



Go ahead...

20
12

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 !*

Die im Jahr 2012 realisierten Projekte, die wir im Auftrag unserer Partner in der Seilbahnbranche planen und betreuen durften, geben einen guten Überblick über die gesamte Palette unseres Planungsspektrums, aber auch über die örtliche Verteilung der Projekte. Dabei fällt auf, dass die meisten unserer Projekte im vergangenen Jahr nicht in Tirol (als Bundesland unseres Bürositzes) umgesetzt wurden, sondern sich recht gleichmäßig auf Tirol, Salzburg und Südbayern verteilen. Auch in Niederösterreich und in Vorarlberg waren Projekte dabei und für 2013 konnten Aufträge in Norddeutschland (Harz) und der Schweiz an Land gezogen werden. Die wichtigsten wollen wir Ihnen wieder in diesem Jahresbericht präsentieren.

Bei der Beschneidung hat der im Jahr 2011 vom Amt der Salzburger Landesregierung publizierte „Leitfaden Beschneidungsanlagen“ neue Vorgaben für den „Stand der Technik“ geliefert. Dabei müssen speziell ältere Teiche, die noch nicht den modernen Standards entsprechen, bis zur nächsten Wiederverleihung entsprechend adaptiert bzw. umgebaut werden. Alle ca. 70 Speicherteiche, die in den letzten 20 Jahren durch unser Büro geplant und in der Umsetzung begleitet wurden, entsprechen bereits diesem nun publizierten „Stand der Technik“.

Für Erweiterungsprojekte mit neuen Bahnen und Pisten sind neben dem Planungs- Know-How auch eine gute Erfahrung und ein Wissen der UVP-Gesetzeslage sowie den Anwendungen und Auslegungen der jeweiligen Landesgesetze unumgänglich. Wesentlich ist dabei, dass mit einer guten Projektstrategie oft langjährige Verfahrensabläufe vermieden werden können. Diesbezüglich verfügen wir sowohl in Österreich, als auch in Deutschland über eine langjährige Erfahrung und sind stolz, dass alle von uns komplett betreuten Projekte der letzten Jahre rasch verwirklicht werden konnten.

Mit diesem Jahresbericht wollen wir aber auch unseren Partnern in der Seilbahnwirtschaft „Danke“ sagen und bitten gleichzeitig um Nachsicht, dass wir nicht alle durch unser Büro im Jahr 2012 in der Umsetzung betreuten Projekte darstellen können.

*DI Christian Klenkhart
geschäftsführender Gesellschafter
DI Christian Weiler
geschäftsführender Gesellschafter*



Unsere zufriedenen Kunden im Geschäftsjahr 2012!

Österreich:

Aberg Hinterthal Bergbahnen AG
 Aigner Gastbetriebe GmbH
 Alpendorf-Bergbahnen AG
 Annaberger Lift-Betriebs-Ges.m.b.H.
 Berg- und Skilifte Hochsöll GmbH & Co KG
 Bergbahn AG Kitzbühel
 Bergbahn Brixen im Thale AG
 Bergbahn Hinterthiersee GmbH & Co KG
 Bergbahn Scheffau a. Wilden Kaiser Ges.m.b.H & Co KG
 Bergbahnen Ellmau-Going GmbH & Co Hartkaiserbahn KG
 Bergbahnen Fieberbrunn GmbH
 Bergbahnen Hohe Salve GmbH & Co KG
 Bergbahnen Lungau GmbH & Co Schizentrum Mauterndorf
 Bergbahnen Mitterbach GmbH
 Bergbahnen Rosshütte 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
 Gemeinde Mittelberg
 Gemeinde Schwoich
 Gemeinde Weerberg

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
 Brauneck- und Wallbergbahnen GmbH, Bayern
 Feldberg Touristik, Baden-Württemberg
 Feldbergbahn am SeeBuck, Baden-Württemberg
 Fellhornbahn GmbH, Bayern
 Grüntenlifte Betriebs-GmbH, Bayern
 Hornbahn Hindelang GmbH & Co.KG, Bayern
 Hörnerbahn GmbH & Co.KG, Bayern
 Marktgemeinde Garmisch-Partenkirchen, Bayern
 Nebelhornbahn AG, Bayern
 Ödberglift Beteiligungsgesellschaft mbH, Bayern
 Skiclub 1906 Oberstdorf e. V., Bayern
 Skiliftbetriebe St. Blasien-Menzenschwand, Baden-Württemberg
 Stadt Wernigerode, Sachsen-Anhalt
 Wendelstein GmbH, Bayern
 Wurmbergseilbahn GmbH & Co KG, Niedersachsen

Schweiz:

Bergbahnen Engadin St. Moritz AG
 Firstbahn AG
 Jungfraubahn AG
 Wengernalpbahn AG

Rumänien:

SC Vectra Service SRL, Skigebiet Braşov

Italien:

Skiarea Miara S.r.l. GmbH

Türkei:

Kayseri Metropolitan Municipality

Gerlospaß-Königsleiten Bergbahnen GmbH
 Großer Arber Bergbahnen GmbH & Co KG
 Hochkönig Bergbahnen GmbH
 Hochzeiger Bergbahnen Pitztal GmbH & Co KG
 Kaunertaler Gletscherbahnen GmbH
 Kleinwalsertaler Bergbahn AG
 Klostertaler Bergbahnen GmbH & Co KG
 Lechtaler Bergbahn GmbH & Co
 Lienzer Bergbahnen AG
 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-förderungs- und Bergbahnen AG
 Obertilliacher Bergbahnen GmbH
 Öztal Gletscherbahn GesmbH & Co KG
 Raffl Berglifte GmbH
 Reiteralm Bergbahnen GesmbH & Co KG
 Reuttener Seilbahnen GmbH & Co KG
 Schaidberg GmbH
 Schatzbergbahn GmbH & Co KG
 Skilift-Zentrum-Gerlos GmbH
 Schiregion Hochtitz Erschließungs-GmbH & Co KG
 Schmitzenhöhebahn AG
 Schneeberg Sesselbahn GmbH
 Seilbahn Komperdell GmbH
 Silvretta Montafon Bergbahnen AG
 Skilifte Lech Ing. Bildstein GesmbH
 Skilifte Warth GmbH & Co KG
 Skiliftgesellschaft Hochfügen GmbH
 Skiliftgesellschaft Jungholz G.m.b.H.
 Skiwelt Wilder Kaiser - Brixental Marketing GmbH
 Ski-Zürs-AG
 St. Johanner Bergbahnen GmbH
 Sölller Infrastruktur GmbH
 Stubner Fremdenverkehrs GesmbH
 Tannbeimer Bergbahnen GmbH & Co KG
 Thanellerkarlift GmbH & Co.KG
 Tiroler Zugspitzbahn Ges.m.b.H
 Tourismusverband Innsbruck und seine Feriendörfer
 Wintersport Tirol AG & Co Stubai Bergbahnen KG
 Zauchensee Liftgesellschaft GmbH Benedikt Scheffer GmbH
 Zillertaler Gletscherbahn Ges.m.b.H & Co KG

Pistenkorrekturen und Erweiterung der Beschneiungsanlage

Im Skigebiet Annaberg im Mariazellerland bestand sowohl für den Skigebietsteil Hennesteck / Reidllifte, als auch Pfarrboden bereits eine Beschneiungsanlage mit dem Speicherteich Reidl (ca. 21.000 m³, Nachspeisung aus dem Lassingbach). Die Schlagkraft der Anlage und die schneitechnische Ausrüstung ermöglichte aber keine effiziente Grundbeschneigung.

