

# cargo

**Kohle fürs Krankenhaus.** SBB Cargo liefert für das Klinikum Freiburg im Breisgau. 6

**Tunnelausbruch in die Grube.** Was bei Zürich aus dem Berg geholt wird, darauf gedeiht dereinst Wein. 10

**Salz für den Teller und die Strasse.** Von den Rheinsalinen aus wird die ganze Schweiz beliefert. 14

**Tonnenschwere Kristalle.** Mineraliensuchen kann mitunter zu einem logistischen Abenteuer werden. 16



**Schotter. 4**

Hundert Jahre Simplontunnel. Weniger zufriedene Kunden. Lärmsanierung. Weil am Rhein.

**Kohle fürs Krankenhaus. 6**

SBB Cargo liefert den Betriebsstoff ins klinikeigene Kraftwerk in Freiburg im Breisgau.

**Bahninfrastruktur der Zukunft. 9**

Carte Blanche für Peter Zbinden, Geschäftsleitungsvorsitzender AlpTransit Gotthard AG.

**Tunnelausbruch für Grubenwein. 10**

SBB Cargo entsorgt den Ausbruch aus den Tunnels der neuen Umfahrung Zürich.

**Gas im Nachtexpress. 12**

PanGas und ChemOil Logistics haben ein neues Distributionskonzept entwickelt.

**Salz für die Strasse – auf der Schiene. 14**

Aus den Salinen am Rhein wird die ganze Schweiz mit Salz beliefert.

**Tonnenschwere Kristalle. 16**

Der grösste Kristallfund der Schweiz brauchte viel logistische Improvisation.

**Kleinste Teilchen für klare Sicht. 17**

SBB Cargo experimentiert mit nanobeschichteten Fensterscheiben.

**Fit und findig. 18**

Bruno Stehrenberger setzt das Projekt Fokus für SBB Cargo um.

**Titelbild:** Im Klinikum der Universität Freiburg im Breisgau entlädt Bekohler Paul Glowka kolumbianische Kohle für das hauseigene Kraftwerk.

**Sie wünschen ein Gratisabonnement?**

Sie finden das Online-Formular unter: [www.sbbcargo.com/magazin](http://www.sbbcargo.com/magazin). Dann erhalten Sie *cargo* viermal pro Jahr kostenlos ins Büro oder nach Hause gesandt.

**Änderung von Adresse oder Abonnement**

Bitte schicken Sie die Originaletikette zusammen mit der Angabe der gewünschten Änderung (Adresse, Anzahl Exemplare, Sprache etc.) per Fax +41 (0)51 229 00 69 oder mit der Post an:

SBB Cargo, Logistikmagazin cargo,  
G-MS-MK, Elsässertor, 4065 Basel, Schweiz

**Impressum.**

**cargo 1|06.** April 2006. Das Logistikmagazin von SBB Cargo erscheint viermal pro Jahr in Deutsch, Französisch, Italienisch. **Auflage** 30 000 Exemplare. **Redaktion** Martin Radtke (Leitung), Stephan Appenzeller, Marcel Hänggi, Urs (Longo) Hofer, Benno Grüter, Christoph Rytz, Tom Schaich, Matthias Widmer. **Grafik/Satz** Favo Werbeagentur, Basel. **Litho** ExactaPro, Arlesheim. **Druck** Stämpfli AG, Bern. **Redaktionsadresse** SBB Cargo, «Redaktion Logistikmagazin cargo», 4065 Basel, Schweiz, Telefon +41 (0)51 229 06 55, Fax +41 (0)51 229 06 66, [cargomagazin@sbb.ch](mailto:cargomagazin@sbb.ch), [www.sbbcargo.com](http://www.sbbcargo.com)

Das Copyright für dieses Magazin liegt bei SBB Cargo. Der Abdruck von Artikeln ist unter Quellenangaben erlaubt. Bitte schicken Sie uns jeweils ein Belegexemplar.



## «Die Bahn ist ein sehr effizientes Transportmittel.»

Liebe Leserin, lieber Leser

Müssen grosse Gütermengen über eine lange Strecke verschoben werden, ist die Bahn ein sehr effizientes Transportmittel. Zahlreiche Güter, die in grossen Mengen zu transportieren sind, stammen «aus der Erde» – diesem Thema ist die vorliegende Ausgabe von *cargo* gewidmet.

Aus wenigen Metern Tiefe, nämlich im Tagebau, wird beispielsweise Kohle gefördert. Mit Kohle erzeugt das Klinikum Freiburg im Breisgau Strom und Wärme und erreicht damit eine hohe Versorgungssicherheit. Wie die kolumbianische Kohle nach Freiburg gelangt, lesen Sie ab Seite 6.

In einer Tiefe von bis zu 2000 Metern wird derzeit der längste Eisenbahntunnel der Welt gebaut. Der neue Gotthardbasistunnel hat eine Länge von fast 60 Kilometern und ist ein Herzstück der neuen Bahninfrastruktur durch die Alpen. Was diese so genannte durchgehende Flachbahn dem Schienengüterverkehr bringt, schreibt Peter Zbinden, Vorsitzender der Alp-Transit Gotthard AG, auf Seite 9.

Nicht nur in den Bergen, sondern auch in der Agglomeration von Zürich wird an einer neuen Verkehrsinfrastruktur gebaut: Es entsteht ein riesiges Autobahndreieck, damit die Stadt Zürich umfahren werden kann. Eigens für den Abtransport des Ausbruchmaterials aus den insgesamt fünf Tunnels wurde ein Verladebahnhof erstellt. Bis heute hat SBB Cargo rund 10 Millionen Tonnen Material ins 50 Kilometer entfernte Rafzerfeld gefahren (ab Seite 10).

Nur rund 3 bis 6 Gramm täglich braucht der Mensch von einem anderen Stoff zum Leben. Die Rede ist vom Salz: In der Schweiz wird es in einer Tiefe bis 400 Meter gewonnen. Lesen Sie ab Seite 14, wie Salz am Ende der Logistikkette

den Weg auf Ihren Teller findet oder Sie im Winter davor bewahrt, dass die Strasse eisig bleibt.

Eher eisig fielen auch die Resultate der jährlichen SBB Cargo-Kundenzufriedenheitsumfrage aus. Sie ergaben einen Durchschnittswert von 6,89 (Bestmarke: 10). Erfreulicherweise haben die erstmals befragten internationalen Kunden mit einem Wert von knapp 8 eine solide Zufriedenheit mit unseren Leistungen im Transit Nord-Süd ausgedrückt. Was wir unternehmen, damit speziell unsere Kunden in der Schweiz wieder zufriedener mit unseren Leistungen werden, finden Sie auf Seite 13.

Ich wünsche Ihnen eine angenehme Lektüre.

Ihr

**Paul Wittenbrink**  
Leiter Marketing & Sales



Die Jubiläums-Sondermarke der Post.

## Hundert Jahre Simplontunnel: Kommen Sie auch!

**Zum 100-Jahr-Jubiläum des Simplontunnels organisiert die SBB am Samstag, 20. Mai 2006, in Brig, Kanton Wallis, ein Fest für alle.**

Es gibt einiges zu entdecken. Zum Beispiel die Ausstellung über den öffentlichen Verkehr und die Neue Alpentransversale. Oder die Präsentationen von historischem und modernstem Rollmaterial des Personen- und des Güterverkehrs. Für die Anreise werden Spezialbillette angeboten.

SBB Cargo ist in Brig mit vielen Attraktionen dabei. Zusätzlich ist bei der schweizerischen Post eine Sondermarke erhältlich mit dem Sujet «SBB Cargo-Lokomotive beim Nordportal».

Weitere Informationen unter [www.sbb.ch/events](http://www.sbb.ch/events)

## Neue Publikation: Geschäftsbericht 2005.

**Der Geschäftsbericht von SBB Cargo ist ab Mai 2006 erhältlich.**

Der Geschäftsbericht 2005 informiert im Detail über die Entwicklung von SBB Cargo. Er beschreibt die wesentlichen Markttrends, zeigt die Höhepunkte im Berichtsjahr aus Sicht des Unternehmens und erläutert, welche Entwicklungen zu erwarten sind.

Die Publikation kann kostenlos bestellt oder heruntergeladen werden unter

► [www.sbbcargo.com/publi](http://www.sbbcargo.com/publi)



## Lärmsanierung von Güterwagen im Zeitplan.

**SBB Cargo hat letztes Jahr bei 1200 Güterwagen neue, lärmarme Bremsen eingebaut. Das Sanierungsprogramm läuft bis ins Jahr 2009.**

«Wir sind gut im Zeitplan», hält Domenico Melloni fest, der bei SBB Cargo für die Lärmsanierung von Güterwagen verantwortlich zeichnet. Im Jahr 2005 wurden sämtliche Flachwagen für den Transport von Langholz (Typ Snps) und für den Transport für Schüttgüter (Typ Fans-u) lärm-saniert. Derzeit sind sechs weitere Wagentypen in den Werkstätten.

