



Jahresbericht

We worked for You...

2015

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



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

In den ersten Dezembertagen des **Jahres 2015** waren alle begeistert: Es gab eine mehrtägige sehr kalte Wetterperiode und die Grundbeschneigung konnte in allen Skigebieten nahezu „planmäßig“ aufgebracht werden. Aber mit den wunderschönen, herbstlich warmen 3 Wochen danach hatte niemand gerechnet. Skigebiete in niedriger Lage und/oder mit wenig schlagkräftigen Beschneiungsanlagen hatten während der Weihnachtstage zu kämpfen, um den wenigen verbliebenen Schnee noch irgendwie befahrbar zu erhalten.

Und jetzt geht's darum: Wie kann meine Schneeanlage schlagkräftiger werden. Die meisten Anlagen sind mittlerweile recht komplexe Systeme mit einigen Pumpstationen, vielen km - Schneileitungen, ein oder mehreren Speicherseen und vielen, oft von unterschiedlichen Herstellern stammenden Schnee-Erzeugern. Zur Optimierung dieser komplexen Systeme sollten jedenfalls alle Varianten überlegt werden. Es muss nicht immer ein neuer Speicherteich oder ein großer Ausbau der Pumpleistung sein. Oft helfen auch kleinere Ausbauten, wie zusätzliche Wasserverteilungsleitungen oder auch nur Pistenkorrekturen. Hügelige, kupierte Pisten benötigen nämlich eine große Menge an Maschinenschnee, um erst einmal eben gemacht zu werden - dann erst kann mit der Grundbeschneigung begonnen werden!

Die schneearmen Weihnachtsferien 2015/2016 haben jedenfalls dazu geführt, dass das eine oder andere Seilbahnprojekt um ein Jahr nach hinten geschoben wurde, und 2016 eher die Schneeanlagen verbessert und schlagkräftiger gemacht werden.

Mit diesem Jahresbericht wollen wir wie alle Jahre unseren Partnern in der Seilbahnwirtschaft Danke sagen und bitten gleichzeitig um Nachsicht, dass wir nicht alle durch unser Büro im Jahr 2015 in der Umsetzung betreuten Projekte darstellen können.

DI Christian Klenkhart

geschäftsführender Gesellschafter

DI Christian Weiler

geschäftsführender Gesellschafter





Unsere zufriedenen Kunden im Geschäftsjahr 2015!

Österreich:

Aberg Hinterthal Bergbahnen AG
Alpbacher Bergbahnen GmbH & Co KG
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
Bergbahnen Ellmau-Going GmbH & Co KG
Bergbahnen Fieberbrunn GmbH
Bergbahnen Filzmoos GmbH
Bergbahnen Flachau GmbH
Bergbahnen Hohe Salve GmbH & Co KG
Bergbahnen Lungau GmbH & Co KG
Bergbahnen Mitterbach GmbH
Bergbahnen Rosshütte Seefeld-Tirol-Reith AG
Bergbahn Scheffau Ges.m.b.H. & Co KG
Bergbahnen Westendorf GmbH
Berglifte G. Langes Ges.m.b.H. & Co KG
Betriebsgesellschaft Nauderer Bergbahnen GmbH & Co KG
Brenner Basis Tunnel SE
Diedamskopf Alpin Tourismus GmbH & Co KG

Deutschland:

Finkenberger Almbahnen GmbH
Gerlospaß-Königsleiten Bergbahnen GmbH
Glungezerbahn GmbH & Co KG
Großachen Genossenschaft St. Johann i. Tirol
Hochgurgler Lift GmbH & Co KG
Hochkönig Bergbahnen GmbH
Hochkrimmler Seilbahnen GmbH
Hochstubaai-Lifanlagen GmbH
Kartitscher Liftgesellschaft m.b.H.
Kleinwalsertaler Bergbahn AG
Klostertaler Bergbahnen GmbH & Co KG
Lienzer Bergbahnen AG
Lifanlagen Zahmer Kaiser GmbH & Co KG
Liftgesellschaft Obergurgl GmbH
LMM Hotelerrichtungs- und Betriebsgesellschaft m.b.H.
Maiskogel Betriebs AG
Muttereralp Bergbahnen Errichtungs- GmbH
Nordic Team Absam
Oberpinzgauer Fremdenverkehrsförderungs- und Bergbahnen AG
Obertilliacher Bergbahnen GmbH
Raffl Berglifte GmbH
Schilift-Zentrum-Gerlos GmbH
Schmittenhöhebahn AG
Schneider GmbH & Co KG
Seilbahn Komperdell GmbH
Silvretta Montafon Bergbahnen AG
Skilift Grünberg-Obsteig GmbH & Co KG
Skiliftgesellschaft Hochfügen GmbH
Skiliftges.m.b.H. Jungholz
Skilifte Warth – Strolz KG GmbH & Co
Skiwelt Wilder Kaiser - Brixental Marketing GmbH
Ski-Zürs-AG
Sonnenbergbahnen Grän Füssner Jöchle GmbH & Co KG
St. Johanner Bergbahnen GmbH
Steinplatte Aufschließungs-GmbH & Co KG
Stubner Fremdenverkehrs GesmbH
Bio-Hotel Stanglwirt
T1 Hotelerrichtung GmbH
Tannheimer Bergbahnen GmbH & Co KG
Thanellerkar-Lift GmbH & Co KG
Tiroler Zugspitzbahn Ges.m.b.H.
Tiroler Zugspitz Golf Lermoos-Ehrwald GmbH & Co KG
TVB Innsbruck
Tuxer Bergbahnen AG
Unterberghornbahnen GesmbH & Co KG
Wintersport Tirol AG & Co Stubaier Bergbahnen KG
WM-Sportanlagen Seefeld Tirol GmbH
Zauchensee Liftgesellschaft GmbH Benedikt Scheffer Ges.m.b.H.
Zillertaler Gletscherbahn Ges.m.b.H. & Co KG

Alpenbahnen Spitzingsee GmbH, Bayern
Alpspitzbahn GmbH & Co KG, Bayern
Bayerische Zugspitzbahn Bergbahn AG, Bayern
Belchen Seilbahn GmbH & Co KG, Baden-Württemberg
Berchtesgadener Bergbahn AG, Bayern
Bergbahnen Hindelang-Oberjoch AG, Bayern
Bergbahnen Ofterschwang-Gunzesried GmbH & Co KG, Bayern
Bergbahnen Sudelfeld GmbH, Bayern
Brauneck- und Wallbergbahnen GmbH, Bayern
Feldbergbahn am SeeBuck, Baden-Württemberg
Feldberg Touristik, Baden-Württemberg
Fellhornbahn GmbH, Bayern
Fichtelberg Schwebebahn Kurort Oberwiesenthal – FSB GmbH, Bayern
Grüntenlifte Betriebs-GmbH, Bayern
Hörnerbahn GmbH & Co KG, Bayern
Hornbahn Hindelang GmbH & Co KG, Bayern
Nebelhornbahn AG, Bayern
Ödberglift Beteiligungsgesellschaft mbH, Bayern
Schluchseewerk AG, Baden-Württemberg
Singhammer Skilifte GmbH, Bayern
Skilift Fischbach-Schluchsee GmbH, Baden-Württemberg
Skizentrum Pfronten-Steinach GmbH, Bayern
Söllereckbahn / Kur- und Verkehrsbetriebe AG, Bayern
Stadt St. Blasien, Baden-Württemberg
Stadt Steinach, Thüringen
Stiftung Sicherheit im Sport (SIS), Alpinzentrum
Todtnau-Fahl, Baden-Württemberg
Winterberg Schierke GmbH, Sachsen-Anhalt
Wurmbergseilbahn GmbH & Co KG, Niedersachsen

