléson - Schweiz

Gruppenbahnen
Skilifte
Schrägaufzüge



Val Thorens - Frankreich

Spezialbahnen
Fixe Systeme
(Sesselbahnen, Gondelbahnen)



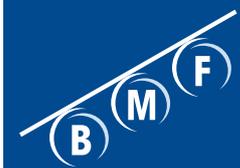
Serre Chevalier - Frankreich

50 Jahre BMF Seilbahnen:
Bartholet Maschinenbau AG,
Seilbahnen Flums, plant, realisiert, installiert und wartet Seil- und Spezialbahnen aller Art, und dies weltweit.

Setzen auch Sie auf unsere 50 Jahre Schweizer Know-how, CE-Konformität und Zuverlässigkeit!



Durango - Mexiko



Bartholet Maschinenbau AG
Lochriet
CH-8890 Flums
Schweiz

tel +41-81 720 10 60
fax +41-81 720 10 61
admin@bmf-ag.ch
www.bmf-ag.ch

Zertifiziert nach
ISO 9001



Das Kabinenbahn-Verkehrssystem im Gebiet „Alemão“ in Rio de Janeiro erfüllt den sozialen Aspekt der Nachhaltigkeit in besonderem Maße. Es ermöglicht den Bewohnern der Favelas das Erreichen von Arbeitsplätzen in der Stadt.

nicht erst seit dem Einsatz für touristische Zwecke. Heute allerdings dienen die meisten Seilbahnen in den Berggebieten der Welt dem Tourismus als Transportmittel, das den Gästen den Besuch abgelegener Gebiete ohne schwerwiegende Eingriffe in die Ökosysteme ermöglicht.

Ein wichtiger Aspekt sei die soziale Komponente der Nachhaltigkeit von Seilbahnen im Berggebiet, betonte Dipl.-Ing. Brandner. Erst die Erschließung durch Seilbahnen mache es möglich, die Berggebiete nachhaltig zu entwickeln – Landschaftspflege, Möglichkeit der Bewirtschaftung – und der dort lebenden Bevölkerung eine Lebensgrundlage zu schaffen.

Als engagierter Seilbahnplaner drückte Dipl.-Ing. Brandner seine Auffassung von Nachhaltigkeit bei Seilbahnen mit folgenden Worten aus: „Nachhaltigkeit bedeutet für mich in der Planung die Rücksichtnahme auf das Planungsumfeld – Bauverfahren und Technologien sind auf dieses abzustimmen und eine darauf abgestimmte Lösung zu suchen. Materialressourcen sind schonend zu verwenden – Minimierung von Transporten und Materialeinsatz, Verringerung von Wartungs- und Instandhaltungskosten nicht nur bei industriell gefertigten Komponenten, sondern auch beim Ingenieurbau einer Seilbahn muss das Ziel einer guten Planung sein. Innovative und bewährte Gründungen, schonende Eingriffe in die Natur und Integration der im

Baufeld vorhandenen Materialien und Stoffe – Boden –, geringe Wartungs- oder Prüfkosten bedeuten ebenfalls Nachhaltigkeit für den Kunden. Auch die Verwendung von Abwärme aus dem Seilbahnantrieb zur Beheizung oder Warmwasserbereitung kann Kosten senken und so einen Beitrag zu Nachhaltigkeit leisten. Nachhaltigkeit bedeutet für mich jedenfalls eine Betrachtung der Lebenszykluskosten einer Seilbahn und deren Optimierung und nicht kurzfristige Einsparung von Kosten bei der Errichtung, die sich dann im Betrieb negativ bemerkbar machen. Individuell angepasste Lösungen für den Einsatz von Seilbahnen sind durch Berücksichtigung der Aspekte der Nachhaltigkeit ein Beitrag zur Erreichung der Ziele der Agenda 21.“

Weitere Referate zum Thema Nachhaltigkeit

Dipl.-Ing. Brandner war nicht der einzige Referent, der im Rahmen des vorjährigen Weltseilbahn-Kongresses mit seinen Ausführungen die Wichtigkeit dieses Themas unterstrich. Dipl.-Ing. Dr. Kurt Ramskogler sprach über die Nachhaltigkeit von Skigebieten und die Architektin Laura Kienbaum über den Nachhaltigkeitsbegriff im Zusammenhang mit der Architektur von Seilbahnstationen. Auf diese Referate wird die ISR bei Gelegenheit zurückkommen.

JN

TOURISMUS



Foto: S. Gripp

Dipl.-Vw. Dr. Helmut Lamprecht

In vielen Bereichen der Wirtschaft gibt es sie; bei zahlreichen Berufszweigen, insbesondere des Sozial- und Gesundheitswesens, zählen sie fast zur Selbstverständlichkeit; im Dienstleistungssektor mit persönlichen Kontakten zum Kunden sollten sie eigentlich Standard sein: die kleinen Schilder mit dem Namen des „Gegenüber“ und damit Repräsentanten des Betriebes bzw. Unternehmens.

Heraus aus der Anonymität!

Man freut sich doch z. B. als Mann eine fröhliche Kellnerin oder als Frau einen feschten Rezeptionisten mit Namen ansprechen zu können – das baut schon ein gutes Kommunikationsklima auf. Wie gerne erinnert man sich an die charmante Kassierin Yvonne an der Kassa oder an den hilfsbereiten Gregor bei der 6er-Sesselbahn. Wie sieht es aber in unserer Branche damit wirklich aus? Versteckt man sich nicht zu häufig in der Anonymität?

Es gibt sie: Seilbahnunternehmen, die auf persönliche Namensschild großen Wert legen – dies nicht nur beim Führungskader, sondern bis zum/zur „Mann/Frau auf der Piste“; auch Skigebiete mit mehreren Seilbahnunternehmen, aber einheitlicher Dienstkleidung als CI-Ausdruck des Großraumes. Nur muss leider oft festgestellt werden, dass der für den Namen vorgesehene Klettstreifen eben „oben ohne“ bleibt; sei es aus Bequemlichkeit, sei es aus Angst „entdeckt“ zu werden oder sonstigen unerfindlichen Gründen. Wir haben es im Seilbahnwesen in den letzten Jahrzehnten geschafft, aus früheren „Eisenbahnern“ mit Tellermütze, langweiligen Uniformen etc. heute weitgehend freundliche Seilbahnler, Liftinger – wie immer sie lokal genannt werden – zu „formen“. Der Personalführung, -entwicklung und -ausbildung, dem strategischen Management, dem Marketing und dem berechtigten Stolz auf die Seilbahnbranche als Tourismuslokomotive der Region sei Dank! Gehen wir daher auch den Weg „heraus aus der Anonymität“! Ich bin überzeugt, es ist für alle nur von Vorteil!

Helmut Lamprecht

220 Jahre Erfahrung

Die Firmengruppe Teufelberger mit drei Technologiebereichen und drei strategischen Geschäftsbereichen ist ein Unternehmen mit 750 Mitarbeitern und erzielte im Jahr 2010 ein Umsatzvolumen von ca. 144 Mio. Euro.

Neben Stahlseilen für Seilbahnen, als Kranseile und für den Forsteinsatz ist Teufelberger auch in den Bereichen synthetische Fasern (Faserseile für Bootstauwerk, Hochleistungsseile für Industrie, Forstwirtschaft, Baumpflege und Spezialanwendungen, Verbundfasergeflechte für Composite-Bauteile und Metall-Composite-Anbindungstechnologien) sowie Extrusion (Kunststoff-Umreifungsbänder und Erntebindegarne) tätig. Teufelberger produziert an fünf Standorten weltweit: zwei Standorte in Wels (Oberösterreich: alle Produkte), St. Aegyd am Neuwalde (Niederösterreich: Stahlseile), Veselí nad Lužnicí (Tschechische Republik: Faserseile) und Fall River (USA: Faserseile). Die Teufelberger Seil Ges.m.b.H. produziert pro Jahr ca. 6 Mio. Meter Stahlseil.

Umbau des Seilwerkes in St. Aegyd

Im Herbst 2010 wurden der Umbau und die Erneuerung des Stahlseilwerkes in St. Aegyd erfolgreich abgeschlossen. Der Umbau umfasste die Modernisierung und die thermische Sanierung der gesamten Gebäudehülle, die Optimierung des Heizsystems inklusive Wärmerückgewinnung, Neugestaltung der Außenflächen, Sanierung der Sozial- und Büroräumlichkeiten etc. Teufelberger hat in diese Erneuerung etwa 3,3 Mio. Euro investiert. Somit wurde ein den neuesten Bedürfnissen der Arbeitssicherheit und der Energieeffizienz entsprechendes Werk geschaffen. Der ganze Umbau wurde derart organisiert, dass kein Abstellen der Produktion nötig war.

Neues Technologie- und Schulungszentrum

Im September 2011 wurde am Hauptsitz der Firma Teufelberger, in der Vogelweide, ein neues Technologie- und Schulungszentrum offiziell eröffnet. In dieses Gebäude in Form des Teufelberger-Logos, des blauen „T“, flossen Investitionen von rund 3,5 Mio. Euro. Zweck dieses hochmodernen und energetisch äußerst effizienten Gebäudes ist es, die Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen im Haus zu fördern und die Entwicklungsabteilungen der Geschäftsbereiche Fiber Rope und Fibers + Plastics sowie Industrial Engineering samt dem technischen Büro auf einer Ebene unterzubringen. Für die MitarbeiterInnen der Firma gibt es hier auch genug Kommunikations- und Denkerzonen zur Förderung gemeinsamer Arbeit an neuen Produkten und Lösungen sowie auch die Möglichkeit, sich gesundheitlich durchchecken zu lassen und im hauseigenen Fitnessraum nach individuell abgestimmten Trainingsplan zu trainieren.

Roman Gric

Foto: Teufelberger



Das als „T-Bird“ benannte neue Technologie- und Schulungszentrum in der Vogelweide

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**

Seilprüfgerät behördlich genehmigt

Nach einer ausgiebigen Testphase, bei der Betreiber, Hersteller und Behörden eng zusammengearbeitet haben, hat das österreichische Verkehrsministerium (bmvit) dem Einsatz des Winspect®-Seilprüfgeräts als Ersatz für die monatlich durchzuführende Seilkontrolle zugestimmt.

Die monatlichen augenscheinlichen Seilkontrollen gehören wohl zu den unbeliebtesten Überprüfungstätigkeiten bei Seilbahnen. Bei der konventionellen visuellen Prüfung von Seilbahnseilen wird das Seil im Vorbeilaufen mit einer Geschwindigkeit von 0,3 bis 0,5 m/s mit bloßem Auge betrachtet, die gesamte Überprüfung dauert Stunden! Es erfordert äußerst viel Konzentration und Erfahrung der mit dieser Aufgabe betrauten Seilbahnbediensteten, hierbei zuverlässig Schäden und Anzeichen für Verschleiß zu erkennen.

Es lag nahe, nach einer technischen Lösung zu suchen, die die augenscheinliche Seilkontrolle ersetzen und außerdem die Qualität der Seilprüfung erhöhen kann. Das Winspect-Seilprüfgerät ist nun das serienreife Endprodukt einer jahrelangen Entwicklung des Institutes für Fördertechnik (IFT) der Universität Stuttgart, über die die ISR laufend berichtet hat: Mit vier Videokameras wird während der Fahrt mit 3,0 m/s die Oberfläche des Seiles aufgenommen und auf dem Bildschirm eines PCs dargestellt. Durch die Auswertesoftware werden Abweichungen von der Regelstruktur der Seiloberfläche erkannt, markiert und dem Prüfer zur Bewertung angezeigt. Er kann dann mit wenigen Mausklicks entscheiden, ob es sich bei der markierten Stelle um einen Drahtbruch, einen Blitzschlagschaden oder um eine sonstige Fehlstelle handelt. Durch die Längenangabe der Fehlstelle am Seil kann der Fehler wiedergefunden und die Veränderung verfolgt werden.

Die wichtigsten Vorteile sind dabei die hohe Ergebnissicherheit und Dokumentation der Prüfung sowie die wesentlich verbesserte Arbeitssicherheit. Durch die Reduzierung von Arbeitsstunden werden außerdem Kosten eingespart.

Ein wichtiger Umstand darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden: Das automatische System kann und soll den menschlichen Prüfer nicht ersetzen, sondern ihm die Arbeit erleichtern und verbessern.

Einsatz in Österreich

Ende 2010 wurde das Winspect-Seilprüfgerät bei den Mayrhofner Bergbahnen an der Hornbergbahn und der Schneekarbahn installiert und seitdem ausgiebig getestet. Auf die Gründe für diese Aktion angesprochen, erklärt Josef Reiter, Direktor der Mayrhofner Bergbahnen AG: „Für uns ist es entscheidend, die Qualität der visuellen Prüfung zu verbessern. Auch wenn unsere Mitarbeiter noch so gewissenhaft arbeiten, bei der hohen Konzentrationsbeanspruchung ist es fast unvermeidlich, dass immer wieder Fehler am Seil übersehen werden. Wir brauchen eben nicht nur die neuesten Seilbahnen in unserem Unternehmen, sondern auch die besten und modernsten Prüfgeräte.“ Andreas Rauch, Betriebsleiter der genannten Bahnen: „Es wurden über drei Monate die Ergebnisse der konventionellen monatlichen augenschein-



Fotos: Automation W+R GmbH

Das Winspect-Seilprüfgerät im Einsatz an der Schneekarbahn der Mayrhofner Bergbahnen

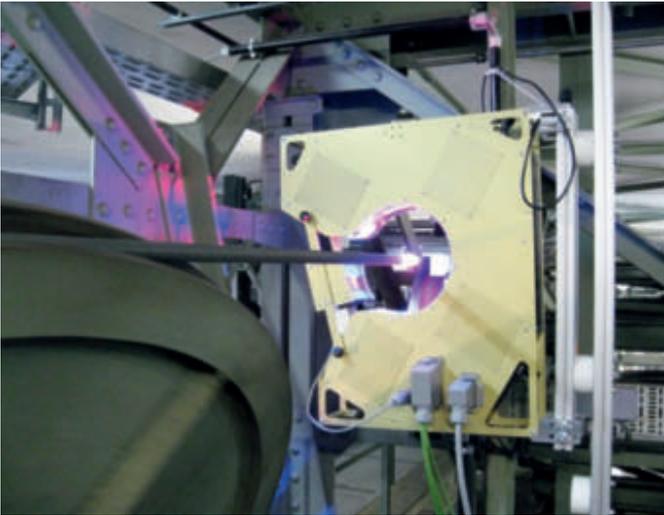
lichen Seilkontrolle laufend mit den Ergebnissen der Seilkontrolle mit dem optischen Seilprüfgerät Winspect verglichen. Das Ergebnis war, dass wir an beiden Anlagen mit dem optischen Gerät Drahtbrüche gefunden haben, welche bei der augenscheinlichen Seilkontrolle nicht entdeckt worden sind.

Zustimmungserklärung des bmvit

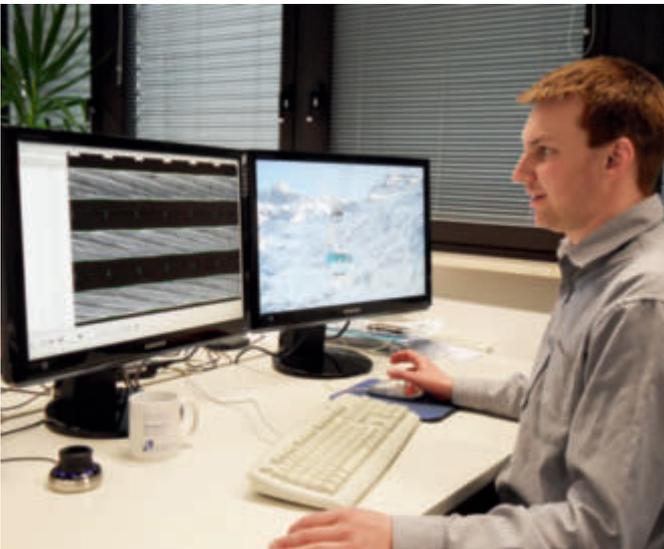
Die guten Ergebnisse aus Mayrhofen und von deutschen Referenzkunden haben auch das bmvit überzeugt. In einer Zustimmungserklärung vom Oktober 2012 heißt es: „Da seitens des Tiroler Seilbahnunternehmens (Betriebsleitung und Geschäftsführung) eine äußerst positive Beurteilung des optischen Seilprüfgerätes Winspect erfolgte [...], kann somit dem Einsatz des genannten Prüfgeräts in Österreich, auch als Ersatz für die mittels Augenschein monatlich durchzuführenden Seilkontrollen zugestimmt werden [...].“ Die Zustimmungserklärung wurde vom bmvit auch dem Fachverband der österreichischen Seilbahnen mit dem Ersuchen um Weitergabe dieser behördlichen Information an die Mitglieder übersandt.