Dieses Jahr sollen 1500 Wagen umgerüstet werden. «Die Planung wurde eng mit unseren Kunden abgesprochen. Die Wagenbesitzer bestimmen, in welchem Zeitraum wir die Wagen sanieren können», sagt Domenico Melloni. Im Moment würden nur SBB-eigene Wagen mit neuen Bremssohlen ausgerüstet. Melloni betont: «Unsere Werkstätten in Bellinzona, Biel, Chiasso und Zürich haben aber Kapazitäten: Dort können wir auch noch Wagen von Privatbesitzern sanieren.»

## Neu bei SBB Cargo.

**SBB Cargo hat drei Schlüsselpositionen mit erfahrenen Fachleuten besetzt.**



**Jürgen Mues**, 42, ist seit 1. Januar 2006 Leiter des Bereichs Corporate Services. Er ersetzt Adrian Keller, der den neu geschaffenen Bereich Netz- und Kapazitätsmanagement führt. Jürgen Mues ist diplomierte Ingenieur Produktionstechnik und absolvierte ein Executive MBA an der Hochschule St. Gallen in Logistikmanagement. Seine wesentlichen beruflichen Stationen waren die Bereichsleitung Logistik und Informatik bei Roche Consumer Health Deutschland und verschiedene Funktionen bei Rhône-Poulenc Rorer in Köln und Paris. Jürgen Mues ist verheiratet und hat zwei Töchter.



**Peter Hassler**, 49, ist seit 1. Februar 2006 Leiter des strategischen Account Managements. Das Ziel dieser neu geschaffenen Organisationseinheit ist, die Zusammenarbeit mit den Grosskunden zu entwickeln. Zudem werden für die wichtigsten Branchen spezifische Geschäftsentwicklungsstrategien erarbeitet und umgesetzt. Peter Hassler studierte Ökonomie und arbeitete in den letzten Jahren in verschiedenen Leitungsfunktionen im Bereich Marketing, zuletzt für eine Schweizer Versicherungsgesellschaft.



**Manfred Strähle**, 38, ist seit letztem Herbst Key Account Manager für Chemie- und Mineralöltransporte in Duisburg, Deutschland. Als Hauptaufgabe wird er den bestehenden Linienverkehr von Deutschland nach der Schweiz aus- und neuen Linienverkehr aufbauen. Manfred Strähle war bisher bei zwei Speditionsunternehmen in Deutschland tätig und hat dort Logistikkonzepte entwickelt und Linienverkehre aufgebaut. Der Betriebswirt ist verheiratet und Vater von zwei Töchtern.

## Wagenzustellung in Weil am Rhein.

**SBB Cargo bedient seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2005 ihre Kunden im grenznahen Bereich von Weil am Rhein, Deutschland, in eigener Verantwortung.**

Ein neu gebildetes Team mit Standort in Weil am Rhein Hafen stellt den Bedienungspunkten Weil am Rhein Hafen und Basel Bad Lagerbahnhof täglich Wagen zu und holt sie ab. Das Team besteht aus sechs Mitarbeitern. In Weil am Rhein ist auch eine moderne Rangierlokomotive vom Typ Am 843 stationiert. «Der Druck auf die Margen hat uns dazu veranlasst, einen zweiten Partner für die Bedienung unserer Bahnkunden zu suchen. SBB Cargo kann uns die gewünschten Dienstleistungen in der geforderten Qualität anbieten. Die Kunden profitieren so vom Wettbewerb zwischen den Güterbahnen», erklärt dazu Hans-Peter Mösch, Geschäftsführer der Rhein-hafengesellschaft.



Das neu gebildete SBB Cargo Team in Weil am Rhein.



# Kolumbianische Kohle für deutsche Patienten.

**Das Heizkraftwerk des Klinikums der Universität Freiburg im Breisgau braucht für seine Rostfeuerung eine spezielle Kohle. Diese kommt aus Kolumbien. Für den Transport auf der 800 Kilometer langen Strecke Amsterdam–Freiburg im Breisgau ist SBB Cargo verantwortlich.**

«Im Moment verbrauchen wir Kohle aus Kolumbien», sagt Manfred Teich, Betriebsleiter im Heizkraftwerk des Klinikums der Universität Freiburg im Breisgau. Die Kohle, von der Manfred Teich spricht, ist so genannte Nusskohle und entsteht durch Absieben aus Rohkohle. Die einzelnen Stücke sind 10 bis 25 Millimeter gross. Das Heizkraftwerk braucht davon 30 000 Tonnen im Jahr und erzeugt damit Strom und Wärme. Mit dem Strom wird hauptsächlich das Klinikum versorgt. Die Wärme wird im Klinikum

und in weiteren Häusern der Stadt Freiburg gebraucht.

Für die Lagerung der Kohle hat das Klinikum einen Bunker mit gigantischen Massen: Er ist rund 140 Meter lang, 20 Meter breit, über 10 Meter tief und fasst rund 6200 Tonnen Kohle. Ist der Bunker voll, reicht der Vorrat für etwa zwei Monate.

Paul Glowka ist Bekohler im Klinikum. Er ist für die Bewirtschaftung des Kohlebunkers und für die Annahme der Kohle verantwortlich.

Täglich entlädt er mit Kohle gefüllte Güterwagen. Weil die Kohle im Winter oft gefroren ist, muss er sie zuerst mit heissem Dampf auftauen. «Im Sommer braucht das Entladen eines Wagens längstens 10 Minuten», sagt Glowka, steigt auf den Wagen und zieht den Schieber auf. Mit grossem Getöse ergiesst sich die Kohle in die Grube.

### **Gesteuert mit einem Joystick.**

Das SBB Cargo-Team in Freiburg bringt Paul Glowka gerade neue Wagen. Virtuos und



bloss über den kleinen Joystick seiner Funkfernsteuerung rangiert Lokrangierführer Stefan Hauer seine 80 Tonnen schwere Arbeitsmaschine und drei Wagen, gefüllt mit 75 Tonnen Kohle,

## « Im Sommer dauert das Entladen 10 Minuten. »»

Paul Glowka

ins enge Anschlussgleis. Für das Bringen, das Abhängen der vollen Wagen sowie das Anhängen und das Wegziehen der leeren Wagen hat Hauer knapp eine Viertelstunde Zeit: Er muss den Zwischentakt der Freiburger S-Bahn nutzen,

die auf dem gleichen Schienenstrang verkehrt. Mit grosser Routine bewegt Hauer die tonnenschweren Kolosse. Hauer kriecht zwischen die Puffer, löst die Anhängerkupplung, manövriert seine Rangierlok ein Stück nach vorne, legt den Handhebel der Weiche um, lässt sein Arbeitsgerät einige Meter nach vorne gleiten und hängt die leeren Wagen an. Kaum ist angehängt, fährt er zum 3 Kilometer entfernten Güterbahnhof. Er stellt sie auf Gleis 10, hinter die noch vollen Wagen.

Die hat letzte Nacht Harald Dürrenfeld gebracht. Sie sind Teil des Kohlezugs, der während der kalten Jahreszeit einmal in der Woche von Amsterdam nach Freiburg fährt. 36 Wagen bilden den Zug, inklusive Lokomotive ist er fast 400 Meter lang. «Ich habe 917 Tonnen Kohle geladen», sagt Harald Dürrenfeld, dem weder die

## Haus mit Tradition.

Das Klinikum der 1457 gegründeten Albert-Ludwigs-Universität vereinigt in seinen Gebäuden Krankenversorgung, Forschung und Lehre. Mit ungefähr 8000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist es der grösste Arbeitgeber in der Region. Der Bettenbestand liegt bei annähernd 1800 Planbetten in 110 Stationen. Entsprechend den sich ändernden Bedürfnissen der modernen Medizin sind am Klinikum Forschungsschwerpunkte eingerichtet oder werden neu etabliert. Nur so lassen sich neueste medizinische Erkenntnisse und Behandlungsmethoden in die Praxis umsetzen. Neben 54 000 Patientenaufnahmen erfolgen pro Jahr über 300 000 ambulante Patientenbesuche.

frühe Morgenstunde noch die 4 Grad minus etwas anzuhaben scheinen.



Paul Glowka befüllt den Kohletagesbunker.



Die Kohle verbrennt bei 1100 Grad Celsius, es entsteht Strom und Wärme.

Er steigt vom Führerstand, geht dem Zug entlang und bückt sich in regelmäßigen Abständen unter die Wagen. «Ich muss sie von Hand sichern», erklärt er sein Tun und geht weiter. Es dauert nicht lange, bis er den letzten Wagen gesichert hat und wieder im Führerstand sitzt – an der Papierarbeit. Er füllt das Formular «Abstellen von Zügen oder Zugteilen» aus, weil kein Kollege morgens um halb drei da ist, der den Zug übernehmen könnte, und legt es auf den ersten Wagen. Das Rangierteam weiss dann Bescheid, wenn Dürrenfeld bereits zurück in seinem Stützpunktbahnhof in Offenburg ist. Was schätzt er an seinem Beruf? «Da komme ich in Deutschland rum», sagt Dürrenfeld. Und

ein bisschen in der Schweiz. Dorthin muss er noch diese Nacht. «Ich hole Wagen für die rollende Landstrasse, die werden morgen hier gebraucht.» Nach dieser Fahrt ist dann Dienstschluss für ihn.