Schweiz:

Bauamt St. Moritz
Engadin St. Moritz Mountains AG
Jungfraubahnen AG

Italien:

Seilbahnen St. Vigil in Enneberg AG
Schöneben AG
Neue Plose AG
Funivie Seggiovie S. Martino S.p.A.
Trentino Sviluppo Lavarone
Trentino Sviluppo Pinzolo
Trentino Sviluppo Bondone

Pistenadaptierungen für die Alpine Ski WM St. Moritz 2017

In Hinblick auf das Großereignis der **FIS Alpinen Ski WM 2017** in St. Moritz wurden, zur Erhöhung der Sicherheit, nachhaltiger Einsparung von Schnee und Verbesserung des Komforts für die Athletinnen und das Betreuerteam bzw. die Veranstalter, Verbreiterungsmaßnahmen und Geländekorrekturen im Bereich des Damenstarts über eine Streckenlänge von rd. 180 m durchgeführt.

Zudem wurde unterhalb des Damenstarts eine neue, barrierefreie und attraktive Pistenführung für den Publikumsskilauf durch Einbau eines Skitunnels mit rd. 40 m Länge und einer Breite von rd. 5 m realisiert. Für den Querungsbereich der Publikumspisten mit der abzusichernden Rennstrecke im unteren Streckenverlauf (Bereich „Lärchenweg“) wurde eine attraktive und sichere Pistenführung für den Publikumsskilauf mit Ersatz zweier bestehender, enger und abgewinkelter Skitunnel durch ein größeres Tunnelprofil mit rd. 120 m Länge realisiert.

Folgende Maßnahmen wurden im Jahr 2015 umgesetzt:

- Adaptierung Damenstart, Skitunnel Damenstart
- Skitunnel und Pistenadaptierungen „Lärchenweg“

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Detailplanung und skitechnische Baubegleitung Skitunnel und Pistenadaptierung Lärchenweg
- Skitechnische Baubegleitung Startplattform Damenstart und Skitunnel Damenstart

Ausführende Firmen:

- Costa AG, Pontresina (CH): Erdbau und Rekultivierung Pistenadaptierungen Startplattform „Damenstart“, „Skitunnel Damenstart“
- Forstamt Gemeinde St. Moritz, St. Moritz (CH): Skibrücke unterhalb des Skitunnels „Lärchenweg“
- ARGE Battaglia Costruzioni, Poschiavo (CH): Erdbau und Montage Skitunnel „Lärchenweg“
- Turbosider, Asti (I): Lieferung und Montage der Wellstahlprofile für den Skitunnel „Lärchenweg“
- Sytec, Neuenegg (CH): Lieferung und Montage der Wellstahlprofile für den Skitunnel „Damenstart“

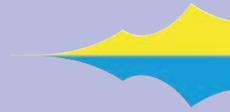
Fachplaner:

- Caprez Ingenieure, St. Moritz (CH): Ausschreibungen, Baustatik, Bauleitung
- Oeconsult, Amden (CH): Ökologische Baubegleitung „Rominger“
- ZHAW, Wädenswil (CH): Ökologische Baubegleitung „Reinalter“ und Skitunnel Vereina“
- Soilcom, Zürich (CH): Bodenkundliche Baubegleitung
- Geo Grischa, St. Moritz (CH): Vermessung





D Naturspeichersee Lej Alv



St. Moritz
ENGADIN MOUNTAINS

Der Sommer 2015 war bereits die zweite Bausaison am Großprojekt des Naturspeichersees Lej Alv der **Engadin St. Moritz Mountains AG**. Die Erdarbeiten am größten Beschneiungs-Speichersee der Schweiz wurden fertiggestellt und die Dichtungsbahn fertig verlegt. Die gesamte Fläche von über 5 ha wurde bekies. In der Pumpstation wurde der Anlagenbau für die stattliche Schneileistung von 520 l/s umgesetzt und die Kühlturmanlage errichtet.

Die Rekultivierung der Böschungen am Speichersee konnte auf dem hohen Stand, wie 2014 begonnen fertiggestellt werden und sorgte für Gesprächsstoff in der gesamten Region.

Der Fülltermin im September konnte eingehalten werden und die Pumpstation wurde rechtzeitig in Betrieb genommen. Für 2016 sind noch Rekultivierungs- und Gestaltungsarbeiten an der See-Krone geplant.

Die für die **FIS Alpine Ski WM 2017** geplante Anlage konnte für die Saison 2015/2016 bereits voll ausgefahren und in Betrieb genommen werden.

Eckdaten des Projektes:

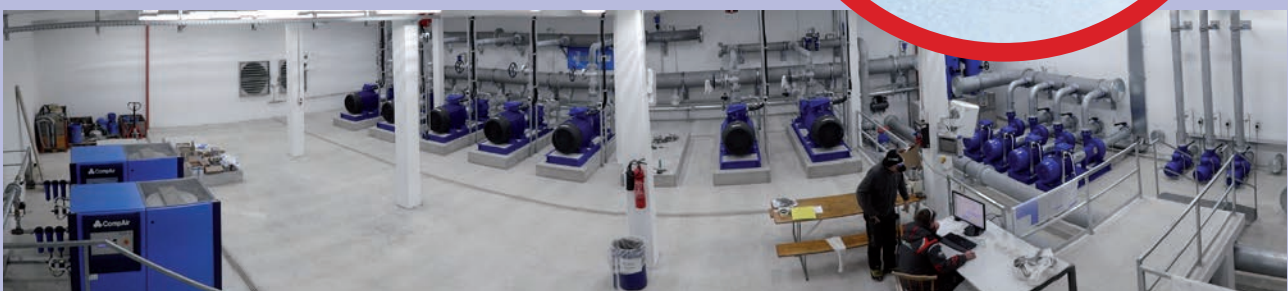
- Errichtung eines Speicherteichs mit 400.000 m³ Inhalt
- Errichtung einer Pumpstation mit einer Schneileistung von 520 l/s und einer Kühlturmanlage für 225 l/s
- Zwei Wasserefassungen für die Füllung mit Schmelzwässern
- 3 km Feldleitungsbau zum optimalen Anschluss an das bestehende Netz

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Technische Gesamtplanung und Projektleitung
- Einreich- und Ausführungsplanung von Speichersee und Pumpstation sowie allen Nebenbauwerken
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht
- Ausschreibung Baumeisterarbeiten und Anlagenbau

Ausführende Firmen:

- Edy Toscano, Zuoz (CH): UVP-Verfahrensabwicklung
- SC+H, Chur (CH): Geologie und Geotechnik
- Caprez Ingenieure, St. Moritz (CH): Statik
- Franz Stöckl, Hollersbach: Gesamtauftrag Speichersee
- IAT, Weitensfeld: Abdichtung Speichersee
- Seiler, Pontresina (CH): Baumeister Betonbau
- Andrea Pitsch, St. Moritz (CH): Materialgewinnung und Aufbereitung
- DemacLenko, Balzerswil (CH): Anlagenbau und Schneitechnik
- Frey AG, Stans (CH): Elektrotechnik und Steuerung







