

Mai 2008  
Nr. 175 • 33. Jahrgang

# Wir



Disentis, Kanton Graubünden, hat die schnellste Pendelbahn der Schweiz. S. 12



**Weltneuheit: automatische Fahrzeugsortieranlage**

Skischaukel Berwangertal, Tirol. S. 3

**Trinkschokolade, per Minisesselbahn serviert**

Schokoladenmanufaktur Zotter: ungewöhnliche Wege im Marketing. S. 10

**Das ist der Gipfel!**

Doppelmayr baute in China die höchste Personenseilbahn der Welt. S. 12

**Weltneuheit Saunagondel**

Die Gondelbahn in Ylläs mit Saunagondel und Garagen-Restaurant. S. 16

**Per Gondelbahn aus der Stadt ins Grüne**

Großzügiges Freizeitprojekt in der Stadt Piatra Neamț, Rumänien. S. 20

**Weltneuheit: Bedienerloser Gondelbahnbetrieb**

Eine Steuerzentrale für zwei Bahnen. S. 23

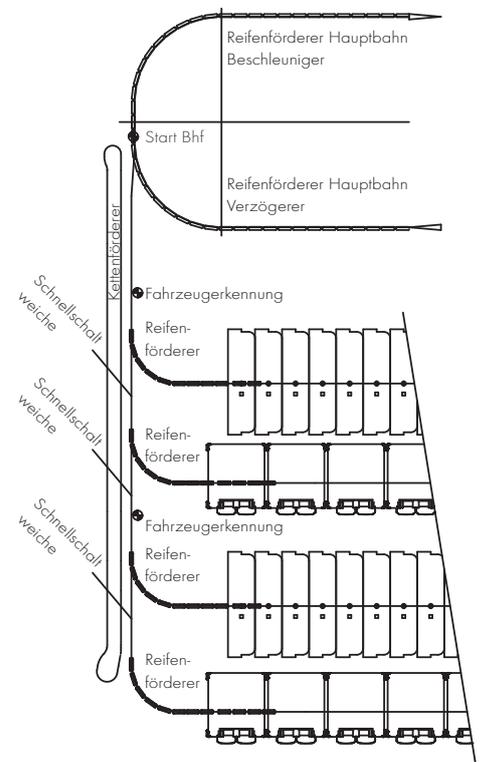
6er-Sessel für eine Begleitperson und fünf Kinder. Erstmals zugelassen in Österreich für die 6-CLD-B-S Hachau in Wagrain. S. 6

 **Doppelmayr®**

Magazin für  
Kunden und Mitarbeiter



Doppelmayr errichtete im Tiroler Außerfern die Almkopfbahn, eine Kombibahn mit 6er-Sesseln und 8er-Gondeln. Der Bahnhof verfügt über eine automatische Fahrzeugsortieranlage.



Die beiden Geschäftsführer der Berwanger Sonnalmbahnen, Günter Singer (links) und Peter Sprenger, sind mit der neuen Kombibahn sehr zufrieden.

# Kombibahn mit automatischer Fahrzeugsortierung

Am Rande der Tiroler Zugspitz-Arena liegt die Skischaukel Berwangertal<sup>1</sup> mit 13 Liften und 40 Kilometern Pisten, wovon 12 Kilometer beschneit sind. Das Ski-gebiet beginnt direkt an der B179, der Fernpass-Bundesstraße; es ist auch mit dem Zug gut erreichbar. – Die Haltestelle Bichlbach befindet sich gleich neben der Talstation der Kombibahn (1.075 m Seehöhe).

Die Bahn wurde im vergangenen Winter sehr gut angenommen. Ältere Skifahrer, welche besonderen Wert auf Komfort legten, sowie Skilehrer mit Kindergruppen bevorzugten die Gondeln, sportliche Skifahrer die Sessel. Bubbles und Gondeln sind im Verhältnis 2:1 verteilt.

## Beliebtes Ausflugs- und Ferienziel zu allen Jahreszeiten

Die Region ist im Sommer ein beliebtes Familien-Wandergelände. Da kommen die Vorzüge der Gondeln – beispielsweise einfacher Transport von Kinderwagen, Rollstuhlfahrern, Sicherheit für Kinder – besonders zur Geltung.

Die neue Kombibahn ersetzt einen Doppelmayr-Doppelsessellift aus dem Jahr 1977, mit dem an die 10 Mio. Fahrgäste befördert wurden. Doppelmayr war für den mechanischen und elektrischen Teil der Seilbahntechnik verantwortlich. Für die Bauarbeiten – Streckenfundamente, Kabelgraben, Umbau der Stationen – waren Tiroler Firmen zuständig. Die alten Stationsgebäude blieben weitgehend erhalten, sind aber durch Zubauten ergänzt. In der Talstation wurde ein Bahnhof für die Fahrbetriebsmittel gebaut und mit einer Tiefgarage unterkellert. Im Erdgeschoß befinden sich der Ticketverkauf, Büros und Nebenräume, im Obergeschoß ist ein Restaurant untergebracht.

Die Berwanger Sonnalmbahn GmbH beschäftigt im Winter 27 und im Sommer – vornehmlich für den Bahnbetrieb sowie Revisions- und Instandhaltungsarbeiten – zehn Mitarbeiter.

## Weltneuheit: Bahnhof mit automatischer Fahrzeugsortieranlage

In der Talstation befindet sich ein Bahnhof mit einer automatischen Fahrzeugsortieranlage mit Schnellschaltweichen. Die Fahrzeuge sind auf vier Gleise verteilt, wobei jeweils ein Gleis abwechselnd mit Sesseln bzw. Gondeln bestückt ist. Die Bahn kann wahlweise als Kombi- oder Gondelbahn beschickt werden.

Im Garagenbereich bewegen sich die Fahrzeuge mit geringer Geschwindigkeit (0,3 m/s). Bei Betriebsbeginn bringt der Reifenförderer die Fahrzeuge bereits im richtigen Takt zum Kettenförderer. Die Fahrzeugabstände werden elektronisch überwacht. Der Kettenförderer übergibt sodann die Fahrzeuge in den Reifenförderer der Hauptbahn, in welchem der Beschleuniger integriert ist. Beim Garagieren läuft dieser Vorgang in der umgekehrten Reihenfolge ab.

Die Fahrzeuge werden vom Reifenförderer der Hauptbahn an den Kettenförderer im Bahnhof weitergegeben. Der vor den Abstellgleisen positionierte Fahrzeugerkennner stellt die richtige Zuführung der Fahrzeuge – Gondeln auf Gondelgleise, Sessel auf Sesselgleise – sicher.

<sup>1</sup> Die Skischaukel Berwangertal besteht aus den Orten Berwang, Bichlbach und Rinnen.

6/8-CGD Almkopfbahn	
Förderleistung	2.000 P/h
Fahrzeit	6,5 min
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Sessel + Gondeln	44 + 22
Intervall	11,7 s
Schräge Länge	1.662 m
Höhenunterschied	571 m
Stützen	19
Antrieb	Berg
Abspannung	Tal

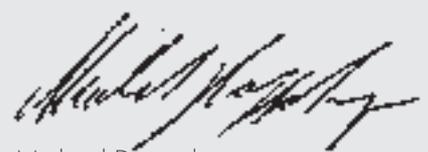
## Erfolgreich in die Zukunft

Ende März 2008 ist das Geschäftsjahr 07/08 der Doppelmayr/Garaventa-Gruppe zu Ende gegangen; ein sehr erfolgreiches Jahr. Wir haben rund 80% unseres Umsatzes mit Seilbahnen für den Wintertourismus generiert. Im Gegensatz zu anderen Stimmen der Branche sind wir auch von einer weiterhin guten Entwicklung überzeugt. Sicher, es wird nicht einfacher, aber gemeinsam mit so hervorragenden Partnern wie unseren Kunden werden wir jede Herausforderung meistern.

Neben diesem unserem Kernbereich konnten wir auch große Erfolge mit Produkten wie dem Cable Liner Shuttle oder dem Materialtransportsystem RopeCon erzielen. Bereits vier realisierte und drei im Bau befindliche Shuttlesysteme von Las Vegas bis Venedig ernten weltweit Respekt.

Auch die Fertigstellung des bisher längsten RopeCon Systems auf Jamaica hat für Aufsehen gesorgt. Eine Österreichische Tageszeitung hat dem Produkt das Prädikat „Eierlegende Wollmilchsau“ verliehen und damit das einzigartige Nutzenbündel dieses Produktes sehr einprägsam herausgestrichen.

Dabei werden wir aber nie vergessen, wo unsere Wurzeln sind und wo wir das notwendige Know-how dafür erarbeitet haben: Im Wintertourismus. Dafür gilt den Pionieren, Vor- und Querkern in allen Skigebieten der Welt Dank und Anerkennung. Ohne sie wäre die dynamische Entwicklung unseres Unternehmens nie möglich gewesen.