#### RAG Trading beschafft die Kohle.

Die Strecke Amsterdam–Emmerich fährt A.C.T.S. Nederland B.V. als Unterfrachtführer, die Strecke Emmerich–Freiburg im Breisgau bewältigen Mitarbeiter von SBB Cargo Deutschland. Auftraggeberin des Kohletransports ist RAG Trading. Rolf Friedrich, Verkaufsleiter Südwestdeutschland, ist der Mann, der dafür sorgt, dass Manfred Teich vom Klinikum der

### Führend im Kohlehandel.

Die RAG Trading GmbH ist eines der weltweit führenden Handelshäuser, das deutsche und ausländische Kunden mit Kraftwerkskohle, Kokskohle und Koks vom Weltmarkt beliefert. Das Unternehmen hat über 1200 Mitarbeitende und ist ein Tochterunternehmen der Steag AG, die innerhalb der RAG AG sämtliche Energieaktivitäten bündelt. Die RAG Trading GmbH hat ihren Sitz in Essen.

Universität Freiburg bekommt, was er braucht: Er beschafft die Kohle in Kolumbien über die RAG-Tochtergesellschaft Enerco. Dort wird sie im Kohleabbaugebiet Cerrejon im Tagebau gewonnen. Mit der Bahn kommt sie in den rund 200 Kilometer entfernten Seehafen Puerto Bolivar. Ein Frachter, der üblicherweise 120 000 Tonnen Kohle fassen kann, bringt sie innert vierzehn Tagen nach Europa. Das Löschen des Frachters dauert zwei bis drei Tage. In Amsterdam unterhält Enerco ein Zwischenlager. Hier wird die Kohle für die spezifischen Bedürfnisse der Endabnehmer aufbereitet. Warum hat sich Rolf Friedrich beim Kohletransport nach Süddeutschland für SBB Cargo entschieden? «Die Schweizer sind zuverlässig und günstig», sagt Rolf Friedrich.

Text: Martin Radtke. Fotos: Tobias Sutter.



# Die neue Gotthardbahn: Die Bahninfrastruktur für den Verkehr der Zukunft.



**Peter Zbinden**

ist Vorsitzender der Geschäftsleitung der AlpTransit Gotthard AG. Im Rahmen ihrer Bauherrenfunktion hat die AlpTransit Gotthard AG die Aufgabe, an Gotthard, Ceneri und Zimmerberg eine durchgehende Flachbahn zu erstellen, die den Erfordernissen einer wirtschaftlich attraktiven und umweltfreundlichen Verkehrsachse durch die Alpen gerecht wird. Die Anschlüsse an das bestehende Bahnnetz werden so geplant, dass später eine Fortsetzung zu einer durchgehenden Hochleistungsbahn möglich ist. Gegenüber der Eidgenossenschaft als Auftraggeberin und der SBB AG hat sich die AlpTransit Gotthard AG verpflichtet, die Flachbahn am Gotthard zu den vereinbarten Standards so rasch wie möglich und zu minimalen Kosten zu realisieren.

**Die Schweiz schafft mit den Basistunnels am Gotthard und am Ceneri die notwendige Infrastruktur für die Verlagerung des alpenquerenden Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene. Der Basistunnel am Gotthard ist das Herzstück der neuen Bahnverbindung.**

Der 57 Kilometer lange Gotthardtunnel wird im Güterverkehr die Kapazität steigern und im Reiseverkehr zu markanten Fahrzeitverkürzungen führen. Wenn im Jahr 2015 der Basistunnel am Gotthard und im Jahr 2018 derjenige am Ceneri in Betrieb gehen, werden im Güterverkehr für die gleichen Transportmengen weniger Lokomotiven, weniger Personal und weniger Energie benötigt.

Mit AlpTransit Gotthard entsteht eine Flachbahn durch die Alpen. Der höchste Punkt liegt mit 550 Meter über Meer gleich hoch wie die Bundeshauptstadt Bern, und die Steigungen betragen maximal 12,5 Promille in den offenen Strecken und maximal 8 Promille in den Basistunnels. Zum Vergleich: Der Scheitelpunkt der bestehenden Bergstrecke liegt auf 1150 Meter über Meer und sie hat eine Steigung von bis zu 26 Promille. Der Weg durch die Schweiz wird mit dem Bau der neuen Gotthardbahn flacher und 40 Kilometer kürzer: Italien und Deutschland kommen sich ein grosses Stück näher.

Auf der Gotthardachse verkehren heute täglich bis zu 150 Güterzüge. Mit dem Bau der beiden Basistunnels erhöht sich die Kapazität auf über 200 Züge täglich, die zudem länger und schwerer sein können als heute. Dies ergibt eine Transportkapazität von rund 40 Millionen Tonnen Güter pro Jahr und damit eine Verdoppelung gegenüber heute. Es ist vorgesehen, dass rund ein Drittel der Güterzüge über Luino von und zu den Verladeterminals für den unbegleiteten kombinierten Verkehr im Raum Norditalien verkehren wird. Knapp zwei Drittel der Güterzüge werden via Chiasso geführt.

## **Ein Berg aus dem Berg.**

Beim Bau des Gotthard-Basistunnels fallen rund 24 Millionen Tonnen Ausbruchmaterial an –

das entspricht dem Volumen von fünf Cheopspyramiden. Rund 45 Prozent dieser riesigen Menge gehen als Betonzuschlagsstoff wieder zurück in den Berg oder werden für Dammschüttungen und zur Rekultivierung verwendet. Das überschüssige Ausbruchmaterial aus Erstfeld und Amsteg wurde per Bahn und Schiff zur nahen Reussmündung transportiert und zur Renaturierung des Deltas im See abgelagert. Weiteres Überschussmaterial wird umweltschonend mit der Bahn ins Mittelland transportiert. In Sedrun deckt die Region ihren Bedarf an Kiessandprodukten mit dem Überschussmaterial. In Faido und Bodio gelangt Ausbruchmaterial auf bis zu 5 Kilometer langen Förderbandanlagen zur Renaturierung in die Steinbrüche Cavienna und Buzza di Biasca.

## **Über die Hälfte ist schon ausgebrochen.**

Das Tunnelsystem besteht aus zwei einspurigen Röhren, die rund alle 300 Meter durch Querstollen verbunden sind. Um Bauzeit und Kosten zu optimieren, erfolgt der Vortrieb gleichzeitig in fünf Teilabschnitten mit unterschiedlicher Länge. An den Drittelpunkten in Sedrun und Faido werden Multifunktionsstellen mit Spurwechseln und Nothaltestellen eingebaut.

Das Gesamtsystem besteht aus Tunnelröhren, Schächten und Stollen und hat eine Länge von 153,4 Kilometer. Davon waren am 1. März 2006 88,6 Kilometer oder 57,7 Prozent ausgebrochen.

Rund 50 Kilometer der 57 Kilometer langen Tunnelröhren werden mit Tunnelbohrmaschinen ausgebrochen. Bei guten Gebirgsverhältnissen erbringt eine solche 400 Meter lange Maschine Durchschnittsleistungen von 20 bis 25 Meter pro Arbeitstag. Im Teilabschnitt Sedrun wird aufgrund der geologischen Situation mit Sprengvortrieb gearbeitet. Ausbruchetappen und Felssicherungsmittel können mit dieser Baumethode jederzeit den Verhältnissen angepasst werden. Mit Sprengvortrieb werden durchschnittliche tägliche Vortriebsleistungen von 6 bis 8 Metern erreicht.



## Der **Tunnelausbruch** fährt mit der Bahn.

**Beim Transport der Ausbruchmaterialien der neuen Tunnels der Westumfahrung Zürich spielt SBB Cargo eine entscheidende Rolle: Bis heute hat SBB Cargo mehr als 10 Millionen Tonnen Material zwischen den Baustellen und dem Rafzerfeld verschoben.**

«Die Westumfahrung ist ein Bauwerk von nationaler Bedeutung. Sie entlastet mehrere Gemeinden vom Pendler- und die Stadt Zürich vom Transitverkehr», erklärt Peter Bieber, Projektleiter Islisbergtunnel und Verkehrsdreieck Zürich Süd. Zum Gesamtprojekt gehören der Eggrain-, der Hafnerberg-, der Uetliberg-, der Aescher- sowie der Islisbergtunnel, der 150 Meter unter der Erde liegt und knapp 5 Kilometer lang wird.

Bereits die Umweltverträglichkeitsprüfung im Jahr 1990 ergab, dass der Transport des Ausbruchs ins Rafzerfeld, wo er in alten Kiesgruben deponiert wird, auf der Schiene verlaufen muss. Das Tiefbauamt des Kantons Zürich erteilte den Auftrag 1997 an SBB Cargo. «Es ist und war immer eine gute Zusammenarbeit. Auf Seiten der SBB ist die Koordination des Wagenpools sehr komplex und aufwändig», so Peter Bieber.

