

EDITORIAL

Anspruchsvolle Teamarbeit

«Das Pumpspeicherwerk Linth-Limmern ist ein anspruchsvolles Projekt. Es wird zu den grössten und modernsten Kraftwerken seiner Art gehören. Die Erschliessung der exponierten Hochgebirgsbaustellen ist sehr aufwändig. Die Naturgefahren sowie die Witterung stellen eine besondere Herausforderung dar.»



Diese Aussage von Rolf W. Mathis, Mitglied der Geschäftsleitung der Axpo AG, kann ich nur unterschreiben und bin zugleich stolz, dass wir an diesem herausfordernden Projekt mit unseren Teams mitarbeiten dürfen. Diese exponierte Arbeit im Hochgebirge unter schwierigsten Bedingungen braucht eine durchdachte Logistik, ein jahrelang erarbeitetes Know-how und eine hundertprozentige verlässliche Teamarbeit. Also die perfekte Seilschaft – dafür danke ich unseren Mitarbeitern herzlich.

Ihr Arno Inauen

- 1 Weltrekord
- 2 BayArena Leverkusen
- 3 Lawinentechnik
- 4 Seilzug für Seilzug
- 4 Auftragsbücher
- 4 Tschinglenbahn
- 4 Schrägaufzüge

Die grösste Seilbahn der Welt montiert



Exponiert ragt die Stütze 1 über den Felsen.

Viel Power für die Powerbahn in Linthal haben wir entwickelt. Dank ihr entsteht das Pumpspeicherkraftwerk, das seinerseits wieder viel Power in Form von Elektrizität ins Tal und in die Schweiz führen wird.

Die grösste Seilbahn der Welt wurde durch Garaventa für das grösste Kraftwerkprojekt der Schweiz in Linthal gebaut, die Montage der elektromechanischen Ausrüstung erfolgte in enger Zusammenarbeit durch die Inauen-Schätti AG. Die Bauseilbahn 1 von Tierfehd zum Chalchtrittli wurde termingerecht am 18. Dezember 2009 der Axpo übergeben. Auch die zweite Bauseilbahn vom Ochsenstäfeli zum Muttsee liegt im Terminprogramm und wird im Mai 2010 in Betrieb genommen.

Auch logistisch eine Meisterleistung

Die beiden 25-Tonnen-Pendelbahnen für Material- und Personentransporte mit Aufnahmelasten von 40/30 Tonnen (BSB 1/2) sind mit je vier Tragseilen mit Durchmessern von 90 Mil-

limetern gespannt worden. Die Montage der elektromechanischen Anlagen und Stahlbauten war eine echte Herausforderung und verlangte ein professionelles Teamwork, denn das gesamte Personal und Material musste durch die Luft mittels temporärer Materialeilbahnen und Hubschrauber transportiert werden. Im schwierigen und steilen Gelände und allen Witterungen ausgesetzt bedingten die Einsätze eine logistische Spitzenleistung. Selbst Pistenfahrzeuge standen im Einsatz, um auch

im Winter unseren Montageauftrag erfüllen zu können.

Um das sportliche Bauprogramm und die engen Zeitfenster für die Baustellentransporte einzuhalten, wurden alle Teile auf dem Umschlagplatz Tierfehd lasten- und montagegerecht konfektioniert und zusammengebaut. Damit



Bauseilbahn 1 trägt den Baucontainer ins Gebirge.

AUFWÄRTS

Seilbahnen Maschinen Spezialmontagen
Inauen-Schätti AG

SEILBAHNEN
MASCHINENBAU
SPEZIALMONTAGEN

TSCHACHEN I
CH-8762 SCHWANDEN

TEL. +41 (0)55 647 48 68
FAX +41 (0)55 647 48 69

info@seilbahnen.ch
www.seilbahnen.ch



SEILMONTAGEN



Reto Degen als Teamchef organisierte die ganze Baustellenlogistik von über 1600 Tonnen Stahl für Stützen, Seilsättel und Stationen, welche gestaffelt von vier Inauen-Schätti-Teams per Bahn und durch den Sondierstollen auf die Baustellen gebracht und montiert wurden. «Nur eine perfekte Organisation und verlässliche Zusammenarbeit lassen diese Aufgabe bei diesen anspruchsvollen Randbedingungen meistern», versicherte der Teamchef.

konnten die verfügbaren Transportkapazitäten optimal genutzt und die Bauteile vor Ort ohne Zwischenlagerung direkt montiert werden.