Michael Doppelmayr

## Neue Gondelbahn: Aufschwung für Obergurgl



**Im Skigebiet Obergurgl-Hochgurgl im Tiroler Ötztal ging in der Wintersaison 2007/08 eine neue Gondelbahn, die 8-MGD Hohe Mut, in Betrieb. Sie hat mit zu einer spürbaren Belebung des Tourismus' in der Region geführt; man spricht von mehr als 12 Prozent Nächtigungszuwachs.**

In Obergurgl und in Hochgurgl gibt es etwa 5.000 Gästebetten. Beide Orte sind mit einer Skischaukel verbunden; die insgesamt 23 Lifte können stündlich 40.000 Personen befördern. Die neue Gondelbahn auf den Gipfel der 2.670 m hohen Hohe Mut ist vom Ortszentrum Obergurgl in weniger als zehn Minuten zu erreichen.

Zum Bau der neuen 8er-Gondelbahn entschloss man sich, so Geschäftsführer Peter Falkner, weil die beiden alten Lifte, die sie ersetzt, „nicht mehr zeitgemäß waren“.

Die Hänge auf der Hohen Mut werden gerne von Kinderskischulen besucht. Da bot sich eine Gondelbahn, in der Kinder auch ohne Begleitung fahren dürfen, als

Ideallösung geradezu an. Die Bahn wurde gut angenommen; die Folge war eine beachtliche Frequenzsteigerung auf den von ihr bedienten Pisten.

Die 8-MGD Hohe Mut ist sowohl eine Zubringer- als auch eine Sportbahn. Sie hat zwei Sektionen, die ungefähr der Trassenführung der beiden alten Sessellifte folgt. Der obere, ein 1er-Lift, stammte aus dem Jahr 1953, der untere, ein 2er-Sessellift, war 1985 gebaut worden. In der Mittelstation befindet sich die vollautomatische Gondelbahngarage, ein Kellerbahnhof.

Gleichzeitig mit der neuen Bahn wurde auch die Infrastruktur ausgebaut: Das Bergrestaurant Hohe Mutalm wurde neu gebaut, eine neue Piste samt Beschnei-



*Sichtbare Technik in der Talstation dank großer Glasfronten. Klar auch die Architektur in der Mittel- und Bergstation.*

8-MGD Hohe Mut	Sektion 1	Sektion 2
Förderleistung	2.400 P/h	2.400 P/h
Fahrzeit	3,9 min	5,1 min
Fahrgeschwindigkeit	6 m/s	
Fahrzeuge	90	
Intervall	12 s	
Schräge Länge	1.016 m	1.435 m
Höhenunterschied	161 m	575 m
Stützen	7	10
Antrieb	Berg	Tal
Abspannung	Tal	Tal

Geschäftsführer Peter Falkner von der Liftgesellschaft Obergurgl Ges.m.b.H (rechts) hat eine hohe Meinung von Doppelmayr: „Die erste Doppelmayr-Anlage, der Schlepplift Steinmann, wurde 1957 gebaut. Wir schätzen an Doppelmayr die gute Produktqualität und den guten Service.“



Betriebsleiter Dietmar Holzknecht (unten) findet ebenfalls den Doppelmayr-Service perfekt. Vor allem die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen ist für ihn wichtig. Er nennt ein Beispiel: Als am frühen Morgen des Sonntags, 9. März, also mitten in der Saison, die Sicherung eines Frequenzumrichters ausfiel, war in nicht einmal zweieinhalb Stunden ein Monteur mit dem Ersatzteil vor Ort. Kurz darauf lief die Anlage wieder.

ungsanlagen angelegt. Da die Bahn auch Zubringer für die anderen hochgelegenen Pisten in Obergurgl ist, wirken

sich der gesteigerte Komfort und die erhöhte Förderkapazität auf das ganze Gebiet belebend aus. So gut wie alle

Hütten und Lifte am Berg sind besser ausgelastet.





Die Pendelbahn Disentis ist die erste EN-zertifizierte, Fangbremsen-lose Pendelbahn in der Schweiz.  
Die Talstation liegt in 1.227 m Höhe, die Bergstation in 1.863 m.

## Die schnellste Pendelbahn der Schweiz

**Nach sechsmonatiger Umbauzeit<sup>1</sup> nahm die Pendelbahn Disentis – Caischavedra, Kanton Graubünden, Schweiz, im Dezember 2007 wieder den Betrieb auf. Die Bahn, mit 11 m/s die schnellste Luftseilbahn der Schweiz, ist der einzige Zubringer ins Ski- und Wandergebiet Disentis. Die Kabinen können ohne Kabinenbegleiter eingesetzt werden.**

Die Pendelbahn Disentis – Caischavedra, eine Garaventa-Bahn, wurde 1970 mit 80-Personen-Kabinen erstmals in Betrieb genommen und seither – abgesehen von einer vergleichsweise geringfügigen Revision im Jahr 1992 – nie umgebaut. Eine gründliche Erneuerung erwies sich nach 37 Jahren als zweckmässig, weil einzelne Komponenten – insbesondere die Tragseile – ersetzt werden mussten und die Betriebsbewilligung ohnedies 2013 ausgelaufen wäre. Mit der Modernisierung könne man, so die Überlegung der Betreiber, auch gleich mehr Kundennutzen bieten und zudem die Betriebsorganisation optimieren.

---

**Fairer Partner – finanziell leistbare Lösung**

---

Heute sind moderne 90-Personen-Kabinen im Einsatz, die Förderleistung ist um

30 Prozent erhöht und der Komfort gesamthaft verbessert.

Garaventa, so lobt Direktor Martin Kreiliger, habe nicht nur in der Ausführung sondern auch schon vorher, im Zuge der Planung, hervorragende Arbeit geleistet. Man habe dadurch eine technisch einwandfreie, langlebige Lösung gefunden und sei im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten des Unternehmens geblieben. Die bestehenden Stationen wurden weiterhin verwendet; die Perroneinrichtungen sowie die Kabinenführungen in den Stationen sind neu. Der Personenfluss – Stauraum, Zustieg bei Bedarf auch von den Außenperronen – ist neu, so dass die Zustiegszeit verkürzt werden konnte. Neu sind ferner die beiden Fachwerkstützen (25 und 50m), die Seile und der Antrieb.

Nach gründlicher Revision und Zertifizierung konnten Seilscheiben, Zugseilspann-



*Martin Kreiliger, seit 2000 Direktor der 1971 gegründeten Bergbahnen Disentis 3000<sup>3</sup>: „Wir haben viel in die Qualität unseres Skigebietes*

*investiert. Dank der kundenorientierten Zusammenarbeit von uns, Garaventa und dem Planungsbüro können wir die Investition in die Pendelbahn stemmen, ohne uns zu übernehmen.“ Außerdem schätzt er, dass Garaventa nicht nur preislich fair, sondern auch „emotional fassbar“ sei und „Verantwortung ohne Wenn und Aber übernimmt“.*

gewichte, Rollenkettensattel, Stationsseilschuhe und Stützenschuh weiterhin verwendet werden.

Die Pendelbahn Disentis – Caischavedra ist die erste Pendelbahn, welche nach dem neuen, den EN-Vorschriften angepassten, Seilbahngesetz der Schweiz abgenommen wurde. Die Montage der Seilbahntechnik hatte Garaventa übernommen, für die Gesamtkoordination des Bauvorhabens waren die Bergbahnen verantwortlich.

Die Seilbahn ist Zubringer für ein mittelgroßes Skigebiet mit sechs großen Anlagen<sup>2</sup>. Außerdem gehören zu den Bergbahnen Disentis 3000<sup>3</sup> je ein Restaurant sowie zwei Sportshops in der Berg- und der Talstation sowie zwei weitere Gastbetriebe am Berg.

### **Aufbruchstimmung in der Region**

Eigentümer und Betreiber der Bahn sind die „Bergbahnen Disentis 3000“, eine AG in Privatbesitz mit 79 Mitarbeitern im Winter und 14 im Sommer. Die Erneuerung der Bahn wird als Signal für das Vertrauen des Investors in die touristische Zukunft der Region verstanden. Das sei in der heutigen, gesamthaft gesehen schwierigen Zeit, nicht selbstverständlich,

betont Martin Kreiliger.