D Wiedhagbahn, Grenzwiesbahn, Schwandenbahn

Die **Bergbahnen Hindelang-Oberjoch AG** hat im Jahr 2015 das umfangreichste Investitionsvorhaben ihrer Geschichte umgesetzt. Dabei wurden 3 kuppelbare Sesselbahnen als Ersatzanlagen für 6 Schlepplifte hergestellt. Zusätzlich wurde die Beschneiungsanlage ertüchtigt, Betriebsgebäude inkl. Pistenraupengaragen sowie Betriebstankstellen errichtet. Des Weiteren waren umfangreiche Pistenbaumaßnahmen zur Anbindung der neuen Stationsbereiche an das vorhandene Pistennetz sowie div. Wildbachverbauungsmaßnahmen zum Schutz der Talstationen notwendig.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Gesamtplanung Seilbahnen, Beschneiungsanlage, Pistenbaumaßnahmen, Wildbachverbauungsmaßnahmen und Betriebstankstellen
- Ausschreibung Seilbahnen, Schneitechnik, Erdbau, Wildbachverbauungen und Betriebstankstellen, Mitwirkung bei der Vergabe
- Technische und kaufmännische Bauaufsicht Wildbachverbauungsmaßnahmen

Ausführende Firmen:

- Doppelmayr, Wolfurt: Seilbahntechnik
- ARGE Dobler-Buchelt-Auffinger, Kempten (D): Erdbau, Stahlbetonarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten, Tankstellen

Fachplaner:

- Thomas Dietmann, Immenstadt (D): ökologische Bauaufsicht
- Geo-Consult, Blaichach (D): geologische und geotechnische Bauaufsicht





N Skiverbindung Fieberbrunn - Saalbach Pisten und Beschneigung

Nach umfangreichen Vorplanungen, einer UVP-Einzelfallprüfung sowie Einreichungen in Salzburg und in Tirol war es im Sommer 2015 soweit: Im Auftrag der **Bergbahnen Fieberbrunn GmbH** wurde die Skiverbindung Fieberbrunn-Saalbach umgesetzt!

Die neue **Pistenanbindung von Saalbach** erfolgt im Zentrum des Skicircus, am Reiterkogel. Die Skiverbindung führt über großteils nordwestexponierte Hänge, in denen eine sehr attraktive 3,5 km lange rote Piste (Höhenunterschied: 780 m) modelliert wurde, in den Talboden des Hörndlingergrabens. Hier befindet sich auch die Mittelstation der neuen Anlage. Die Anbindung an Fieberbrunn befindet sich direkt neben der Talstation der 8EUB Reckmoos-Süd.

Für die Beschneigung der neuen Piste wurde eine Wasserfassung in der Schwarzache gebaut und ein Vorpumpenschacht sowie eine Pumpstation im Talstationsgebäude der 8EUB Reckmoos-Süd errichtet.

Eckdaten des Projektes:

- 10 EUB Tirols
- Rote Verbindungspiste Saalbach-Fieberbrunn inkl. Beschneigung
- Entnahme- und Feldleitungen, 40 Schneischächte, Mittelspannungs-Kabelverlegung 25(30)kV; insgesamt ca. 5.000 m Länge
- Wasserfassung Schwarzache, Pumpstation

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Einreichunterlagen für die UVP-Einzelfallprüfung
- Alle Einreichplanungen für Pisten und Beschneigung
- NR-Planung 10EUB Tirols (SI-Analysen Lawinen, Wildbach)
- Ausschreibungen Anlagenbau und Schneitechnik
- Technische Oberbauaufsicht Beschneigung
- Ökolog. Bauaufsicht (Salzburger Landesgebiet)

Ausführende Firmen:

- TechnoAlpin, Pazenbach (D): Lieferant Schneitechnik
- Glemmtaler Bau, Saalbach: Pistenbau oberer Teil

Fachplaner:

- Irmgard Silberberger, St. Johann i. T.: Ökologie
- Wolfgang Gadermayer, Hallein: Geologie





D Kitzbühel/Kirchberg - Speicherteich Brunn und Schwarze Piste Brunn

Die bestehende „Brunnabfahrt“ der **Bergbahn AG Kitzbühel** liegt auf der Westseite des Pengelsteins im Gemeindegebiet Kirchberg und wurde bereits im Sommer 2015 reaktiviert und ausgebaut. Im Sommer 2015 erfolgte der Bau des Speicherteiches Brunn (80.000 m³) und der Ausbau der Beschneigung für die neuen Pisten.

Das Überschussmaterial des Teichbaues wurde zur Gänze für Pistenverbesserungen aufgewendet, und zwar im Bereich der Streiteckpiste, im Einfahrtsbereich der Brunnpiste sowie im Bereich der Bergstation der Waldebahn und damit zur Erhöhung der Sicherheit und der Pistenattraktivität genutzt.

Beim Speicherteich wurde eine zweistöckige Pumpstation errichtet, in der die gesamte für den Speicherteich benötigte Technik untergebracht ist.

Im Zuge des Baus der 8KSB Brunn wurde eine schwarze Piste inkl. Beschneigung geplant. Damit wurde im Zuge des Ausbaus Brunn in den Jahren 2014/2015 ein tolles zusätzliches Pistenangebot für die Skifahrer in allen Schwierigkeitsklassen geschaffen.

Eckdaten des Projektes:

- Speicherteich Brunn auf ca. 1.880 mSH (V= 80.000 m³) mit Pumpstation (Pumpleistung ca. 300 l/s) und Verwendungsflächen für Überschussmaterial im Ausmaß von insgesamt 100.000 m³ im Bereich Streiteck, Walde und Pisteneinfahrt Brunn
- Schwarze Piste Brunn inkl. Beschneigung
- Feldleitungen Brunn, Mittelspannungs-Kabelverlegung 25(30)kV; insgesamt ca. 10.000 m Länge
- Druckreduzierstation Haringenberg auf ca. 1.330 mSH

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

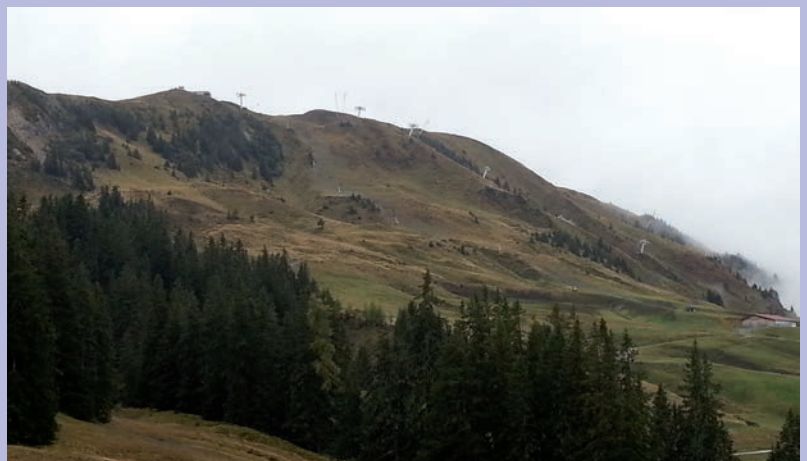
- Masterplan
- Einreich- und Ausführungsplanung
- Ausschreibungen Erdbau und Betonbau
- Ausschreibungen Anlagenbau und Schneitechnik
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht
- Projektsteuerung

