

50

1962
2012

Bartholet Maschinenbau AG



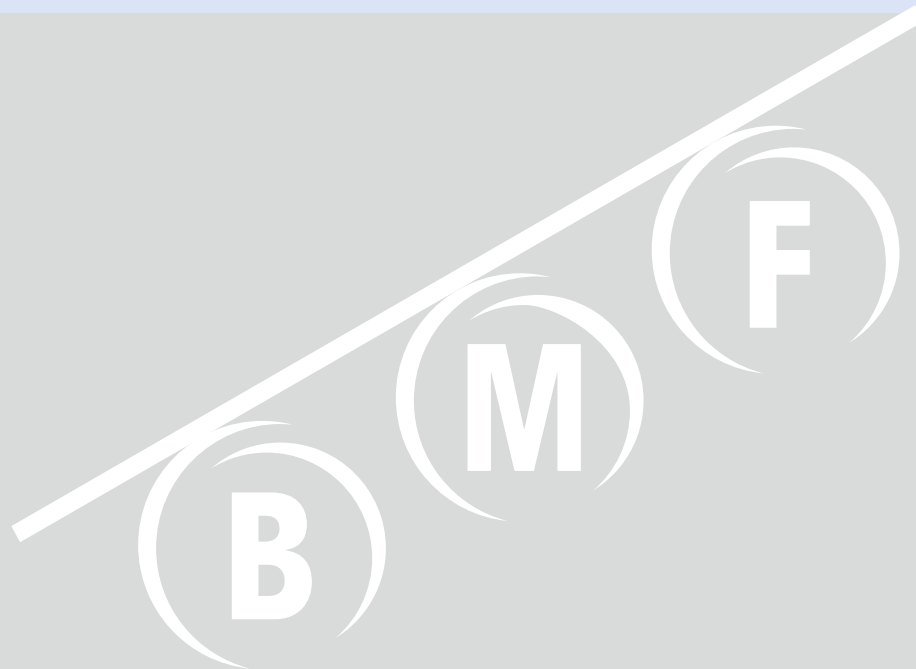
Das Umfeld	5
Wie alles begann – der Wandel als Konstante	7



	Erfolgsprodukt Holzspalter	15
	Seilbahnen	17
	Engineering	35
	Vergnügungsparks	37
	Maschinenbau	47
	Urbaner Verkehr	55
	Solarenergie	59



Blick in die Zukunft	65
Zahlen und Fakten	67
Zeittafel	71
Quellen	76
Impressum	76



Die Geschichte der Flumser Bartholet Maschinenbau AG liest sich wie eine Abfolge von «locker aneinandergereihten» Erfolgen. Doch bei genauerem Betrachten wird deutlich, was dieser Erfolgsgeschichte zugrunde liegt: ein Familienunternehmen, das stark mit der Region verwurzelt ist, immer auf das Kollektiv setzt und bei allen Erfolgen den Blick für das Wesentliche – Qualität, Kundenzufriedenheit und Nachhaltigkeit – nie verloren hat. So erstaunt es auch nicht, wenn der Verwaltungsratspräsident Roland Bartholet sagt: «Wir haben auch in der heutigen Zeit keine Probleme, qualifiziertes Personal zu finden. Das ‚machen wir selber‘. Wir beschäftigen über 30 Lehrlinge.» Dies entspricht 12 Prozent der Belegschaft.

Und noch etwas fällt auf: Wer bis anhin glaubte, Schweizer Maschinenbau-Ingenieurstärke sei fantasielos, trocken und spröde, der muss spätestens nach dem Studium der BMF-Chronik feststellen. «Da habe ich mich wohl geirrt!»



1 • Flums aus der Sicht vom Kleinberg Richtung Churfirsten



2 • Flums aus dem Blickwinkel
vom Schloss Gräpplang



Das Umfeld

Firmengeschichten beginnen mit der Gründung, mit einer Idee, einer Person oder einem anderweitig fassbaren Ereignis. Der weitere Verlauf und die Entwicklung sind dann aber nicht mehr nur von der Geschäftsleitung oder einzelnen Personen abhängig. Vielmehr sind es auch die Mitarbeitenden, das Team und nicht zuletzt das Umfeld, die über Erfolg oder Misserfolg entscheiden. Das Kollektiv und der Radius, in dem sich dieses bewegt, trägt zwar nicht die Verantwortung, ist aber immer wieder massgeblich am Erfolg beteiligt.

Will man eben dieses Umfeld, nennen wir es die Heimat, in die Betrachtungen einer Firmengeschichte mit einbeziehen, steht die Historie, in welcher das Umfeld angesiedelt ist, im Fokus, und deshalb beginnt dieses Buch bei Geissbauern und Tagelöhnern, die es gewohnt waren, hart und rechtschaffen zu arbeiten.

Die Bevölkerung im Sarganserland war in frühen Zeiten sehr arm, musste genügsam leben, denn reiche Grossbauern konnten sich nicht breitmachen. Im engen Tal entlang der markanten Churfürsten und der Alviergruppe fehlte der Boden. Jedoch schon zu uralten Zeiten war die Verbindung Zürich–Weesen–Walenstadt–Chur eine der wichtigsten Verkehrsverbindungen der Ost-

schweiz. Auf dieser Route wickelte sich ein bedeutender Teil des Nord-Süd-Verkehrs von Deutschland nach Italien ab. Vor 1859 (Eröffnung der Eisenbahnlinie) mussten alle Transporte von Weesen nach Walenstadt über den Walensee abgewickelt werden – es bestand keine fahrbare Strasse.

In Flums und Umgebung gehörten 22 Wohnhäuser dem Herrn von Gräpplang. Seine Untertanen hatten ihm oder seinem Vogt mit einem Eid «zu Gott und allen Heiligen» stets dienstbar, gehorsam und einsatzbereit zu sein. Doch nicht alle Bewohner des Dorfes Flums waren Gräpplanger Leute. In Flums lebten sehr viele freie Leute: Bauern, Fischer und Handwerker, die keinem Herrn untertan waren.

Im Verlauf des 20. Jahrhunderts entwickelten sich dann Flums und die Flumserberge zum Kur-, Ski- und Wandergebiet; der Tourismus bildete zu Beginn des 21. Jahrhunderts neben Landwirtschaft, Industrie und Gewerbe einen wichtigen Erwerbszweig. Erst vor rund achtzig Jahren erlebte Flums einen industriellen Aufschwung. Dadurch entstanden viele Fabriken. Noch heute spricht man den Sarganserländern und insbesondere den Flumsern eine gesunde Eigenständigkeit, verbunden mit einem grossen Arbeitseifer, zu.



3 • Mechanische Werkstätte
beim Flumser Rathausplatz,
1962

4 • Bartholet in den
Anfängen im
Dorfkern von Flums,
1966



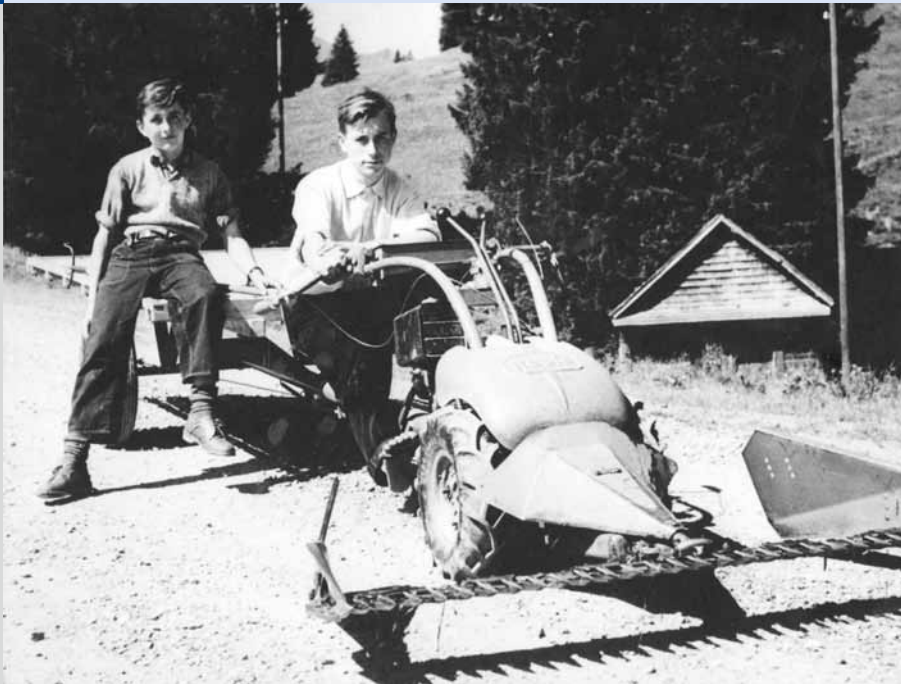
5 • 1970



6 • 1978



7 • 1997



8 • Anton Bartholet unterwegs mit dem Motormäher

Wie alles begann – der Wandel als Konstante

Eigentlich wollte er Koch oder Kellner lernen, doch der 1938 in Flums geborene Anton Bartholet schlug einen anderen Weg ein und begann 1956 bei der Seilbahn- und Maschinenbau-Firma Städeli in Oetwil am See die Mechanikerlehre. Ein wegweisender Entscheid, denn schon in der Lehrzeit zeichnete sich ab, dass er gute Voraussetzungen für den Seilbahnbau mitbrachte: Freude an und Verständnis für Mechanik, schwindelfrei, trittsicher, flink, einsatzfreudig – und der Lehrling pflegte einen guten Umgang mit den Mitarbeitenden, wie ihm schon damals attestiert wurde.

Bereits im November 1962 eröffnete Anton Bartholet als Einmannbetrieb beim Flumser Rathausplatz eine kleine mechanische Werkstätte. Was mit Messerschleifen und Motormäher-Reparieren begann, entwickelte sich kontinuierlich zum Land- und Maschinenbau-Betrieb. Repariert wurde alles: vom Laubrechen über alte Radios bis hin zur Bäckerei-Knetmaschine.

Mit der Revision der Klemmen der Chrüz-Maschgenkamm-Bahn (Baujahr 1951) erhielt das Unternehmen 1962 auch schon einen ersten Auftrag zur Revision der Klemmen von Romeo Joly, Verwaltungsrat der Maschgenkambahnen. Dies war ein sehr willkommener Auftrag, und so fing es mit Seilbahnen an.



9 • Automatische Klemme mit Zahnrad, 1962



10 • Die engen Platzverhältnisse zwangen die Arbeiter immer wieder zu Montagen im Freien.

In der Zeit zwischen 1960 und 1970 wurde die Welt technischer, bunter und (auto-)mobiler. Der Bestand der Personenwagen erlebte nahezu eine Verdreifachung auf 1,4 Millionen Fahrzeuge. Die Mechanisierung machte auch vor der Landwirtschaft nicht halt. In diesem Umfeld entwickelte sich das «Budeli» beim Flumser Rathausplatz gut. Zu den Reparaturarbeiten hinzu kamen Eigenentwicklungen und kleinere Maschinenbauaufträge. Der Durchbruch jedoch, der gelang mit Bergheuern, die im Laufe der Zeit für den Einsatz mit verschiedenen Motormähern, Aufsitzmähern und Traktoren entwickelt und gebaut wurden. Bis heute hat die Landmaschinenfirma Bartholet & Co. weit über 20'000 Bergheuer fabriziert.



11 • Bergheuer werden zum Versand verladen.





Für die Fabrikation der ersten Serie Bergheuer mussten im Jahre 1963 drei Mitarbeiter eingestellt werden. Die Büroarbeiten erledigte damals Anton Bartholet's Freundin Lisbeth Klauser, die bald darauf seine Frau wurde. Neben dem Haushalt arbeitete sie tatkräftig im Betrieb mit und war auch als Lastwagenfahrerin im Einsatz. Die Familiengründung mit den beiden Söhnen Roland und Marcel führte dann – aber das wussten sie damals noch nicht – zum soliden Fundament der heute so erfolgreichen Firma. Die beiden Buben hielten sich, wenn immer sie neben der Schule Zeit dafür hatten, gerne im väterlichen Betrieb auf, und schon früh wollten und durften sie mitarbeiten.