Stützen direkt über dem Abgrund

Imposant sind die Stützen mit einem Gesamtgewicht von über 900 Tonnen und Schafthöhen bis 60 m. Auch die teilweise sehr exponierte Lage wie Stütze 1 der BSB 1 erforderte neue Montagekonzepte, ragt diese doch auf einem freistehenden Felskopf direkt über einem tiefen Abgrund. Die Stützen 2 bis 5 der BSB 2 waren nur zu Fuss oder per Helikopter erreichbar. Damit die kurze Montage-

zeitspanne eingehalten und auch bei schlechtem Wetter gearbeitet werden konnte, wohnten unsere Monteure direkt auf der Baustelle in Containern* am Stützenfuss.

Viel Power für Powerbahn

Für die grösste Baustelle im Glarnerland ist Glarner Know-how unerlässlich. Mit Stolz haben wir für die grösste Seilbahn der Welt gearbeitet, welche die Grossbaustelle erschliesst. Sie wird Personen, aber vor allem Material von immensen Dimensionen in die Höhe tragen.

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Bahn wieder abgebaut.



Projekt Linthal 2015

Das grösste Kraftwerkprojekt in der Schweiz heisst «Linthal 2015». Ein neues, unterirdisch angelegtes Pumpspeicherwerk wird Wasser aus dem Limmernsee in den 630 m höher gelegenen Muttsee zurückpumpen und bei Bedarf wieder zur Stromproduktion nutzen.

Damit erhöht die Axpo die Leistung der Kraftwerke Linth-Limmern von heute rund 450 MW auf 1450 MW. Die 1000-Megawatt-Anlage wird auf dem zukünftigen Energiemarkt einen wichtigen Beitrag zur Versorgung der Kunden mit flexibel verfügbarer Energie leisten.

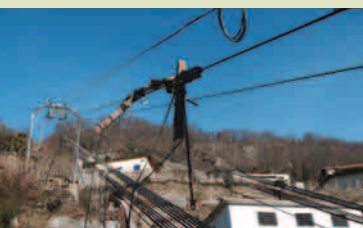
Der Ausbau entspricht leistungsmässig dem Kernkraftwerk Leibstadt oder dem Wasserkraftwerk Cleuson Dixence. Die Bauzeit beträgt fünf Jahre und die Investitionskosten rund 2,1 Milliarden Franken.

**(PS: Bald galt der Znüni unseres Baustellenkochs Markus Hauser als der Geheimtipp auf der Baustelle, so dass sogar die Teams der Heli-Linth wenn immer möglich dort eine Pause einlegten).*

Neue Tragseile für Tessiner Luftseilbahn

Für die Luftseilbahn Monte Carasso-Mornera haben wir die Tragseile und alle Vergussköpfe ersetzt sowie den Antrieb auf Frequenzumrichterantrieb umgebaut.

Die Revision der beiden Laufwerke inklusive Gehänge erfolgte in unserem Werk in Schwanden.



Gespanntes Dach für Tranquillo Barnetta



Der Schweizer Fussballinternationale und Spielregisseur von Leverkusen, Tranquillo Barnetta, hat dank Inauen-Schätti AG ein neues Dach über dem Kopf erhalten.

Die BayArena in Leverkusen ist vom «Schmuckkästchen» zur Sportstätte mit Modellcharakter erweitert worden. Das neue Stadion ist auf 30'000 Zuschauer erweitert worden und hat ein Dach erhalten. 500 Tonnen Seile

mit Durchmessern von 70 bis 90 mm haben wir zu einer Dachkonstruktion gespannt, welche die neuen Dachelemente tragen. Nicht nur auf dem Fussballplatz, auch für diese Arbeit war Schweizer Qualität von Inauen-Schätti AG gefragt.



Unser Team erhielt regelmässig prominenten Besuch. Der ehemalige Topstürmer und Weltmeister Rudi Völler liess es sich als Sportdirektor von Bayer04 Leverkusen nicht nehmen, den Baufortschritt höchstpersönlich zu verfolgen.

Vielleicht hilft die neue Dachkonstruktion mit, dass sich Leverkusen und Tranquillo Barnetta so erfolgreich durch die Saison spielen.

