



# Go ahead...

**20  
13**

## **Jahresbericht**

*We worked for You...*



## Unser Dank gehört Ihnen, weil Ihr Vertrauen unsere Arbeit bestätigt!

# S

Sehr geehrte Damen und Herren,  
Liebe Partner und Freunde unseres Büros!

Im Winter 2013/2014 hat man nördlich des Alpenhauptkammes wieder gut sehen können, dass alle Skigebiete mit einer modernen schlagkräftigen Beschneiungsanlage eine erfolgreiche Wintersaison verbuchen konnten. Der Gast sucht nun einmal die Sonne und den Schnee – woher der Schnee kommt, ist ihm gleich, Hauptsache die Pisten sind gut präpariert!

Insofern war es gut, dass im Sommer 2013 ein Schwerpunkt unserer Tätigkeit im Beschneungsbereich gelegen ist. Im Auftrag unserer Partner in der Seilbahnbranche durften wir Schneesysteme in Tirol, Salzburg, Bayern, Niedersachsen und auch in Niederösterreich planen und betreuen, wobei überwiegend die Schlagkraft der Anlagen verbessert wurde.

Im bayrischen Raum investieren die Skigebiete dank eines Förderprogrammes des Freistaates Bayern sowohl in Liftanlagen als auch in den Ausbau der Beschneiung. Dabei sind wir stolz, dass wir das Planungs- und Projektmanagement für 4 Seilbahnanlagen (1 kuppelbare Anlage in Berchtesgaden, 3 Bahnen im Oberallgäu) überantwortet bekommen hatten. Und in Niedersachsen durften wir den Ausbau eines ganzen Skigebiets „komplett“ (fix geklemmte 4-er Bahn, 15ha Skipisten, Beschneiung mit über 100 Schnee-Erzeugern inkl. Speicherteich, etc.) planen und in der Ausführung überwachen.

Mit diesem Jahresbericht wollen wir auch dieses Jahr wieder unseren Partnern in der Seilbahnwirtschaft Danke sagen und bitten gleichzeitig um Nachsicht, dass wir nicht alle durch unser Büro im Jahr 2013 in der Umsetzung betreuten Projekte darstellen können.

DI Christian Klenkhart  
geschäftsführender Gesellschafter  
DI Christian Weiler  
geschäftsführender Gesellschafter



## Unsere zufriedenen Kunden im Geschäftsjahr 2013!

### Österreich:

Aberg Hinterthal Bergbahnen AG  
Aigner Gastbetriebe GmbH  
Alpbacher Bergbahnen GmbH & Co KG  
Alpendorf-Bergbahnen AG  
Annaberger Lift-Betriebs-Ges.m.b.H.  
Arlberger Bergbahnen AG  
Axamer Lizum Aufschließungs AG  
Berg- und Skilifte Hochsöll GmbH & Co KG  
Bergbahn AG Kitzbühel  
Bergbahn Brixen im Thale AG  
Bergbahn Lofer GmbH  
Bergbahn Scheffau a. Wilden Kaiser Ges.m.b.H & Co KG  
Bergbahnen Brandnertal GmbH  
Bergbahnen Ellmau-Going GmbH & Co Hartkaiserbahn KG  
Bergbahnen Fieberbrunn GmbH  
Bergbahnen Filzmoos GmbH  
Bergbahnen Flachau GmbH  
Bergbahnen Hohe Salve GmbH & Co KG  
Bergbahnen Lungau GmbH & Co KG Schizentrum Mauterndorf  
Bergbahnen Mitterbach GmbH  
Bergbahnen Rossbühne Seefeld-Tirol-Reith AG  
Bergbahnen Westendorf GmbH  
Berglifte G. Langes Ges.m.b.H. & Co KG  
Betriebsgesellschaft Nauderer Bergbahnen GmbH & Co KG  
Diedamskopf Alpin Tourismus GmbH & Co KG  
Finkenberger Almbahnen GmbH  
Fisser Bergbahnen GmbH  
Gerlospaß-Königsleiten Bergbahnen GmbH  
Großsachen Genossenschaft St. Johann i. Tirol  
Großarlberg Bergbahnen GmbH & Co KG  
Hochkönig Bergbahnen GmbH  
Hochzeiger Bergbahnen Pitztal GmbH & Co KG  
Kartitscher Liftgesellschaft m.b.H.  
Kauertaler Gletscherbahnen GmbH  
Kleinwalsertaler Bergbahn AG  
Lechtaler Bergbahn GmbH & Co  
Lienzer Bergbahnen AG  
Liftanlagen Zahmer Kaiser GmbH & Co KG  
Liftgesellschaft Grän Otto und Rudolf Schretter KG  
Liftgesellschaft Obergurgl GmbH  
Maiskogel Betriebs AG  
Mayrhofner Bergbahnen AG  
Muttereralp Bergbahnen Errichtungs- GmbH  
Niederösterreichische Verkehrsorganisationsgesellschaft m.b.H.  
Oberpinzgauer Fremdenverkehrs- und Bergbahnen AG  
Obertilliacher Bergbahnen GmbH  
Örtzaler Gletscherbahn GesmbH & Co KG  
Raffl Berglifte GmbH  
Reiteralm Bergbahnen GesmbH & Co KG  
Reutener Seilbahnen GmbH & Co KG  
Schaiberg GmbH  
Schatzbergbahn GmbH & Co KG  
Schilift-Zentrum-Gerlos GmbH  
Schmittenhöhebahn AG  
Schneeberg Sesselbahn GmbH  
Seilbahn Komperdell GmbH  
Silvretta Montafon Bergbahnen AG  
Skilifte Lech Ing. Bildstein GesmbH  
Skilifte Warth – Strolz KG GmbH & Co  
Skiliftgesellschaft Hochfügen GmbH  
Skiliftgesellschaft Jungholz G.m.b.H.  
Skiwelt Wilder Kaiser - Brixental Marketing GmbH  
Ski-Ziirs-AG  
St. Johanner Bergbahnen GmbH  
Söller Infrastruktur GmbH  
Stubner Fremdenverkehrs GesmbH  
Tannheimer Bergbahnen GmbH & Co KG  
Ihanellerkarlift GmbH&Co.KG  
Tiroler Zugspitz Golf Lermoos-Ehrwald GmbH & Co KG  
Tiroler Zugspitzbahn Ges.m.b.H  
Tourismusverband Region Hall-Wattens  
Tourismusverband Innsbruck und seine Feriendörfer  
Tourismusverband Tannheimer Tal  
Wintersport Tirol AG & Co Stubai Bergbahnen KG  
Zauchensee Liftgesellschaft GmbH Benedikt Scheffer GmbH  
Zillertaler Gletscherbahn Ges.m.b.H & Co KG

### Deutschland:

Alpenbahnen Spitzingsee GmbH, Bayern  
Alpin Center Todtnau/Feldberg GmbH, Baden-Württemberg  
Alpspitzbahn GmbH & Co KG, Bayern  
Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG, Bayern  
Belchen Seilbahn GmbH & Co KG, Baden-Württemberg  
Berchtesgadener Bergbahn AG, Bayern  
Bergbahnen Hindelang-Oberjoch GmbH & Co KG, Bayern  
Bergbahnen Ofterschwang-Gunzesried GmbH & Co KG, Bayern  
Bergbahnen Sudelfeld GmbH, Bayern  
Braunneck- und Wallbergbahnen GmbH, Bayern  
Feldbergbahn am SeeBuck, Baden-Württemberg  
Fellhornbahn GmbH, Bayern  
Fichtelberg Schwebelbahn Kurort Oberwiesenthal – FSB GmbH, Sachsen  
Grüntenlifte Betriebs-GmbH, Bayern  
Hörnerbahn GmbH & Co KG, Bayern  
Marktgemeinde Garmisch-Partenkirchen, Bayern  
Ödberglift Beteiligungsgesellschaft mbH, Bayern  
Skiclub 1906 Oberstdorf e. V., Bayern  
Stadt St. Blasien, Baden-Württemberg  
Wurmbergseilbahn GmbH & Co KG, Niedersachsen

### Schweiz:

Bauamt St. Moritz  
Engadin St. Moritz Mountains AG  
Firstbahn AG  
Jungfraubahn AG  
Wengernalpbahn AG  
Rumänien:  
SC Vectra Service SRL, Skigebiet Brasov  
Italien:  
Skiarea Miara S.r.l.G.m.b.H.  
Türkei:  
Kayseri Metropolitan Municipality  
Bulgarien:  
Ulen AD – Ski Center Bansko

## Weiherkopfbahn, Tellerlift, Erweiterung Beschneiungsanlage Bolsterlang, Pistenbaumaßnahmen

Die Hörnerbahn GmbH & Co KG hat im Jahr 2013 basierend auf den Förderungen des bayerischen Bergbahnfördergesetzes zahlreiche Investitionen und Modernisierungen im Skigebiet vorgenommen. Mit der Gesamtplanung und Projektkoordination sämtlicher Maßnahmen wurde das Ingenieurbüro Klenkhart & Partner Consulting betraut.