12 • Familie als solides Fundament: Lisbeth und Anton Bartholet mit den beiden Söhnen Roland (links) und Marcel

Die Entwicklung von der Reparaturwerkstätte zum Produktionsbetrieb führte 1970 zur Gründung der Bartholet Metallbau AG. In diesem Jahr stiess Seilbahnspezialist Niklaus Wildhaber – er hatte wie Anton Bartholet eine Mechanikerlehre bei der Seilbahnfirma Städeli absolviert – zum wachsenden Unternehmen. Gleichzeitig erhielt die junge Flumser Unternehmung die ersten grösseren Aufträge für Revisionen und Umbauten von Seilbahnanlagen. In Flums-Kleinberg dann die Geburtsstunde der ersten Seilbahn im Eigenbau: Die Einseilpendelbahn zwischen Saxli und Schönholden bewältigt auf einer Länge von 2,5 km eine Höhendifferenz von 900 m und transportiert in gut 12-minütiger Fahrt acht Personen – sie ist noch heute in Betrieb.



13 • Hielten sich, wenn immer sie neben der Schule Zeit dafür hatten, gerne im väterlichen Betrieb auf: Marcel (links) und Roland Bartholet.



14 • Einseilpendelbahn Schönholden



Dieses Werk beeindruckte auch den Verwaltungsratspräsidenten der damaligen Prodkammbahnen (Flumserberg), Karl Mätzler. Umgehend verlangte er für den Umbau des Skiliftes Prodalp-Prodamm eine Offerte, und der Auftrag liess dann nicht lange auf sich warten. Die Bartholet Metallbau AG baute daraufhin auf den bestehenden Masten eine komplett neue Anlage: den damals landesweit längsten Skilift mit der höchsten Personenfrequenz. Bis zu den ersten eigenen Skiliftanlagen war es dann nicht mehr weit: Die ersten selbst erstellten Anlagen Bergheim, Weisstannen und Schönalden wurden in Betrieb genommen und im Laufe der Zeit folgten weitere Liftanlagen in der Schweiz (ein Blick in die Auftragsbücher zwischen 1977 und 1992 offenbart ein ganzes Arsenal an Liften und Gondelbahnen in der Schweiz, in den heimischen Flumserbergen, im Wallis, in der Waadt und in Bern).



15 • Anton Bartholet mit Pfarrer Fidel Scherrer und Verwaltungsratspräsident Karl Mätzler



Eine Skiliftanlage zu bauen, war zu dieser Zeit nicht einfach eine Nullachtfünfzehn-Aufgabe. Vieles war neu, keine Anlage gleich wie die andere und die Verantwortung lag immer beim Erbauer. Dieser jedoch musste die Anlage nicht nur bauen, sondern zuerst planen und deren Leistungen und Frequenzen berechnen. In einem ersten Schritt wurde deshalb das Gelände beurteilt und anhand der gewonnenen Daten, Eindrücke und Wünsche des Kunden die Leistung des Lifts festgelegt. Niklaus Wildhaber erinnert sich noch gut, wie er zusammen mit Anton Bartholet, statt Ferien zu machen, in die

Bündner Berge reiste. Anlässlich einer ersten Begehung wurde dann der Berghang begutachtet, sodass sie, wieder «zurück aus den Ferien», mit der Planung beginnen konnten. Die technischen und statischen Berechnungen übernahm dann ein externer Ingenieur. Anschliessend musste das gesamte Bewilligungsverfahren durchlaufen und den Behörden vorgelegt werden, erst dann konnte mit dem Bau begonnen werden.





16 • Spina, Heiligkreuz,
Einseilpendelbahn

Der Seilbahnbau war und ist nicht ohne Gefahren. Die Arbeiten im steilen Berggebiet und in luftiger Höhe auf den Masten erfordern ein grosses Mass an Geschicklichkeit und Konzentration. Trotzdem sind Unfälle nicht immer zu vermeiden. In der fünfzigjährigen Geschichte musste das Flumser Unternehmen trotz aller Sicherheitsvorkehrungen, die immer eingehalten wurden, zwei schwere Unfälle beklagen: 1978 rutschte der Vermessungsingenieur im unwegsamen Gelände ab und verunglückte derart schwer, dass er seinen Verletzungen erlag. Und während des Umbaus der Älplibahn (1982) riss beim provisorischen Vorspannen eine Verankerung und verletzte einen Mitarbeiter schwer. Dieser hatte aber Glück im Unglück und konnte nach längerer Rekonvaleszenz seine Arbeit wieder aufnehmen.



17 • Älplibahn Malans,
Zweiseilpendelbahn



18 • Älplibahn Malans: Anton Bartholet und
Niklaus Wildhaber



19 • 2er-Sesselbahn
Seeben–Zigerboden



Ein Erfolg war die Auftragsvergabe der ersten Kurvengondelbahn auf dem Sanetschpass. Hier konnte sich das Flumser Unternehmen gegen die (einheimische, die Berner) Konkurrenz durchsetzen, dies, obwohl der Auftrag von den Berner Kraftwerken vergeben wurde. Nichtsdestotrotz, die Bartholet Metallbau AG bewältigte auch diesen Auftrag mit Bravour, und noch heute bestehen Geschäftsbeziehungen zu den Berner Kraftwerken, erst kürzlich (2010) konnte ein Nachfolgeauftrag ausgeführt werden.

Der erste eigene Sessel wurde 1984 erstmals in den Flumserbergen an der 2er-Sesselbahn Seeben–Zigerboden montiert. Ab diesem Zeitpunkt wurden nur noch eigenproduzierte Sessel eingesetzt. Damit war das Unternehmen weniger von Zulieferfirmen abhängig. Bei der Auftragsvergabe der Seeben-Zigerboden-Sesselbahn wurde einmal mehr deutlich, dass die für die Vergabe verantwortlichen Personen der Maschgenkambahnen immer wieder

grosses Vertrauen in die Flumser Unternehmung setzten und damit Innovationen und Wachstum ermöglichten.

Die Firmenchronik zeigt aber immer wieder, dass das Flumser Unternehmen gut mit Partnerfirmen umgehen konnte und da und dort auch Partnerschaften einging. So war auch die Realisierung der ersten 4er-Sesselbahn (Prodalp–Prodamm) in den Flumserbergen in Zusammenarbeit mit der Poma verwirklicht worden. Dank dieser Partnerschaft war es möglich, eine kuppelbare Anlage zu bauen, was eine erhebliche Steigerung des Komforts beim Einsteigen mit sich brachte (siehe weiter unten). Zusammen mit der Poma entstand auch die erste 12er-Gondelbahn, der Prodalpexpress (Tannenheim–Prodalp). Eine Bahn, die wie viele andere auch heute noch in Betrieb ist.

Skikarusselle, Drehgestelle für Skianfänger, die sich damit im Kreis über den Schnee ziehen lassen und so ihre ersten Skiversuche machen konnten, brachten den ersten Auslandsauftrag. Der Abnehmer war in Schweden und es musste gleich eine ganze Serie geliefert werden. Schon bald (1992) wurde der erste Skilift im Ausland, im fernen Argentinien, montiert, doch davor wurde noch in die Arbeitstechnik investiert, und es stand ein weiterer grosser Schritt an.

Sicherheit, Komfort für die Fahrgäste und eine hohe Qualität standen und stehen immer im Fokus der

20 • Vier Generationen
(stehend von links): Roland
mit Sohn Robin, Anton und
Johann Bartholet zusam-
men mit (sitzend von links)
Hermine, Flavia, Lisbeth
und Marcel Bartholet



Bartholet-Unternehmungen. Die Basis dazu bildet ein Maschinenpark, der sich laufend den neuen Fertigungstechniken anpasst. So war es eine logische Folge, dass in den 80er-Jahren der Computer Einzug in die mechanische Fertigung hielt (1987 wurde die erste CNC-Bohrmaschine und ein Jahr später die erste CNC-Drehmaschine angeschafft). Heute ist der Maschinenpark mit Fabrikaten neuester Technologie und mit CAD-Systemen ausgerüstet. Die einheitlich aufeinander abgestimmten Maschinen erlauben hohe Flexibilität, grosse Verfügbarkeit und kurze Fertigungszeiten zum Vorteil der Kunden.

In den 90er-Jahren wechselten Stil und Befindlichkeiten permanent. Der Wechsel, switchen, wie es im Neudeutschen heisst, ist angesagt. Was gestern galt, ist morgen vorbei. Die Devise heisst: Flexibilität, Patchwork und Chatten im Internet. Flache Strukturen sind angesagt, hierarchische Pyramiden out. Es herrscht knallharter Liberalismus: Betriebe fusionieren oder werden geschlossen. Die Zeit ist hektischer geworden. Was einst noch Handarbeit war, brauchte nun modernste Technik. Die Planungs-, Herstellungs- und Montagezeiten mussten, um konkurrenzfähig zu bleiben, verkürzt werden, und dies, ohne die Qualität und die Sicherheit zu beeinträchtigen. Gerade im Bereich der Montage war man deshalb immer mehr auf moderne Hilfsmittel angewiesen. So kamen im Seilbahnbau Grosshelikopter oder schwere Autokrane vermehrt zum Einsatz.

Aber auch in dieser wechselvollen, sich immer schneller drehenden Zeit bleibt sich die Firma Bartholet treu, dem Sarganserland und der Heimat stark verbunden. Sesselbahn um Sesselbahn wird realisiert, in Argentinien die erste Tochtergesellschaft gegründet, und die Beförderungs- und Befestigungstechniken werden immer weiterentwickelt. Ein Beispiel dafür ist der erste hydraulisch abgespannte Skilift (Fideris GR). Dies war 1994. Im gleichen Jahr konnte auch die erste schwere Transportbahn mit sechs Tonnen Nutzlast im Glarnerland in Betrieb genommen werden.

Bevor wir uns nun aber tiefer in die Neuzeit hineinendenken, blicken wir nochmals etwas weiter zurück. Die Entwicklung von der reinen Reparaturwerkstätte zu einem Produktionsbetrieb führte zu einem sukzessiven personellen und betrieblichen Wachstum, was 1970 zur Gründung der Bartholet Metallbau AG führte. Die immer breiter werdende Produktpalette bedingte schliesslich eine organisatorische und betriebliche Diversifikation. Der Bereich Landmaschinen und Holzspalter verblieb unter der Leitung des Firmengründers am Standort an der Laxstrasse (Bartholet & Co.), während der Seilbahnbau und weitere neu dazugekommene Sparten mit dem bekannten BMF-Logo unter die Führung von dipl. Ing. Roland Bartholet gestellt wurden (seit 1997 im Industriegebiet Lochriet angesiedelt).



21 • 1995: Umzug an den neuen Standort Lochriet in Flums





22 • Johann Bartholet mit 98 Jahren am Holzspalter «Superstar»: sichere und einfache Bedienung

Erfolgsprodukt Holzspalter

Anton Bartholet konstruierte und tüftelte Ende der 80er-, Anfang der 90er-Jahre auf der Basis einer hydraulischen Presse an einem einfachen, aber wirkungsvollen Holzspalter. Dieser erwies sich nach einer ersten Kleinserie von zehn Spaltern als «wahrer Hit», da er sogar von zarter Frauenhand bedient werden konnte. Unter dem Namen «Superstar» wurde dann eine zweite Serie von 200 Exemplaren produziert, auch diese gingen weg «wie warme Semmeln». Im Jahre 1994 wurden gar 365 Holzspalter fabriziert und verkauft, also durchschnittlich einer pro Tag. Neben

dem Bergheuer und dem Holzspalter gab es aber noch weitere bahnbrechende Erfindungen: so zum Beispiel bei Schneefräsen ein funktionierender Rückwärtsgang oder für die ehemalige Swissair der selbstfahrende Plattformwagen mit einem Notstromaggregat im Aufbau, der im Flughafen Zürich-Kloten zum Einsatz kam. Holzspalter und Bergheuer aber waren es, die der Unternehmung die notwendige Grundauslastung sicherten. Sie bildeten die gesunde Basis, auf welcher für Tüfteleien, die nicht immer von Erfolg gekrönt waren und nicht in Grossproduktion gehen konnten, Zeit und wirtschaftliche Kapazität vorhanden waren.