Das Unternehmen versteht sich als Leitbetrieb für die Tourismuswirtschaft der Region. „Wir sind für Tagesgäste aus den großen Städten zu ablegen. Daher konzentrieren wir uns auf Wochengäste. Haupteinzugsgebiet ist die Ostschweiz einschließlich Zürich, das Tessin und Süddeutschland. Das Besondere unseres Skigebietes sind die Schneesicherheit und die wunderbaren Möglichkeiten für Freeriding. Wir sind vor allem für Skifahren im Frühjahr ein Geheimtipp.“

Die Saison dauert – je nach Schneelage – von Dezember bis Christi Himmelfahrt (Auffahrt) und Pfingsten. Zwar flau die Zahl der Gäste nach Ostern ab, doch halte er es aus Werbegründen für notwendig, noch ein paar Wochen dazulegen; selbst wenn sich zum Saisonende hin die Zahl der Skifahrer von 2.500 an Spitzentagen auf wenig mehr als 1.000 sehr deutlich reduziere.

Auch im Sommer sei die Bahn in Betrieb, wiewohl in dieser Zeit lediglich vier Prozent der Gäste befördert würden und die Motoren der Sesselbahnen nur für besondere Events angeworfen würden. „Wir wollen unseren Stammgästen zeigen, dass wir immer für sie da sind.“

### **Stressfrei auf den Berg**

Die Erneuerung der Pendelbahn sieht Martin Kreiliger als Investition in die Attraktivität der Region: Man sei früher – wenn auch nicht sehr oft – an die Grenzen der Förderleistung gestoßen. Da man sich aber am Markt als stressfreie Region positioniere, müsse eine angemessene Infrastruktur diesen Anspruch unterstützen. Er selbst bemühe sich um ein stimmiges Verhältnis von Erlebniserwartungen der Gäste einerseits und der Qualität der Seilbahn und ihrer Infrastruktureinrichtungen andererseits.

<sup>1</sup> Die Erneuerung begann genau genommen bereits 2003 mit den Planungsarbeiten. 2005 wurde die Talstation, 2006 die Bergstation umgebaut. 2007 folgten die Arbeiten an der Strecke.

<sup>2</sup> Pendelbahn, zwei kuppelbare 4er-Sesselbahnen, ein fixer 3er-Sessellift, zwei Schleplifte und drei Babylifte; ein rund 70 m langes Förderband führt von der Seilbahn-Bergstation zur Talstation des nächstgelegenen Sessellifts.

<sup>3</sup> Für den Zusatz „3000“ im Firmennamen stand die Hochgebirgslandschaft Pate: Das Skigebiet liegt am 3.027 m hohen Piz Ault.

#### **90-ATW Disentis-Caischavedra**

Förderleistung	940 P/h
Fahrzeit	4,5 min
Fahrgeschwindigkeit max.	11 m/s*
Fahrgeschwindigkeit über den Stützen	8 m/s*
Fassungsvermögen Kabine	90
Haltezeit in den Stationen	68 s
Schräge Länge	2.059 m
Höhenunterschied	636 m
Stützen	2
Antrieb 697/560 KW	Berg
Spanngewicht Zugseil	Tal
Spanngewicht Tragseile	Tal
Perron Talstation ü.d.M.	1.227 m
Perron Bergstation ü.d.M.	1.863 m

\* Erstmals in der Schweiz zugelassen. Bisher waren 10 m/s bzw. 7 m/s das Maximum.

## 6-CLD-B-S Hachau, Wagrain: komfortabel, kindergerecht



**Die Hachau-Bahn in Wagrain/Salzburg ist eine der modernsten und komfortabelsten 6er-Sesselbahnen Österreichs.**

**Die Anlage ist mit Bubbles, Polstersesseln und Sitzheizung sowie speziellen, kindergerechten Schutzbügeln ausgestattet.**

Die neue 6-CLD der Bergbahn AG Wagrain ersetzt zwei Schlepplifte, und zwar einen Tellerlift Baujahr 1975 und einen Bügellift Baujahr 1978. Sie erfüllt zwei Funktionen: Zum Ersten dient sie Skischulen und Anfängern, die den sanften, breiten Hang als Übungsgelände nutzen, für Wiederholungsfahrten. Zum Zweiten ist sie Transitbahn zum Gebiet St. Johann im Pongau<sup>1</sup>. Durch den Entfall der Schlepptasse, die bisher den Hang in zwei Hälften teilte, steht mehr Pistenfläche zur Verfügung, die dadurch auch noch sicherer ist. Aufgrund der Verlagerung der Talstation und der Neugestaltung des Zustiegs ist der Einstiegsbereich größer und komfortabler. Mit der Talstation wurde auch die Gastwirtschaft, früher eine kleine Almhütte, verlegt. Sie ist heute ein stattliches Gebäude, unmittelbar an das Stationsgebäude angebaut und mit diesem durch einen Zugang verbunden. Die Sessel werden in einem Bahnhof in der Talstation garagiert.

Als wichtigste technische Eigenschaften der Bahn nennt Prokurist Christoph Baumann die Kindersicherheit und die hohe Förderleistung, „die auch im Skischulbetrieb nur wenig von der theoretischen Förderleistung abweicht“, ferner die Sitzheizung und die Bubbles als Komfortkomponenten.

### ***Eine Begleitperson für fünf Kinder***

Die Bahn ist – erstmals in Österreich – für den Transport von fünf Kindern mit nur einer Begleitperson zugelassen. (Üblicherweise ist für jeweils zwei Kinder, die weniger als 125 cm groß sind, eine Begleitperson mit einem Mindestalter von 18 Jahren vorgeschrieben.)

Ermöglicht wird dieser kindergerechte Transport durch die Weiterentwicklung einer von Doppelmayr bereits seit 2005 bei kuppelbaren Bahnen angewandten automatischen Schließbügelsicherung. Dabei wird der Schließbügel in den Stationen selbsttätig geschlossen und geöff-



net bzw. ver- und entriegelt. Er lässt sich auf der Strecke von den Fahrgästen nicht öffnen. Die Ver- bzw. Entriegelung wird elektronisch überwacht.

Um Kindern einen besonderen Schutz zu bieten, ist bei der Hachau-Bahn ein Schließbügel mit doppeltem Querrohr ohne Fußraster in Verwendung. Die Durchrutschhöhe ist dadurch reduziert, ein Herausrutschen so gut wie unmöglich. Der Spezialbügel ist so konstruiert, dass er auch Erwachsenen ohne Komforteinbußen ein besonderes Sicherheitsgefühl verleiht.

Die Fahrtstrecke ist mit 330m vergleichsweise kurz. Um Kindern und Anfängern



Ein Erwachsener darf mit fünf Kindern auf dem 6er-Sessel fahren. Das erleichtert den Skischulbetrieb enorm.

das Einsteigen zu erleichtern, beschloss man, in den Stationen sehr langsam zu fahren: Nicht zuletzt wegen der Kürze der Bahn konnte die Fahrgeschwindigkeit auf der gesamten Strecke auf 3,5 m/s verringert werden.

Doppelmayr war für den seilbahntechnischen Teil der Anlagen verantwortlich, die Bergbahn Wagrain hatte die Bauleitung, die Bauarbeiten und die Streckenmontage übernommen und stellte Helfer zur Verfügung. Die Bahn ging acht Monate nach Auftragserteilung im Dezember 2007 in Betrieb.

Wagrain gehört zum Skiverbund „SkiAmadé“ mit über 276 Seilbahnen, 865 Kilometern Skipisten und bis zu 100.000 Skifahrern pro Stunde.



Prok. Christoph Baumann, Bergbahn AG Wagrain: „Wie bei allen Doppelmayr-Anlagen konnten wir uns auf die perfekte Zusammenarbeit verlassen. – Sowohl in der Planung als auch bei der Montage; diese fand teilweise bei widrigem Wetter statt.“

#### 6-CLD-B-S Hachau

Förderleistung	2.400 P/h
Fahrzeit	1,7 min
Fahrgeschwindigkeit	3,5 m/s
Sessel	28
Intervall	9,0 s
Schräge Länge	330 m
Höhenunterschied	66 m
Stützenanzahl	5
Antrieb	Berg
Abspannung	Berg

## Zotters Schoko-Seilbahn



**Die Zotter Schokoladen Manufaktur GmbH in Riegersburg, Steiermark, erzeugt exklusive Schokoladen. Firmenchef Josef Zotter ist für seine Kreativität berühmt. Das trifft nicht nur auf Schokoladen zu. – Seit August 2007 bedient er seine Gäste im Schauraum mit einer Schokoladenseilbahn. Schokolade „on-line“, sozusagen.**

Die Zotter Schokoladen Manufaktur stellt an die 150 Schokolade-Kreationen her. Im Vertriebskonzept haben sich Verkostungen im Stundentakt mit fachmännisch geführten Betriebsrundgängen für ein breites Publikum bewährt.

Diese Führungen durch das „SchokoladeTheater“ haben sechs Stationen, jede erläutert eine wichtige Etappe des Werdegangs einer Kakaobohne zur verkaufsfertigen Schokolade. Der Erlebnisweg gewährt durch große Fensterscheiben und von einer Galerie aus Einblicke in die Produktion. Der Betrieb ist in drei Etagen organisiert. Im höchsten, dem dritten Stockwerk, befindet sich das „Kulinarikum“, eine von sechs Verköstigungsstationen.