### Folgende Maßnahmen wurden im Jahr 2013 umgesetzt:

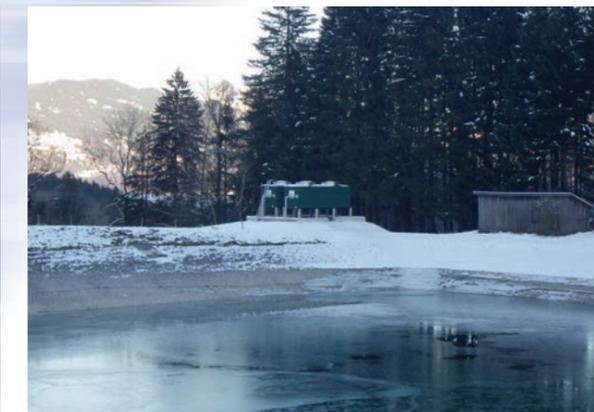
- Errichtung der kuppelbaren 6er-Sesselbahn Weiherkopfbahn mit Wetterschutzhauben und Bahnhof im Talstationsbereich mit einer Förderleistung von 2.600 P/h
- Errichtung eines Tellerliftes im Übungsbereich Dorflift mit einer Förderleistung von 1.200 P/h
- Errichtung einer Kühlturmanlage mit einer Leistung von 90lls beim bestehenden Speicherteich
- Erweiterung der Vorpumpstation um eine Vorpumpe mit weiteren 45lls (Gesamtleistung: 135lls)
- Erweiterung der Hauptpumpstation der Beschneiungsanlage um eine Schneipumpe mit 60lls (Gesamtleistung: 150lls)
- Erweiterung der Druckerhöhungsstation um eine weitere HD-Pumpe á 45lls (Gesamtleistung: 90lls)
- Erweiterung der Beschneiungsanlage im Bereich der Weiherkopfbahn und des Tellerliftes (teilweise Propeller-Schnee-Erzeuger auf Schneitürmen und Lanzenanlagen)
- Ertüchtigung der bestehenden Talabfahrt durch Erdbaumaßnahmen und der Errichtung einer rückverankerten Holzankerwand.
- Vergrößerung des Parkplatzes Dorflift um 100 PKW-Parkplätze

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung, Projektsteuerung, Planungs- und Projektmanagement Weiherkopfbahn und Tellerlift, Ausschreibungen, Mitwirkung bei der Vergabe, technische und kaufmännische Oberbauaufsicht

### Ausführende Firmen:

GEO-CONSULT, Blaichach (D): Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht  
 THOMAS DIETMANN, Immenstadt (D): landschaftspfleg. Begleitplanung, UVS, SaP, ökolog. Bauaufsicht  
 MARTIN KÖHLER, Immenstadt (D): Vermessungsarbeiten  
 STRABAG, Reutte: Erd- und Stahlbetonarbeiten in den Stationsbereichen Weiherkopfbahn und Kühlturmanlage, Beschneiungsanlage Weiherkopfbahn  
 HTB-IMST, Arzl i.P.: Strecke Weiherkopfbahn, Erdbau und Holzankerwand Talabfahrt  
 ALLGÄUER LANDSCHAFTSPFLEGE-BUHELDT, Blaichach-Gunzesried (D): Erdarbeiten Tellerlift und Parkplatz Dorflift  
 EMANUEL AUFFINGER, Blaichach (D): Stahlbetonarbeiten Tellerlift  
 SUFAG, Kennelbach: Lieferant Schneitechnik und sämtliche Pumpstationen, Kühlturmanlage, Leitsystem  
 TRM, Hall i. T.: Lieferant Gussrohre  
 POOL-ALPIN, Dornbirn: Lieferant HDPE-Rohre, Kabel  
 DOPPELMAYR, Wolfurt: Lieferant Seilbahntechnik für Weiherkopfbahn und Tellerlift  
 ARCHITEKTURBÜRO NOICHL&BLÜML, Oberstdorf (D): Baueinreichung Gebäude



## Ausbau und Modernisierung des Skigebietes Wurmberg/Harz (Niedersachsen)

In den Jahren 2012 und 2013 wurden die wesentlichen Modernisierungsmaßnahmen, welche im Rahmen mehrerer langjähriger UVP-Verfahren genehmigt wurden, im Skigebiet Wurmberg/Harz umgesetzt. Ziel dieser Attraktivierungsmaßnahmen war die Schaffung eines Winterskigebietes am neuesten Stand der Technik inkl. Berücksichtigung von Anziehungspunkten für den Sommertourismus.

Folgende Maßnahmen wurden zwischen Herbst 2012 und Frühwinter 2013 umgesetzt:

- Errichtung einer fixgeklemmten 4er-Sesselbahn (1.800 P/h)
- Errichtung eines Bügelliftes, geeignet für Skischulen und Snowtubes (600 P/h)
- Errichtung von 15ha zusätzlicher Pistenflächen, teilweise durch Verbreiterung bestehender Pistenflächen sowie großteils Neuanlage zusätzlicher Abfahrtsflächen
- Errichtung eines Speicherteiches als multifunktionaler Landschaftssee mit einem Fassungsvermögen von 42.000m<sup>3</sup> am Wurmberggipfel
- Errichtung einer Wassererlebniswelt am Speichersee zur Attraktivierung der Sommernutzung
- Errichtung einer Beschneiungsanlage mit 7km Leitungslänge, 111 Schneeschächten, nahezu vollbestückt mit Schnee-Erzeugern
- Errichtung einer Wasserfassung inkl. Vorpumpstation (Pumpleistung: 40l/s), einer Füll- und Schneepumpstation (Pumpleistung: 40l/s) sowie einer Hauptpumpstation (Pumpleistung im Anfangsausbau: 140l/s, im Endausbau: 210l/s) sowie 2 Druckluftkompressoren á 200kW
- Errichtung eines multifunktionalen Betriebsgebäudes mit 2 Pistenraupengaragen, getrennten Tankstellen für Pistenraupen und Skidoos, einer Werkstatt und einem Skiverleih
- Errichtung eines neuen Parkplatzes mit 630 PKW-Parkplätzen
- Errichtung eines Kassagebäudes am neuen Haupteintritt ins Skigebiet beim zentralen Parkplatz
- Ersatz bestehender Tal- und Bergstationen des Schleppliftes Hexenritt
- Errichtung eines multifunktionalen Talstationsgebäudes beim Snowtubinglift
- Neuerstellung der Mittelspannungsversorgung für das gesamte Skigebiet mit insgesamt 4 neuen Trafostationen
- komplette LWL-Vernetzung aller Stationen im Skigebiet

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- schneitechnisches Grundsatzkonzept
- technische Gesamtplanung
- Koordination des Planungsteams
- Ausschreibungen, Mitwirkung bei der Vergabe
- technische und kaufmännische Oberbauaufsicht
- Förderantrag



Foto: Geo-Alpinbau



Foto: Geo-Alpinbau



Foto: Geo-Alpinbau



## Ausbau und Modernisierung des Skigebietes Wurmberg/Harz (Niedersachsen)

# A

### Ausführende Firmen:

- GEO-INFOMETRIC, Hildesheim (D): Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht
- ALNUS, Bad Harzburg (D): landschaftspflegerische Begleitplanung, UVS, SaP, ökologische Bauaufsicht
- MONTENIUS CONSULT, Köln (D): Betriebswirtschaftliche Planung
- MARTIN KÖHLER, Immenstadt (D): Vermessungsarbeiten
- GEO-ALPINBAU, Mils bei Imst: Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten, Stahlbetonarbeiten
- IAT, Weitensfeld: Abdichtungsarbeiten Speicherteich
- TRM, Hall i. T.: Lieferant Gussrohre
- DEMACLENKO, Telfs: Lieferant gesamte Schneitechnik inklusive Pumpstationen
- LEITNER, Sterzing (I): Lieferant Seilbahntechnik, Vierersesselbahn
- MULTI SKILIFTBAU, Grabenstätt/Chiemsee (D): Lieferant Bügellift, Snowtubinglift
- HARZ ENERGIE, Osterode am Harz (D): Lieferant Mittelspannungsversorgung, Trafostationen



