

Bericht Nr. 9.20.068-33

Teilrevision der Ortsplanung Klosters / Arosa, Parsenn

Erweiterung Beschneigung und Sesselbahn Chlein Wasserscheide bis Weissfluhgipfel

Auftraggeber:
Davos Klosters Bergbahnen AG

Davos, 30. Januar 2026

Impressum

Auftraggeber:

Davos Klosters Bergbahnen AG
Brämabüelstrasse 11
7270 Davos Platz

Projektleitung: Klaus May
klaus.may@davosklosters.ch

Projektverfasser:

Caprez Ingenieure AG
Promenade 157
7260 Davos Dorf

Projektleitung: Tino Camozzi
t.camozzi@caprez-ing.ch

Änderungsverzeichnis

Version	Status/Änderung	Autor	Datum
001	Erstfassung	tc	26.11.2025
002	Anpassungen und Präzisierungen, Integration Daten Arosa	tc	23.12.2025
003	Diverse Textliche Anpassungen und Ergänzungen	tc	30.01.2026

Inhalt

1.	Einleitung	4
1.1	Ausgangslage	4
2.	Bestehende und geplante Bahnanlagen	5
2.1	Sesselbahn Chlein Wasserscheide bis Weissfluhgipfel	5
2.1.1	Projektbeschrieb	5
2.1.2	Standort und Einbettung	5
2.1.3	Talstation	6
2.1.4	Bergstation	6
2.1.5	Stützen	6
2.1.6	Leitungstrasse	6
2.1.7	Installation- und Bauflächen	6
2.1.8	Bauzeit und Bauablauf	7
2.1.9	Auswirkungen auf Umwelt und Landschaft	7
3.	Beschrieb Gesamtkonzept Beschneiungsanlage Parsenn	8
4.	Beschrieb der geplanten Beschneiungsinfrastrukturen	9
4.1	Erweiterung der technischen Beschneigung entlang bestehender Pisten	9
4.2	Wasserbedarf	11
4.3	Beschneiungsleitungen, -flächen und -zapfstellen	12
4.4	Energiegewinnung	18
4.5	Transformatorenstationen	19
4.6	Pumpstationen	19
5.	Installationsplätze	20
6.	Bauphasen	20

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Einzelne bereits bestehende und präparierte Pisten in den Gemeindegebieten Klosters und Arosa sollen zukünftig beschneit werden.

Durch diese Ergänzungen kann die Schneesicherheit im gesamten Skigebiet und damit die Sicherheit für die Skisportler deutlich verbessert werden.



Abbildung 1: Übersicht über das Skigebiet Parsenn, Gemeindegebiet Klosters. In Rot sind die geplanten Beschneigungsanlagen, in Blau der Bestand eingezeichnet.

2. Bestehende und geplante Bahnanlagen

Detaillierte Informationen dazu sind dem technischen Bericht Bahnanlagen zu entnehmen.
In diesem Bericht wird nur auf die neue Sesselbahn Chlein Wasserscheide bis Weissfluhgipfel eingegangen.

2.1 Sesselbahn Chlein Wasserscheide bis Weissfluhgipfel

2.1.1 Projektbeschreibung

Geplant ist der Neubau einer kuppelbaren 6er-Sesselbahn (Typ 6-CLD-B) des Herstellers Garaventa zur Erschliessung eines alpinen Teilgebiets. Die Anlage dient der Personenbeförderung im Winterbetrieb und stellt eine neue Verkehrsinfrastruktur dar.

Die Sesselbahn weist eine horizontale Länge von 760 m, eine Schräglänge von 815 m sowie einen Höhenunterschied von 253 m auf. Die maximale Fahrgeschwindigkeit beträgt 5.0 m/s. Die Linienführung erfolgt topografisch angepasst.

Die Anlage umfasst 11 Stützen, eine Talstation mit Antrieb, Spannung und Garagierung sowie eine Bergstation mit Umlenkfunktion.

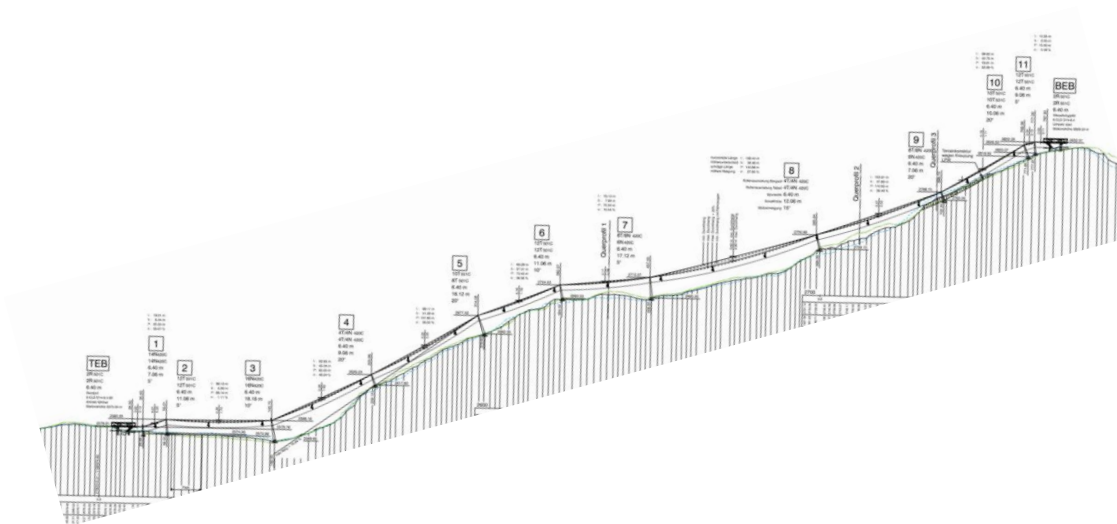


Abbildung 2: Längsprofil Konzeptstudie 2021

2.1.2 Standort und Einbettung

Die Trasse orientiert sich an der bestehenden Geländemorphologie. Die Stützenstandorte wurden so gewählt, dass Geländekammern möglichst überspannt und Eingriffe minimiert werden. Die Stationen sind kompakt ausgebildet.

2.1.3 Talstation

Kompakter Hochbau mit Antriebseinheit, Spannsystem, Kommandoraum, Sessellagerung / Garagierung sowie integrierter Technikräumen.

Umbauter Raum: ca. 3'800 m³

Aushubvolumen: ca. 1'800 m³

Versiegelte Fläche: ca. 475 m²

Eingriffsfläche: 950 m²

2.1.4 Bergstation

Umlenkstation mit reduzierter Gebäudestruktur und Überwachungsgebäude.