Vertrieb in Österreich

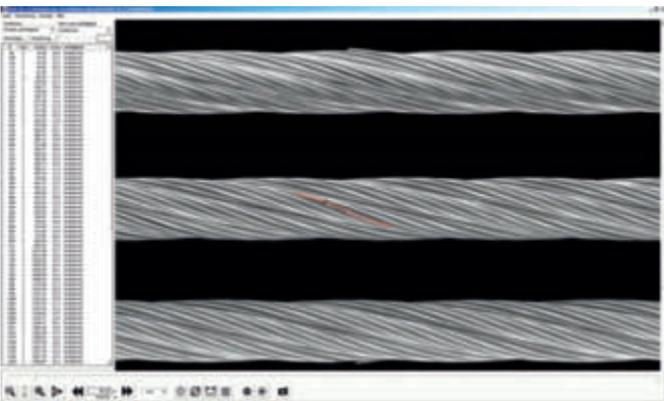
Der Vertrieb des Winspect-Seilprüfgerätes erfolgt durch die neu gegründete Fa. Automation W+R GmbH. Mit Sitz in München. Dr. Richard



Das Seilprüfgerät während der Aufnahme



Bewertung der Auffälligkeiten am PC



Markierung und Anzeige eines automatisch detektierten Fehlers

Söhnchen, Geschäftsführer der neuen Firma: „Die hervorragende Infrastruktur in Österreich hat uns bewogen, hier ein Unternehmen zu gründen. Wir freuen uns, mit dieser Innovation auch Arbeitsplätze schaffen zu können. Wir starten mit dem Aufbau des Vertriebs und freuen uns über entsprechende Bewerbungen“.

JN

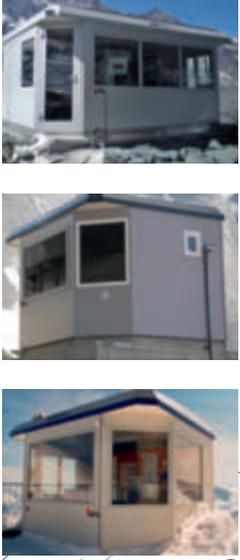


Seit über 40 Jahren
Kommando-, Technik- und Kassenkabinen nach Mass!

Vorteile

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

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



wolfkabinen



Mercury
Ihr Einstieg in die Oberklasse.
Automatische Service-Station für Ski und Snowboards.

Mit der Mercury öffnet Ihnen WINTERSTEIGER den Einstieg in die Oberklasse. Egal ob Race-Carver, All Mountain oder Rocker, der automatisierte Serviceablauf der Mercury ermöglicht bis zu 30 perfekt getunte Paar Ski pro Stunde.

First Class
WINTERSTEIGER
Ski & Board Tuning



Erfahren Sie mehr über die neue Mercury
unter www.wintersteiger.com/sports

WINTERSTEIGER AG, 4910 Ried, Austria, Dimmelstraße 9, Tel.: +43 7752 919-0,
Fax: +43 7752 919-52, sports@wintersteiger.at, www.wintersteiger.com

Tiroler Seilbahn-Know-how weltweit gefragt

Das Zivilingenieurbüro Schupfer ist nicht nur in Österreich als Seilbahnprüfstelle tätig, sondern wird auch international für die Durchführung von Abnahmeprüfungen und wiederkehrenden technischen Prüfungen herangezogen.

Bereits ein Jahr nach dem Inkrafttreten der österreichischen Seilbahnüberprüfungsverordnung (SeilbÜV 1995) wurde das Zivilingenieurbüro Schupfer vom Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten als externe Stelle im Sinne dieser Verordnung akkreditiert. Dazu kam im Jahr 2003 noch die Notifizierung durch die Europäische Kommission in Brüssel als Benannte Stelle für Seilbahntechnik.

Die Aufsichtsbehörden jener Länder, in denen es nur wenige Seilbahnen gibt, haben meist keine eigenen Sachverständigen für Seilbahntechnik und sind daher diesbezüglich auf ausländische Hilfe angewiesen. In diesem Bereich haben sich die Sachverständigen des Zivilingenieurbüros Schupfer in vielen Ländern einen guten Namen erworben. Über die Überprüfungen, die vom Zivilingenieurbüro Schupfer in den Jahren 2011 durchgeführt wurden, und einen Ausblick auf das Jahr 2012 führte Prof. Nejez für die ISR mit dem Leiter des Büros, Dipl.-Ing. Hubert Schupfer, das folgende Gespräch.

Prof. Nejez: Wie viele technischen Prüfungen und Abnahmeprüfungen haben Sie seit der Eröffnung Ihres Büros im Jahr 1996 bereits durchgeführt?

Dipl.-Ing. Schupfer: Seit damals haben wir weltweit bei über 500 Seilbahnen die wiederkehrenden technischen Prüfungen und bei über 100 neu errichteten Seilbahnen die Abnahmeprüfung durchgeführt.

Prof. Nejez: In welchen Ländern haben Sie vorwiegend Überprüfungen durchgeführt?

Dipl.-Ing. Schupfer: Begonnen hat es natürlich in Österreich, dann kamen Anfragen aus verschiedenen Ländern Europas und in den letzten Jahren ergab sich ein gewisser Schwerpunkt unserer Tätigkeiten im Nahen und Fernen Osten.

Prof. Nejez: Welche technischen Richtlinien wenden Sie in Ländern an, in denen es keine Seilbahnnormen gibt?



Foto: Seilbahnbüro Schupfer ZT GmbH

Die Mittelstation der „Jewel Cable Car“ in Singapur im 15. Stock eines Hochhauses

Dipl.-Ing. Schupfer: In den meisten Fällen werden neue Seilbahnen in solchen Ländern von europäischen Seilbahnherstellern nach europäischen Normen errichtet. Im Einvernehmen mit den jeweiligen staatlichen Behörden wenden wir dann bei der Abnahmeprüfung die europäischen Vorschriften an und bestätigen sowohl den Behörden als auch den Seilbahnkunden, dass die neue Bahn dem Stand der Technik entspricht.

Prof. Nejez: Welche Bahnen, an denen Sie in der letzten Zeit tätig waren, würden Sie als besonders spektakulär bezeichnen?

Dipl.-Ing. Schupfer: Da fallen mir sofort die Leitner-Zweiseilumlaufbahn „Ngong Ping 360“ in Hongkong und die Doppelmayr-Einseilumlaufbahn „Jewel Cable Car“ in Singapur ein.

Prof. Nejez: Es wundert mich nicht, dass Sie diese Anlagen als spektakulär bezeichnen. Ich keine beide Bahnen persönlich, und wir haben sie auch ausführlich in der ISR be-

schrieben. Die „Ngong Ping 360“ ging 2006 in Betrieb, die „Jewel Cable Car“ in Singapur stammt aus dem Jahr 1974 und wurde mehrmals teilweise erneuert, bis in den Jahren 2009/10 durch Doppelmayr ein genereller Neubau erfolgte.

Dipl.-Ing. Schupfer: Bei beiden Bahnen wurden nach den Abnahmeprüfungen jährliche wiederkehrende Prüfungen vorgeschrieben. Diese Überprüfungen führen wir seither regelmäßig durch. Die Aufsichtsbehörden von Hongkong und Singapur sind übrigens sehr interessiert daran, ihr Fachwissen über Seilbahnen zu erhöhen. In diesem Zusammenhang kamen hochrangige Vertreter dieser Aufsichtsbehörden eigens nach Österreich ins Ötztal und wurden von uns im Oktober 2011 in Obergurgl und Hochgurgl hinsichtlich der Überprüfung von Seilbahnen geschult.

Prof. Nejez: Ja, diese Aufsichtsbehörden interessieren sich sehr für das österreichische und europäische Seilbahn-Know-how. So

nehmen Techniker aus Hongkong bereits seit einigen Jahren an der jährlichen Internationalen Tagung der Technischen Aufsichtsbehörden (ITTAB) teil und die Behörde aus Singapur hat sich neulich bei mir über die ITTAB erkundigt. Ich habe die Anfrage an den Leiter der französischen ITTAB-Delegation weitergeleitet, denn heuer wird Frankreich im September in Chamonix die ITTAB 2012 ausrichten. Dipl.-Ing. Schupfer: Nicht nur im Fernen Osten hatten wir 2011 zu tun. Ein Schwerpunkt war für uns die Begleitung zweier Projekte in der Türkei.

Prof. Nejez: Was wurde da gebaut?

Dipl.-Ing. Schupfer: In beiden Fällen handelte es sich um Einseilumlaufbahnen von Leitner. In der Stadt Ordu führt die neue 8er-Kabinenbahn vom Strand auf einen wunderschönen Aussichtsberg. In Gaziantep, einer Stadt im Südosten der Türkei nahe der syrischen Grenze, wurde für die einheimische Bevölkerung über ein Freizeitzentrum hinweg ebenfalls eine 8er-Kabinenbahn gebaut.

Prof. Nejez: Die 8er-Kabinenbahnen boomen derzeit weltweit, insbesondere als Sekundärnetz im städtischen Verkehr, wie beim O.I.T.A.F.-Kongress in Rio de Janeiro ausführlich berichtet wurde.

Dipl.-Ing. Schupfer: Ja, aber wir haben auch mit anderen Seilbahnsystemen zu tun. So wurde in der Nähe von Santiago de Compostela – der bekannte „Jakobsweg“ hat dort seinen Endpunkt – für eine Kraftwerksbaustelle von VOEST ein Schrägaufzug errichtet, den wir dann abgenommen haben.

Prof. Nejez: Und wie schaut das Jahr 2012 für Sie aus?

Dipl.-Ing. Schupfer: Im Jänner 2012 waren wir zum wiederholten Male im Iran, um dort Seilbahnprojekte zu begleiten. Da gibt es das Skigebiet Dizin im Norden des Iran. Dort befindet sich das Elbrus-Gebirge mit dem höchsten Berg im Nahen Osten, dem „Damavand“ mit einer Höhe von 5.610 m. Das Skigebiet Dizin wurde Anfang der 70er Jahre noch vom Schah gegründet, der bekanntlich ein begeisterter Skifahrer war und regelmäßig den Arlberg zum Skifahren besucht hat. Die Skihänge in Dizin sind nach Norden ausgerichtet und erhalten vom Kaspischen Meer zuverlässig und reichlich Schnee. Die Skisaison dauert von Dezember bis Mai. Wir haben dort bereits im Jahr 2009 die Abnahme einer Poma-Einseilumlaufbahn gemacht, und jetzt wurde ein fixer 3er-Sessellift wiederaufgestellt, der früher in Zell am See in Betrieb war.

In Isfahan, ca. 500 km südlich von Teheran, haben wir bereits 2007 und 2008 die Abnahmeprüfungen für eine Einseilumlaufbahn durchgeführt, die auf einen felsigen Aussichtsberg am Rande der Stadt führt. Jetzt soll eine zweite Teilstrecke in Form einer Gruppen-Pendelbahn errichtet werden. Da sind wir wieder mit dabei.

Eine weitere ursprünglich in Österreich betriebene Seilbahn wurde in Hamedan, nahe der Grenze zum Irak an der traditionellen Handelsstraße zwischen Teheran und Bagdad neu aufgestellt. Es handelt sich um die ehemalige „Ehrwalder Almbahn“ von der Tiroler Seite der Zugspitze.

Prof. Nejez: Die „Ehrwalder Almbahn“ ! Das erinnert mich an das Jahr 1980. Damals wurde ich bei der behördlichen Abnahme dieser Anlage vom damaligen Leiter der technischen Seilbahn-Aufsichtsbehörde, Prof. Karl Bittner, als Amtssachverständiger für Seilbahntechnik eingeschult.

Dipl.-Ing. Schupfer: Seit damals sind mehr als drei Jahrzehnte vergangen, da hat sich seilbahntechnisch vieles verändert.



Behördenvertreter aus Hongkong und Singapur in Hochgurgl, links im Bild Dipl.-Ing. Hubert Schupfer



8er-Kabinenbahn in Ordu/Türkei



Die Mittelstation der beiden Seilbahn-Teilstrecken in Isfahan/Iran

Prof. Nejez: Und Sie müssen sowohl mit der neuen Technik als auch mit der Technik der alten Anlagen zu Rande kommen. Wir wünschen Ihnen und Ihrem Team weiterhin viel Erfolg im In- und Ausland.

JN

Dieselelektrisch im Einsatz



Fotos: J. Schramm

Der PistenBully 600 E+ wurde von Kunden aus Österreich, Italien, der Schweiz und Deutschland auf dem Kaunertaler Gletscher getestet.

Der PistenBully 600 E+ von Kässbohrer ist jetzt im Kaunertal als weltweit erstes dieselelektrisches Pistenfahrzeug im alpinen Präpariereinsatz.

Der PistenBully 600 E+ wurde Anfang Februar 2012 auf den Pisten des Kaunertaler Gletschers von Kunden aus Österreich, Italien, der Schweiz und Deutschland sowie der Fachpresse nicht nur begutachtet, sondern konnte auch selbst gefahren werden. Die Kässbohrer Geländefahrzeug AG hat den ersten dieselelektrischen PistenBully seit mehreren Wochen im Einsatz.

Von der Studie zum Serienfahrzeug

Der PistenBully 600 E+ war zum ersten Mal als Studie PistenBully EQ.1 mit dieselelektrischem Antrieb (Hybridantrieb) auf der Interalp in Innsbruck zu sehen. Das Fahrzeug setzte in Sachen nachhaltiger Fahrzeugtechnologie einen Schwerpunkt für die Branche. PistenBully 600 TwinPower und PistenBully 600 E+ sind zwei Fahrzeuge, die für das beispielhafte Nachhaltigkeitsengagement der Laupheimer stehen. Seit Beginn der Studie durchlief der PistenBully EQ.1 zahlreiche Tests und belegte, dass sich mit dieser Technologie bis zu 20 % Kraftstoff einsparen lassen. Heute ist das Fahrzeug als PistenBul-

ly 600 E+ im Einsatz. Er wird den Forderungen nach umweltfreundlichem, ressourcenschonendem und vor allem kostengünstigem Fahren in dieser Fahrzeugklasse gerecht.

Dieselelektrischer Antrieb mit vielen Vorteilen

Dieselelektrische Antriebe sind genau genommen elektrische Antriebe, die ihr eigenes Kraftwerk mit sich führen – einen Generator, der von einem leistungsstarken Dieselmotor angetrieben wird. Mit der erzeugten elektrischen Energie werden neben den Fahrmotoren auch Elektromotoren für den unmittelbaren Antrieb von Fräse und Winde versorgt. Mit dieser Technologie wird der PistenBully 600 E+ zu einer Art Powerstation, die es erlaubt, auch externe Geräte anzuschließen. Im Vergleich zu einem hydrostatischen Fahrantrieb wird mit einer niedrigeren Leistung der gleiche oder vielmehr ein besserer Wirkungsgrad erzielt. Ein besonderer Vorteil ist der geringere Kraftstoffverbrauch von bis zu 20 %. Einerseits reduzieren sich dadurch die Emissionen, andererseits verringern sich die Betriebskosten – das Fahrzeug wird somit wirt-

schaftlicher. Darüber hinaus wird die Energie bei Talfahrt zurückgespeist und genutzt, um die Schneefräse anzutreiben. Auch rein funktional bringt diese Antriebsart Vorteile mit sich, da kein hydraulischer Antrieb für Zusatzgeräte mehr benötigt wird, sondern diese elektrisch betrieben werden können. Dadurch entfallen Hydraulikpumpen sowie -schläuche und die mit ihnen verbundene Gefahr von Leckagen. Außerdem stellt der Hybridantrieb genügend Leistung zur Verfügung, um externe elektrische Arbeitsgeräte, z. B. für Reparaturarbeiten, zu betreiben. Der dieselelektrische Antrieb wurde in enger Zusammenarbeit mit externen Partnern und Hochschulen entwickelt.