Foto: Geo-Alpinbau



Foto: Wurmbergseilbahn



Foto: Wurmbergseilbahn



Foto: Wurmbergseilbahn

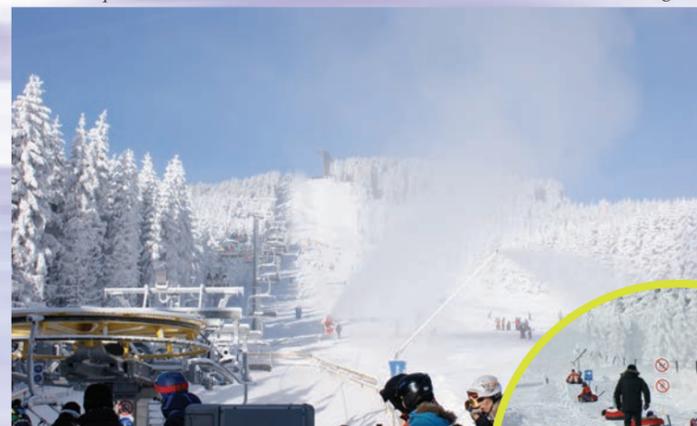


Foto: Wurmbergseilbahn

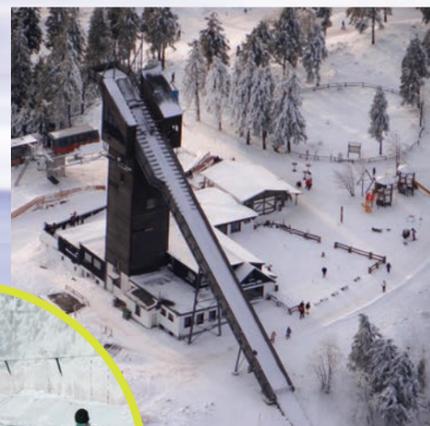
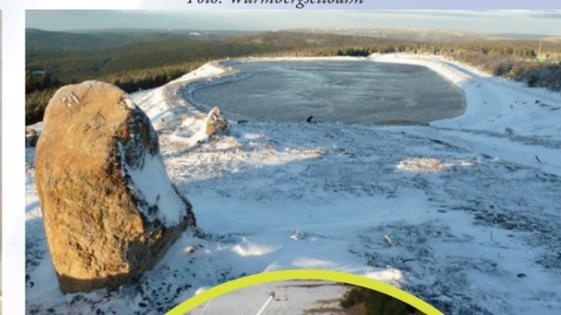


Foto: Wurmbergseilbahn



Foto: Wurmbergseilbahn



## Optimierung der Beschneiungsanlage Flachau - Griesenkar

Im Skigebiet Flachau wurde die Beschneiungsanlage Flachau- Griesenkar für die talnahen Pistenbereiche, die durch die Pumpstationen 01 und 14 versorgt werden, effizienter und schlagkräftiger ausgebaut. Zudem wurde eine zusätzliche Füll-Leitung für eine raschere Wasserversorgung zum Speicherteich 20 umgesetzt.

Auf Basis des im Frühjahr 2013 erstellten Projektes wurden im Sommer/Herbst 2013 folgende Anlagenteile errichtet:

- Erweiterung und Ausbau der Pumpstation PST14, Errichtung einer Kühlturmanlage mit Betonbecken und 250 l/s Leistung, Neufassung der Drainagewässer des SPT14, neue Trafostation
- Anlagenbautechnischer Umbau der ältesten Pumpstation PST01 und Integrierung der Pumpstation PST02
- ca. 600 m Füll- und Verbindungsleitung Wasserfassung Enns – Pumpstation PST14
- ca. 2.500 m Füll- und Schneileitung von der Pumpstation PST14 zum Speicherteich 20
- Anlagenbautechnischer Umbau des Schieberschachtes SS09 und der PST20 im Zuge des Leitungsbaus

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneiungsanlagenenergieerweiterung, Pumpstationen, Feldleitungen
- Abwicklung des Behördenverfahrens für alle Rechtsmaterien
- Ausschreibungen Schneitechnik und Betonbau
- Oberbauaufsicht
- Kollaudierung der gesamten Schneesanlage

Ausführende Firmen:

- BERGBAHNEN FLACHAU, Flachau: Feldleitungsbau
- SCHARLER BAUGESELLSCHAFT, Bischofshofen: Pumpstationsbau
- SCHILCHEGGER KURT, Eben: Kabel und E-Technik
- DEMACLENKO, Wolkenstein (I): Schneitechnik
- AGB, Hall i. T.: Anlagenbau
- TRM, Hall i. T.: duktile Gussrohre



12.08.2013

## Neubau Füllpumpstation Krumbach und Erhöhung der Konsenswassermenge an der Wasserfassung Krumbach

Durch den Neubau der DSB Krumbach zur GSBK Moseltret musste ein neuer Standort für die Füllpumpstation Krumbach gefunden werden. Ein günstiger Standort fand sich nordöstlich der neuen Talstation am bestehenden Forstweg. Die neue Pumpstation wurde mit einer Schneileistung von 120 l/s und einem Zentralluft-Kompressor ausgestattet. Die Pumpstation dient als Füllpumpstation für die Speicherteiche Ebenfeld und Fußalm sowie zur direkten Versorgung des unteren Abschnittes der Fußalm Abfahrt. Da die aktuelle Wasserfassung mit Seitenentnahme immer wieder verlegt wurde und die Konsenswassermenge nicht für ein klimatisches Extremjahr ausgelegt war, wurden die Jahreskonsenswassermenge und die sekundlichen Entnahme erhöht, sowie eine neue Wasserfassung samt Sandfang errichtet.

Auf Basis des 2013 erstellten Projektes wurden im Sommer 2013 folgende Anlagenteile errichtet:

- Füllpumpstation mit einer Schneileistung von 120 l/s
- Wasserfassung Krumbach mit einer Entnahmehleistung von 120 l/s
- Austausch der Schneileitungen auf einer Länge von rd. 900m, Ausstattung mit Turmkanonen

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneiungsanlage, Pumpstation, Feldleitungen und der Wasserfassung
- Abwicklung des Behördenverfahrens
- Ausschreibung Bautechnik, Ausschreibung Anlagenbau (Hydraulik und Elektrotechnik)
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

Ausführende Firmen:

- EMPL BAU, Hollersbach: Pumpstation und Wasserfassung, Feldleitungsbau
- HOLLAUS, Uderns: Erdbau für Pumpstation und für Wasserfassung
- TRM, Hall i. T.: duktile Gussrohre



## B Speicherteich Hohe Salve

Bisher wurde das Gebiet über die Direktentnahme aus der Brixenthaler Ache und dem Speicherteich Kälber Salve, mit einem Volumen von 50.000 m<sup>3</sup> versorgt. Der Mangel an Speichervolumen verlangte nach einem entsprechendem Speicherteich und einem neuen Gesamtkonzept. Ziel des neuen Konzepts war es die Leistung der neuen Pumpstation möglichst gut in das bestehende Feldleitungsnetz einzuspeisen.

Der Speicherteich wurde östlich der Foischingbahn mit einem Volumen von rd. 130.000 m<sup>3</sup> errichtet und optimal in das bestehende Gelände eingebunden. Der Massenüberschuss, von rd. 42.000 m<sup>3</sup>, konnte direkt im Nahbereich in der eigens bewilligten Bodenaushubdeponie eingebaut werden.

Die Pumpstation, welche in die Böschung des Speicherteiches integriert wurde, hat eine Schneileistung von 600 l/s. Die Pumpstation wurde zweigeschossig ausgeführt wobei im Untergeschoß der gesamte hydraulische Teil und im Erdgeschoß der elektrische Anlagenbau seinen Platz gefunden hat. Zusätzlich befindet sich im Erdgeschoß noch eine Lagerhalle für Pistengerät und Schneeerzeuger. Auf dem Dach der Anlage fand eine Kühlturmanlage, mit einer Leistung von 120 l/s, ihren Platz. Ebenfalls auf dem Dach befindet sich eine weitere Lagerhalle für Pistengerät und Schneeerzeuger.

