

MITWIRKUNG

## Einwohnergemeinde Grindelwald

### Überbauungsordnung «Beschneijung Grund-Männlichen-Kleine Scheidegg», Änderungen 2024 (Überbauungsordnung und Zonenplan West)



#### Erläuterungsbericht/ Bericht Art. 47 RPV

Die UeO-Änderung besteht aus:

- Überbauungsplan Ausschnitt Grund 1:2'500
- Überbauungsplan 1:7'500
- Änderung Überbauungsvorschriften

weitere Unterlagen:

- Änderung Zonenplan
- Erläuterungsbericht
- UVP-Voruntersuchungsbericht

Juni 2024

## **Impressum**

### **Auftraggeber:**

Wengernalpbahn

### **Auftragnehmer:**

ecoptima, Spitalgasse 34, Postfach, 3001 Bern  
Telefon 031 310 50 80, Fax 031 310 50 81  
www.ecoptima.ch, info@ecoptima.ch

### **Bearbeitung:**

Beat Kälin, Siedlungsplaner HTL/FSU  
Franziska Rösti, Geografin MSc  
Maxime Jeanneret, Raumplaner BSc FHO

Abbildung Titelseite: Neue Grund-Brücke aufgrund von Wasserbaumassnahmen

## Inhalt

<b>1. Ausgangslage</b>	<b>5</b>
1.1 Bestehende Überbauungsordnung	5
1.2 Problemstellung	5
<b>2. Planänderungen</b>	<b>7</b>
2.1 Skipisten und Beschneigungsflächen	7
2.2 Beschneigungsanlagen	10
2.3 Änderung Zonenplan West	12
<b>3. Planänderungen Tschuggen- / Bärhagpiste</b>	<b>12</b>
3.1 Allgemeines	12
3.2 Tschuggenpiste	13
3.3 Bärhagpiste	13
3.4 Wirkungsbereich Überbauungsordnung	14
<b>4. Überbauungsvorschriften</b>	<b>14</b>
<b>5. Auswirkungen</b>	<b>14</b>
5.1 Natur, Wildtiere, Vögel	14
5.2 Wald	18
5.3 Gewässer	19
5.4 Boden und Kulturland	21
5.5 Lärm, Luft und Erschütterungen	23
5.6 Naturgefahren	23
5.7 Übrige Umweltthemen	24
<b>6. Verfahren</b>	<b>25</b>
6.1 Verfahrensübersicht	25
6.2 Umweltverträglichkeitsprüfung	26
6.3 Ablauf und Termine	27
6.4 Mitwirkung	27
6.5 Vorprüfung (Teil Grund)	27
6.6 Vorprüfung (gesamte Änderung)	30
6.7 Öffentliche Auflage und Einsprachen	30
6.8 Beschlussfassung und Genehmigung	30
<b>Anhang</b>	<b>31</b>
Anhang A Standortevaluation Wasserfassung Lüttschine	31
Anhang B Aktennotiz Begehung Tschuggen vom 12. Juli 2022; Spühlbohrungen	34
Anhang C Plan zur Flächenübersicht gem. Abb. 2	36



## **1. Ausgangslage**

### **1.1 Bestehende Überbauungsordnung**

Die Überbauungsordnung Beschneigung «Grund-Männlichen-Kl. Scheidegg» (UeO) vom 11. Februar 2008 mit Umweltverträglichkeitsbericht (Gesamtentscheid AGR), hat den Zweck, die Skipisten zu sichern, die technische Beschneigung durch das Ausscheiden von Beschneigungsflächen und von Anlagen sowie durch den Erlass von Nutzungs-, Gestaltungs-, Betriebs- und Ausführungsbestimmungen zu regeln.

Diese Überbauungsordnung wurde insbesondere für das V-Bahnprojekt 2013-15 überarbeitet und zusammen mit dem Plangenehmigungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung am 11. April 2018 durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung genehmigt.

### **1.2 Problemstellung**

#### **1.2.1 Übersicht**

Nachfolgend werden die verschiedenen Vorhaben und geänderten Umstände zusammengefasst, welche die vorliegende Änderung der Überbauungsordnung veranlassen:

#### **Wasserfassung mit Pumpwerk Lüttschine-Talgietli/Litschifuren**

Gestützt auf das «Wassernutzungskonzept Jungfrauregion» wird Wasser aus der Lüttschine primär für die Beschneigung der Talabfahrten benötigt. Seit 2018 besteht ein provisorisches Pumpwerk. Dieses soll mittelfristig durch ein definitives Pumpwerk auf Parzelle Nr. 1682 mit Wasserfassung und Entsandungsanlage ersetzt werden (vgl. Anhang A, Standort D, 1 (rot) Standort für Pumpwerk).

#### **Transportwasserleitung längs der Lüttschine**

Bei der Detailplanung der Wasserversorgung für die Skigebiete der Männlichenbahn und der Wengernalpbahn hat sich gezeigt, dass längs der Lüttschine eine Transportwasserleitung zur geplanten Wasserfassung Talgietli mit Pumpwerk erforderlich ist. Die Leitung wurde aufgrund der in Ausführung befindlichen Wasserbauarbeiten entlang der Lüttschine durch das Regierungsstatthalteramt mit der Auflage bewilligt, die UeO Beschneigung entsprechend anzupassen.

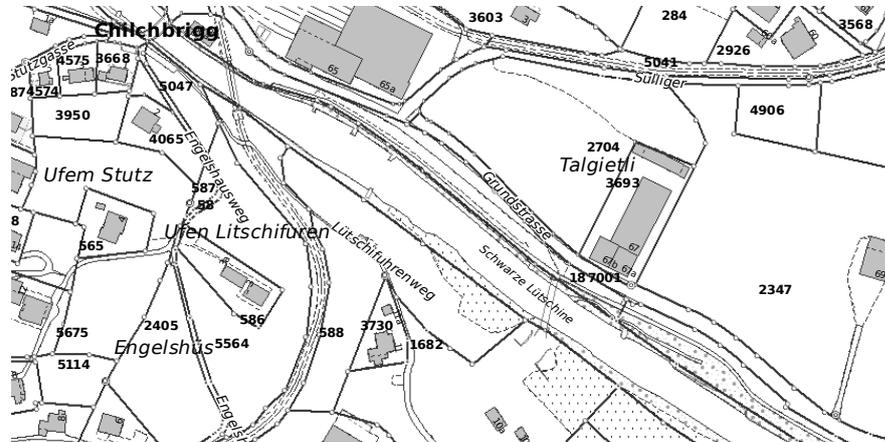


Abb. 1 Bereich Wasserfassung Talgietli mit Pumpwerk Litschifuren (bei Gebäude 10a [unterer Bildrand]) und Transportleitung entlang Lütschifuhrenweg zur alten Chilchbrigg

### Anpassung der Skipisten im Grund

Die Zufahrtspisten zum Terminal Grund mit der neuen Zugangsbrücke über die Lütschine wurde mit dem V-Bahn-Projekt bewilligt. Vorliegend geht es darum, die Talabfahrten zum Terminal Grund und zu den Parkieranlagen zu optimieren. Dazu wird eine neue Langlaufloipenführung in den Überbauungsplan aufgenommen.

Dies bedeutet, dass für diese Vorhaben im Gebiet Grund Anpassungen des Überbauungsplans und des Zonenplans West erforderlich sind.

### Bereinigung und Beschneigung Tschuggen- und Bärhagpiste

Bereits seit der Erstellung der UeO Beschneigung «Grund – Männlichen – Kleine Scheidegg» im Jahre 2003 ist die «Tschuggenpiste» als beschneibar ausgewiesen und wird seither jeweils in der Wintersaison mittels einer mobilen Anlage (Schlauch und Rohrleitungen, mobile Schnee-Erzeuger, Stromaggregat und mobile Pumpen) beschneit. Dieses Vorgehen ist, nebst einem ungleich höheren Ressourcenverbrauch als bei einer fix installierten Anlage, auch punkto Pistenqualität und damit letztendlich einem besseren Bodenschutz nicht optimal. Eine Beschneigung der Flachmoore ist nicht vorgesehen und es werden lediglich diejenigen Stellen beschneit, welche bereits heute mit der mobilen Anlage beschneit werden. Die Zubringerpiste Bärhag wird bisher nicht beschneit und ist mit der Beschneigungsplanung ebenfalls zu berücksichtigen. Im Wassernutzungskonzept vom 2017 sind diese Abschnitte berücksichtigt.

Da die Anforderungen an die in einer UeO vorhandenen Angaben geändert haben und neu alle Leitungen und Schächte in «ungefährer Lage» vor Eingabe eines Baugesuch in der UeO abgebildet sein müssen, hat die Wengernalpbahn AG in enger Absprache/Vorabklärung mit ANF und BAFU mögliche Schachtstandorte und Linienführungen einer fix installierten und bewilligungsfähigen Beschneigungsanlage geprüft. Hierbei wurde grosser Wert darauf gelegt, die Pistenfläche auf das Minimum für eine Skipiste zu begrenzen und die vorhandenen Flachmoore bestmöglich zu umfahren

und entlasten. Damit eine durchgehende Leitungsführung möglich ist, braucht es zwei Moor-Querungen. Hierbei soll mittels Spühlbohr-Technik die Leitungen tief im Untergrund erstellt werden, ohne die Vegetation und die zugehörigen Bodenschichten, welche die Entstehung eines Flachmoors ermöglichen, zu beeinträchtigen. Nach intensiven Abklärungen mit den zuständigen kantonalen Fachstellen konnte eine Leitungsführung gefunden werden, die auch dem Moorschutz Rechnung trägt (vgl. Anhang B).

#### **Weitere Anpassungen Skipisten und Beschneigung**

Im Rahmen dieser Änderungen wurden auch andere Pistenabschnitte bereinigt. Die Pisten wurden gemäss GPS-Aufnahmen, wie sie in den vergangenen Jahren präpariert wurden, angepasst. So wird die festgelegte Skipisten- und Beschneigungsfläche optimiert bzw. möglichst reduziert.

#### **Strassenquerungen**

Bisher wurden die Skipisten im Bereich Grund auch auf den Strassen festgelegt. Dieser Umstand wird durch die Gemeinde nicht mehr akzeptiert, da dies die Erschliessung im Winter übermässig erschweren kann. Entsprechend sollen neu Bestimmungen für Strassenquerungen festgelegt werden, die sicherstellen, dass Strassen auf einer Breite von bis zu max. 8 m mit Schnee bedeckt werden können, um eine Querung der Strasse zu ermöglichen, ohne die Ski abzuziehen. Die Nutzung der Strasse muss jedoch weiterhin möglich bleiben.