Auf Basis des im Frühjahr 2012 erstellten Projektes wurden nach Durchführung von Vergabeverfahren nach dem BVergG im Herbst 2012 folgende Anlagenteile errichtet und Pistenkorrekturen durchgeführt:

- Neubau der Pumpstation Reidl mit einer Pumpleistung von 120 l/s (2 x 60l/s) und einer Kühlturmanlage
- Ca. 4.000 m Feldleitungen und 50 Schneischächte zur Verstärkung des bestehenden Schneinetzes Hennesteck und Pfarrboden
- Pistenkorrekturen im Bereich Hennesteck und Pfarrboden

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneiungsanlage, neue Entnahmeleitung aus dem vorhandenen Speicherteich, Pumpstation, Feldleitungen
- Pistenplanung gemeinsam mit dem örtlich ansässigen ZT- Büro Tiwald
- Abwicklung aller Behördenverfahren
- Ausschreibung Bautechnik, Anlagenbau (Hydraulik und Elektrotechnik), Vergabeverfahren nach dem BVergG
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht gemeinsam mit dem örtlich ansässigen ZT- Büro Tiwald

Ausführende Firmen:

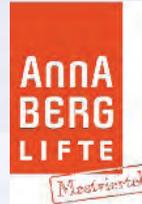
GEISCHLÄGER, Göstling, Hochkar: Pumpstationsanbau, Entnahmebauwerk

PERGER, Hollenstein/Ybbs: Feldleitungsbau, Pistenbau

SUFAG, Kennelbach: Anlagenbau, Elektrotechnik, Schneitechnik

DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre





Alle Fotos: Annaberger Liftbetriebs-Ges.m.b.H.

Modernisierung des Skigebietes Wurmberg

D

Die Wurmberg Seilbahn GmbH & Co KG betreibt seit 50 Jahren auf den Hängen des Wurmberges (= höchster Berg Niedersachsens) ein Skigebiet, welches mit einer 6er Kabinenbahn sowie zahlreichen Schleppliften erschlossen wird. Dieses Skigebiet zeichnet sich durch ein außergewöhnliches Einzugsgebiet (rd. 20 Mio. potentielle Wintersportler innerhalb von 2 Autostunden zwischen Berlin und Hamburg/Bremen) sowie durch attraktive Abfahrten aller Schwierigkeitsgrade mit bis zu 500 m Höhenunterschied aus.

Die größten Handicaps dieses Skigebietes stellen die mangelnde natürliche Schneesicherheit, die unzureichenden Förderkapazitäten der Aufstiegshilfen sowie bis zum Jahr 2012 die Schmalheit der Skiabfahrten dar. Seitens des Ingenieurbüros Klenkhart & Partner wurde vorerst ein Masterplan erarbeitet, welcher die Basis für die folgenden Detailplanungen darstellte.

Im Zuge mehrerer UVP-Verfahren und Einzelgenehmigungsverfahren konnten trotz massiven Widerstandes zahlreicher Naturschutzverbände sämtliche erforderlichen rund 30 Einzelgenehmigungen erwirkt werden.

Im Jahr 2012 wurden unmittelbar nach Rechtskraft der Genehmigungsbescheide folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Rodung von 15,5 ha Waldfläche
- Errichtung des neuen Parkplatzes Kaffeehorst mit 630 PKW-Parkplätzen
- Verbreiterung bestehender Abfahrtsflächen sowie Neuerrichtung von Skiabfahrten auf einer Länge von 3,5 km

Im Jahr 2013 sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

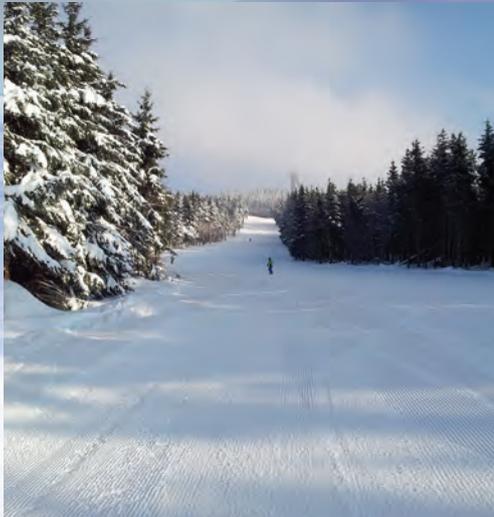
- Errichtung eines Speichersees mit 42.000 m³ Fassungsvermögen
- Errichtung einer Wassererlebniswelt beim Bergsee
- Errichtung einer vollautomatischen Beschneiungsanlage mit 3 Pumpstationen, 7 km Schneileitungen, 106 Schneeschächten, 97 Schneerzeugern (de facto Vollbestückung) und 210 l/s Pumpleistung
- Errichtung einer 4er Sesselbahn mit einer Förderleistung von 1.800 P/h
- Errichtung eines Bügelliftes inkl. Snowtubing-Area
- Errichtung eines Multifunktionsgebäudes

Weitere Ausbauschritte sehen die Komplettbeschneiung sämtlicher vorhandener und geplanter Pistenabfahrten vor, die Errichtung einer Flutlichtanlage für Nachtskilauf bei der neuen 4er Sesselbahn sowie weitere Pistenbaumaßnahmen zur Verbreiterung bestehender Skiabfahrten.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Masterplan, schneitechnisches Grundsatzkonzept
- Gesamtplanung, Ausschreibungen,
- Oberbauaufsicht und kaufm. Bauaufsicht





Wurmberg
Seilbahn



Ausführende Firmen / beteiligte Planer und Bauaufsichten:

GEO-ALPINBAU, Mils bei Imst: Generalunternehmer für Pistenbau, Beschneigungsanlage inkl. Speichersee, Wassererlebniswelt, Baumeisterarbeiten für alle Seilbahnanlagen, Multifunktionsgebäude

DEMAC LENKO, Telfs: Generalunternehmer für Schneitechnik und Pumpstationen, LWL-Vernetzung

LEITNER, Sterzing (I): Lieferant 4er Sesselbahn

PRINOTH, Telfs: Lieferant Pistenraupe

BÜRO ALNUS, Bad Harzburg (D): landschaftspflegerische Begleitplanung, UVS, ökologische Bauaufsicht

BÜRO CONSULAQUA, Hildesheim - GEOINFOMETRIC, Hildesheim (D): Hydrogeologie, Geologie, Geotechnik, geologische- und geotechnische Bauaufsicht



Kuppelbare 6er Sesselbahn Wetterwandeckbahn



Die Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG beabsichtigte, an Stelle der beiden Schlepplifte Wetterwandeck I + II eine moderne kuppelbare 6er Sesselbahn „Wetterwandeck“ mit Wetterschutzhauben (L=1.600m, H=300m, FL= 2.200 P/h) zu errichten. Durch die Exponiertheit der Baustelle und der daraus resultierenden eingeschränkten Bauzeit, wurde das Bauprogramm auf zwei Jahre ausgelegt. Im Jahr 2011 wurden Infrastrukturmaßnahmen (Kabelgraben, Aufbereitung der Betonzuschlagstoffe, Baugruben- und Fundamentaushub, Pfahlarbeiten bei den Streckenbauwerken, etc.) ausgeführt. Im Jahr 2012 wurden die Betonarbeiten und die Anlageninstallation durchgeführt. Das Talstationsgebäude beinhaltet neben der Seilbahnhalle und der Garagierungshalle, die beide in Stahlbauweise errichtet wurden, im Untergeschoß (kompletter Massivbau) die entsprechenden Infrastrukturräume (Trafo-, Mittel- und Niederspannungsräume, Wärmerückgewinnung, Abwasserreinigung, Lagerräume, etc.). Von den 14 Stützenbauwerken wurden 13 Stützenbauwerke direkt auf Fels gegründet. Wegen dem vorhandenen Permafrost ist ein Stützenbauwerk (Stütze 9) als Verschiebestütze ausgebildet worden. Die Bergstation wurde als Sportstation ausgeführt. Eine Besonderheit der Anlage war, dass keine direkte Baustellenzufahrt bestand. So mussten im Zeitraum von Mitte Mai bis Anfang Oktober 2012 insgesamt rd. 4.000 Tonnen Material mittels Zahnradbahn und Baufahrzeuge zur Baustelle transportiert werden.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Ausschreibung und Mitwirkung bei der Vergabe der Seilbahntechnik
- Technische Planung der Infrastrukturmaßnahmen (Kabelgraben Sonnenkar und Wetterwandeck)
- Gesamte Objektplanung des Talstationsgebäudes sowie die technische Planung der Streckenbauwerke und der Bergstation Wetterwandeck
- Ausschreibung und Mitwirkung bei der Vergabe sämtlicher Bauleistungen 2011 sowie der Baumeisterarbeiten und Seilbahnanlage 2012
- Unterstützung des Bauherren bei der technischen, kaufmännischen und terminlichen Projektleitung
- Oberbauaufsicht

Ausführende Firmen:

Seilbahnanlage:

DOPPELMAYR, Wolfurt: Seilbahntechnik, Stahlbau

GEORG HÄSCH, Dietramszell (D): Pfahlarbeiten

SEBASTIAN KOGLER, Brixen i. Thale: Materialeilbahn

Infrastrukturmaßnahmen / Vorleistungen 2011:

GEO-ALPINBAU, Mils bei Imst: Kabelgraben Sonnenkar

FLORIAN DÖRFLER, Grainau (D): Kabelgraben Wetterwandeck

GEBR. REINDL, Mötztal: Aufbereitung der Betonzuschlagstoffe

Bauleistungen 2012:

HABAU, Perg bzw. Betriebsstätte Innsbruck: Baumeisterarbeiten

GRABNER, Hartberg: Stahlbau und Glasfassade





Zugspitze
TOP OF GERMANY



Beschneigungsanlage Falschbach mit Speicherteich Fußalm

D

Die Beschneigungsanlage der Schilift-Zentrum-Gerlos GmbH wurde bereits 2006 um einen großen Speichersee erweitert. 2011 erfolgte die Planung für einen weiteren Ausbau der Beschneigungsanlage im Bereich Falschbach, wo bisher nur der unterste Teil der Pisten mit einer Direktbeschneigung aus dem Bach erfolgt ist. Mit dem geplanten Speicherteich Fußalm und den rd. 7 km Feldleitungen soll die Skiverbindung nach Königsleiten zukünftig schneesicher ausgebaut werden.

Der Speicherteich konnte trotz der beengten Verhältnisse mit einem Volumen von rd. 40.000 m³ realisiert werden. Die Pumpstation wurde auf eine Schneileistung von 240 l/s ausgebaut und mit Kühlturmanlage und Zentralluftkompressor ausgerüstet.

Als Schneisystem wurde eine Kombination aus Schneilanzen und Propellermaschinen auf Turm gewählt.

Auf Basis des 2011 erstellten Projektes wurden im Sommer 2012 folgende Anlagenteile errichtet:

- Speicherteich Fußalm mit rd. 40.000 m³
- Pumpstation Fußalm mit einer Schneileistung von 240 l/s und Kühlturmanlage
- Pistenkorrektur mit Überschussmaterial
- Feldleitungsbau mit rd. 7 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:

FRANZ STÖCKL, Hollersbach: Speicherteich

HV-BAU, Bramberg: Pumpstation, Feldleitungsbau

IAT, Weitensfeld: Abdichtungsarbeiten Speicherteich

STAHLBAU FUCHS, Brixen im Thale: Stahlbau und Bauschlosserarbeiten

DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre

INTERFAB, Innsbruck: Schneitechnik Lanzen

SUFAG, Kennelbach: Schneitechnik Propeller

TECHNO ALPIN, Bozen (I):

maschinelle und technische Ausrüstung der Pumpstation





Speicherteich Müllachalm

D

Der Speicherteich Müllachalm der Gerlospaß-Königsleiten Bergbahnen GmbH wurde als zweijähriges Bauvorhaben 2001 und 2012 umgesetzt. Nach den Rohbauarbeiten am Speichersee sowie der Pumpstation erfolgte 2012 der Ausbau des Speichersees mit Drainagesystem und Abdichtung sowie der Rekultivierung und Fertigstellung der Pumpstation.

Bei der Rekultivierung des auf 2.250 mSH gelegenen Speichersees wurden durch den außerordentlichen Aufwand von Erdbaufirma und Bauherrn Maßstäbe gesetzt. Es konnte eine naturnahe Gestaltung der Böschungen mit Kleinrelief und eine lückenlose Andeckung mit der vorhandenen Vegetation umgesetzt werden. Die neuen Einschnitts- und Dammschüttungen waren damit sofort begrünt, erosionsicher und für den Gast kaum mehr erkennbar.

Die Pumpstation wurde in der Schneisaison 2012/2013 in Betrieb genommen und hat die erste Schneisaison erfolgreich bestritten.

Auf Basis des 2006 erstellten Projektes konnten in den Sommern 2011 und 2012 folgende Anlagenteile errichtet werden:

- Speicherteich Müllachalm (158.000 m³)
- Pumpstation mit 300 l/s Schneileistung
- Wasserfassung und Füllpumpstation für 30 l/s

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

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

Ausführende Firmen:

FRANZ STÖCKL, Hollersbach: Speicherteich

HV-BAU, Bramberg: Pumpstation

IAT, Weitensfeld: Abdichtungsarbeiten Speicherteich

STAHLBAU FUCHS, Brixen im Thale: Stahlbau und Bauschlosserarbeiten

DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre

TECHNO ALPIN, Bozen (I): maschinelle und elektrotechnische

Ausrüstung der Pumpstation, Schneitechnik



Skigebiet Gerlos-Königsleiten

WALD
KÖNIGSLEITEN!



Erweiterung Beschneiungsanlage Brauneck, Speicherteich Garlandalm

D

Die Brauneck- und Wallbergbahnen GmbH betreibt im Gemeindegebiet von Lenggries mit fünf weiteren Liftgesellschaften das Skigebiet „Brauneck“.

Im Jahr 2012 wurde auf Basis eines schneitechnischen Grundsatzkonzeptes (eine Ertüchtigung der bestehenden Beschneiungsanlage sowie eine Vergrößerung des bestehenden Schneiteiches an der Talstation Brauneck wurden bereits 2011 baulich umgesetzt) der Speicherteich Garlandalm mit einem Volumen von ca. 100.000 m³ errichtet. Dieser Speicherteich stellt zukünftig die zentrale Wasserversorgung für das Skigebiet „Brauneck“ dar, während der bestehende Speicherteich Brauneck mit einem Volumen von ca. 20.000 m³ nur mehr Flächen im Bereich der Talabfahrt entsprechend seinem Wasserdargebot beschneit. Die Erstbefüllung des Teiches soll über das große Hang- und Schmelzwasserdargebot erfolgen, da die bewilligte Nachspeiseleistung mit 15lls eher gering ist.

Auf Basis des im Mai 2012 behördlich als große Stauanlage (Dammhöhe >15 m) bewilligten Projektes wurden 2012 folgende Anlagenteile ausgeführt:

- Speicherteich Garlandalm (100.000 m³, Abdichtung mit PEHD- KDB und Vollbekiesung)
- Kontrollstation Garlandalm (Grundablässe, Versorgungen Hauptpumpstation, Drainageüberwachungen- sämtliche Sicherheitseinrichtungen)
- Pistenkorrektur und Lawinendamm Garland
- Feldleitungsbau Garland

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Schneitechnisches Grundsatzkonzept und Variantenplanung
- Gesamtplanung der Ausbaues der Beschneiungsanlage inkl. Speicherteich sowie der Pistenausbauten im Nahbereich
- Behördenverfahren, Planungs koordinierung
- Ausschreibung Bautechnik
- Technische Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

Ausführende Firmen - Beteiligte Planer und Bauaufsichten:

GEO-ALPINBAU, Garmisch-Partenkirchen (D): Erdarbeiten, Pumpstation und Speicherteich

IAT, Weitensfeld: Abdichtungs- und Folienverlegearbeiten

ELEKTRO BERCHTOLD, Pettnau: in Zusammenarbeit mit

HYDROSNOW, Langenwang: Anlagenbau und Elektrotechnik in der Pumpstation

DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre

BÜRO BAUER, München (D): geologische und geotechnische Bauaufsicht

KRAFT DOHMANN CZESLIK, München (D) : Prüfsachverständiger Erd- und Grundbau

THOMAS DIETMANN, Immenstadt (D): Landschaftspflegerische Begleitplanung, ökologische Bauaufsicht





Entnahmeerhöhung Wasserfassung Großarler Ache

D

Das bestehende wasserwirtschaftliche Konzept in Großarl beinhaltet eine Schneeanlage in Kombination mit einer Wasserkraftanlage, ist modern und auf hohem technischem Niveau. Die Wasserbevorratung bzw. -versorgung war allerdings noch unzureichend und sollte durch eine Erhöhung der Entnahmemenge von 40 auf 80 l/s verbessert werden.