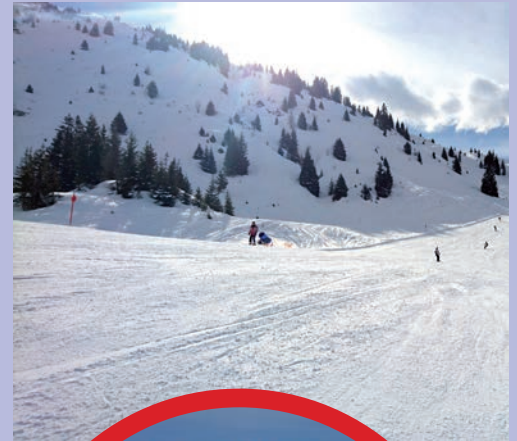
Ausführende Firmen:

- Franz Stöckl, Hollersbach i. Pinzgau: Pistenbau
- Hollaus Bau, Uderns: Pistenbau
- HV-Bau, Bramberg a. Wildkogel: Stahlbetonarbeiten - Brückenbau, Pumpstation
- GEOS, Mils b. Imst: Rückverankerte Holzstützwände
- TeeragAsdag, Innsbruck: Feldleitungsbau

Fachplaner:

- Hans Teindl, Innsbruck: Geotechnik
- Wolfram Mostler, Innsbruck: Geologie
- Irmgard Silberberger, St. Johann i. Tirol: Ökologie





D Pistenbau Mittelstation Fellhorn

Die **Fellhornbahn GmbH** benötigte in den vergangenen Jahren enorme Schneemengen, um den stark befahrenen ersten Hang (vulgo „Obere Schwandalppiste“) unmittelbar unterhalb der Mittelstation der Fellhornbahn fahrtauglich herstellen zu können. Zudem präsentierte sich diese wichtige Skipiste an Hochfrequenztagen relativ rasch als nur mehr schwer befahrbare Buckelpiste, da diese Skipiste im Verhältnis zu ihrer Steilheit zu schmal war.

Auf einer Fläche von rd. 5 ha wurde die befahrbare Pistenbreite um das 2-3 fache vergrößert und gleichzeitig durch entsprechende Geländekorrekturen die Steilheit des Hanges reduziert. Eine wichtige Vorgabe seitens der betroffenen Grundeigentümer war es, diese Pistenbaumaßnahmen ohne techn. Kunstbauten, wie Stein-schichtungen, bewehrte Erde Konstruktionen, etc., zu bewerkstelligen.

Gleichzeitig wurde in diesem Pistenabschnitt auch die bestehende Beschneiungsanlage demontiert und neu errichtet.

Ebenfalls im Mittelstationsbereich wurde der bestehende Festplatz, auf welchem während der Sommermonate nahezu wöchentlich große Veranstaltungen durchgeführt werden, durch die Errichtung einer rückverankerten Holzankerwand, sowie einer bewehrten Erde Konstruktion, deutlich vergrößert und attraktiver gestaltet.

Die umgebaute Skipiste hat ihre Feuertaufe im extrem schneearmen Vorwinter 2015/2016 bestanden, da die gesamte Pistenfläche mit deutlich reduzierter Schneemenge gegenüber den Vorjahren perfekt für das Weihnachtsgeschäft präpariert werden konnte.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Projektsteuerung
- Technische Detailplanung (UVP-Verfahren)
- Erdbautechnische Ausschreibung, Mitwirkung bei der Vergabe
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht

Ausführende Firmen:

- Gebr. Rüt, Mittelberg: Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten
- TechnoAlpin, Bozen (I): Schneischächte, NS-Kabel
- TRM, Hall i. Tirol: Duktile Gussrohre

Fachplaner:

- Thomas Dietmann, Immenstadt (D): ökologische Bauaufsicht
- 3P Geotechnik, Bregenz: geologische und geotechnische Bauaufsicht





Gebr. Rüt



Gebr. Rüt



Gebr. Rüt

Fellhornbahn GmbH



Fellhornbahn GmbH



Jennifer Tautz

D Sanierung Speicherteich Rübezahl

Der bestehende Speicherteich war einer der ältesten Anlagenteile der Beschneiungsanlage in Ellmau.

Um wieder dem Stand der Technik entsprechen zu können, wurde der Speicherteich komplett saniert.

Im Zuge dieser Sanierung konnte das Volumen von 10.000 m³ auf 27.500 m³ vergrößert werden, um auch die seit der Errichtung vergrößerten Pisten wieder optimal zu versorgen. Der Teich wurde dem Standard entsprechend mit einer PE-Dichtungsbahn abgedichtet.

Weiters wurde der bestehende Pumpenschacht durch eine neue Vorpumpstation mit Kühlturmanlage ersetzt.

Die neue Vorpumpstation musste, um die Entnahmeleitungen zu erreichen, als dreistöckiger Schacht mit einer Tiefe von 11 m ausgeführt werden. Die Vorpumpstation hat eine Leistung von 210 l/s und verfügt über eine Kühlturmanlage, mit einer Leistung von 80 l/s, mit Kalt- und Warmwasserbecken.

Da im Falle eines Folienschadens kein freier Ablauf aus der Vorpumpstation möglich gewesen wäre, wurde für die Überwachung der Drainagen ein Bauwerk im westlichen Dammbereich errichtet.

Eckdaten des Projektes:

- Sanierung des Speicherteichs mit Volumserhöhung von 10.000 m³ auf 27.500 m³
- Errichtung einer Vorpumpstation mit einer Schneileistung von 210 l/s und einer Kühlturmanlage für 80 l/s
- Errichtung eines Drainageüberwachungsgebäudes im westlichen Dammbereich
- Neuverlegung der Verbindungsleitung zur Hauptpumpstation Rübezahl

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Technische Gesamtplanung und Projektleitung
- Einreich- und Ausführungsplanung von Speicherteich und Pumpstation sowie allen Nebenbauwerken
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht

Ausführende Firmen:

- Gebrüder Haider, Großbraming: Speicherteich
- Teerag Asdag, Kufstein: Pumpstation
- IAT, Weitensfeld: Abdichtungsarbeiten Speicherteich
- TRM, Hall i.T.: duktile Gussrohre
- Hydrosnow, Langenwang: Anlagenbau-Hydraulik
- Elektro Berchtold, Pettneu: Anlagenbau-Elektrik
- WEISS MAWEK, Söll: Schlosserarbeiten





Optimierung der Beschneiungsanlage Flachau - Griesenkar

Im Auftrag der **Bergbahnen Flachau GmbH** wurde im Skigebiet Flachau bei der Beschneiungsanlage Flachau die Pumpstation 20 mit einer Kühltürmanlage ergänzt, die Feldleitungen erweitert sowie ein neuer Schieberschacht zur Wasserverteilung im Feld und ein neues Drainagebauwerk für den Speicher 04 und den Speicher 20 errichtet.