Die Anbindung an die bestehenden Feldleitungen erfolgte durch vier Abgänge in der neuen Pumpstation und rd. 6.500 m neuen Feldleitungen.

Auf Basis des 2012 erstellten Projektes wurden im Sommer 2013 folgende Anlagenteile errichtet:

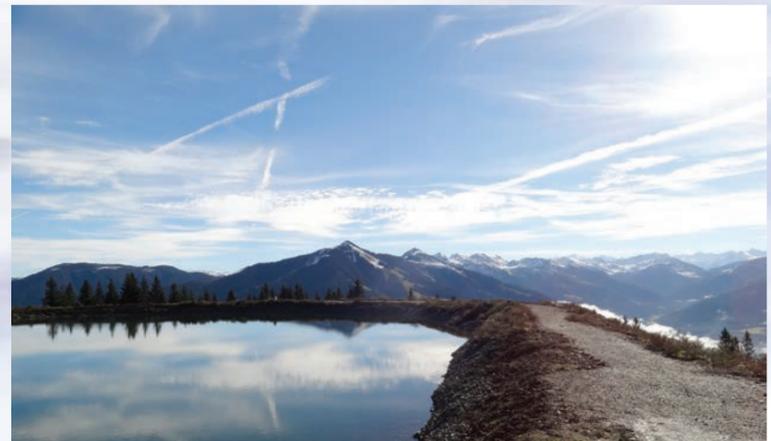
- Speicherteich Hohe Salve mit rd. 130.000 m<sup>3</sup> Volumen
- Pumpstation Hohe Salve mit einer Schneileistung von 600 l/s
- Bodenaushubdeponie mit rd. 42.000 m<sup>3</sup>
- Feldleitungsbau mit rd. 6.500 m Schneileitungen

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneigungsanlage, Speicherteich, Pumpstation, Feldleitungen
- Abwicklung des Behördenverfahrens
- Ausschreibung Bautechnik
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

### Ausführende Firmen:

- FRANZ STÖCKL, Hollersbach: Speicherteich
- TEERAG-ASDAG, Kufstein: Pumpstation, Feldleitungsbau
- IAT, Weitensfeld: Abdichtungsarbeiten Speicherteich
- SCHALLSCHUTZ SCHRÖDER, Söll: Stahlbau und Bauschlosserarbeiten
- TRM, Hall i. T.: duktile Gussrohre
- HYDROSNOW, Langenwang: Anlagenbau-Hydraulik
- ELEKTRO BERCHTOLD, Petttau: Anlagenbau-Elektrik



## Skikindergarten und Beschneiungsanlage Gaisbühel



D

Die Kleinwalsertaler Bergbahn AG betreibt die Skigebiete Kanzelwand, Walmendingerhorn und Ifen. Im Skigebiet Ifen wurden im Jahr 2013 Pistenbaumaßnahmen zur besseren Befahrbarkeit und Präparierbarkeit der leichten Anfängerpisten im Bereich des Schlepliftes Gaisbühel durchgeführt, eine Beschneiungsanlage mit 2 Propeller-Schneeezeugern sowie einer mobilen Pumpstation inklusive Kühlturmanlage installiert sowie ein Skikindergarten mit 2 demontierbaren Förderbändern hergestellt.

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Einreichdetailprojekt
- Ausschreibungen
- Mitwirkung bei der Vergabe
- technische und kaufmännische Oberbauaufsicht



### Ausführende Firmen:

3 P GEOTECHNIK, Bregenz: Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht  
 THOMAS DIETMANN, Immenstadt (D): landschaftspflegerischer Begleitplan, ökologische Bauaufsicht  
 GEO-ALPINBAU, Mils bei Imst: Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten  
 TECHNO ALPIN, Sterzing (I): Schneitechnik, Pumpstation und Kühlturmanlage



Foto: Kleinwalsertaler Bergbahn



Foto: Kleinwalsertaler Bergbahn



Foto: Kleinwalsertaler Bergbahn

D

## Ertüchtigung der Zufahrt zur Talstation der 4SB Mittelberg

Die Kleinwalsertaler Bergbahn AG betreibt die Skigebiete Kanzelwand, Ifen und Walmendingerhorn. Im Jahr 2013 wurde im Skigebiet Walmendingerhorn die bisher unbefriedigende Zufahrt zur zentralen Aufstiegshilfe 4SB Mittelberg durch Pistenbaumaßnahmen deutlich verbessert.

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Machbarkeitsstudie
- Einreichdetailprojekt
- Ausschreibung
- Mitwirkung bei der Vergabe
- technische und kaufmännische Oberbauaufsicht



### Ausführende Firmen:

3 P GEOTECHNIK, Bregenz: Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht  
 THOMAS DIETMANN, Immenstadt (D): landschaftspflegerische Begleitplanung, ökologische Bauaufsicht  
 GEBR. RÜF, Hirschegg: Erdarbeiten



vorher



nachher



## Lawinensicherung der Talabfahrt Kanzelwand



Die Kleinwalsertaler Bergbahn AG betreibt gemeinsam mit der Fellhornbahn GmbH das länderübergreifende Skigebiet Fellhorn-Kanzelwand. In den Jahren 2014 bis 2016 sind umfangreiche Pistenbaumaßnahmen zur Attraktivierung, Verbreiterung und Entschärfung der bestehenden Talabfahrt Kanzelwand vorgesehen. Sämtliche behördliche Genehmigungen hierfür liegen bereits vor.

Ein zentraler Bestandteil der geplanten Modernisierungen und Attraktivierungen ist auch die Herstellung einer permanenten Lawinensicherheit für die gesamte Talabfahrt. Hierfür ist es notwendig, insgesamt 2km Stahlstützverbauungen in diversen Lawinenanbruchgebieten zu errichten und zudem 2 GAZEX-Anlagen für die künstliche Lawinenauslösung zu installieren. Zudem soll im Jahr 2014 eine Lawingalerie mit Lawinenleitdämmen als permanente Schutzmaßnahme realisiert werden (ist ebenfalls bereits behördlich genehmigt).

Die Herstellung der Stahlschneebrücken wurde im Herbst 2013 begonnen und bisher insgesamt 100lfm der geplanten 2.000lfm realisiert; dies bedeutet einen deutlichen Sicherheitsgewinn für diese wichtige Talabfahrt bereits im Winter 2013/2014.

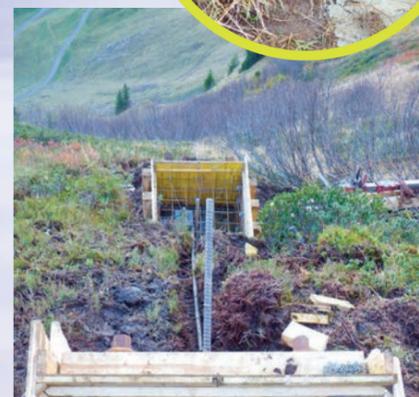
### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Erstellung Lawinensicherungskonzept unter Einbindung der örtlichen Lawinenkommission, Einreichdetailprojekt
- Ausschreibung, Mitwirkung bei der Vergabe
- technische und kaufmännische Oberbauaufsicht



### Ausführende Firmen:

3 P GEOTECHNIK, Bregenz: Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht  
 THOMAS DIETMANN, Immenstadt (D): landschaftspflegerischer Begleitplan  
 GEOS, Mils bei Imst: Lawinenverbauungen Rosshöfle und Weihnachtswalze  
 HTB-IMST, Arzl i.P.: Bauarbeiten GASEX-Anlage Rosshöfle  
 INTERFAB, Innsbruck: GAZEX-Anlage Rosshöfle



## Ertüchtigung der Talabfahrt Fellhorn



Die Fellhornbahn GmbH, Oberstdorf, hat in den vergangenen Jahren große Investitionen für die Modernisierung der Seilbahnanlagen und Beschneiungsanlagen im länderübergreifenden Skigebiet Fellhorn-Kanzelwand getätigt. Für beide Talabfahrten am Fellhorn und an der Kanzelwand besteht jeweils das Handicap, dass diese für ungeübtere Skifahrer nur schwer zu bewältigen sind. Im Jahr 2013 wurde daher die Talabfahrt Fellhorn im Bereich Großer Stein ertüchtigt. Ohne diese Ertüchtigungsmaßnahme wäre im schneearmen Winter 2013/14 nur an wenigen Tagen ein Skibetrieb entlang der Talabfahrt Fellhorn möglich gewesen.