#### **Bestehende Bauten und Pistenabstand**

Die Skipisten gelten gemäss UeO und Baureglement der Gemeinde Grindelwald als Zonen für öffentliche Nutzungen (ZÖN) nach Art. 77 BauG. Es sind keine Anlagen, Bauten und Bepflanzungen erlaubt, die den Skibetrieb verunmöglichen könnten. Im UeO-Perimeter bestehen bereits mehrere Bauten und Anlagen, welche demnach nicht zulässig wären. Dieser Umstand wird bereinigt, indem die Skipistenzone in den betroffenen Bereichen aufgehoben und teilweise verschoben wird, um eine angemessene Pistenbreite sicherzustellen. Zusätzlich wird eine neue Regelung eingeführt, die vorbehältlich einer späteren Baubewilligung eine Erweiterung von bestehenden Bauten und Betrieben im Umfeld der Pistenfläche sicherstellen soll, sofern der Pistenbetrieb dadurch nicht verunmöglicht wird.

## **2. Planänderungen**

### **2.1 Skipisten und Beschneigungsflächen**

#### **2.1.1 Grundsätzliches**

Bei der Bereinigung der Pistenflächen wurde darauf geachtet, dass die ausgewiesenen Skipisten, wo dies möglich und nicht bereits anders festgelegt ist, den gemäss Baureglement geltenden Abstand zu Gebäuden von 2 m wahren.

## 2.1.2 Flächenübersicht

### Beschneigungsflächen im Überbauungsplan

Durch die Optimierung der Pistenführung und Beschneigung, hauptsächlich in den Gebieten Grund, Tschuggen, Unter Eiger und Bärhag, werden insgesamt ca. 8.9 ha neue Beschneigungsflächen geschaffen. Gleichzeitig werden vorhandene Beschneigungsflächen in den Bereichen Bustiglen/Kl. Scheidegg, Bustiglenwald, Eigerletscher, Lägerli, und Männlichen reduziert oder aufgehoben. Netto entsteht eine Abnahme der Beschneigungsfläche von ca. 2.8 ha. Die gesamte Beschneigungsfläche im Gebiet umfasst ca. 123.6 ha von insgesamt 355.6 ha Pistenfläche. Die Verkleinerung der Beschneigungsfläche mit der vorliegenden Planung entspricht 1.7%, was auf das Gesamtsystem der Wassernutzung keine Auswirkungen hat.

Gebiet	Gesamtfläche der Pisten		davon Beschneigungsfläche		Differenz Beschneigung	
	alt (m2)	neu (m2)	alt (m2)	neu (m2)	in m2	in %
Aspen	66'765	61'254	22'555	24'083	1'528	7
Bärhag	56'478	32'508	0	31'070	31'070	-
Brandegg / Wärgistal	432'330	646'013	163'638	164'676	1'038	1
Bustiglen / Kl. Scheidegg	516'831	412'762	312'141	271'080	-41'061	-13
Bustiglenwald	32'772	26'690	32'438	26'690	-5'748	-18
Eiger Gletscher	351'743	355'826	114'290	117'033	2'743	2
Grund	58'073	80'465	21'731	54'444	32'713	151
Hofstatt	17'172	22'249	-	-	-	-
Lägerli	170'860	70'009	48'208	10'909	-37'299	-77
Männlichen	1'685'969	1'671'507	427'815	404'626	-23'189	-5
Tschuggen	193'684	143'807	87'242	98'358	11'116	13
Unter Eiger	30'780	32'692	26'485	32'692	6'207	23
Total	3'613'458	3'555'782	1'256'543	1'235'661	-20'882	-2
Differenz	-	57'676	-	20'882	-	-

Abb. 2 Flächenübersicht Skipisten und Beschneigung im Wirkungsbereich der UeO, vgl. Plan im Anhang C

### Skipisten im Zonenplan West

Die im Ausschnitt Zonenplan West ausgewiesenen Skipisten (ausgenommen Loipen) umfassen im alten Zustand 4.6 ha und im neuen Zustand 7.8 ha, was einer Zunahme von ca. 3.2 ha entspricht.

## 2.1.3 Darstellung der Änderungen

Die Änderungen werden im Überbauungsplan (inkl. Ausschnitt Grund) und in der Zonenplanänderung mit einer Gegenüberstellung des alten und neuen Zustands dargestellt. Zudem sind die wichtigsten Anpassungen nachfolgend beschrieben.

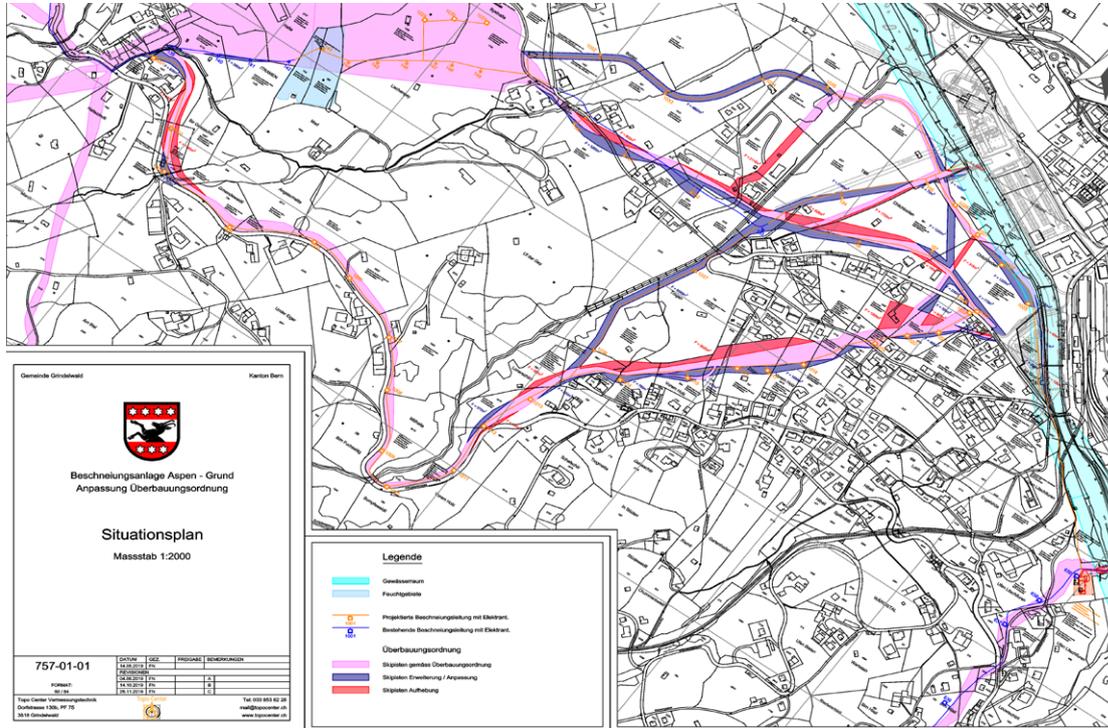


Abb. 3 Änderungen Grund: pink = bestehende Piste/Beschneigung, rot = aufheben, blau = erweitern (Konzeptplan 2018; auf einzelne Pistenabschnitte wird verzichtet oder sie wurden inzwischen angepasst)

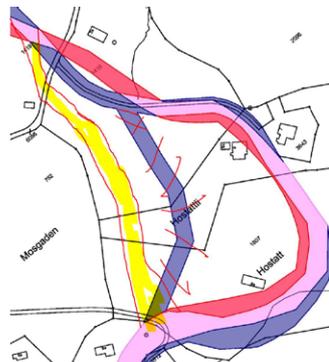


Abb. 4 Änderung Skipiste Hostattli: pink = besth. Piste ohne Beschneigung, rot = aufheben, blau/gelb = erweitern (Studie 2019)

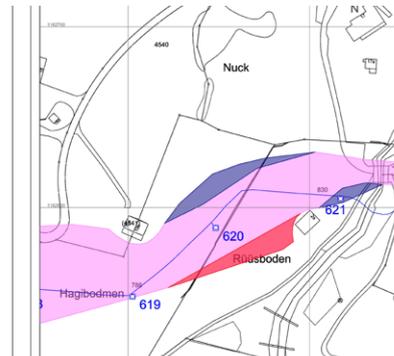


Abb. 5 Änderung Skipiste und Beschneigungsfläche Rüüsboden (Studie 2019)

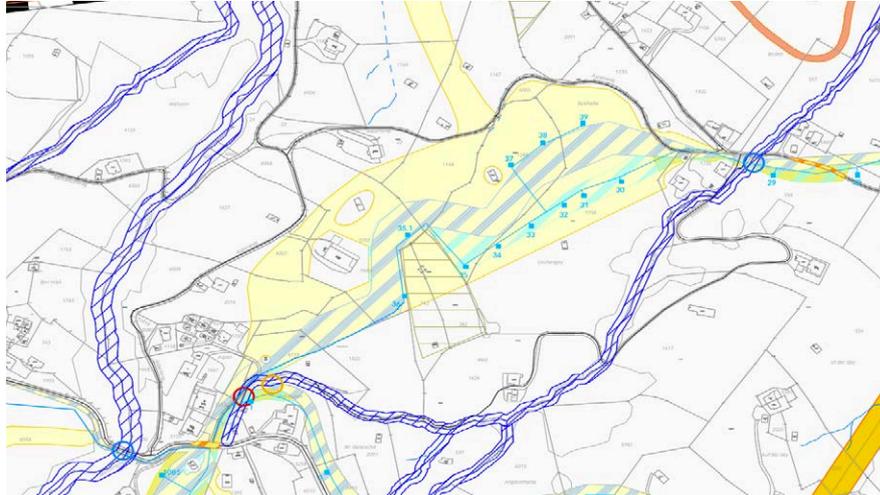


Abb. 6 Änderung Beschneigungsfläche Bysihalte, geändert wurde die Leitungsführung und die Beschneigungsfläche mit Umfahrung des Flachmoors

#### 2.1.4 Wasserbezug und -haltung

Für den Wasserbezug sowie die Wasserhaltung und -verwendung wurde durch die Wengernalpbahn, die Firstbahn und die Grindelwald Grund-Männlichenbahn 2017 das «Wassernutzungskonzept Jungfrau-region» erarbeitet, welches sämtliche Anlagen und Beschneigungsflächen der Jungfrau-bahnen und der Männlichenbahn mit den absehbaren Ausbauprojekten umfasst. Die vorgesehene Anpassung der Beschneigungsfläche im Umfang von -4.3 ha, respektive -3% ist nicht relevant.

## 2.2 Beschneigungsanlagen

### 2.2.1 Wasserfassung / Pumpwerk Lütshine-Talgietli/Litschifuren

Eine Wasserfassung ist mit Eingriffen in den Gewässerraum und die Ufervegetation verbunden. Weiter ist eine Transportleitung, angehängt an den Talgietlisteg, zum Pumpwerk Litschifuren erforderlich. Dieses wird unter die bestehenden Gebäude in den Hang gebaut. Das Pumpwerk mit Entsandungsanlage ist im Detail mit den Fachstellen des Kantons und der Gemeinde sowie in Absprache mit den Grundeigentümern zu planen. Im Überbauungsplan werden an den betroffenen Stellen entsprechende Signete «Wasserfassung» und «Pumpwerk» eingetragen.