Auf Basis des im Frühjahr 2015 erstellten Projektes wurden im Sommer/Herbst 2015 folgende Anlagenteile errichtet:

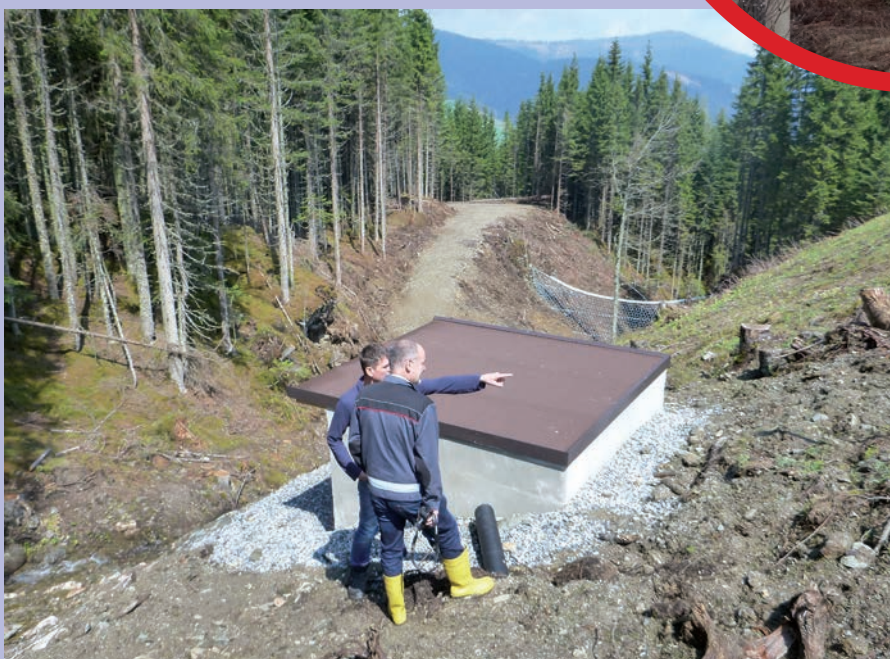
- Erweiterung und Ausbau der Pumpstation PST 20
- Errichtung einer Kühltürmanlage mit Betonbecken und 300 l/s Leistung und Überlauf in Speicherbecken
- Umbau Hochwasserentlastung des Speicherbeckens 20

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

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

Ausführende Firmen:

- Bergbahnen Flachau, Flachau: Feldleitungsbau
- Scharler Bau, Bischofshofen: Pumpstationsbau
- Kurt Schilchegger Eben: Kabel und E-Technik
- AGB, Absam: Anlagenbau
- TRM, Hall i. Tirol: duktile Gussrohre





Hopfgarten - Skiweg Schernthann-Wildbichl

Im Zuge der Errichtung der Ersatzanlage der DSB Schernthann entschloss sich die **Bergbahnen Hohe Salve GmbH & Co KG** auch den Bereich um die Bergstation sowie eine Umfahrung der Abfahrt Foisching neu zu errichten.

Bisher war die Abfahrt zur Talstation Foischingbahn nur über eine sehr steile Piste (42% Gefälle) möglich. Um die Abfahrt zur Talstation Foischingbahn auch für ungeübte Wintersportler zu ermöglichen, wurde eine Umfahrung samt Beschneidung errichtet. Der Skiweg hat im oberen Anschlussbereich eine Breite von rd. 30 m und verjüngt sich dann auf eine Breite von 12 m. Zusätzlich wurde noch ein Schneistrang am Pistenrand mitverlegt und 8 neue Schneischächte errichtet.

Der Bereich um die Bergstation wurde großteils Abgesenkt und begradigt um die Zufahrt zur „Stoagrüb'n Hütte“ auch an stark besuchten Tagen zu erleichtern.

Eckdaten des Projektes:

- Anpassung des Geländes im Bereich der Bergstation Schernthannbahn
- Errichtung eines Skiweges zur Umfahrung des Steilstückes der Foischingabfahrt
- Ca. 520 m Feldleitung zur Versorgung des neuen Skiweges

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Lawinenschutz DSB Schernthann
- Technische Gesamtplanung und Projektleitung
- Einreich- und Ausführungsplanung
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht

Ausführende Firmen:

- Silberberger-Riedmann, Hopfgarten: Erdarbeiten Pistenbau

Fachplaner:

- Irmgard Silberberger, St. Johann i. Tirol: Ökologie
- PGI, Kufstein: Geologie





A Ertüchtigung der Beschneiungsanlage Jungholz 2015

Auf Basis des im Jahr 2007 erstellten schneitechnischen Grundsatzkonzeptes wurde im Jahr 2009 ein Detailprojekt für den Endausbau der Beschneiungsanlage Jungholz erarbeitet. Im Jahr 2009 wurden wesentliche Teile der genehmigten Beschneiungsanlage mit der Errichtung des Speicherteiches Höhenweg und rund 4 km Schneileitungen umgesetzt.

Im Jahr 2015 wurde nunmehr die dritte Pumpenlinie in den Pumpstationen installiert, womit künftig mit max. 240 l/s und 60 Schneeerzeugern in max. 60 Schneistunden sämtliche Hauptabfahrten des Skigebietes der **Skiliftges. m. b. H. Jungholz** technisch beschneit werden können.

Zusätzlich wurde im Jahr 2015 ein weiterer Schneileitungsstrang entlang des Schleppliftes Schwandlift mit 2 km Schneileitung und 20 weiteren Zapfstellen hergestellt.

Eine Besonderheit der Erweiterung 2015 war die Installation von 8 Schneilanzen, jeweils im Verhältnis 1:1 Master- und Slave-Lanze, welche jeweils gemeinsam über eine Oberflurzapfstelle mit Wasser und Energie versorgt werden.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Projektsteuerung
- Ausführungsplanung
- Erdbautechnische und schneitechnische Ausschreibung
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht

Ausführende Firmen:

- Allgäuer Landschaftspflege, Blaichach (D): Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten
- DemacLenko, Telfs: Schneitechnik
- Elektro Berchtold, Pettnau: Elektrotechnik, Steuerung
- Hydrosnow, Langenwang: Hydraulik Pumpstationen
- AÜW, Kempten (D): Trafostationen
- TRM, Hall i. Tirol: Duktile Gussrohre
- Pool Alpin, Dornbirn: NS-Kabel





D Erweiterung der Beschneiungsanlage Nebelhorn 2015

Die **Nebelhornbahn AG** erweiterte im Jahr 2015 die Beschneiungsanlage von der Bergstation Höfatsblick bis zur Bergstation der Gipfelbahn.

Dabei wurden insges. 3,5 km neue Schneileitungen mit insges. 25 Unterflurzapfstellen errichtet.

Zudem wurde bei der Bergstation Höfatsblick eine neue Druckerhöhungsstation errichtet und zusätzlich durch eine weitere Pumpenlinie die Schlagkraft in der Hauptpumpstation deutlich erhöht.

