

Autonome Provinz Bozen – Südtirol		Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige	
Gemeinde Comune di	Schnals	Senales	
Projekt	<p align="center"><b>Machbarkeitsstudie geplante ergänzende Eingriffe für die Entwicklung der Skizzone "Schnals"</b></p>		
Inhalt	<p align="center"><b>Umweltbericht</b></p>		
Auftraggeber	<p align="center">Schnalstaler Gletscherbahnen Kurzas 111 39020 Schnals BZ</p>		
Bearbeitung		<p align="center">ARGENATURA Mag/Dott.ssa Kathrin Kofler Preyweg 13 via Prey 39052 Kaltern / Caldaro</p>	
Unterschrift			
Datum	<p align="center">18.04.2023</p>		
Version: Umweltbericht V.2			

## INHALT

<b>1</b>	<b>KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES PLANS SOWIE DIE BEZIEHUNG ZU ANDEREN RELEVANTEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN .....</b>	<b>1</b>
1.1	Lage des Untersuchungsgebietes .....	2
1.2	Methodik einschließlich etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen .....	2
1.3	Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen, Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie die Berücksichtigung derselben .....	3
1.4	Die auf internationaler oder gemeinschaftlicher Ebene oder auf der Ebene der Mitgliedstaaten festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und alle Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder Programms berücksichtigt wurden .....	7
1.5	Relevante Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms .....	9
<b>2</b>	<b>Kurzdarstellung der geprüften Alternativen .....</b>	<b>10</b>
2.1	Vergleich der Alternativvarianten .....	10
<b>3</b>	<b>Umweltmerkmale des betroffenen Gebiets .....</b>	<b>12</b>
3.1	Schutzgut Arten und Lebensräume .....	12
3.1.1	Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase .....	17
3.2	Schutzgut Wasser .....	17
3.2.1	Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase .....	17
3.3	Schutzgut Landschaft .....	18
3.3.1	Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase .....	19
3.4	Schutzgut Mensch – Lärm, Luft und Erholungsnutzung .....	19
3.4.1	Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase .....	19
3.5	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	21
3.6	Schutzgut Boden und Untergrund .....	21
3.6.1	Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase .....	22
3.7	Gesamtbetrachtung .....	23
<b>4</b>	<b>Umweltrelevante Maßnahmen .....</b>	<b>23</b>
4.1	Milderungsmaßnahmen .....	23
4.2	Kompensationsmaßnahmen .....	24
<b>5</b>	<b>Überwachungsmaßnahmen .....</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Nichttechnische Zusammenfassung .....</b>	<b>26</b>
<b>7</b>	<b>Riassunto non tecnico .....</b>	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Literatur und verwendete Datengrundlagen .....</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>30</b>

---

## 1 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES PLANS SOWIE DIE BEZIEHUNG ZU ANDEREN RELEVANTEN PLÄNEN UND PROGRAMMEN

Die Gesellschaft „Schnalstaler Gletscherbahnen AG“ beabsichtigt die Lifte *Gletschersee 1 und 2* mit modernen Aufstiegsanlage auszutauschen. Mit dem vorliegenden Umweltbericht soll geprüft werden, ob das Vorhaben erhebliche Umweltauswirkungen hat.

Der Austausch der alten Aufstiegsanlagen, verlaufen parallel vom Gletschersee bis zur Hütte *Ötzi-Biwak*, verlaufen, ist aus mehreren Gründen von Wichtigkeit:

- Entlang der Aufstiegsanlagen herrscht sehr hohe Lawinengefahr, die Anlagen müssen bei starken Schneefällen geschlossen werden und waren auch wiederholt Schauplatz von Lawinenabgängen; zuletzt im November 2019. Dabei wurden die Anlagen teilweise beschädigt.
- Durch den vorangeschrittenen Rückgang des Gletschers ist die derzeitige Talstation relativ abgelegen vom Gletscher und nur über einen langen und flachen Pistenabschnitt erreichbar. Zudem muss die Trainingspiste gequert werden, was mit Gefahren verbunden ist.
- Von der derzeitigen Bergstation wird das Gletscherskigebiet bei fortschreitendem Rückgang des Gletschers in Zukunft nur mehr schwer erreichbar sein. Vermessungen haben gezeigt, dass der Untergrund in diesem Bereich relativ steil abfällt und nach dem Abschmelzen des Eises nicht mehr wie bisher genutzt werden kann.