Umbauter Raum: ca. 1'500 m³

Aushubvolumen: ca. 600 m³

Versiegelte Fläche: ca. 50 m²

Eingriffsfläche: ca. 300 m²

2.1.5 Stützen

Anzahl: 11

Bauweise: Stahlrohrstützen mit Betonfundamenten

Fundamentflächen: punktuell versiegelte Fläche ca. 44 m², total inkl. Arbeitsraum ca. 1'650 m²

Aushubvolumen gesamt: ca. 1'400 m³

Stützhöhen: 7 m bis 18 m

Seilhöhe: 8 m bis 24 m

2.1.6 Leitungstrasse

Für die Kommunikation zwischen den Stationen und der Überwachung und Betrieb der Notfall-einrichtungen an den Masten ist eine Leerrohrtrasse vorgesehen. Diese wird zu allen Masten geführt.

Aushubvolumen gesamt: ca. 900 m³

Eingriffsfläche: ca. 1'350 m²

2.1.7 Installation- und Bauflächen

Für die Bauphase werden temporäre Installations-, Montage- und Lagerflächen im Bereich der Stationen und Stützenstandorte beansprucht. Diese Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten vollständig zurückgebaut. Weitere Flächen für die temporäre Zwischenlagerung von Rohren, Schächten und Leitungen entlang der Linientrassen werden an geeigneten Standorten eingerichtet. Die Lagerung erfolgt oberflächlich auf Holzbalken, ohne Eingriff in den Boden. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese Flächen vollständig geräumt und ohne bleibende Beeinträchtigung wieder freigegeben.

2.1.8 Bauzeit und Bauablauf

Die Bauzeit beträgt insgesamt rund 10 Monate. Die Bauarbeiten erfolgen etappiert:

- Foundationen und Hochbau: Später Frühling bis Herbst
- Seilzug, technische Montage und Inbetriebnahme: Spätherbst oder folge Jahr

Die Bauphasen werden zeitlich so gelegt, dass Beeinträchtigungen für Natur, Landschaft und touristische Nutzung möglichst gering bleiben.

2.1.9 Auswirkungen auf Umwelt und Landschaft

Landschaftsbild

Die Sesselbahn wird durch eine zurückhaltende Linienführung und eine reduzierte Anzahl Stützen in die Landschaft integriert. Die Stützen stehen einzeln und lassen weite Spannungsfelder zu, wodurch das Landschaftsbild nur punktuell beeinflusst wird.

Die Hochbauten werden kompakt gestaltet und materialisiert, um ihre Fernwirkung gering zu halten.

Boden und Geologie

Die Eingriffe in den Boden beschränken sich auf:

- Fundamentbereiche der Stützen
- Baugruben der Stationen
- Kommunikationsleitungen
- temporäre Installationsflächen

Der Aushub wird – soweit möglich – vor Ort wiederverwertet oder fachgerecht entsorgt sofern sich belastetes Material feststellen lässt. Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine standortgerechte Rekultivierung.

Flora und Fauna

Während der Bauphase kommt es lokal zu temporären Störungen. Dauerhafte Flächenbeanspruchungen beschränken sich auf die Fundament- und Stationsbereiche. Durch den Rückbau temporärer Flächen und die Rekultivierung werden die Auswirkungen langfristig minimiert.

Licht / Emissionen

Keine Beleuchtung entlang der Strecke

Beleuchtung ausschliesslich bei:

- Talstation (Betrieb, Wartung, Sicherheit)
- Bergstation (Betrieb und Notfall)

Es werden gerichtete, warmtonige LED-Leuchten eingesetzt. Die Beleuchtung ist zeit- und bedarfsabhängig gesteuert, um Lichtemissionen auf ein Minimum zu reduzieren.

Materialisierung und Gestaltung

- Stützen: verzinkter Stahl, matte
- Stationen: Betontragstruktur mit Metallverkleidung
- Dächer: nicht reflektierende Oberflächen

Die Materialwahl ist auf Dauerhaftigkeit, Wartungsarmut und landschaftliche Einpassung ausgerichtet.

3. Beschrieb Gesamtkonzept Beschneiungsanlage Parsenn

Die langfristige Bewirtschaftung eines Skigebiets ist unter den sich verändernden klimatischen Rahmenbedingungen nur noch gewährleistet, wenn sämtliche Hauptpisten technisch beschneit werden können. Die zunehmende Variabilität der natürlichen Schneedecke sowie kürzere und unregelmässige Kälteperioden erfordern eine hohe betriebliche Flexibilität und eine technisch leistungsfähige Beschneiungsinfrastruktur.

Die technische Beschneigung ermöglicht es den Betreibern, vorhandene kurze Kältefenster gezielt und effizient zu nutzen, um in möglichst kurzer Zeit eine flächendeckende und gleichmässige Schneedecke herzustellen. Dadurch kann der Einsatz von Schneeerzeugung zeitlich konzentriert und auf meteorologisch geeignete Phasen beschränkt werden, was insgesamt zu einer Reduktion von Betriebsstunden und Energieverbrauch beiträgt.

Eine zentrale Voraussetzung dafür ist eine ausreichend dimensionierte Wasser- und Energieinfrastruktur. Insbesondere die Förderleistung der Grosspumpen sowie grosszügig dimensionierte Haupt- und Verteilleitungen sind von wesentlicher Bedeutung, um die erforderlichen Wassermengen verlustarm und effizient zu den Beschneiungslinien zu transportieren. Die Leitungsführung erfolgt ausschliesslich unterirdisch, wodurch dauerhafte Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden.

Gleichzeitig ist eine ausreichend hohe Dichte moderner Schneeerzeuger erforderlich, um eine gleichmässige Beschneigung ohne Lücken entlang der Pisten sicherzustellen. Zum Einsatz kommen energieeffiziente Schneeerzeuger der neuesten Generation, welche:

- eine hohe Schneeausbeute bei tiefem Energieverbrauch aufweisen,
- präzise regelbar sind und
- sich automatisch an Temperatur- und Feuchtebedingungen anpassen.

Durch diese Technologien wird der spezifische Wasser- und Energieverbrauch pro erzeugtem Kubikmeter Schnee deutlich reduziert.