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- technische Gesamtplanung, Koordination des Planungsteams
- Ausschreibungen, Mitwirkung bei der Vergabe
- technische und kaufmännische Oberbauaufsicht



### Ausführende Firmen:

GEO-CONSULT, Blaichach (D): Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht  
 THOMAS DIETMANN, Immenstadt (D): landschaftspflegerischer Begleitplan, ökologische Bauaufsicht  
 GEO-ALPINBAU, Mils bei Imst: Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten  
 TECHNO-ALPIN, Bozen (I): Lieferant Schneitechnik



## Pistenbau und Erweiterung Beschneigung im Zuge des Baus der 10EUB Wagstätt

**D**

Die Bergbahn AG Kitzbühel haben mit der Errichtung der modernen, kuppelbaren 10er EUB „Wagstätt“ eine wesentliche Qualitätssteigerung im Skigebietsteil Jochberg erreicht.

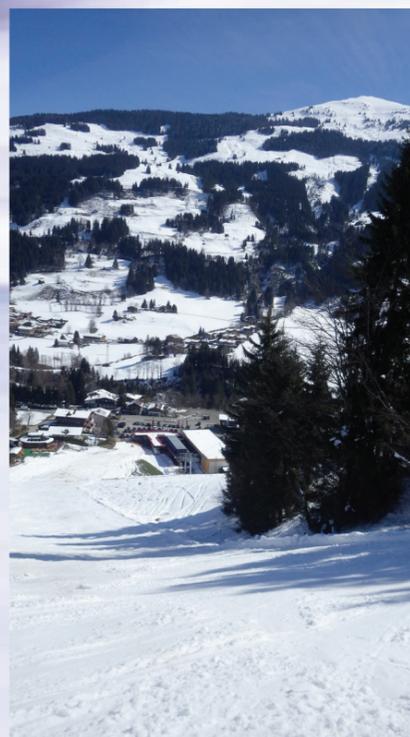
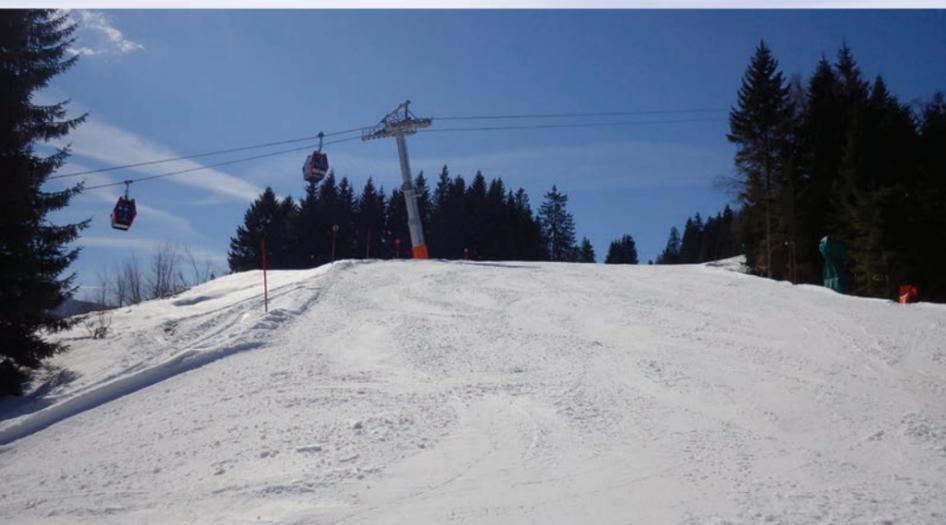
Durch unser Büro wurde die technische Planung der durch die erhöhte Skifahrerfrequenz notwendigen Beschneigerungserweiterung und in diesem Zuge durchgeführten Pistenverbreiterungen projektiert, die Ausschreibung erstellt und das dazu erforderliche wasserrechtliche Verfahren abgewickelt.

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- technische Planung der Beschneigerungserweiterung und der Pistenbaumaßnahmen
- Abwicklung des wasserrechtlichen Ansuchens im Anzeigeverfahren
- Ausschreibungen Erdbau und Feldleitungsbau, Mitwirkung bei der Vergabe

### Ausführende Firmen:

FRANZ STÖCKL, Hollersbach: Erdbau, Feldleitungsbau



## Beschneigungsanlage Hochjoch, Druckerhöhungsstation Kropfen

**I**

Im Skigebiet Hochjoch der Silvretta Montafon Bergbahnen AG sollte eine neue Wasserversorgung des Speicherteiches und eine Direktbeschneigung aus der Litz realisiert werden. Das Projekt umfasst eine Füllpumpstation sowie eine Druckerhöhungsstation mit dem zugehörigen Feldleitungsbau. Die Wasserentnahme konnte aus einer bestehenden Wasserfassung der Montafonerbahn realisiert werden. In der zweiten Baustufe 2013 wurde die Druckerhöhungsstation oberhalb der Mittelstation der Hochjochbahn errichtet. Die Station wurde so in das bestehende Gelände gerückt, dass nur mehr die Front zu sehen ist. Diese wurde mit einer Holzverschalung verkleidet. Die Druckerhöhungsstation dient zur Nachfüllung des Speicherteiches Seebliga und der direkten Beschneigung der Pisten oberhalb.

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Erweiterung der Beschneigungsanlage, Pumpstationen, Feldleitungen
- Abwicklung des Behördenverfahrens
- Ausschreibung Bautechnik, Ausschreibung Anlagenbau (Hydraulik und Elektrotechnik)
- Ausschreibung Schneitechnik
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

### Ausführende Firmen:

STRABAG, NL Dornbirn: Pumpstation, Feldleitungsbau

TRM, Hall i.T.: duktile Gussrohre

SUFAG, Kennelbach: maschinelle und elektrotechnische Ausrüstung der Pumpstation



## Pistenbaumaßnahmen im Zuge der Errichtung der 10EUB Grubig

# D

Die Berglifte G. Langes GmbH & Co. KG errichtete im Jahr 2013 die 10 EUB Grubig II als Ersatzanlage für die ehemalige Einersesselbahn Grubig II. Für die optimale Situierung der Bergstation dieser neuen Aufstieghilfe war eine umfangreiche Variantenanalyse notwendig, mit welcher das Ingenieurbüro Klenkhart & Partner betraut wurde. Des Weiteren waren umfangreiche Pistenbaumaßnahmen im Umfeld der Bergstation zur Anbindung an das bestehende Pistenetz sowie ein großflächiger Pistenbau für die Adaptierung der zugehörigen leichten Hauptpiste notwendig.

**Folgende Maßnahmen wurden im Jahr 2013 umgesetzt:**

- Errichtung der 10 EUB Grubig II
- Errichtung einer rückverankerten Holzankerwand im Vorfeld der Grubighütte für einen kreuzungsfreien Ski- und Fußgängerverkehr
- umfangreiche Pistenbaumaßnahmen zur Adaptierung der bestehenden leichten Hauptabfahrt

**Unsere Planungs- und Controllingleistungen:**

- 10 EUB Grubig II: Variantenanalyse der Bergstation, naturschutzrechtliche und forstrechtliche Einreichung, Sicherheitsanalyse Wald, Wildbach und Lawine, Lawinenschutzkonzept
- Pistenbaumaßnahmen, Holzankerwand: Detailplanung, naturschutzrechtliche Einreichung, Ausschreibung, Mitwirkung bei der Vergabe, technische und kaufmännische Bauaufsicht

**Ausführende Firmen:**

- MELZER & HOPFNER, Bregenz: technische Detailplanung Seilbahn, Ausschreibung, technische und kaufmännische Oberbauaufsicht
- ANTON AICHHORN, Absam: Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht
- KAREL CERNY, Innsbruck: ökologische Bauaufsicht
- STRABAG, Reutte: Erdarbeiten und Stahlbetonarbeiten Talstation
- HTB-IMST, Arzl i.P.: Erdarbeiten und Stahlbetonarbeiten Bergstation, Stützenfundamente und Kabelverlegung Strecke, Holzankerwand, Pistenbaumaßnahmen