23 • Selbstfahrender Plattformwagen mit einem Notstromaggregat für die ehemalige Swissair



24 • Erste kuppelbare BMF-Sesselbahn als Eigenprodukt, erstellt in Val d'Isère 2008, Anlage «Les Marmottes»



Seilbahnen



In den 80er-Jahren machen Katastrophen (Tschernobyl, Klimawandel, Waldsterben) deutlich: Der Mensch hat keine Ersatzwelt auf Vorrat im Keller. Trotzdem oder gerade deswegen wird das Vergnügen, die Entspannung gesucht. Der Berg ruft, egal ob im Sommer oder Winter. Die Menschen wollen sich bequem in die Höhe bringen lassen, und die Technik bietet die Möglichkeiten dazu. Wichtig auch in diesen Jahren: Nach den Zeiten der schier uneingeschränkten individuellen Mobilität wird der Umstieg auf die öffentlichen Verkehrsmittel zum Thema. Ein Trend, der später bei der BMF zu neuen Wachstumsmärkten führen sollte.

Im Seilbahnbau hat sich die Bartholet Metallbau AG zwar noch nicht zu den ganz Grossen aufgearbeitet, aber mit jedem Auftrag, den das Flumser Unternehmen in den 80er- und zu Beginn der 90er-Jahre ausführen darf, werden die Konstrukteure aus dem Sarganserland etwas stärker wahrgenommen. Der kontinuierliche Aufstieg vom Nobody hin zum akzeptierten und beachteten Mitbewerber hatte begonnen. Dies zeigte sich dann auch in der 1997 erlangten ISO-Zertifizierung ISO9001. Das Attest wurde angestrebt, um die Qualität sicherstellen zu können, aber auch, um vom Bundesamt für Verkehr die Bewilligung zu erhalten, Seilbahnanlagen realisieren zu dürfen.



25 • Talstation kuppelbare
6er-Sesselbahn Les
Marmottes in Val d'Isère

Neben dem Bau von Bergbahnen und mit der Expansion nach Argentinien (Gründung einer Tochtergesellschaft) begann sich ein neuer Produktionsbereich zu öffnen: Anlagen für Vergnügungsparks. Auch wenn auf den ersten Blick äusserlich kaum Gemeinsamkeiten zwischen Seilbahnen und individuellen Personenbeförderungsanlagen für Vergnügungsparks erkennbar sind, so steckt doch in beiden eine sehr ähnliche Technologie: Ob man eine an einem Seil hängende Kabine auf einen Berg oder einen riesigen Baumstamm in schwindelerregende Höhen zieht, macht gar keinen so grossen Unterschied. Das technische Know-how kann auf verschiedenen Märkten optimal eingebracht werden. Die erste, 1995 in Betrieb genommene Unterwasserseilbahn in Ägypten ist ein eindruckliches Beispiel dafür.

Die Vergnügungsparkanlagen stiessen schnell auf internationales Interesse. In Kombination mit dem Know-how der BMF und in Zusammenarbeit mit der Firma BEAR, die zu den führenden Anbietern der Branche gehörte, wurden auf der ganzen Welt spektakuläre Anlagen errichtet. So auch die erste Wildwasserbahn in Südkorea. Bereits Ende 2002, anlässlich des 40-jährigen Bestehens des Unternehmens, standen rund 20 Anlagen in Betrieb.



26 • Big Splash E-DA World in Taiwan



27 • Blockstufenschalung

Ein paar Jahre zuvor wurde mit der Übernahme der Werkstätten der CKU in Unterterzen ein wichtiger Schritt zu einem weiteren Standbein vollzogen, denn im Zuge dieser Expansion erfolgte die Übernahme der Metaschal AG in Schmerikon. Der damalige Kunde der CKU verfügte über hervorragende Facharbeiter, die Schritt für Schritt in die BMF integriert werden konnten und so den Weg ebneten für ein stetes, ergebnisreiches Wachstum auf der Basis von gut ausgebildeten Fachkräften. Unter dem Markennamen Metaschal werden heute hochpräzise Metallschalungen für Betonelemente wie zum Beispiel Winkelplattenschalungen, Varioschalungen, Lichtschachtschalungen usw. gefertigt.

Metaschal-Produkte, das ist Handwerk in seiner reinsten Form. Denn nirgends muss so präzise geschweisst werden wie bei der Fertigung von Metallschalungen für Betonelemente. Aus technischer Sicht gilt es, den beim Schweißen unumgänglichen Verzug des Metalls auf ein absolutes Minimum zu reduzieren, denn die Toleranzen sind extrem gering. Zudem muss die Metallschale absolut dicht sein. Das bedingt extrem sauberes Arbeiten. Knifflig ist vor allem das Wurzelschweißen. Dabei müssen die Eckteile von aussen so zusammengesweisst werden, dass es zu keinem Verzug kommt. Erleichtert wird diese Arbeit durch den Einsatz von Metallschneidern, die mit Laser oder Wasser operieren und besonders präzise Schnittkanten hinterlassen.



28 • Vario-Schalung





Das Jubiläumsjahr 2002 war in Sachen Innovationen ein erfolgreiches Jahr: Produktionsstart von Hand-linganlagen für die Produktion von PET-Flaschen, in Chile (Osorno) nahm die erste Zwei-Sektionen-2er-Sesselbahn ihren Betrieb auf, und es wurden weitere Anlagen nach Chile und Argentinien geliefert. Dabei handelte es sich zum Teil um Anlagen, die in der Schweiz abgebaut werden mussten und nach einer umfassenden Revision im Ausland wieder aufgebaut werden konnten. Eine Spezialität der BMF ist es, Anlagen, die durch neue ersetzt werden, für einen weiteren Einsatz so aufzubereiten, dass alle sicherheitsrelevanten Bauteile wieder dem Stand der Technik entsprechen. Die Anlagen werden inhouse in ihre Bestandteile zerlegt und überholt. Bevor sie das Werk verlassen, werden sie für einen Probelauf zusammenmontiert und auf Herz und Nieren auf einwandfreies

Funktionieren geprüft. Solche preisgünstige, neuwertige Occasionen sind vor allem auch im Ausland gefragt. Dieses kostengünstige Konzept ermöglicht den Erwerb von makellos arbeitenden Anlagen zu interessanten Konditionen.



29 • Kuppelbare Sesselbahn, Crans-Montana

30 • Seilspleissarbeiten im Gelände, eine Handwerkskunst



31 • Kuppelbare 4er-Sesselbahn in Crans-Montana, «Bellalui»

Mit den kuppelbaren Systemen begann im Seilbahnbau ein neues Zeitalter. Einerseits war es die technische Herausforderung, funktionierende Kupplungen zu bauen, andererseits bedeuteten diese einen enormen Komfortgewinn für die Gäste, die transportiert wurden. Doch was sind kuppelbare Anlagen? Bei einer herkömmlichen Seilbahn hängen Bügel, Sessel oder Kabinen an einer fixen Klemme am Seil und bewegen sich immer mit konstanter Geschwindigkeit vorwärts. Damit die Passagiere am Ziel sicher aussteigen können, ist die Fortbewegungs-

geschwindigkeit entsprechend beschränkt; 1,5 m/sec für Fussgänger und 2,6 m/sec für Skifahrer. Im Unterschied dazu erzielt das kuppelbare System viel höhere Förderleistungen, weil die Seilgeschwindigkeit zwei- bis dreimal so hoch ist. Damit trotzdem sicher ein- und ausgestiegen werden kann, muss die Fahrt in den Stationen verzögert werden. Möglich macht dies eine Klemme, die nicht fixiert ist, sondern flexibel vom Seil gelöst werden oder auf dieses zugreifen kann.





32 • Kompakte Antriebseinheit
der Sesselbahn «Bellalui»



Damit ist es möglich geworden, ohne die Beförderungskapazität zu reduzieren, älteren Personen und Kindern einen sicheren Einstieg zu ermöglichen. Der Entscheid, in diese Technik einzusteigen, bedeutete für die BMF ein grosses Risiko und ebensolche Investitionen, doch im Rückblick darf mit Fug und Recht behauptet werden: Der damalige Glaube an die Technik und an das firmeneigene Know-how haben sich ausbezahlt. Es war im Jahre 2006, als der strategische Entscheid fiel, in die kuppelbaren Systeme einzusteigen, und bereits ein Jahr später war mit Val d'Isère der erste Kunde gefunden,



33 • Fahrzeug mit offener
Klemme in der Stations-
durchfahrt

der bereit war, eine kuppelbare Anlage in Auftrag zu geben.

Das Patent für die Klemme, dem A und O eines kuppelbaren Systems, hatten die BMF-Ingenieure schon vorher von einer österreichischen Firma, die in Konkurs gegangen war, übernehmen können. Dieses System, eine sogenannte Kniehebelklemme, funktionierte einwandfrei und war auch schon verschiedenenorts erfolgreich im Einsatz. Die neuen europäischen Normen für Transportsysteme, die just auf diesen Zeitpunkt in Kraft traten, machten der BMF aber einen Strich durch die Rechnung.

Für die Zulassung eines Systems zur Personenbeförderung braucht es in der Schweiz eine Zertifizierung und in Europa eine Akkreditierung. Dem Zulassungsprozedere für die Europa-Norm (CEN) stellte sich das Unternehmen mit aufwendigen Tests. Das Grundprinzip der Klemme konnte zwar übernommen, die Klemme an sich musste aber komplett neu konzipiert und berechnet werden. Dabei offenbarte sich die hervorragende hausinterne Ingenieur- und Entwicklungskapazität. Die spezielle Konstruktion der BMF-Klemme unterscheidet sich wesentlich von jenen der Mitbewerber. Im Gegensatz zu den meisten anderen Klemmtechniken, welche dauernd unter Federspannung stehen, macht die BMF-Klemme mit halber Kraft den doppelten Weg. Sie geht vom Seil weg und dann wieder zum Seil hin. Dadurch kann die Materialbelastung erheblich verringert werden und es entstehen geringere Unterhalts- und Servicekosten. Zudem ist die BMF-Klemme standardisiert, was betriebswirtschaftlich von Bedeutung ist, weil das Einsatzspektrum dadurch enorm gross ist. Die Klemme besteht – unabhängig von der Baugrösse – immer aus dem gleichen Grundmodul, variiert wird nur mit der Feder.



*Bruno P. Melnik
Inhaber und Geschäftsführer
fomaco GmbH
Untere Schwertern 4
CH-6440 Brunnen*

Die BMF beeindruckt in ihrer ganzen Produkte- und Dienstleistungspalette mit kundennahen, zweckmässigen Angeboten und hat sich insbesondere im Seilbahnbau durch einen konsequenten Know-how-Aufbau zu einer verlässlichen Kraft entwickelt. BMF steht für technologische Kompetenz und wettbewerbserprobte Lösungen.

Neben technischer Reife sind es vor allem eine von gesundem, innovativem Geist geprägte Unternehmenskultur, eine verlässliche Servicequalität, ein (meistens) gutes Preis-Leistungs-Verhältnis und ein unkomplizierter Umgang in der Projektabwicklung, welche die BMF auszeichnen.



34 • Kuppelbare 4er-Gondelbahn Kulm, Arosa



Im Oktober 2007 wurde der Vertrag für die erste kuppelbare Sesselbahn in Val d'Isère unterzeichnet. Die Bahn kam übrigens an jenem Berg zu stehen, an welchem im Februar 2009 die Skiweltmeisterschaften stattfanden. Sie musste deshalb zum Winterstart 2008 laufen. Doch bei Vertragsunterzeichnung lagen nur die Pläne vor. Nicht eine Schraube, nicht das kleinste Teilchen war produziert. Die Anlage musste also in nur einem Jahr entwickelt und realisiert werden, und zwar so, dass sie dem CEN-Standard entsprach und auch zuverlässig betrieben werden konnte.



Das Unterfangen Val d'Isère gelang, und pünktlich zum Winterstart 2008 lief die Anlage mit Sesseln für 6 Personen und einer Förderleistung von 3600 Personen pro Stunde auf 2500 m ü. M. Mit dieser Leistung avancierte die BMF zur Nummer drei hinter den zwei starken Mitbewerbern Doppelmayr (Österreich) und Leitner (Italien), die in der Vergangenheit vor allem durch Zukäufe gewachsen waren. War das Flumser Unternehmen vorher ein kleiner Nischenplayer im Seilbahnbau, so liegt es seither mit einem stetig wachsenden Marktanteil in der Mitte zwischen den ganz Grossen und den Kleinen, aber noch immer weit entfernt von den beiden Grossen.