Die anschliessende Pistenpräparation erfolgt mit modernen Pistenfahrzeugen, welche mit digitaler Schneehöhenmessung ausgestattet sind. Diese Systeme erlauben eine bedarfsgerechte Verteilung des technischen Schnees, wodurch Überbeschneigungen vermieden und der Schneeeinsatz insgesamt optimiert wird. Dies führt zu:

- geringerem Energieverbrauch bei der Präparation,
- reduzierter mechanischer Belastung des Untergrunds sowie
- einer verbesserten Schonung der Vegetation.

Nach vollständiger Umsetzung der geplanten Beschneiungsanlagen im Wintersportgebiet Parsenn/Gotschna kann davon ausgegangen werden, dass der Wintersportbetrieb auch unter zukünftigen klimatischen Bedingungen aufrechterhalten werden kann. Das Skifahren und Snowboarden behalten damit ihre Bedeutung als systemrelevante Freizeit- und Sportangebote für

die Region Davos/Klosters, welche einen wesentlichen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung und zur Sicherung von Arbeitsplätzen leisten.

Dem schonenden Umgang mit Ressourcen kommt dabei eine zentrale Rolle zu. Die Beschneigungsanlagen sind so ausgelegt, dass:

- vorhandene Energie möglichst effizient genutzt wird,
- Beschneigungszeiten auf das notwendige Minimum beschränkt bleiben,
- Wasser ressourcenschonend eingesetzt wird und im natürlichen Kreislauf verbleibt.

Insgesamt trägt die technisch optimierte Beschneigung dazu bei, den Wintersportbetrieb räumlich zu konzentrieren, unkontrollierte Nutzungsverschiebungen zu vermeiden und damit die Gesamtbelastung für Natur und Landschaft langfristig zu begrenzen.

4. Beschrieb der geplanten Beschneigungsinfrastrukturen

4.1 Erweiterung der technischen Beschneigung entlang bestehender Pisten

Im Skigebiet Parsenn bestehen einzelne strategisch wichtige Hauptpisten, welche derzeit noch nicht über eine technische Beschneigungsanlage verfügen. Dabei handelt es sich um folgende, für den Gesamtbetrieb bedeutende Pistenabschnitte:

- Piste S - Hauptertälli
- Piste T - Gipfel Ost
- Piste U - Gipfel Nord
- Piste V - Gaudergrat
- Piste W - Holzlegi
- Piste Y - Hochroute Casanna Alp
- Piste FF – Joch West

Diese Pisten nehmen eine zentrale Funktion im betrieblichen Gesamtsystem des Skigebiets ein, da sie sowohl hochgelegene Schneesportbereiche erschliessen als auch wichtige Verbindungsachsen darstellen.

Durch die Erweiterung der Beschneigungsanlage entlang der bestehenden Pisten im Bereich des Weissfluhgipfels kann künftig der Skibetrieb in den hochgelegenen Zonen frühzeitig aufgenommen werden. Dies ermöglicht einen stabilen Saisonstart unabhängig von kurzfristigen Schwankungen der natürlichen Schneedecke und reduziert den betrieblichen Druck auf tiefer gelegene Bereiche.

Von besonderer Bedeutung ist zudem die Verbindung Gotschna – Untersäss, welche eine zentrale Verbindungsachse in Richtung Klosters darstellt. Die technische Beschneigung dieser

Verbindung stellt sicher, dass der regionsübergreifende Skibetrieb auch bei eingeschränkten natürlichen Schneebedingungen zuverlässig aufrechterhalten werden kann. Damit wird die funktionale Vernetzung der Teilgebiete gestärkt und eine gleichmässige Verteilung der Gäste im Skigebiet erreicht.

Die geplanten Massnahmen beschränken sich ausschliesslich auf die Erweiterung der bestehenden Beschneigungsinfrastruktur entlang vorhandener Pisten. Es werden keine neuen Pisten angelegt und keine zusätzlichen Geländeeingriffe ausserhalb der bestehenden Pistenkorridore vorgenommen. Die Leitungsführungen erfolgen unterirdisch, wodurch zusätzliche Beeinträchtigungen von Landschaft minimiert werden.

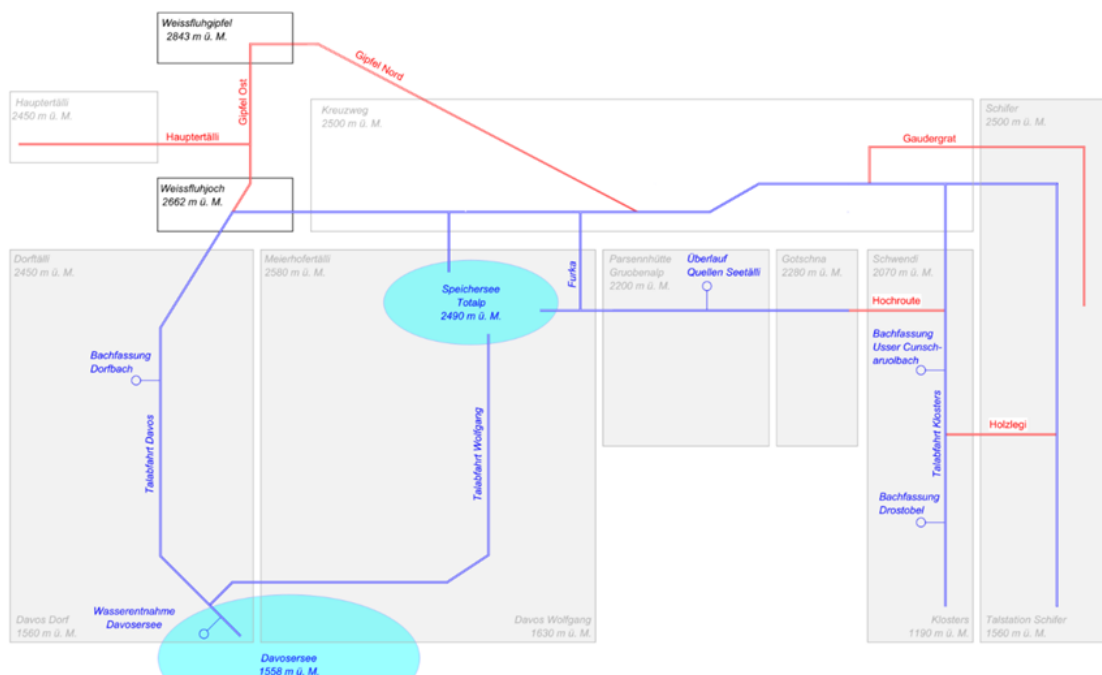


Abbildung 3: Systematik des Beschneigungssystems Parsenn

Die Systematik des Beschneigungssystems ist gesamthaft auf eine effiziente, ressourcenschonende und betrieblich optimierte Nutzung ausgelegt (vgl. Abbildung 2). In Kombination mit den bereits bestehenden Anlagen trägt die Erweiterung dazu bei, den Skibetrieb räumlich zu konzentrieren, die Betriebssicherheit zu erhöhen und die umweltrelevanten Auswirkungen langfristig zu begrenzen.