Ein Auszug aus unserer Auftragsliste

Seilbahnen

- Kompaktseilbahnen
 - Ennenda-Aeugsten
 - Alp Sigel Appenzell
 - Hatyai (Thailand)
- Umbau 8er Pendelbahn Gitschenen Uri

Montagen

- Standseilbahn Parsenn 2. Sektion
- 4er Sesselbahn Blausee-Bettmeralp
- 8er Gondelbahn Lenzerheide

Spezialmontagen

- Seilüberdachung Nationalstadion Warschau (Polen)
- Fussballstadion Taschkent (Usbekistan)
- Überdachung Amphitheater Kielce (Polen)

Kabelverlegungen

- Stadt Luxemburg
- Kraftwerke Oberhasli
- Kraftwerk Hinterrhein

Stahlbau

- SBB 100 Masten

Maschinenbau

- Schiebebühnen Wienerlinien Wien (Österreich)
- Versorgerwinden Tunnelbau Kraftwerk Linth-Limmern

Schrägaufzüge

- Belp
- Chur
- Liestal
- Meggen
- Neuchâtel
- Richterswil
- Schaffhausen
- Thun
- Schwarzenberg (D)
- Telluride (USA)

■ LAWINENWÄCHTER

Lawinenmast: Sicherheit und Verfügbarkeit erhöht

Wir setzen uns für die Lawinensicherheit ein. Sicherheit ist auch unsere oberste Maxime bei unseren Lawinenwächter-Systemen.

Den Lawinenmast haben wir im letzten Jahr technisch überarbeitet, die Sicherheit nochmals erhöht und die Verfügbarkeit markant gesteigert. Mit einem neuen System zum Auswerfen der Ladungen haben wir unsere gesteckten Ziele übertroffen. Einerseits konnten wir den Ladevorgang um den Faktor 3 verkürzen und gleichzeitig die Sicherheit optimieren. Bis jetzt wurde der Schuss am Rohr scharf gerissen. Dank unserer im letzten Jahr erprobten Entwicklung wird der Schuss nun erst zwei Meter über Schnee scharf gerissen.

Mit über 200 Schuss in unserer Versuchsanlage in Schwanden haben wir die neue Wurfladung getestet. Die Bundespolizei hat das System abgenommen. Bereits haben unsere Kunden über 100 Schüsse mit neuer Wurfladung abgegeben und das Feedback ist positiv. Mit unserer Neuentwicklung der Wurfladung sind keine Änderungen am Lawinenmast nötig, was für die Kunden somit ohne Kostenfolge bleibt. Auf der Laucheneralp im Lötschen-



Lawinenmast auf der Laucheneralp

tal und im Jägerchrüz in Leukerbad sichern neu unsere Lawinenmasten vor unkontrollierten Lawinenniederhängen.

Lawinenpfeife meistert grosse Distanzen



Wesentlich weiter reichen die Wurfloadungen der neuen Lawinenpfeife. Für die künstliche Auslösung von Lawinen wurden die Triebloadungen mit der Lawinenpfeife auf eine Distanz von 200 m geschossen. Durch die Erhöhung der Triebladung von 60 auf bis zu 100 g werden Distanzen bis 400 Meter gemeistert. Die entsprechenden Wurfkörper wurden im 2009 entwickelt und werden noch in diesem Jahr weiter getestet.

Neue Lawinenpfeifen sind am Piz Martegnas in Savognin, am Piz Soer in Scuol, am Rinerhorn in Davos und am Bettmerhorn im Wallis im Einsatz.

■ SEILZÜGE

Seilzug für Seilzug für Seilbahn in Braunwald



Provisorische Seilwinde übers Tal

Für den Förderseilwechsel der Gruppenumlaufbahn Braunwald war keine Zufahrt für den Seiltransport vorhanden. Also haben wir eine provisorische Seilbrücke über das Tal nach Braunwald gezogen, dazu ein Hilfsseil gespannt und das Förderseil alle 80 m über eine Rolle zum Teil bis 150 m über Grund geführt. Die Belastung der Anker der Seilbrücke lag bei 50 Tonnen.

Bei der Talstation angelangt wurde das 2400 m lange Förderseil mit 58 mm Ø wieder auf eine Bobine gerollt und anschliessend in die Bahn eingezogen.

Weitere Seilzüge für Tragseilwechsel haben wir am Fehlhorn, Nebelhorn und in Sedrun ausgeführt.