Testfahrten mit positiver Resonanz

Nach den Testfahrten wurden die Betriebsleiter und Fahrer aus Skigebieten wie Kitzbühel, St. Moritz, Alta Badia, Zillertal oder Steibis im Allgäu über ihre Eindrücke zum neuen PistenBully 600 E+ befragt. Die Resonanz, besonders im Vergleich zum „normalen“ PistenBully 600, war durchwegs positiv.

KOMMENTAR



Matthias Dengg, Zillertaler Gletscherbahnen

Der neue PistenBully 600 E+ ist ein interessantes Gerät. Im Vergleich zum nur mit Dieselmotor angetriebenen Modell ist er sehr leise im Innenraum. Es ist vom Fahren her ein wenig anders, da der Dieselmotor automatisch elektrisch unterstützt wird. Beim Druck auf das Gaspedal heißt das nicht zwangsläufig, dass der Motor lauter wird, bzw. wenn man mit weniger Leistung fährt, ist der Motor kaum zu hören.

Der erste Eindruck ist sehr gut. Vom Handling her hat sich zum normalen PistenBully 600 nicht viel geändert. Offen ist die Frage, welches Gewicht bei diesem Modell dazukommt und wie groß die Treibstoffersparnis sein wird.



Thomas Meyer, Pistenchef, Imbergbahn & Ski Arena Steibis im Allgäu

Der neue PistenBully E 600+ ist sehr ruhig zu fahren, sehr leise. Er zieht in allen Geschwindigkeitslagen gut durch, er leistet gute Schubarbeit, auch die Fräse im Volllauf. Wir haben zwei 600er-Windenmaschinen und einen 300er in unserem Skigebiet.

Beim Fahren ist kein Unterschied zum PistenBully 600 mit Dieselantrieb. Das Fehlen des Motorengeräusches ist beim Gasgeben anfangs ungewohnt, aber er zieht genauso schnell weg und ist in der Bedienung gleich wie das Modell zu Hause.

Innovationen die begeistern...



www.sunkid.at

Husky E-motion auf Tour

Wirtschaftlichkeit hat bei Prinoth Vorfahrt. Auch auf der Loipe.



Weltpremiere des Husky E-motion in Toblach: Südtirols Landeshauptmann-Stellvertreter Hans Berger, Miss Italia Stefania Bivone, Prinoth-Präsident Werner Amort, und Herbert Santer, Präsident Sport OK Toblach, (vlnr).

Der Januar stand bei Prinoth ganz im Namen des Husky E-motion. Im Rahmen einer Demo-Tour präsentierte Prinoth das erste alltagstaugliche Pistenfahrzeug mit dieselektrischem Antrieb und sorgte damit gleich bei zwei internationalen Sportereignissen für Aufsehen.

Die Weltpremiere des Husky E-motion fand in Toblach statt. Bei der Tour de Ski präsentierte Prinoth im Rahmen seines „Prinoth Clean Motion Days“ die dieselektrische Variante seines Loipenspezialisten. So wurde dem Husky neben einer tollen Bühne auch gleichzeitig eine außergewöhnliche Patin zur Seite gestellt: die amtierende Miss Italia, die sichtlich Gefallen an dem wendigen Allrounder fand, der nach der Siegerehrung der Herren im Zielbereich für Aufsehen sorgte.

Für Südtirols Wirtschaftslandesrat Hans Berger ist der „Husky E-motion“ ein verspätetes Weihnachtsgeschenk. „Ich bin stolz auf unsere Südtiroler Unternehmen“, gratulierte Berger dem Prinoth-Präsidenten Werner Amort.

Beim Biathlon-Weltcup in Antholz ging die Tour dann in die zweite Runde. „Wir freuen uns, als Innovations- und Technologieführer Vorreiter in diesem Gebiet zu sein und setzen mit unserer sauberen Technologie Standards für den Umweltschutz“, eröffnete Werner Amort die Vorstellung. Der Husky ist beim Biathlon mittlerweile Tradition. „Seit es den Biathlon in Antholz gibt, ist Prinoth mit dabei“, erklärte Gottlieb Taschler, OK-Präsident des Biathlon Antholz, der am Ende der Präsentation seine Dankesworte an Prinoth richtete: „Ich danke den Entwicklern von Prinoth für diese innovative Lösung; so können wir den Langlaufsport durch und durch umweltfreundlich gestalten“.

Maximale Leistungsstärke bei minimalen Kosten

Das vor allem für die Loipenpräparierung und zur Pflege kleinerer Pisten genutzte Fahrzeug setzt auf dieselektrische Lösungen, die voll einsatz- und alltagstauglich sind und den hydrostatischen Antrieb ersetzen. Dabei treibt ein mit Partikelfilter ausgestatteter Dieselmotor einen Elektrogenerator an. Der dadurch erzeugte Strom wird für den Antrieb der agilen und drehmomentstarken Elektromotoren verwendet. Durch ein intelligentes Leistungsmanagement des Fahrtriebes kann so ein höherer Wirkungsgrad sowie ein deutlich geringerer Dieserverbrauch erzielt werden. Damit sind bei gleichzeitiger Steigerung von verfügbarer Leistung und Drehmoment am Antriebsrad Kraftstoffersparungen von bis zu 20 % möglich.



Gottlieb Taschler (Präsident OK Biathlon Antholz), Werner Amort (Präsident Prinoth) und Helmut Messner (Prinoth Verkauf Südtirol)

Fotos: Prinoth

ALPITEC 2012

18. - 20. April 2012 | Bozen, Italien

Internationale Fachmesse für Berg-
und Wintertechnologien

International Tradeshow for Mountain
and Winter Technologies

Mi-Do: 10.00-19.00 | Fr: 10.00-17.00



plus

GEMEINSAM MIT
PROWINTER 2012
INTERNATIONALE FACHMESSE
FÜR VERLEIH UND SERVICE
IM WINTERSPORT

**Internationaler
Skiareatest**

MIT VERLEIHUNG DER
WINTER-AWARDS
19. APRIL 2012

**Einziger Treff-
punkt in Italien**
DER WINTERINDUSTRIE

9.300 Besucher
AUS 24 LÄNDERN

LARS.it



FIERABOLZANO  MESSEBOZEN

www.alpitec.it

SÜDTIROL 

 SPARKASSE
CASSA DI RISPARMIO

 FORST
SPEZIALBIEN-
WACHSTUM
HOLZ-VERARBEITUNG

 azienda energetica spa
etschwerke ag



Modernes Schneemanagement

PistenBully SNOWsat, das integrierte GPS-System für effektive Pistenpflege von Kässbohrer, wurde Mitte Februar am Galzig in St. Anton am Arlberg präsentiert.

Seit sechs Jahren befasst sich Kässbohrer, so Vorstand Jens Rottmair, mit der Schneetiefenmessung. Heute kann mit modernster Technologie, wie GPS-Messung, Echtzeit-Datenübertragung und modernster Inertialtechnik, ein integriertes System für wirtschaftliche Pistenpflege angeboten werden. Das professionelle Team unter Leitung des Produktmanagers Dipl.-Ing. Danilo Gänisch kann den bestehenden ca. 25 Kunden und allen Neukunden einen erstklassigen Service bieten.



Jens Rottmair, Vorstand der Kässbohrer Geländefahrzeug AG.

Erfolgreicher Einsatz

Das Skigebiet Jungholz im Oberallgäu hat das SNOWsat-System seit sechs Jahren im Einsatz. Geschäftsführer Hans Hatt und Betriebsleiter Arnold Holl konnten den anwesenden Branchenkollegen aus Österreich, Deutschland, der Schweiz und Italien von der Effizienz der Schneetiefenmessung berichten.

Besonders in schneearmen Wintern, in denen auf einer ca. 10 bis 15 cm hohen Schneeschicht gefahren wird, ist das SNOWsat-System, eingebaut in einen PistenBully 400, durch seine exakte Messung mittels GPS er-



Arnold Holl (li.) und Hans Hatt vom Skigebiet Jungholz

folgreich in der Unterstützung bei der technischen Beschneidung und Präparierung. Laut Arnold Holl ermöglicht das exakte Messen der Schneetiefe den PistenBully-Fahrern, die kritischen Stellen zu erkennen und sich nicht alleine auf das Gefühl verlassen zu müssen. Der Schneemeister kann mit gezieltem Einsatz der Beschneidungsanlage Kosteneinsparungen erzielen und zusätzlich die Abschmelzmengen im Frühjahr reduzieren. „Vom Fühlen zum Messen“ – diese Methode hat sich im Skigebiet Jungholz bewährt.

SNOWsat live im PistenBully

Bei der Bergstation der Galzighahn standen zwei PistenBully 600 mit integriertem SNOWsat-System, die seit zwei Jahren bei den Arlberger Bergbahnen im Einsatz sind, für Testfahrten zur Verfügung. Vor allem nachmittags, bei einfallendem Nebel, bewährte sich die Darstellung des Geländes im Cockpit. Mit dem SNOWsat-System konnten die Testfahrer auch bei schlechter Sicht ihre exakte Position im Gelände in Echtzeit sehen, da die Positionen von Hindernissen, wie Seilbahnstützen oder Schneekanonen exakt dargestellt wurden.

AUF EINEN BLICK

- Zeitersparnis dank leichter Positionsbestimmung der Fahrzeuge
- Fahrhilfe durch farblich unterschiedliche Darstellung bereits präparierter Flächen
- Messung der Schneetiefe
- Anzeige von Hindernissen und Gefahrenzonen
- Anzeige des Seiles der Windenfahrzeuge
- Echtzeitbestimmung der eigenen Fahrzeugposition mit einer Genauigkeit von einem Meter
- Nachvollziehbarkeit von Betriebszuständen
- Überwachung des Zustands der präparierten Flächen
- Umfassende Analyse der Daten und der durchgeführten Arbeiten
- Vereinfachung der Arbeit durch computergestützte Präparierplanung

SONDERAUSSTATTUNG SCHNEETIEFENMESSUNG:

- Das SNOWsat-System als Höhenpräzisionsversion erlaubt die Veränderung der Schneetiefen während der Saison mit Hilfe von zentimetergenauen GPS-Daten zu verfolgen.
- Der Fahrer kann sehen, wo Schnee für ausgepöbelte Stellen zu entnehmen ist.
- Der Pistenchef kann entscheiden, ob Schnee an kritischen Stellen verschoben werden soll oder ob Schneekanonen zugeschaltet werden sollen.



PistenBully 600 mit integriertem SNOWsat-System im Einsatz am Galzig



Kartographische Darstellung des Geländes im Cockpit



Einweisung in das SNOWsat-System

KOMMENTAR



Franz Schett fährt seit zwei Jahren den PistenBully 600 mit integriertem SNOWsat-System.

Franz Schett, seit 25 Jahren bei den Arlberger Bergbahnen, ist vom SNOWsat-System begeistert: „Dieses Gerät hat nur Vorteile, z. B. beim Versetzen der Schneigeräte. Das langwierige Suchen der Schächte ist jetzt dank der cm-genauen Anzeige im Cockpit eine Sache von Minuten. Außerdem kann dadurch Flurschaden vermieden werden. Ich bin in der glücklichen Lage, bereits den zweiten Winter mit diesem System zu fahren. Durch die Datenerfassung kann man sofort erkennen, wo noch zuviel Schnee liegt und wo nachpräpariert werden muss.“

Durch den gezielten Einsatz der Pistenfahrzeuge ergibt sich eine Zeitersparnis und auch eine wirtschaftliche Pistenpflege. Die Saison bei uns geht von Anfang Dezember bis Ende April. Im Vorjahr bei Null Naturschnee konnten wir dank exakter Erfassung der Schneetiefen den vorhandenen Schnee optimal verteilen. Wir konnten mit diesem Verschieben von Schnee das weiße Band noch bis ins Tal hinunterbringen. Heuer bei enorm viel Naturschnee schneiden wir nur mehr im unteren Bereich, wo die Sonneneinstrahlung besonders stark ist.

Ich muss sagen, das Arbeiten mit dem SNOWsat-System ist die Zukunft, weil auch der Schneimeister und der Betriebsleiter in das System eingebunden sind und die Übertragung mittels WLAN einwandfrei funktioniert.“

VORSTELLUNG EINIGER PROJEKTE AUS 2011



ILF Beratende Ingenieure ZT GmbH mit Sitz in Rum bei Innsbruck hat innerhalb der Abteilung Alpinetechnik als Gesamtplaner im Jahr 2011 wiederum bedeutende Projekte abgewickelt. In der Februar-Ausgabe der ISR stellt ILF den I. Teil dieser Projekte vor. Bei den nachfolgend angeführten Projekten war ILF für die Gesamtplanung, vom Konzept über Einreichprojekt mit Behördenverfahren bis zur Ausschreibungsplanung mit Ausschreibungen und dem Vertragswesen sowie für die Ausführungsplanung und Unterstützung der örtlichen Bauaufsicht und Inbetriebnahme, verantwortlich.

Schneeanlage Tiefenbachgletscher / Sölden 2011

Ötztaler Gletscherbahn GesmbH & Co. KG

Im Jahr 2011 berichteten wir über den großen Ausbau der Schneeanlage Tiefenbachgletscher mit dem Speicherteich Panorama in Sölden. Im Sommer 2011 konnte dieser Speicherteich mit einem Nutzinhalt von 412.000 m³ Wasser erstmals zur Gänze gefüllt werden. Weiters wurden dazu im Jahr 2011 die erdbautechnischen Restarbeiten und die Errichtung einer weiteren Wasserfassung Süd am Tiefenbach ausgeführt. Zudem wurde die Pumpstation Tiefenbachferner III mit einem weiteren leistungsfähigen 3. Pumpensatz errichtet. In der Pumpstation Tiefenbachferner III erfolgte auch die Errichtung einer leistungsfähigen Verteiler- und Filterstrecke, sodass das Wasser ab Schneibeginn 2011 über die im Tiefenbachtunnel verlegte Transportleitung zum Rettenbachgletscher und weiter über das Rettenbachtal bis in den Bereich Silberne Piste und Stabele geleitet werden kann.

Die Arbeiten verliefen plangemäß, sodass die Anlage Anfang September 2011 in Betrieb gehen konnte und erstmals auch Wasser ab Speicher Panorama zum Rettenbachgletscher für die Beschneidung des dortigen Weltcup-Hanges geleitet wurde. Aufgrund dieser Ausbaumaßnahmen wurden auch weitere Ausbauschritte bei der benachbarten Schneeanlage Rettenbachgletscher durchgeführt.

TECHNISCHE DATEN

Gesamtwasserleistung ab Speicherteich Panorama:	450 l/s = 1.620 m ³ /h
Nutzinhalt Speicherteich Panorama:	412.000 m ³
Wasserfläche bei Stauziel Speicherteich Panorama:	35.000 m ²
Max. Dammhöhe über Urgelände:	29 m



Schneeanlage Saalbach 2011

Saalbacher Bergbahnen GesmbH

Die Saalbacher Bergbahnen reichten bereits im Jahr 2008 den großen Speicherteich Wetterkreuz im Bereich des Bernkogel Berg mit ca. 155.000 m³ Nutzinhalt und einer max. Dammhöhe von 26 m bei der zuständigen Behörde, dem Amt der Salzburger Landesregierung ein. Dazu war auch eine Befassung der Staubecken-Kommission des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft notwendig. Das erforderliche Gutachten fiel nach der Sitzung in Wien positiv aus, sodass im Jahr 2008 vom Amt der Salzburger Landesregierung ein positives Verhandlungsergebnis vorlag. Der Bau des Speicherteiches wurde durch die Saalbacher Bergbahnen im Jahr 2011 entschieden. Aufgrund der enormen Materialbewegungen von 230.000 m³ wurde das Bauvorhaben auf zwei Jahr aufgeteilt.