4.2 Wasserbedarf

Der Wasserbedarf für die technische Beschneigung des Skigebiets Parsenn ergibt sich aus der bestehenden Beschneigungsinfrastruktur sowie aus den zusätzlich geplanten Beschneigungsabschnitten entlang strategisch wichtiger, bereits bestehender Pisten.

Aus Tabelle 1 geht der gesamte Wasserbedarf des Skigebiets hervor. Darin ausgewiesen sind sowohl die heute genutzten Wassermengen als auch die zusätzlich erforderlichen Wassermengen, welche durch die Erweiterung der Beschneigung entlang bestehender Pisten entstehen. Der Mehrbedarf ist mengenmässig klar abgegrenzt und ergibt sich ausschliesslich aus der Erweiterung der Beschneigungsanlage innerhalb des bestehenden Skigebietsperimeters.

Tabelle 1: Übersicht Wasserbedarf im Skigebiet Parsenn

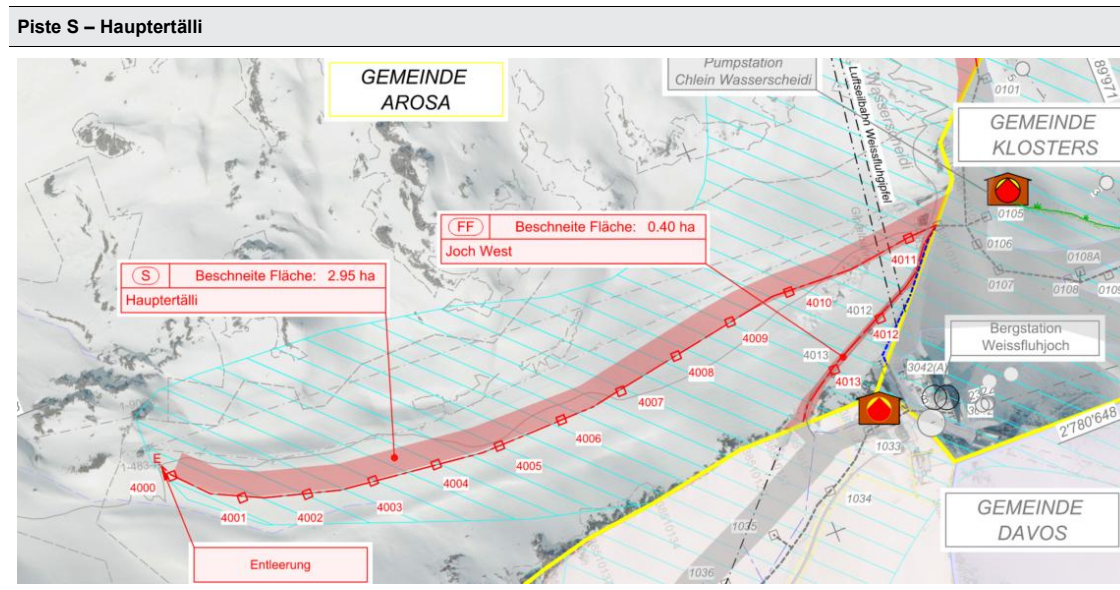
Name	Fläche	Wassermenge
Bestehende beschneite Flächen, Skigebiet Parsenn	82.42 ha	197'808 m ³
Piste S – Hauptertälli	2.95 ha	7'080 m ³
Piste T – Gipfel Ost	1.76 ha	4'224 m ³
Piste U – Gipfel Nord	5.17 ha	12'408 m ³
Piste Y – Hochroute Casanna Alp	2.51 ha	6'024 m ³
Piste V – Gaudergrat	5.42 ha	13'008 m ³
Piste W – Holzlegi	1.50 ha	3'600 m ³
Piste FF – Joch West	0.40 ha	960 m ³
Gesamte beschneite Fläche, Skigebiet Parsenn	102.13 ha	245'112 m ³

Die für die technische Beschneigung zusätzlich benötigten Wassermengen von 47'304 m³ können vollständig durch die Wasserentnahme aus dem Davosersee gedeckt werden. Der Davosersee ist ein natürlicher Bergsee, der heute hydrologisch stark reguliert wird und primär der Wasserkraftnutzung dient. Ein durchgehender natürlicher Auslauf besteht nicht mehr. Das Seewasser wird über technische Anlagen gezielt zur Energieproduktion abgeführt. Die geplante Wasserentnahme für die Beschneigung erfolgt somit aus einem bereits bewirtschafteten Wasserkörper und stellt keine zusätzliche hydrologische Neuerschliessung dar. Es sind keine zusätzlichen Entnahmen aus Fliessgewässern oder Quellgebieten vorgesehen.

4.3 Beschneigungsleitungen, -flächen und -zapfstellen

Im Folgenden sind die einzelnen Anlagenteile der Beschneigungsinfrastruktur aufgelistet und beschrieben.