35 • *Stolze Mitarbeiter nach der Fertigstellung einer 5-Meter-Antriebsscheibe*



Mit der Bahn in Val d'Isère setzte das Flumser Unternehmen einen Meilenstein, auf dem sich aufbauen liess. In der Folge wurden in Frankreich drei Anlagen gebaut: 2009 eine Anlage mit Sechsesseln in Les Arcs, 2010 eine auf den Serre Chevalier mit ebenfalls Sechsesseln und 2011 eine zweite Anlage in Les Arcs, «Mont Blanc», mit der Spezialität eines 90°-Einstiegs.

36 • Kuppelbare Sesselbahn «Mont Blanc» in Les Arcs, Frankreich; 2012 wird die zweite kuppelbare 6er-Sesselbahn in Val d'Isère, «Fontaine Froide», erstellt.





Der Eintritt in den Schweizer Markt gelang im Jahre 2010 mit dem Projekt einer Hochleistungs-Sesselbahn für vier Personen in Crans-Montana. Im freiburgischen La Berra wird nun mit dem gleichen System die erste Kombibahn, eine Kombination zwischen Gondel- und Sesselbahn, realisiert. Dank diesem Mischbetrieb kann im Sommer ein energieeffizienter Minimalbetrieb mit Gondeln gemäss Fahrplan aufgenommen werden. Im Jubiläumsjahr wird in Laax eine kuppelbare BMF-Anlage mit komplett neu entwickelten Fahrzeugen fertiggestellt, welche das Fahrerlebnis mit einer Reisegeschwindigkeit von 6 m/sec für den Gast besonders intensiv gestalten und Kindern einen Komforteinstieg ermöglichen. Die Anlage soll für Laax zu einer stattlichen Attraktion werden. Ebenfalls im Jubiläumsjahr werden für die Riesenradattraktion von New Jersey (USA) die Kabinen mit Aufhängung und Aircondition geliefert.

Aber auch im Bereich der Pendelbahnen setzen die Flumser Ingenieure Meilensteine. Pendelbahnen bewegen sich an zwei Tragseilen in entgegengesetzter Richtung, ein Gefährt nach oben, das andere nach unten. Die «Kraft» aus der Talfahrt wurde früher mit einem Wasser- oder bei der Stadtbahn Freiburg mit einem Abwassertank für die Bergfahrt gewonnen. Pendelbahnen sind energieeffizient, weil heute die beim Bremsvorgang gewonnene Energie durch das Zuschalten von Frequenzumrichtern direkt ins Stromnetz eingespeist wird.



37 • Pendelbahn Vetruse, Tschechien



38 • Sesselbahn Bellalui in Crans-Montana



39 • Pendelbahn Vetruse,
Tschechien



40 • Pendelbahn Durango,
Mexiko



41 • Fixe 4er-Sesselbahn
«Telegraf» in Kielce,
Polen

Statement



Jean-François Blas

Die STVI (Seilbahn-Gesellschaft von Val d'Isère) trat 2005–2006 aus zwei Gründen mit der Firma BMF in Kontakt:

1. Wir haben einen Hersteller gesucht, der es uns ermöglicht, dem «Duopol» von Leitner-Poma-galski einerseits und Doppelmayr andererseits zu entkommen, dessen Existenz einen wirklichen Wettbewerb verhindert und eine signifikante Preiserhöhung bei den Anlagen erzeugte.
2. Wir wollten eine Partnerschaft mit einem Hersteller und unserer Tochtergesellschaft MONTAVAL eingehen, in welcher jede der Parteien ihr Know-how zur Realisierung einer kuppelbaren 6er-Sesselbahn zum bestmöglichen Preis einbringt:
 - * komplette Stationen, Sessel, Wippen: BMF
 - * Masten, Ausleger, Seile, Getriebe, Schaltschrank, Bauingenieurwesen und Montage: MONTAVAL.

Diese Partnerschaft hat sich dann 2007 in Form der Realisierung der SBK6 «Les Marmottes» in Val d'Isère niedergeschlagen.

In der Folge wurden von der CDA weitere Anlagen bestellt und schlüsselfertig in Les Arcs und Serre Chevalier installiert. Es handelt sich dabei um robuste und zuverlässige Anlagen mit einem ausgezeichneten Preis-Leistungs-Verhältnis, die fristgerecht geliefert wurden. Die Beziehungen zu den Teams vor Ort waren ausgezeichnet, besonders in Les Arcs, wo sie für zwei SBK6 zuständig waren.

Wir freuen uns, dass BMF sich immer mehr bei den französischen Stationen «einbürgert» und plant, eine Niederlassung sowie ein Service-Team im Tal der Tarentaise zu installieren.



42 • Pendelbahn Chur–Brambrüesch mit 45-Personen-Kabinen

Auch hier erfolgte der Markteintritt mit einer Standardtechnologie. Der Initialauftrag kam aus Chur für eine Bahn hinauf nach Brambrüesch. Die 45er-Pendelbahn Chur–Känzeli (Baujahr 2006), die wegen enger Platzverhältnisse in der Talstation auf ihrem Weg die Einstiegsplattform verschiebt, hängt an Tragseilen, in deren Kern ein Lichtwellenleiter die Datenübertragung sicherstellt. Das gab es bis dahin noch nie! Bis zu diesem Zeitpunkt waren für die Lichtwellen separate Leitungen nötig, von denen aber im Winter infolge Eisbehanges erhebliche Gefahren ausgehen können. Die Gefahr des Eisschlages über einem Stadtgebiet wird durch die Integration deutlich gemindert.

Für die Bewilligung der Churer Anlage waren einige Gutachten notwendig. Das Hauptproblem war nicht das Tragseil selbst, sondern die Muffe am Ende des Seils. Die Verschmelzung von Seil und Leitung wurde schliesslich mit einem Zweikomponentenleim geschafft. Für die BMF war dies die erste grosse Pendelbahn, doch damit wurde das Unternehmen auch in diesem Bereich auf dem Weltmarkt wahrgenommen. Seither konnte jedes Jahr eine Pendelbahn in dieser Grössenordnung oder grösser gebaut werden. 2008 wurde eine Anlage in Dallenwil NW realisiert. Es folgten 2010 die der städtischen Mobilität dienende Pendelbahn in Durango (Mexiko) mit einem Höhenunterschied von nur 72 m und jene von Vetruse (Tschechien) mit einem Höhenunterschied von 56 m.



43 • Pendelbahn Dallenwil mit 25-Personen-Kabinen



44 • Pendelbahn Moléson, Laufwerk mit Fangbremse und 60-Personen-Kabinen



45 • Bergstation
kuppelbare 6er-
Sesselbahn
in Serre Chevalier



46 • Werksmontagearbeiten
Pendelbahn Moléson,
Antriebseinheit
und Stationseilsattel





47 • Seiltransport in unwegsamem Gelände in Moléson



Was die BMF-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter im Bereich der Fertigung, Montage und Logistik zu leisten im Stande sind, zeigt sich am Beispiel Moléson (Schweiz). Die Anlage hat eine Länge von 1095 m und läuft über einen einzigen, 40 m hohen Mast aus 80 Tonnen Stahl. Das Gewicht der Seilsättel auf dem Mast beträgt 8,5 Tonnen. Diese Seilsättel wurden in Flums zusammengesetzt, danach wieder zerlegt, mit Tiefladern transportiert und vor Ort mit dem Helikopter montiert. Für andere Montagearbeiten im steilen und unwegsamen Gelände wird die sogenannte Nadel- oder Einbaumtechnik verwendet. Dabei wird ein Mast von drei Seilzügen wie eine im Boden steckende Nadel geführt und die Lasten können im unwegsamen Gelände zielgenau platziert werden.



48 • Mastenmontage Pendelbahn Moléson mit einer Montagenadel



49 • Steil abfallendes Gelände der im Dezember 2011 eröffneten 60er-Pendelbahn in Moléson



Ein ganz besonderes Projekt ist jenes in Leukerbad mit dem Ersatz der bestehenden Gemmibahn. Das spektakuläre Trasse mit der Bergstation auf 2344 m ü. M. ist mit nur einem Mast bestückt. Die Reisegeschwindigkeit beträgt bis zu 10 m/sec.

In Gebieten, wo hohe Windstabilität zählt, eignet sich der Typ Funitel. Dabei handelt es sich um eine gekoppelte Pendelbahn, deren Gondeln sehr nahe am Seil geführt werden. Erfunden hat diese Technik der französische Ingenieur Denis Creissel. Auch in diesem speziellen Sektor ist die BMF tätig. Ende 2011 wurde in Val Thorens (Frankreich) ein Funitel mit einer fixen BMF-Klemme für eine Förderleistung von 1700 Personen pro Stunde fertiggestellt. Für dieses Projekt war neben der Technik auch viel Feeling vonnöten. Val Thorens zählt zu den höchstgelegenen Skigebieten der Welt. Die Bahn von 2790 m hinauf auf 3001 m ü. M. ist starkem Wind ausgesetzt.

Dieser Wind war bereits während der Bauarbeiten spürbar. Wegen grosser Schneeverwehungen im Juli und August 2010 wurden die Arbeiten für die Funda-

mente verzögert. Weil aber das Datum der Eröffnung der Bahn feststand, musste die verlorene Zeit von vier Wochen irgendwie eingeholt werden. Da sind Teamwork und Logistik gefordert. Feeling brauchte es auch bei der Bearbeitung des Seils. Das Funitel läuft auf nur einem Seil, das an der unteren Station über zwei Räder, an der Bergstation über drei Räder geführt wird, und zwar auf zwei Ebenen pro Rad. Anfang und Ende des Seils von 49 mm Durchmesser müssen zusammengefügt «gezopft», gespleisst werden. Die Länge des gespleisssten Seilstücks beträgt bei dieser Anlage rund 60 m. Dafür braucht man 30 Tonnen Zugkraft. Das Wichtigste dabei: Das Seil darf an der Spleissstrecke nicht mehr als fünf Prozent dicker werden. Auch das Nachspannen des Seils, wenn es «längt», verlangt einiges an Spezialwissen und Berechnungen.

50 • Erstes Funitel in der Geschichte von BMF in Val Thorens, Frankreich





51 • Einseilpendelbahn Rodi–Tremorgio TI



Die Zielsetzung in Sachen Seilbahnen heute ist klar: 10 Prozent Marktanteil von einem Weltmarkt, der rund 1 Milliarde Euro umfasst. Das Volumen, davon darf ausgegangen werden, wird plus/minus in etwa stabil bleiben, denn der Schneeberg wächst in Zukunft kaum mehr. Hier heissen die Themen Komfortsteigerung, Ersatzanlagengeschäft und Unterhalt. Anders sieht es im urbanen und im Spezialtransport-Bereich aus. Vor allem im Urbanbereich, also dort, wo die Seilbahn anstelle von U-Bahnen, Trams und Bussen eingesetzt wird, gilt diese immer mehr als komfortables und einfach zu realisierendes Transportsystem bis zu einer Förderleistung von 5000 Personen pro Stunde.

Bei den kuppelbaren Systemen ist die Zeit der Konsolidierungsphase abgeschlossen, jetzt heisst es am Ball bleiben, denn bereits werden die ersten Anlagen durch neue ausgetauscht. Auch hier konnte die BMF einen massgeblichen Erfolg verbuchen. Mit einem der grössten Betreiber im Bereich Skigebiet und Amusement-Parks, der Compagnie des Alpes, konnte ein Fünfjahresvertrag abgeschlossen werden, und für Saas-Fee ist ab dem Parkhaus eine 10er-Gondelbahn mit vier Sektionen in Arbeit. Realisierung der Anlage wird im Jahr 2013 sein.