---

### Seilbahn im Maßstab 1:10

---

Dort fährt entlang der Wand in einer Endlosschleife eine Sesselbahn im Maßstab 1:10. Den Sesseln entnimmt man Schokolade-Drinks. (Alternativ werden auch Schokoriegel für die Zubereitung von Trinkschokolade angeliefert. Die heiße Milch wird auf Tablettts serviert.) Während man seine Schokolade schlürft, blickt man von der verglasten Terrasse entweder auf die weitläufige Landschaft oder gegenüber in die Logistik- und Versandabteilung.

---

### Technische Herausforderung

---

Die Schokobahn ist technisch gesehen einer fixgeklemmten Umlaufbahn nachempfunden. Der Antrieb und die Schalteinrichtung sind in einem vom Schauraum separierten Raum untergebracht, wo die Sessel auch bestückt werden.

Technisch herausfordernd wird das Ganze, wegen der Kurven in den Raumecken und zweier Türen: Die Sessel müssen über den Türrahmen hochgehoben und dann wieder auf die Entnahmehöhe von 1,5m abgesenkt werden. Gelöst wurde diese Aufgabe durch gelenkige Sessel,

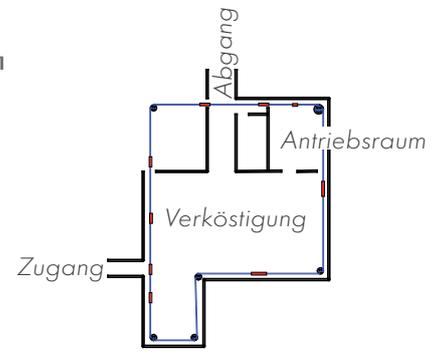


*Chocolatier Josef Zotter: „Doppelmayr hat meine Idee, Schokolade ‚on-line‘ zu servieren bestens umgesetzt.“*

die auf Klemmnüsse aufgesetzt und auf dem Förderseil fixiert sind. Sie gleichen sowohl Horizontal- als auch Vertikalbewegungen aus.

Die Umlenkstationen (angebracht an der Decke) bestehen aus einer Tragkonstruktion, in welcher ein drehbarer Seilscheibenausleger eingebaut ist. Die Rollenbatterien sind – je Seilführung – als Trag- und Niederhalte-Rollenbatterien ausgelegt. Sie bestehen aus einem Wippensystem mit vier oder sechs Seilrollen. Bei den Trag-Rollenbatterien sind Aufstellungsschienen montiert, um ein Überfahren mit den Sesseln zu ermöglichen. Die Tragkonstruktion der Umlenkstationen ermöglicht ein Nachspannen des Förderseiles.

Es war also auch bei dieser „Hirnschmalz“



Zotter Schokoladen-Manufaktur. Die Idee, Schokolade im „Kulinarikum“ des „SchokoladeTheater“, „on-line“ per Seilbahn zu servieren, erhöht erwiesener Maßen die Kaufbereitschaft. Zotter produziert jährlich 380 t Schokolade. Die Hälfte davon wird exportiert, vor allem nach Deutschland.

notwendig, um eine perfekte, kundengerechte Anlage herzubekommen. Doch jetzt mag für viele Leser die nächste Überraschung kommen: Die Anlage wurde - unter der Anleitung Hans Kalchers, Leiter Doppelmayr-Qualitätsmanagement - von Doppelmayr-Lehrlingen konstruiert, gebaut und installiert. - Doppelmayr-Lehrlinge übernehmen schon frühzeitig Verantwortung!

### **Doppelmayr-Profis denken an alles**

Die Raffinesse liegt bei diesem Projekt eindeutig im Detail. Im Übrigen waren nicht nur technische Bewegungsabläufe zu optimieren; wer denkt schon beim Bau einer „normalen“ Seilbahn, dass die

Benützer in eine Rollenbatterie greifen könnten und daher ein entsprechender Schutz angebracht werden muss? Wem - außer dem erfahrenen Gastronomen - ist neben der Überraschung, dass die Schokolade per Seilbahn vor die Nase schwebt, bewusst, dass man auf diese Weise auch wirklich das volle Sortiment zu Gesicht bekommt? - Im Gegensatz zu einem Buffet, wo man A) anstehen muss, B) darauf achten sollte, mit dem Anstellen nicht beim Dessert zu beginnen und C) die Menge der Wartenden den Blick auf das Gesamtangebot behindert.

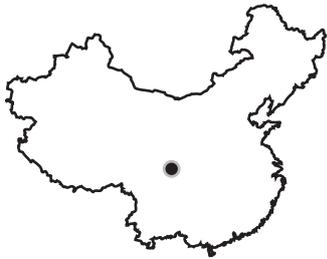
Josef Zotter ist zufrieden. Die Idee hat eingeschlagen. „Die Leute haben noch mehr Lust auf Schokolade bekommen“. Zotter produziert jährlich 380 Tonnen.

### **on-line-Express für Schoko-Drinks**

Förderleistung	2.592 Becher/h
Fahrzeit	3,8 min
Fahrgeschwindigkeit, stufenlos regelbar	0 - 0,2 m/s
Sessel	60
Sesselabstand	80 cm
Seilscheibe Antrieb	600 mm
ø Umlenkseilscheiben	400 mm
Länge	50 m
Förderseil	5,2 mm
Umlenkstützen	5
Rollenbatterien	9
ø Seilrollen	80 mm
Antrieb	1,1 kW

# Der Gipfel: Doppelmayr baute welthöchste Personenseilbahn

**Doppelmayr baute eine  
8er-Gondelbahn zum  
Dagu-Gletscher, China,  
Provinz Sichuan. Sie ist die  
höchste Personenseilbahn  
der Welt: Die Bergstation  
liegt auf 4.843 m  
(Ein-/Ausstiegsniveau).**



Auftraggeber und Betreiber der Bahn ist die Aba Great Glacier Tourism Co., Ltd, die zur Aba Dajuzhai International Group gehört, welche weitere Seilbahnen und Tourismuseinrichtungen betreibt. Die Bahn liegt in Nordsichuan, sechs Autostunden nördlich der Provinzhauptstadt Chengdu.

Die atemberaubend schöne Hochgebirgslandschaft wird von vielen Touristen besucht; zentrale Ziele sind die Orte Huanglong und Jiuzhaigou mit jährlich 2 Mio. Besuchern (WIR Nr. 155, Dez. 2001). Die Betreiber der neuen Bahn erwarten nun, dass sie einen erheblichen Teil des Touristenstromes auch für ihr Gebiet interessieren können. Sie rechnen mit etwa 200.000 Menschen zu Beginn, später, bei ausgebauter Infrastruktur, mit 500.000 bis 700.000 Besuchern.

## 300 Betriebstage

Die Bahn gibt den Blick auf zahlreiche vereiste Sieben- und Achttausender und einen wundervollen Hochgebirgssee frei. Geplant ist ein Betrieb für mindestens 300 Tage im Jahr, und zwar auch in den Wintermonaten, in welchen die Gegend besonders schön ist.

Doppelmayr erhielt den Auftrag im April 2005, mit der Montage konnte im Oktober 2006 begonnen werden. Sie wurde wegen Schlechtwetters noch im selben Monat eingestellt, im Juli 2007 fortgesetzt, musste aber auch in der Folge witterungsbedingt mehrmals unterbrochen werden. Am 22. März 2008 konnte die Bahn übergeben werden, am 1. Mai nahm sie offiziell den Betrieb auf.

*8-MGD zum Dagu-Gletscher: die Bergstation liegt auf 4.843 m, die Talstation auf 3.617 m. In den Stationen und den Gondeln werden tragbare Sauerstoffflaschen mit Gesichtsmasken bereitgehalten. - Der Griff zur Sauerstoffflasche ist in diesen Höhen normal.*

### 8-MGD-LWI Dagu Gletscherbahn

Förderleistung	800 P/h
Fahrzeit	9,4 min
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Gondeln	36
Intervall	36 s
Schräge Länge	2.399 m
Höhenunterschied	1.226 m
Stützen	20
Antrieb	Tal
Abspannung	Berg

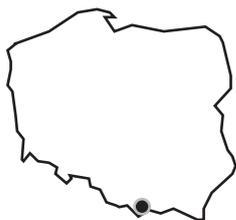






## Polens einzige Pendelbahn ist von Garaventa

**Die einzige Pendelbahn Polens befindet sich bei Zakopane. Sie wurde 1936 gebaut und 2007 von Garaventa als Generalunternehmer grundlegend erneuert<sup>1</sup>.**



<sup>1</sup> Die Fundamentierungsarbeiten hatte das polnische Bauunternehmen Mostostal übernommen, mit dem Doppelmayr schon lange zusammenarbeitet.