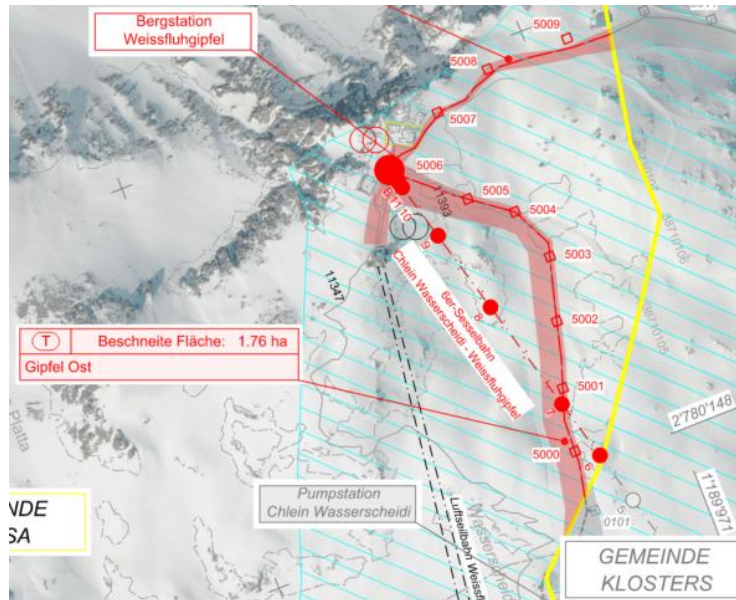
Tabelle 2: Piste S – Hauptertälli



Beschneigungsinfrastruktur:	Pistenfläche total: 2.95 ha Zapfstellen: 4000 bis 4011 (12 Stück) Leitungslänge: 1'040 m Entleerung: Entleerung bei Tiefpunkt mittels oberflächlicher Versickerung.
Naturgefahren:	Die Piste befindet sich in einem lawinengefährdeten Gebiet. Die Gefährdung wird über das betriebseigene Sicherheitskonzept abgedeckt.
Bodenbeanspruchung:	Grabenfläche: ca. 3'200 m² Lagerflächen: ca. 5'200 m² Aushubvolumen: ca. 3'400 m³

Tabelle 3: Piste T – Gipfel Ost

Piste T – Gipfel Ost

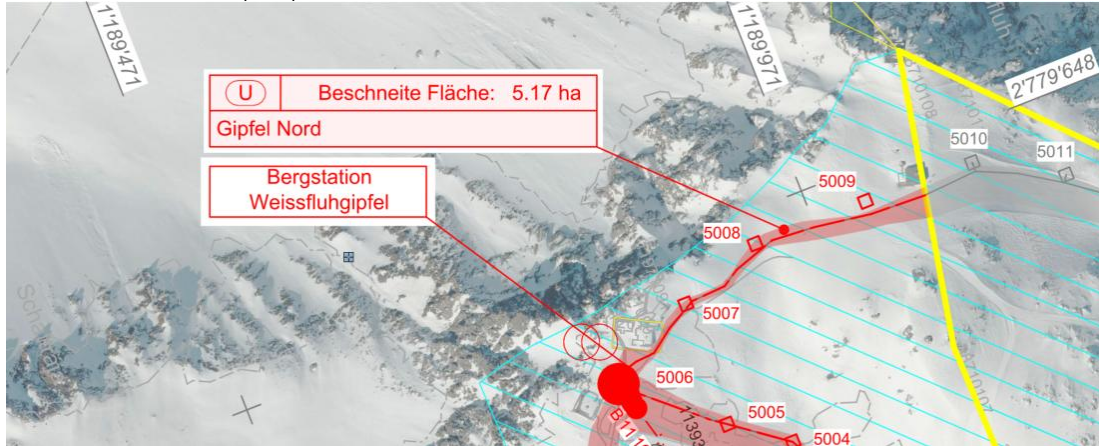


Beschneigungsinfrastruktur:	Pistenfläche total: 1.76 ha Zapfstellen: 5000 bis 5006 (7 Stück) Leitungslänge: 505 m
Naturgefahren:	Die Piste befindet sich in einem lawinengefährdeten Gebiet. Die Gefährdung wird über das betriebseigene Sicherheitskonzept abgedeckt.
Bodenbeanspruchung:	Grabenfläche: ca. 1'500 m ² Lagerflächen: ca. 1'500 m ² Aushubvolumen: ca. 1'600 m ³

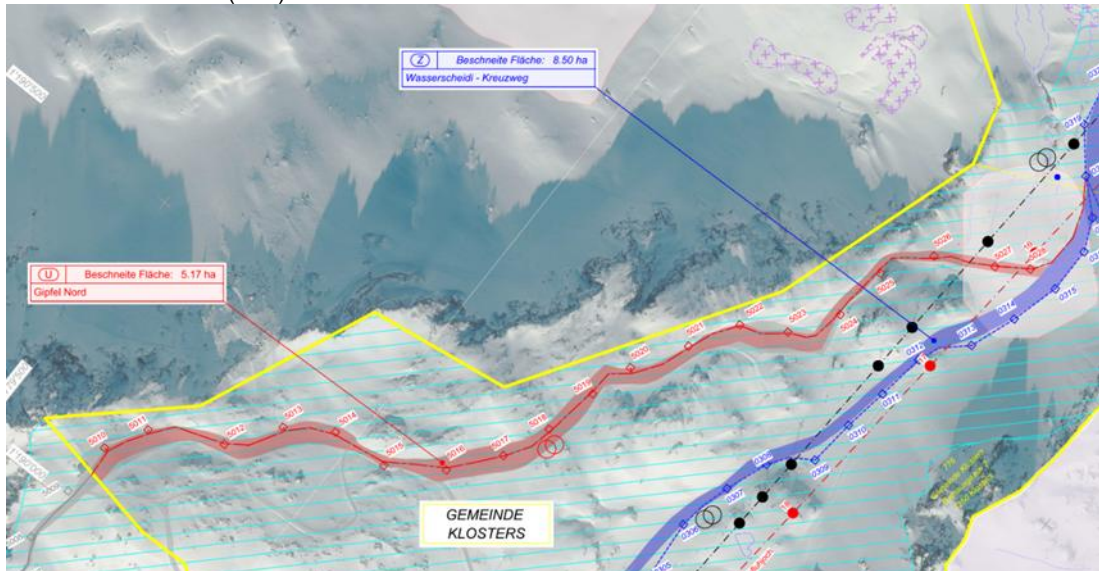
Tabelle 4: Piste U – Gipfel Nord

Piste U – Gipfel Nord

Ausschnitte Gemeinde (Gde) Arosa



Ausschnitt Gemeinde (Gde) Klosters



Beschneidungsinfrastruktur:

Pistenflächen total: 5.17 ha
Pistenfläche Gde Arosa: 0.40 ha
Pistenfläche Gde Klosters: 4.77 ha
Zapfstellen Gde Arosa: 5007 bis 5009 (3 Stück)
Zapfstellen Gde Klosters: 5010 bis 5028 (19 Stück)
Leitungslänge total: 2'279 m
Leitungslänge Gde Arosa: 313 m
Leitungslänge Gde Klosters: 1'966 m
Transformatorstation Gde Arosa: 1 Station
Transformatorstation Gde Klosters: 1 Station

Naturgefahren:

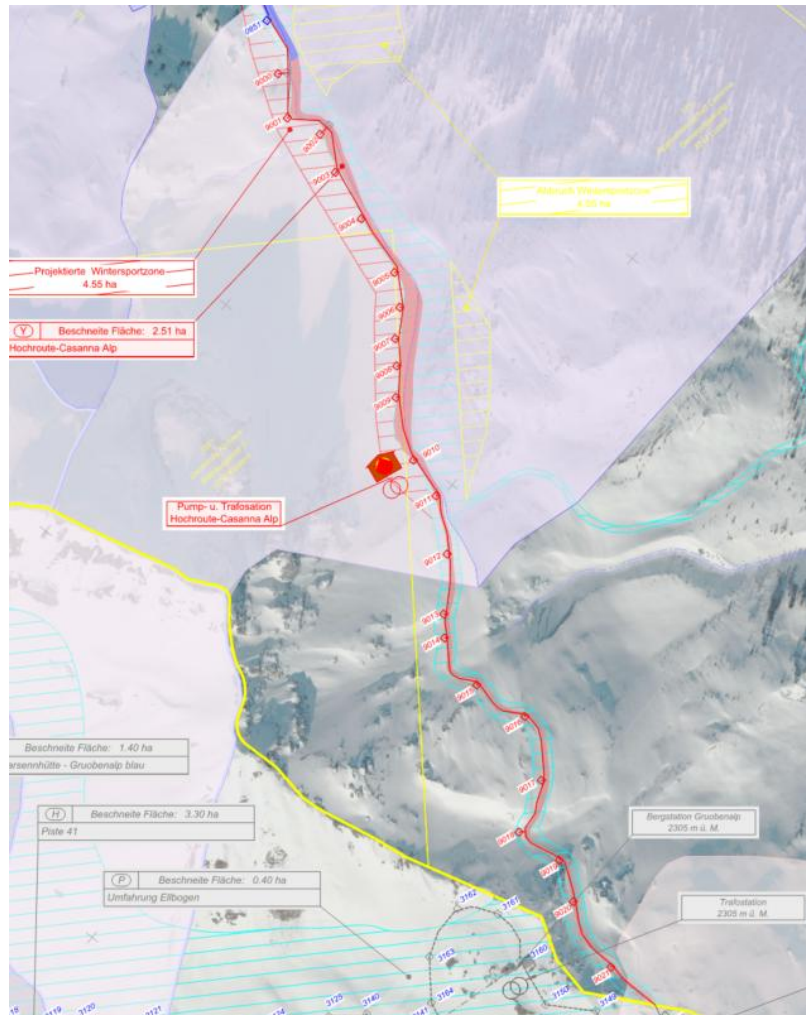
Die Piste befindet sich in einem lawinengefährdeten Gebiet. Die Gefährdung wird über das betriebseigene Sicherheitskonzept abgedeckt.

Bodenbeanspruchung:

Grabenfläche: ca. 6'600 m²
Lagerfläche: ca. 6'660 m²
Aushubvolumen: ca. 6'860 m³
Fläche versiegelt: 24 m² (Transformatorstationen)
Gebäudevolumen: 84 m³

Tabelle 5: Piste Y – Hochroute Casanna Alp

Piste Y – Hochroute Casanna Alp



Beschneigungsinfrastruktur:

Pistenfläche total 2.51 ha
Pump- und Transformatorenstation
Zapfstellen: 9000 bis 9021 (22 Stück)
Leitungslänge: 2'147 m

Naturgefahren:

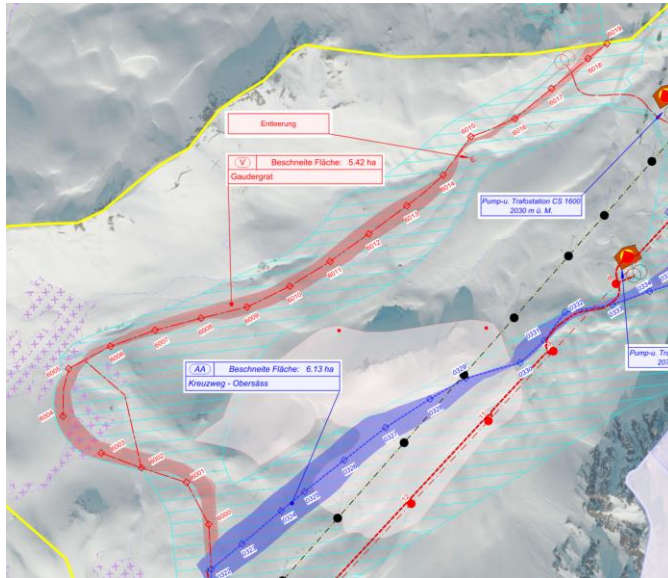
Die Piste befindet sich in einem lawinengefährdeten Gebiet. Die Gefährdung wird über das betriebseigene Sicherheitskonzept abgedeckt.
Im Bereich der Erzgrube befindet sich ein Gerinne, welches Geschiebe führen, aber auch erodieren kann. Hier wird die Leitung entsprechend den Einwirkungen dimensioniert.

Bodenbeanspruchung:

Grabenfläche: ca. 6'260 m²
Lagerfläche: ca. 10'700 m²
Aushubvolumen: ca. 6'600 m³
Fläche versiegelt: 50 m² (Gebäude)
Gebäudevolumen: 225 m³

Tabelle 6: Piste V – Gaudergrat

Piste V – Gaudergrat



Beschneigungsinfrastruktur:

Pistenfläche total: 5.42 ha
Zapfstelle: 6000 bis 6019 (20 Stück)
Leitungslänge: 2'067 m
Entleerung: Entleerung bei Tiefpunkt mittels oberflächlicher Versickerung.

Naturgefahren:

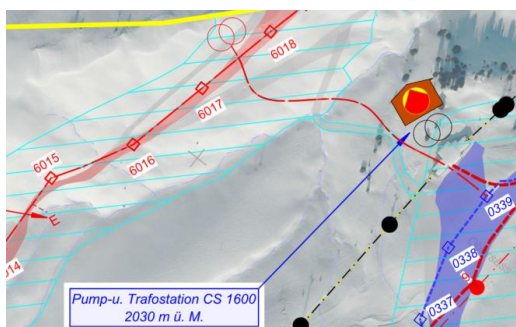
Die Piste befindet sich in einem lawinengefährdeten Gebiet. Die Gefährdung wird über das betriebseigene Sicherheitskonzept abgedeckt.