Letztlich wurde in vorbildlicher, Landschaftsbild-angepasster Bauweise ein neuer kombinierter Ski- und Wanderweg vom Gipfel bis zur Anbindung an die sogenannte Muldenabfahrt errichtet und gleichzeitig die vorhandene, deutlich zu steile Wanderwegtrasse in diesem Bereich zurückgebaut.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Projektsteuerung
- Erstellung des Einreichprojektes (UVP-Verfahren)
- Erdbautechnische und schneitechnische Ausschreibung, Mitwirkung bei der Vergabe
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht

Ausführende Firmen:

- HTB, Arzl i. Pitztal: Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten
- TechnoAlpin, Vierkirchen (D): Lieferant Schneitechnik, Elektrotechnik, Steuerung und Hydraulik Pumpstationen, Lieferant duktile Gussrohre und Kabel

Fachplaner:

- Thomas Dietmann, Immenstadt (D): landschaftpflegerische Begleitplanung, ökologische Bauaufsicht





D Pistenbau Talabfahrt Kanzelwand

Die **Kleinwalsertaler Bergbahn AG** betreibt gemeinsam mit der **Fellhornbahn GmbH** das länderübergreifende Skigebiet Fellhorn-Kanzelwand. Die Talabfahrt Kanzelwand hat in diesem Großraum-Skigebiet eine wichtige Funktion für Wiederholungsfahrten sowie als letzte Talfahrt am Ende des Wintersporttages. Aufgrund der naturräumlichen Rahmenbedingungen wurde die vorhandene Talabfahrt in mehreren Teilabschnitten zu schmal für das jeweilige Längsgefälle hergestellt. Dies wirkte sich massiv auf die Attraktivität dieser zentralen Talabfahrt aus.

In Fortsetzung zur Baumaßnahme 2014 wurde nunmehr der nächste Abschnitt der Talabfahrt verbreitert, saniert und modernisiert. Zudem wurden weitere Maßnahmen zur Lawinensicherung umgesetzt.

Die wesentlichen Maßnahmen waren:

- 20.000 m³ Erdarbeiten
- 1.500 m² Steinschichtungen
- 3.800 m³ bewehrte Erde
- 1.700 m² rückverankerte Holzankerwände
- 850 m² Hangvernetzungen
- 620 lfm Schneezaun
- 800 lfm Schneileitungen
- 1.500 lfm Güterwegebau
- 620 lfm Lawinenverbauung in Stahlbauweise
- 10 Gleitschneeböcke in Holz

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Projektsteuerung
- Detailplanung, Ausschreibungen, technische und kaufmännische Oberbauaufsicht für Pistenbaumaßnahmen, Lawinenverbauungen, Beschneiungsanlage und Infrastruktur

Ausführende Firmen:

- Geo-Alpinbau, Mils b. Imst: Pistenbaumaßnahmen, Rohr- und Kabelverlegearbeiten, Beschneiungsanlage, Abwasserkanal, LWL
- GEOS, Mils b. Imst: Lawinenverbauungen, rückverankerte Holzankerwände, Schneezaun, Hangvernetzung
- TRM, Hall i. Tirol: Lieferant Gussrohre
- TechnoAlpin, Bozen (I): Lieferant Schneitechnik

Fachplaner:

- 3P Geotechnik, Bregenz: Geologie und Geotechnik
- Thomas Dietmann, Immenstadt (D): landschaftpflegerische Begleitplanung, ökologische Bauaufsicht
- Martin Köhler, Immenstadt (D): Vermessung







A MTB-Singletrail Muttereralmpark

Als zusätzliches Angebot für den Sommerbetrieb wurde ein familientauglicher Mountainbike Single Trail (MTB-Single Trail Muttereralm“, leicht/easy, S0, blaue Kennung) mit einer Streckenlänge von insgesamt 6.750 m und einem Höhenunterschied von rd. 845 m durch die **Muttereralm Bergbahnen Errichtungs-GmbH** verwirklicht. Der unterste Streckenteil wird abschnittsweise in der bereits bestehenden Mountain Cart Strecke geführt. Zwischen dem Streckenstart bei der Bergstation (rd. 1.600 m SH) und dem Ziel bei der Talstation (955 m SH) der 8 EUB Muttereralmbahn ergibt sich ein Durchschnittsgefälle von rd. 13,5%. Die Bergbeförderung erfolgt über die 8EUB Muttereralm.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen 2015:

- Einreichplanung familientauglicher MTB-Singletrail

Ausführende Firmen:

- Muttereralm Bergbahnen, Innsbruck: Eigenregie





D Neustift - Elferlifte, Verbesserung der Rodelbahn Neustift-Dorf inkl. Beschneiungsanlage

Die Rodelbahn Neustift-Tal der **Hochstubai-Lifтанlagen GmbH** war im unteren Abschnitt streckenweise sehr steil und auch die Beschneigung war mangelhaft. Durch eine neue Trassierung und einen Ausbau der Beschneigung (Verlängerung der Schneileitung, zusätzliche Depotfläche) wurde die Rodelbahn attraktiver und sicherer gestaltet.

Eckdaten des Projektes:

- Neutrassierung Rodelbahn auf eine Länge von ca. 500 m
- Verbesserung der Beschneiungsanlage für die Rodelbahn, zusätzliche Schächte
- Adaptierung der Rodelbahnbeleuchtung

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Einreich- und Ausführungsplanung
- Ausschreibung und Mitwirkung an Vergabe
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht

Ausführende Firmen:

- Alois Pfurttscheller, Fulpmes: Erdarbeiten



D Beschneigung Talabfahrt



Die Wintersport Tirol AG & Co Stubaier Bergbahnen KG errichtet in den Jahren 2015 und 2016 die neue Zubringer-Seilbahn 3S Eisgratbahn. Aus bauphysikalischen Gründen wurde im Bereich der Sektion 1 dieser neuen Seilbahn ein Bauweg errichtet, welcher künftig – neben der bereits vorhandenen Talabfahrt „Wilde Grube“ – als zweite, technisch beschneite Talabfahrt angeboten werden soll.

Daher wurde der Bauweg als mind. 6 m breiter Skiweg hergestellt und entlang der gesamten Länge eine rd. 4 km lange Schneileitung mit insges. 44 Unterflurzapfstellen errichtet. Zusätzlich wurden in diesem Zuge neue Abwasser- und Trinkwasserleitungen sowie eine neue Mittelspannungsverkabelung verlegt.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Detailplanung Beschneigungsanlage
- Detailplanung Abwasserentsorgung und Trinkwasserversorgung
- Ausschreibung Schneitechnik, Mitwirkung bei der Vergabe
- Technische und kaufmännische Bauaufsicht für Beschneigungsanlage, Abwasser und Trinkwasser

Ausführende Firmen:

- HOCHTIEF, Innsbruck: Erdarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten
- TechnoAlpin, Innsbruck: Schneischächte
- TRM, Hall i. Tirol: Duktile Gussrohre
- Steinbacher, Erpfendorf: Isolierung Gussrohre

Fachplaner:

- in.ge.na, Innsbruck: Detailplanung Skiweg, geologische und geotechnische Bauaufsicht







D Zeigerbahn

Die Mitglieder des **Liftverbundes Feldberg** setzen bereits seit einigen Jahren die im Rahmenprogramm „Feldberg 2020“ vorgeschlagenen Maßnahmen sukzessive um. Im Jahr 2015 wurde neben der Errichtung eines Parkhauses für 1.400 PKW seitens der Stadt St. Blasien die Zeigerbahn errichtet, welche die enorm wichtige Verbindung zwischen den Skigebietsteilen Menzenschwand/Alpin Center Todtnau und Seebuck darstellt.

Eine technische Herausforderung stellte die Herstellung einer Netzkonstruktion im Zuge der Überspannung der Bundesstraße B317 dar.