Für die neue Anlage werden die Stationen neu positioniert: Die Talstation des neuen Sesselliftes *Gletschersee* ist unterhalb der zwei bestehenden Sandfangbecken vorgesehen, die Bergstation soll etwas weiter oberhalb der bisherigen beiden Stationen der alten *Gletschersee*-Lifte errichtet werden.

Durch die neue Trassierung ergeben sich folgende Vorteile:

- Die neue Anlage wird aus dem stark lawinengefährdeten Lawinengraben verlegt bzw. quert diesen Graben nur mehr im oberen Bereich / im Abbruchgebiet.
- Die neue Talstation ist sowohl vom Gletscherskigebiet als auch von der Trainingspiste und der Hintereis-Piste bequem und ohne Flachstück oder Kreuzungspunkte erreichbar. Dadurch kann die Verbindung zwischen den verschiedenen Gebieten bzw. Pisten wesentlich verbessert und die Sicherheit für Skifahrer erhöht werden.
- Von der neuen Bergstation ist das Gletschergebiet auch in Zukunft noch erreichbar. Zudem ist weiterhin eine direkte Anbindung an die äußerst gut frequentierte Trainingspiste gewährleistet.
- Schutzbauten sind lokal bei eventuellen Stützen im Lawinengraben entlang der alten Liftrasse notwendig. Falls in diesem Graben eine Stütze notwendig ist, wird mit vorkommendem Gesteinsmaterial ein Spaltkeil (etwa 3-4m hoch sein, etwa 5m breit, talseitig mit Zyklopenmauer) oberhalb der Stütze erstellt.

Weiters umfasst das Projekt neue Pistenabschnitte zur Anbindung an das bestehende Pistensystem. Nicht mehr benötigte Pisten sollen in Gegenzug aus dem Register gestrichen werden, sodass die Größe der Pistenflächen für das Gebiet in Summe gleichbleibt.

## 1.1 Lage des Untersuchungsgebietes

Das Projektgebiet liegt im Skigebiet *Alpin Arena Schnals* nordöstlich von Kurzras im Schnalstal und zwar auf 2.700 bis 3.000 m Seehöhe in der hochalpinen Stufe.