52 • Schrägaufzug Zermatt



54 • Limon, Costa Rica



53 • Misiones, Argentinien



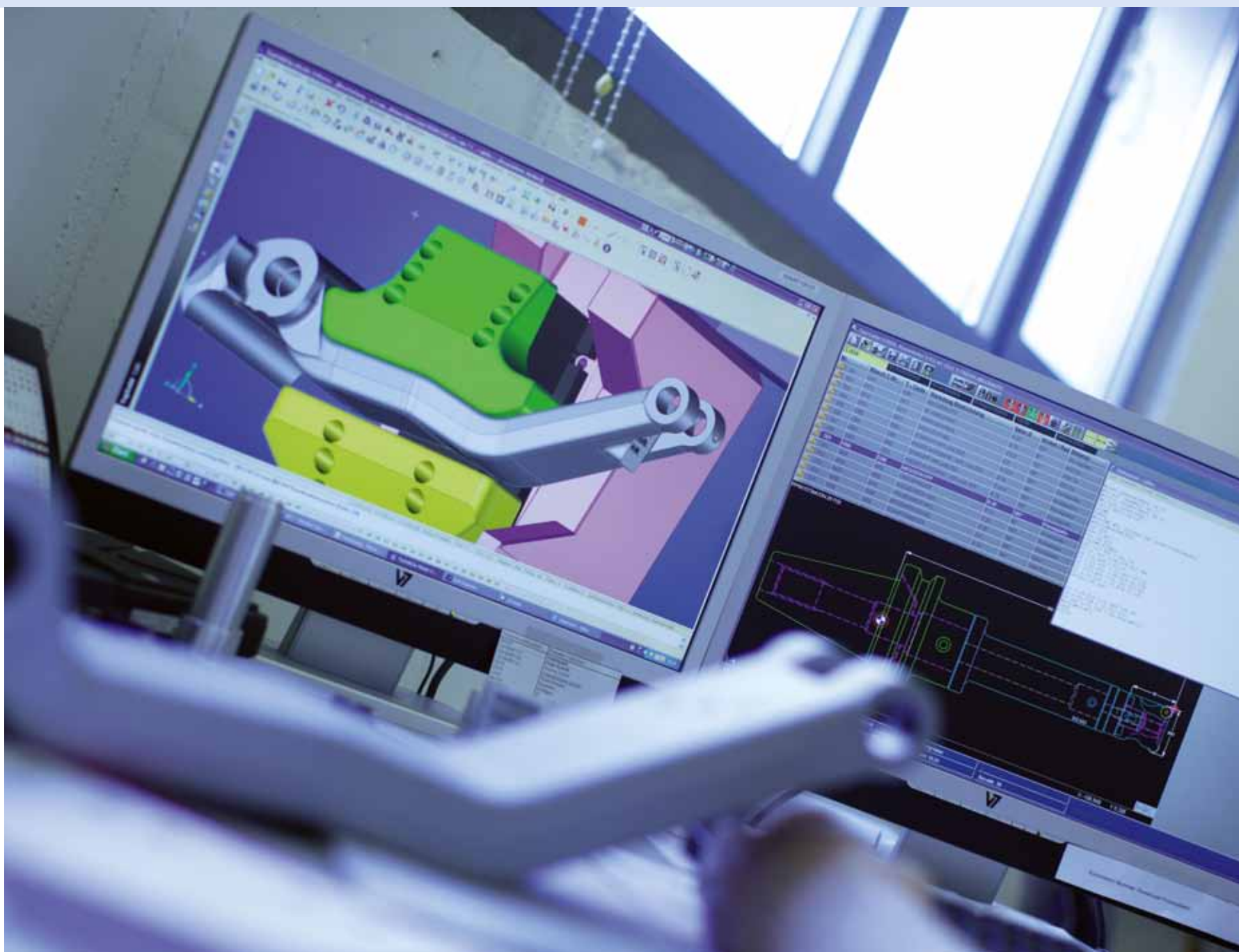
55 • Skihalle, Litauen



56 • Gruppeneiseilbahn Monteverde, Costa Rica



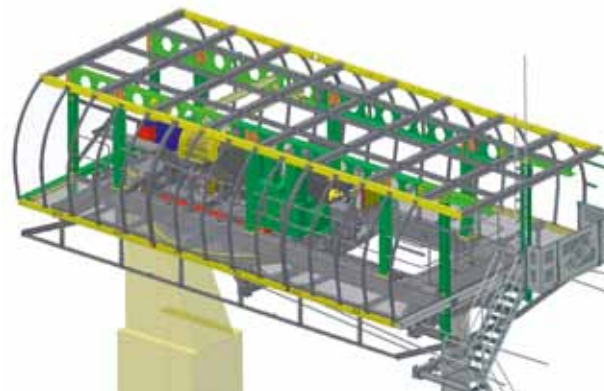
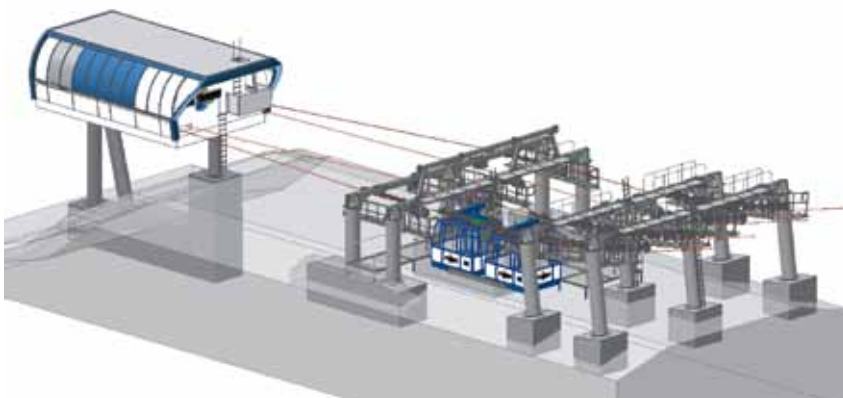
57 • Limon, Costa Rica





Engineering

Nach dem Studienabschluss am Abendtechnikum in Chur haben sich Roland Bartholet, Placi Wenzin und Mario Cadisch entschlossen, eine Engineering-Firma zu eröffnen. Aus dieser Idee entstand die Firma Bartholet Engineering in Flums. Als Geschäftsführer wurde Placi Wenzin bestimmt. Erste Aufträge konnten aus dem Seilbahn- und Maschinenbau übernommen werden. Sehr schnell konnten grössere Aufträge ausgeführt werden. Dadurch wurde das Personal innert kurzer Zeit auf sechs Mitarbeiter aufgestockt. Placi Wenzin ist heute Geschäftsleitungsmitglied als Leiter Technik und Engineering mit 25 Personen in seiner Abteilung.





58 • Drop Tower in
Fraispertuis, Frankreich



59 • Tow Boat Ride,
Drayton Manor, England

Vergnügungsparks

Vergnügungsparks werden immer verrückter und überbieten sich laufend mit neuen Attraktionen. Steiler, höher, schneller heisst die Devise, trotzdem darf die Sicherheit der Passagiere nicht gefährdet werden. Wie bereits erwähnt, ist der Unterschied zwischen einer Seilbahn für den Personentransport und einer mit einem Seil betriebenen Vergnügungsparkanlage kein sehr grosser. Ob Personen am Seil, auf der Schiene oder im Wasser befördert werden, unterliegt denselben Grundsätzen.

Bei den Vergnügungsparks begann alles wie so oft mit einer unscheinbaren Anfrage. Die BEAR Rides GmbH fragte, ob die Flumser Unternehmung in der Lage sei, eine unter Wasser gezogene Seilbahn zu bauen. Die dadurch entstandene Beziehung führte 1998 zur Gründung der BEAR Rides AG (der heutigen Swiss Rides AG), deren erster Auftrag ein unter Wasser installierter Seilzug in einem Vergnügungspark in Kairo (Ägypten) war. Dieser zieht die Boote mit einem Seil, das kaum sichtbar ist und den Passagieren ein Gefühl vermittelt, wie von Geisterhand über das Wasser gezogen zu werden. Weitere Unterwasserseilbahnen dieser Art folgten und erfreuen die Besucher in den unterschiedlichsten Vergnügungsparks mit ihren technischen Innovationen.

Beispielsweise beim Tow Boat Ride, 2003 in Belantis (D) und Drayton Manor (GB) realisiert, ist die Strecke durch ein Unterwasserkabel vorgegeben, das von Ketten nach oben gezogen wird, aber nur gerade mit so viel Kraft, dass die Boote, die an den Ketten angehängt sind, sich bewegen können; gewissermassen ein unter Wasser liegender Skilift.



60 • Tow Boat Ride, Belantis, Deutschland



61 • *Big Splash, Flamingoland, England*

Wildwasserbahnen sind die eigentlichen Stars unter den Wasserbahnen. Sie heissen Flume Ride, Grand Flume oder Big Splash. Höhepunkt der Fahrt ist ein gewaltiger Absturz mit dem Boot von einem Berg. Die Boote rasen in den unten liegenden See und werden vom Wasser gebremst. Dabei entsteht eine riesige Gischt, aufregend für Zuschauer und Fahrgäste. Die Lifthöhe beträgt zwischen 11,7 und 25 m.



62 • *Big Splash, E-DA World, Taiwan*



63 • Flume Ride, Skara
Sommarland, Schweden



64 • Junior Rafting Ride,
Al-Hokair Land, Riad,
Saudi-Arabien





65 • Grand Flume Ride,
Shenzhen, China



Die grösste Wildwasserbahn der Welt, ein Grand Flume, steht in Shenzhen (China), der Nachbarstadt von Hongkong. Mit einer Länge von 1040 m ist sie weltweit die längste ihresgleichen und führt unter anderem durch ein steiles, enges Tal mit mehreren atemberaubenden Abstürzen. Als Kuriosum geht die Fahrt durch das Verwaltungsgebäude des Parks, das aus einer bestimmten Perspektive einem riesigen Damm mit Wasserfall gleicht. In den 29 Booten finden jeweils sechs Personen Platz. Die BEAR Rides AG konzipierte die Anlage, lieferte die elektromechanischen Komponenten und die Werkstattzeichnungen. So konnte der Kunde den Stahlbau lokal vergeben und die Anlage 2008 in Betrieb nehmen. Systemgleiche Anlagen sind in Drayton Manor (GB) und Peking (China) in Betrieb. Grosse Beachtung fand die Semimobile-Wasserbahn für New York (USA). Allein schon der Testbetrieb in Flums, der anlässlich des 40-Jahr-Jubiläums durchgeführt werden konnte, war eine Attraktion.





66 • Grand Flume Ride,
Peking, China

Wasser war das zentrale Thema an der Weltausstellung, der Expo 2008 in Saragossa (E). Es gab drei Themenpavillons zum Thema Wasser: den Brückenpavillon über dem Fluss Ebro, den Wasserturm sowie Europas größtes Flussaquarium. Mit dem Dark Boat Ride wurde ein System zur Beförderung der Gäste als Wasserbahn mit schwimmenden Fahrzeugen konzipiert. Das Augenmerk lag auf einer ruhigen Fahrt auf frei schwimmenden Flößen. Die Boote mussten die Bewegung von fließendem Wasser vermitteln, die Fahrt durfte sich nicht «wie auf Schienen anfühlen» und die Gäste konnten in bequemer Haltung, quasi halb liegend, durch eine multimediale Show treiben.



67 • Dark Ride,
Saragossa, Spanien



Auch an der Weltausstellung Expo 2010 in Schanghai (China) war BMF mit einer Anlage, dem Chair Ride, vertreten. «Better City, Better Life» war das Thema der Expo. Die Schweiz präsentierte sich mit einem Pavillon zum Unterthema «Rural-urban interaction», wobei eine Fahrt mit dem Chair Ride die verschiedenen Welten verband. Der Chair Ride gleicht einer Kombination von Sesselbahn und Monorail. Erst die auf Schienen geführte Adhäsionsbahn ermöglichte die kurvenreiche Streckenführung. Während der Ausstellung wurden in sechs Monaten 1,1 Millionen glückliche Passagiere in ruhiger und entspannter Fahrt durch den Pavillon geführt.



68 • Frau Bundesrätin Micheline Calmy-Rey an der Weltausstellung in Schanghai 2010



69 • Chair Ride, Swiss Pavillon, Weltausstellung Schanghai, China





70 • Drop Tower, Bon-bon-Land, Dänemark



Swiss Rides AG hat aber auch mit dem Donnerbalken ein kleines Meisterstück in Sachen Vergnügungsparkanlagen vollbracht. Der Hochschiess-Kipp-Freifallturm, wie er im Fachjargon heisst, steht im Erlebnispark Tripsdrill in Deutschland. Das Spezielle daran: Neben dem Ambiente einer wildnisähnlichen Umgebung ist man, quasi auf einem Baumstamm sitzend, extremen Beschleunigungen ausgesetzt. Dabei geht es nicht einfach schnell rauf und runter, sondern die Fahrplattform wird am obersten Punkt zusätzlich noch nach vorne gekippt. Die Fahrhöhe beträgt 15 Meter und die maximale Beschleunigung abwärts 8 m/sec^2 , was etwa $0,2 \text{ g}$ entspricht. Die Kapazität liegt bei 450 Fahrgästen pro Stunde. Tripsdrill wurde 2003/04 realisiert, weitere Drop Towers folgten 2006 im BonBon-Land (DK) und 2008 in Fraispertuis (F).