Zusätzlich wurde auch eine technische Beschneiungsanlage zur Sicherung der Zeigerabfahrt hergestellt.

Eckdaten des Projektes:

- Kuppelbare 6er Sesselbahn mit Wetterschutzhauben und automatischer Zwangsverriegelung (Kindersicherung)
- Automatischer Hubtisch mit Höhererkennung
- Förderleistung: 2.400 P/h
- Höhendifferenz: 203 m
- Horizontale Länge: 1.190 m
- Direktantrieb

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Projektsteuerung der gesamten Baumaßnahme
- Technische Detailplanung Beschneiungsanlage
- Schneitechnische Ausschreibung, Mitwirkung bei der Vergabe
- Technische und kaufmännische Bauaufsicht Beschneiungsanlage
- EU-weite Ausschreibung Materialseilbahn und sachverständige Stelle

Ausführende Firmen:

- Leitner, Telfs: Seilbahntechnik
- HTB, Arzl i. Pitztal: Erdarbeiten, Stahlbetonarbeiten, Rohr- und Kabelverlegearbeiten
- Klaunzer, Matrei i. Osttirol: Materialseilbahn
- TechnoAlpin, Bozen (I): Schneitechnik, Pumpstationen
- TRM, Hall i. Tirol: Duktile Gussrohre

Fachplaner:

- Thoma.Lay.Buchler, Todtnau (D): Seilbahnplanung, örtliche Bauaufsicht
- Diewald, Fröhnd (D): Wasserbau
- Frank Armbruster, Bad Krozingen (D): UVS, landschaftspflegerische Begleitplanung, örtliche Bauaufsicht





A wide-angle photograph of a snowy ski slope at a ski resort. In the foreground, several skiers are visible on the snow. A ski lift with blue gondolas is running up the slope. The background features snow-covered evergreen trees and a small building. The sky is clear and blue.

33

D Ausbau der Beschneiungsanlage Eichenhof, Neubau Pumpstation Hochfeld

Der Skigebietsteil „Eichenhoflift“ der **St. Johanner Bergbahnen GmbH** soll zukünftig über den bereits geplanten Speicherteich Eichenhof mit ca. 48.000 m³ Nutzhalt beschneit werden. Im Sommer/Herbst 2015 erfolgte praktisch als Vorgriff eine Verlegung von Schneileitungen mit insgesamt 44 Schneischächten (davon ca. 20 Turmkanonen und 15 Lanzen mit Zentralluftversorgung) in der Hauptpiste der Eichenhoflift. Die Wasser- und Zentralluftversorgung erfolgt derzeit provisorisch über die bestehende Pumpstation Schlosserberg.

Außerdem musste die Hauptpumpstation Hochfeld in St.Johann, die für die Wasserversorgung der gesamten Beschneiungsanlage verantwortlich ist, bedingt durch einen Hotelbau verlegt werden. Dabei erfolgte ein anlagenbautechnischer Neubau.

Eckdaten des 2015 umgesetzten Projektes:

- Zentrale Schneileitung Hauptpiste Eichenhoflift (ca. 3.000 m), Anbindung an die Bestandsleitung Lacknerabfahrt (Wasser und Druckluft)
- Stromversorgung von der Trafostation Lackneralm (800 kVA) und Niederspannungsverteiler der oberen Propellermaschinen auf Turm.

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Masterplan
- Einreich- und Ausführungsplanungen
- Ausschreibungen Erdbau und Betonbau
- Ausschreibungen Anlagenbau und Schneitechnik
- Technische und kaufmännische Oberbauaufsicht
- Projektsteuerung

Ausführende Firmen:

- Teerag Asdag, Kufstein: Pumpstation Hochfeld
- TRM, Hall i.T.: duktile Gussrohre
- Hydrosnow, Langenwang: Anlagenbau-Hydraulik Pumpstation Hochfeld
- Elektro Berchtold, Pettnau: Anlagenbau-Elektrik Pumpstation Hochfeld
- ETM, Uttendorf: Feldleitungsbau Eichenhoflift
- TechnoAlpin, Anlagenbau Eichenhof, Schneeerzeuger

Fachplaner:

- Moser-Jaritz, Saalfelden: Geotechnik
- Wolfram Mostler, Innsbruck: Geologie
- Irmgard Silberbergber, St. Johann i. Tirol: Ökologie







skiGIS - die umfassende Datenbank



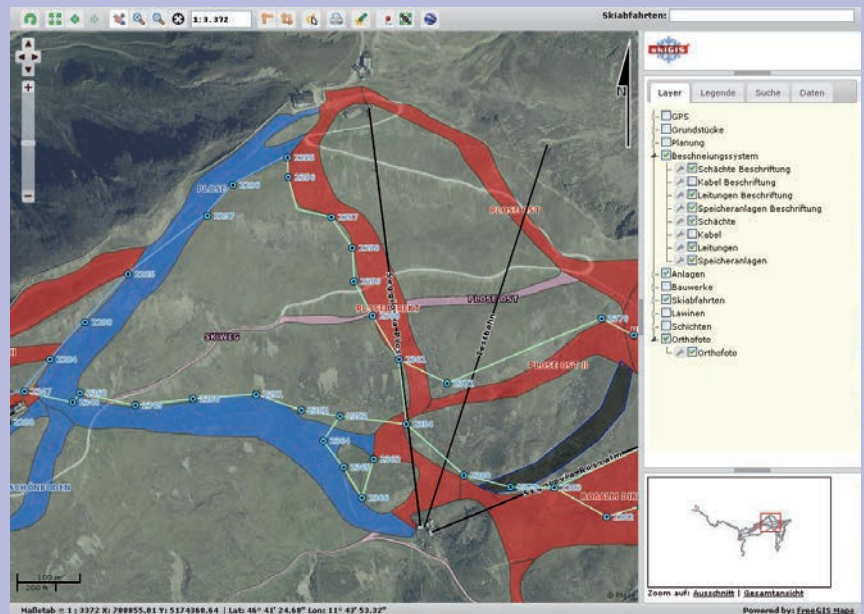
skiGIS wurde in Zusammenarbeit mit unserem **Partner R3GIS** (Meran/Italien) weiterentwickelt. **skiGIS** ist eine umfassende zentrale Datenbank mit Kartenanwendung für Betriebsleitung und Geschäftsführung.