SEILBAHNEN

Pendelbahn Napf

Für das Hotel Napf im hintersten Teil des Emmentals haben wir die Vierer-Pendelbahn als Zubringer für das Personal saniert. Antriebe und Bremsen sind erneuert worden.



Tschinglenbahn kompakt saniert



Die Tschinglenbahn inmitten der zum Weltnaturerbe erkorenen Tektonikarena Sardona haben wir von der ehemaligen Materialseilbahn zur öffentlichen Verkehrsbahn umgebaut.

Zum Bau der Hochspannungsleitungen wurde 1964 durch die NOK eine Materialseilbahn errichtet. Nach dem Bau der Leitungen wurde die Bahn für deren Unterhalt genutzt und schon bald zum Personentransport freigegeben.

Die Inauen-Schätti AG übernahm 2009 die Sanierung als Generalunternehmung. Total erneuert wurden die Vierergondeln, der Antrieb samt Steuerung und Fernüberwachungsanlage. Die Stützen wurden saniert, verstärkt und mit Podest erweitert.

Ein brandschutzgesichertes Notstromaggregat speist bei Bedarf den Notantrieb mit abkoppelbarem Antriebsrad. Dank einem neuen Telecomseil mit Lichtwellenleitern und Kupferadern kann die ohne Elektrizität ausgestattete Bergstation beleuchtet und über Videokamera und Lautsprecher vom Maschinisten im Tal praktisch eingesehen werden.

Mit Elementen unserer Kompaktseilbahnen konnte die Sanierung zu besten Konditionen erfolgen.

Neue Normen für Seilwinden

Seilwinden mit Personentransport für Baustellen unterstehen seit der Inkraftsetzung des Seilbahngesetzes per Anfang 2007 auch dem IKSS, womit die CEN-Normen zur Anwendung kommen. Die Sicherheitsanforderungen wurden wesentlich erhöht. Das innovative Spritzwerk First des engagierten Franz Tschümperlin hat dieser Entwicklung früh Rechnung getragen und neben einem einzigartigen Waterjet-System auch eine neue vorschriftskonforme Seilwinde bei uns bestellt. Der erste Einsatz hat diese Ausrüstung für die Sanierung der Druckleitungen des Kraftwerkes Wägital oberhalb Siebnen bereits erfolgreich hinter sich.



Seilwinde für das Spritzwerk First

SCHRÄGAUFZÜGE

Piccolo fährt zur Burgkirche Ringgenberg

Felix Mendelssohn spielte 1847 auf der Kirchenorgel in der Burgkirche Ringgenberg über dem Brienersee. Damals brachte ihn der Aufstieg noch ausser Atem, heute hätte er sich mit tieferem Puls an die Orgel gesetzt.

Aus dem 13. Jahrhundert stammt die Burg Ringgenberg, welche 1670 mit der heutigen Burgkirche ergänzt worden ist. In den letzten Jahren wurde das historische Gebäude saniert und 2009 der Zugang zur Aussichtsplattform mit unserem Schräglift Piccolo erleichtert. Die Sechserkabine ist rollstuhlgängig und mit automatischen Türen ausgerüstet. Wer auf der Ringgenburg aussteigt, dem eröffnet sich eine herrliche Rundschau auf Brienersee und Berner Berge.



Comfort- und Intra-Anlagen im Einsatz

Schräglifte eröffnen nicht nur herrliche Panoramen, sondern erschliessen Terrassensiedlungen über und unter dem Grund. In Herrliberg bauten wir eine Comfortanlage für eine Terrassensiedlung, wie auch zur Erschliessung einer Wohnüberbauung in Schaffisheim.



Unterirdisch erschliesst unsere Intra-Anlage eine bestehende Wohnsiedlung im Tätschi in Klosters. Damit wird der Zugang zu den Wohnungen zu allen Jahreszeiten sicher und trocken und erst noch wird der Einkaufskorb bequem vor die Wohnungstür transportiert.

Seilbahnen Maschinen Spezialmontagen

Inauen-Schätti AG

SCHRÄGAUFZÜGE

GESCHÄFTSSTELLE

DALLENWIL

STÄDTLISTRASSE 49

CH-6383 DALLENWIL

TEL. +41 (0)41 629 70 10

FAX +41 (0)41 629 70 19

info@seilbahnen.ch

www.seilbahnen.ch