71 • Drop Tower, Tripsdrill, Deutschland



72 • Drop Tower, Fraispertuis, Frankreich



73 • Projekt Big Wave

74 • Projekt Deep-Sea,
Unterwasser-Ride



Bei den Vergnügungsparkanlagen war Wasser schon von Beginn an ein wichtiges Thema. Doch was, wenn das Thema ausgereizt scheint? Gerade in diesem Bereich sind Innovationen zentral, will man weiterhin Bahnen bauen, für die die Kunden bereit sind, grosse Summen zu investieren, die Publikum in Massen begeistern und in den Vergnügungspark locken. So geht die BMF von der Luft nun nicht nur ins Wasser (wie bei der Wildwasserbahn), sondern auch mit den Gästen unter Wasser. Mit dem Projekt Deep-Sea, einer grossen künstlichen Unterwasserwelt, wird derzeit die erste Unterwasserbahn projektiert. Eine Art Hängebahn, die den Passagieren die Unterwasserwelt näherbringen wird. Deep-Sea ist ein bemerkenswertes Projekt, das beweist: Schweizer Ingenieurkunst ist nicht fantasielos, trocken und spröde. Im Gegenteil: Die Entwickler bei der Bartholet Maschinenbau AG werden auch in Zukunft in Zusammenarbeit mit der KaGo & Hammerschmidt GmbH (D) noch mit der einen oder anderen Entwicklung von sich reden machen und immer wieder versuchen, neue Ideen mit ausgeklügelter Technik und einer gehörigen Portion Erfindergeist umzusetzen.



75 • Rafting Ride, Helledoorn, Niederlande



76 • Rafting Ride,
Hunderfossen, Norwegen



Wie die Entwicklungen weiterschreiten und die Anwendungsgebiete verschmelzen, zeigt sich explizit am Monorail. Die Einschienenbahn ist ein Besichtigungs- und Transportmittel für niedrige bis mittlere Kapazitäten. Die Kabinen sind mit automatischen Türen ausgestattet. Als führerlose Punkt-zu-Punkt-Verbindung kann das Monorail in Vergnügungsparks (2006 Bahrain und 2010 E-DA World [Taiwan]) ebenso wie in öffentlichen Bereichen eingesetzt werden. Die Weiterentwicklung sieht vor, die Kabinen des Urban Solar Trains auf den Monorail zu designen, um so die Innenraumkapazitäten des Urban Trains auch im Monorailbereich nutzen zu können.



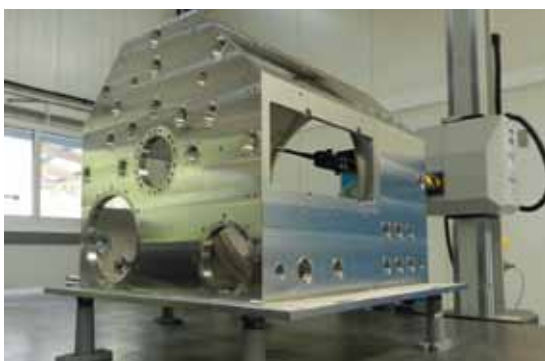


77 • Montage einer zweiteiligen 6-Meter-Umlenkscheibe



Maschinenbau

Wer technische Anlagen zur Personenbeförderung baut, muss höchsten Ansprüchen genügen; dies nicht nur in der Schweiz, sondern weltweit. Um dabei erfolgreich zu sein, sind Know-how, Erfahrung und fachkundiges, verlässliches Personal unumgänglich. Ingenieurleistungen und deren Umsetzung mit kompromissloser Qualität und kompetenter Kundenberatung sind Fähigkeiten, die in einem hoch entwickelten Land wie der Schweiz auf engstem Raum verfügbar sind. Seit Jahren pflegt die BMF eine ausgesprochene Qualitäts- und Innovationskultur. Ausdruck dafür ist das SQS-zertifizierte Qualitäts- und Managementsystem mit integriertem kontinuierlichem Verbesserungsprozess und gelebtem Lean-Management.





Diese Voraussetzungen hat sich die BMF nicht nur im Seilbahn- und Vergnügungsparkbau zunutze gemacht. Die zum Teil spektakulären Anlagen haben den Namen BMF in die ganze Welt getragen, trotzdem ist das Flumser Unternehmen immer auch seinen Wurzeln, dem Metall- und Maschinenbau, treu geblieben.

Mit der Inbetriebnahme der ersten CNC-Anlage, der Trennung von Landmaschinenproduktion und Maschinenbau und mit dem Eintritt von Roland Bartholet ins Unternehmen begann «die technische Revolution».

Seither wird durchschnittlich pro Jahr eine neue, computergesteuerte, Metall verarbeitende Anlage in Betrieb genommen, im Jubiläumsjahr die bisher grösste Anlage. Das modernste Fertigungscenter der Schweiz vom Typ Bimatec Soraluca FR 14000 steht nun in Flums in einem klimatisierten Arbeitsraum. Die Verfahrswege 14 m x 3,6 m x 1,9 m der Maschine und die zehn simultan geführten Achsen ermöglichen eine vollautomatische Herstellung von Antriebsrädern inklusive Verzahnungen für den Notbetrieb. Im Herbst 2010 wurde mit der Gründung der Firma Lasertech AG in die moderne Blechbearbeitung investiert. So kann heute mit dem Laserstrahl Blech bis zu 25 mm Stärke geschnitten werden.



78 • Effiziente Fertigungsplanung,
Lean-Management mittels CAD-CAM-System



79 • Neu erstellte Montagehalle, 2009



Dank dieser laufenden Modernisierung verfügt die BMF für die mechanische Bearbeitung über eine hochstehende Fertigung zum Bohren, Fräsen, Drehen und Sägen. Der gesamte Maschinenpark ist mit Fabrikaten neuester Technologie bestückt. Hieraus resultieren hohe Flexibilität, durchgängig hohe Qualität und kurze Fertigungszeiten. Der Maschinenpark der mechanischen Abteilung umfasst mittlerweile über 40 Maschinen, die rund um die Uhr im Dreischichtbetrieb arbeiten. Werksmontagen anspruchsvoller Einheiten oder Installationen ganzer Seilbahnen und Stahlbauten werden nach den Grundsätzen der Professionalität und Zuverlässigkeit ausgeführt.



80 • Werkstückaufspannvorgang in der Grossbearbeitung



81 • Mechanische Fertigung mittels Bearbeitungszentrum während 24 Stunden

Damit steht BMF auch im Maschinenbau und in der Metallverarbeitung als verlässlicher Partner und Konstrukteur. Im Laufe der letzten 20 Jahre konnten namhafte und beständige Kundenbeziehungen aufgebaut und gepflegt werden, die mit ihren Aufträgen die Grundaustauslastung garantieren. Dabei handelt es sich teilweise um Aufträge, die mit Toleranzen von einem Tausendstelmillimeter abgewickelt werden müssen und, da die Produkte auch in der Hightechproduktion Eingang finden, hohe Ansprüche an die Verarbeitung stellen.

Zu den wichtigsten Unternehmen, mit denen die BMF langjährige Kundenbeziehungen im Bereich Maschinenbau pflegt, zählen:

- VAT Haag (Hightechprodukte für die Vakuumtechnik): Fertigung von rostfreien und Aluminiumprodukten, wobei mit Highspeedcutting ein recht grosser Bereich abgedeckt werden kann.
- Netstal-Maschinen AG (weltweit einer der führenden Anbieter hochpräziser, schnell laufender Kunststoff-Spritzgiessmaschinen mit Schliesskräften von 500 bis 8000 Kilonewton): Baugruppen und Komplettanlagen entwickelt und gebaut, zum Beispiel Handlinganlagen für die Produktion von PET-Flaschen. Prototypen der nächsten Generation dieser Anlagen sind derzeit bereits wieder in Arbeit.

- Truffer Vals (in der Schweiz das führende Unternehmen auf dem Gebiet der Gewinnung und Verarbeitung von qualitativ hochwertigem Naturstein): Entwicklung und Bau schwerer Maschinen für betriebliche und innerbetriebliche Strukturen, zum Beispiel ein Steinspalter, der in einem vollautomatischen Prozess Steinblöcke mit einer Grösse von 2 m mal 30 cm in einer Präzision von ein paar Millimetern spaltet.





82 • Steinspalter für die Firma Truffer, Vals

Statement



Andreas Wälti
CEO
Evatec Ltd.
Lochriet 14
8890 Flums

BMF ist unser Partner, weil das Flumser Unternehmen für uns komplex bearbeitete Teile und Baugruppen herstellen kann. Ausserdem macht sich BMF mit den stetigen Bemühungen, Qualität und Preise zu verbessern, zum Partner erster Wahl.

Die Nähe zu uns als Kunden sowie die nötige Flexibilität zeichnen BMF als Partner aus.



- Flumroc AG (landesweit führende Herstellerin von Wärmedämmprodukten aus Steinwolle): Fabrikation von Produktionsanlagen, zum Beispiel Längstransportanlage für fertige Flumroc-Matten-Paletten.
- MM Mannhart AG (Bauunternehmung und Elementbau): Fabrikation von Betriebseinrichtungen im Anlage- und Maschinenbau und über zwei Jahrzehnte Schachtabdeckungen und Sonderlösungen für den Strassenbau sowie Stahlschalungen und Halbautomaten, um Betonelemente zu fabrizieren.



83 • Senkachsenmontage, PET-Handling, Netstal

84 • Bearbeitung Antriebschassis für eine Seilbahn in der Grossbearbeitung



Statement



Christian Stettler
Direktor Produktion & Logistik
NETSTAL-Maschinen AG
8752 Näfels

Wir bevorzugen BMF als Partner mit umfassendem Produktions-Know-how und modernsten Produktionsanlagen. Das Unternehmen bietet eine komplette Systemlösung an, verbunden mit einer sehr hohen Lieferflexibilität.

Nicht fehlen in dieser Aufzählung darf die Evatec. Entstanden aus einem Management-Buy-out von Oerlikon im Jahre 2004, welches die BMF über drei Jahre finanziell begleitete und auch die Infrastruktur zur Verfügung stellte, ist die Evatec Ltd. mittlerweile auf 54 Mitarbeitende in Flums und weitere 80 weltweit gewachsen.

Das Unternehmen ist im Bereich der physikalischen Verdampfungsindustrie tätig, baut Vakuumverdampfungs-Maschinen und Prozesssysteme zur Dünnbeschichtung für die elektronische und optische Industrie und ist für die BMF zu einem wichtigen Kunden geworden, der einen massgeblichen Teil der Grundausrüstung sicherstellt.



85 • Bymatec-Bearbeitungszentrum



87 • 2010: Investition in die Blechverarbeitung mit der neuen Lasertech AG

86 • Maschinenbauprojekt für NEAT





88 • Urbanes Transportmittel mittels Monorail



89 • Monorail 8x8 Personen
im E-DA-Park, Taiwan



Urbaner Verkehr

Die bisher vorwiegend für touristische Zwecke genutzte Seilbahntechnik wird in vielen Städten noch eine grosse Zukunft haben, urteilen Branchenkenner. Als Zubringer zu Ausstellungen oder Freizeitparks haben Seilbahnen auch im städtischen Raum gewisse Chancen, sind sich die Fachleute einig.

Luftseilbahnen kommen mit wenig Personal aus, sind billiger als etwa Tramlinien oder Untergrundbahnen, lassen sich auch in dicht überbautes Gebiet einpassen und überwinden problemlos Steilstrecken und Wasserläufe. Es gibt aber auch Einschränkungen: Luftseilbahnen können bei Sturm nicht fahren, die Erschliessung

von Zwischenstationen ist kompliziert, die Linienführung um Kurven sehr aufwendig und das Überfahren von Häusern aus Gründen des Brandschutzes oft verboten. Eine Standseilbahn hat diese Probleme nicht, dafür ist der Bau teurer und zeitraubender.

Ob eine Luftseilbahn als städtisches Verkehrsmittel akzeptiert wird, hängt vielfach von den örtlichen kulturellen und gesellschaftlichen Bedingungen ab. Während schwebende Kabinen innerhalb von europäischen Städten weniger gern gesehen sind, haben Luftseilbahnen als urbane Verkehrsmittel anderswo grossen Erfolg.