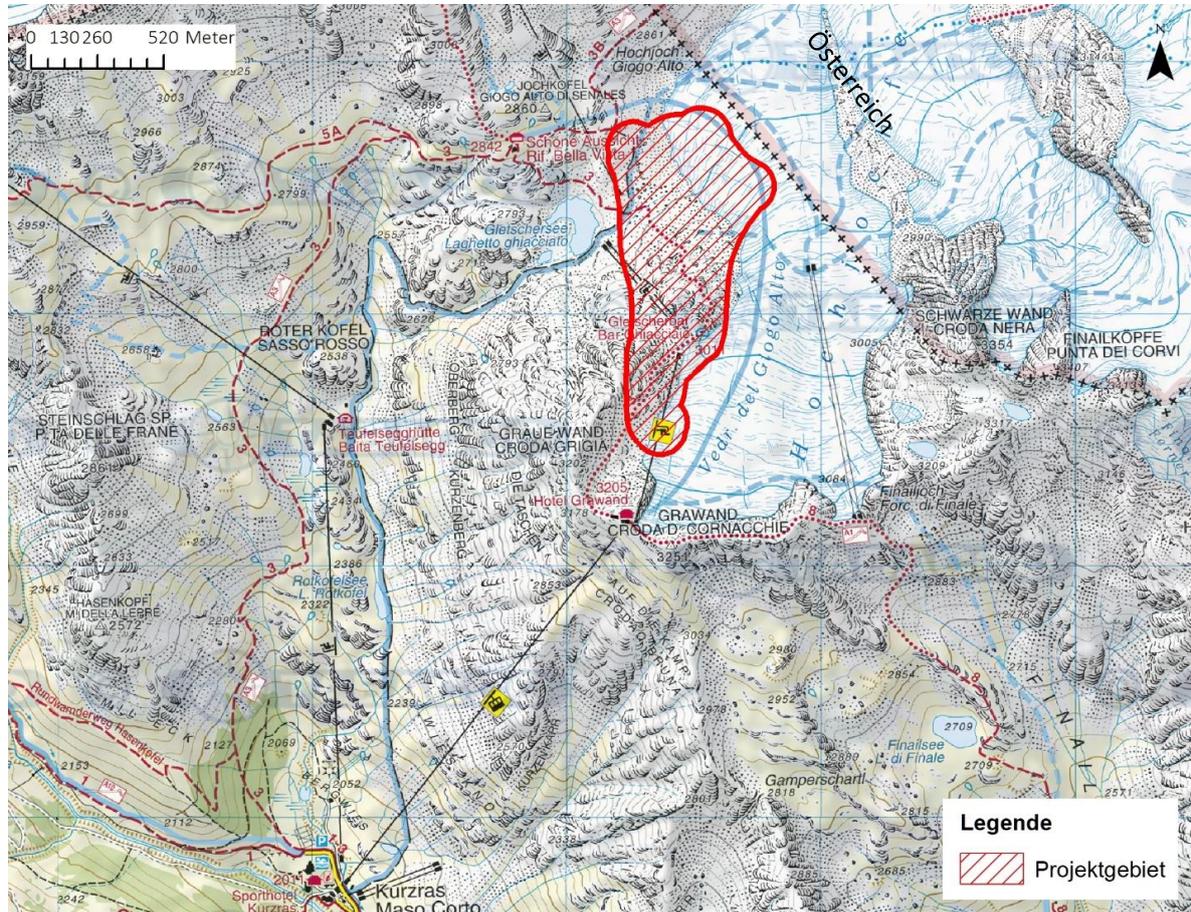


Abb. 1: Das erweiterte Planungsgebiet (rote Markierung) nördlich von Kurzras auf Grundlage der topografischen Karte.