Die Talstation der Bahn auf den 1.987 m hohen Kasprowy Wierch befindet sich in Kuznice, fünf Kilometer von Zakopane, der „Winterhauptstadt“ Polens, entfernt. Der Berg liegt im Nationalpark Hohe Tatra, der sich bis in die Slowakei erstreckt. Der Nationalpark ist für Touristen nur zum Teil und nur unter Einhaltung strenger Umweltschutzbestimmungen zugänglich. Skifahren – es gibt zwei Sesselbahnen und zwei Schlepplifte – wird erst ab einer Schneehöhe von 50 cm erlaubt.

---

### **Strenge Umweltauflagen**

---

Auch beim Bau waren rigorose Umweltauflagen einzuhalten. Da die bestehenden Gebäude als historisch wertvoll eingestuft sind, durfte außen nichts verändert werden. Auch dies war eine echte technische Herausforderung, denn man musste ein Konzept finden, das es

gestattete, die neuen, mehr als doppelt so großen Kabinen in die Gebäudehülle zu integrieren. Das wurde geschafft durch

- einen Schiebeperron in allen Stationen, wodurch man mehr Platz für die wartenden und aussteigenden Passagiere bekommt;
- das kurze Gehänge;
- fest abgespannte Tragseile (aus Platzgründen verzichtete man so weit es ging auf bewegliche Teile);
- einrillig gekreuzte Antriebe und
- eine Spurveränderung auf der Strecke.

---

### **Viel Platz für die Passagiere**

---

Die Bahn hat zwei Sektionen, eine Tragseilbremse und ein 16-Rollen-Fahrwerk. In das Tragseil ist ein Lichtwellenleiter zur Datenübertragung integriert. Die Kabinen sind sehr komfortabel: Jedem Fahr-



Die Pendelbahn auf den Kasprowy Wierch erschließt das wohl bekannteste Wander- und Skigebiet Polens; selbst der Krakauer Bischof Karol Wojtyła, der spätere Papst Johannes Paul II, war hier als Skifahrer Stammgast.

gast stehen mindestens 0,25 m<sup>2</sup> zur Verfügung. Der Neubau war längst fällig, denn da der Kasprowy Wierch zu den bekanntesten Skigebieten Polens zählt, ist der Ansturm groß. Das hatte an Spitzentagen Wartezeiten von bis zu drei Stunden zur Folge. Die Kapazität der neuen Bahn mit ihren 60-Personen Kabinen ist mit 360 Personen je Stunde doppelt so hoch wie die der alten Pendelbahn mit den 35-Personen-Kabinen.

#### **Ein Muss für jeden Polen**

Das Gebiet am Kasprowy Wierch ist für die polnische Bevölkerung eines der beliebtesten Ausflugsziele. Zwei Drittel der Touristen kommen im Sommer, der überwiegende Teil von Warschau und Krakau. Ausländer reisen vor allem aus der Ukraine, Deutschland, Holland, Israel, Russland und den USA an.

<b>60-ATW Kasprowy Wierch</b>	1. Sektion Kuznice-Myslenickie Turnie	2. Sektion Myslenickie Turnie- Kasprowy Wierch
Förderleistung	360 P/h	360 P/h
Fahrzeit	6,1 min	6,1 min
Fahrgeschwindigkeit max.	7,0 m/s	8,0 m/s
Fahrgeschwindigkeit über den Stützen	5,5 m/s	6,0 m/s
60-Personen-Kabinen	2	2
Haltezeit in den Stationen	4 min	4 min
Schräge Länge	1.984 m	2.279 m
Höhenunterschied	325 m	606 m
Stützen	3	3
Antrieb	Berg	Tal
Spanngewicht Zugseil	Tal	Berg
Tragseile fest verankert	Berg + Tal	Berg + Tal
Perron Talstation ü.d.M.	1.030	1.355
Perron Bergstation ü.d.M.	1.355	1.960

# Welterste Saunagondel in Finnland

**Doppelmayr stellte in diesem Winter in Finnland<sup>1</sup> fünf neue Seilbahnen fertig: eine 8er-Gondelbahn, eine kuppelbare 6er-Sesselbahn, eine Gruppenbahn und zwei fixgeklemmte 4er-Sessellifte. In Ylläs ging die erste Saunakabine der Welt in Betrieb.**



Im Skigebiet Ylläs nahe der Grenze zu Schweden errichtete Doppelmayr die derzeit größte Seilbahn Finnlands, die 8-MGD „Ylläs 1“. Es ist dies die zweite Gondelbahn Finnlands; die erste, eine 6-MGD, installierte Doppelmayr anno 2000 in Levi.

## **Einzigartig auf der Welt: die Sauna-Gondel von Ylläs**

Die Ylläs-Bahn ist nicht nur mit zwei Kilometern die längste Seilbahn Finnlands, sie hat auch eine VIP-Gondel und eine Sauna-Gondel. Diese wird neben der Sauna in der Bergstation per Steckdose elektrisch aufgeheizt. Die Saunagäste begeben sich in Badekleidung in die Kabine, welche sodann mit einem Kettenförderer zum Förderseil gebracht und eingeklinkt wird. Die Rundfahrt dauert 13 Minuten. Für alle Fälle werden Wärme- und ein Feuerlöscher mitgeführt.

## **Gondelbahnhof als Restaurant**

Die Bahn verfügt über einen Bahnhof in der Bergstation, der während der Betriebszeit als Restaurant genützt wird. Der Abstand vom Boden zu den Kabinen beträgt 1,7 m. Das Restaurant-Inventar – Tische und Stühle – kann daher unter den garagierten Gondeln gelagert werden; auch das ist eine innovative Idee des Kunden.



Die Talstationen der neuen Bahnen in Levi liegen nebeneinander

## **Gruppenbahn und 6-CLD in Levi**

Die Gruppenbahn „Levi Express“ in Levi, 150 Kilometer nördlich des Polarkreises, bei der zwei Kabinen-Pakete zu je drei 8-Personen-Kabinen unterwegs sind, ist die erste ihrer Art in Finnland.

Die Bahn führt vom Dorfzentrum zu einem 115 m höher gelegenen Hotel, Ausstellungs- und Kulturzentrum-Komplex. Zwar könnte man auch mit dem Auto dorthin gelangen, aber es gibt in der Höhe wenig Parkplätze; da ist es schon besser, zu Fuß vom Hotel oder der gemieteten Hütte zur Talstation zu gehen.

Der Levi Express bedient zudem eine Skipiste und eine Sommerrodelbahn.

In Levi installierte Doppelmayr im Jahr 2007 außerdem eine kuppelbare 6er-Sesselbahn, Levi-Nord. Ein- und Ausstieg dieser Sportbahn sind 90° zur Bahnachse angelegt. Die Sessel werden in der

<b>4-CLF Himos 10</b>	Sommer	Winter
Förderleistung	692 P/h	2.399 P/h
Fahrzeit	6,8 min	3,9 min
Fahrgeschwindigkeit	1,5 m/s	2,6 m/s
Sessel	40	80
Intervall	12,0 s	6,0 s
Schräge Länge	614 m	
Höhenunterschied	148 m	
Stützen	9	
Antrieb 133/174 kW	Tal	
Abspannung	Tal	

<b>8-MGD Ylläs 1</b>	
Förderleistung	2.000 P/h
Fahrzeit	6,7 min
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Gondeln	56
Intervall	14,4 s
Schräge Länge	2.014 m
Höhenunterschied	427 m
Stützen	13
Antrieb	Tal
Abspannung	Tal



Die Ylläs-Bahn ist mit zwei Kilometern die längste Seilbahn Finnlands.

Tal- und in der Bergstation garagiert. Die Talstationen der neuen Gruppenbahn und der 6-CLD Evi Nord liegen nebeneinander. Für beide Bahnen gibt es ein gemeinsames, von den Talstationen etwas abgesetztes, Bedienungsgebäude. Das Dachdesign ist gleich, wodurch der gesamte Komplex sehr harmonisch wirkt.

#### 4-CLF in Himos und Tahko

Im Skigebiet Himos, Mittelfinnland, installierte Doppelmayr einen fixen 4er-Sessellift. Umkehrstation und Sesselgarage

der Bergstation befinden sich auf bzw. in einem 25 m hohen Betongebäude. Die Stütze und die Seilbahntechnik wurden montiert, noch ehe der Betonkubus fertig war. Erst danach schüttete man das Gelände zu einer Rampe auf, in welche ein Teil des Bauwerkes integriert ist. Die Talstation war bereits im Jahr 2006 errichtet worden, die Stützen-Fundamente und die Bergstation folgten 2007.