Auf Basis des im Frühjahr 2012 erstellten Projektes wurden im Sommer/Herbst 2012 folgende Anlagenteile errichtet:

- Neubau Wasserfassung und Füllpumpstation für 80 l/s

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung Pumpstation und Wasserfassung
- Abwicklung aller Behördenverfahren
- Ausschreibung Bautechnik
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

Ausführende Firmen:

KAISER BAU, Großarl: Pumpstation und Wasserfassung
 HYDROSNOW, Langenwang: Anlagenbau
 ELEKTRO BERCHTOLD, Pettnau: Elektrotechnik
 DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre



Pistenkorrekturen und Erweiterung der Beschneiungsanlage

Im Skigebiet Puchberg/Losenheim bestand im Bereich des Forellenhofes eine veraltete Schneeanlage für das hier vorhandene Kinderland sowie bei der Salamander - Sesselbahn eine 2005 durch unser Büro geplante Beschneiungsanlage mit kleinem Teich für die Langwies- und Lahningpiste. Die Schlagkraft der Anlage im Bereich des Forellenhofes ermöglichte im Bereich des Kinderlandes keine effiziente Grundbeschneung. Zudem bestand keine beschneite Verbindungspiste zwischen der Talstation der Salamanderbahn und dem Kinderland.

Auf Basis des im Frühjahr 2012 erstellten Projektes wurden nach Durchführung von Vergabeverfahren nach dem BVergG im Herbst 2012 folgende Anlagenteile errichtet:

- Vergrößerung des Schönungs- und Beschneungsteiches Forellenhof auf ca. 11.000m³
- Neubau der Pumpstation Forellenhof mit einer Pumpleistung von 30 l/s
- Ca. 1.700 m Feldleitungen und 15 Schneischächte zur Beschneung der Verbindung Talstation Salamanderbahn und Kinderland
- 2 Pistenkorrekturen im Bereich Wasserluckenlift

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneiungsanlage, Vergrößerung des vorhandenen Speicherteiches, Pumpstation, Feldleitungen, Pistenkorrekturen
- Abwicklung aller Behördenverfahren
- Ausschreibung Bautechnik, Anlagenbau (Hydraulik und Elektrotechnik), Vergabeverfahren nach dem BVergG
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht



Ausführende Firmen:

MASCHINENHOF, Tregelwang: Pumpstationsanbau, Teichvergrößerung, Feldleitungsbau, Pistenbau
 TECHNO ALPIN, Bozen(I): Anlagenbau, Elektrotechnik, Schneitechnik, duktile Gussrohre



Kinderland-Fotos: Franz Zwickl



Neustift - Stubaier Gletscher 8 KSB Rotadlbahn, 4 KSB Daunjoch, Pistenbau und Beschneigung

D

Die Wintersport Tirol AG & Co. Stubaier Bergbahnen KG tätigt seit vielen Jahren größere Investitionen zur stetigen Modernisierung und Verbesserung ihres Skigebietes am Stubaier Gletscher.

Im Jahr 2012 wurde die bestehende 4er Sesselbahn Rotadl durch eine kuppelbare 8er Sesselbahn mit Wetterschutzhaube und Sitzheizung ersetzt und die abgebaute Altanlage als neue Wiederholungsbahn im Bereich der Skigebietsenerweiterung Daunjoch wieder aufgestellt. Im Zuge der Neuerrichtung der 8KSB Rotadl wurde die neue Talstation höhen- und lagemäßig an die bestehende 6er Sesselbahn Eisjoch angeglichen; des weiteren wurden diese beiden Talstationen skitechnisch optimal an die bereits vorhandenen Skiabfahrten angebunden. Bei diesen beiden Aufstieghilfen kam zudem der neue Lawinenerlass 2012 inkl. Durchführungsverordnung erstmalig zur Anwendung und konnte insbes. die 4KSB Daunjoch mit zahlreichen temporären Lawinenschutzmaßnahmen (Lawinensprengmasten, Hubschraubersprengung) sowie Permanentmaßnahmen (Schutz einzelner Stützenstandorte mit Lawinenkeilen) kostengünstig einer positiven Genehmigung zugeführt werden; nach den Bestimmungen des alten Lawinenerlasses 1975 wären die notwendigen Lawinenschutzmaßnahmen wirtschaftlich nicht vertretbar gewesen.

Trotz der aufgrund der Höhenlage und Gletschernähe extrem kurzen Bauzeit konnte das Bauvorhaben fristgerecht und ohne Kostenüberschreitung fertiggestellt werden.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

8KSB Rotadl:

- *Naturschutzrechtliche Einreichung Seilbahn und Pistenbau*
- *Wasser- und naturschutzrechtliche Einreichung für Umbau und Erweiterung der Beschneigungsanlage*
- *Erstellung des Lawinenschutzkonzeptes*
- *Erstellung der Sicherheitsanalysen Lawine, Wald und Wildbach*
- *Ausschreibung Erdbau, Streckenverkabelung, Pistenbau und Beschneigung*
- *Oberbauaufsicht und kaufm. Bauaufsicht Erdbau, Streckenverkabelung, Pistenbau und Beschneigung*

4KSB Daunjoch:

- *Wasserrechtliche Einreichung zur Sicherung der Talstation*
- *Erstellung des Lawinenschutzkonzeptes*
- *Erstellung der Sicherheitsanalysen Lawine, Wald und Wildbach*

Ausführende Firmen/ Beteiligte Planer und Bauaufsichten:

ARGE STUBAIER GLETSCHER -

(HTB, Imst - HOCHTIEF, Innsbruck - PFURTSCHELLERBAU, Fulpmes - STRABAG):

Erdbau, Stahlbetonarbeiten, Pistenbau und Beschneigung

BÜRO IN.GE.NA, Innsbruck: Planung 4KSB Daunjoch, Oberbauaufsicht Stahlbetonarbeiten

und Streckenbauwerke 4KSB Daunjoch und 8KSB Rotadl, geologische und geotechnische Bauaufsicht

BÜRO EIDELPES, Innsbruck: Elektroplanung

KAREL CERNY, Innsbruck: ökologische Bauaufsicht





**STUBAIER
GLETSCHER**
KÖNIGREICH DES SCHNEES



Pistenkorrekturen Bayernkurve und Mittelstation

D

Die Alpspitzbahn GmbH & Co KG mit Sitz in Nesselwang / Ostallgäu setzt seit ein paar Jahren schrittweise ein Modernisierungskonzept um.

Neben der sukzessiven Erweiterung und Modernisierung der Beschneiungsanlage wurden 2 Kombibahnen, neue Parkflächen sowie ein neuer Funpark errichtet.

Seit dem Jahr 2011 wird das Ingenieurbüro Klenkhart & Partner Consulting ZT GmbH mit diversen Planungstätigkeiten betraut.

Vorerst wurde ein schneitechnisches Grundsatzkonzept erarbeitet, auf dessen Basis nunmehr mehrere Detailplanungen wie ein zusätzlicher Speicherteich für Beschneizwecke, neue Pumpstationen und Erweiterungen der Beschneiungsanlage erstellt werden.

Im Jahr 2011 wurde auf Basis der Detailplanung unseres Ingenieurbüros der Mittelstationsbereich zwischen den beiden Kombibahnen erdbautechnisch überarbeitet und ein neues Betriebsgebäude (Pumpstation für Beschneizwecke, Lagerraum, Räumlichkeiten für Bergwacht) errichtet. Weiters wurden die Parkflächen im Talstationsbereich auf Basis unserer Planungen erweitert und umgebaut.

Im Jahr 2012 wurde das Pistenbauprojekt „Pistenkorrekturen Bayernkurve“ umgesetzt, womit künftig eine ausreichend breite und übersichtliche Talabfahrt vom Gipfel zur Verfügung steht.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Masterplan
- Technische Detailplanung, Ausschreibung
- Technische Beratung in der Bauphase



Ausführende Firmen:

HEINZ HEER, Pfronten (D): Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegung

SUFAG, Kennelbach: Schneitechnik

GEO-CONSULT, Blaichach (D): Geologie/Geotechnik

THOMAS DIETMANN, Immenstadt (D): Ökologie



Pistenverbindung Rossangerl-Stanglalm und Erweiterung der Beschneiungsanlage

Die Skipiste Rossangerl - Stanglalm bindet an der 2008 ebenfalls durch unser Büro geplanten Abfahrt von der Harschbichl- Bergstation an und führt nach Nordwesten oberhalb der Stanglalm zur Bergstation der 4 SL Penzingbahn. Dadurch wird der Zugang zu den Oberndorfer Pisten attraktiver und die Verteilung der Skifahrerströme im gesamten Gebiet verbessert.