## 1.2 Methodik einschließlich etwaiger Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

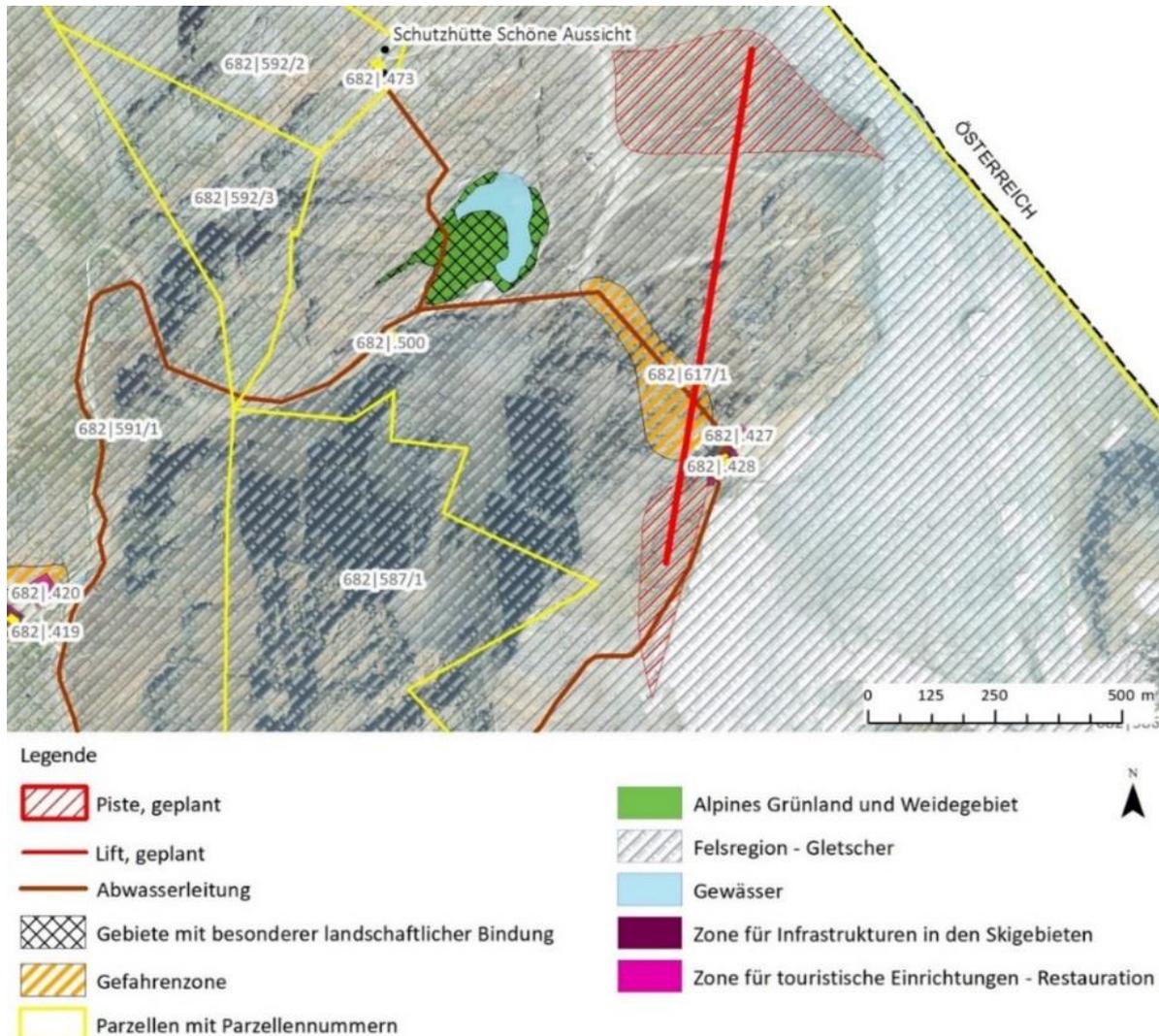
Der Umweltbericht wurde nach der Richtlinie 2001/42/EG- Anhang I bzw. anhand des Anhangs A des Fachplans Aufstiegsanlagen und Skipisten (Beschluss der LR Nr. 1545 vom 16.12.2014) erstellt, notwendige Ergänzungen (Umweltagentur, 08.07.2022) wurden eingefügt. Als Projektgebiet für die Kartierung der Vegetation, Lebensräume und Flora wurde die voraussichtlich direkt betroffene Fläche mit einem Buffer von 150 m definiert (insgesamt ca. 50 ha Untersuchungsfläche). Die Felderhebungen zu Lebensräumen (flächendeckend im Maßstab 1:5.000) und Vegetation wurden am 21. August 2021 durchgeführt. Die Klassifikation der Lebensräume folgt WALLNÖFER *et al.* (2007).

Die Erhebungen zum Alpen-Schneehuhn wurden im August 2022 von T. Clementi durchgeführt. Für die Beschreibung der Methodik dazu siehe Bericht im Anhang.

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen auf.

### 1.3 Beziehung zu anderen relevanten Plänen und Programmen, Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie die Berücksichtigung derselben

Bauleitplan: Das Vorhaben betrifft die Parzelle 682|617/1, im Bauleitplan der Katastergemeinde UNSER FRAU ist für den Vorhabenbereich die Kategorie „Felsregion“ eingetragen.