Abb. 7 Standort Pumpwerk im Hang eingebaut zvg Wengernalpbahn

### 2.2.2 Transportwasserleitung Chilchbrigg–Pumpwerk Litschifuren

Die Transportwasserleitung längs der Lüttschine wurde zusammen mit den Wasserbaumassnahmen Lüttschine Grund erstellt, damit in diesem Bereich nur einmal Bauarbeiten ausgeführt werden müssen. Diese Leitung hat eine Länge von 677 m. Die Fortsetzung zum Pumpwerk quert die WAB-Linie, liegt im Gebiet Chilchbrigg teilweise im Gewässerraum und führt entlang dem Lüttschifuhrenweg zum Pumpwerk Litschifuren. Die Transportleitung liegt teilweise ausserhalb von Skipisten und ist im Überbauungsplan mit einer blauen ausgezogenen Linie eingetragen.



Abb. 8 Ausschnitt aus Baugesuchsplan zur Transportwasserleitung: grün gestrichelt = Transportwasserleitung; gelb markiert der bereits erstellte Teil. Vgl. 2.1.3 Option Verbindung Litschifuren–Parkplatz Chilchboden, sofern die Leitung allenfalls dereinst in Kombination mit Piste gebaut wird.

### 2.2.3 Beschneigungsleitungen

Die neuen Beschneigungsleitungen sind mit einer Lagegenauigkeit von +/- 5 m eingetragen. Die Zapfstellen sind im Überbauungsplan mit Koordinaten verortet (pendent, für Stand VP vorgesehen).

### 2.2.4 Unterquerung Flachmoore Tschuggen

Für die Beschneigung im Gebiet Tschuggen müssen zwei Flachmoore von nationaler Bedeutung mit Beschneigungsleitungen gequert werden. Dies erfolgt mittels Spühlbohrung. Diese Bereiche werden im Überbauungsplan verortet (vgl. auch 5.1.4).

### **2.2.5 Gewässerquerungen**

Aufgrund der geänderten Pistenführung und neuen Pistenabschnitten sind zusätzliche Gewässerquerungen erforderlich. Dazu werden einzelne bestehende Querungen verschoben, um der geänderten Leitungsführung Rechnung zu tragen. Die entsprechenden Bewilligungen mit Auflagen zur Gewässerquerung werden im Baubewilligungsverfahren aufgrund detaillierter Pläne erteilt.

### **2.2.6 Pumpwerk Tschuggen und Bärhag**

Für die Beschneigung im Gebiet Tschuggen und Bärhag mit Wasser aus der Lütschine sind zusätzliche Druckerhöhungsstationen erforderlich. Diese werden mit dem Überbauungsplan mit einem Signet bei den Schächten 1049 sowie 1019 und 1302 verortet.

## **2.3 Änderung Zonenplan West**

Der Zonenplan West wird an die geänderte Pistenführung gemäss UeO-Änderung angepasst (Anpassung der Skipisten an den heutigen Verlauf, Aufhebung, bzw. teilweise Reduktion der Pistenfläche und neue Pistenabschnitte). Es werden keine WMK-Zonen vergrössert.

## **3. Planänderungen Tschuggen- / Bärhagpiste**

### **3.1 Allgemeines**

Die Änderungen betreffen einerseits neu der Einbezug der Bärhagpiste, andererseits die zwar bewilligte, aber nicht realisierte und im Folgenden angepasste Tschuggenpiste sowie die aufgrund der veränderten Situation angepassten Pisten und Beschneigungen ab Aspen und im Grund (Chilchboden).

Die Tschuggenpiste ist im Pistenplan Männlichen – Kleine Scheidegg eine der landschaftlich schönsten Abfahrten. Durch den Bau der V-Bahn ist ihr früherer Status als reine Talabfahrt zu einer wichtigen Beschäftigungspiste aufgewertet worden. Damit ist der Ausbau mit Beschneigungsanlagen ein wichtiges Anliegen der beiden touristischen Unternehmen WAB und GGM geworden.

### 3.2 Tschuggenpiste

Die Tschuggenpiste ist seit Erlass der Überbauungsordnung für die abschnittsweise Beschneung ausgewiesen. Die Beschneung erfolgt mit Schlauchleitungen, die jährlich eingerichtet und nach Ende der Schneizeit wieder versorgt werden müssen. Dies ist mit einem grossen Aufwand verbunden. Zudem müssen die Leitungen und Aggregate meistens vor dem ersten Schneefall mit Fahrzeugen ins Gelände gebracht werden, was nicht selten bei schwierigen Bodenverhältnissen erfolgen muss. Schäden an der Vegetation sind so nicht vermeidbar.

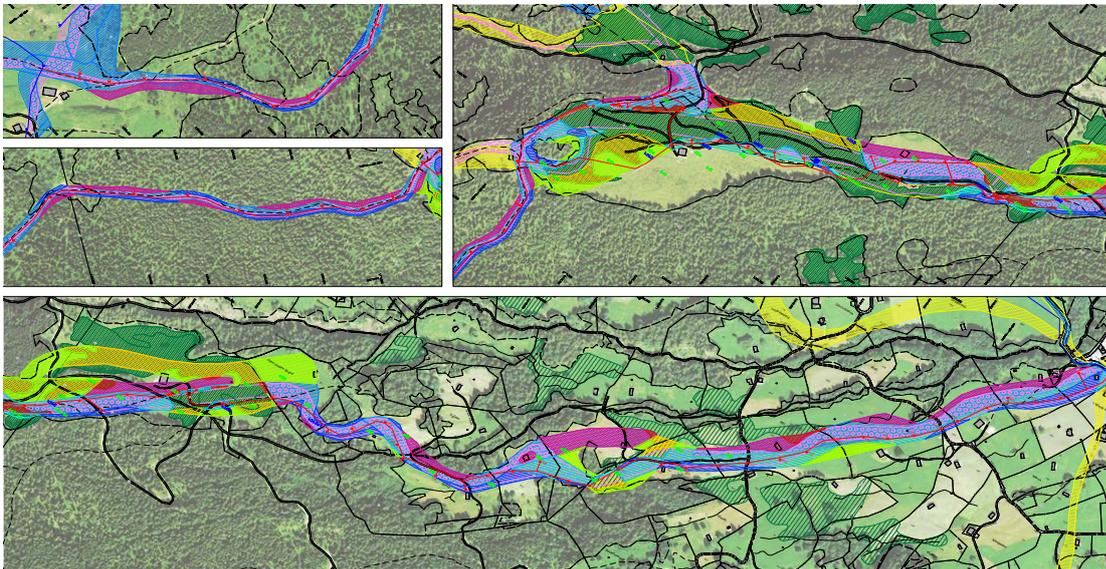


Abb. 9 Tschuggenpiste auf Orthophoto, blaue Fläche = Beschneung, rote Linie = Beschneungsleitung mit Zapfstellenstandort zvg Wengernalpbahn

### 3.3 Bärhagpiste

Die Bärhagpiste soll als wichtige Verbindungspiste beschneit werden können. Damit verbunden ist die Ausscheidung von 3.1 ha beschneiter Piste und ein Leitungsstrang von 1'400 m Länge. Bezogen auf die gesamte Beschneungsfläche im Gebiet Männlichen-Kleine Scheidegg hat diese Fläche auf die Beschneungsanlage keine systemrelevanten Auswirkungen.

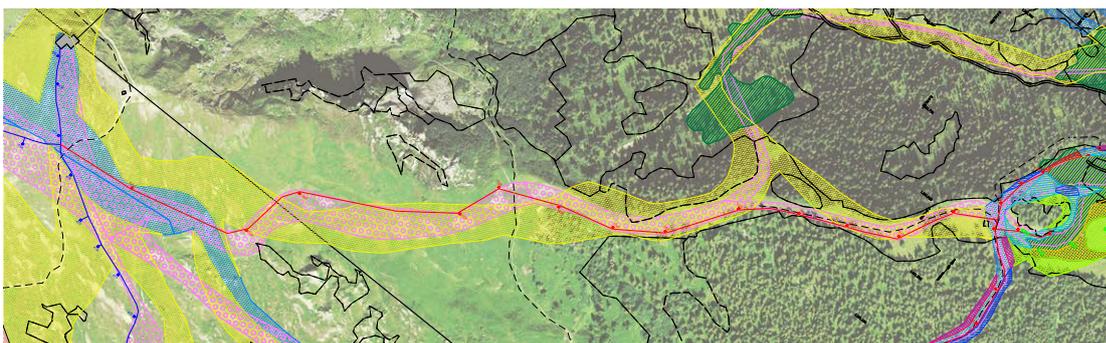


Abb. 10 Bärhagpiste auf Orthophoto, blaue Fläche = Beschneung bisher, Pinke Fläche = Beschneung neu, rote Linie = Beschneungsleitung mit Zapfstellenstandort zvg Wengernalpbahn

### 3.4 Wirkungsbereich Überbauungsordnung

Neu wird für die Überbauungsordnung ein Wirkungsbereich definiert. Dieser ist auf das Intensiverholungsgebiet gemäss kantonalem Richtplan abgestimmt. Der Wirkungsbereich soll künftig dazu dienen, die Abgrenzung des Geltungsbereichs der vorliegenden Überbauungsordnung zu verdeutlichen und klarzustellen, welchem Planungsinstrument die verschiedenen Pisten und Wintersportinfrastrukturen zugehören. Dies, weil bisher Skipisten und Beschneiungsanlagen im Dorfbereich in mehreren Instrumenten (teilweise mit verschiedenen Verläufen) festgelegt wurden.

## 4. Überbauungsvorschriften

Die Überbauungsvorschriften werden materiell in Art. 5b mit einem neuen Absatz 3, einem neuen Artikel 5d, einem neuen Absatz 3 unter Art. 6 und einer Ergänzung unter Art. 9 Abs. 1 geändert.

Art. 5b Abs. 3	Die verschiedenen UeO-Inhalte aus dem Plan werden mit einem klaren Toleranzbereich von +/- 5 m festgelegt. Dies gilt für sämtliche UeO-Inhalte, deren Ausmass und genaue Lage erst im Rahmen eines konkreten Projekts bestimmt werden können - insbesondere sind dies die neuen Leitungen, die Wasserfassung und Pumpstandorte. Dazu wird auch eine Ergänzung von Art. 9 Abs. 1 vorgenommen.
Art. 5d	Unter Art. 5d wird neu die maximale Pistenbreite im Bereich von Querungen von auch im Winter befahrenen Strassen festgelegt. Damit sowohl die Befahrbarkeit der Strasse als auch der Piste sichergestellt ist, wird die max. Pistenbreite in diesen Bereichen auf 8 m festgelegt.
Art. 6 Abs. 3	Mit Art. 6 Abs. 3 wird neu der Leitungsbau in Flachmooren (Spühlbohrungen) geregelt.