Ihre Vorteile:

- Datenbank und Karte schnell, von überall abruf- und editierbar
- Auf Smartphones und Tablets anwendbar
- Umfangreiche Datenbank (Anlagen, Grundstücke, Eigentümer, Termine, Dokumente, Pistensicherheit)
- Import – Export von lokalen Daten
- Integration von GPS Daten
- Benutzerverwaltung
- Längen und Flächenermittlung
- Export der Daten nach Google Earth
- Optionales Kostenmodul

Weitere GIS-Anwendungen:

- **skiGIS maps**
- Open Source Desktoplösung





skiGIS - DEMO | peter.hartl

Version: 3.0.7, aktualisiert am 08.09.2011

Arbeiten - Total: 13

Filter: Beschreibung: [] Mitarbeiter: -- Alle -- Art der Arbeit: -- Alle --

Status: zu erledigen Termin von: [] bis: 25.03.2012 Objekttyp: -- Alle -- Suchen | Abbrechen

Termin	Anfrage	Ausführung	Art der Arbeit	Objekttyp	Objekt	Mitarbeiter	Aktion
20.05.2011	24.05.2011		Schmierung Maschine	Allgemein	Pana Elm	Ralf Ullrich	
24.06.2011	12.03.2012		Schmierung Maschine	Allgemein	Wolfgang Schmiedl		
01.07.2011	10.06.2011		Schmierung wöchentlich	Auftriegsanlage	Aggiamento automatico Tramsch		
06.08.2011	03.08.2011		Besprechung Behörde	Gebäude	Luxus Liftal	Noris Chud	
10.08.2011	02.08.2011		Schmierung Maschine	Allgemein	Magriner G.		
01.09.2011	25.02.2011		Wartung Stationen Sommer	Auftriegsanlage	Seggiovia Plancios	Rene Löttsch	
02.09.2011	01.09.2011		Hauptuntersuchung	Auftriegsanlage	Seggiovia Monte Pana	Roland Walther	
15.09.2011	22.03.2010		Wartung Stationen Sommer	Auftriegsanlage	Seggiovia Skihütte	Klaus Walther	
20.09.2011	27.07.2010		Stützenkontrolle	Auftriegsanlage	Cabinovia San Andrea - Valcroce	Roland Walther	
10.12.2011	24.08.2010		5 jährige Überprüfung	Auftriegsanlage	Cabinovia San Andrea - Valcroce	Ralf Ullrich	

<< Zurück 1 2 Weiter >>

Legende: Vorwarnung Pälligkeit

G GPS & GIS

GPS Dienstleistungen - Das Interesse an GPS-Geräten für Seilbahnunternehmen und Gemeinden ist nach wie vor gegeben. Es gibt unter anderem einfach zu bedienende Handheldgeräte mit integrierter Antenne (zB Leica Zeno 20, Trimble GPS Geoexplorer mit einer Genauigkeit bis zu ± 1 cm in der Lage).

Kunden, welche ein eigenes GPS-Gerät zur Datenerfassung nutzen, konnten ihre Anlagen wie z.B. Kabel, Schneeanlage mit Leitungen und Schächten selbst erfassen oder auch im Gelände suchen. Das Büro **Klenkhart & Partner Consulting** steht hier beratend und unterstützend zur Verfügung.

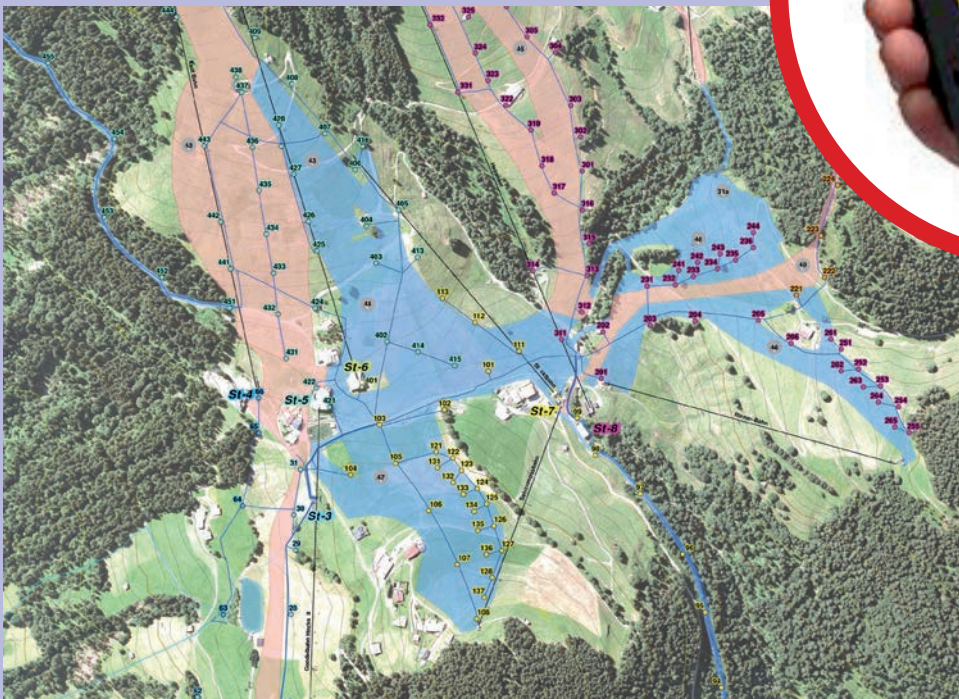
Die weitere Entwicklung geht in Richtung Nutzung der GPS-Daten mit Tablet oder Smartphone. Somit können bei vorhandener Internetverbindung diese Daten im Gelände zur Suche von Objekten mit **skiGIS** und anderen GIS-Systemen (zB QGIS) verwendet werden. Die Genauigkeit ist vom verwendeten Gerät abhängig.

GIS Dienstleistungen - 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 Dienstleistungen:

- Beratung und Erstellung von GIS Projekten für Seilbahnunternehmen
- Analyse bestehender GIS-Systeme und Daten
- Datenaufbereitung (CAD, GIS und analoge Daten)
- Datenerfassung mit GPS und Aufbereitung für GIS Systeme
- Erstellung von Orthofoto-Lageplänen
- Beratung und Vertrieb von GPS Geräten



D Verbindungsleitung Seekarsee-Roskopf

Das Skigebiet Zauchensee, der **Zauchensee Liftgesellschaft Benedikt Scheffer GmbH**, kann seit dem Bau des Speichers Seekarsee, (Fassungsvermögen: 485.000 m³) sehr schlagkräftig beschneit werden. Durch Schwachstellen im Leitungsnetz kam es aber zu Engpässen der Wasserversorgung speziell am Ende der Leitungen. So konnte die Schneizone Flachauwinkel nur in 2. Priorität beschneit werden.

Zur Verbesserung der Wasserversorgung wurde 2015 eine ca. 3 km lange Verbindungsleitung von der Pumpstation Seekarsee bis zum Roskopf errichtet (DN400, DN 300), wobei im Trassenverlauf eine ca. 140 m Untertunnelung mit anschließend erforderlicher Sicherung der Rohrleitung in einem Steilhang erforderlich waren.

Eckdaten des Projektes:

- ca. 3 km Wasserversorgungsleitung aus GGG, DN300 / DN400
- ca. 140 m Untertunnelung (Stollen) mit Verlegung der Wasserleitung
- Neubau einer Pumpstation am Roskopf sowie Adaptierung der Schieberstation Unterberg
- Erweiterung der Schneiflächen um 5 ha

Unsere Planungs- und Controllingleistungen:

- Technische Gesamtplanung und Projektleitung
- Einreich- und Ausführungsplanung

Ausführende Firmen:

- Zauchensee Liftgesellschaft, Zauchensee: Rohr- und Kabelverlegearbeiten, Pistenbau
- HTB, Kufstein: Untertunnelung, Steilleitung

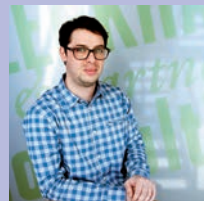
Fachplaner:

- Moser-Jaritz, Saalfelden: Geotechnik





DANKE!





2015 www.klenkhart.at

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

Telefon: +43 502 26 · Fax: +43 502 26-20 · e-mail: office@klenkhart.at