Im Sommer 2012 wurden folgende Anlagenteile errichtet:

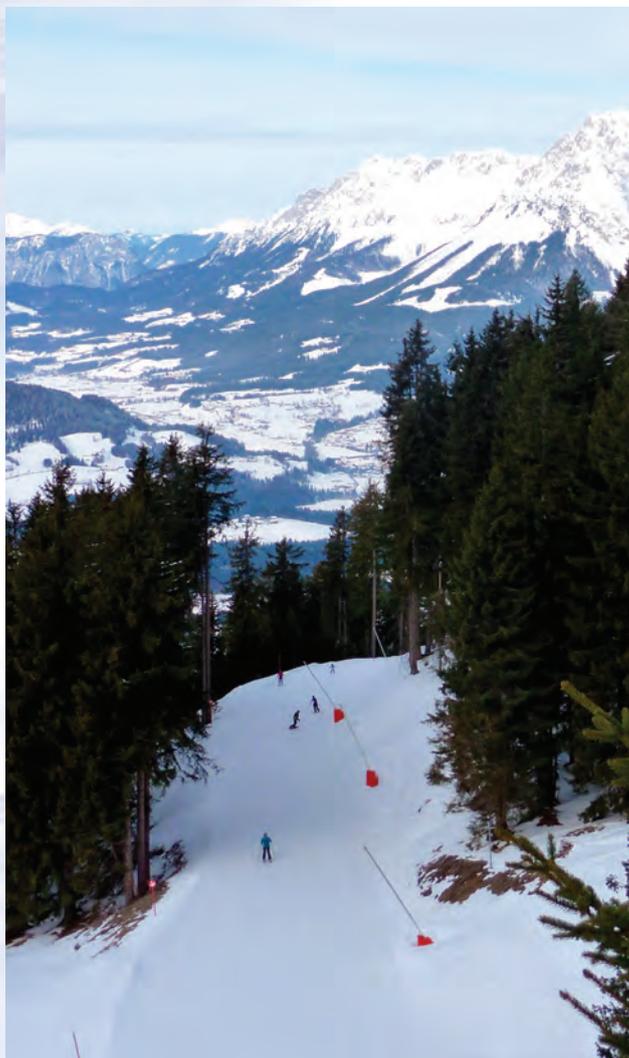
- Bau der Verbindungspiste Harschbichl- Rossangerl- Stanglalm
- Bau der Pumpstation Druckerhöhung Penzing Berg mit einer Pumpleistung von 35 l/s
- Ca. 400 m Feldleitungen und 10 Schneeschächte zur Verstärkung des bestehenden Schneinetzes Harschbichl

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneiungsanlage, Pumpstation, Feldleitungen
- Abwicklung des Behördenverfahrens
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

Ausführende Firmen:

FRANZ STÖCKL, Hollersbach: Erdbau
TEERAG ASDAG, Kufstein: Pumpstation, Feldleitungsbau
DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre
INTERFAB, Innsbruck: Schneeerzeuger
AGB, Hall i. T.: Anlagenbau
ELEKTRO BERCHTOLD, Pettnau: Elektrotechnik



Schnei- und Badeteich Ahornsee mit Pumpstation

Im Sommer 2011 wurde der Ahornsee nach umfangreichem Bewilligungsverfahren als Beschneungsteich mit Pumpstation errichtet und ging in der folgenden Wintersaison in Betrieb. Der Speichersee mit einem Nutzvolumen von 75.000 m³ sowie die zweistöckige Pumpstation mit Kühlturmanlage haben ihre erste Saison bereits erfolgreich bestritten.

Die Konzeption des Sees war von Anfang an auch als Badeteich vorgesehen. Durch die spezielle Gestaltung der Beckengeometrie war es möglich, einen dauernd unter Wasser stehenden Regenerationsbereich für die ökologische Funktionsfähigkeit des Badesees zu realisieren, der auch im Schneibetrieb nicht trocken fällt. Der See hat außerdem einen eigenen Schwimmbereich für eine zukünftig geplante Saunalandschaft, der auch im Winter nutzbar sein wird.

Die gestalterischen Arbeiten für den Badebetrieb, die Pflanzung der Unterwasservegetation, die Herstellung der Zugangsbereiche und Stege und die Bepflanzung der Liegeflächen wurden im Frühjahr 2012 in Angriff genommen. Der Badesee hat eine Gesamtgröße von über 15.000 m² mit einer Regenerationsfläche, die rund ein Drittel des Sees beansprucht.

Der Bau der Gebäude wird sich noch etwas verzögern, dennoch konnte der Badebetrieb im Juli 2012 erfolgreich aufgenommen werden. Den Betreibern und Gästen konnte ein einzigartiger, kombinierter Schnei- und Badesee übergeben werden.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneigungsanlage, Speicherteich, Pumpstation, Feldleitungen, Ausbau der Rodelbahn
- Planungscoordination für Badesee
- Abwicklung des Behördenverfahrens für alle Rechtsmaterien
- Ausschreibung Bautechnik, Ausschreibung Anlagenbau (Hydraulik und Elektrotechnik)
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

Ausführende Firmen:

FRANZ STÖCKL, Hollersbach: Speicherteich und Badeteich, Bau und Gestaltung

TEERAG ASDAG, Kufstein: Pumpstation und Feldleitungsbau

IAT, Weitensfeld: Abdichtungsarbeiten Speicherteich

STAHLBAU FUCHS, Brixen im Thale: Stahlbau und Bauschlosserarbeiten

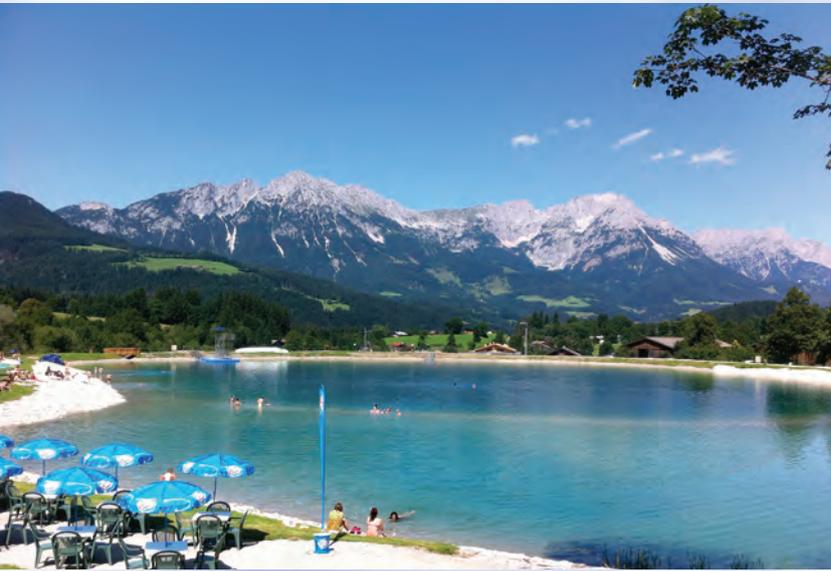
DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre

NIVIS, Sterzing (I): Ausrüstung der Pumpstation

maschinell und elektrotechnisch, Schneitechnik



SÖLL
AM WILDEN KAISER



Stauzielerhöhung Speicher Seekarsee und Erweiterung der Beschneigungsanlage

D

Im Skigebiet Zauchensee kann seit dem Bau des Speichers Seekarsee, welcher mit einem Fassungsvermögen von 447.000 m³ nahezu die gesamte erforderliche Beschneigungsmenge speichert, sehr schlagkräftig beschneit werden, lediglich in Teilbereichen sind Schwachstellen im Leitungsnetz vorhanden und es kommt zu Engpässen mit der Wasserversorgung (Bereich Unterberg) bei gleichzeitiger Beschneigung des ganzen Skigebietes.

Zur Erhöhung der Speicherkapazität für zukünftige Schneiflächen wurde im Jahr 2012 das Stauziel im Seekarsee um 1,0m erhöht, wobei als Basis für eine wasserrechtliche Bewilligung eine Beurteilung des Gefährdungspotentials vorgenommen werden musste.