## 5. Auswirkungen

### 5.1 Natur, Wildtiere, Vögel

#### 5.1.1 Wasserfassung, Pumpwerk und Transportleitung

Die Wasserfassung Talgietli muss standortgebunden im Gewässerraum der Lütschine realisiert werden können. Die Transportleitung ist bewilligt und verläuft links der Lütschine im Bereich des bestehenden Überlaufparkplatzes teilweise im Gewässerraum. Diese Bereiche sind als Vogelschutzgebiet bezeichnet.

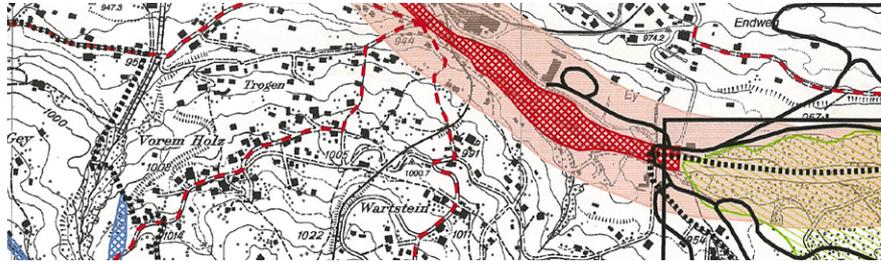


Abb. 11 Zonenplan Landschaft Grindelwald vom 29.08.2005: hellrot = kantonales Vogelschutzgebiet; rot = Uferschutzzone Lütschine; rot gestrichelt = historische Verkehrswege

Die Transportleitung wurde im Rahmen des Wasserbauprojekts zum Schutz vor Hochwasser mit grösseren Wasserbauarbeiten verlegt (vgl. Abb. 7). Generell sind erdverlegte Leitungen auch mit Zapfstellen in der Landschaft kaum erkennbar. Der Betrieb der Transportleitungen hat keine nachteiligen Auswirkungen auf Wildtiere und Vögel. Der Betrieb der Beschneigungsanlage hat im offenen und dauerbesiedelten Gebiet, in dem sich Wildtiere im Winter aufhalten können, hat neben den vorhandenen Störungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Wildtiere und Vögel.

### 5.1.2 Leitungsführung «Halta» Aspen – Grund

Für die neue Beschneigungs- und Stromleitung Aspen – Grindelwald Grund wurden die Grundsätze der Leitungsführung im Bereich des Flachmoors von regionaler Bedeutung mit der pro natura festgelegt. Die Beschneigungs- und Stromleitungen werden um das Flachmoor herumgeführt.

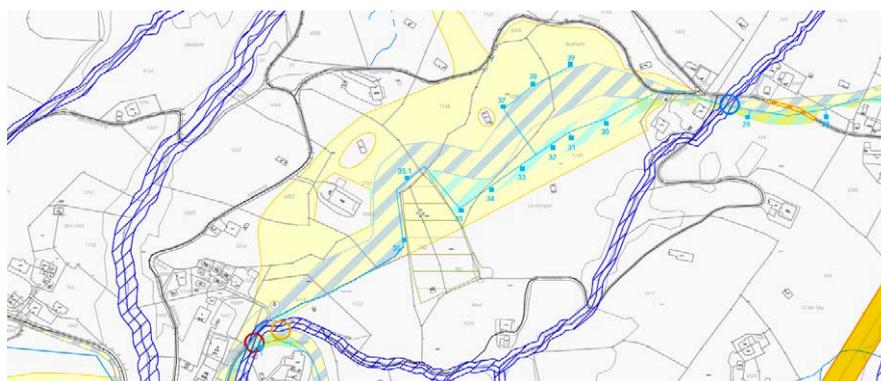


Abb. 12 Leitungsführung Halta im Bereich Feuchtgebiet regional (khaki schraffiert)

### 5.1.3 Leitung Trogen östlich Wärgistalbach

Die neue Beschneigungsleitung muss aus topografischen Gründen am Hangfuss, jedoch ausserhalb des Gewässerraums erstellt werden. Die Skipiste selber kann aus topografischen Gründen nicht ausserhalb des Gewässerraums verlegt werden.

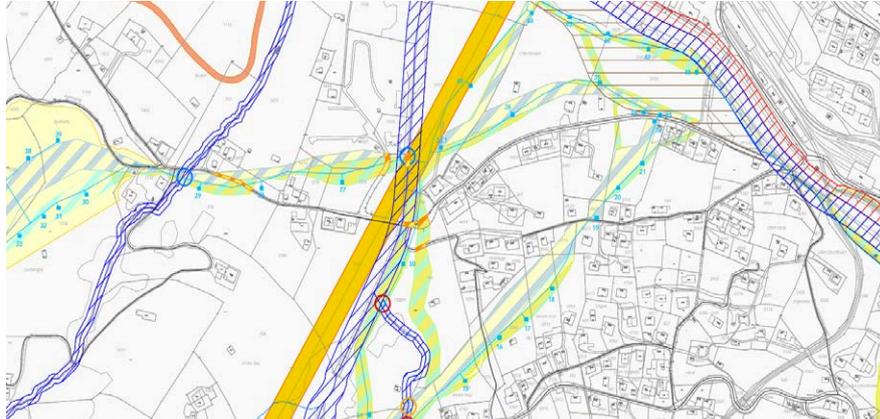


Abb. 13 Leitungsführung Trogen ausserhalb / am Rand des Gewässerraums mit Zapfstelle Nr. 50

#### 5.1.4 Leitungen Tschuggen und Bärhag

Da die Anforderungen an die in einer UeO ausgewiesenen Anlagen geändert haben und neu alle Leitungen und Schächte in der UeO enthalten sein müssen, hat die Wengernalpbahn AG in enger Absprache/Vorabklärung mit der ANF und dem BAFU 2021 mögliche Schachtstandorte und Linienführungen einer fix installierten und bewilligungsfähigen Beschneigungsanlage geprüft. Hierbei wurde grosser Wert darauf gelegt, neu die Pistenführung wo immer möglich ausserhalb der vorhandenen Moorflächen zu legen und die Pistenflächen auf das notwendigste einzugrenzen. Der Leitungsbau erfordert zudem an zwei Stellen Querungen von Flachmooren, wo ein konventioneller Leitungsbau nicht zulässig ist. Mit Spühlbohrungen können Leitungen über längere Distanzen (bis max. 300 m) mindestens 2 m tief im Untergrund erstellt werden, ohne die Vegetation und die dazu gehörenden Bodenschichten, welche die Entstehung eines Flachmoors ermöglichen, zu beeinträchtigen. Nach intensiven Abklärungen mit den zuständigen kantonalen Fachstellen konnte eine Leitungsführung gefunden werden, die auch dem Moorschutz Rechnung trägt.

#### 5.1.5 Beschneigungsflächen Grund

##### Allgemein

Die Änderungen der Beschneigungsflächen im Grund befinden sich im Talgrund und am Hang, fast ausschliesslich im Bereich von Fettwiesen. Im Gebiet «Bysihalte» führt die Skipiste über ein Flachmoor von regionaler Bedeutung.

Die Beschneigungsflächen grenzen im bisherigen Umfang an Ufergehölze. Die Leitungsführung und die Fläche der Beschneigung sind mit der Abteilung Naturförderung (ANF) vorgängig abgesprochen worden. Im Übrigen sind keine schützenswerten Lebensräume betroffen. Allenfalls ist im Bereich von Gewässerquerungen Ufervegetation betroffen (vgl. 3.2 Wald und 3.3.2 Fliessgewässer). Für die Projektplanung und die Bauausführung gelten die Auflagen und Bedingungen aus dem Gesamtentscheid zur V-Bahn mit Umweltverträglichkeitsprüfung.

### Neue Piste östlich Wärgistalbach

Die neue Beschneigungsfläche östlich des Wärgistalbachs ist aus topografischen Gründen nur im Gewässerraum möglich, der in diesem Bereich kein Ufergölz aufweist. Dieser Bereich muss für den Gewässerunterhalt frei von Gehölzen bleiben. Die Feldgehölze, welche sich auf der höher liegenden Böschung befinden, werden weder durch die Beschneigungsfläche noch durch die Leitung tangiert (vgl. Abb. 13 und 14).



Abb. 14 Luftbild mit schwarz eingetragenen Pistenverlauf östlich Wärgistalbach © geo.admin.ch

## 5.1.6 Beschneigungsflächen Tschuggen / Bärhag

### Allgemein

Die Beschneigungsflächen Tschuggen und Bärhag befinden sich in der montanen Stufe auf Bergwiesen mit ausgedehnten Flachmooren und umgeben von Wald. Dieses Gebiet ist ein bedeutender Lebensraum für Wildtiere und Vögel.

### Tschuggenpiste

Die Strecke zwischen «Im Oberen Brand» und «Im unteren Brand» ist geprägt von Flachmooren nationaler Bedeutung, die Piste geht von dort über in Bergwiesen und -weiden.

### Bärhagpiste

Die Bärhagpiste ist in den 70-er Jahren geplant und angesät worden, die Vegetation ist zwar gewachsen und hat sich dem Ursprungszustand angenähert, die Topographie zeigt jedoch immer noch den Eingriff. Heute wachsen Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden und Ansätze zu Schlagfluren.

## 5.2 Wald

Wald ist weder durch die Leitungen Tschuggen und Bärhag noch im Grund durch die Transportwasserleitung, die Anpassung der Beschneigungsflächen betroffen. Für Leitungen im gesetzlichen Waldabstand von 30 m ist eine forstliche Näherbaubewilligung erforderlich. Dies betrifft den Wald und Bestockungen in den Gebieten Tschuggen/Bärhag und entlang der Lütschine im Bereich des Terminals Grund sowie im Bereich «Troger». Die Wasserfassung und die Pumpleitung Talgietli–Lütschifuren befinden sich in Waldnähe (vgl. Abb. 2 + 15).

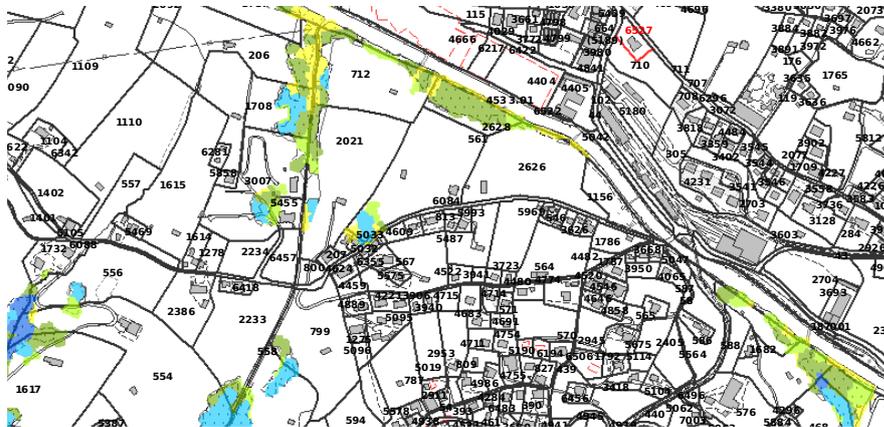


Abb. 15 Waldinformation © Geoportal BE

Es sind 2 neue Pistenabschnitte im Bereich der Bärhag-Piste auf einem bestehenden Waldweg vorgesehen (vgl. Abb. 16 und 17).