Im Jahr 2011 wurde ein Großteil der Erdarbeiten für den Speicherteich und verschiedenste Feldarbeiten durchgeführt. Die Anlage wurde auch nach Adaption in der bestehenden Pumpstation Saalbach plangemäß Mitte Oktober 2011 in Betrieb gesetzt. Der Bau des Speicherteiches Wetterkreuz wird 2012 mit der neuen, sehr leistungsfähigen Pumpstation Wetterkreuz fortgesetzt.

TECHNISCHE DATEN

Gesamtwasserleistung:	315 l/s = 1.134 m ³ /h
Nutzinhalt Speicherteich Wetterkreuz:	155.000 m ³
Elektrische Anschlussleistung:	2.800 kW
Feldleitungslänge gesamt:	ca. 8.200 m
Max. Dammhöhe über Urgelände:	26 m



Schneeanlage Rosenalm / Zell am Ziller 2011

Zeller Bergbahnen Zillertal GmbH & Co.KG

Die Zeller Bergbahnen Zillertal entschieden sich 2011 für einen weiteren Ausbau der Schneeanlage. Dabei wurden insbesondere die Pisten im Bereich der Kreuzwiese mit Feldleitungen bestückt. Ebenso wurde als Abschluss des ursprünglichen Erweiterungsprojektes 2003 die höchst gelegene Schneifläche am Übergangsjoch nach Gerlos realisiert.

Mit diesem Ausbau haben die Zeller Bergbahnen speziell im Bereich Kreuzwiese einen wesentlichen Qualitätsschritt gesetzt. Weitere Ausbauten stehen noch für das bewilligte Projekt

der Anspeisung aus dem Wasserschloss Hochried zur Leistungserhöhung an.



TECHNISCHE DATEN

Elektrische Gesamtanschlussleistung:	900 kW
Feldleitungslänge 2011:	3.900 m
Gesamtwasserleistung Anlage:	175 l/s

Schneeanlage Komperdell / Serfaus 2011

Seilbahn Komperdell GesmbH

Die Seilbahn Komperdell mit Sitz in Serfaus beschloss im Jahr 2011 eine große Investition im Bereich Masner. Mit dem Bau der neuen 6er-Kabinenbahn „Masnerkopfbahn“ wurde auch die im oberen Bereich verlängerte Minders-Piste mit einer neuen Feldleitung sowie Schneeerzeugern ausgerüstet. Weiters wurde ein Teil der neuen Hexensee-Abfahrt ausgebaut. Für diese beiden Ausbaustufen musste auch die Energieversorgung wesentlich verstärkt werden.

Auch im Bereich Komperdell und Gampen wurde die bestehende Anlage im Feld verstärkt bzw. erweitert.

ILF war mit der Gesamtplanung der Schneeanlage, der Ausschreibung der rohrtriebbautechnischen, rohrbautechnischen und der elektro-, mess- und steuerungstechnischen Anlagen sowie der Beschaffung der Gussrohre und Schneeerzeuger beauftragt. Weiters führte ILF auch

die Inbetriebnahme der Anlage durch.



TECHNISCHE DATEN

Feldleitungslänge 2011:	3.500 m
-------------------------	---------

Schneeanlage Gaislachkogel / Sölden 2011

Ötztaler Gletscherbahn GesmbH & Co. KG

Durch die Möglichkeit, seit Herbst 2011 das Wasser vom Speicherteich Panorama über den Tiefenbachtunnel und die Rettenbach-Skiroute in den Bereich Stabele zu leiten, besteht nunmehr auch die Möglichkeit, das Wasser weiter bis zum Gaislachkogel zu transportieren. Dazu waren 2011 entsprechende hydraulische Änderungen im Bereich Gaislachkogel mit der Verlegung von Feld- und Transportleitungen erforderlich, einschließlich des Baues der Verteilerstation Stabele im Knotenpunkt der zusammenlaufenden Feldleitungen vom Rettenbachtal, Bereich Gampe, Silberne Piste und Gaislachkogel.

Die enorme Verstärkung der Wasserleistung durch die Versorgung ab Speicherteich Panorama hat bereits im ersten Betriebswinter sehr gut funktioniert und wesentlich dazu beigetragen, dass

die Beschneigung am Gaislachkogel wesentlich leistungsfähiger als früher durchgeführt werden kann.



TECHNISCHE DATEN

Gesamtwasserleistung zur Schneeanlage Gaislachkogel ab Speicherteich Panorama:	250 l/s = 900 m ³ /h
Feldleitungslänge 2011:	ca. 2.200 m Gussrohrleitungen z.T. mit Frostschutzisolierung

Wie wichtig ist eigentlich das Bergauf-Fahren?

Überall ist die Rede von zielgruppenspezifischer Kommunikation. Haben Sie sich schon einmal die Frage gestellt, wen Sie mit (neuen) Bahnen anlocken? Welchen Effekt haben Bahnen beim Kunden, und zeigen sich spezielle Zielgruppen besonders interessiert? Angesichts der Investitionen vielleicht keine schlechte Idee, das mal zu hinterfragen.



Foto: Manova

Mag. Klaus Grabler

Auch wenn oft nicht gern akzeptiert – man kann nicht auf allen Hochzeiten gleichzeitig tanzen, zumindest wird das wohl da oder dort zu Unzufriedenheit führen! Catch-all-Anbieter sind langfristig nicht erfolgreich. Der Kampf um den Gast

wird angesichts zunehmender Konkurrenz (man sehe sich die Investitionen und Projekte in vielen Ländern an!) härter. Nur wer die Bedürfnisse seiner Gäste genau kennt, gewinnt! Die Auswahl erfolgversprechender Zielgruppen und die Ansprache über die Bedürfnisse dieser Zielgruppe(n) ist der erste Schritt, um sich von der Konkurrenz abzuheben. Es verlangt also den Mut zur Positionierung. Denn die Wünsche der Gäste sind so unterschiedlich wie die Skigebiete selbst: Familien, Jugendliche, der Après-Gast, der genussorientierte Sonnenanbeter oder der Sportfreak – welches Segment ist in meinem Skigebiet bereits da und wessen Bedürfnisse erfülle ich am besten? Diese Informationen sind unumgänglich, um sein Unternehmen erfolgreich strategisch zu positionieren und machen verständlich, weshalb immer mehr Unternehmen in das Messen von Kundenzufriedenheit und Stärken und Schwächen investieren (wobei man hier angesichts der echten Investitionen eigentlich nicht von Investitionen sprechen kann). Denn allen kann man es bekanntlich nie recht machen, oder?

Dann bauen wir eben eine neue Bahn, das spricht alle Zielgruppen an ...

Manchmal kommt es mir so vor, als wenn die Investition in eine Bahn für viele der ein-

fachste Weg wäre, um etwas zu bewegen. Man findet rasch Einigkeit (im Ort oder Tal), dass eine neue Bahn her muss, und es benötigt nicht allzu viel Kreativität und Hirnschmalz. Ob das angesichts der Jahresergebnisse allerdings immer die beste Entscheidung ist, sei einmal dahingestellt. Eine moderne Bahn, designorientiert und komfortabel, gilt jedenfalls oft als Aushängeschild eines Unternehmens und wird gerne für Marketingzwecke genutzt. Doch wen kann ich damit wirklich gewinnen? Ein Blick auf die Kaufentscheidungsgründe für ein Skigebiet in unseren jährlichen Kundenbefragungen (SAMON) macht deutlich, wer sich verstärkt aufgrund der Modernität oder des Komforts der Liftanlagen für ein Skigebiet entscheidet. Insgesamt sollte man beachten, dass nur rund 21 % der Gäste die Modernität der Liftanlagen als kaufentscheidend beurteilen (also für vier von fünf keine Rolle spielen) und damit diese eine deutlich weniger entscheidende Rolle spielen als z. B. Größe, Schnee und Skipisten. Während für Gäste aus Österreich und den Niederlanden die Bahnen noch eine geringere Bedeutung haben als für den Durchschnitt, wirkt vor allem für Skifahrer aus Osteuropa und der benachbarten Schweiz eine Bahn stärker kaufentscheidend als für andere Nationen.

... stimmt schon, aber eher gleich schwach

Angesichts der medialen Nutzung müsste man davon ausgehen, dass man vor allem neue Gäste anlockt. Erstbesucher werden allerdings über die Modernität der Liftanlagen mit nur rund 12 bis 13 % deutlich weniger überzeugt als Stammgäste – in Anbetracht der damit verstärkten Marktbearbeitung eigentlich ein erstaunlich niedriger Wert. Da driftet die Eigensicht der Seilbahner wohl von den Kundenmeinungen ab. Stammgäste

führen die Bahnen stärker an, sie freuen sich offensichtlich über Neuigkeiten im Skigebiet. Ebenso beurteilen gute Skifahrer überdurchschnittlich häufig die Modernität der Liftanlagen als kaufentscheidend – hier also eine klare Frage der Zielgruppe! Ebenso steigt die Bedeutung der Bahnen mit zunehmender Aufenthaltsdauer der Gäste – da spielt der Komfort offensichtlich eine wichtigere Rolle! Frauen gewinnt man deutlich weniger mit Bahnen und Liften, die technischen Bereiche wirken für Männer wichtiger – sei es nun die Beförderungszeit, die Qualität oder auch die Art der Bahn! Ob es wohl an der geringeren Wartezeit bei modernen Bahnen liegt? Denn auch da haben die Männer hinsichtlich Kaufentscheidungsgründe die Nase vorn. Von wegen Frauen können nicht warten ...

Und wie wirkt sich die Modernität/der Komfort der Liftanlagen auf die Gesamtzufriedenheit aus? Auch hier müssen sich die Seilbahnen und Lifte mit einem Platz hinter dem Skigebiet und den Pisten, vor allem aber – wie schon in einem früheren Beitrag erläutert – hinter der Gastronomie zufrieden geben. Kurzum: Bahnen sind schon wichtig, aber eher für die Vermeidung von Unzufriedenheit; Begeisterung und Kaufentscheidung lösen sie weniger aus. Das ist ja eigentlich auch klar, weil sie ja nicht den eigentlichen Kundennutzen darstellen.

Angesichts dieser Fakten scheint es doch rat-sam, sich mehr mit strategischen Fragen und Kundenwünschen auseinanderzusetzen. Dies ist manchmal unbequem und anstrengend, doch das Wettrüsten scheint nun keine weiteren deutlichen Wettbewerbsvorteile zu bringen. Eines ist nämlich auch klar: Neue Bahnen als Vorteil gehören wohl zum relativ Einfachsten, das kopiert werden kann. Nachhaltiger Erfolg ist da zumindest sehr kostspielig. Aber zum Thema der Wirtschaftlichkeit ein anderes Mal mehr.

Klaus Grabler

Oscillations in ropeways, part 2

Structural oscillations deriving from the rope/sheave moving system: "potential exciter"



Dipl.-Ing. (ETH)
Georg A. Kopanakis

The first part of this series of articles was devoted to the basics of oscillations and waves. In this part we consider oscillations that arise during ropeway operation as a result of movement in the rope and rotation of the sheaves.

In this context, all structural components of the ropeway can be seen as "oscillatable bodies." The rope/sheave subsystems act as "exciters", and grips attached to the rope can also be involved. The rope/sheave subsystems are "harmonic" exciters, and as the frequency of the exciter is the decisive factor for the generation and intensity of an oscillation resulting from harmonic excitation, the first step must be to calculate that frequency.

Calculating the frequency of a periodic disturbance: If a sheave is caused to run over a washboard at constant speed "v" (Figure 1), the sheave starts to oscillate.

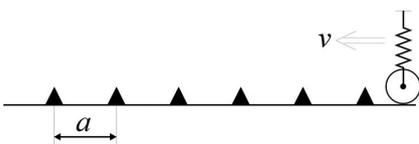


Figure 1: Sheave running over a washboard

At constant rib distance "a", oscillation period "T" is calculated as follows:

$$T = \frac{a}{v} \quad \dots (1a)$$

and the corresponding frequency "f" is

$$f = \frac{1}{T} \quad \dots (1b)$$

$$(1a) \text{ in } (1b) \rightarrow f = \frac{v}{a} \quad \dots (2)$$

That is to say, frequency is equal to speed divided by the interval of the periodic disturbances.

Oscillations caused by the rope/sheave subsystem

Because of its helical surface, a rope running over a sheave constitutes a mechanism generating a forced oscillation, whose frequency is defined by rope speed and strand distance (Figure 2).

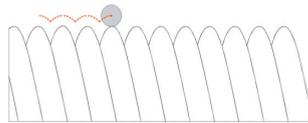


Figure 2: Effect of the helical surface of the rope

In the case of a rope with a lay length of λ_{rope} passing over a sheave at a speed of " v_{rope} " exciter frequency " $f_{strand-induced}$ " is calculated from equation (2):

$$f_{strand-induced} = \frac{v_{rope}}{a_{rope}} \quad \dots (2a)$$

In the case of a six-strand rope, exciter frequency is

$$a_{strand} = \frac{\lambda_{rope}}{6} \quad \dots (2b)$$

$$(2b) \text{ in } (2a) \rightarrow f_{strand-induced} = \frac{v_{rope}}{\frac{\lambda_{rope}}{6}} \quad \dots (3)$$

and exciter frequency in an n-strand rope is

$$f_{strand-induced} = \frac{v_{rope}}{\frac{\lambda_{rope}}{n}} \quad \dots (3a)$$

For a 6-strand rope with a diameter of 40 mm moving at a speed of 4 to 6 m/s, therefore, the frequency of strand-induced oscillation is approx. 80 to 130 Hz.

In the case of a wavy rope passing over a sheave, the interval of periodic disturbance "a" corresponds to lay length "λ". Exciter frequency is therefore

$$f_{lay-length-induced} = \frac{v_{rope}}{\lambda} \quad \dots (4)$$

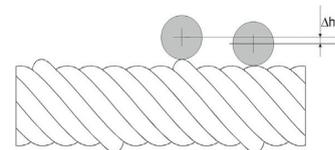


Figure 3: Effect of waviness in the rope

For the same example as above, the frequency of the lay-length-induced oscillation is approx. 14 to 22 Hz.

Oscillations caused by eccentricity or polygonality in sheaves

Eccentric running in a sheave with radius "R" (Figure 4) also causes oscillations.

In this case the interval of periodic disturbance "a" corresponds to sheave circumference "U_{sheave}", and frequency is calculated as

$$f_{eccentricity} = \frac{v_{rope}}{U_{sheave}} = \frac{v_{rope}}{2 \cdot \pi \cdot R} \quad \dots (5)$$

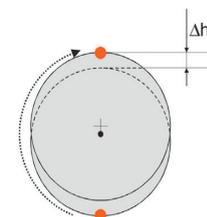


Figure 4: Effect of eccentric running in a sheave

For a sheave with a diameter of 450 mm and a rope speed of 4 to 6 m/s, therefore, the frequency of the oscillation caused by an eccentric sheave is approx. 2.8 to 4.2 Hz.

In the case of polygonality in a sheave (Figures 5 and 6), e.g. caused by lack of stiffness in the rim, the interval of the periodic disturbance is expressed as

$$a_{\text{polygonality}} = \frac{U_{\text{sheave}}}{n_{\text{polygon vertices}}}$$

In this case exciter frequency is

$$f_{\text{polygonality}} = \frac{v_{\text{rope}}}{a_{\text{polygonality}}} = \frac{v_{\text{rope}}}{\frac{2 \cdot \pi \cdot R}{n_{\text{polygon vertices}}}} \dots (6)$$



Figure 5: Polygonality in a sheave, e.g. caused by lack of stiffness in the rim

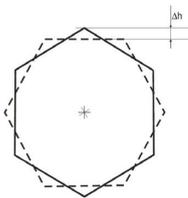


Figure 6: Effect of polygonality in a sheave

For a sheave with a diameter of 3200 mm and five spokes and a rope speed of 4 to 6 m/s, therefore, the frequency of the oscillation caused by polygonality is approx. 2 to 3 Hz.