*Abb. 2: Lage des Planungsgebietes mit Ausschnitt aus dem Bauleitplan.*

Landschaftsplan Schnals / Landesgesetz vom 10. Juli 2018, Nr. 9: Das Untersuchungsgebiet ist im Landschaftsplan als „Felsregion-Gletscher“ erfasst. Vom Vorhaben werden keine Schutzgebiete wie Biotop, Naturparks, Natura 2000-Gebiete und UNESCO-Gebiete berührt. Die geplanten Anlagen liegen auf ca. 2.700 bis 3.000 m Seehöhe. Berggebiete über 1.600 m Seehöhe sowie Gletscher und Gletschermulden unterliegen einer landschaftlichen Bindung (Artikel 12 c) d) des Landesgesetzes vom 10. Juli 2018, Nr. 9, „gesetzlich geschützte Gebiete“).

Laut Art. 14 des Landesgesetz vom 10. Juli 2018, Nr. 9, dürfen Gebiete und Liegenschaften, die gemäß den Artikeln 11, 12 und 13 unter Landschaftsschutz stehen, nicht ohne landschaftsrechtliche Genehmigung laut Artikel 65 verändert werden.

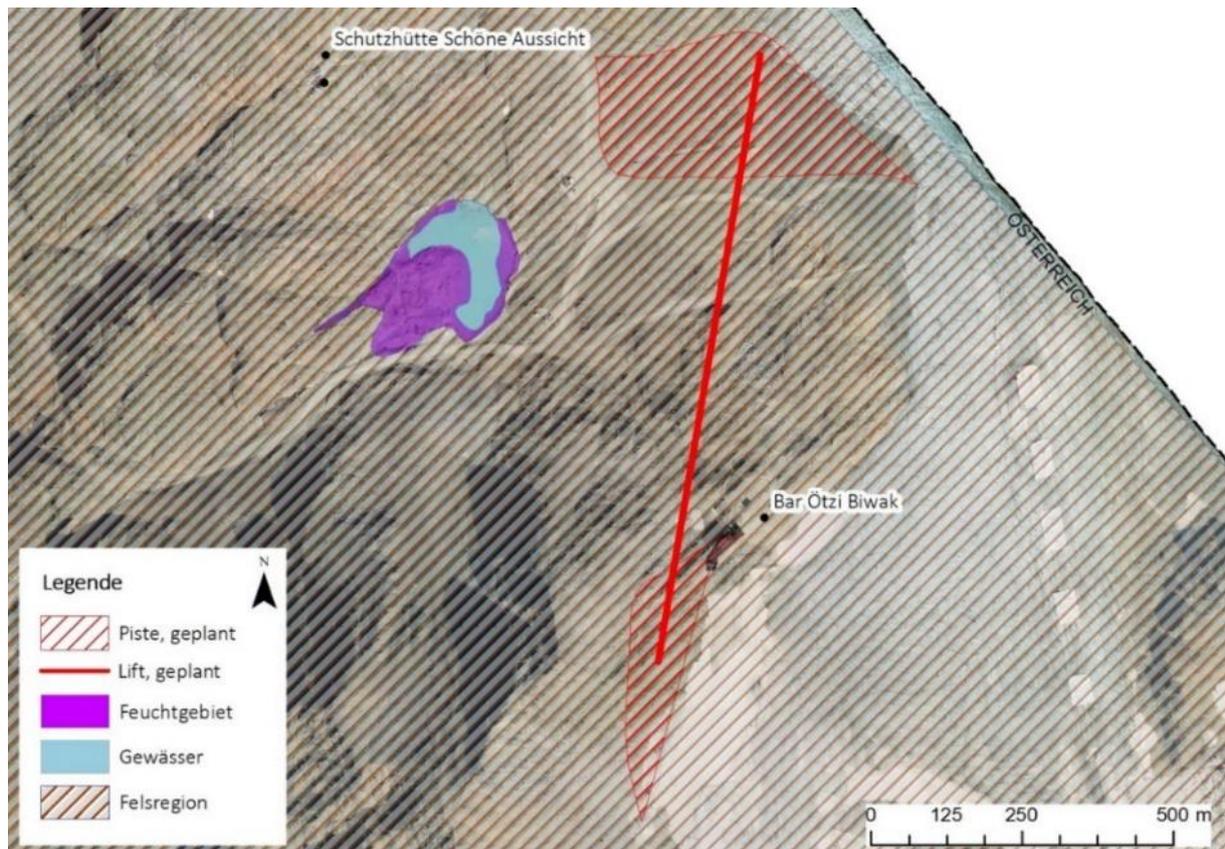


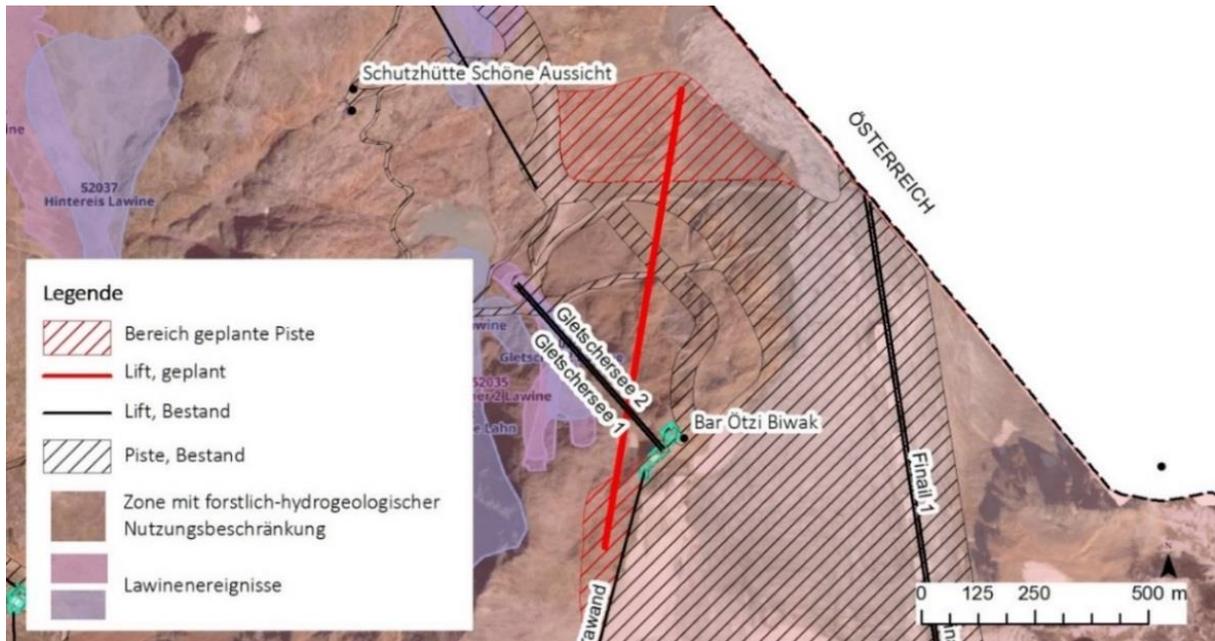
Abb. 3: Auszug aus dem Landschaftsplan im Bereich der geplanten Anlagen; Datenquelle: <http://gis2.provinz.bz.it/geobrowser>, Zugriff am 03.04.2023.

Landesgesetz vom 12. Mai 2010, Nr.6 (Naturschutzgesetz): In Art. 14 werden allgemeine Ziele und Maßnahmen dargestellt. Um die Erhaltung der Artenvielfalt zu gewährleisten und dem Rückgang von wild lebenden Tieren und wild wachsenden Pflanzen entgegenzuwirken, sind die Lebensräume derselben in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder wiederherzustellen. Dazu sind differenzierte Schutz- und Pflegemaßnahmen zu treffen.