Im Baubewilligungsverfahren ist mit dem AWN zu prüfen, welche Bewilligungen zur Realisierung der verschiedenen UeO-Inhalte im Waldareal oder in Waldnähe erforderlich sind (Rodung, Bauten in Waldnähe, nichtforstliche Kleinbauten).

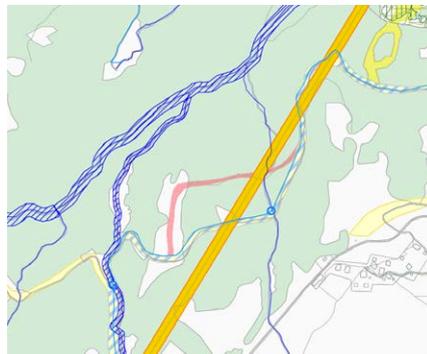


Abb. 16 Änderung Skipiste Brandegg/Schattwald: rote Fläche = neuer Pistenverlauf ohne Beschneigung auf bestehendem Waldweg

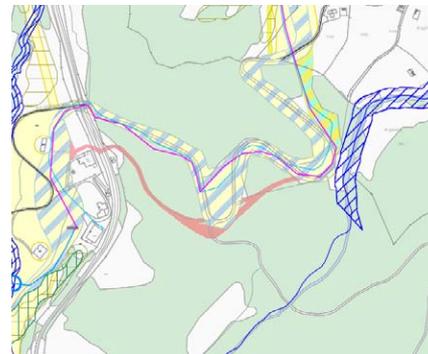


Abb. 17 Änderung Skipiste Brandegg: rote Fläche = neuer Pistenverlauf ohne Beschneigung auf bestehendem Waldweg

Der genaue Skipistenverlauf wurde mittels GPS-Daten ermittelt und mit der vorliegenden Änderung wird der Plan auf diese Daten abgestimmt. Bislang waren teilweise bestehende Pisten auf bestehenden Waldwegen falsch eingetragen. Die Lage wurde lediglich korrigiert. Auswirkungen ergeben sich daraus nicht.

## **5.3 Gewässer**

### **5.3.1 Wasserbezug**

Der Wasserbezug erfolgt wie im heutigen Plan vorgesehen ab den vorhandenen Speicherseen „Fallboden“ und „Kl. Scheidegg“ sowie aus der Lüttschine. Die beschneite Fläche wird nicht vergrössert, da die Pistenführungen den effektiv vorgenommenen Präparationen der letzten Jahre entsprechend angepasst und optimiert wurde. Der Wasserbezug wurde im Wasserbezugskonzept von 2017 mit den nun geplanten Ausbauten/Anpassungen aufgezeigt und dargelegt. Sämtliche Ausbauten wurden bereits damals schon berücksichtigt. Daher erübrigt sich ein erneutes Aufzeigen des Wasserbezugs und es wird auf das genehmigte Wasserbezugskonzept vom November 2017 verwiesen. Bis 2023 kann mit einer befristeten Konzession Wasser aus der Lüttschine bezogen werden. Der Standort der definitiven Wasserfassung wird im Konzessionsverfahren festzulegen sein. Von den vorgeprüften Standorten kommen zwei Standorte in Frage (C + D; vgl. Anhang A). Favorisiert wird der Standort D, welcher im Überbauungsplan eingetragen ist.

### **5.3.2 Fliessgewässer**

#### **Gewässerquerungen**

Durch den Leitungsbau sind kleinere Fliessgewässer betroffen. Bisher sind in den betroffenen Bereichen vier Gewässerquerungen ausgewiesen. Je nach Leitungsführung können weitere Gewässerquerungen dazu kommen. Dies wird sich im nachfolgenden Baubewilligungsverfahren zeigen. Für die Projektplanung und Bauausführung gelten die Auflagen und Bedingungen aus dem Gesamtentscheid zur V-Bahn mit Umweltverträglichkeitsprüfung. Die Querung der Lüttschine mit der Pumpleitung zwischen Wasserfassung Talgietli und Pumpwerk Lüttschinefuren erfolgt angehängt an den Talgietlis-teg.

#### **Tschuggen / Bärhag**

Im Gebiet Tschuggen befindet sich der Brandgraben. Im Zonenplan Gewässerraum, Teilplan 1 ist oberhalb des Sömmerungsgebiets für den Mälboimgraben im Gebiet der Bärhagpiste und für den Brandgraben im Gebiet der Tschuggenpiste kein Gewässerraum vorgesehen.

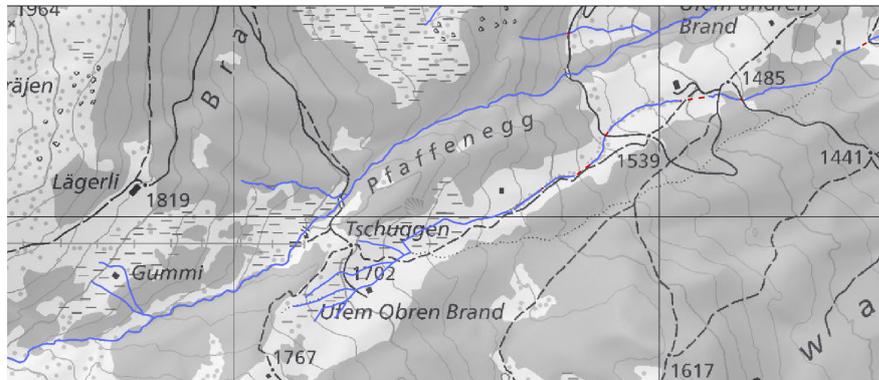


Abb. 18 Tschuggen / Bärhag; Auszug aus Gewässernetz © Geoportal BE

### Gewässerraum Lütschine

Die Gewässerräume für die Gemeinde Grindelwald wurden ermittelt und sollen mit dem Zonenplan Gewässerraum festgelegt werden (blau und rot schraffiert). Für die Lütschine im Gebiet Talgietli bis und mit Terminal Grund ist ein Gewässerraum von rund 49 m vorgesehen. Vom Talgietli abwärts ist er rechtsufrig als dicht bebaut (rot schraffiert) vorgesehen. Linksufrig soll im Bereich Terminal Grund / Überlaufparkplatz ein grösserer Freihalteraum (braun schraffiert) ausgeschieden werden (vgl. Abb. 16).

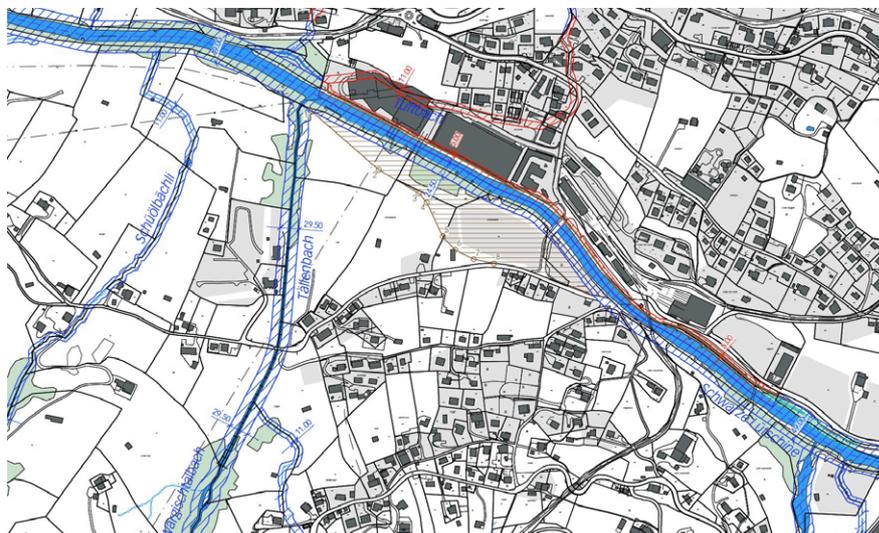


Abb. 19 Ausschnitt Zonenplan Gewässerraum, Teilplan 2; Stand Auflage 2023

Die Wasserfassung Talgietli erfordert als standortgebundene Anlage u.a. eine Ausnahmegewilligung nach Art. 38 Gewässerschutzgesetz.

Der Freihalteraum, der mit der Gewässerraumplanung in Art. 515 des neuen Baureglements geregelt werden soll, dient der Raumsicherung hochwasserschutztechnischer Massnahmen, künftiger wasserbaulicher Eingriffe sowie von Hochwasserschutzmassnahmen entlang von Fließgewässern. Es werden voraussichtlich folgende Nutzungen zulässig sein:

<sup>3</sup> Innerhalb des Freihalteraums sind ober- und unterirdische Bauten und Anlagen nicht gestattet. Zulässig sind nur Bauten und Anlagen, welche auf einen Standort am Gewässer angewiesen sind resp. die Querung des Freihalteraums erfordern (Skipisten, Langlaufloipen, Wanderwege, etc.).

<sup>4</sup> Für bestehende Bauten und Anlagen im Freihalteraum gilt Besitzstandsgarantie.

<sup>5</sup> Im Gebiet «Im Grund» ist der Unterhalt sowie die Erweiterung des bestehenden Parkplatzes zulässig, sofern der Wasserabfluss im Falle eines Hochwasserereignisses gewährleistet ist.

Skipisten sind somit nach wie vor zulässig und die vorliegenden Änderungen haben keine relevanten Auswirkungen auf die Gewässerraumplanung.

### 5.3.3 Grundwasserschutz

Das Projektgebiet Grund befindet sich in Gewässerschutzgebieten Au und Ao. Grundwasserschutzzonen sind von den Planänderungen nicht betroffen.

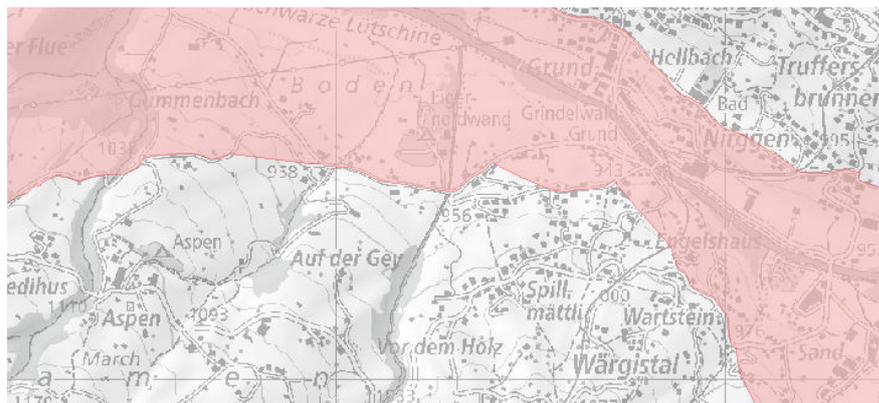


Abb. 20 Auszug aus Gewässerschutzkarte © Geoportal BE

Für die Projektplanung und Bauausführung gelten die Auflagen und Bedingungen aus dem Gesamtentscheid zur V-Bahn mit Umweltverträglichkeitsprüfung.