Bodenbeanspruchung:

Grabenfläche: ca. 6'350 m²
Lagerfläche: ca. 14'000 m²
Aushubvolumen: ca. 6'750 m³
Fläche versiegelt: 12 m² (Gebäude)
Gebäudevolumen: 42 m³

Tabelle 7: Verbindung Mittelstation Schiefer zu neuer TS Gaudergrat

Verbindung Mittelstation Schiefer zu neuer TS Gaudergrat



Leitungsgraben für Verbindung der Mittelspannung:

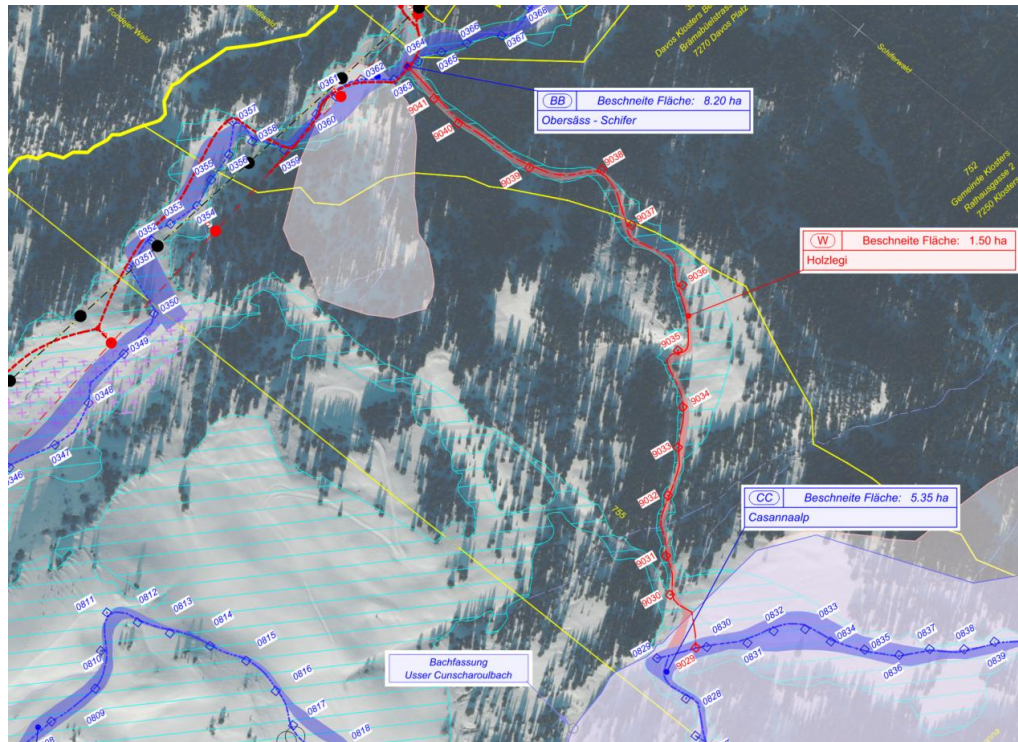
Leitungslänge: 280 m

Bodenbeanspruchung:

Grabenfläche: ca. 280 m²
Lagerfläche: ca. 420 m²
Aushubvolumen: ca. 250 m³

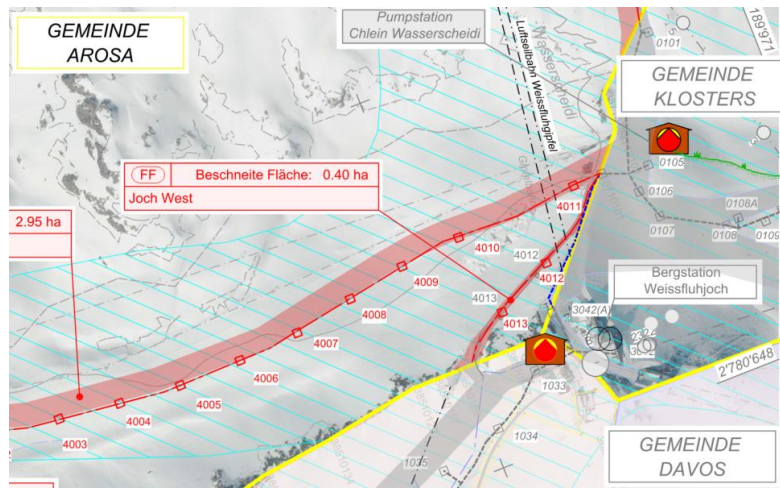
Tabelle 8: Piste W - Holzlegi

Piste W – Holzlegi



Beschneigungsinfrastruktur:	Pistenfläche total: 1.50 ha Pistenfläche Gemeinde Klosters: 1.50 ha Schieberschacht: 9029, 9042 Zapfstellen: 9030 bis 9041 (12 Stück) Leitungslänge: 1'200 m
Naturgefahren:	Schwache Gefahr von Rutschung-
Bodenbeanspruchung:	Grabenfläche: ca. 3'369 m² Lagerfläche: ca. 5'580 m² Aushubvolumen: ca. 3'600 m³
Quellschutzzone S2:	Der Schieberschacht mit der Nummer 9029 liegt innerhalb der Quellschutzzone S2. Der Schacht ist aufgrund der bestehenden Leitung auf den Standort innerhalb der Schutzzone angewiesen. Im gesamten Gebiet wird ohne Zusatzstoffe beschneit.

Tabelle 9: Piste FF - Joch West



Beschneigungsinfrastruktur:	Pistenfläche total: 0.40 ha Zapfstelle: 4012 und 4013 (2 Stück) Leitungslänge: 233 m
Naturgefahren:	Die Piste befindet sich in einem lawinengefährdeten Gebiet. Die Gefährdung wird über das betriebseigene Sicherheitskonzept abgedeckt.
Bodenbeanspruchung:	Grabenfläche: ca. 650 m ² Lagerfläche: ca. 675 m ² Aushubvolumen: ca. 750 m ³

4.4 Energiegewinnung

Das gesamte Beschneigungssystem wird so geplant und dimensioniert, dass die vorhandene Infrastruktur – insbesondere Leitungen und Druckverhältnisse – auch für eine potenzielle energetische Nutzung eingesetzt werden kann. Damit wird eine Mehrfachnutzung der Anlagen ermöglicht, ohne zusätzliche bauliche Eingriffe in Boden, Landschaft oder Gewässer vorzunehmen.

4.5 Transformatorenstationen

Für die Versorgung der Beschneigungs- und Bahnanlagen sind mehrere neue Transformatorenstationen vorgesehen. Die Ausführung der Stationen erfolgt standort- und umgebungsabhängig in unterschiedlicher Bauweise.