Structural oscillations deriving from other causes

The following excitation mechanisms also lead to oscillations:

Grip passage over a compression tower (Figure 7): In the case of a continuously circulating ropeway with fixed or detachable grips, the grip jaws make contact with the sheaves. The resulting jolt is a one-off source of excitation that can trigger short-term structural oscillations.

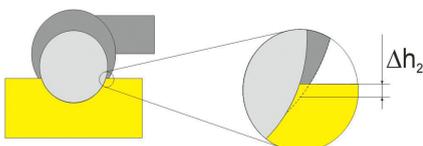


Figure 7: Effect of grip passage over a compression tower

Grip passage under a depression tower (Figure 8): In the case of a depression tower, the grip top passes between the rope and the sheave during travel under a depression sheave. The resulting jolt is again a one-off source of excitation that can trigger short-term structural oscillations.

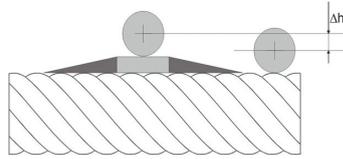


Figure 8: Effect of grip passage under a depression tower

Simultaneous passage of two grips on a tower (Figure 9): During ropeway operation it is possible for two grips to pass over or under the sheave batteries on either side of a tower at the same time, thus creating a force couple. In the case of depression or combination sheave assemblies, this one-off source of excitation can lead to rotational oscillation in the tower, depending on the shape of the grips and the torsional stiffness of the tower. Given an “unfortunate” choice of carrier spacing, the excitation can become periodic, with a corresponding risk of deropment.

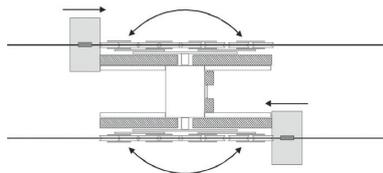


Figure 9: Effect of simultaneous passage of two grips on a tower

Start-up resistance: As in the case of simultaneous passage of two grips on either side of the tower, a force couple can also be generated on system start-up (because of the opposed directions of travel and rolling resistance on either side of the tower), especially where the rolling resistance of the sheaves is high. That can also lead to rotational oscillation.

In the next chapter of this series on “Oscillations in ropeways” we will be looking at ways of eliminating or reducing the oscillations discussed above.

Georg A. Kopanakis



Wire Ropes: Customized to Your Needs...

We are your reliable partner and problem solver if you are looking for superior wire ropes. We are committed to analyzing your needs and concerns and to design solutions that fully meet your expectations.

However, this is only one of the reasons why our wire ropes enjoy a world wide reputation: They belong to the very best in terms of quality and continuously set new technological standards.

Wire Ropes for Passenger and Material Ropeways



FATZER AG Wire Ropes
Salmsacherstrasse 9 • 8590 Romanshorn • Switzerland
Phone +41 71 466 81 11 • Fax +41 71 466 81 10
info@fatzter.com • www.fatzter.com
www.youtube.com/FatzerAGSwitzerland

Oscillations in ropeways, part 3

Structural oscillations deriving from the moving rope/sheave system: locating the exciter

In order to tackle oscillations with the help of the methods discussed in Part 1 (“Cable oscillation problems”, ISR 6/2011, p. 47), it is first of all necessary to identify the exciter. That is the subject of the third part of this series of articles.

Locating the exciter

The exciter can be identified from the frequency of the resulting oscillation. The first step in locating the exciter is therefore to determine the oscillation’s predominant frequencies. In order to find the exciter, the main frequencies measured in the oscillation are then compared with the calculated frequencies of potential exciters on ropeway installations (see Part 2).

Determination of the predominant frequencies: In Part 1, an oscillation or vibration was defined as a back and forward motion relative to a fixed location. In the course of this back and forward motion, changes occur to various parameters of the component involved (stress at a point on a structural component, amplitude and velocity at a certain point, intensity of the emitted sound, acceleration at a certain point). The pattern of one of these parameters, which can be determined with the appropriate measuring equipment, will correspond to that of the oscillation.

Selection of the parameter to be measured: Although it is basically possible to measure any of the above time-variable parameters, there are pronounced differences in terms of both the effort required and the accuracy of the results.

In the case of oscillations in structural ropeway components, selection of the parameter to be measured will normally be based on the following considerations:

Stress at a point on a structural component: It is possible to measure the stresses created in the component with a high degree of accuracy. However, the sensor setup, (glueing the strain gages in place and making the electrical connections) is time-consuming, and there is considerable potential for error. For that reason this can be considered a very good solution for permanent monitoring (especially where the structural components can be delivered with the strain gages ready mounted ex works), but the method cannot be recommended for temporary or one-off monitoring.

Amplitude at a certain point (displacement sensor): It is basically possible to monitor and measure the changing position of a given point during an oscillation cycle. In our case, however, the amplitude (the amount of displacement to be measured) is very small, and that has a negative effect on the accuracy of the measurements. Above all, there is no reference point at rest that can be used as the basis for measurement. For these reasons, the amplitude of the oscillation will only very rarely be a suitable parameter for determining the structure of oscillations in ropeway installations.

Velocity at a certain point: As velocity is the expression of displacement over time, measuring velocity involves the same difficulties as measuring the amplitude of the oscillation and is equally rarely used.

Intensity of emitted sound: A structural component that is made to oscillate emits a sound at a frequency corresponding to the oscillation. It is theoretically possible to measure and analyze the sound of the oscillation to determine the predominant frequencies involved, but in practice it is impossible to insulate the measuring equipment from the various ambient sounds so that results are fal-

sified by measured sounds that have nothing to do with the oscillation to be studied. Sound measurement as a way of determining the predominant frequencies in the oscillation is accordingly a theoretical possibility, but reservations apply to practical application.

Acceleration at a certain point: The market today offers a wide choice of accelerometers for the direct measurement of acceleration, and this parameter is easily measured. The method also produces accurate results as long as due consideration is paid to the following two points:

- The highest frequency to be measured must lie within the range of the equipment used.
- The sensor must be connected rigidly to the structural component to be monitored, and the natural frequency of the connector must be much higher than the expected range of frequencies to be measured.

Procedure: It is important to ensure that monitoring is performed without causing any significant changes to either the mass or the stiffness of the component involved as that would also change its natural frequency (see Part 1, “Free and forced oscillations and natural frequency”). Above all, this means that no-one should be standing on a tower while measurements are taken. Nor should any equipment be placed on the component involved (e.g. maintenance platform). If it is not possible to leave the equipment on the ground, it should be located as far away as possible from the structural component to be measured.

The measurements required to determine the structure of the oscillation should be taken with the ropeway installation operating at various speeds. That makes it possible to relate the frequency detected and the operating

speed of the installation, which facilitates identification of the exciter. It also reveals any cases where the exciter has a natural frequency that is close to the frequencies the occur during operation of the ropeway.

To guarantee comparability of the results of the measurements taken at different operating speeds, it is important to ensure that all testing is performed in the presence of the same section of the rope and that the section used is representative of the rope as a whole (which clearly eliminates the area of the splice). In the case of a largely uniform rope, the middle section is the most suitable choice.

If the measurements cannot all be taken at the same time, note should be taken of any differences in climatic conditions. Differences in temperature, for example, lead to changes in the stiffness of the sheave linings and hence to changes in the oscillation behavior of the system as a whole. Similarly, ice buildup on the structural component to be tested has effects on both mass and internal damping and thus on oscillation behavior.

Example: Measuring oscillation on a ropeway tower

A typical test setup for a tower is shown in diagrammatic form in Figure 1.

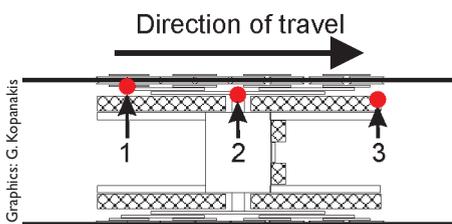


Figure 1: Plan view of a tower head with the positions of the sensors

Sensor no. 1 records acceleration at one of the rope sheaves, sensor no. 2 at the tower head (main axle of the sheave battery) and sensor no. 3 at another point on the tower. Normally sensor no. 3 is attached to the structural component that is at risk of damage as a result of the oscillation. In the figure, sensor no. 3 is located on the maintenance platform. With this setup it is possible to compare the intensity of the oscillation deriving from the rope/sheave system with the intensity of the oscillation transmitted to the tower via the sheave battery and also with the intensity of the secondary oscillation created in the part of the tower that is at risk.

The acceleration is usually measured in its main direction (vertical), although it can be measured in all three directions if required. In Figure 2, acceleration is plotted as measured vertically.

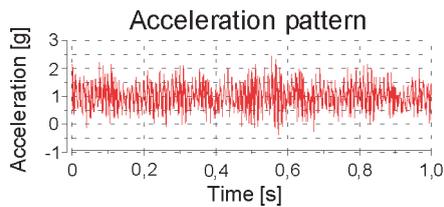


Figure 2: Example of an acceleration plot

Analysis of the data: The resulting oscillation pattern (selected parameter as a function of time, e.g. acceleration / Figure 2) is subjected to a Fourier transformation (breakdown of the time function into its harmonic components / Figure 3).

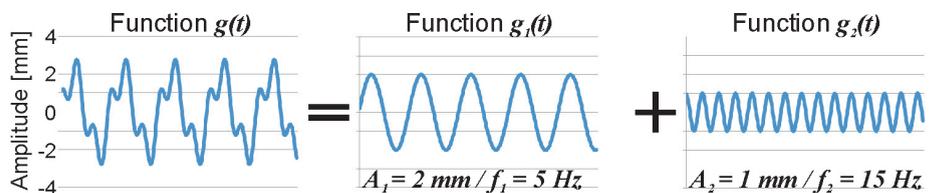


Figure 3: Breakdown of function $g(t)$ into its harmonic components $g_1(t)$ and $g_2(t)$

This produces what is known as the frequency spectrum of the measured parameter, with the amplitude of each harmonic component plotted over frequency (Figure 4).

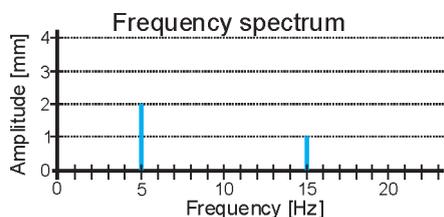


Figure 4: Frequency spectrum of the function $g(t)$

The height of the amplitude indicates whether the harmonic component concerned makes a significant contribution to the development of the oscillation (Figure 5).

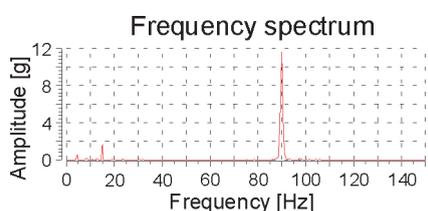


Figure 5: Frequency spectrum of the acceleration pattern in Figure 2

Comparison between calculated and measured frequencies: The frequencies thus obtained of the harmonic oscillation components making a significant contribution to the oscillation are then compared in graphic (Figure 6) or tabular form with the possible frequencies for the case involved.

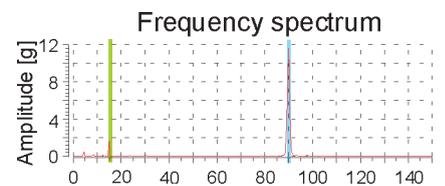


Figure 6: Graphic comparison of calculated and measured frequencies

The potential exciter with a frequency that matches a frequency obtained as described above makes a major contribution to the oscillation and is the cause of the problem.

The green bar corresponds to the frequency of lay-length-induced oscillation (e.g. caused by waviness in the rope). The blue bar corresponds to that of strand-induced oscillation. As can be seen, the frequency of the harmonic component with the biggest amplitude matches that of strand-induced oscillation, but there is a second oscillation component in the form of waviness in the rope. It can be concluded that in this case both the rope/sheave system and (at a lower intensity) the waviness of the rope function as exciters. However, it may be that the frequency deriving from waviness in the rope is identical with the natural frequency of a structural component and will ultimately be the cause of any resulting damage.

Now that the exciter or exciters have been identified, the next step – where possible – will be to eliminate them or at least reduce their effects. The methods available for this purpose form the subject of the next part of this series of articles on oscillations in ropeways.

Georg A. Kopanakis

Die Galerie Evolus setzt neue Maßstäbe

Als Alternative zur bisherigen Bubble-Galerie entwickelte SunKid mit der Galerie Evolus eine von Grund auf neu konstruierte Förderbandüberdachung aus Aluminium und Polycarbonat.

Vor genau zehn Jahren präsentierte SunKid als erster Produzent weltweit eine Überdachung für seine Förderbänder. In der Folge lernten sowohl die Fahrgäste als auch die Betreiber sehr rasch die Vorteile dieser Überdachung zu schätzen. Sei es zum einen als Wetterschutz für die Gäste während der Beförderung oder zum anderen durch den verminderten Wartungs- und Reinigungsaufwand. Das Resultat einer jahrelangen, kontinuierlichen Entwicklung an der Förderbandüberdachung ist nun die von Grund auf neu konstruierte SunKid-Galerie Evolus.

Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Obwohl 95 % der verwendeten Teile neu konstruiert wurden, erkennt man die Galerie Evolus zweifelsfrei als Produkt der SunKid-Entwicklungsabteilung. Die neue Optik und Formgebung wurde konsequent unter der Vorgabe nach mehr Raumgefühl umgesetzt, ohne dabei die Stabilität der Konstruktion aus den Augen zu verlieren.

Eine der ersten Evolus-Galerien wurde auf der Planai in Schladming (Austragungsort der Alpinen Weltmeisterschaften 2013) errichtet. Diese Galerie überdacht dort ein 102 m langes SunKid-Zauberteppich-Förderband. Die Installation ist mit einem 750 mm breiten Blue-Eye-Fördergurt, einem 18,5-kW-Antriebsmotor sowie einem extralangen (6 m) Seitenausstieg ausgestattet. Aus technischer Sicht ist diese Anlage auf der Planai in Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden somit bereits für eine eventuelle spätere Zulassung einer Geschwindigkeitserhöhung (von derzeit 0,7 auf 0,9 m/s) vorbereitet worden. An Spitzentagen konnten bisher über 7.000 Beförderungen pro Tag gemessen werden.



Foto: SunKid

Die technischen Innovationen der neuen SunKid-Evolus

- Der Abstand der Bögen ist individuell einstellbar (1,5 m – 2,5 m) und kann so optimal auf die Schnee- und Windlasten abgestimmt werden. Zusätzlich vermittelt der individuelle Abstand (größere Abstand) der Bögen ein noch freieres Raumgefühl im Inneren der Galerie.
- Individuelle optische Gestaltung möglich (nur Polycarbonat, Polycarbonat – Aluminium – Holz, Polycarbonat – Aluminium, Polycarbonat – Kunststoffe etc.).
- Die Aluminiumbögen können durch ihre Breite optimal Neigungsunterschiede ausgleichen.
- Spezielle Gummiprofile sorgen für eine optimale Abdichtung der Galerie und verhindern effizient das Eindringen von Wasser.
- Eine spezielle Befestigungsnut an der Außenseite der Galerie ermöglicht eine individuelle Gestaltung der Bögen (Holzverkleidung, etc.).
- Das spezielle Befestigungssystem der Kunststoffscheiben ermöglicht eine „schraubenlose“ Befestigung (einfacher Tausch, einfache Wartung, ...).
- Diverse Erweiterungen und Nachrüstungen durch die rechteckige Polycarbonatform und die einfache Befestigung sind leicht möglich (z. B. Folien für Werbezwecke, Photovoltaik-Module).

Eine Kombination aus dem Gefühl eines offenen Raumes und gleichzeitigem Schutz vermittelt die neue Evolus-Galerie von SunKid

- Schiebetüren oder Rollplanen bei seitlichen Not-Ausgängen und Einstiegen/Ausstiegen sind möglich.
- Größere Abstände der seitlichen Not-Ausgänge (z. B. alle 18 m beim Projekt Planai) sind zufolge der größeren Innenraumkubaturen möglich.
- Die Aluminiumprofile sowie das Polycarbonat können beliebig farblich gestaltet werden (z. B. Aluminiumprofil in Anthrazit gepulvert und orange Polycarbonatscheiben).