## 5.4 Boden und Kulturland

### 5.4.1 Grund

Die nachfolgende Abbildung zeigt, dass von den geänderten Beschneigungsflächen im Grund umfangreich Kulturland betroffen ist (keine Fruchtfolgeflächen). Skipisten mit beschneiten Flächen sind als überlagernde Nutzung grundsätzlich auf einen Standort im Kulturland angewiesen, soweit sie nicht innerhalb von Bauzonen als spezielle Nutzungszone ausgewiesen werden. Die Nutzung von Kulturland als Skipiste hat auf den Ertrag des Dauergrünlands keinen relevanten Einfluss. Für die Projektplanung und die Bauausführung, insbesondere mit Bearbeitung von landwirtschaftlich genutzten Böden werden Auflagen und Bedingungen entsprechend



## 5.5 Lärm, Luft und Erschütterungen

In Bezug auf Lärm ist bei der Standortwahl der Aggregate im Grund (im Baubewilligungsverfahren) Rücksicht auf lärmempfindliche Räume / Nutzungen zu nehmen. Im Gebiet Tschuggen/Bärhag gibt es keine lärmempfindlichen Räume.

Betreffend Luftqualität sind die Bauarbeiten zu beachten. Für die Projektplanung und Bauausführung werden Auflagen und Bedingungen entsprechend dem Gesamtentscheid zur V-Bahn mit Umweltverträglichkeitsprüfung gelten.

Erschütterungen sind beim Leitungsbau, ob konventionell oder mittels Spülmethode, keine zu erwarten.

## 5.6 Naturgefahren

### 5.6.1 Grund

Das Gebiet Grund ist wie praktisch ganz Grindelwald von Hangrutschungen und teilweise von erheblichen Wassergefahren sowie mit Restgefährdung auch von Sturzgefahren betroffen, die bei der Bauprojektierung zu beachten sind. Nicht betroffen ist die Gefährdung durch Lawinen. Die Wassergefahren sind für den Winterbetrieb der Skipisten nicht relevant.

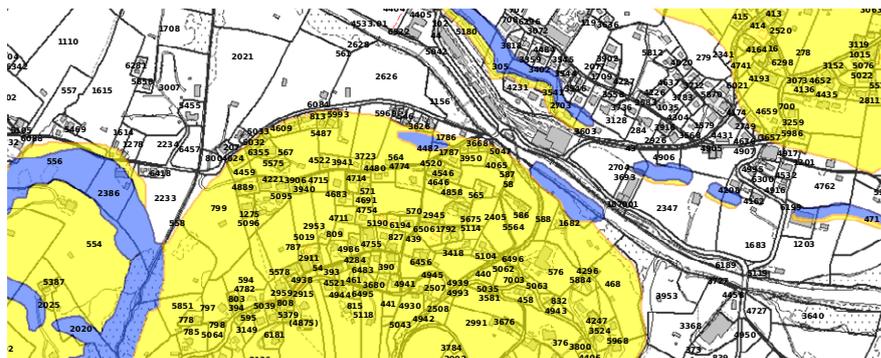


Abb. 23 Grund; Rutschgefahren © Geoportail BE

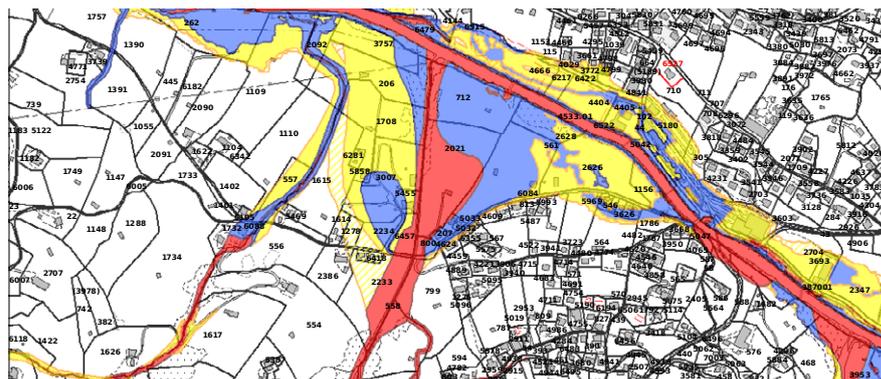


Abb. 24 Grund; Wassergefahren © Geoportail BE

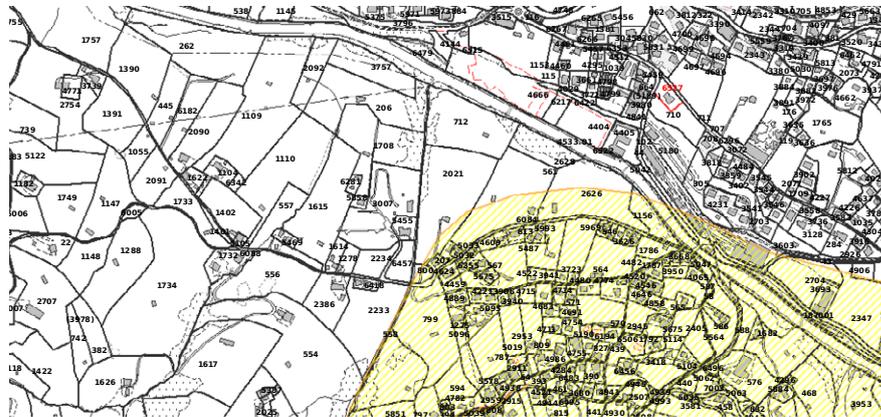


Abb. 25 Grund; Sturzgefahren © Geoportal BE

### 5.6.2 Tschuggen / Bärhag

Das Gebiet der Skipisten Tschuggen / Bärhag liegt ausserhalb des Perimeters der Gefahrenkarte. Im Ereigniskataster Naturgefahren sind für das Projektgebiet keine Ereignisse verzeichnet.

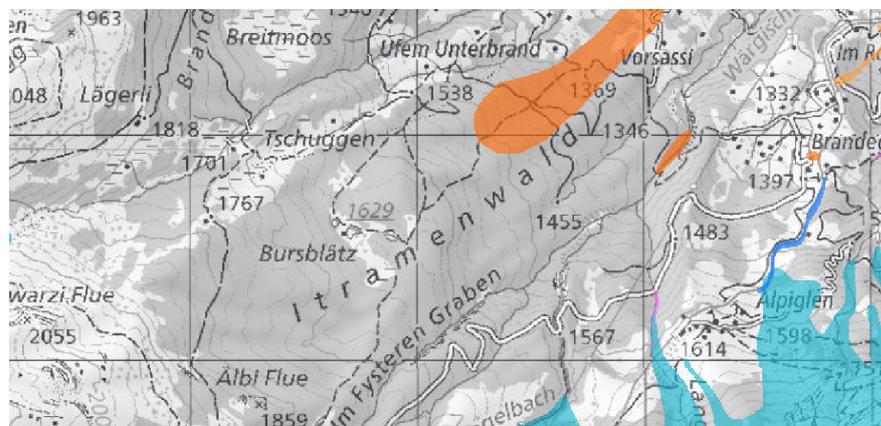


Abb. 26 Tschuggen/Bärhag; Ereigniskataster Naturgefahren © Geoportal BE

## 5.7 Übrige Umweltthemen

Themen wie Altlasten, Archäologie, NIS, Störfall und Erdbeben sind für den Bau und den Betrieb der Beschneigungsanlage und der Skipisten nicht relevant.

## **6. Verfahren**

### **6.1 Verfahrensübersicht**

#### **6.1.1 Vorliegendes Verfahren**

##### **Regionaler Richtplan**

Die Regionalkonferenz Oberland-Ost hat die für die Beschneigung vorgesehenen Gebiete in der Richtplankarte zum RGSK 2016 festgelegt. Die geänderten Beschneigungsvorhaben sind darin enthalten.

##### **Änderung Grund**

Die Änderungen im Gebiet Grund wurden 2020 bereits vorgeprüft und wurden nun gemeinsam mit den weiteren Änderungen in der vorliegenden Planung zusammengeführt.

##### **Änderung Zonenplan West**

Die Anpassung des Zonenplans West an die geänderte Pistenführung gemäss UeO-Änderung (Anpassung der Skipisten an den heutigen Verlauf und Reduktion der Fläche der Skipisten) erfolgt gemeinsam mit dem vorliegenden Verfahren.

##### **Änderung UeO**

Die Änderungen in den Gebieten Tschuggen und Bärhag sowie die weiteren Änderungen liegen über dem Schwellenwert für eine geringfügige Anpassung der Überbauungsordnung. Aus diesem Grund wird die vorliegende Änderung im ordentlichen Verfahren durchgeführt.

#### **6.1.2 Spätere Verfahren**

##### **Baubewilligung(en)**

Es wird kein koordiniertes Verfahren durchgeführt, d.h. Baugesuche werden separat eingereicht. Die Baubewilligungen erfolgen nach Genehmigung der UeO-Änderung in der Zuständigkeit des Regierungsstatthalteramtes.

##### **Erforderlich Ausnahmen für den Leitungsbau**

Im Baubewilligungsverfahren sind folgende Ausnahmen erforderlich:

- Bewilligungen nach Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991
- Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Bestände geschützter Pflanzen nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 19 und 20 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.
- Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Lebensräume geschützter Tiere nach Art. 20 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966, Art. 20 der Verordnung über den Natur- und Heimat-

- schutz vom 16.1.1991, Art. 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992 sowie Art. 25, 26 und 27 der kantonalen Naturschutzverordnung vom 10.11.1993.
- Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Flachmoore von regionaler Bedeutung (Schutzgebiete nach Art. 4 NSchG) nach Art. 18 Abs. 1bis und 1ter des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz vom 1.7.1966 sowie Art. 4, 7 und 15 des kantonalen Naturschutzgesetzes vom 15.9.1992.
  - Ausnahmegewilligung für Bauten und Anlagen in Waldnähe nach Art. 25 Abs. 1 Kantonales Waldgesetz (KWaG) vom 05.05.1997

### Konzessionsverfahren für die Wasserfassung

Mit dem Konzessionsverfahren für die definitive Entnahme von Wasser aus der Lütschine wird ein Bau- und Ausnahmegesuch koordiniert werden müssen.