Im Skigebiet Tahkovuori, 600 Kilometer nordöstlich von Helsinki am Ostufer des Sees Tahkolahti, gibt es bereits acht Doppelmayr-Lifte. Zu Weihnachten 2007

ging der fixe 4er-Sessellift Tahko Vauhtirinne in Betrieb.

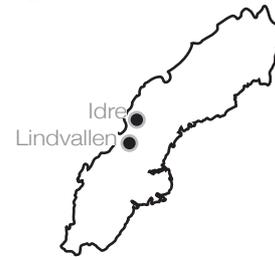
Zusätzlich zu diesen Neubauten wurde die Zahl der Sessel des 6-CLD Ruka-express in Vuosseli (Baujahr 2005), im Skigebiet Ruka, eine Flugstunde nordöstlich von Helsinki, erhöht. Dadurch konnte die Förderleistung von 2.600 auf 3.000 Personen/Stunde gesteigert werden.

<sup>1</sup> Finnland hat 100 große und kleine Skigebiete mit 290 Liften. Zählt man die Kleinlifte dazu, bei denen das Seil in Hüfthöhe geführt wird, erhöht sich diese Zahl auf 470.

2x3x8-MGFJ Levi Express	
Förderleistung	548 P/h
Fahrzeit	2,1 min
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Kabinen	2x3
Intervall	2,6 min
Schräge Länge	415 m
Höhenunterschied	115 m
Stützen	4
Antrieb	Tal
Abspannung	Tal

6-CLD Levi North	
Förderleistung	2.760 P/h
Fahrzeit	2,4 min
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Sessel	37
Intervall	7,8 s
Schräge Länge	623 m
Höhenunterschied	146 m
Stützen	7
Antrieb	Tal
Abspannung	Berg

4-CLF Tahko Vauhtirinne	
Förderleistung	2.393 P/h
Fahrzeit	3,8 min
Fahrgeschwindigkeit	2,6 m/s
Sessel	77
Intervall	6,0 s
Schräge Länge	589 m
Höhenunterschied	152 m
Stützen	7
Antrieb	Tal
Abspannung	Tal



# Sesselbahn-Boom in Schweden

**Doppelmayr installierte 2007 zwei Sesselbahnen und mehrere Schlepplifte in Schweden. Zweifellos zu den Interessantesten gehören die 8er-Sesselbahn in Lindvallen und die 6er-Sesselbahn in Idrefjäll mit abgewinkelter Mittelstation.**

Doppelmayr übergab die Anlagen schlüsselfertig; die Seilbahntechnik und die Baukoordination führten Doppelmayr-Monteur aus, die Elektroinstallationen und Fundamentierungsarbeiten sowie die Erstellung der Infrastruktur in den Stationen wurden an örtliche Firmen übergeben.



## 8er-Sesselbahn für das größte Skigebiet

Die Skigebiete Lindvallen und Högfjellet schlossen sich zum bestbesuchten Skigebiet Schwedens zusammen: Die 43 Lifte haben eine Stundenkapazität von 42.400 Personen; sie bedienen 56 Pisten. Es gibt Blockhütten, Hotels und Apartments, zahlreiche Geschäfte und Gastronomiebetriebe. Die Gäste kommen hauptsächlich aus Skandinavien. Das Gebiet gehört zu Ski Star, dem größten Skigebiets-Betreiber Schwedens. Besonders auffällig für den Besucher ist die Zedernholzverkleidung der UNI-G-Stationen der 8-CLD Skistar Lindvallen, die sich auf diese Art am traditionellen regionalen Baustil orientiert. Die Anlage hat in beiden Stationen eine automatische Stationsgaragierung.

## Neue 6-CLD erhöht Attraktivität des Skigebiets Idre

Das mittelgroße Skigebiet Idrefjäll in Mittelschweden, rund 150 Kilometer nördlich von Lindvallen, wurde 1968 gemeinsam von der Non-Profit-Organisation Friluftsrämjandet und der Stadt Idre gegründet. Es liegt in etwa 600 m Höhe, ist schneesicher und verfügt über 42 Kilometer präparierte Pisten sowie 34 Lifte. Die Gäste kommen vorwiegend aus Schweden, Norwegen und Dänemark; in Spitzenzeiten hat das Gebiet 8.000 Besucher pro Tag.

## Umweltbewusster Baukörper

Bei der Trassen-Festlegung für den 6-CLD Idrefjäll wurde besonderes Augenmerk auf Landschaftsschutz-Belange sowohl hinsichtlich der Bauarbeiten als auch bezüglich der fertigen Bahn gelegt. Die 6-CLD Idrefjäll ist die erste Doppelmayr-Bahn mit einem Doppelscheibenantrieb in der Mittelstation; sie hat zwei Seilschleifen.



6-CLD Idrefjäll, 8-CLD Skistar Lindvallen

8-CLD Skistar Lindvallen	
Förderleistung	4.000 P/h
Fahrzeit	4,6 min
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Gondeln	76
Intervall	8,0 s
Schräge Länge	1.204 m
Höhenunterschied	237 m
Stützen	12
Antrieb	Berg
Abspannung	Tal

6-CLD Idrefjäll	
Förderleistung	3.200 P/h
Fahrzeit	5,3 min
Fahrgeschwindigkeit	5,0 m/s
Gondeln	94
Intervall	33,8 s
Schräge Länge	1.393
Höhenunterschied	213 m
Stützen	16
Antrieb	Mitte
Abspannung	Berg



## Leistungsfähige 8-MGD für La Tzôumaz, Schweiz

**Garaventa installierte  
2007 im Ganzjahres-  
Tourismusgebiet  
La Tzôumaz zwischen  
Sion und Martigny,  
Kanton Wallis, Schweiz,  
eine 8er-Gondelbahn.  
Sie ersetzt eine 4-MGD,  
Baujahr 1976.**

La Tzôumaz liegt hoch über dem linken Rhôneufer auf halbem Weg zwischen Martigny und Sion. Aufgrund der Nordlage sind die Skipisten bis tief in den April hinein befahrbar. La Tzôumaz ist Teil des großen Skigebietes „4 Vallées“ und verfügt über ein leistungsfähiges Netz von Skiliften, Sesselliften und Seilbahnen. Die neue Bahn ist eine wichtige Verbindung zur Kernzone des Skigebietes, den Pisten von Verbier. Im Sommer ist La Tzôumaz Ausgangspunkt für Bergwanderungen und ausgedehnte Mountainbike-Touren.

### Viel kürzere Fahrzeit

Der Ersatz der alten Kabinenbahn mit einer Stundenförderleistung von 700 Personen durch die neue, viel leistungsfähigere 8-MGD war aus Kapazitätsgründen notwendig geworden, so Gilbert Simon, Directeur Exploitation et Technique. Die Talstation musste umgebaut werden, was eine gewisse Herausforderung an den



*Gilbert Simon  
Dir. Departement  
Betrieb und Technik  
von Téléverbier SA  
ist „sehr zufrieden  
mit Garaventa.  
Wir haben ein  
Qualitätsprodukt*

*bekommen, und unsere Erwartungen  
sind auf der Baustelle, in Bezug auf  
die Einhaltung der Fristen und den Preis  
vollständig erfüllt worden.“*

Statiker darstellte: Der Einstieg befindet sich in der dritten Etage. Um die neuen Gondeln unterzubringen, mussten das Dach angehoben und die Seitenwände entsprechend hochgezogen werden. Die zweite Etage ist für öffentliche Veranstaltungen vorgesehen, in der ersten ist ein Schwimmbad untergebracht. Die Ticketausgabe befindet sich in einem Nebengebäude.

### Mechanisierter Stichgleisbahnhof in der Bergstation

Die Streckenführung und die Bergstation mit dem Unterflurantrieb sind neu. Die Garagierung der Gondeln erfolgt in einem mechanisierten Stichgleisbahnhof in der alten Bergstation. Der Bediente muss nur noch per Schalterbetätigung die Weichenstellung vornehmen.

#### 8-MGD La Tzôumaz

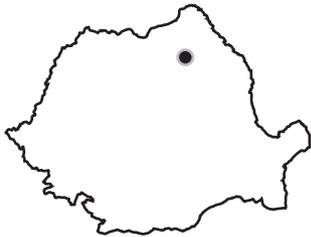
Förderleistung	1.600 P/h
Fahrzeit	9,0 min
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s
Gondeln	58
Intervall	18,0 s
Schräge Länge	2.782 m
Höhenunterschied	808 m
Stützen	17
Antrieb	Berg
Abspannung	Tal



8-MGD La Tzôumaz: Die Bahn wird begeistert angenommen; vor allem Komfort und die um 70 % verkürzte Fahrzeit zur Bergstation werden gelobt.