90 • 2009: Werksmontage
der Skymetro-Züge für den
Flughafen Zürich, seilgezogen
auf Luftkissen



In schnell wachsenden Städten kommt der Seilbahn als Zulieferer zu sogenannten Connectionpoints (U-Bahn-Stationen) eine immer grössere Bedeutung zu. In der Grossstadt Durango (Mexiko) ist dieses Konzept seit 2010 bereits Realität. In Tschechien erfolgt die öffentliche Anbindung der Stadtbahn mit 15er-Kabinen und im Flughafen Zürich wurde der Shuttle in Dock E mit der Skymetro erweitert.

91 • Pendelbahn als urbanes Transportmittel in Durango, Mexiko





Statement



Pius Truffer
Truffer AG
Natursteinwerk
Balma
CH-7132 Vals

Es gibt Geschäftsbeziehungen, die man pflegt, weil es das Geschäft verlangt. Ich nenne dies höhere Gewalt und sehe die Ausübung als Pflichterfüllung an. Dann kenne ich Geschäftsbeziehungen, die vielfach interessante Gespräche mit sich bringen, welche oft weit über das Praktische hinausgehen. Und dann gibt es die Firma Bartholet! Ich bin stolz, zu ihren Kunden zählen zu dürfen. Meine Welt wäre ohne diese Beziehung viel ärmer.

92 • Einer der fünf VIP Urban Trains in Baku, Aserbaidschan







Solarenergie

94 • Solar Urban Road Train
unter der zweiachsigen Solar-
anlage bei Flumroc in Flums

Egal welchen Bereich man analysiert, immer wieder fällt auf, die BMF besticht als Kollektiv, das sich in den letzten 50 Jahren geformt und gefunden hat. Ein Kollektiv, das aber auch immer bereit ist, Neues anzupacken, und auch die Augen nicht verschliesst, wenn die Idee zu Beginn kaum realisierbar und etwas verrückt erscheint. Dieser Glaube an Innovationen zeigt sich in den letzten Jahren explizit in der Energietechnik. Damit ist die BMF in ein neues Betätigungsfeld, die Photovoltaik, vorgedrungen. Was schon der Firmengründer Anton Bartholet mit seinem Erfindergeist erfolgreich vorgelebt

hat, dem ist die BMF auch unter der Leitung des Sohnes Roland Bartholet treu geblieben: Innovation ist unsere Motivation! Beispielhaft erkennbar wird dies an den neuen, hochmodernen 6er-Sesseln mit Drehfunktion, Solarheizung und Kohlefaserbauteilen für die Weisse-Arena-Gruppe in Laax sowie an Projekten mit der kuppelbaren Klemme und einem neuartigen Solarsystem, das auf einem Seilzugsystem aus der Seilbahntechnik basiert und die Solarmodule für eine optimale Energiegewinnung nach dem Stand der Sonne richtet.



95 • Unter der Solaranlage werden täglich mehr als 100 LKW mit Isolationsmaterial beladen: Doppelnutzen.



In der Partnerschaft mit der Solarwings AG konnte die erste Solarfarm in Waldshut (D) und eine weitere auf dem Lagerplatz der Flumroc realisiert werden. In der Kombination von Solarenergie (Photovoltaik) und Personentransport darf man die BMF mit Fug und Recht als Pionier bezeichnen. Nach der 2007 erfolgten Übernahme der Road Trains Tschu-Tschu GmbH entstand der Solar-Urban-Train. Dieser ist mit den kompakten Abmessungen (engpassstauglich, da nur 1,98 m breit), dem grossen Raumangebot und der Wendigkeit ein vielseitig einsetzbares, mit Sonnenenergie unterstütztes Mobilwunder. Dank der Hybridtechnologie und dem Allachs-Lenksystem, ergänzt mit der variablen Kapazität von 40 bis 60 Personen, ist der Urban-Solar-Train absolut ÖPNV-konform. Die modernen Strassenzüge werden in der Swiss Road Trains AG, einer Partnerfirma der Road Trains Tschu-Tschu GmbH, entwickelt und gebaut. Road Trains Tschu-Tschu bietet seit über 35 Jahren nostalgisch gestylte Strassenzüge und Busse für Erlebnisfahrten an, welche auf der ganzen Welt Gross und Klein begeistern und ein spezielles Freizeiterlebnis garantieren.

96 • Anton Bartholet beim Tanken an der Solar-Ladestation





Vor gut 35 Jahren haben sie ihren Siegeszug in die ganze Welt angetreten, als 1976 Heimke und Wolfgang Sichler die Wurzeln der Tschu-Tschu-Bahnen legten. Als Betreiber einer nostalgischen Kleinbahn in Norddeutschland haben sie sich auf die Produktion, Wartung und Reparatur verlegt. Der Inhaber hat seine Idee mit Leidenschaft vorangetrieben und bei persönlichen Kundenbesuchen die Tschu-Tschu-Züge europaweit präsentiert. Um das Unternehmen nach einem Grossbrand auf Spur zu halten, wurde es 2007 unter das Dach der Bartholet Maschinenbau AG genommen. Als eigenständiger Betrieb mit deutschem Standort nutzte die Road Trains Tschu-Tschu GmbH fortan die Synergien der Gruppe.

Pro Jahr verlassen rund 30 Bahnen die Manufaktur. Das sind bei einer Bahnlänge von 18 m 540 m Bahn pro Jahr. Oder anders ausgedrückt: Jeder der 30 Mitarbeiter

fertigt jährlich eine Bahn – in Handarbeit. Es konnten bereits über 800 Tschu-Tschu-Bahnen, Doppeldeckerbusse und urbane Systeme auf den Markt gebracht werden. Die Nachwehen des Grossbrandes sind getilgt, das Unternehmen steht wieder auf einem gesunden Fundament. Mit der neuen Produktpalette kann heute die Produktion in Deutschland in neuen Räumlichkeiten mit dem internationalen Wettbewerb gut mithalten.





97 • Weltweit erster Solarski-
lift, Tenna, Schweiz, 2011



98 • Die Solarpanels
erzeugen rund 90'000
Kilowattstunden pro Jahr.
Die Skiliftanlage benötigt
pro Saison ca. 22'000 Ki-
lowattstunden. Der Rest
wird ins Netz gespeist.



99 • Montage der Solarpanels in luftiger Höhe mit Spezialmontagevorrichtung

Doch zurück zur Solarenergie. Wenn das Motto «Wir versuchen bei neuen Projekten immer auf 50 Prozent Bestehendes zurückzugreifen» Gültigkeit hat, dann trifft dies beim Solarskilift in Tenna, der im Winter 2011 eingeweiht werden konnte, ganz besonders zu. Am 8. August 2011 erfolgte der Spatenstich zu den Bauarbeiten der Weltneuheit Solarskilift im Safiental (Graubünden). Die neue Anlage ersetzt einen bestehenden Skilift aus dem letzten Jahrhundert. In Betrieb genommen wurde der neue Solar-Skilift auf den Start der Wintersaison 2011/12. Das Prinzip ist verblüffend einfach. Am oberen Ende der Stütze des Skilifts ist eine Tragkonstruktion angebracht. Über diese sind von der

Talstation bis zur Bergstation zwei Tragseile gespannt, auf denen die Solarpanels dem Sonneneinfall nachgeführt werden, um eine maximale Energieeffizienz zu erreichen. Bei Schneefall werden die Solarpanels in eine vertikale Position gebracht. Die Speisung des Skiliftantriebs erfolgt konventionell aus dem bestehenden Netz. Die produzierte Solarenergie wird ins Netz eingespeist und verkauft. Die über das Jahr produzierte Solarenergie entspricht der dreifachen Menge, die der Skilift während der Wintersaison benötigt. Und die im kommenden Winter benötigte Stromenergie wird als grüne Energie wieder zurückgekauft.



100 • Montageflug einer Skiliftstütze per Schwerlast-Transportheliokopter KA-32 in Tenna



101 • Zwei Generationen: Anton Bartholet mit Sohn Roland



Verwaltungsratspräsident
Roland Bartholet

Blick in die Zukunft

Wir leben in der Zukunft und versuchen weiterhin mit einer erstklassigen Infrastruktur dem Stand der Technik zu folgen. Mit einem zukunftsgerichteten Ausbildungsprogramm fördern wir das Bewusstsein für die Fachkompetenz und die Möglichkeit, in der Schweiz profitable Wertschöpfung zu generieren. Dies ist die Voraussetzung für die Sicherung der neuen Innovationen, die wir in unserer Firma im Personentransport und im Maschinenbau ausbauen wollen.

Die Rahmenbedingungen in der Schweiz – innovative Produkte zu entwickeln – zeichnen sich je länger, je mehr als zukunftsweisend aus. Mit Unterstützung unserer Hochschulen haben wir ständigen Zugang zum aktuellsten Stand der Technik. Dies nutzen wir, um neue Produkte für den Weltmarkt zu generieren. Nicht nur neue, sondern auch bewährte Technologien, in Verbindung mit Innovationen, lassen uns mit dem Label «Swiss Made» – heute schon – auf dem Weltmarkt eine beachtliche Wertschöpfung erzielen.

Als Anlagenbauer sind wir es gewohnt, Ideen vom Kunden sowie eigene neue Kreationen umzusetzen. Bei Innovationen versuchen wir, Trends zu erkennen, um einen optimalen Kundennutzen zu erreichen.

Mit revolutionären Ideen gehen wir meist mit unseren Kunden gemeinsam in Vorleistung, um möglichst zeitnah neue Produkte im Markt zu lancieren.

Der Nutzen der «green energy» gehört heute – und sicher noch ausgeprägter in der Zukunft – zu unseren Wachstumsmärkten. Mit seilbasierenden Lösungen wollen wir die Effizienz der Photovoltaikmodule möglichst ausreizen.

Durch unser ständig wachsendes internationales Vertriebsnetz mit Niederlassungen heute in zehn Ländern wird auch in Zukunft die Kundennähe und der After Sales Service die wichtigste Dienstleistung bleiben.

Die letzten 50 Jahre zeigten uns den Weg durch den Markt – mit dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess und dem Bewusstsein, dass wir uns mit viel Geduld und Beharrlichkeit dem Markt ständig anpassen müssen. Ich bin überzeugt, dass die kommende Generation es schafft, den autonomen Personentransport zu revolutionieren, und die Firma BMF eine wichtige Rolle am Weltmarkt einnehmen wird.

Ich wünsche dem BMF-Team weiterhin viel Erfolg in einer vielversprechenden Zukunft.

...und es wird weitergehen!



Neu für Weisse Arena AG, Laax

- 6er-Sessel mit Wetterschutzhaube
- Solarpannele für Sitzheizung
- Kohlefaserkonstruktion
- Kindersicherung
- Einzelsitze modular aufgebaut
- 45° positionierbarer 6er-Sessel



Zahlen und Fakten

Produktionsbetrieb Lochriet, Flums:

Arealfläche: 30'000 m²

Produktionsfläche: 13'500 m²

Montagehallen: 5'000 m²

Produktionsstunden jährlich: 390'000 h/Jahr

Engineeringstunden jährlich: 43'600 h/Jahr

Personal Schweiz: 200

Personal weltweit: 250

Lehrlinge: 34

Zertifikate

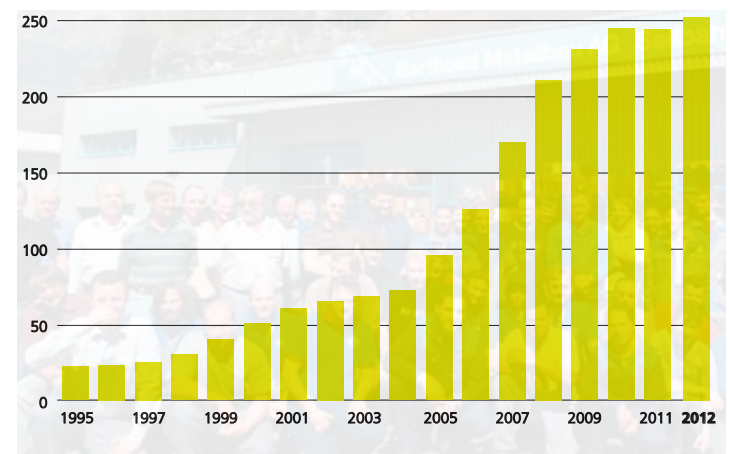
SQS Quality Management System: ISO 9001

Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH GSI

SLV: DIN 18800

International Association of Amusement Parks and Attractions (IAAPA)