## 6.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäss Anhang 60.4 unterliegen Beschneigungsanlagen für eine beschneibare Fläche über 50'000 m<sup>2</sup> (5 ha) der Umweltverträglichkeitsprüfung. Nach Art. 2 Abs. 1 UVPV gilt:

*<sup>1</sup> Änderungen bestehender Anlagen, die im Anhang aufgeführt sind, unterliegen der Prüfung, wenn:*

- *a. die Änderung wesentliche Umbauten, Erweiterungen oder Betriebsänderungen betrifft und*
- *b. über die Änderung im Verfahren entschieden wird, das bei neuen Anlagen für die Prüfung massgeblich ist (Art. 5).*

*Art. 5: <sup>3</sup> Soweit das massgebliche Verfahren im Anhang nicht bestimmt ist, wird es durch das kantonale Recht bezeichnet. Die Kantone wählen dasjenige Verfahren, das eine frühzeitige und umfassende Prüfung ermöglicht. Sehen die Kantone für bestimmte Anlagen eine Sondernutzungsplanung (Detailnutzungsplanung) vor, gilt diese als massgebliches Verfahren, wenn sie eine umfassende Prüfung ermöglicht.*

Mit der Erweiterung der Beschneigungsanlage in die Gebiete Bärhag und Tschuggen ist von einer wesentlichen Änderung einer bestehenden UVP-pflichtigen Anlage auszugehen (vgl. Detailangaben zu den Flächen unter 2.1). Im Rahmen dieser Nutzungsplanänderung wurde deshalb ein UVP-Voruntersuchungsbericht ausgearbeitet (Beilage).

### 6.3 Ablauf und Termine

Die UeO-Änderung mit Anpassung des Zonenplans werden im ordentlichen Verfahren nach Art. 58 ff BauG vorgenommen. Dabei werden die Änderungen zur Mitwirkung und Vorprüfung gebracht. Nach der öffentlichen Auflage und allfälligen Einspracheverhandlungen fällt die Beschlussfassung in die Kompetenz der Gemeindeversammlung. Gestützt darauf wird die Planänderung beim Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) zur Genehmigung eingereicht. Somit ergibt sich folgender Ablauf:

#### Änderung Überbauungsordnung

- Entwurf, Begehung mit Fachstellen, Bereinigung Oktober/Nov. 2019
- Behandlung HPK / Gemeinderat 2. + 10. Dezember 2019
- 1. Vorprüfung 23. Dezember – 18. Juni 2020
- Bereinigung und Ergänzung Tschuggen/Bärhag Aug. 2020 – Mai 2024
- Beschluss Mitwirkung durch HPK / Gemeinderat September 2024
- Mitwirkung Oktober 2024
- Vorprüfung Dezember 2024 – Mai 2025
- Schlussbereinigung anschliessend
- Beschluss Auflage durch HPK / Gemeinderat anschliessend
- Öffentliche Auflage anschliessend
- Ev. Einspracheverhandlungen anschliessend
- Beschluss Gemeinderat anschliessend
- Beschluss Gemeindeversammlung anschliessend
- Genehmigung AGR anschliessend

### 6.4 Mitwirkung

Im Rahmen der Mitwirkung ist jede Person berechtigt, Eingaben und Anregungen zu Händen der Planungsbehörde einzureichen. Die Mitwirkung wird mit einer öffentlichen Auflage gewährt.

### 6.5 Vorprüfung (Teil Grund)

Der 1. Vorprüfungsbericht datiert vom 18. Juni 2020. Die Genehmigungsvorbehalte wurden wie folgt berücksichtigt:

#### 3. Wasserfassung und Pumpwerk

Der von der ANF geforderte Standortvergleich wurde im Anhang aufgenommen.

Der Vorbehalt des AWA bezüglich beabsichtigter definitiver Lösung Wasserfassung mit Pumpwerk ist wie gefordert in die Vorschriften eingeflossen.

#### 4. Beschneigung Flachmoor

Die Beschneigungsfläche tangiert keine Flachmoore mehr. Die Leitung im Gebiet Bysihalta wird aus topografischen Gründen wie mit pro natura abgesprochen um das Flachmoor von regionaler Bedeutung geführt. Auf den ursprünglich vorgesehen Schacht Nr. 36 wird verzichtet.

#### 5. Beschneigungsflächen und -anlagen innerhalb des Gewässerraums

Die Gewässerräume gemäss Auflage des Zonenplans Gewässerraum werden als Hinweis in der UeO Beschneigung dargestellt.

Die Piste entlang des Wärgistalbachs und die Leitung können aus topografischen Gründen nicht nach Osten in den Hang verschoben werden. Die Leitung wird am Hangfuss, soweit als möglich vom verbauten Gewässer verlegt.

Unmittelbar am Wärgistalbach, wo die Piste dem Bach entlang führt, hat es keine Bäume. Das Luftbild weist Schatten von höher gelegenen Bäumen auf.



Abb. 27 Piste (schwarz) entlang des Wärgistalbachs © geo.admin.ch

Im Bereich Chilchboden werden die Leitung und die Zapfstellen in ausreichender Distanz zum (Auen-) Wald und ausserhalb des Gewässerraums erstellt. Die in folgenden Abb. 25 blau eingetragene Leitung in Waldnähe wurde in dieser Lage bewilligt.



Abb. 28 Ausschnitt Überbauungsplan Gebiet Chilhboden-Talgieltli: blau = bewilligte Leitung, rot = neue Leitungen und Zapfstellen

Die Vorschriften ermöglichen ein Abweichen von +/- 5 m von der im Überbauungsplan eingetragenen Linienführung, respektive einem Anlagestandort (Art. 5b Abs. 3). Dies ermöglicht im Baubewilligungsverfahren einen genügend grossen Spielraum, um auf wertvolle Bestände und Lebensräume Rücksicht nehmen zu können.

## 6. Zonenplan

Die Abweichungen gegenüber den mit dem Zonenplan West festgelegten Skipisten werden behoben. Der Zonenplan West mit den ZöN Skipisten wird entsprechend angepasst.

## 7. Überbauungsplan

Die Skipisten und Beschneigungsflächen wurden gemäss Rückmeldung AWN bereinigt. Es werden keine zusätzlichen Waldflächen beansprucht. Mit den Leitungen kann ein Abstand von 2 m zum Wald eingehalten werden. Vom Auenwald wird wo dies möglich ist ein grösserer Abstand eingehalten.

Die formellen Genehmigungsvorbehalte wurden bereinigt.

## 8. Überbauungsvorschriften

Im ordentlichen Verfahren müssen die Vorschriften nicht wie im Vorprüfungsbericht auf die Änderung Grund 2019 beschränkt werden. Es können materielle Änderungen vorgenommen werden. Weiter wird Art. 14 an die aktuelle Baugesetzgebung angepasst.

## **6.6 Vorprüfung (gesamte Änderung)**

Gegenstand der Vorprüfung der nun zusammengeführten Planung sind hauptsächlich die Ergänzung im Gebiet Tschuggen / Bärhag mit der Umweltverträglichkeits-Voruntersuchung sowie die weiteren Pistenkorrekturen.

Die Ergebnisse der Vorprüfung werden nach der Vorprüfung erläutert.

## **6.7 Öffentliche Auflage und Einsprachen**

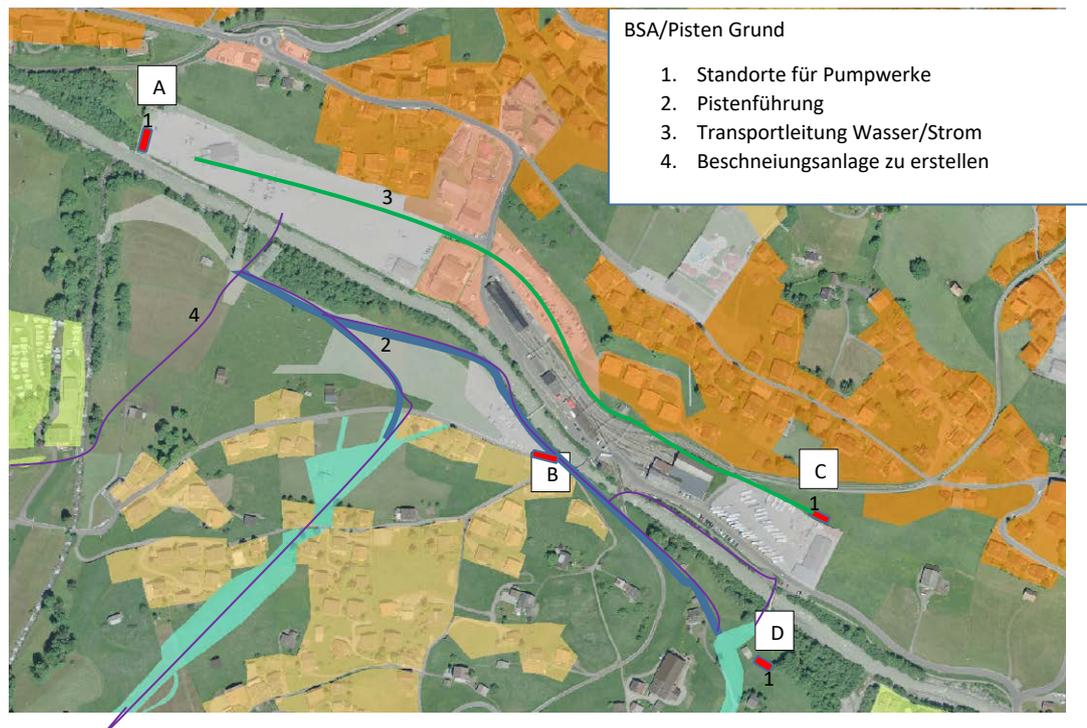
Während der öffentlichen Auflage kann schriftlich Einsprache erhoben werden. Diese ist zu begründen. Die Einsprachebefugnis richtet sich nach Art. 35 ff. BauG. Im Rahmen der Einspracheverhandlungen sucht die Gemeinde mit allfälligen Einsprechenden nach Lösungen.

## **6.8 Beschlussfassung und Genehmigung**

Nach der Beschlussfassung durch die Gemeindeversammlung wird das AGR im Rahmen der Genehmigung erstinstanzlich über allfällige unerledigten Einsprachen entscheiden.

## Anhang

### Anhang A Standortevaluation Wasserfassung Lütschine



#### Ausgangslage:

Der Wasserbezug ab Lütschine stellt primär die bedarfs- und zeitgerechte Beschneigung der Talpisten Mettlen ab Arvengarten und dereinst Männlichen ab Holenstein via Aspen bis Grindelwald sicher. Das Beschneien mit Wasser ab der Lütschine ist deutlich ressourcenschonend, da nicht zuerst Wasser energetisch aufwändig in die vorhandenen Speicherseen von Männlichen und Kleine Scheidegg gepumpt, um dann wieder bis ins Tal unter Vernichtung der Energie zur Beschneigung befördert werden muss.