### **Keine Lastwagen in Dörfern.**

Der verantwortliche Chefbauleiter Ulrich Schwarz vom Ingenieurbüro Heierli AG hält fest: «Der Bahntransport hat den Vorteil der hohen Transportkapazität. Zudem haben wir zwischen Filderen und dem Rafzerfeld keine Lastwagentransporte und Ortsdurchfahrten mit Lastwagen.» Dies bestätigt Peter Bieber: «Mit dem Transport auf der Schiene können wir die Um-

weltbelastung erheblich reduzieren. Unter anderem, weil bestimmte Gemeinden gar nicht mehr angefahren werden müssen. Pro Zug sparen wir rund 55 Lastwagenfahrten. Mit den Lastwagen müssten wir mitten durch Birmensdorf und Eglisau fahren.»

**Bienenfleiss und Ameisenkraft.**

Hält man sich die ungeheure Menge von 10 Millionen Tonnen Ausbruchmaterial vor Augen, liegen Vergleiche aus dem Tierreich nahe: Bienenfleiss und Ameisenkraft kommen einem beim Besuch der zurzeit grössten Baustelle der Schweiz in den Sinn.

Pro Tag frisst sich die gewaltige Tunnelbohrmaschine 20 bis 22 Meter weit in die trockene Süsswassermolasse hinein. Die Maschine läuft von morgens sieben Uhr bis abends um sechs Uhr. Ganz vorne an der Bohrmaschine hebt eine gewaltige Schaufel das von den Bohrköpfen zerkleinerte Gesteinsmaterial auf und leert es auf das Förderband. Über den Köpfen der Arbeiter läuft das Förderband mit den Gesteinsbrocken mit einer Geschwindigkeit von 3,5 Meter pro Sekunde Richtung Tunnelausgang.

**Gleisanlage eigens gebaut.**

Das Ausbruchmaterial legt auf dem unermüdlich laufenden Förderband den langen Weg von 3 Kilometer zurück: Durch den bereits gebauten Tunnel hindurch, zurück ans Tageslicht, bis es schliesslich auf der Umschlaganlage Filderen auf einem riesigen Haufen zwischengelagert wird. Die überdachte Anlage für den Materialumschlag mit der zugehörigen Gleisanlage wurde extra für die Westumfahrung Zürich gebaut.

Gleich dem Inhalt einer enormen Sanduhr rieseln die Gesteinsbrocken auf einen Haufen, der später mit Hilfe von Pneuladern abgetragen und auf die bereitstehenden Bahnwagen geladen wird. Noch ist die Reise des Ausbruchmaterials nicht zu Ende: Die Wagen von SBB Cargo fahren



Das Ausbruchmaterial aus dem Innern des Uetlibergs wird zum Abtransport verladen.

nelbau ist auch Kiesmaterial nötig, um daraus unter Zugabe von Sand, Zement und Wasser Beton herzustellen. Deshalb führen die Züge in der Gegenrichtung Kies aus dem Rafzerfeld zur Baustelle zurück. Ebenfalls per Bahn werden die für den Tunnelbau benötigten vorfabrizierten Tunnelelemente geliefert. Die so genannten Tübbinge sind gekrümmte Betonschalen, die unter der Erde nach jedem Bohrzyklus von 2 Meter laufend in den Tunnel eingesetzt werden.

«Bis heute wurden weit über 7000 Ausbruchzüge gefahren», erklärt Erich Hess, Kundenberater bei SBB Cargo. SBB Cargo wird voraussichtlich noch bis Juli 2006 Ausbruchmaterial ins Rafzerfeld führen. Das Rafzerfeld hat jedoch noch eine ganz andere Bedeutung, die nicht unmittelbar mit Gestein zu tun hat. Aus dem Material des Kiesabbaus wurde ein Rebberg geschaffen, der die Halden der alten Kiesabtragstellen ziert. Der Wein, der aus den Trauben gekeltert wird, heisst sinnigerweise Grubenwein.



Das Material des Tunnelausbruchs ist Grundlage für den Grubenwein.

« Mit dem Transport auf der Schiene können wir die Umweltbelastung erheblich reduzieren. »»

Peter Bieber

acht- bis neunmal täglich Richtung Rafzerfeld. In Spitzenzeiten sind es fünfzehn Züge pro Tag. Ulrich Schwarz: «Dank dieser Zugsbewegungen können wir die Strasse um 860 bis 1600 Lastwagenfahrten pro Tag entlasten.»

**Grubenwein.**

Im Rafzerfeld werden die Materialien verwendet, um die Kiesgruben aufzufüllen. Im Tun-

**Geteilte Finanzierung.**

Insgesamt belaufen sich die Kosten für die Westumfahrung Zürich auf 2,85 Milliarden Franken (1,9 Milliarden Euro). Die Finanzierung übernehmen der Bund zu 80 und der Kanton Zürich zu 20 Prozent. Die Bauzeit beträgt ungefähr zehn Jahre. Die Gesamtstrecke der Westumfahrung Zürich wird voraussichtlich 2008 eröffnet.

Text: Susanne Wagner. Fotos: Hansjörg Egger.



# Per Nachtexpress in die Waadt.



## Der nationale Branchenprimus PanGas dehnt seine Kundenbelieferung per Bahn auf den Grossraum Lausanne aus.

«Never change a winning team»: Getreu diesem Motto haben PanGas, der führende Schweizer Produzent technischer und medizinischer Gase, und sein Transportregisseur ChemOil Logistics unlängst ihre bewährte Kooperation ausgebaut. Diesmal geht es um einen Nachsprungservice im Expressverkehr zwischen der PanGas-Zentrale Dagmersellen, Kanton Luzern, und der waadtländischen SBB Cargo-Umschlagdrehscheibe Renens.

Mit der Bahnbelieferung trägt PanGas den steigenden Mengen- und Terminansprüchen seiner dortigen Kunden Rechnung. Das sind Betriebe und Werkstätten aller Art, aber auch Le-

bensmittelhersteller und Spitäler. Der werktägliche Versand eines Waggons pro Richtung folge ihrem neuen Distributionskonzept, bestätigen PanGas-Bereichsleiter Gasproduktion Franz Grolimund und Logistikchef Fredy Ehrler unisono.

### Konzept bereits in Graubünden bewährt.

Dabei stand eine Leistung Pate, mit der PanGas seit Mai 2003 über seine Logistikplattform Landquart Abnehmer in Graubünden und im Rheintal versorgt. Zuvor war deren Betreuung durch Lastwagen-Direktverkehre erfolgt. Der gemeinsam mit ChemOil Logistics, einer Tochter von SBB Cargo, korrigierte Ablaufprozess bringt

PanGas diverse Vorteile. «Wir sind damit rundum zufrieden», sagt Grolimund.

Pro Nacht rollt ein kommissionierter voller Wagen von Dagmersellen nach Landquart. Im

« Wir sind mit dem neuen Ablauf rundum zufrieden. »

Franz Grolimund

gleichen Takt kehrt ein anderer von dort mit leeren Gasbehältern zurück. Die ausgehenden Sendungen treffen um 5 Uhr am nächsten Morgen



Von links: Urs Baumann von ChemOil, Franz Grolimund und Fredy Ehrler von PanGas.

in Landquart ein. Dort übernehmen zwei Lastwagenvertragspartner die Feinverteilung in Graubünden respektive im Rheintal. Auf ihrer Rücktour bringen sie Leerbehälter zur Plattform.

### Bestellungen bis 17 Uhr.

Diesem Muster folgt – mit erheblich grösserem Ladungsumfang – seit November 2005 der Shuttleverkehr zwischen Dagmersellen und Renens, dem Distributionsknoten für die Westschweiz. Auch er bietet PanGas mehr Flexibilität: Wegen der späten Abfahrtszeiten, die den mit Nachtfahrverbot belegten Lastwagen verwehrt bleiben, können Kunden ihre Bestellungen bis 17 Uhr im Kontaktzentrum platzieren.

«Trotzdem bleibt PanGas noch genügend Zeit, Eilsendungen für den Nachtsprung zu rüsten», erläutert ChemOil-Kundenbetreuer Urs Baumann, der PanGas seit vier Jahren transportlogistisch zur Seite steht. Die Tochter der Wiesbadener Linde AG ist beileibe kein Newcomer im Bahntransport. Ihre Zusammenarbeit mit SBB Cargo reicht über zwei Jahrzehnte zurück.