Foto: Marc Lins



Foto: Marc Lins

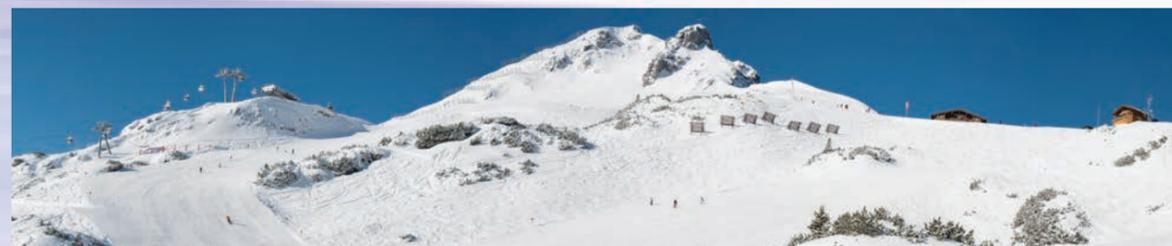


Foto: Berglifte G. Langes



## Vergrößerung Speicherteich „Lackenboden“

# D

Die Lienzer Bergbahnen AG betreibt die Skigebiete am Hochstein (bekannt durch den Damenweltcup) sowie am Zetttersfeld. Am Zetttersfeld wurde vor rund 20 Jahren der damals größte Speicherteich Österreichs für Beschneizwecke mit einem Fassungsvermögen von rund 70.000m<sup>3</sup> errichtet. Im Laufe der vergangenen Jahre wurden die Schneiflächen sukzessive vergrößert, womit sich der vorhandene Speicherteich sehr rasch als zu gering dimensioniert zeigte. Nach umfassendem Variantenstudium wurde festgelegt, den vorhandenen Speicherteich auf ein Volumen von rund 130.000m<sup>3</sup> zu vergrößern. Gleichzeitig wurden mit dem dabei gewonnenen Überschussmaterial Pistenbaumaßnahmen durchgeführt und der Speicherteich an den Stand der Technik, gemäß der aktuell gültigen Beschneigungsrichtlinie, angepasst. Es erfolgte außerdem ein Umbau eines Teiles der Beschneigungsanlage zu einer zentralluftversorgten Lanzenanlage, die Errichtung einer zusätzlichen Druckerhöhungsstation mit einer Pumpleistung von 160 l/s im Endausbau (Anfangsausbau: 80 l/s) sowie eine Erweiterung der bestehenden Beschneigungsanlage im Bereich der Peheim-Piste.

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- technische Detailplanung, landschaftspflegerische Begleitplanung, Ausschreibungen
- Mitwirkung bei der Vergabe
- technische und kaufmännische Oberbauaufsicht

### Ausführende Firmen:

- SVEN JACOBS, Leobendorf: Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht
- BÜRO REVITAL, Nussdorf-Debant: ökologische Bauaufsicht
- GEBR. HAIDER, Großraming: Erdarbeiten, Speicherteich und Pistenbaumaßnahmen
- IAT, Weitensfeld: Abdichtungsarbeiten Speicherteich
- HTB, Lienz: Rohr- und Kabelverlegearbeiten Beschneigungsanlage
- FREY, Lienz: Beton und Stahlbetonarbeiten, Druckerhöhungsstation
- TRM, Hall i. T.: Lieferant Gussrohre
- POOL-ALPIN, Dornbirn: Lieferant HDPE-Rohre, Kabel
- DEMACLENKO, Telfs: Lieferant Schneitechnik
- ELEKTRO BERCHTOLD, Petttau: E-Technik und Steuerung Pumpstationen, Elektranen Schneesanlage, Leitsystem Beschneigungsanlage
- HYDROSNOW, Langenwang: Lieferant Hydraulik Pumpstationen



## Verbesserung Skigebiet Gemeindealpe in Mitterbach am Erlaufsee

# D

Das Skigebiet der Bergbahnen Mitterbach GmbH wurde 2013 wesentlich attraktiviert: Die Beschneiungsanlage wurde modernisiert und ausgebaut, ein neuer Schlepplift („Birkischlepper“) sowie ein Snowboard-Funpark wurden errichtet.

Für die Beschneigung wurde im Erlaufsee die bestehende Entnahme verbessert und auf eine Pumpleistung von 80 l/s ausgebaut. Um diese Wassermenge im 3km weit entfernten Skigebiet optimal verteilen zu können, wurden drei Pumpstationen errichtet sowie das Leitungsnetz verstärkt und ausgebaut. Die Beschneigung reicht nun bis zum neuen Terzerhaus nahe dem Gipfel der Gemeindealpe.

Die Verlegung der Schneileitung erfolgte über größere Längen in einem gemeinsamen Graben mit den ebenfalls 2013 neu verlegten Leitungen für Trink- und Abwasser. Mit der Hauptpumpstation wurde auch die Pistengaragierung mitkonzipiert.

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Schneitechnisches Grundsatzkonzept
- Gesamtplanung der Beschneiungsanlage, Pumpstationen, Feldleitungen, Schlepplift
- Abwicklung der Behördenverfahren für Beschneigung und Schlepplift
- Ausschreibung Schlepplift, Bautechnik, Anlagenbau, Schneitechnik (alle nach dem Bundesvergabegesetz)
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

### Ausführende Firmen:

WERNER TIWALD, Wienerbruck: landschaftspflegerischer Begleitplan, ökologische Bauaufsicht

HABAU, Perg: Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten

GEBR. HAIDER, Großraming: Betonbau Hauptpumpstation

TECHNO-ALPIN, Bozen (I): maschinelle und elektrotechn. Ausrüstung der Pumpstation, Schneitechnik



## Beschneigungsanlage Obergurgl, Speicherteich Festkogel

# M

Mit zwei Speicherteichen mit einem Gesamtvolumen von 59.000 m<sup>3</sup> und einer Schneileistung von insgesamt 420 l/s wurde bis zum letzten Jahr der Großteil der Skipisten in Obergurgl versorgt. Dabei war die Beschneigung der Pisten um den Festkogel mit 60 l/s zu gering ausgelegt.

Mit dem nun 2013 erfolgten Ausbau der Anlage mit einem neuen Speicherteich und einer Schneileistung von 120 l/s kann der Pistenbereich um den Festkogel nun in kurzer Zeit schlagkräftig beschneit werden.

Der Speicherteich wurde im Bereich der Mittelstation der Plattachbahn errichtet. Trotz der beengten Verhältnisse und des steilen Geländes konnte ein Volumen von rd. 41.000 m<sup>3</sup> erreicht werden. Besonderheit bei diesem Teich ist die Füllung durch Schmelzwässer, welche im Frühling aus einem bestehenden Graben direkt neben dem Speicherteich gefasst und in den Teich geleitet werden.

Die Pumpstation wurde in die Böschung des Speicherteiches integriert und mittels Flügelmauern so eingeschüttet, dass sie nur zu einem geringen Teil zu sehen ist.

Als Schneisystem wurden Propellermaschinen gewählt.

Auf Basis des 2012 erstellten Projektes konnten im Sommer 2013 folgende Anlagenteile errichtet werden:

- Speicherteich Festkogel mit rd. 41.000 m<sup>3</sup>
- Pumpstation Festkogel mit einer Schneileistung von 120 l/s
- Pistenkorrektur mit Überschussmaterial
- Feldleitungsbau mit rd. 4,5 km Schneileitungen

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneigungsanlage, Speicherteich, Pumpstation, Feldleitungen, Pistenkorrekturen
- Abwicklung des Behördenverfahrens
- Ausschreibung Bautechnik, Ausschreibung Anlagenbau (Hydraulik und Elektrotechnik), Ausschreibung Schneitechnik
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

Ausführende Firmen:

AT-THURNER, Imst: Pumpstation

GEBR. SCHEIBER, Längenfeld: Speicherteich

FIEGL TIEFBAU, Ötztal Bahnhof: Feldleitungsbau

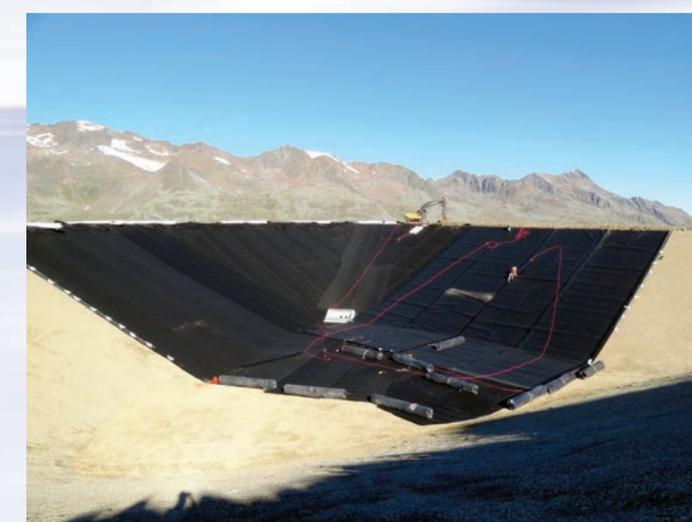
IAT, Weitensfeld: Abdichtungsarbeiten Speicherteich