Durch das Anbringen von Markierungen an den Freikabeln und -leitungen zur Vorbeugung von Vogelkollisionen sowie die Beschränkung der Erdbewegungsarbeiten und Planierungen auf unbedingt notwendige Bereiche zur Vermeidung/Verminderung der Beeinträchtigung von ökologisch sensiblen Schuttflächen (siehe Kap. 4.1) wird versucht, die Umweltauswirkungen auf Lebensräume und Arten möglichst gering zu halten.

In Abschnitt III des Landesgesetzes werden die geschützten Lebensräume aufgelistet: Es sind keine laut Abschnitt III geschützte Lebensräume vom Vorhaben betroffen.

Das Gebiet liegt in einer Zone mit einer forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung (Dekret des Landeshauptmanns vom 31. Juli 2000, Nr. 29), das Vorhaben verlangt ein Gutachten der zuständigen Forstbehörde.



**Abb. 4:** Auszug aus dem Lawinenkataster: Das Projektgebiet und seine Umgebung unterliegt einer forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung.

Fachplan für Aufstiegsanlagen und Skipisten: Das Planungsgebiet liegt größtenteils außerhalb der Skizone 04.01 – Schnals. Die aktuelle skitechnische Nutzung im Bereich des Gletschers ist im Fachplan grafisch nicht eingetragen, da es sich um ein sensibles, landschaftsgeschütztes Gebiet handelt. In solchen Gebieten dürfen nur mehr Eingriffe vorgenommen werden, die zu keiner quantitativen Erhöhung der Skipistenflächen im Vergleich zur aktuellen Eintragung in den urbanistischen Fachplanungen führen. Mit dem Vorhaben sollen zwei Aufstiegsanlagen durch eine etwas längere Anlage ersetzt und die nicht mehr nutzbare Pistenfläche aus dem Register gestrichen und die Flächen für die neuen Anschlusspisten verwendet werden. Es findet keine quantitative Erhöhung der Skipistenfläche statt.

Gewässerschutzplan: Im Gebiet kommen keine offiziell eingetragenen Gewässer vor.

Landschaftsleitbild: Südtirol wird im Landschaftsleitbild (AUTONOME PROVINZ BOZEN – SÜDTIROL, 2002) in verschiedene Landschaftstypen eingeteilt, für diese werden Nutzungs- und Schutzziele definiert sowie Maßnahmen und Instrumente zu deren Erreichung vorgeschlagen. Das Projektgebiet gehört zum „Raumtyp D – Alpine Bereiche und Hochlagen“. In Zusammenhang mit dem Skigebietsbau ist „... im alpinen Bereich und in den Hochlagen eine stärkere Reglementierung erforderlich“. Der Schwerpunkt soll verstärkt auf Bestandserneuerung bzw. Verdichtung bestehender Anlagen statt auf Neuerschließungen gelegt werden. Über landschaftspflegerische Begleitplanungen sollen größere Eingriffe minimiert werden (z. B. Einschränkungen der Geländekorrekturen, Aussparen von Naturwerten). Die neu zu errichtenden Anlagen stellen eine Bestandserneuerung dar, wenngleich es sich nicht um eine Verdichtung von Anlagen handelt. Durch das Begrenzen von Geländekorrekturen und Planierungen auf notwendige Bereiche soll versucht werden, die Beeinträchtigung der Lebensräume und Arten möglichst gering zu halten.