Schleplift-Umbau durch SunKid

SunKid bietet nunmehr auch den Umbau von Schlepliften bis 75 kW Antriebsleistung gemäß EU-Richtlinie 2000/9/EG an und hat dies heuer in Schladming/Rohrmoos heuer beim Hopsi-Tellerlift durchgeführt (Liftsteuerung und Antrieb). Die Arbeiten beinhalteten alle erforderlichen Maßnahmen nach der EU-Richtlinie 2000/9/EG wie auszugswiese einen ABB-Frequenzumrichter, die im Standschrank befindliche Steueranlage mit allen erforderlichen Bedien- und Anzeigeelementen, neue Motorkonsole, Abdeckhaube und Kardanwelle zwischen Motor und Getriebe sowie alle erforderlichen Einreichunterlagen.

Komplett-Anbieter für Beschneigungslösungen

Durch die Übernahme des Indoor-Beschneigungsanbieters Innovag erweitert TechnoAlpin seine Angebotspalette und wird zum Komplett-Anbieter für Beschneigungslösungen aller Art.

Das Beschneigungsunternehmen

TechnoAlpin übernimmt mit 2012 die auf Indoor-Beschneigungslösungen spezialisierte deutsche Innovag AG. Die Beschneigungssysteme der Innovag AG dienen vor allem der technischen Schneeerzeugung im Indoor-Wintersport- und Freizeitbereich, für Spa- und Wellnesseinrichtungen sowie für industrielle Testzwecke in der Automobilbranche, wie etwa dem Einsatz bei Bremsprüfständen, Motoren-Testständen und Klima-Windkanälen. Zu den Kunden der Innovag AG zählen unter anderem Audi, Volkswagen, Europas größte Skihalle „Snow Dome“ in Bispingen (Deutschland), die Qiabo Ice & Snow World in Shaoxing (China) oder Caesars Palace in Las Vegas (USA).

Synergien in Forschung & Entwicklung

Mit dem Zusammenschluss der beiden Unternehmen kann TechnoAlpin den gesamten Einsatzbereich technischer Schneeerzeugung abdecken. „Ich bin überzeugt davon, dass beide Unternehmen von der Zusammenarbeit profitieren. Beide investieren sehr viel in



Fotos: TechnoAlpin

Indoor-Schnee-Erzeuger für die Schneeproduktion in Skihallen und Snow-Domes sowie für den Einsatz in Indoor-Freizeitparks

Forschung und Entwicklung und Innovag gilt als eines der innovativsten Unternehmen in der Indoor-Beschneigung. Ich sehe sehr viel Synergiepotenzial, beide Unternehmen werden vom Know-how des jeweils anderen pro-

fitieren“, erklärt Erich Gummerer, Geschäftsführer der TechnoAlpin. Außerdem sind die Produktkomponenten für Indoor- und Outdoor-Beschneigung ähnlich, sodass sich auch in der Produktion ein hohes Synergiepotenzial ergibt.

Die Innovag AG wird als eigenständige Marke bestehen bleiben und das Produktportfolio von TechnoAlpin weltweit optimal ergänzen. Beide Unternehmen können so dank eines effizienten Vertriebsnetzes noch mehr Kundenähe gewährleisten. Der Hauptsitz von Innovag wird auch weiterhin im bayerischen Pasing sein. „Wir freuen uns auf neue Herausforderungen und Chancen. TechnoAlpin und die Innovag AG arbeiten schon länger sehr gut zusammen. Die jetzige Zusammenführung unter dem Dach von TechnoAlpin ist also eine konsequente Weiterführung dieser Zusammenarbeit“, so Gummerer abschließend.



365 Tage im Jahr Schnee

BESCHNEIUNG

Ferrari fährt ...

... auf TechnoAlpin-Schnee

Unter anderem zogen hier schon Michael Schumacher, Kimi Räikkönen und Felipe Massa ihre Schwünge.

Rund 30 km von Trient entfernt liegt Madonna di Campiglio (Italien) mit seinen rund 1.800 Einwohnern. Oberhalb des Ortes erstreckt sich das gleichnamige Skigebiet von 1.550 m auf 2.504 m Meereshöhe. Hier trifft sich alljährlich das Team der Scuderia Ferrari zu seinen Skitagen. Unter anderem zogen hier schon Michael Schumacher, Kimi Räikkönen und Felipe Massa ihre Schwünge. Künftig werden sie dabei häufiger Schnee von TechnoAlpin unter ihren Skiern haben. Bislang wurde nur ein kleiner Abschnitt des Skigebietes von TechnoAlpin beschneit, ab dem kommenden Winter sorgen die snow experts auf zahlreichen Pisten für Schneesicherheit.

Vor allem der Bereich „Patascos“ wurde in diesem Sommer aufgerüstet. Unter anderem befindet sich dort die Strecke „3 Tre“, auf der bis 2005 jährlich ein FIS Weltcup-Slalom stattgefunden hat. Um an diese prestigeträchtigen Rennen anzuknüpfen, wird die Beschneigungsanlage der Piste auf den neuesten Stand gebracht und ein neues Zielstadion gebaut. Oberhalb des Hanges entstand in diesem Sommer außerdem eine neue Pump- und Kompressorstation. Die neue Beschneigungsanlage verfügt über eine zentrale Luftversorgung. Auf den unteren Pistenabschnitten in Dorfnähe wird vor

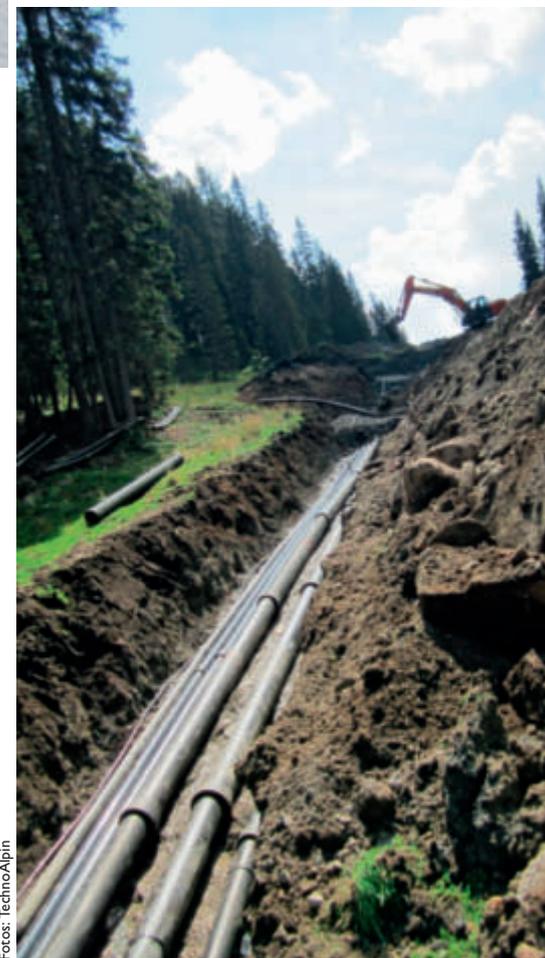
allem das geräuscharme Modell Piano eingesetzt. Im oberen Abschnitt kommen sowohl Lanzen als auch die Propellermaschinen T40 und T60 zum Einsatz. Gesteuert wird die Anlage mittels ATASSplus.

Um dem Gebiet insgesamt mehr Attraktivität zu geben, werden das Skigebiet Madonna di Campiglio und das Skigebiet Pinzolo ab der Wintersaison 2011/2012 miteinander verbunden. Durch die neue Kabinenbahn entsteht ein zusammenhängendes Skigebiet, das von Pinzolo bis Folgarida-Marilleva reicht. Das neue Skigebiet bietet insgesamt 150 km Pisten, 59 Liftanlagen und drei Snowparks.

TECHNISCHE DATEN

MADONNA DI CAMPIGLIO (ITALIEN)

- 2 x M12
- 16 x T40
- 3 x T60
- 3 x Piano
- 8 x V3 zentrale Luft
- Pumpstation à 2 x 30 l/s bzw. 2 x 90 kW
- Kompressorstation à 132 kW
- 2 x 2 Kühltürme
- 5,6 km Rohrleitungen
- ATASSplus



Fotos: TechnoAlpin

Bauarbeiten für die neue Beschneigungsanlage von TechnoAlpin

SALZMANN

INGENIEURE

PROJEKTENTWICKLUNG SEILBAHN-GENERALPLANUNG PROJEKTMANAGEMENT

www.salzmann-ing.at

Unterstützung beim Schneemanagement

Betriebskosten optimieren mit snowMeter®

Professionelles Schneemanagement beginnt beim Pistenbau, reicht über die Sommerbewirtschaftung der Pisten, die technische Ausstattung der Beschneigungsanlagen und Schneiteiche bis hin zur modernen Schneehöhenmessung, die mit Hilfe von GPS/GNSS-Technik eine gezielte Schneeproduktion und -verteilung ermöglicht. Eine kompakte, gleichmäßig dicke Schneeschiicht auf den Pisten spart Wasser, Energie, schont die Bergwiesen und bietet den Gästen gleichzeitig eine optimale Pistenqualität. Die gleiche Technik wird bereits seit Jahren erfolgreich im Erd- und Straßenbau eingesetzt. Nur so kann Material sparend, effizient und plangerecht eingebaut werden. Mit der Präparierung der Skipisten verhält es sich ähnlich – auch hier wird höchste Pistenqualität bei gleichzeitigem Umweltschutz und maximaler Kostenreduktion gefordert.

Aus der Praxis entwickelt

Das erprobte System zur Schneehöhenmessung wurde gemeinsam mit der Firma Trimble, Marktführer auf dem Gebiet der satellitengestützten Positionierung, entwickelt. Aus der Kombination des Geoinformationssystems skiGIS@web der Firma Klenkhart & Partner mit dem Maschinensteuerungssystem GCS900 von Trimble entstand snowMeter® – immer in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus Skigebieten. Inzwischen sind das Produkt snowMeter ebenso wie das zugehörige Tool snowMeter®-Analyse zur Auswertung, Visualisierung und Analyse der Schneehöhen bei zahlreichen Bergbahnen im Einsatz. Zu jenen Betreibern mit Weitblick gehört auch die „Impianti Colfosco AG“. Die Kolfuschger sind Partner des Dolomiti Superski und betreuen zehn Aufstiegsanlagen mit den entsprechenden Skipisten in Kolfuschg, im Edelweißtal und auf dem Grödner Joch. Diese Anlagen sichern die Verbindung Alta Badia – Gröden und damit auch die legendäre Skirunde „Sellaronda“.

In Kolfuschg sind von den 77 ha Skipisten bereits 69 mit technischer Beschneigung ausgerüstet. Für die perfekte Pistenpflege sind insgesamt sieben Pistengeräte mit unterschiedlicher Leistung im Einsatz. Drei der vier Pistenbully 600 wurden mit snowMeter ausgerüstet. **Karlheinz Clara**, Verantwortlicher für technische Beschneigung der Impianti Colfosco, ist von der Schnei-Effizienz begeistert:

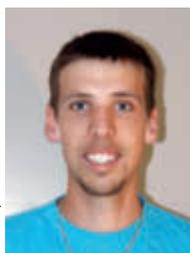


Foto: Impianti Colfosco

„Wir haben uns für ein Schneehöhen-Messsystem entschieden, um die technische Beschneigung zu optimieren. Gezielt Schnee zu produzieren, die Schneemenge anhand der Messwerte, die uns snowMeter liefert, zu reduzieren bzw. anzupassen

ist unsere oberste Priorität. Damit haben wir ein weiteres Hilfsmittel, um einen frühen und konstanten Saisonstart zu garantieren. Top-Pisten von Saisonanfang bis -ende ist unser Versprechen. Und nicht zuletzt wollen wir mit snowMeter auch Kosten einsparen.

Dieses System kann man problemlos abmontieren und auf neue Pistenraupen installieren, was bei integrierten Systemen nicht möglich ist und man im Verkaufsfall einer Maschine auf den Kosten sitzen bleibt.

Nach drei Monaten im Einsatz kann man sagen, dass unsere Erwartungen mehr als erfüllt sind. Obwohl Vergleichswerte vom Vorjahr fehlen, können wir feststellen, dass sich die Schneeverteilung deutlich verbessert hat. Man kann die Schneekanonen gezielt dort einschalten, wo es notwendig ist. Im Frühjahr bleibt man dadurch nicht mehr auf ungebrauchten Schneedepots sitzen. Auch sonstige Gegebenheiten wie Pistenränder, Schächte, Straßen ..., alles ist mittels GPS erfasst und mit snowMeter exakt zu finden. Die Fahrer der Pistenraupen haben snowMeter mit Begeisterung aufgenommen. War zuerst nur eine Installation vorgesehen, mit der Möglichkeit snowMeter auf zwei weitere Maschinen hin und her zu versetzen, sind kurz nach der Inbetriebnahme auch die zwei anderen Maschinen komplett ausgerüstet worden.“

IMPRESSUM/IMPRINT

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

Herausgeber ● Publisher: Komm.-Rat Dr. Rudolf Bohmann

Geschäftsleitung ● Managing directors: MMag. Dr. Gabriele Ambros, Gerhard Milletich

Verlagsleitung ● Management: Mag. (FH) Patrick Lenhart

Redaktion ● Editorial staff: Chefredakteur Mag. (FH) Josef Schramm (JS); Leitender Redakteur Mag. Christian Amtmann (CA); Fachtechn. Redakteur Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Josef Nejez (JN);

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

Anzeigenverkauf ● Advertisement sales: Mag. (FH) Josef Schramm, Dietrich Kops

Layout & electronic Publishing: Markus Frühwirth

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

Autoren und Mitarbeiter ● Authors and Contributors: Burgi Triendl-Schwetz, Innsbruck; Dr. Ing. Heinrich Brugger, Bozen; Dr. Gabor Kovacs, Zürich;

Ing. Reijo Riila, Helsinki; Resham Raj Dhakal, Nepal

Frankreich ● France: Alain Soury-Lavergne, 40 chemin de Malanot, F-38700 Corenc, Tel. +33(0)476 88 03 10, E-Mail: a.soury-lavergne@experts-judiciaires.org

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

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

Tschechien, Slowakei und Polen ● Czech Republic, Slovakia, Poland: Dipl.-Ing. Roman Gric, Haškova 14, CZ-638 00 Brno-Lesná, Tel. +420/5/41 637 297, E-Mail: gric@seznam.cz

GUS ● CIS: Dr. David Pataraiia, Shertavastr. 1B/16, Tbilissi-1060, Georgien, Tel. & Fax +995/32/373785, E-Mail: david.pataraiia@gmail.com; Maya Semivolosova

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

China ● China: Dr. Du Li, Dr. Schober Str. 84 199, A-1130 Wien, Tel. +43/1/889 74 10, Fax+43/1/889 87 19, E-Mail: unicom@aon.at;

Autorisierte Übersetzer ● Translation: Dr. Chris Marsh (E), Andrée Pazmandy Lic. ès. L. (F), Federico Dalpiaz (ES), Mag. Hubert Rinner (IT)

Vertriebsleitung ● Dispatch manager: Angelika Stola, Tel.: +43/1/740 95-462, Erscheint 6 mal jährlich/published 6 times a year

Abonnementverwaltung ● Subscriptions: abo@bohmann.at

Inland ● Austria: Einzelpreis: € 19,95; Jahresbezugspreis: € 109,90 (inkl. 10 % MwSt).

Ausland ● Other countries: Einzelpreis/single issue: € 23,30; Jahresbezugspreis/6 issues/year: € 130,00 (inkl. MwSt, inkl. Porto u. Versandspesen).