## Vom Rohstoff Luft zum Edelgas.

1898 gründete Arnold Gmür in Luzern die Stammfirma der heutigen PanGas. 1909 schloss er sich mit dem Münchner Kälteforscher Carl von Linde, dem Erfinder eines Verfahrens zur Verflüssigung und Zersetzung von Luft, zusammen. So entstanden die Sauerstoff- & Wasserstoff-Werke AG Luzern. 1984 erfolgte die Namensänderung in PanGas AG. PanGas ist die führende schweizerische Herstellerin technischer und medizinischer Gase. Ihre Produktions- und Abfüllwerke stehen in Dagmersellen (Kanton Luzern) und Winterthur (Kanton Zürich). Der Hauptsitz Dagmersellen beherbergt das zentrale Gaslabor. Dort werden Reinst- und Spezialgase sowie Gasgemische produziert. Aus dem

Schon damals habe der Carrier verflüssigte Gase vom Werk Winterthur nach Emmenbrücke, Bodio und anderen Zielstationen befördert, rekapituliert Grolimund. In Winterthur steht die PanGas-Luftzerlegungsanlage. Sie produziert tiefkalt verflüssigten Sauerstoff, Stickstoff und das Edelgas Argon. Zudem fungiert die Niederlassung als regionaler Distributionspunkt für Lastwagen. Gleiches gilt für den Hauptsitz Dagmersellen. Summa summarum – das heisst: Zukäufe eingerechnet – liefert das Unternehmen jährlich weit über 100 000 Tonnen Gase.

Im selben Zeitraum wickelt es mit ChemOil-Unterstützung ein Gesamtladungsgewicht (inklusive Behälter) von 50 000 Tonnen ab. «Gut 90 Prozent werden von SBB Cargo befördert», präzisiert Baumann, der die Beschaffung des jeweils erforderlichen Rollmaterials und alle damit assoziierten Aspekte koordiniert.

### Grössere Bedeutung durch Expressverkehr.

Eingedenk der wachsenden Industrialisierung des Grossraums Lausanne gewinnt dessen Versorgung mit PanGas-Produkten über den SBB Cargo-Expressverkehr stark an Bedeutung. So baut das Unternehmen sein eigenes Gebäude im nahen Ecublens zu einem Mehrzweck-Servicezentrum um, in dem auch Fachschulungen durchgeführt werden sollen.

PanGas gehört mit 300 Mitarbeitenden, davon knapp 200 am Hauptsitz Dagmersellen, zum 41 500-köpfigen internationalen Technologiekonzern Linde. In seinen Kernbereichen Gas/Engineering und Materials Handling besetzt er führende Marktpositionen. PanGas unterhält schweizweit 25 Fachmärkte mit einem vielschichtigen Angebot rund ums Gas.

Text und Fotos: Wilf Seifert.

## Weniger zufriedene Kunden in der Schweiz.

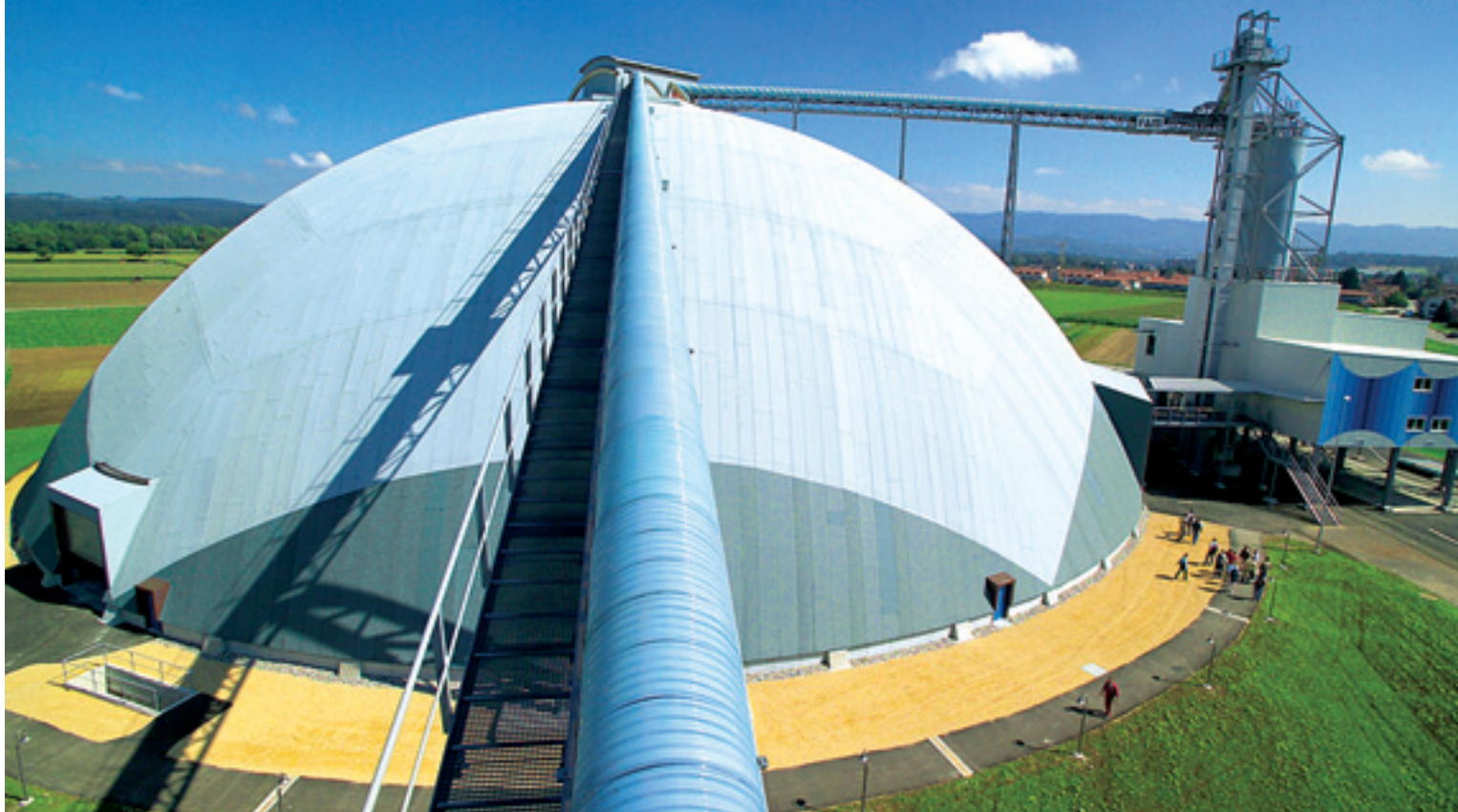
**Jährlich erheben SBB Cargo und ChemOil Logistics die Zufriedenheit bei den Kunden. 2005 waren die Kunden in der Schweiz deutlich weniger zufrieden als im Vorjahr; während die zum ersten Mal befragten Kunden aus Deutschland, Italien, Belgien, Frankreich und den Niederlanden gute Noten erteilen.**

Die Kundenzufriedenheit im Binnenverkehr erreichte 2005 einen Durchschnittswert von 6,89 auf einer Zehnerskala (2004: 7,21; 2003: 7,32). SBB Cargo-Marketingleiter Benno Grüter sieht vier Hauptursachen: «Erstens hat das Wagenbestellsystem NWM wegen Mängeln in der Handhabung und eingeschränkten Funktionalitäten viele Probleme bei den Kunden verursacht. Zweitens war die Verfügbarkeit der Wagen, speziell für die Metall-, Recycling- und Holzbranche, absolut ungenügend. Eine weitere Ursache ist die fehlerhafte Ermittlung und Abrechnung von Wagenstandgeldern, die zu einer starken Zunahme an Reklamationsfällen geführt haben. Die vierte Hauptursache betrifft die ungenügende Delegation von Kompetenzen an die Mitarbeitenden in den Kundenschnittstellen für die Lösung von Problemen.» Mit einem nicht quantifizierbaren Effekt auf die Resultate gilt es ferner das Projekt Fokus zu berücksichtigen.

Kunden, die nicht in der Schweiz ihren Sitz haben oder ausschliesslich Transitleistungen beanspruchen, beurteilen SBB Cargo anders: Die spontane Zufriedenheit beträgt hier 7,94. Das ist ein sehr guter Wert. Diese Kundengruppe wurde erstmals in Einzelinterviews befragt.

SBB Cargo hat nach einer umfassenden Analyse der Ergebnisse das Programm «Kundenzufriedenheit plus» gestartet. Dieses steuert eine stattliche Anzahl Projekte und Einzelmassnahmen dahingehend, dass Defizite in der Zusammenarbeit mit den Kunden behoben werden. «Unser Ziel im Binnenmarkt Schweiz für 2006», sagt Grüter, «ist es, den rückläufigen Trend zu stoppen und wieder einen Wert deutlich über 7 Punkte zu erzielen.»

# Salz für den **Teller** und die **Strasse**.



## Auf den Salzschiene durch die Schweiz: Mit modernster Verladelogistik sichern die Schweizer Rheinsalinen zusammen mit SBB Cargo die Versorgung der Schweiz mit dem weissen Gold.

Vor allem im Winter braucht es viel Salz. Bei Kälteperioden und Schneefällen bestellen Kantone, Gemeinden und Städte kurzfristig gewaltige Mengen an Auftausalz nach. «An Spitzentagen geben wir allein bis zu 5000 Tonnen davon aus», sagt Carlo Habich, Verkaufsleiter der Schweizer Rheinsalinen. Die Tageskapazität der Bahn für lose spediertes Auftausalz ist jedoch mit 550 Tonnen ausgelastet. Diese Tatsache und die hohen auszuliefernden Mengen rufen zunehmend die Strassentransporteure auf den Plan und vor die Saline in Riburg, Kanton Aargau.