## Rumänien: Über die Stadt auf den Berg

**Aus und über Piatra Neamț, einer Stadt mit 114.000 Einwohnern in den rumänischen Ostkarpaten, führt seit Februar 2008 eine 8er-Gondelbahn ins nahe gelegene Ski- und Ausflugsgebiet. Der weitere Ausbau der Seilbahn-Infrastruktur ist im Gange.**



Ziel der Stadtväter - Investor ist die Primăria Orașului Piatra Neamț (die Stadtverwaltung Piatra Neamț!) - war die Belebung des Winter- und Sommer-tourismus. Die Bahn dient als Aussichtsbahn<sup>2</sup> sowie als Zubringer zum Sessellift 4-CLF Cozla, einer Doppelmayr-Bahn Baujahr 2007. Die Seilbahn ist direkt an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden: Bei der Talstation befindet sich der Bahnhof und ein Omnibus-Terminal.

Als Aussichtsbahn empfahl sich ein geschlossenes Fahrbetriebsmittel, wobei sich eine Gondelbahn als das wirtschaftlichste Bahnsystem herausstellte.

---

### *Sorgfältige Auswahl der Stützenstandorte*

---

Die Seilbahn führt auf einer Länge von rund einem Kilometer über dicht bebauten Stadtgebiet. Obwohl die Seilhöhe bis zu 60 m beträgt und das größte Seilfeld 430 m misst, war es alles andere als einfach, die optimale Trasse zu finden; man wollte ja nicht gerade die höchsten Gebäude überqueren. Gleichzeitig durfte man weder den Autoverkehr noch die Fußgänger behindern. Daher wurde beispielsweise eine 57 m hohe Fachwerkstütze so auf den Gehsteig eingepasst, dass die Passanten bequem durchgehen können und ein Hauseingang frei bleibt. Eine andere, 48 m hohe Fachwerkstütze steht auf der Straße; die Autos fahren zwischen den Stützenfüßen. Die Talstation befindet sich auf einem Buswendeplatz; die Busse umkreisen die Station. - Trotz dieser schwierigen Umfeldbedingungen war das Genehmigungsverfahren durch die rumänische Seilbahnbehörde ISCIR unkompliziert.

---

### *Spektakulärer Seilzug*

---

Besonders spektakulär war der Seilzug des Förderseiles und der Steuerseile über der Stadt: Zuerst wurden vier Vorseile mit einem Helikopter ausgeflogen, danach



jeweils Förderseil und Steuerseile angespleißt und gespannt gezogen, so dass keine speziellen Schutzbauten notwendig waren.

---

### *4-CLF Cozla: Von der Stadt übers Land*

---

Am Stadtrand von Piatra Neamț, direkt neben der Bergstation der Stadt-Gondelbahn, errichtete Doppelmayr 2007 den fixgeklemmten 4er-Sessellift auf den Berg Cozla. Auch hier war der Auftraggeber die Stadtregierung. Der Lift erschließt die neu angelegte Skipiste. Es handelt sich um die einzige Skipiste in der weiteren Umgebung. Auch im Sommer ist diese Bahn in Betrieb. Damit gelingt es den Stadtvätern, das Freizeitangebot am



Die Stadt Piatra Neamț erhielt mit der Seilbahn ein neues Wahrzeichen. Im Hintergrund sieht man den 4er-Sessellift auf den Berg Cozla.

Berg Cozla auszubauen und dessen Attraktivität als Ausflugsziel zu steigern<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Generalunternehmer für das Gesamtprojekt war Dunărea S.A., die – von der Stadtverwaltung eingesetzte – Betreibergesellschaft ist die S.C. Perla Invest S.R.L.

<sup>2</sup> Die Gondelbahn von Piatra Neamț ist nach Constanta am Schwarzen Meer die zweite 8-MGD in Rumänien, die als Aussichtsbahn über eine Stadt führt. Insgesamt hat Doppelmayr seit 2004 bereits vier 8-MGDs realisiert.

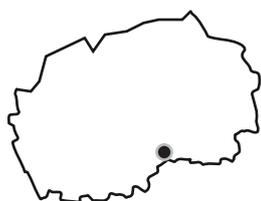
<sup>3</sup> Garaventa errichtet derzeit eine 40-Personen-Pendelbahn, welche die Berge Cozla und Pietricica verbindet. Die Bergstation dieser Bahn befindet sich neben der Bergstation des 4-CLF.

8-MGD Piatra Neamț		4-CLF Cozla	
Förderleistung	1.200 P/h	Förderleistung	1.793 P/h
Fahrzeit	6,2 min	Fahrzeit	6,0 min
Fahrgeschwindigkeit	6,0 m/s	Fahrgeschwindigkeit	2,3 m/s
Kabinen	31	Sessel	91
Intervall	24,0 s	Intervall	8,03 s
Schräge Länge	1.921 m	Schräge Länge	827 m
Höhenunterschied	309 m	Höhenunterschied	251 m
Stützen	10	Stützen	8
Antrieb	Berg	Antrieb	Berg
Abspannung	Tal	Abspannung	Tal



## Mazedonien: Neues Skigebiet

**In Mazedonien, unmittelbar an der Grenze zu Griechenland, entsteht ein neues Skigebiet: das Ski Centar Kožuf. Es nahm im Dezember 2007 einen 6-CLD-B von Doppelmayr in Betrieb.**



Das Ski- und Wandergebiet befindet sich im Kožuf-Gebirge, oberhalb der Baumgrenze. Da es buchstäblich auf der grünen Wiese entsteht, musste bzw. muss alles neu gebaut werden: Zufahrtsstraße, Strom- und Wasserversorgung, Hotel, Apartments, Pisten etc.

Die erste Saison verlief vielversprechend. Gäste kamen hauptsächlich aus dem etwa 100 Kilometer nordwestlich gelegenen Skopje, doch hofft man, in Zukunft auch aus dem nur 70 Kilometer entfernten Thessaloniki, der zweitgrößten Stadt Griechenlands mit 2 Mio. Einwohnern, zahlreiche Skifahrer anzulocken.

Derzeit gibt es zwei Anlagen, beide von Doppelmayr: Den 6-CLD-B Markovo Ezero - er ist nach dem im ersten Weltkrieg trocken gelegten Markovo-See benannt, der seinerseits an einen sagenumwobenen König aus dem 11. Jahrhundert erinnerte - sowie den 2-SL Zelen Breg,



Angel Nakov, Eigentümer und Betreiber des neuen Ganzjahres-Touristik-Ressort Ski Centar Kožuf: „Die Doppelmayr-Lifte kamen

hervorragend an. Unsere Gäste gaben ihnen in einer Umfrage ausnahmslos die Höchstwertung 10!“

benannt nach dem mit 2.200m höchsten Gipfel der Region. Ein weiterer Schlepplift, der SL-K92 - ebenfalls von Doppelmayr und ebenfalls nach einem Berggipfel benannt - befindet sich im Bau. Die Fertigstellung ist bis Mitte 2008 geplant. Doppelmayr hatte die Planung, Lieferung und Montage der elektromechanischen Ausrüstung sowie die Beistellung aller Fundamentpläne übernommen. Kundenseitig wurde für die Stromversorgung mit den erforderlichen Kommando- und Diensträumen, den Bau der Fundamente und die Helfer-, Kran- und Hubschrauberbeistellung gesorgt. Da die Anfahrt zum Skigebiet nur über eine Behelfsstraße möglich war und die Anreise aus der nächsten Stadt zu mühsam und zeitaufwändig gewesen wäre, richtete der Auftraggeber und Betreiber, Ski Centar Kožuf, für die Monteure ein Camp ein. Angel Nakov, der Eigentümer und Betreiber des Skigebietes, ist voll des Lobes für Doppelmayr. Man habe nicht nur ausgezeichnete Produktqualität geliefert, sondern auch fundierte Beratungsleistungen erbracht. Überdies sei die Zusammenarbeit beim Bau hervorragend gewesen.

### 6-CLD-B Markovo Ezero

Förderleistung	3.000 P/h
Fahrzeit	5,0 min
Fahrgeschwindigkeit	5,0m/s
Sessel	84 Stück
Intervall	7,20s
Schräge Länge	1400m
Höhenunterschied	460m
Stützen*	12
Antrieb	Berg
Abspannung	Tal

### 2-SL Zelen Breg

Förderleistung	1.200 P/h
Fahrzeit	2,7 min
Fahrgeschwindigkeit	3,0m/s
Gehänge	61
Intervall	6,0s
Schräge Länge	537m
Höhenunterschied	108m
Stützen	5
Antrieb	Tal
Abspannung	Tal

\* Zwei Doppelstützen

# Weltneuheit: Bedienerloser Gondelbahnbetrieb

**Die beiden vom selben Talstationsgebäude ausgehenden 8er-Gondelbahnen Cairn und Caron im Skigebiet Val Thorens in den französischen Alpen können wahlweise traditionell oder von der Bergstation Caron aus von nur einem Betriebsleiter betrieben werden. Doppelmayr entwickelte für diese Art des „bedienerlosen“ Betriebs ein ebenso einfaches wie sicheres System<sup>1</sup>.**

Die Kabinen werden im Ein- und Ausstiegsbereich ganz eng aneinander gereiht, so dass sie aneinander stoßen. Seitliche Zusatzwände an den Außenkanten der Kabine ergeben den Eindruck einer kompakten Fahrzeugfront. Um die Kabinen vor Beschädigung zu schützen, sind die Kanten mit weichem, stoßabsorbierendem Kunststoff ummantelt.