Auf Basis des im Frühjahr 2012 erstellten Projektes wurden im Sommer/Herbst 2012 folgende Anlagenteile errichtet:

- Erhöhung Stauziel im Speicher Seekarsee (Erhöhung Speichervolumen von 445.000 m³ auf 485.000 m³)
- Erhöhung Lawinendamm, Neudimensionierung HQ-Überlauf
- Ca. 800 m Füllleitung DN200 vom Zauchensee bis zum Unterbergteich
- Anbau Pumpstation Unterberg mit Kühlturmbecken und entsprechenden Pumpen ca. 45 l/s, Drainagesammelschacht
- Neuerrichtung Füllpumpschacht für Zauchensee ca. 45 l/s

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung der Beschneigungsanlagenerweiterung, Ermittlung des Gefährdungspotentials, Stauzielerhöhung, Pumpstationsanbau, Feldleitungen,
- Abwicklung des Behördenverfahrens für alle Rechtsmaterien
- Oberbauaufsicht

Ausführende Firmen:

ZAUCHENSEE Liftgesellschaft: Stauzielerhöhung Speicherteich

BAUMEISTER HEIGL, Altenmarkt: Pumpstationszubau Unterberg

PATRIAS ELECTRIC AUTOMATION, Altenmarkt: Kabel und Feldleitungen

HYDROSNOW, Langenwang: Anlagenbau

R+S TECHNIK, Salzburg: Elektrotechnik

DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre

TECHNO ALPIN, Bozen (I): Schneitechnik



Skigebiet Zauchensee



Modernisierung und Erweiterung der Beschneiungsanlage, Pistenbau Familyjet

D

Die Berglifte G. Langes GmbH & Co KG betreiben im Tiroler Außerfern die beiden Skigebiete Lermoos-Grubigstein und Biberwier-Marienberg. Bereits im Jahr 1996 wurde für das Skigebiet Lermoos Grubigstein ein zukunftsweisendes schneitechnisches Grundsatzkonzept erarbeitet, welches in den vergangenen 15 Jahren Schritt für Schritt umgesetzt wurde. Im Jahr 2012 erfolgte nunmehr die Realisierung des Endausbaues im Höhenskigebiet oberhalb der Mittelstation. Dabei wurden insges. 7 km neue Schneileitungen mit 70 Schneischächten neu errichtet. Des Weiteren wurde in der Pumpstation Grubiglücke (beim Speicherteich Grubiglücke, 45.000 m³ Fassungsvermögen, Baujahr 2002) die Schlagkraft durch die Installation einer weiteren Pumpenlinie erhöht.

Im unteren Teil des Skigebietes wurde beim Übungshang „Lifflé“ der bestehende Schleplift durch eine 8EUB ersetzt. Im Zuge dieses Seilbahnneubaues wurde die Bergstation um rd. 50 hm höher gelegt und dieser neue Bergstationsbereich über 3 neue Pistenäste an das bestehende Netz der Skiabfahrten angebunden. Zusätzlich wurden sämtliche zugehörigen Skiabfahrten kinder- und familientauglich umgebaut. Die bestehende Flutlichtanlage wurde erweitert und auf den neuesten Stand der Technik gebracht. Letztlich wurde die bestehende Beschneiungsanlage mit mobilen Propeller-Schneeerzeugern im Talbereich zur Gänze auf eine vollautomatische Lanzenanlage mit 52 Schneilanzen umgebaut. In der Pumpstation Sievbrenn (beim Speicherteich Sievbrenn, 42.000 m³ Fassungsvermögen, Baujahr 1997) wurde die vorhandene Talpumpe (30 l/s) durch 2 neue Talpumpen inkl. Filter und UV-Linie mit 120 l/s Förderleistung ersetzt. Für die Druckluftversorgung der neuen Lanzenanlage wurde bei der Bergstation der 8EUB eine Kompressorstation errichtet. Das gesamte Bauvorhaben konnte termingerecht in kürzest möglicher Bauzeit, unter Einhaltung des vorgegebenen Kostenrahmens komplett umgesetzt werden.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

Beschneiungsanlage:

- Gesamtplanung, Ausschreibung, Oberbauaufsicht und kaufm. Bauaufsicht

8EUB Familyjet:

- Naturschutz- und forstrechtliche Einreichung
- Sicherheitsanalysen Lawine, Wald und Wildbach

Pistenbaumaßnahmen im Zuge der Errichtung der 8EUB Familyjet:

- Gesamtplanung, Ausschreibung, Oberbauaufsicht und kaufm. Bauaufsicht

Flutlichtanlage Familyjet:

- Gesamtplanung, Ausschreibung, Oberbauaufsicht und kaufm. Bauaufsicht





Ausführende Firmen:

DOPPELMAYR, Wolfurt: Seilbahntechnik

STRABAG, Reutte: Rohr- und Kabelverlegearbeiten der Beschneigungsanlage im Höhenskigebiet

GEO-ALPINBAU, Mils bei Imst: Rohr- und Kabelverlegearbeiten der Beschneigungsanlage im Talbereich, Umbauarbeiten auf Lanzenanlage, Pistenbaumaßnahmen bei 8EUB Familyjet,

Fundamente für Flutlichtanlage

DEMAC LENKO, Telfs: Schneitechnik

ELEKTRO BERCHTOLD, Pettnau: Steuerung und Elektrotechnik

AGB, Hall i. T.: Hydraulik Pumpstationen und Kompressorstation

DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre

POOL-ALPIN, Dornbirn: Lieferant HDPE-Rohre und Kabel

FREIMOSER, Ruhpolding (D): Lieferant Flutlichtanlage

MELZER & HOPFNER, Bregenz: Gesamtplanung Seilbahn, Ausschreibung und Oberbauaufsicht

ANTON AICHHORN, Absam: geologische Bauaufsicht

KAREL CERNY, Innsbruck: ökologische Bauaufsicht

Kuppelbare 6er Sesselbahn Frühmesser - Neukirchen

M

Mit der kuppelbaren 6-er Sesselbahn Frühmesser wurde eine alte, von den Pisten sehr attraktive Schleppliftanlage durch eine neue Komfortanlage ersetzt. Die neue Trasse wurde fast ident zur alten gewählt, wobei auf einen Ausstieg direkt am Grat wegen der Windsituation bewusst verzichtet wurde. Da der Betriebsmittelbahnhof am Berg errichtet wurde, konnte der Sammel- und Anstellbereich im Tal wesentlich verbessert werden.

Technische Daten:

- Höhe Talstation: 1.766 m SH
- Höhe Bergstation: 2.129 m SH
- Betriebslänge (schräge Länge) 1,402 m
- Nennfahrgeschwindigkeit: 5 m/s
- Antriebsstation: Bergstation
- Spanneinrichtung (hydraulisch): Talstation
- Förderleistung: max. 2.400 P/h

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Lawinensimulation Frühmesser-Lawine
- Ausschreibung der Seilbahnanlage
- Abwicklung der seilbahnrechtlichen Behördenverfahren
- Erstellung Sicherheitsanalysen Wald, Wildbach- und Lawinengefahr

Ausführende Firmen:

LEITNER, Sterzing (I): Seilbahntechnik
ALPINE BAU, Hollersbach: Bauarbeiten
HV BAU, Bramberg: Bauarbeiten
WALTER KEIL, Mittersill: Erdarbeiten
FEUERSINGER, Mittersill: örtliche Bauaufsicht, BauKG,
Planung Infrastruktur im Talstationsbereich





Alle Fotos: Skiarena Wildkogel

Beschneigungsanlage Hochjoch, Wasserversorgung Litz

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 ersten Baustufe 2012 wurde die Füllpumpstation auf engstem Raum bei der bestehenden Wasserfassung umgesetzt, sowie rd. 1.400 m Feldleitungsbau.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