SCHÖPF METALLTECHNIK, Längenfeld: Stahlbau und Bauschlosserarbeiten

TRM, Hall i. T.: duktile Gussrohre

HYDROSNOW, Langenwang: Anlagenbau, Hydraulik

ELEKTRO BERCHTOLD, Pettnau: Anlagenbau, Elektrotechnik



## 8 EUB Ossi-Reichertbahn, 6 KSB Gipfel-6er, Pistenbaumaßnahmen, Erweiterung der Beschneiungsanlage

# D

Die Bergbahnen Ofterschwang-Gunzesried GmbH & Co. KG vertrauen bereits seit Jahren auf die Planungs- und Consultingtätigkeiten des Ingenieurbüros Klenkhart & Partner. So wurde unser Büro auch mit der Einreichdetailplanung für die Bau- und Betriebsgenehmigung der beiden neuen Aufstiegshilfen 8 EUB Ossi-Reichert Bahn inkl. Mittelstation und der kuppelbaren 6er Sesselbahn Gipfel-6er betraut. Im Zuge der Errichtung dieser beiden neuen Aufstiegshilfen waren auch umfangreiche Pistenbaumaßnahmen in den jeweiligen Stationsbereichen sowie Erweiterungen der bestehenden Beschneiungsanlage erforderlich.

### Folgende Maßnahmen wurden im Jahr 2013 umgesetzt:

- Errichtung der Einseilumlaufbahn Ossi-Reichert Bahn mit 8er-Kabinen inklusive Mittelstation mit einer Förderleistung von 2.400 P/h
- Errichtung der kuppelbaren 6er Sesselbahn mit Wetterschutzhauben "Gipfel-6er" mit einer Förderleistung von 2.400 P/h
- umfangreiche Pistenbaumaßnahmen in allen 5 Stationsbereichen
- Errichtung einer Verbindungsabfahrt zwischen der Bergstation der Ossi-Reichert Bahn und der Talstation Gipfel-6er
- Erweiterung der bestehenden Beschneiungsanlage auf allen neuen Pistenflächen

### Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Erstellung der Einreichunterlagen für die Bau- und Betriebsgenehmigung beider Aufstiegshilfen
- seilbahntechnische Ausschreibung und Mitwirkung bei der Vergabe
- Detailplanung Pistenbaumaßnahmen und Erweiterung der Beschneiungsanlage

### Ausführende Firmen:

BERGBAHNEN OFTERSCHWANG -GUNZESRIED, Ofterschwang (D):

örtliche Bauaufsicht, kaufmännische Bauaufsicht

ARCHITEKTURBÜRO NEUERT, Blaiachach (D): Erstellung sämtlicher

Hochbaupläne für die Baugenehmigungen

SCHNEIDER & THEISEN, Sonthofen (D): Detailplanung Parkplatz bei der

Talstation der Ossi-Reichert Bahn und der Straßenbrücke über die Gunzesrieder Ache

GEO-CONSULT, Blaiachach (D): Geologie und Geotechnik, geologische und geotechnische Bauaufsicht

THOMAS DIETMANN, Immenstadt (D): landschaftspflegerische Begleitplanung,

UVS, SaP, ökologische Bauaufsicht

DOBLER, Kempten (D): Erdarbeiten und Stahlbetonarbeiten alle Stationsbereiche

ALLGÄUER LANDSCHAFTSPFLEGE-BUCHELT, Blaiachach-Gunzesried (D): alle Erdarbeiten

für Pistenbaumaßnahmen und Strecke, Beschneiungsanlage

EMANUEL AUFFINGER, Blaiachach (D): Stahlbetonarbeiten Strecke Seilbahnen

SUFAG, Kennelbach: Lieferant Schneitechnik

TRM, Hall i. T.: Lieferant Gussrohre



Foto: Bergbahnen Ofterschwang-Gunzesried



Foto: Bergbahnen Ofterschwang-Gunzesried



Foto: Bergbahnen Ofterschwang-Gunzesried

## DSV-Trainingszentrum Krautkaser

# D

Die Berchtesgadener Bergbahn AG realisierte im Jahr 2013 das DSV-Trainingszentrum Krautkaser im Skigebiet Jenner. Nachdem sich das Ingenieurbüro Klenkhart & Partner als Bestbieter bei der EU-weiten Planungsausschreibung für die Generalplanung durchsetzte, wurden in Rekordzeit sämtliche Einreichunterlagen erstellt und die erforderlichen Behördenverfahren in der Mindestdauer abgewickelt.

In Zusammenarbeit mit dem DSV, der Gemeinde Schönau und der Berchtesgadener Bergbahn AG wurde ein Konzept für Trainingsmöglichkeiten für Alpinsport, Boarder- und Skicross sowie Buckelpiste erarbeitet. Dieses DSV-Trainingszentrum soll vorwiegend den Athleten der nahegelegenen Christophorusschule (Ausbildungsstätte für den Deutschen Skinachwuchs) zur Verfügung stehen, aber auch den Spitzenathleten des Deutschen Skiverbandes für Trainingszwecke dienen.

Das Bauvorhaben wurde zur Gänze im Jahr 2013 umgesetzt und umfasst folgende Projektbestandteile:

- Errichtung einer kuppelbaren 4er-Sesselbahn mit Wetterschutzhauben, eingehauster Stationsgaragierung und 1.500 P/h Förderleistung
- Neubau von 2,5ha neuen Pistenflächen
- Errichtung einer Trainings- und Rennstrecke für Skicross und Boardercross
- Errichtung einer Trainings- und Rennstrecke für die Freestyledisziplin Buckelpiste
- Erweiterung der Hauptpumpstation Jennerwiese 2 um 2 Mitteldruckpumpen und damit Verdoppelung der Pumpleistung von 120lls auf 240lls (Gesamtwasserdurchsatz der Beschneigungsanlage: nunmehr 420lls)
- Erweiterung der Beschneigungsanlage um 2,3km Feldleitungen mit 28 Schneischächten, ausgerüstet mit 1 Propeller-Schnee-Erzeuger auf Schwenkarm, 12 Propeller-Schnee-Erzeugern auf Schneitürmen, 9 mobilen Propeller-Schnee-Erzeugern und 6 Schneilanzen.
- Ausbau und Erweiterung von 3 Trafostationen mit insgesamt 2MW Leistung

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung
- Seilbahnplanungs- und Projektmanagement
- EU-weite Ausschreibungen für Seilbahntechnik, Schneitechnik, Pumpstationen
- Erdbau- und Baumeisterarbeiten
- technische und kaufmännische Oberbauaufsicht



BERCHTESGADENER  
BERGBAHN AG



Foto: Liedtke & Kern

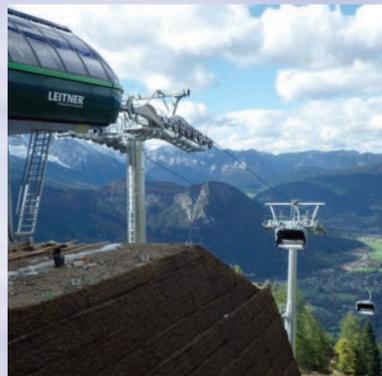


Foto: Liedtke & Kern



## DSV-Trainingszentrum Krautkaser

# A

### Ausführende Firmen:

- BÜRO BPR, Bad Reichenhall (D): örtliche Bauaufsicht, Vermessungsarbeiten in der Bauphase
- BÜRO BAUER, München (D): geologische und geotechnische Detailgutachten, geologische und geotechnische Bauaufsicht
- NARR-RIST-TÜRCK, Marzling (D): landschaftspflegerische Begleitplanung, UVS, SaP, ökol. Bauaufsicht
- HARALD MIKLAUTZ, Lenggries (D): Vermessungsarbeiten in der Planungsphase
- ARGE JENNERBAHN 2013 (Gebr. Haider/Haider & Co.), Großraming: Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten, Stahlbetonarbeiten
- LEITNER, Sterzing (I): Seilbahntechnik
- TECHNO-ALPIN, Pasenbach (D): Lieferant Schneitechnik
- TRM, Hall i. T.: Lieferant Gussrohre
- DEMACLENKO, Telfs: Lieferant Leitsystem Beschneigungsanlage
- FREIMOSER, Ruhpolding (D): Lieferant Trafostation
- BELUK, Schongau (D): Lieferant Trafostation



**BERCHTESGADENER  
BERGBAHN AG**



Foto: Liedtke & Kern



## skiGIS® - Programme Weiterentwicklung 2013



Durch die aktuelle Entwicklung von Open Source Desktoplösungen stehen hervorragende kostenlose GIS-Programme wie QGIS für unsere Kunden zur Verfügung. Das KnowHow für die Nutzung dieses Programmes in Skigebieten als Planungs- und Verwaltungswerkzeug ist in der Firma Klenkhart vorhanden.