## Umfassende Sicherheitsmaßnahmen

Um ein Verletzen von Fahrgästen zu verhindern (Einklemmen, Hineinstürzen zwischen die Kabinen etc.), war die Vorgabe der Behörde, dass im Ein-/Ausstiegsbereich in der gesamten Fahrzeugfront kein größerer Spalt als 50mm entstehen dürfe (egal ob die Türen offen oder geschlossen sind). Um das sicherzustellen, sind die Kabinen mit seitlichen Zusatzwänden mit weichen Gummiendprofilen versehen, welche die offenen Bereiche zwischen den Kabinen schließen. Aus diesem Grund müssen sie auch 100% geführt sein (Führungsrollen am Gehäuserahmen) und dürfen im Einstiegs- bzw.

Ausstiegsbereich weder längs- noch querpendeln können.

Die Kabinen werden bei der Einfahrt von einer elektronischen Steuerung exakt getaktet. Eine Steuerschiene öffnet im Einstiegsbereich die Türen; beim Verlassen des Ausstiegsbereiches werden die Türen ebenfalls mit Hilfe einer Schiene geschlossen. Im Ein- bzw. Ausstiegsbereich ist ein Kettenförderer im Einsatz (der den genauen Abstand zwischen den Kabinen fixiert: Mitnehmerabstand = Fahrzeuglänge). Um Schwingungen der Kabinen zu vermeiden, sind in Höhe des Kabinendaches Stabilisierungsschienen angebracht, auf welchen die Kabinen mittels Kunststoffrollen gleiten.

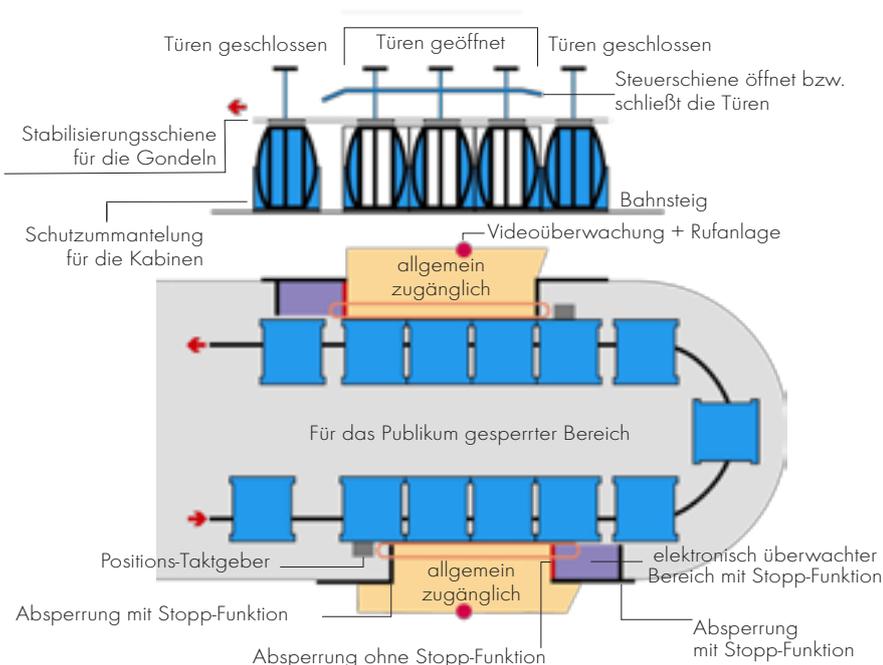
## Komfortabler Einstieg

Der Perron ist höher als die Unterkante der Kabine mit den Stoßfängern. Auch hier ist eine Führungsschiene angebracht, welche ebenfalls die Stabilität der Kabine unterstützt. Außerdem ist die Kabine exakt so weit abgesenkt, dass ein niveaugleicher Einstieg entsteht.

Es gibt in jeder Station zwei solcher Bereiche; sie liegen gegenüber. Da die beiden Bahnen im Regelfall nur für die Bergförderung eingesetzt werden, hat man jeweils zwei Ein- bzw. Ausstiegsbereiche in den Tal- bzw. Bergstationen eingerichtet. Im Stationsumlauf werden die Kabinen geschlossen, um zu verhindern, dass Personen, die sitzen bleiben, abstürzen können. Dass man außerhalb der Ein- und Ausstiegszone nicht zusteigen kann, stellt eine entsprechende Absperrung sicher. Die Stationen sind videoüberwacht und mit einem Rufsystem für die Anforderung von Hilfe ausgestattet. In den beiden Stationen von Cairn und in der Talstation von Caron befinden sich Kontrollbildschirme. Durchsagen per Lautsprecher sind in allen Stationen möglich.

## **Bedienerloser Betrieb bei Gondelbahnen – System E.S.O.\***

*\*Exploitation Sans Opérateur*



<sup>1</sup> Bildbericht WIR Nr. 174, Jänner 2008, S.14 - 15. Hier der angekündigte technische Bericht.

## Gefragte Schulungen

Die von Doppelmayr angebotenen Kundens Schulungen erfreuen sich großer Beliebtheit. 2008 sind in Wolfurt 24 Kurse für Seilbahnbetreiber vorgesehen, die in 12 Sprachen übersetzt werden. Dazu betreut Wolfurt noch Gruppenkurse in fünf Ländern, und zwar unabhängig von der Einschulung im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme oder Montage-Nachbetreuung bei neuen oder erneuerten Anlagen. Die Kurse werden in überschaubaren Gruppen abgehalten. Sie dauern drei bis fünf Tage. Insgesamt

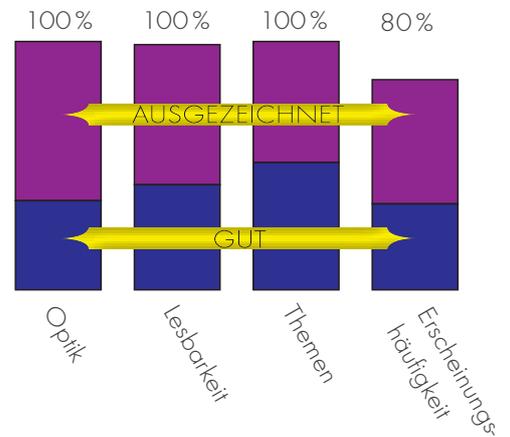
nahmen 2007 allein in Wolfurt 250 Personen an Kursen teil; für sie wurden 1000 Nächtigungen, Mittag- und Abendessen organisiert.

Zusätzlich zu diesen Kursen veranstalten verschiedene Doppelmayr-Landesgesellschaften eigene Kurse für ihre Kunden. Garaventa organisiert Kundens Schulungen nach Bedarf.

Die Schulungen sind für alle Partner wertvoll, zumal dabei ein reger Gedankenaustausch stattfindet. Weitere Informationen im Internet: <http://www.doppelmayr.com>, Menüpunkte „Services“, „Training“.

## Gute Noten für die „WIR“

Die Leser haben der WIR bei der Umfrage im September 07 ein sehr gutes Zeugnis ausgestellt. Informationsgehalt, Aufmachung, Lesbarkeit und Erscheinungintervall werden gelobt. Anregungen sind stets willkommen: [wir@doppelmayr.com](mailto:wir@doppelmayr.com).



Medieninhaber und Herausgeber: Doppelmayr Seilbahnen GmbH, A 6961 Wolfurt • Redaktion und Hersteller: WIR Public Relations Wolfgang M. Wagenleitner, Weißbacherg. 19, A 6850 Dornbirn • [www.wir.pr.at](http://www.wir.pr.at)



## Doppelmayr/Garaventa auf der SAM Grenoble

Doppelmayr und Garaventa stellten auf der SAM in Grenoble (23. - 25. April) Neuentwicklungen und High-Tech-Lösungen vor. Highlights waren der Teststand für das - weltweit einzige fehlersichere - Seillage-Überwachungssystem RPD, der Klemmenprüfstand, verschiedene Schleppliftheile sowie ein hochkomfortabler 6er-Sessel mit orange eingefärbtem Bubble, Sitzheizung und automatischer Schließbügelverriegelung.