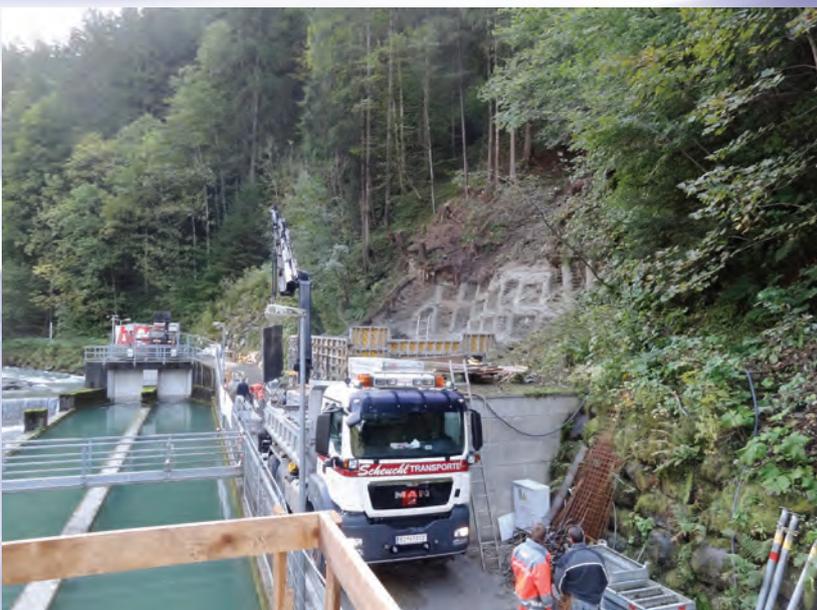
- Gesamtplanung der Erweiterung der Beschneigungsanlage, Pumpstationen, Feldleitungen
- Abwicklung des Behördenverfahrens
- Ausschreibung Bautechnik
- Ausschreibung Anlagenbau (Hydraulik und Elektrotechnik)
- Ausschreibung Schneitechnik
- Oberbauaufsicht und kaufmännische Bauaufsicht

Ausführende Firmen:

STRABAG, NL Dornbirn: Pumpstation, Feldleitungsbau

DUKTUS, Hall i. T.: duktile Gussrohre

SUFAG, Kennelbach: Ausrüstung der Pumpstation maschinell und elektrotechn.



Sanierung der Talabfahrt Kanzelwand



D

Die Kleinwalsertaler Bergbahn AG betreibt das deutsch-österreichische Skigebiet Fellhorn-Kanzelwand, das Skigebiet am Walmedingerhorn sowie das Skigebiet Ifen. Die vorhandene Talabfahrt im Skigebiet Kanzelwand soll in den kommenden Jahren auf großer Länge umgebaut werden. Dabei sollen Steilstrecken verflacht werden, gefährliche Engstellen verbreitert und damit eine für alle Nutzergruppen attraktive Hauptabfahrt geschaffen werden.

Als Vorgriff für diese größere Pistenbaumaßnahme wurde im Jahr 2012 eine aus dem Jahr 1954 stammende Betonkainerwand, welche im Frühjahr 2012 plötzlich ausbauchte, saniert. Grund der Ausbauchung war eine fehlerhafte Konstruktion dieser Betonkainerwand sowie das konzentrierte Eindringen von Wässern über eine defekte Wasserableitung direkt in die Hinterfüllung dieser Betonkainerwand.

Als Sanierungsmaßnahme wurde vorerst eine rückverankerte Holzstützwand mit einer Höhe von 4,0 m vorgesetzt und diese mit drainagefähigem Material hinterfüllt. Anschließend wurde die bestehende Betonkainerwand bis auf Höhe der Oberkante dieser rückverankerten Holzstützwand abgetragen und auf diese rückverankerte Holzstützwand eine bewehrte Erde Konstruktion bis in Höhe des Pistenplanums wieder aufgebaut.

Des Weiteren wurden umfangreiche Drainagiermaßnahmen im Hinterfüllungsbereich der rückverankerten Holzstützwand bzw. der bewehrten Erde Konstruktion durchgeführt und die dabei gefassten Wässer gezielt an sicheren Punkten ausgeleitet.

Auf die bewehrte Erde Konstruktion wurde am neuen Pistenrand ein seitens der Fa. HTB patentierte Schneezaun aufgebaut.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Technische Gesamtplanung, Angebotsprüfung, technische Bauaufsicht

Ausführende Firmen:

HTB-IMST, Imst: rückverankerte Holzstützwand, bewehrte Erde Konstruktion, Drainagiermaßnahmen



skiGIS® - Programme Weiterentwicklung 2012



Im Jahr 2012 wurden die Desktopversionen *skiGIS Analyst 10*, *skiGIS Express 10* und *skiGIS* auf Basis von Anwenderberichten weiterentwickelt. *skiGIS Express* deckt als Desktop-Software alle Anforderungen eines Skigebietes ab. *skiGIS* (Webanwendung) wurde in Zusammenarbeit mit unserem Partner R3GIS (Meran/Italien) wesentlich verbessert. *skiGIS* ist nun eine zentrale Datenbasis für Betriebsleitung und Geschäftsführung.

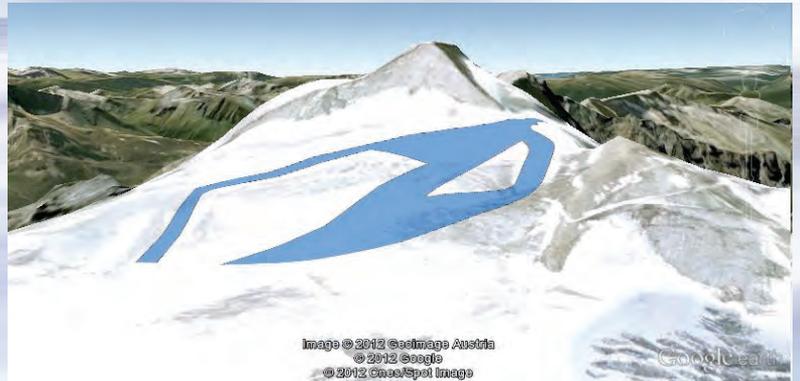
NEU! GPS Import/Export

Der Export und Import von GPS-Daten zum Erfassen von Anlagen wurde entwickelt.

NEU! Google Export

Sogar ein extrem einfacher Export der Daten nach Google Earth wurde integriert, um Planungsvarianten mit der kostenlosen, bekannten Software schnell in 3D darzustellen.

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

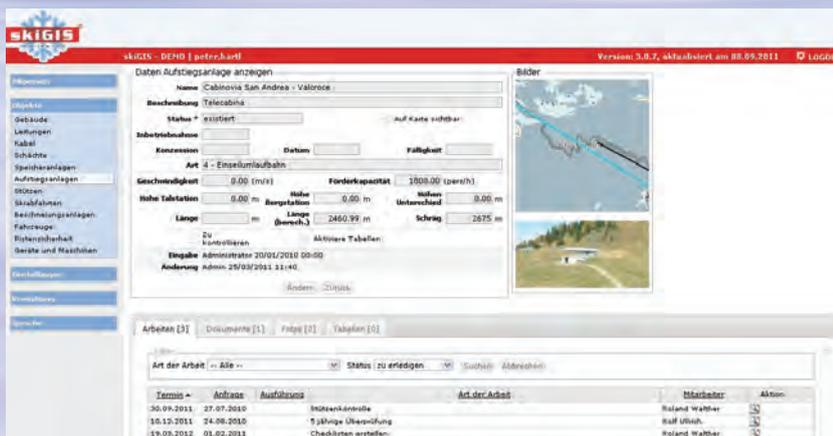


NEU! Modul Kostenerfassung in skiGIS

Mit einem neuen Erweiterungsmodul können in *skiGIS* die angefallenen Arbeiten und Kosten auf Kostenstellen wie zum Beispiel Seilbahnanlagen zugewiesen werden. Somit kann erstmalig eine Gegenüberstellung der Einnahmen (Fahrten je Aufstiegshilfe) und zugehörigen Kosten aus Beschneigung, Pistenpflege, allgemeiner Verwaltung usw. durchgeführt werden.

skiGIS – Neue Kunden

Als neue Kunden konnten die Skigebiete Zillertaler Glescherbahn, Finkenberg und Rastkogel (Österreich) und Schluchseewerke (Deutschland) von den Vorteilen der *skiGIS* Anwendung überzeugt werden.



GPS-Messungen zur Datenerfassung für *skiGIS*® oder als Grundlage für Planungen und Übersichtskarten

G

GPS und *skiGIS* Dienstleistungen:

Auch in diesem Jahr wurden für eine Vielzahl unserer *skiGIS* Kunden die bestehenden Daten mit den in den letzten Jahren erstellten Projekten aktualisiert und teilweise neu erfasst. Das Interesse an GPS-Geräten für Seilbahnunternehmen ist nach wie vor gegeben. Die neueste praxiserprobte Technologie kommt von der Fa. Trimble und ist benutzerfreundlicher als die bisherigen Systeme. Hier gibt es unter anderem einfach zu bedienende Handheldgeräte mit integrierter Antenne (z.B. GPS Geoexplorer Geo6H). Dieses Gerät kann die erforderlichen Korrekturdaten über Satellit (EGNOS) oder mit dem eingebauten Modem über die jeweilige SIM-Karte nutzen, um die höchste Genauigkeit zu erzielen (10cm). Voraussetzung ist die Verwendung von Korrekturdaten wie z.B. APOS-Österreich, SAPOS-Deutschland oder AGNES-Schweiz! Eigene Korrekturdaten von Basisstationen der *snowMeter*-Schneehöhenmessung können ebenfalls verwendet werden.