### Gepfeffertes im Streusalzhandel.

Mit der Bahn rollen übers Jahr zwischen 60 000 und 80 000 Tonnen Auftausalz in speziell konzipierten Bahnwagen zu den Endkunden. «Auftausalzhandel im Winter ist ein hektisches

Geschäft», sagt Carlo Habich zur Konkurrenz von Schiene und Strasse. Sind die Depots der Gemeinden und Strassenbauämter nach dem ersten

### « Der lose Salztransport stellt erhebliche Ansprüche an das Rollmaterial. »»

Armin Roos

Wintereinbruch aufgebraucht, erwarten sie innert Tagesfrist Salz gegen Eis- und Schneeglätte in beträchtlichen Mengen. Die Lieferungen erfolgen vorab in die Alpenregionen. «Die Bergkantone Graubünden, Tessin, Uri, Bern und Wallis gehören zu den grössten Bezüchern», sagt Carlo Habich.

Ungeachtet des Ringens um die Transporte, ist man sich in den Schweizer Rheinsalinen an oberster Stelle einig, Salz eigne sich hervorragend für den Schienentransport. «Der lose Salztransport stellt erhebliche Ansprüche an das Rollmaterial», sagt Armin Roos, Leiter Marketing und Verkauf der Schweizer Rheinsalinen. Mit pneumatisch entleerbaren Silowagen hat SBB Cargo die passende Antwort parat. Innen für empfindliche Güter ausgekleidet, leisten die Silowagen beste Dienste für feinkörnige Transporte.

### Mustergültige Transportkette.

Die Transportkette des losen Auftausalzes ist mustergültig: Aus dem im Sommer 2005 eingeweihten Saldome in Riburg – einer gigantischen Holzlagerhalle mit einem Fassungsvermögen von bis zu 80 000 Tonnen – gelangt das Salz

## Salz gestern und heute.

### Salzregal.

Der Salzhandel ist in der Schweiz von der Gewerbefreiheit ausgenommen und durch das so genannte Salzregal geregelt. Dieses auf das Mittelalter zurückgehende Handelsmonopol liegt bei den Kantonen. 1973 schlossen alle Kantone ausser der Waadt einen Vertrag ab und übertrugen den Salzhandel als Aktionäre an die Schweizer Rheinsalinen. Seit 1990 ist auch das Fürstentum Liechtenstein, seit 2004 die Südsalz GmbH München Aktionärin der Rheinsalinen. Die interkantonale Vereinbarung über den Salzhandel schreibt eine flächendeckende Versorgung der Schweiz mit Salz zu gleichen Preisen in allen Teilen der Schweiz (ohne Waadt) vor.

Speise- und Speziessalz wird vorwiegend in Pratteln, Auftau- und Industriesalz hauptsächlich in Riburg gewonnen. Hier steht seit Sommer 2005 eine der spektakulärsten Holzkonstruktionen der Schweiz, der Saldome (siehe Bild Seite 14). Diese Kuppel bietet Lagerplatz für rund 80 000 Tonnen Salz.

### Salz: Mythos, Macht.

Um das Speisesalz Natriumchlorid (NaCl) gibt es seit Menschengedenken Handelskriege. Es soll Zeiten gegeben haben, in denen das Salz auf seinem Weg in die Schweiz bis zu siebzig Zollstellen passieren musste. Am Ziel der Reise kostete es sechzehnmal mehr – was den Schmuggel entsprechend beflügelte. Erst 1837 nahm in Schweizerhalle die erste Saline am Rhein ihren Betrieb auf. Der Bau des Eisenbahnnetzes trug ebenfalls zur Verbilligung des kostspieligen Guts bei.

Salz wird aus dem Meer, aus dem Boden und aus dem Berg gewonnen. Die Salzlagerstätten der Schweiz bildeten sich in Urzeiten, als die Meere verschwanden und Kontinente sich in Bewegung setzten. Erhebungen aus dem Meer und erneute Überflutungen schufen Salzlager, deren Vorräte man weltweit auf 2 bis 4 Trillionen Tonnen schätzt. Heute wird das Salz der Rheinsalinen durch Solelaugung und durch Kristallisation in modernen Verdampferanlagen gewonnen.

Der Mensch braucht täglich 3 bis 6 Gramm Salz zum Leben.



Salzverlad in Riburg.

via Puffersilo direkt in die bereitstehenden Silowagen. Binnen zehn Minuten ist ein Wagen von 25 Tonnen gefüllt; in knapp vier Stunden sind 22 bis 24 Bahnwagen startklar. Im Dualverkehrssystem spedierte SBB Cargo das lose Auftausalz an insgesamt 115 Zustellpunkte in der Schweiz. Die meistfrequentierten – Airolo, Brig, Cadenazzo,

Chur, Göschenen, Gossau, Sitten und Thusis – liegen im Alpenraum. Doch zählen auch Zürich und St. Gallen aufgrund der hohen Strassen- und Autobahndichte zu den wichtigen Salzkunden. Die Endzustellung in die Werkhöfe erfolgt auf der Strasse.

SBB Cargo verfügt über weitere Trümpfe: Sie liefert mit jeder Sendung hohe Tonnagen zuverlässig. «Die SBB Cargo-Kunden kennen die Transportkette vom Auftrag bis zur Disposition. Sie wissen, ab welchem Zeitpunkt das Salz am Zielbahnhof abholbereit ist», sagt Peter Hostettler, Verkäufer bei SBB Cargo. Auf diesen optimalen Service legen die Schweizer Rheinsalinen und die Salzkunden grossen Wert.

### Nur 15 Prozent werden verzehrt.

Die Schweizer Rheinsalinen unterhalten je eine Saline in Schweizerhalle bei Pratteln, Kanton Baselland, und eine in Riburg, Kanton Aargau. Hergestellt werden rund achtzig verschiedene Salzsorten. 15 Prozent der Jahresproduktion von bis zu 500 000 Tonnen werden als Speisesalze verzehrt; 85 Prozent gehen als Auftausalz in den Winterdienst oder als Grundstoff in die Industrie zur Herstellung von Chlor, Salzsäure, Soda oder Natronlauge. Diese Verbindungen werden bei der Produktion von Aluminium, Kunststoffen, Glas, Waschmitteln, Kleidern, Elektrogeräten oder Pharmazeutika benötigt.

Insbesondere für die Speisesalze erweist sich die Güterbahn als potenter Partner. Mit hoher Zuverlässigkeit stelle sie die palettierten Lieferungen an den Detailhandel sicher, betont Armin Roos. Die Hälfte der Speisesalze bezieht die Lebensmittelindustrie als lose Lieferung. SBB Cargo bedient damit unter anderen Haco Gümligen auf direkten Zustellgleisen. Palettierte Lieferungen finden die Konsumentinnen und Konsumenten als Portionenbeutelchen mit 1 Gramm, in gewöhnlichen Streudosen mit 125 und 250 Gramm Inhalt, als 12-Gramm-Minidosen oder als Pakete mit 500 und 1000 Gramm im Regal assortiert in den Verkaufsläden. Mit Jod. Mit Jod und Fluor. Oder ganz ohne. «Heute ist Jodmangel kein Thema mehr. Dennoch soll der Konsument die Wahlfreiheit haben», sagt Carlo Habich.

Text: Susanne Perren.

Fotos: Schweizer Rheinsalinen, Favo.

## Gegenläufige Tendenzen.

**SBB Cargo zieht für 2005 eine ambivalente Bilanz. Als einziger der grossen europäischen Güterbahnen gelang es SBB Cargo, die Verkehrsleistung deutlich zu steigern – um 13,4 Prozent. Der Leistungsrückgang im schweizerischen Wagenladungsverkehr (minus 8,8 Prozent) und die anhaltende Preiserosion hatten aber einen Umsatzrückgang um 7,1 Prozent zur Folge.**

Dadurch verfehlte das Unternehmen das Ziel der «schwarzen Null» deutlich. Der Verlust aus der ordentlichen Geschäftstätigkeit beträgt 55,7 Millionen Franken (37,1 Millionen Euro), dazu kommen ausserordentliche Rückstellungen von 110 Millionen Franken (73,3 Millionen Euro). Der gesamte Jahresverlust beträgt 165,7 Millionen Franken (110,5 Millionen Euro).

### Zuwachs im Nord-Süd-Verkehr.

Die Geschäftsentwicklung von SBB Cargo im Jahr 2005 war von zwei gegenläufigen Entwicklungen gekennzeichnet. Im Geschäftsfeld Nord-Süd konnte das Unternehmen seine Position stark ausbauen und die Verkehrsleistung in Deutschland um rund 230 Prozent und Italien um rund 450 Prozent steigern. Trotz des Verkehrsverlustes auf dem Schweizer Abschnitt des Transitverkehrs resultierte, auf die Gesamtleistung im Transitverkehr bezogen, ein starkes Wachstum der Verkehrsleistung von 23,3 Prozent auf 7,59 Milliarden Nettotonnenkilometer (Vorjahr 6,16 Milliarden). Im Geschäftsfeld Schweiz weist das Unternehmen einen leichten Rückgang der Verkehrsleistung von 1,9 Prozent auf 3,95 Milliarden Nettotonnenkilometer aus (Vorjahr 3,96 Milliarden). Der Rückgang ist vor allem auf den starken Einbruch im innerschweizerischen Wagenladungsverkehr (minus 8,8 Prozent auf 1,67 Milliarden Nettotonnenkilometer) zurückzuführen. In der Gesamtbilanz resultiert ein Plus der Verkehrsleistung von 13,4 Prozent auf 11,48 Milliarden Nettotonnenkilometer (Vorjahr 10,12 Milliarden).