### skiGIS (Webanwendung – Datenbank und Karte)

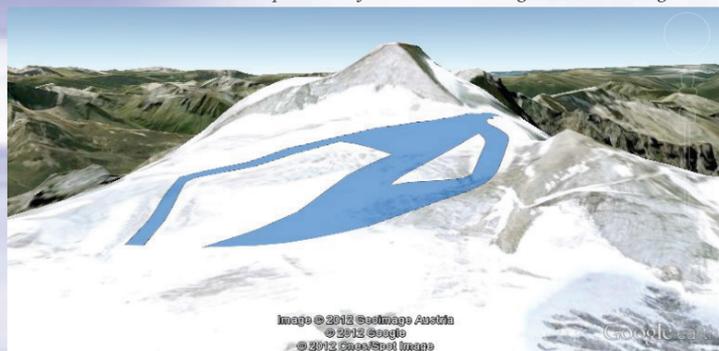
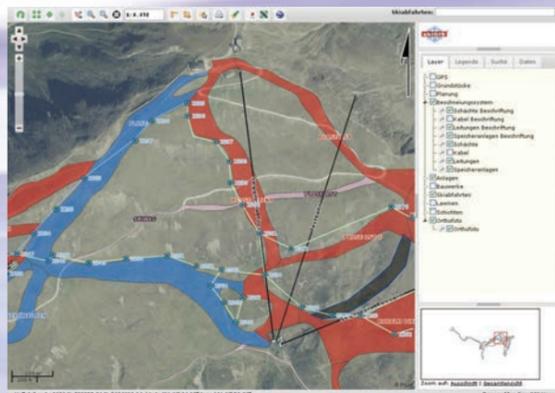
wurde in Zusammenarbeit mit unserem Partner R3GIS (Meran/Italien) wesentlich weiterentwickelt. skiGIS ist eine zentrale Datenbasis für Betriebsleitung und Geschäftsführung. Neben der Kartenanwendung stehen Grundstücks- und Eigentümerverwaltung, Termin- und Dokumentenverwaltung (Betriebsleitersoftware), Export und Import von GPS-Daten zum Erfassen von Anlagen und ein Kostenmodul zur Verfügung.

### NEU! skiGIS maps (Webanwendung - Karte)

Mit der Kartenanwendung skiGIS maps können Skigebiete die vielfältigen geographischen Daten mit den wichtigsten Informationen sehr schnell und kostengünstig nutzen. Einfache Planungen, Längen- und Flächenermittlungen können von jedem Mitarbeiter ohne großen Schulungsaufwand selbst durchgeführt werden. Ein extrem einfacher Export der Daten nach Google Earth z.B. für Präsentationszwecke wurde in skiGIS und skiGIS maps integriert, um Planungsvarianten mit der kostenlosen Google Earth Software schnell in 3D darzustellen.



skiGIS-KML-Export zur einfachen 3D-Darstellung der Daten in Google-Earth



### skiGIS – Neue Kunden

Als neue Kunden konnten die Skigebiete der Kleinwalsertaler Bergbahn (Kanzelwand, Fellhorn, Walmdingerhorn und Ifen) von den Vorteilen der skiGIS Anwendung überzeugt werden. Ab dem Jahr 2014 wird die Softwarewartung der Desktopversionen von der Firma SynerGIS durchgeführt. Die Firma Klenkhart & Partner unterstützt nach wie vor Kunden bei der Installation, Hilfestellung und Datenaufbereitung.

## GIS und GPS Dienstleistungen

### GPS Dienstleistungen:

Auch in diesem Jahr wurden für eine Vielzahl der Kunden eine Aktualisierung ihrer Skigebietsdaten mit Hilfe von GPS durchgeführt.

Das Interesse an GPS-Geräten für Seilbahnunternehmen ist nach wie vor gegeben. Eine praxiserprobte Technologie kommt zB. von der Fa. Trimble und ist benutzerfreundlich. Hier gibt es unter anderem einfach zu bedienende Handheldgeräte mit integrierter Antenne (z.B. GPS Geoplotter Geo6H oder Pro6H). Dieses Gerät kann eine Genauigkeit von bis zu 10cm erzielen.

### GIS Dienstleistungen:

#### GIS Schluchseerwerke:

Die Schluchseerwerke betreiben 5 Pumpspeicherkraftwerke im Schwarzwald bis zum Rhein. Die Firma Klenkhart & Partner hat gemeinsam mit der Firma R3GIS für dieses Unternehmen ein GIS entwickelt, welches alle relevanten, geographischen Daten für die mehr als 30 Benutzer bereitstellt. Eine besondere Herausforderung war die Größe des Projektgebietes mit den riesigen Datenmengen, welche über das Intranet einfach und rasch verfügbar sein müssen. Die vorhandenen Datenbanken für Bauwerke und Dokumente werden an das GIS System angebunden.

#### Lehnen- und Bauwerkskartierung für ÖBB:

Im Bereich der Brennerstrecke in Tirol und auf verschiedenen Strecken der Steiermark wurden für die ÖBB die Felslehnen (steile Felsbereiche) und die vorhandenen Schutzbauwerke kartiert. Für eine rasche Abwicklung wurde die Aufnahme mit Trimble GPS-Technologie in Verbindung mit digitalen Laser-Entfernungsmesser durchgeführt. Durch diese Methode konnten nicht zugängliche Bereiche sehr schnell ohne Kletter- und Abseilaufwand erfasst werden.

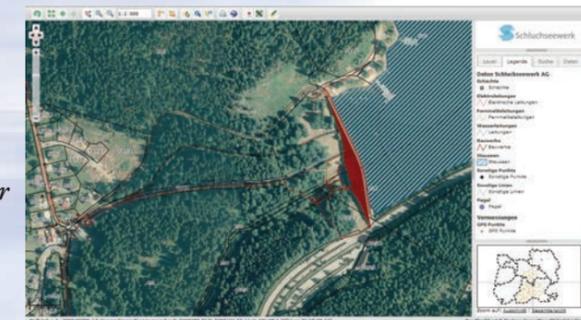
#### Übersichtskarten für Skigebiete:

Für viele Skigebiete werden die vorhandenen Daten in großmaßstäblichen Übersichtskarten in Form von Orthofoto Lageplänen mit gewünschter Beschriftung und Symbolik z.B. für Besprechungsräume der Geschäftsführung und Betriebsleitung erstellt. Auch Kartengrößen von mehreren Metern sind möglich.

### Unsere GIS und GPS Leistungen:

- Beratung und Erstellung von GIS Projekten für Energieversorgungsunternehmen
- Beratung und Erstellung von GIS Projekten für Seilbahnunternehmen
- Planung von GIS-Systemen für Unternehmen
- Softwareentwicklung, Datenbankmanagement
- Datenerfassung mit GPS und Aufbereitung für GIS Systeme
- Beratung und Vertrieb von GPS Geräten
- Erstellung von Orthofoto-Lageplänen

Trimble Handheld-GPS-System mit Geoplotter 6H als Empfänger mit integrierter hochgenauer Antenne (10cm-Genauigkeit) für Datenerfassung.



# GO ahead



Mehr als 1000 km Pisten,  
über 80 Speicherteiche, ...

**weltweite Nr. 1**

bei der Detailplanung von  
Skipisten & Schneeanlagen  
in Ihren Skigebieten!

**[www.klenkhart.at](http://www.klenkhart.at)**

*Klenkhart & Partner Consulting ZT GmbH · 6067 Absam · Tirol · Österreich*

*Telefon: +43 50226 · Fax: +43 50226-20 · e-mail: [office@klenkhart.at](mailto:office@klenkhart.at)*



**KLENKHART K**  
*& Partner*  
**Consulting C**