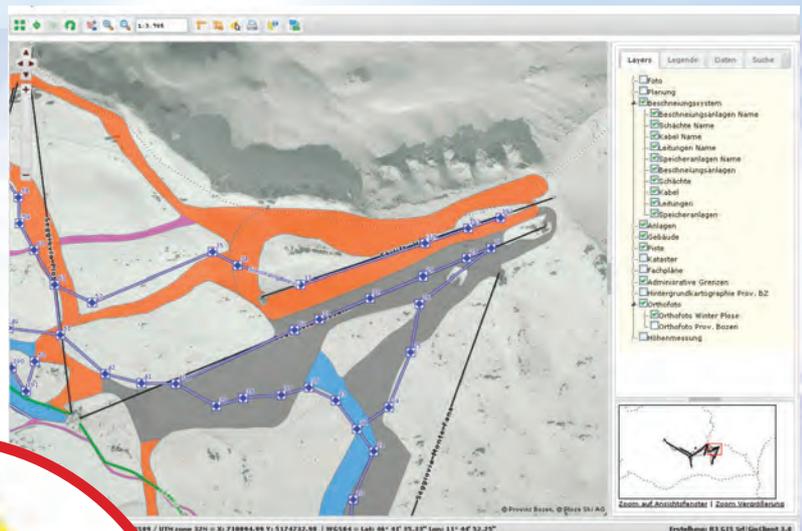
Mit der Software GPS-Correct (TRIMBLE) in Verbindung mit ArcPad (ESRI) ist die Datenerfassung relativ einfach. Die neuesten Entwicklungen sind auf Basis von ArcGIS mobile. Eine weitere Entwicklung geht in Richtung Nutzung der GPS-Daten von Tablet oder Smartphone. Somit können bei vorhandener Internetverbindung diese Daten im Gelände zur Suche von Objekten mit *skiGIS* verwendet werden. Die Genauigkeit ist aber vom verwendeten Gerät abhängig.

Übersichtskarten:

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 *skiGIS*, GIS und GPS Leistungen:

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



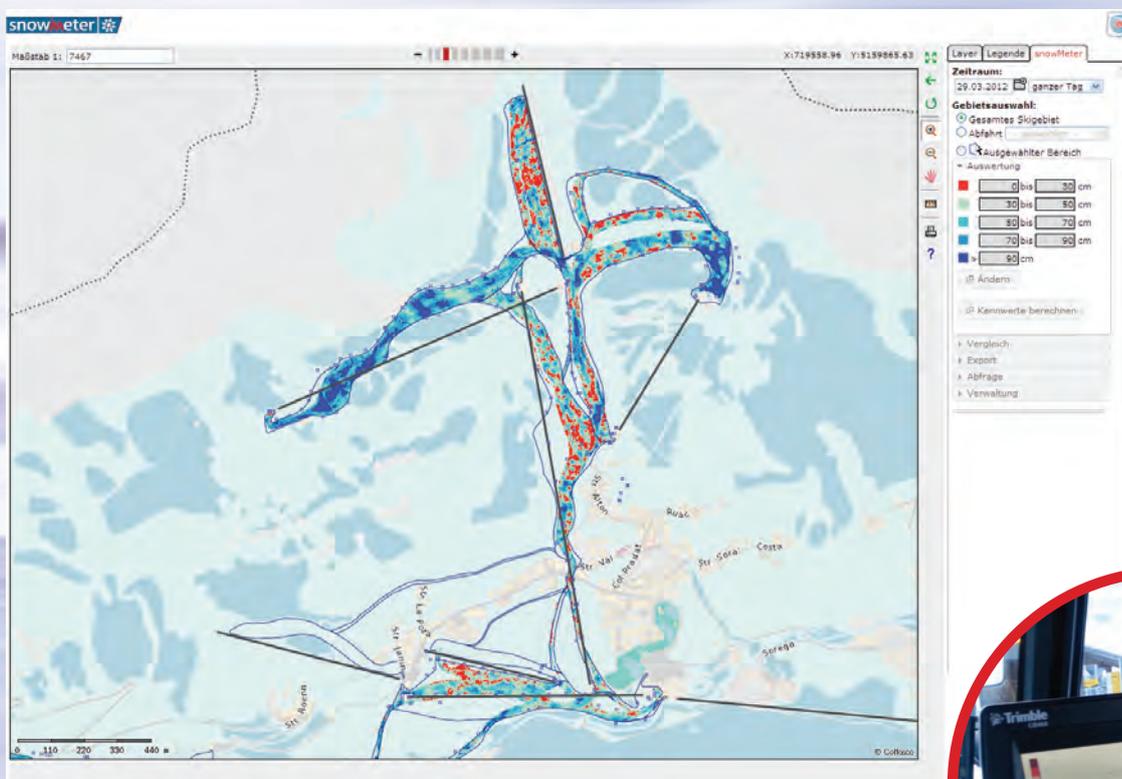
snowMeter® - die Schneehöhenmessung - funktioniert einfach, sicher und schnell!

B

Besonders freuen wir uns, neben unseren Kunden der ersten Stunden wie z.B. der Skiliftgesellschaft Hochfügen, Feldbergbahn, Colfosco und den Kleinwalsertaler Bergbahnen im Jahr 2012 weitere Kunden wie die Bergbahnen Langes oder die Skilifte Warth, in Fragen der Schneehöhen unterstützen zu dürfen!

Wenn wir unsere Kunden näher betrachten, so ist es interessant, dass neben großen Skigebieten auch sehr kleine Skigebiete mit snowMeter arbeiten. Ebenso finden sich sehr schneesichere, aber auch weniger schneesichere Skigebiete in unserem Kundenkreis. Ein Hinweis darauf, dass snowMeter mit sehr unterschiedlichen Ausgangssituationen umgehen kann. Durch angepasste Lösungen und gezielte Unterstützung meistern wir diese Unterschiede - darin sind wir die Profis!

Die Partnerschaft hinter snowMeter mit Trimble und deren Sitech Fachhändler erlaubt es uns, als Klenkhart & Partner einen Weg fortzusetzen, der 2009 begonnen hat. Wir sind stolz darauf, mit snowMeter ein stabil funktionierendes, auf seinen Einsatz hin optimiertes System bei unseren Kunden im Einsatz zu haben.



snowMeter

How deep is your snow?

Infos unter:
www.snowMeter.net



LIFTERBUND FELDBERG

snowMeter
How deep is your snow?

21.12.2012
+1 Tag zuvor

Abfahrt:	Wettkampfstrecke	Gemessene Pistenfläche mit Soll-Schneehöhe (70 cm):	(92%) 203.920 m ²
Pistenfläche gesamt:	276.690 m ²	Erforderliches Schneevolumen:	155.830 m ³
Pistenfläche mit Messwerten:	(= 80%) 222.620 m ²	Vorhandenes Schneevolumen:	210.170 m ³
Mittlere Schneehöhe:	94 cm	Schneevolumen Differenz:	+54.340 m³
Min. Schneehöhe:	0 cm		
Max. Schneehöhe:	346 cm		

Schneehöhe (cm)	Fläche (m ²)	Anteil (%)
0 bis 30 cm	727 m ²	0 %
30 bis 50 cm	1.185 m ²	1 %
50 bis 75 cm	36.129 m ²	16 %
75 bis 125 cm	163.788 m ²	74 %
125 cm <	20.795 m ²	9 %

GO ahead



Mehr als 1000 km Pisten,
über 70 Speicherteiche, ...

weltweite Nr. 1

bei der Detailplanung von
Skipisten & Schneeanlagen
in Ihren Skigebieten!

www.klenkhart.at

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

Telefon: +43 50226 · Fax: +43 50226-20 · e-mail: office@klenkhart.at



**KLENKHART
& Partner
Consulting**