## Bis 60 Kilogramm heisst es: **selber schleppen!**

### Was mit Stochern im Dreck begann, wuchs zu einer Grossleistung logistischen Improvisierens aus: Wie holt man tonnenschwere Kristalle unbeschadet aus einer tiefen Felskluff?

«Strahlen», sagt Michael Flepp, «ist nicht immer so.» Nicht immer so wie im Mai 2000, als er sich nach einem erfolglosen Tag auf einer Schafweide am Piz Regina (Kanton Graubünden) auf 2400 Metern über Meer ins Gras setzte, nahe der Stelle, wo ein breites Quarzband im Boden verschwand. Er begann, im Boden zu stochern. Nach fünf Minuten fand er den ersten Kristall, dann immer mehr. «Da beginnt man zu rechnen», sagt Flepp: «Ein 2 Meter breites Quarzband – da dürfte eine Kluff sein, eine sehr grosse.»

Normalerweise geht Strahlen so: Man steigt durch die Berge, findet ein paar Kristalle und trägt sie nach Hause. Oder man findet nichts. Alles, was es dazu braucht, sind ein paar einfache Werkzeuge und ein Rucksack.

Aber in jenem Mai zeichnet sich ein grösseres Abenteuer ab. Flepp geht wieder und wieder an den Piz Regina; jedes Wochenende, an allen Ferientagen und unbezahlten Urlaubs-

tagen, gräbt er, findet die Kluff und immer mehr Kristalle, schleppt sie kiloweise ins Tal. Als er im Juni eine 130 Kilogramm schwere Spitze findet, ist klar, dass es ohne weitere Hilfsmittel nicht geht. Die Gemeinde bewilligte Helikopterflüge ab 60 Kilogramm – die leichteren Steine müssen getragen werden.

Nach einer Winterpause geht es im Mai 2001 weiter. Flepp arbeitet jetzt mit einem Freund. Ein Zeltlager wird eingerichtet. Der Eingang der Kluff im brüchigen Schiefer wird mit Holzspalten verstrebt und im Oktober, nach einem zweiten ertragreichen Sommer, mit Brettern verschlossen.

#### Über Winter ist alles eingestürzt.

Im nächsten Mai ist der Eingang eingestürzt. Einen Monat verlieren Flepp und sein Freund mit Aufräumen. Sie wollen jetzt ein Rundholzdach bauen und die Kluff mit Metall abstützen. Die Gemeinde wird langsam skeptisch. Da be-

schliesst das rätoromanische Fernsehen, einen Film über die Ausbeutung der Kluff zu drehen. Die Dreharbeiten verkomplizieren zwar die Arbeit der Strahler, doch ist es jetzt einfacher, von der Gemeinde die Bewilligungen zu erhalten. Gegen Herbst entdecken Flepp und sein Kollege viele Meter tief im Fels zwei riesige Gruppen – unzählige miteinander verwachsene grosse und kleine Kristallspitzen. Sie schätzten sie auf je mindestens 1 Tonne.

Normalerweise ist Strahlen anders. Findet man etwas, oder findet man nichts? Diese Spannung fehlte Michael Flepp seit 2000. Vierzig-, fünfzigmal im Jahr denselben dreistündigen Weg hoch – «wir kannten jeden Stein». Am Anfang arbeitete man jeweils bis sechs, trank dann im Zelt eine Flasche Rotwein, genoss die grandiose Aussicht. Unterdessen arbeiteten die beiden, so lange es ging, bis sechzehn Stunden am Tag.



### Die Steine liegen verkehrt herum.

Nach langen Diskussionen hat man sich entschieden, die Gruppen auf Brettern wie auf Schlitten an Drahtseilen hervorzuziehen. Dazu muss zuerst der Gang verbreitert werden. Erstmals kommen Maschinen zum Einsatz: ein Generator und elektrische Bohrmaschinen. Weil einige der schönsten Spitzen der ersten Gruppe nach unten zeigen, muss diese in der Kluft drin um 90 Grad gedreht werden – mit Wagenhebern und Holzkeilen. Nach achtzig Arbeitsstunden pro Person in fünf Tagen ist die erste Gruppe Ende Juni 2003 am Tageslicht; nur zwei Spitzen sind

## « Die Dreharbeiten des Fernsehens halfen uns, die nötigen Bewilligungen zu erhalten. »

Michael Flepp

abgebrochen. Die zweite Gruppe muss um 180 Grad gedreht werden. Während des Drehens zeigt sich, dass der Gang zu niedrig ist. Jetzt setzt Flepp erstmals Sprengstoff ein. Mit Brettern und Schaumstoff werden die Kristalle geschützt. Noch einmal eine harte Arbeitswoche, und dann ist auch diese Gruppe geborgen.

Im Tal werden die beiden Gruppen gewaschen und gewogen: 950 respektive 1150 Kilogramm wiegen sie; die grössten je geborgenen Kristallgruppen der Schweiz. Seither sind sie auf Tournee; die kleinere ist soeben von der Weltausstellung aus Japan zurückgekommen.

Letztes Jahr haben der Vater und ein Bruder von Michael Flepp am Piz Regina eine sehr ähnliche Kluft gefunden. Ob sie nun ebenfalls vier Sommer dort verbringen werden? «Möglich», meint Flepp. Für seinen 75-jährigen Vater wäre das kein Problem: «Der ist von der ganzen Familie am besten in Form!» Für ihn selber war 2005 kein besonders erfolgreiches Jahr. Es ist ihm recht: «Heute strahle ich anders als vor dem grossen Fund. Ich geniesse mehr die Natur, bin weniger auf die Funde fixiert.»



**Michael Flepp**, 41, begann mit sechs Jahren, mit seinem Vater Kristalle zu suchen. Er ging nicht immer ganz freiwillig mit, hörte als Jugendlicher auf, um 1993 auf eigene Faust wieder zu beginnen. Heute verbringt Flepp – ausser im Winter – «jede freie Minute» mit Strahlen. Beruflich ist er Forstwart; er lebt mit seiner Frau und seinen zwei Söhnen in Cumbel, Kanton Graubünden.

Text: Marcel Hänggi. Illustration: Michael Meister

## Kleinste Teile im Dienst von SBB Cargo.



Foto: Claude Giger

Zu klein, um sichtbar zu sein: die Nanopartikel auf den Scheiben einer Re 421.

### SBB Cargo hat in verschiedenen Versuchen eine Anwendung der Nanotechnologie getestet. Die ersten Ergebnisse sind viel versprechend.

Bei der Nanotechnologie geht es um winzig kleine Teile. Ein Nanometer entspricht 0,000 000 001 Meter ( $10^{-9}$  m), das ist der milliardste Teil eines Meters. «Die Nanotechnologie wird bald in vielen Bereichen unseres Lebens Einzug halten», sagt SBB Cargo-Projektleiter Philipp Vögelin. «Sie erlaubt, dass Speicher und Prozessoren in der Informatik noch kleiner werden.» Und Textilien, deren Oberfläche nanostrukturiert seit, würden Schmutz, Öl und Wasser besser abweisen.

### Weniger Schmutz, leichter zu waschen.

Die Eigenschaft, Wasser auf einer Oberfläche besser abzuweisen, will Philipp Vögelin für SBB Cargo nutzbar machen. Er hat in einem Versuch stellenweise Windschutzscheiben von Streckenlokomotiven mit Nanoteilchen versiegeln lassen. Die Lokführer, die mit den Testlokomotiven gefahren sind, haben keine Beeinträchtigung der Sicht festgestellt. Dafür waren die Stellen weniger verschmutzt und der vorhandene Schmutz konnte viel besser entfernt werden. «In der Folge haben wir den Versuch erweitert», sagt Philipp Vögelin.

Auch dabei gab es positive Rückmeldungen von den Lokführern – und von der

Serviceanlage, welche Führerstandscheiben von Lokomotiven regelmässig putzt. Im Beisein des Herstellers haben SBB Cargo-Mitarbeitende den Nanowirkstoff auf die Aussenseite der Scheiben aufgetragen. «Es braucht wenig für eine Scheibe», sagt Vögelin. Anschliessend muss die Scheibe zirka zwei Stunden ruhen. In dieser Zeit organisieren sich die Nanopartikel selber. Die bindenden Komponenten wandern zur Glasoberfläche, die Antihafkomponenten richten sich zur Luft hin aus. Bei dieser Selbstorganisation bildet sich eine ultradünne, glasartige Schicht, welche die Oberfläche selbst vor aggressiven Umwelteinflüssen schützt.