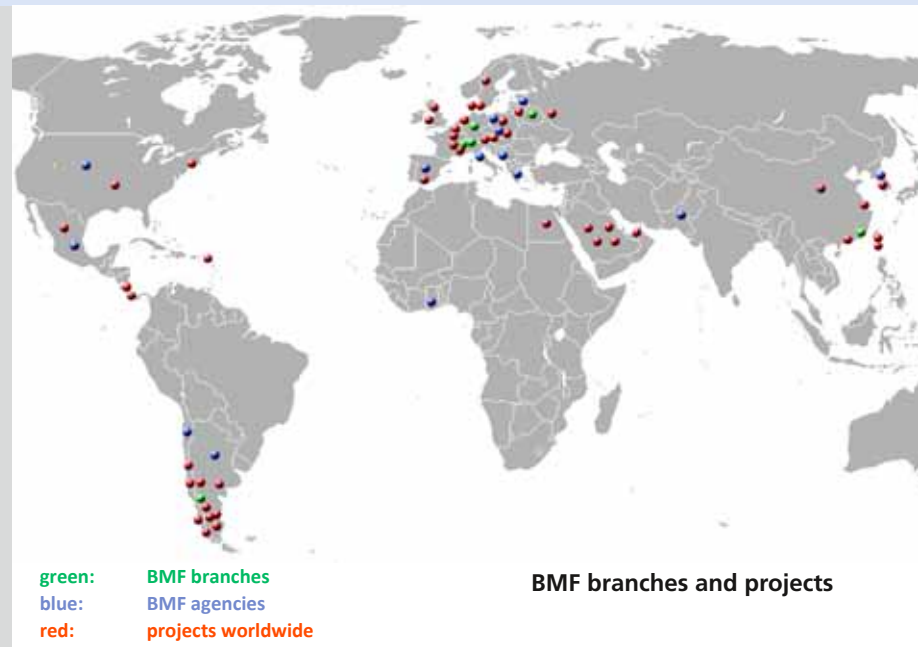
Anzahl Mitarbeiter





102 • CEO Thomas Spiegelberg, Firmengründer Anton Barholet, Verwaltungsratspräsident Roland Barholet





Geschäftsbereiche

Bartholet Maschinenbau AG, CH-8890 Flums
 BMF International AG, FL-9494 Schaan
 Grossbearbeitungs AG, CH-8890 Flums
 Swiss Rides AG, CH-8890 Flums
 BMF Lasertech AG, CH-8890 Flums
 BMF Ropeways Germany GmbH, D-92318 Neumarkt i.d.OPf.
 BMF France SA, F-73800 Montmélian/Savoie
 Swiss Rides, Tsimshatsui Centre Kowloon, CN-Hongkong

Seilbahnen: Gondelbahnen, Sesselbahnen, Pendelbahnen, Materialseilbahnen, Schrägaufzüge.

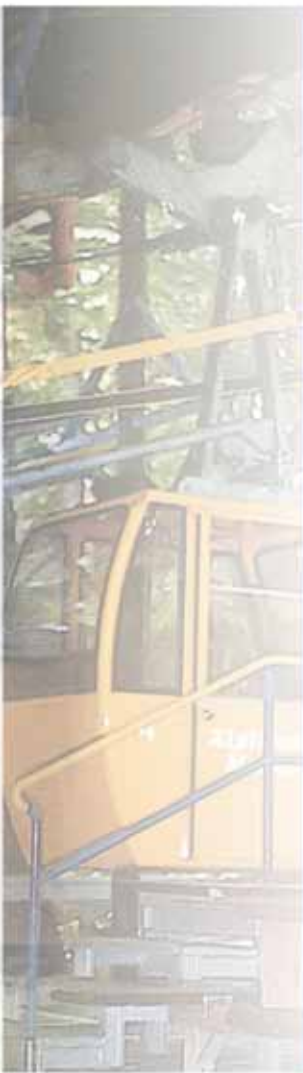
Vergnügungsanlagen: Wasserbahnen, fliegende Teppiche, «Donnerbalken», Spezialkonstruktionen.

Strassenzüge: Parkbahnen, Wegebahnen, Messezüge.

Metaschal-Produkte: Betongussformen für Brücken- und Tunnelbauten, spezielle Konstruktionen, Elementbau.

Grossbearbeitung: Mechanische Bearbeitung von hochpräzisen, grossen Teilen.

Weitere Tätigkeitsfelder: Stahlkonstruktionen, Edelstahlverarbeitung, Hydraulikservice, mechanische Bearbeitung von Präzisionsteilen, Laser-Abkanttechnologie bis 25 mm Blechdicke.



Zeittafel

1962	Firmengründung durch Anton Bartholet
1970	Gründung der AG
1972	Abbruch und Revision einer Anlage in Flims (GR)
1974	Umbau Skilift Samedan (GR)
1976	Erste Gruppenpendelbahn: Schönalden
1977	Erste Skiliftneubauten im Sarganserland: Skilift Bergheim, Skilift Weisstannen, Skilift Schönalden
1978	Erste grössere Anlagen: Skilift Saas-Balen (VS), Skilift Prodkamm
1979	Bau Werkhalle Lax; Pendelbahn Frumsen mit Zwischenausstieg
1980	Versuchsbetrieb zur Zementherstellung
1981	Erste 2er-Sesselbahn (Crappa–Twärchamm, SG). Das war die erste Sesselbahn, die das Bundesamt für Verkehr abnehmen musste.
1982	Erste 2-Seil-Pendelbahn (Malans–Älpli, GR) Entwicklung Selbstfahr-Generatorwagen für Swissair
1983	Erster Kurvenskilift (La Lécherette, VD)
1984	Erste 2er-Sesselbahn komplett von BMF (Seeben–Zigerboden) Erster eigener Sessel entwickelt
1986	Umbau Gondelbahn (Tannenboden–Maschgenkamm) Erste 4er-Sesselbahn (Prodalp–Prodkamm) in Zusammenarbeit mit Poma
1987	Erste CNC-Bohrmaschine
1988	Erste CNC-Drehmaschine





1989	Erste Kurvengondelbahn (Sanetschpass, BE) Erster Auslandsauftrag: Skikarussell-Serie (Schweden)
1990	Erste Kurvensesselbahn (Pontresina, GR) in Zusammenarbeit mit Poma
1991	Erste Sesselbahn mit Unterflurantrieb (St. Peter, GR)
1992	Erste 12er-Gondelbahn (Prodalp-Express) in Zusammenarbeit mit Poma Erster Skilift nach Argentinien (Parque Caviahue) Gründung BMF Engineering
1993	Gründung Tochtergesellschaft in Argentinien Erste Sesselbahn nach Argentinien (Bariloche)
1994	Erster Skilift hydraulisch abgespannt (Fideris, GR) Erste schwere Transportbahn, 6 Tonnen Nutzlast (GL)
1995	Übernahme der CKU in Unterterzen; erste Unterwasserseilbahn (Ägypten)
1996	Erste Wildwasserbahn (Südkorea)
1997	Übernahme Werkhof Lochriet mit Bürohaus und Werkhalle ISO9001-Zertifizierung Erste 3er-Sesselbahn nach Chillàn (Chile) Bau Montagehalle 2
1998	Übernahme Liegenschaft Gebr. Hermann Erste 3er-Sesselbahn (Axalp, BE) Um- und Neubau 4er-Gondelbahn (Brambrüesch, GR) Erste 2-Seil-Pendelbahn (Rodi, TI)
1999	Bau Montagehalle 3
2000	Erste semimobile Wasserbahn (New York) Fussgängerbrücke Luegwies, 90 m (Widnau, SG) Erste Stehbahn (Fräkmünt, NW)



- 2001** Übernahme Metaschal AG
Bau Schlosserei, Sandstrahlen, Spritzerei

- 2002** Erste 2 Sektionen 2er-Sesselbahn Osorno (Chile)
Produktionsstart PET-Handling Netstal
Erste Schiffskomposition Wildwasserbahn (Saudi-Arabien)

- 2003** Wasserbahnen (Tow Boat Ride) in Belantis (D) und Drayton Manor (GB)
Drop Tower, Tripsdrill (D)

- 2005** Entwicklung erste Grosspendelbahn Chur-Känzeli nach CEN- und EN-Normen

- 2006** Erster Monorail (Bahrain)
Erste Grosspendelbahn mit 45 Personen in Chur
Übernahme Firma Road Trains Tschu-Tschu in Neumarkt, Deutschland

- 2007** Erstes kuppelbares System realisiert (Val d'Isère, F)
Gründung Grossbearbeitungs AG
Übernahme Firma Road Trains Tschu-Tschu Deutschland

- 2008** Chair Ride, weltweit grösste Wildwasserbahn in Shenzhen (China)
Boat Dark Ride an der Expo in Saragossa (E)
Bau Montagehalle Nummer 8

- 2010** Chair Ride, Weltausstellung Schanghai

- 2011** Zweite Anlage in Les Arcs (F), «Mont Blanc», mit der Spezialität eines 90°-Einstiegs
Erstes Funitel in Val Thorens

- 2012** Inbetriebnahme des modernsten Fertigungscenters der Schweiz mit einem Drehdurchmesser von 6 Metern und einer Bearbeitungslänge von 14 Metern
Gründung BMF Ropeways Germany GmbH
Gründung BMF France SA
Erste 6er-Sessel mit Wetterschutzhauben in Laax



Group of companies



Bartholet Maschinenbau AG

Lochriet
CH-8890 Flums
Switzerland

Phone +41 (0)81 720 10 60
Fax +41 (0)81 720 10 61
admin@bmf-ag.ch
www.bmf-ag.ch

- Aerial tramways
- Detachable systems (chair lifts, gondola lifts)
- Group lifts
- Ski lifts
- Fix systems (chair lifts, gondola lifts)
- Inclined lifts
- Special lifts
- Mechanical engineering and construction
- Plant engineering and construction
- Concrete formwork
- Solar plants



Swiss Rides AG

Lochriet
CH-8890 Flums
Switzerland

Phone +41 (0)81 720 10 60
Fax +41 (0)81 720 10 61
info@swiss-rides.com
www.swiss-rides.com

- Drop Tower
- Raft Ride
- Junior Raft
- Chute 'n' Raft
- Boat Dark Ride
- Tow Boat Ride
- Flume Ride
- Grand Flume
- Big Splash
- Kiddie Flume
- Monorail



Swiss Road Trains AG

Laxstrasse 9
CH-8890 Flums
Switzerland

Phone +41 (0)81 710 18 25
Fax +41 (0)81 710 18 26
info@tschu-tschu.de
www.tschu-tschu.de

- Urban Trains



ROAD TRAINS TSCHUTSCHU



Road Trains Tschu-Tschu GmbH
Goldschmidtstrasse 32
92318 Neumarkt
Germany

Phone +49 (0)9181 50 918 0
Fax +49 (0)9181 50 918 89
info@tschu-tschu.de
www.tschu-tschu.de

- Trains powered by gasoline
- Trains powered by diesel
- Trains powered by LPG
- Trains powered by electricity
- Trams
- Double-decker buses





Quellen

Sarganserländer, Sonderausgabe «40 Jahre Bartholet Metallbau AG»

Jubiläumsmagazin «45 Jahre Bartholet Maschinenbau AG»

«Heimatgeschichte Sarganserland», Paul Gubser, Herbst 1982

«Das 20. Jahrhundert», Tages-Anzeiger, 2000

«Innovation Management» Prof. Max W. Twerenbold

Impressum

Herausgeberin:

Bartholet Maschinenbau AG, Lochriet, 8890 Flums

Telefon: +41 81 720 10 60, Fax: +41 81 720 10 61, E-Mail: admin@bmf-ag.ch

Konzept und Text:

Peter Jenni, Text ARTelier & Medienbüro (TAM), Quarten

Gestaltung, Korrektur, Satz und Druck:

Sarganserländer Druck AG, Mels

Bilder:

Bartholet Maschinenbau AG, Flums

Pictures Morph:

Kurt A. Fischli, ARTFischli, Wernetshausen

Übersetzung englisch:

Carmen Fiegl

Übersetzung französisch:

Carmen Fiegl, Anne Chapuis

Einband:

BUBU, Buchbinderei Burkhardt, Mönchaltorf

Auflage:

1000 Ex.