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

Bankverbindungen ● Bank accounts: Bank Austria Creditanstalt AG 653-092-700; Östern. Postsparkasse 1732.755

Druck ● Print: AV + Astoria Druckzentrum, A-1030 Wien, Faradaygasse 6, **Druckauflage 1. Halbjahr 2011 ● Circulation 1st half-year 2011:** 6.500

BOHMANN
Verlagsgruppe



P D N PARTNER

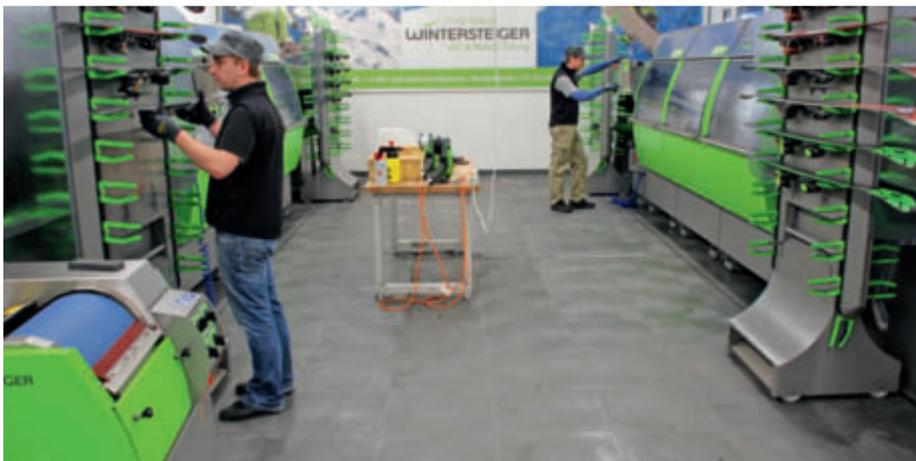
UMWELTZEICHEN

Stetiges Wachstum im Verleihgeschäft

Der weltweite Trend Richtung Skiverleih mit dem Vorteil, sich ein professionlles Skiservice gleich mitzukaufen, nimmt stetig zu.

Bei den in Skigebieten angebotenen Dienstleistungen spielt der Verleih eine immer bedeutendere Rolle. Ein qualitativ anspruchsvolles Angebot in Skigebieten umfasst heute nicht nur Sportgeschäfte, sondern auch andere Bereiche wie Skischulen, Beherbergungsbetriebe und Seilbahnunternehmen.

1993 hat der ehemalige Südtiroler Skirennläufer Erwin Stricker in Italien eine Geschäftsidee lanciert, die anfangs mit Skepsis belächelt wurde. Seine Idee war es, das Keller-Image von Verleihstellen abzuschütteln



Fotos: Wintersteiger

Wintersteiger bietet Gesamtlösungen für den Verleih & Service von Ski und Snowboards.

und diese in leicht zugängliche, moderne und serviceorientierte Dienstleistungsstrukturen umzuwandeln.

Vorteile Ski-Verleih

Denn die Vorteile des Verleihs liegen auf der Hand, schließlich nutze, wie Erwin Stricker zu sagen pflegte, ein Großteil der Wintersportler sein Sportgerät relativ wenig, gemessen an der Investition, die er dafür getätigt hat; außerdem müsse man Platz für den Transport und das Abstellen zu Hause haben in der langen Zeit, in der das Wintersportgerät nicht genutzt werde.

Knapp zwanzig Jahre danach ist praktisch jedes zweite weltweit verkaufte Paar Ski für das

Verleihgeschäft. Es hat ein Umdenken stattgefunden, man muss die Wintersportausrüstung nicht mehr besitzen, sondern leiht sich das aktuellste Modell Jahr für Jahr aus. Die Sportartikelhersteller haben eingesehen, dass die Verleih-Formel auch optimal dazu dient, ihre neuen Produktlinien, vor allem in der gehobenen Preisklasse, zu bewerben.

1.000 Skiverleiher in Italien

In Italien gibt es rund Tausend Skiverleiher, auf die rund 30 % des Verkaufs in Italien entfallen: 25 % davon sind Kinderski, 65 % Ski für Erwachsene jedes Typs und 10 % Snowboards. Die von Erwin Stricker gegründete Gruppe Rent and Go wird heute von Kurt

Ladstätter geführt, der ebenfalls ein Ex-Skirennläufer ist. „In Europa zählen wir mittlerweile über 600 Verleihstationen, mit denen Rent and Go auf internationaler Ebene zusammenarbeitet, und in Italien haben wir 80 Skiverleiher, verteilt auf die bedeutendsten Skigebiete. Dies sind lediglich 8 % des Verleihwesens in Italien mit immerhin jährlich 360.000 Kunden, für die wir 30.000 Paar Ski zur Verfügung stellen. Der größte Skiverleih unserer Gruppe verwaltet 2.500 Paar Ski und der kleinste 200; im Schnitt sprechen wir von 400 Paar Ski pro Skiverleih“, sagt Kurt Ladstätter, der nach zögerlichem Beginn auf eine gute Saison hofft, die traditionell wieder mit der „Prowinter“ endet, wo dann die Weichen für die nächste Saison gestellt werden.

SAVE THE DATE

PROWINTER 2012,

Internationale Fachmesse für Verleih und Service im Wintersport, zusammen mit ALPITEC 2012, Internationale Fachmesse für Berg- und Wintertechnologien, Bozen, 18. – 20. April 2012

Alpitec Prowinter 2012

Von 18. bis 20. April findet in Bozen die 12. Internationale Fachmesse Prowinter gemeinsam mit der 8. Internationalen Fachmesse für Berg- und Wintertechnologien Alpitec statt.

Prowinter kehrt in diesem Jahr in einer Kombination mit der aller zwei Jahre stattfindenden Alpitec zurück, der internationalen Messe, die der alpinen Technologie gewidmet ist. Diese beiden Veranstaltungen erstrecken sich gemeinsam über eine Ausstellungsfläche von etwa 25.000 m² mit einer Beteiligung von über 400 Ausstellern. 10.000 Besucher werden aus den einschlägigen Fachkreisen erwartet. „Die beiden Messen ermöglichen es den in diesem Fachbereich Tätigen dessen Neuheiten kennenzulernen. In Bozen werden wir Hersteller von Hardware-Lösungen für die Skigebiete begrüßen sowie die von Schleppliften, Loipenspurgeräten, Schneerzeugern und Zugangskontrollen; aber auch Angebote für den Bereich des Rental, mit Ausrüstungen, Bekleidungssortimente für Ski-Clubs, Ski-Lehrer und Einzelhändler wird es geben“, legte Geraldine Coccagna, Project Manager von Prowinter/Alpitec, dar.

„Stricker Visions“

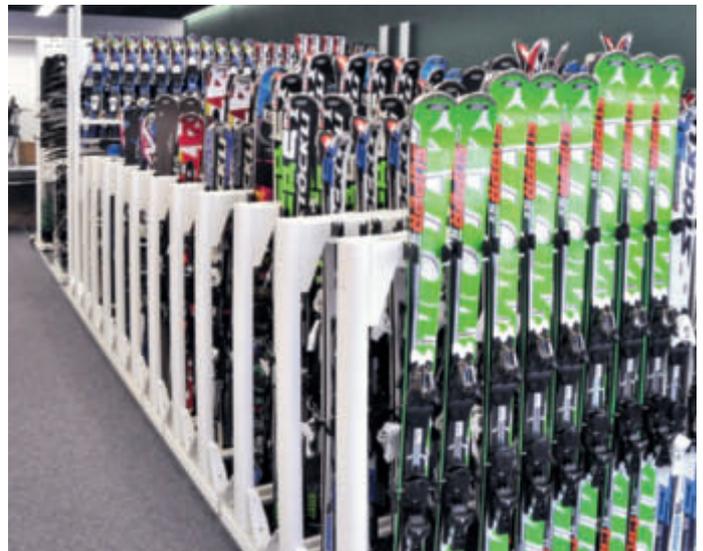
Ergänzt wird die Veranstaltung durch ein reichhaltiges Programm von Rahmenveranstaltungen, Feierlichkeiten, Prämierungen und Foren zur Vertiefung für die Fachleute und Liebhaber der Berge. Eine der Neuheiten bei der kommenden Ausgabe wird die Veranstaltung und Begegnung mit „Stricker Visions“ sein, die am Abend vor der Eröffnung der Messe, d. h. am Dienstag, den 17. April, im Salewa Headquarter in Bozen stattfinden wird. „Es wird eine Art Pre-Opening der Prowinter/Alpitec sein, eine den Vertretern verschiedener Fachbereiche offen stehende Veranstaltung, die gerade durch den auch nach multidisziplinären Schemen visionären Ansatz von Stricker angeregt wird. Eine Gelegenheit zur Begegnung, zum Austausch und zum Vergleich, an dem sich jedes Jahr namhafte Experten und verschiedene Persönlichkeiten beteiligen, die mit ihm ein über das normale Maß hinausgehendes Verhalten gemeinsam haben, d. h. eine Handlungsweise jenseits der herkömmlichen Systeme, stets auf der Suche nach neuen Lösungen“, hob Nina Stricker, Tochter von Erwin Stricker hervor.

Konstantes Wachstum beim Skiverleih

Auch der Bereich des Skiverleih, der im letzten Jahrzehnt durch ein konstantes Wachstum geprägt war, zeigt eine deutliche Weiterentwicklung des Fachbereichs mit Anforderungen, die in Abhängigkeit von den Bezugsmärkten variieren, wie von Hugo Götsch, dem Geschäftsführer von Rent and Go erläutert wird: „In dieser Saison haben wir seitens der nordischen Länder (Deutschland usw.) eine immer stärkere Nachfrage nach dem „Ski Rocker“ festgestellt, der ein besseres Fahren auf den Pisten erlaubt, aber auch nach dem so genannten Freeride Skiing, das vor allem bei jungen Leuten beliebt ist, da es das Ausführen von Sprüngen und spektakulären Bewegungen auf der Piste erlaubt. Auf transversaler Ebene können wir statt dessen sagen, dass die Kunden immer anspruchsvollere, modernere Ausrüstungen von hoher Qualität wünschen. Im Laufe der Jahre haben wir uns diesen Wünschen angepasst, indem wir eine breitere Palette von Skis eingeführt haben, deren Verkaufspreis im Geschäft auch 3.000 Euro erreichen kann“. Laut Götsch umfasst der Skiverleih in Frankreich 70 % des Marktes, während er z. B. in Italien nur 35 % erreicht.

Aus diesem Grund gibt es in diesem Fachbereich nicht nur in Italien noch große Wachstumsmöglichkeiten.

Die Messe öffnet am Mittwoch, den 18. April. Um 11:00 Uhr wird auf der Bühne des Prowinter Forums die offizielle Eröffnungszereemonie stattfinden. Donnerstag, den 19. April, ist um 10:00 Uhr die Hauptversammlung des ANEF (Nationaler Verband der Seilbahnbetreiber) geplant.



Hoch effiziente Ski-Verleih und Depotlösungen von der schweizer Firma CSA



O.I.T.A.F.-Seminar 2012

„Erfahrungen und rechtliche Fragen im Zusammenhang mit der Sicherheit im Seilbahnwesen“

Auch heuer organisiert die O.I.T.A.F. im Rahmen der SAM in Grenoble/Frankreich wieder ein Seminar, das diesmal vom Studienausschuss Nr. IV (Juristische, administrative, wirtschaftliche und statische Angelegenheiten) ausgerichtet wird.

Die Sicherheit im Seilbahnwesen – ein zentrales Anliegen der O.I.T.A.F. – wird diesmal nicht aus rein technischer Sicht behandelt, sondern umfasst folgende zwei Themenkreise:

■ Am Vormittag des 25. April 2012 werden bisherigen Erfahrungen mit der Umsetzung von vorbeugenden Maßnahmen diskutiert, die in den letzten Jahren gegen den Absturz von Fahrgästen entlang der Trasse von Sesselbahnen getroffen worden sind. Insbesondere die Diskussion über die technischen und betrieblichen Möglichkeiten zur sicheren Be-

förderung von Kindern wird breiten Raum einnehmen.

■ Am Nachmittag steht die Vorstellung gesetzlicher Regelungen bezüglich der Produkthaftung und der Umwelthaftung auf dem Programm. Auch die neue österreichische Regelung der Lawinensicherung im Bereich von Seilbahnen wird zur Sprache kommen. Mag. Jörg Schröttner, Leiter der obersten Seilbahnbehörde im österreichischen Ver-

kehrsmi-
nisterium und
Vorsitzender des
O.I.T.A.F. -Studien-
ausschusses Nr. IV, wird
das Seminar moderieren, für
die Referate konnten hochrangige
Experten gewonnen werden. Das De-
tailprogramm und die Anmeldeformalitäten
entnehmen Sie bitte der Website der
O.I.T.A.F.: www.oitaf.org

JN



Detailprogramm
www.oitaf.org
oder
www.isr.at

Innovatives Gesamtkonzept für die Ski- und Snowboardbranche



Tuninganlagen & Werkstattzubehör

Serviceanlagen für Ski und Snowboard mit Steinschliff, Seitenkanten und Tuning für den perfekten Service.



Aufbewahrungssysteme

Komplette Lösungen für Verleih und Depot.



Depotschränke

In diversen Ausführungen mit zuverlässigen innovativen Schliesssystemen.



THE FINAL TOUCH

Quo vadis O.I.T.A.F.?

Martin Leitner, Präsident der O.I.T.A.F., im Interview

ISR: Wie sehen Sie allgemein die Aufgaben der O.I.T.A.F. in der Zukunft?

Martin Leitner: Es ist die einzige Plattform, wo die drei Kategorien, die Betreiber, die Hersteller und die Behörden sich an einen Tisch setzen und die aktuellen Probleme des Seilbahnsektors behandeln, um zu einer Lösung zu kommen. Dieser Meinungs austausch in dieser gemeinsamen und einzigartigen Plattform ist weiterhin besonders wichtig. Zweck der Organisation ist die Förderung der Entwicklung des Fortschrittes im Seilbahnwesen. Dies bedeutet im Einzelnen die Erstellung von internationalen Richtlinien für Projektierung, Bau, Betrieb, Instandhaltung oder Kontrolle von Seilbahnen, die jährliche Abhaltung von Seminaren und die Abhaltung eines internationalen Kongresses alle sechs Jahre. Die Hauptarbeit wird in den verschiedenen Studienausschüssen gemacht.

ISR: Gibt es für Sie Schwerpunkte im Bereich Seilbahn- und Elektrotechnik?

Martin Leitner: In Europa und Amerika gibt es bereits ein hohes Niveau, speziell in Europa wurde ein großer Sprung durch die Einführung der Seilbahnrichtlinie gemacht. Die O.I.T.A.F. wird hier in ganz spezifischen Bereichen tätig (z. B. Erstellung der Gefahrenbilder für alle Seilbahntypen, Schmierung und Nachschmierung von Seilen, magnetinduktive Prüfung von Seilen).

ISR: Werden die Themenkreise Umwelt und Nachhaltigkeit einen höheren Stellenwert bekommen?

Martin Leitner: Energieverbrauch von Seilbahnen und die CO₂ Belastung von Skigebieten, sind die aktuellen Themen die zurzeit studiert werden. Nebenbei bemerkt sind bereits sämtliche Umweltempfehlungen auf der Homepage der O.I.T.A.F. für jedermann, auch für Nichtmitglieder, frei zugänglich. Grundsätzlich ist zu bemerken, dass die Seilbahn ein nachhaltiges Verkehrsmittel ist, da es die unberührte Landschaft auf eleganter Weise überfliegt, mit Strom betrieben wird, den Bremsstrom mit hohem Wirkungsgrad wieder in das Netz einspeist und relativ schnell gebaut werden kann.



Foto: Leitner-Lifts.com

Martin Leitner, Präsident der O.I.T.A.F.

ISR: Haben Sie sich für Ihre Amtszeit als O.I.T.A.F.-Präsident bereits einen speziellen Programmpunkt vorgenommen?

Martin Leitner: Ein großes Anliegen ist die Erhöhung der Sicherheit von Seilbahnen in den verschiedenen Ländern. Es gibt Länder, die keine spezifische Norm und keine eigens ausgebildete Aufsichtsbehörde haben. Wir müssen diesen Ländern ein „Erste-Hilfe-Paket“, einen Satz an Informationen bereitstellen, um ihnen somit eine Hilfe zu leisten. Auch der weltweite Bestand von vielen Altanlagen ist für mich ein Punkt, der besondere Aufmerksamkeit verdient. Mein Ziel ist es, hier mit einer ad-hoc-Arbeitsgruppe ein Grundsatzpapier zu erarbeiten. Darüber hinaus werden wir uns mit der Lärmproblematik intensiv befassen, zumal dies bei Zubringerbahnen im Ortskern und im Speziellen bei urbanen Bahnen von zunehmender Bedeutung ist.