Philipp Vögelin testet jetzt die neue Technologie an zehn Streckenlokomotiven, die zwischen der Schweiz und Deutschland pendeln. Der Test dauert sechs Monate. Vögelin will die guten Ergebnisse auch während einer niederschlagsreichen Wetterperiode bestätigt haben. Und er will wissen, ob seine Berechnungen stimmen. Danach bringt Nanotechnologie für SBB Cargo mehr Einsparungen, als sie kostet.



## Fair. Fit. Findig.

### Bruno Stehrenberger setzt als Leiter Produktion Schweiz alles daran, damit der Binnenverkehr nachhaltig fit wird.

Es hat mit seiner zurückhaltenden Art zu tun: Bruno Stehrenberger, Leiter Produktion Schweiz, sagt nicht mehr als notwendig, doch genug, um dem Geschäftlichen eine freundliche, aufmerksame Note beizumischen. In der teamübergreifenden Zusammenarbeit behält er die Fäden in der Hand und setzt unaufdringlich Akzente.

#### Gesund rollen.

Für den Umsetzer des fokussierten Wagenladungsverkehrs – als Leiter Produktion Schweiz steht dieses Projekt gegenwärtig im Mittelpunkt seiner Aufgaben – bedarf es dieser Besonnenheit: «Ich führe zusammen mit dem Leiter Verkauf derzeit unzählige Kundengespräche. Das ist ein wichtiger Grundstein, damit wir den Wagenladungsverkehr langfristig auf eine gesunde Basis stellen können.» Denn, so betont Bruno Stehrenberger, der Wagenladungsverkehr sei das Herzstück der verladenden Wirtschaft in der Schweiz. Mehr als 40 Prozent des Umsatzes

von SBB Cargo erwirtschaftet dieser Bereich. «Ab 2007 erwarten wir, flächen- und kostendekkend zu produzieren.»

#### In 10-Kilometer-Etappen.

Der Geschäftszweig Produktion Schweiz strahlt eine Mischung aus Kreativität, Komplexität und Präzision aus. Die Kernaufgabe besteht darin, sämtliche Schienentransporte innerhalb der Schweiz zu planen und zu steuern. Bruno Stehrenberger betont, Kunden könnten in Zukunft höhere Flexibilität und eine bessere Zustellqualität erwarten. «Statt auf Angebote von der Stange setzen wir auf Bedarfsbedienungs», erklärt er.

Neu ist, dass angepasste Zustelltage den bislang fixen Fahrplan ablösen. Gemeinsam mit dem Verkauf Schweiz und in enger Zusammenarbeit mit den Kunden wurden zusätzlich zu den 323 Zustellpunkten noch 170 flexible Kundenlösungen vereinbart. «SBB Cargo bietet

alle 10 Kilometer einen Verladepunkt», sagt Stehrenberger.

Der intensive Dialog mit den Kunden brachte den Erfolg: So konnten beispielsweise für die Verkehre von Kunden wie Fenaco, von Unternehmen der Zementindustrie und der Abfallentsorgung, die von der Fokussierung besonders betroffen sind, bereits bis Ende 2005 wirtschaftliche Gesamtlösungen gefunden werden. Anlässlich von insgesamt sechs Branchenkonferenzen wurde mit den Vertretern aus der Wald- und Holzwirtschaft eine Bedarfserhebung gemacht und das Bedienungsraaster «Holz» entwickelt. Zu den rund 100 Bedienungspunkten im Grundnetz kommen 42 flexible Kundenlösungen für den Verlad von Stammholz und anderen langen Gütern hinzu.

Sein Ziel bis Ende 2007 ist ein wirtschaftlich rentables Netz, das den Mitarbeitenden der SBB Cargo-Produktionsregionen der ganzen Schweiz dereinst die Arbeitsplätze sichert.

«Nachhaltig erfolgreich für alle» heisst das Ziel, an dem er sich orientiert.

**Mitdenken nach Malik.**

Die Biografie von Jack Welch, der Managementlegende von General Electric, hat er lesefrisch präsent; die Führungsgrundsätze des einflussreichen St. Galler Managementvordenkers Fredmund Malik verinnerlicht. Er sei Malik geprägt, bestätigt Bruno Stehrenberger seinen theoretischen Hintergrund. Er setzt die Weisheiten lieber um, als dass er sie vorträgt. Das rührt zum einen daher, dass er gelernt hat, wie abhängig Mitarbeitende von Entscheiden ihrer Vorgesetzten sein können. Zum andern blieb ihm die Bescheidenheit des gewissenhaften Bahnangestellten, was ihm das Vertrauen der Mitarbeitenden einträgt.

«Entscheidungskompetenz delegiere ich auf die tiefstmögliche Stufe», sagt er zu seinem partizipativen Führungsstil, der vor allem auf

« **Statt nur auf Angebote ab Stange setzen wir zusätzlich auf Bedarfsbedienung.** »

Bruno Stehrenberger

Mitdenken zielt: «Wenn die Mitarbeitenden verstehen, warum wir so handeln, ziehen sie mit.» Einsicht schafft Weitblick.

Privat kennen die Arbeitswochen des Zürcher Oberländers wenig Freiraum. Doch Bruno Stehrenberger wäre nicht er selbst, forderte er seine persönliche Fitnesskurve nach einem Vierzehnstundentag nicht noch auf dem Hometrainer. Was fasziniert den Konzertliebhaber mit einem Spektrum von moderner Popmusik bis hin zu Gospel-Konzerten an diesem fordernden Job und am Binnenverkehr? Ein gutes Geschäft erfolgreich zu positionieren, antwortet er ohne Umschweife.

**Bruno Stehrenberger**, 40, blickt auf eine SBB-Karriere zurück: Als gelernter Betriebsdisponent übernahm er bald die stellvertretende Leitung des Zugpersonals Zürich und drei Jahre später die stellvertretende Leitung des Zugpersonals der damaligen SBB-Kreisdirektion 3. Fünf Jahre später berief man den Zürcher Oberländer zum Leiter Traktion und Zugdienste der Verkaufsregion Rapperswil. 1999 wurde er zum Leiter Personal, Organisation und Controlling von SBB Personenverkehr ernannt. Bei SBB Cargo stieg er als Leiter der Region Zürich/Ostschweiz ein. Seine Berufung zum Leiter Produktion Schweiz erfolgte im Juni 2005. Der zweifache Vater wohnt in Wetzikon, Kanton Zürich.



**Kunden Service Center:**

**Kunden Service Center**  
Rue de la Carrière 2A  
1700 Fribourg  
Schweiz  
Tel. Schweiz 0800 707 100  
Fax Schweiz 0800 707 010  
Tel. Europa 00800 7227 2224  
Fax Europa 00800 7222 4329  
cargo@sbb.ch  
www.sbbcargo.com

**Marketing & Sales:**

**Verkauf CH (ohne Tessin)**  
Postfach  
4065 Basel  
Schweiz  
Tel. 0800 707 100  
Fax 0800 707 010  
cargo@sbb.ch

Verkauf Tessin:  
Tel. 0800 864 360  
Fax 0800 864 361

**Verkaufsagentur Italien**  
SBB Cargo Srl  
Via Vittor Pisani 7  
20124 Mailand  
Italia  
Tel. +39 02 6749 0097  
Fax +39 02 6710 1183  
sales.italy@sbb.ch

**Verkaufsagentur Deutschland**  
SBB Cargo GmbH  
Schifferstrasse 200  
47059 Duisburg  
Deutschland  
Tel. +49 (0)203 607 84 07  
Fax +49 (0)203 607 84 09  
deutschland@sbbcargo.com

**Kombinierter Verkehr**

Postfach  
4065 Basel  
Schweiz  
Tel. Schweiz 0800 707 100  
Fax Schweiz 0800 707 010  
Tel. Europa 00800 7227 2224  
Fax Europa 00800 7222 4329  
cargo.verkauf@sbb.ch

**Chemie, Mineralöl**  
ChemOil Logistics AG  
Güterstrasse 97  
Postfach  
4002 Basel  
Schweiz  
Tel. +41 (0)61 226 60 60  
Fax +41 (0)61 226 60 30  
info@chemoil.ch

**Rollmaterialunterhalt:**

**Service Rollmaterial**  
Elsässertor  
Centralbahnstrasse 4  
4065 Basel  
Schweiz  
Tel. +41 (0)51 229 04 50  
Fax +41 (0)51 229 04 59  
vertrieb.servicerollmaterial@sbb.ch

Rechnen Sie mit uns.



SBB CFF FFS Cargo

SBB Cargo bringt jährlich mehr als fünfmal so viel Baustoff ans Ziel als für den Gotthard-Autotunnel verwendet wurde. Sicher, zuverlässig und pünktlich. Rechnen auch Sie mit der besseren ökonomischen und ökologischen Bilanz Ihrer Logistik. [www.sbbcargo.com](http://www.sbbcargo.com)

Für riesige Mengen: SBB Cargo.