Folgende Standorte wurde für ein definitives Pumpwerk geprüft:

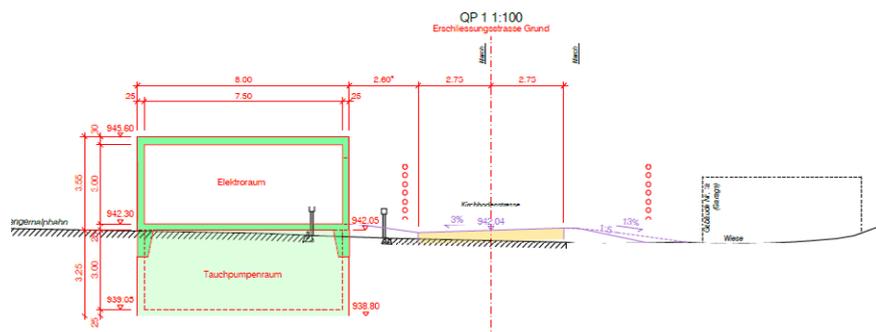
- A. Integration im Terminal Grund
- B. Am Rande Parkplatz «Kilchboden»
- C. Am Rande Parkplatz Talgietli, in der Böschung
- D. Unterhalb und in der Böschung der Kommunalgebäude am Standort des heutigen, temporären Pumpwerks

**A. Standort Terminal (1), Standort ungeeignet und verworfen:**

- Die benötigte Wasserfassung müsste die Hochwasserschutzmauer durchdringen und bildet damit einen Schwachpunkt für Überschwemmungen.
- Bei Rohrbruch einer Beschneigungsleitung im Pumpwerk droht Überschwemmungsgefahr im Terminalbereich
- Das Raumkonzept des Terminals bietet keine geeigneter Raum für das Pumpwerk: Das Platzangebot ist nicht vorhanden.
- Da die Hauptleitungen alle in Richtung Norden (Piste Mettlen und Aspen) abgehen, ist eine Lütschinnenquerung mit einer Leitung von DN 400 notwendig.

**B. Am Rande des Parkplatzes «Kilchboden», Standort verworfen**

- Das Betriebsgebäude käme in die Überflutungszone zu stehen. Rohrkeller und Entleerung müssten aufwändig gegen Hochwasser geschützt werden. Der Hochbau würde durch die notwendige Anhebung des Pumpenhauses sehr dominant werden. Abmasse Länge: 25 Meter Breite 8 Meter Höhe über Terrain 3.5 Meter.
- Zustimmung von Anstösster und Landeigentümer negativ. Opposition gegen Betriebsgebäude angekündigt.
- Beeinträchtigung der Wohnqualität der dahinterliegenden Häuser





## Anhang B Aktennotiz Begehung Tschuggen vom 12. Juli 2022; Spülbohrungen

### Aktennotiz Begehung Beschneigungsflächen Tschuggen; Thema Spülbohrung

12. Juli 2022 / 10.00 – 12.00

Teilnehmer: Marco Luggen, Leiter Seilbahnen und Wintersport, Jungfraubahnen; Fritz Brawand, Stv. Leiter Wintersport Jungfraubahnen; Patrick Heer, Sachbearbeiter ANF Kt. Bern, Schwand/Münsingen; Thomas Bieri, Bieri Leitungsbau GmbH, Schangnau; Martin Lutz, OekoBeratungen (Aktennotiz)

**Grundlage für die Beschreibung des Spülbohrvorgangs:** Thomas Bieri: *Spülbohrungen, Interne Kostenermittlung in Abhängigkeit zum Bodenmaterial*; Diplomarbeit 2022, Schweizerische Bauschule Aarau / Bildungsgang: Techniker HF Bauführung Hoch- und Tiefbau. Nicht publiziert.

#### Ausgangslage

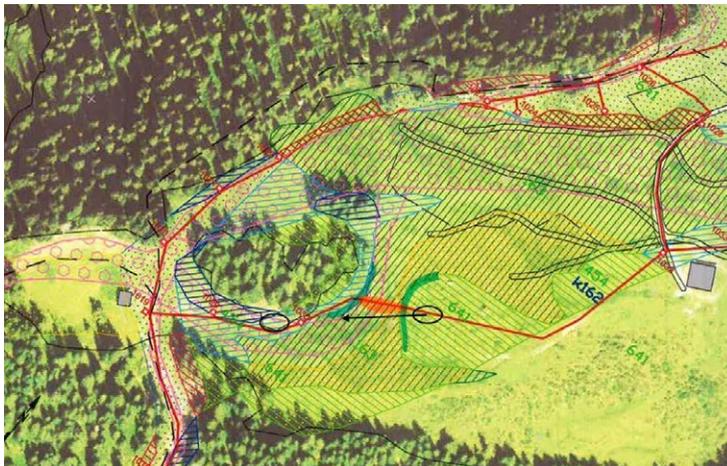
- Die Tschuggenpiste ist im Gebiet Männlichen – Kleine Scheidegg eine der landschaftlich schönsten Abfahrten. Durch den Bau der V-Bahn ist ihr früherer Status als reine Talabfahrt zu einer wichtigen Beschäftigungspiste geworden, wodurch der Ausbau mit Beschneigungsanlagen ein grosses Anliegen der beiden touristischen Unternehmen WAB und GGM geworden.
- Die Pisten führen durch einen von Wald freien Bereich talwärts Richtung Aspen. Zwischen Starthaus im Oberen Brand und dem unteren Brand liegt das Flachmoorobjekt Nr. 3615. Die Flachmoorverordnung verbietet Eingriffe in Moore von nationaler Bedeutung, für den Bau der Beschneigungsleitung musste ein anderes Verfahren gefunden werden.
- Spülbohrungen werden schon lange dort angewendet, wo Leitungen nicht oberirdisch gebaut werden können, d.h. der Aufwand für Grabungen enorm hoch gewesen wäre. Prinzip und Anwendungen sind bekannt.
- Die vorgesehenen Standorte für die Querungen der Flachmoore mit den Beschneigungsleitungen wurden während der Planung festgelegt, sie liegen alle im Flachmoor Objekt-Nr. 3615 von nationaler Bedeutung.
- Das Flachmoor von regionaler Bedeutung in Aspen wird nicht mit einer Spülbohrung gequert, der Graben wird um das Objekt herum klassisch ausgehoben (siehe unten).
- Thomas Bieri von der Firma Bieri Leitungsbau GmbH in Schangnau erklärt vor Ort das Vorgehen. Die Firma Bieri Leitungsbau hat jahrelange Erfahrung mit dieser Art des Leitungsbaus.

#### Vorgehen der Spülbohrung

- Vorgaben: Die Flachmoore sind alle zwischen 0.80m und 1.00m tief, die stauende Schicht beginnt meist ab 0.10m bis 0.20m. Unterhalb der mit dem Bohrstock erreichten Tiefe liegt Felsmaterial (Flysch – Schiefer).
- Die Bohrung muss mindestens unterhalb von 1.50m Tiefe geschehen, der Bohrkopf darf nicht an die Mooroberfläche abgleiten.
- Der max. Rohrdurchmesser beträgt 0.30m. der Bohrkopf ist mit einer Sonde versehen, die mit einem Ortungsgerät an der Bodenoberfläche verbunden ist. Die Sonde sendet die wichtigen Daten wie Bohrtiefe, Neigung, Richtung und Sondentemperatur. Diese Daten überprüft der Bohrmeister laufend, um Einfluss auf den Bohrverlauf nehmen zu können.
- Die Installationsflächen für die Bohrmaschine (Raupenmaschine) beträgt 50m<sup>2</sup> (10x5 m<sup>2</sup>), die Zielgrube ist 15m<sup>2</sup> (5x3 m<sup>2</sup>).
- Bevor gebohrt wird, muss der Baugrund mit einem Baggerschlitz sondiert werden.
- Wichtig ist, dass genug Wasser auf der Baustelle vorhanden ist, um ein Bentonitgemisch herstellen zu können. Dieses Gemisch wird durch das Bohrgestänge an den Bohrkopf geleitet, um ihn zu kühlen, das Bohrklein auszutragen und das Bohrloch zu stabilisieren.
- Dieses Bentonitgemisch wird am Schluss der Bohrungen im Entsorgungszentrum Jaberg (AVA) aufgearbeitet und entsorgt. Der Bohrschlamm kann bis zum Schluss der Bohrungen jeweils rezykliert und wiederverwendet werden.
- Start- und Zielgruben sind identisch mit den Gräben für die Beschneigungsleitungen.
- Die erste Bohrung, die sogenannte Pilotbohrung, dient der Evaluierung aller Daten, die für eine erfolgreiche Bohrung wichtig sind.
- Nach der Pilotbohrung beginnt die Aufweitungphase, d.h. das Bohrloch wird so weit eröffnet, wie der Durchmesser des Rohres beträgt.
- Mit einer abschliessenden Bohrspülung wird das Rohr eingezogen. Die Bohrspülung ist rund 1/3 grösser als das einzuziehende Rohr.

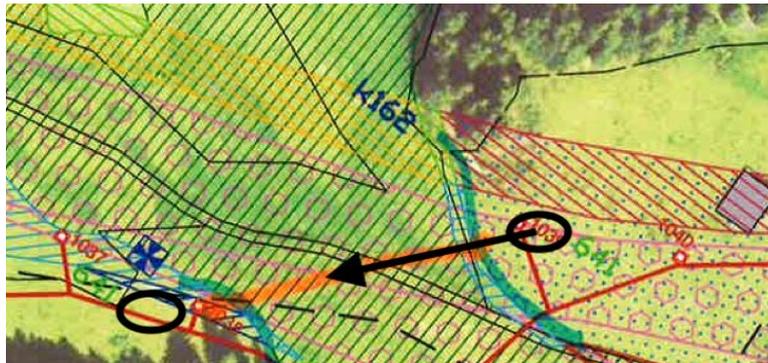
### Beispiele von Querungen

- Querung 1 befindet sich zwischen dem Starthäuschen und der Alphütte Uf Em Oberen Brand. Im Orthophoto sind Querung, Standort der Bohrmaschine und Zielgrube eingezeichnet. Gearbeitet wird von unten, d.h. die Installationsfläche für die Bohrmaschine ist zugleich Startgrube für die Bohrung. Die beiden Gruben befinden sich ausserhalb des Flachmoores.



oval rechts: Bohrmaschine; oval links: Zielgrube; Pfeil: Bohrrichtung (Zeichnung schematisch)

- Querung 2 liegt unterhalb der Alphütte Uf Em Oberen Brand. Die Querung ist länger, die Mächtigkeit des Flachmoors entspricht derjenigen der Querung 1. Die Startgrube liegt beim Alpstall, die Zielgrube zwischen Waldrand und Flachmoor.



oval rechts: Bohrmaschine; oval links: Zielgrube; Pfeil: Bohrrichtung (Zeichnung schematisch)

- Das Flachmoor von regionaler Bedeutung an Aspen sollte in den ersten Varianten und nach Besichtigungen mit der ANF durchgraben werden. Nach der Sichtung mit Thomas Bieri von Bieri Leitungsbau AG wurde klar, dass eine Spülbohrung wegen Topographische und Neigung nicht in Frage kommt. Deshalb wurde vor Ort entschieden, den Beschneigungsgraben zuerst westlich, dann nördlich zu graben und so das Flachmoorobjekt mit der Schneileitung zu umfahren. Der nördlich vom Flachmoorobjekt liegende Graben ist nicht im Gewässernetz des Geoportals aufgeführt.

### Anhang C Plan zur Flächenübersicht gem. Abb. 2