ISR: Sollte die O.I.T.A.F., die ja hauptsächlich in Europa und Nordamerika agiert, ihre Aktivitäten noch stärker auf die anderen Kontinente ausweiten?

Martin Leitner: Eines meiner Ziele ist es, die O.I.T.A.F. stärker international auszu-



richten,
ein erster
symbolischer

Schritt in diese Richtung war die Ausrichtung des O.I.T.A.F.-Kongresses in Rio de Janeiro. Es war eine ausgezeichnete Gelegenheit, der Welt zu zeigen, dass die Seilbahnen außer in Skigebieten auch im urbanen Bereich ein ideales Mittel darstellen, um die Verkehrsprobleme zu lösen. Ich möchte die Kontakte mit den Behörden, Betreibern und Herstellern von den neuen Märkten knüpfen und vertiefen, wie z. B. Südamerika, China, Südkorea, die Skiregionen in Osteuropa und möchte diese potenziellen Mitglieder in unsere Organisation miteinbeziehen.

ISR: Welches persönliche Ziel haben Sie sich in Ihrer Funktion für die O.I.T.A.F. bis 2017 gesetzt?

Martin Leitner: Die Internationalität der O.I.T.A.F. zuzuerweitern, indem wir neue Mitglieder gewinnen. Insbesondere geht es hier um das große Potenzial in Südamerika und Asien als auch in Osteuropa, wie bereits angeführt. Darüber hinaus bin ich fest davon überzeugt, dass die O.I.T.A.F. helfen kann, Bahnen insbesondere im fernen Ausland sicherer zu gestalten. Dies gilt insbesondere dann, wenn auf gewissen Märkten die zuständigen Behörden nicht über das notwendige Fachwissen verfügen und die Betreiber mitunter überfordert sind. Weiters muss es uns gelingen, in den verschiedenen Studienausschüssen aktuelle Themen zu erörtern, welche die langjährigen Mitglieder in den Kernmärkten ansprechen.

Die ISR bedankt sich für das Gespräch.

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

Umweltmanagement für Skigebiete in Osteuropa – das Beispiel Bansko

In den letzten Jahren wurden vermehrt in osteuropäischen Gebirgsregionen Skigebiete entwickelt.



Foto: beigestellt

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. DDR. Ulrike Pröbstl
 Institut für Landschaftsentwicklung, Erholung und Naturschutzplanung der Universität für Bodenkultur, Wien

Die hohe Wertschöpfung des Wintersportes soll die ökonomische Entwicklung von ökonomisch schwachen Regionen fördern. Dies gilt für die Karpaten und den Kaukasus ebenso wie für das Piringebirge in Bulgarien. Ein Entwicklungsschub für die Region soll durch neue Gäste aus Europa, aber auch

aus dem eigenen Umfeld erreicht werden. Betrachtet man die Entwicklung in Bansko im bulgarischen Piringebirge, dann geht diese ökonomische „Rechnung“ auf. Die Fläche des Ortsgebiets hat sich durch den Ausbau des Wintersports nahezu verdoppelt, und viele Immobilien sind inzwischen im Besitz ausländischer Touristen und Wintersportler, in den Wintermonaten ist der Ort voller Gäste. Der rasche Ausbau hat aber auch zu Defiziten geführt. Die Ausbaugeschwindigkeit, der ökonomische Druck, aber auch fehlende Erfahrung beim Ausbau der Skigebiete haben zu ökologischen Problemen geführt. Während die Transporttechnologie auf dem neuesten Stand ist, werden von Seiten des Natur- und Umweltschutzes Verbesserungspotentiale angemahnt. Die Frage, die sich stellt, ist, wie dieser Herausforderung adäquat begegnet wird. In diesem Zusammenhang ist das Unternehmen Ulen in Bansko einen innovativen, vorbildlichen Weg gegangen. Um den ökologischen und umweltbezogenen Herausforderungen systematisch und nachhaltig zu begegnen, wurde das Europäische Umwelt-Auditing-System (EMAS) angewandt. Der Prozess wurde in Zusammenarbeit mit Fachleuten der Universität für Bodenkultur in



Foto: Fa. Ulen

Kirche des malerischen Ortes Bansko im Piringebirge in Bulgarien

Wien (A) und der Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung in Polling (D) vorbereitet. Das Assessment wurde von LRQA – Vienna (A) durchgeführt.

Die gemeinsame Bestandsaufnahme von Experten und dem betrieblichen Management zeigte vielfältige Risiken und Aufgaben im Bereich der Erosion, der Bekämpfung des Bodenabtrags, der Wiederbegrünung der Pisten, der Stabilisierung von Böschungen, aber auch bereits erreichte Standards im Bereich der Wasserreinigung und Abfallwirtschaft auf. Der nachstehende Beitrag soll einen Einblick in die erreichten Ergebnisse und zukünftigen Aufgaben geben. Darüber hinaus soll er andere Betriebe motivieren, ebenfalls diesen Weg einer gezielten und langfristigen Qualitätssicherung zu gehen.

Vorbildliches Umwelt-Audit

Ein erster wichtiger Schritt war die systematische Zusammenstellung der Bereiche mit Umweltrelevanz und der daraus abgeleitete

mögliche Handlungsbedarf. Dabei wurden alle Aspekte vom Skibetrieb über die Pistenpflege im Sommer bis hin zu den Veranstaltungen und der Gastronomie mit berücksichtigt. So wurden die Bemühungen zur Wiederbegrünung der Pisten u. a. durch geeignetes Saatgut und erosionsmindernde Maßnahmen auf großen Flächen verbessert. An Stelle von Beton und Stahl wurden mit Hilfe von ingenieurbioologischen Bauwerken aus Holz und Pflanzen labile Bereiche – zum Beispiel an der berühmten Tomba-Abfahrt – stabilisiert.

Einen weiteren wichtigen Ansatzpunkt bildet der jährliche Verbrauch von Energie und Wasser. Das Audit hilft die Bedarfs- und Kostenentwicklung im Auge zu behalten. Insgesamt konnte der Energieverbrauch pro beschneite Fläche weitgehend konstant gehalten werden. Beim Wasserverbrauch zeigten sich deutlichere Schwankungen entsprechend der natürlichen Schneelage. Besondere Leistungen wurden im Bereich der Nutzwasserversorgung und



So sah der Talstationsbereich im Frühling 2011 aus ...



... und so zeigte er sich dank gezielter Begrünungsmaßnahmen im Herbst.



Bei der Stabilisierung labiler Bereiche setzte man auf ingenieurbiologischen Bauwerke aus Holz und Pflanzen anstelle von Beton und Stahl, z. B. eine Holz-Krainerwand an der berühmten Tomba-Abfahrt.



Gemütliche Restaurants dürfen im Skigebiet nicht fehlen.

Abwasserreinigung erreicht. Alle zum Unternehmen gehörenden Restaurants und Bars im Skigebiet verfügen über Bio-Kläranlagen und werden regelmäßig kontrolliert. Auch das Abfallmanagement, insbesondere im Hinblick auf gefährliche Stoffe, ist vorbildlich. Verbesserungen sind im Bereich der Mülltrennung bei Müll von Touristen möglich.

Ein differenziertes Umweltprogramm listet geplante Verbesserungen und die Zuständigkeiten auf. So sollen u. a. ältere Seilbahnen und Sessellifte zur Verbesserung von Komfort und Sicherheit ersetzt werden, Mitarbeiter-schulungen durchgeführt und die Ergebnisse des Audits in Form einer Broschüre an Skifahrer und Behörden kommuniziert werden. In den Gesprächen mit den Mitarbeitern vor

Ort wurde klar, wie sehr sich die Mitarbeiter mit ihrer Arbeitsstelle identifizieren und als wie wichtig sie die Bergbahn für das Wohlergehen der Region einstufen. Man ist stolz dabei zu sein. Auch die Mitarbeiterbeteiligung und Motivation gehört zu den wichtigen Bausteinen des Audits. Beides kann wesentlich zu einer erfolgreichen Umsetzung beitragen.

Ulrike Pröbstl

die Seilbahnplaner mit Kompetenz



Gaugelhofer & Ganyecz
Seilbahnplanungs GmbH

Ihr Partner vom ersten Gespräch bis zur Fertigstellung Ihres Seilbahnprojektes.



Projektierung



Planung



Umsetzung

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

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

grabherdesign.com

SEILBAHNRECHT

Foto: Die Fotografen für Dr. Haidlen



Dr. Christoph Haidlen
Experte für Seilbahnrecht

Welche Verantwortung besteht für Lawinenunfälle?

Der im Moment in weiten Teilen der Alpen sehr schneereiche Winter bringt naturgemäß auch viele Lawinenabgänge mit sich. Der folgende Artikel fasst die wichtigsten Grundsätze zusammen, die beim Betrieb eines Skigebietes zum Schutz vor Lawinen zu beachten sind.

Lawinenabgang auf die Piste

Wie allgemein bekannt ist, muss das Seilbahnunternehmen seinen Gästen gegenüber diverse „Schutz- und Sorgfaltspflichten“ beachten und erfüllen. Sollte nun eine Lawine bis auf die gesicherten und markierten Pisten abgehen und sollte dadurch ein Wintersportler zu Schaden komme, stellt sich die Frage, ob dies einen Verstoß gegen die oben genannten Pflichten darstellt. Ein Teil der zu beachtenden Schutzpflichten ist es z. B., dafür Sorge zu tragen, dass ein Wintersportler, der die Skipisten benutzt, nicht durch mögliche Gefahren, z. B. durch auf die Pisten abgehende Lawinen, geschädigt wird: Die Skipisten müssen in einem Bereich liegen, welcher normalerweise nicht von Lawinen bedroht ist (siehe dazu auch den Lawinenerlasse des bmvit). Ist auf Grund der Witterungsverhältnisse dennoch mit Lawinenabgängen auf die Pisten zu rechnen, müssen entsprechende Sicherungsmaßnahmen – wie Absprengen von Lawinen, Sperre der Pisten bzw. der dort hinführenden Seilbahnen – getroffen werden. Auch dabei gilt der Maßstab der „Zumutbarkeit“, d. h. es ist zu prüfen, welche Maßnahmen möglich und notwendig waren.

Ausdrücklich ist dabei darauf hinzuweisen, dass das Seilbahnunternehmen im Zweifelsfall zu beweisen hat, dass sämtliche notwendigen und zumutbaren Maßnahmen zur Gefahrenabwehr gesetzt wurden. Für diesen Nachweis ist es wichtig, die entsprechenden Entscheidungen genau – schriftlich! – zu dokumentieren, damit diese im Streitfall vorgelegt werden können. Ebenso kommt dem für den fraglichen Tag herausgegebenen Lagebericht des Lawinenwarndienstes große Bedeutung zu. Ergibt sich daraus ein hohes Potential für spontane Lawinenab-

gänge, wird dies in der Praxis dazu führen, dass die fraglichen Pisten gesperrt werden müssen.

Eine Haftung ist allerdings nur dann denkbar, wenn Pisten, die erfahrungsgemäß im Einzugsbereich von Lawinen liegen, bei entsprechender Gefahrenlage nicht gesperrt werden: Kommt es ab einer bestimmten Lawinengefahr in einem Einzugsbereich einer Piste regelmäßig und häufig zu spontanen Lawinenabgängen, so muss dieser Pistenbereich gesperrt werden. Ist es in diesem Bereich jedoch in der Vergangenheit zu keinen Abgängen gekommen, so würde eine generelle Verpflichtung zur Pistensperre jedenfalls unzumutbar sein. Auch Schäden durch eine sogenannte „Jahrhundertlawine“ können in keinem Fall zu einer Haftung des Seilbahnunternehmens führen.

Auslösung durch Mitarbeiter

Sollte eine Lawine – bis auf die Piste – durch Mitarbeiter des Seilbahnunternehmens verursacht worden sein, so kann dieses für die Folgen verantwortlich sein. Dies dann, wenn dem Mitarbeiter ein Fehlverhalten vorgeworfen werden kann: Befährt er z. B. einen Bereich oberhalb der markierten Piste mit einem Pistengerät, obwohl aufgrund der Verhältnisse eine große Wahrscheinlichkeit eines Lawinenabgangs (ausgelöst durch das Pistengerät) bestand, wird das Seilbahnunternehmen zu haften haben. Das Gericht hat in einem dazu entschiedenen Fall damit argumentiert, dass es zuzumuten gewesen wäre, entweder den durch den möglichen Lawinenabgang gefährdeten Pistenbereich für die Dauer des Einsatzes des Pistengerätes zu sperren oder die entsprechenden Fahrten erst nach Ende des Skibetriebs durchzuführen.

Auslösung durch Wintersportler

Wenn Wintersportler den gesicherten Pistenbereich verlassen und im freien Gelände eine Lawine auslösen, die dann auf eine Piste abgeht, ist keine Haftung des Seilbahnunternehmens gegeben: Es kann nicht für die Folge von Handlungen Dritter im freien Gelände verantwortlich gemacht werden. Eine Haftung nach einem solchen Unfall wäre allenfalls nur dann denkbar, wenn Wintersportler die Pisten regelmäßig an bestimmten Stellen verlassen, in den freien Skiraum einfahren und von dort regelmäßig Lawinen auslösen. Dann müssen an den entsprechenden Stellen deutliche Hinweise (wie einen Sichtzaun oder entsprechende Tafeln) darauf angebracht werden, dass die Pisten in diesem Bereich nicht verlassen werden dürfen. Sollten Wintersportler diese Hinweise missachten, kann dem Seilbahnunternehmen nach einem Unfall kein Vorwurf gemacht werden.

Keine Verantwortung für den freien Skiraum

Für Lawinenunfälle außerhalb der gesicherten Pisten besteht keine Haftung des Seilbahnunternehmens: Befährt ein Wintersportler den freien Skiraum, so liegt dies in seiner Eigenverantwortung und ist er für mögliche Folgen selbst verantwortlich. Das Unternehmen ist auch nicht verpflichtet, die Wintersportler vor Lawinengefahren im freien Skiraum zu warnen. Wenn diese dennoch (z. B. mit Warnblinkleuchten etc.) erfolgt, dann stellt das eine Serviceleistung, aber keine Pflicht des Seilbahnunternehmens dar.

Christoph Haidlen
www.seilbahnrecht.at



Sous le haut patronage du Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie
 Under the high patronage of the Ministry for Economy, Finance and Industry.
 Unter Schirmherrschaft des französischen Wirtschaftsministeriums.
 受法国经济财政和工业部的赞助。

© **SAM** 2012



MONDIAL DE L'AMÉNAGEMENT DURABLE EN MONTAGNE
WORLD SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE MOUNTAINS
WELTMESSE FÜR NACHHALTIGE RAUMPLANUNG UND ANLAGEN IN BERGGEBIETEN
山地可持续性开发国际展会



25. > 27. APRIL 2012

*SUSTAINABLE MOBILITY • NACHHALTIGE MOBILITÄT • 可持续发展的交通方式

ALPEXPO - GRENOBLE - FRANCE

**INSCRIPTION ET DEVIS EN LIGNE / ON LINE REGISTRATION AND QUOTES :
 ONLINE-ANMELDUNG UND KOSTENVORANSCHLAG / 网上注册报名及报价 :**

www.alpexpo.com • T : +33(0)4 76 39 66 00 • F : +33(0)4 76 09 36 48



Après-Ski erst
im Tal, war
gestern...



... CWA bringt Infotainment
in Ihre Kabine

Stellen Sie sich vor, Sie könnten während einer Seilbahnfahrt ihre eigene Musik hören oder Videos im Internet ansehen...Wir machen aus der Idee Realität!

Unsere Infotainmentsysteme verbinden modernste Unterhaltungselektronik (MP3-Player, LCD-Monitor, Touchscreen, Soundsystem) mit an Streckenführung angepasster Hightech-Funk-Technik (GPS, WLAN). Ein ausgefallenes, dimmbares Lichtkonzept schafft Atmosphäre und rundet das Paket ab. Selbstverständlich liefern wir eine für Ihre Kabine passende Energieversorgung.



Wann gehen Sie auf Play?