Transformatoren, die freistehend angeordnet werden, werden als kompakte Fertigstationen ausgeführt. Diese weisen eine geringe Grundfläche auf und ermöglichen eine kurze Bauzeit mit minimierten Eingriffen in Boden und Umgebung. Die Fertigstationen werden so positioniert, dass bestehende Infrastrukturen möglichst mitgenutzt und zusätzliche Erschliessungen vermieden werden.

Transformatorenstationen, die sich in unmittelbarer Nähe bestehender oder geplanter Anlagen befinden, werden in diese integriert und in Massivbauweise erstellt. In diesen Fällen wird die Station funktional und gestalterisch in das jeweilige Bauwerk eingebunden.

Die gestalterische Ausführung der Transformatorenstationen erfolgt in Abhängigkeit von der jeweiligen Umgebung. Bei freistehenden Fertigstationen wird die Fassade entweder als Sichtbeton belassen oder mit einer Holzverkleidung ausgeführt. Ziel ist eine möglichst gute Einpassung in das Landschafts- bzw. Siedlungsbild. Bei integrierten Stationen wird die Gestaltung an das Erscheinungsbild des jeweiligen Gebäudes angepasst.

Die Transformatorenstationen werden in enger Abstimmung mit dem zuständigen Elektrizitätswerk geplant. Die Genehmigung erfolgt im Rahmen des ESTI-Verfahrens, womit die Einhaltung der einschlägigen sicherheits- und elektrotechnischen Vorschriften sichergestellt ist.

4.6 Pumpstationen

Für die Wasserförderung ist die Erstellung einer Pumpstation vorgesehen. Die Pumpstation wird in den Hang eingebunden, sodass lediglich eine Fassade vollständig sichtbar ist. Die seitlichen Fassaden treten nur teilweise in Erscheinung, wodurch das Bauvolumen in der Landschaft optisch stark reduziert wird.

Das Dach der Pumpstation wird mit standortgerechtem Bodenmaterial überdeckt und anschliessend rekultiviert. Dadurch fügt sich die Anlage in die bestehende Topografie ein und bleibt aus der Fernwirkung weitgehend unauffällig.

Die sichtbaren Fassaden werden aussenseitig gedämmt und verputzt. Die Farbgebung und Oberflächenstruktur werden an die umgebende Landschaft angepasst, um eine möglichst zurückhaltende Einpassung in das Landschaftsbild zu gewährleisten.

Durch die gewählte Bauweise werden sowohl der Flächenbedarf als auch die landschaftlichen Auswirkungen auf das notwendige Minimum beschränkt. Dauerhafte Eingriffe beschränken sich auf den unmittelbaren Bauwerksperimeter.

5. Installationsplätze

Für die Errichtung der Beschneiungsanlage sind temporäre Installationsplätze vorgesehen. Diese dienen dem Materialumschlag, der Zwischenlagerung von Baumaschinen und Baumaterialien sowie der Durchführung der erforderlichen Bauarbeiten. Die Installationsplätze werden strategisch entlang der geplanten Beschneiungsleitungen angeordnet, um kurze Transportwege und einen effizienten Bauablauf zu gewährleisten.

Die Zwischenlagerung von Rohren, Schächten und Leitungselementen erfolgt auf den Installationsplätzen ausschliesslich oberflächlich auf Holzbalken oder Paletten, ohne Eingriff in den Boden. Dadurch werden Bodenverdichtungen vermieden und die Vegetationsdecke geschützt.

Die Zufahrtswege zu den Installationsplätzen werden unter Berücksichtigung der topografischen und ökologischen Gegebenheiten geplant. Dabei werden bestehende Forst- und Wirtschaftswege genutzt. Der Bau neuer Zufahrten ist nicht vorgesehen. Falls punktuelle Anpassungen erforderlich sind, erfolgen diese ausschliesslich temporär und werden nach Abschluss der Bauarbeiten zurückgebaut.

Während der Bauphase werden umfassende Umwelt- und Sicherheitsmassnahmen umgesetzt, um Beeinträchtigungen von Boden, Vegetation, Gewässern sowie von Flora und Fauna auf ein Minimum zu reduzieren. Dazu gehören insbesondere:

- klare Abgrenzung der Installationsflächen,
- bodenschonende Bauweise und Vermeidung unnötiger Befahrungen,
- oberflächige Lagerung von Materialien auf Holzbalken oder Paletten,
- zeitliche Abstimmung der Arbeiten unter Berücksichtigung sensibler Zeiträume,
- ordnungsgemässe Lagerung von Materialien und Betriebsstoffen.

Durch die vorausschauende Planung und effiziente Nutzung der Installationsplätze wird sichergestellt, dass die Beschneiungsanlage unter Einhaltung sämtlicher Sicherheits- und Umweltauflagen errichtet werden kann. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden sämtliche temporär genutzten Flächen vollständig geräumt und fachgerecht wiederhergestellt.

6. Bauphasen

Die noch zu erstellenden Anlagen der technischen Beschneigung sollen etappiert über einen Zeitraum von rund fünf bis sieben Jahren realisiert werden. Die Umsetzung erfolgt schrittweise und orientiert sich sowohl an den betrieblichen Erfordernissen als auch an den verfügbaren Ressourcen.

Aufgrund der optimierten Wassertransportmöglichkeiten erhalten die Beschneiungsabschnitte der Pisten W – Holzlegi und Y – Hochroute eine besondere Priorität. Diese Anlagen sollen unmittelbar nach Inkrafttreten des Generellen Erschliessungsplans (GEP) beziehungsweise nach Erhalt der Baubewilligung realisiert werden. Damit kann frühzeitig eine verbesserte Beschneigungssicherheit in diesen strategisch wichtigen Bereichen erreicht werden.

Die weiteren geplanten Beschneigungsanlagen werden in nachfolgenden Etappen umgesetzt. Die zeitliche Abfolge richtet sich nach dem jeweiligen Geschäftsgang, den betrieblichen Bedürfnissen sowie den bewilligungsrechtlichen Rahmenbedingungen. Durch dieses gestaffelte Vorgehen können Bauaktivitäten zeitlich verteilt und Umweltbelastungen auf einzelne Bauperioden begrenzt werden.

Die etappenweise Realisierung ermöglicht zudem eine kontinuierliche Abstimmung der Bauphasen mit Umwelt- und Naturschutzanforderungen, wodurch Eingriffe zeitlich begrenzt und kumulative Auswirkungen minimiert werden.

Caprez Ingenieure AG**Tino Camozzi**Projektleiter
BSc FHO Bauingenieurwesen