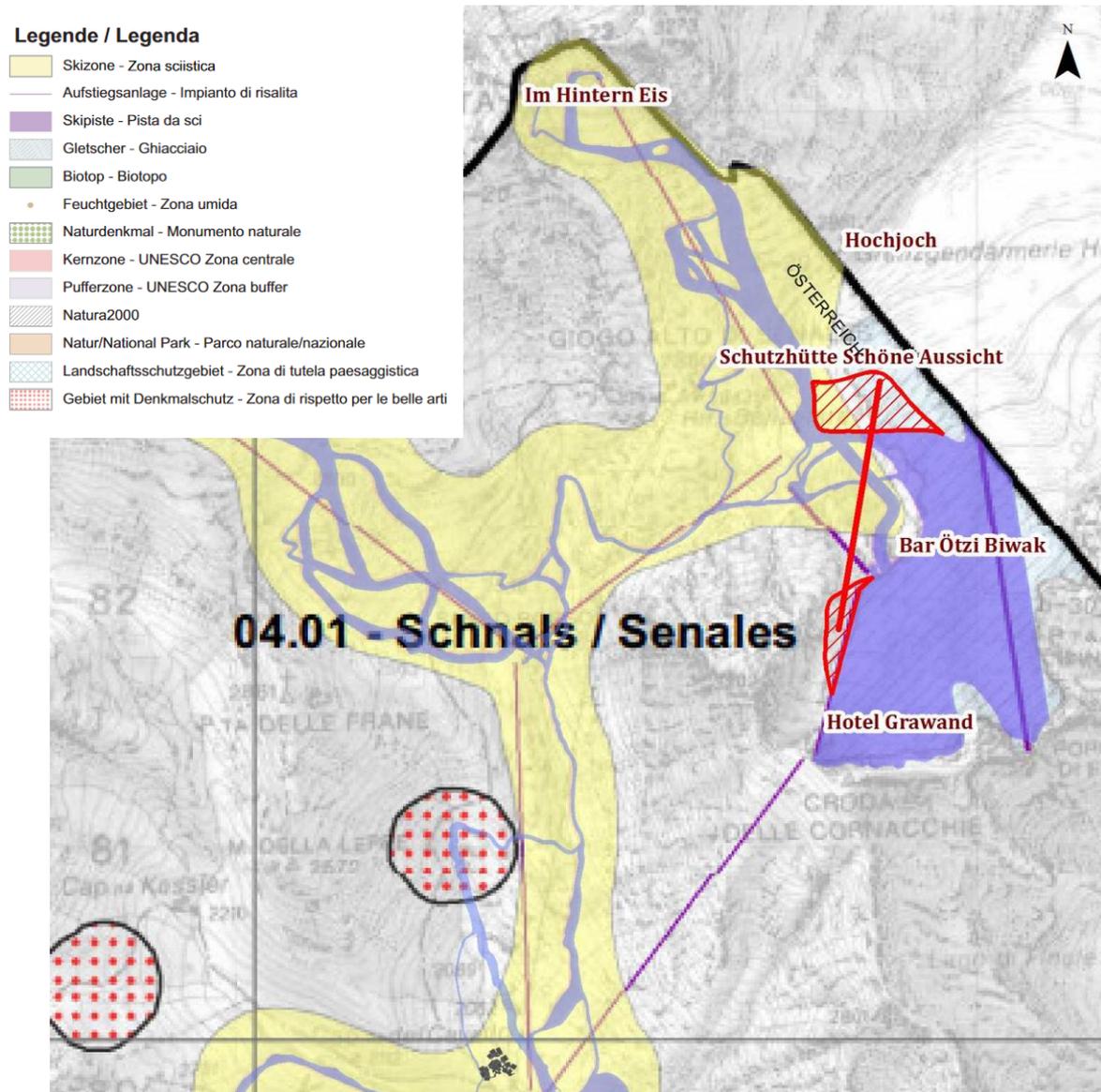


Abb. 5: Die Lage der geplanten Anlage und Skipisten (rot gekennzeichnet) im Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten.

Tab. 1: Nutzung, Nutz- und Schutzziele der betroffenen Landschaftseinheit, Problem- und Konfliktfelder sowie all-gemeine Maßnahmen.

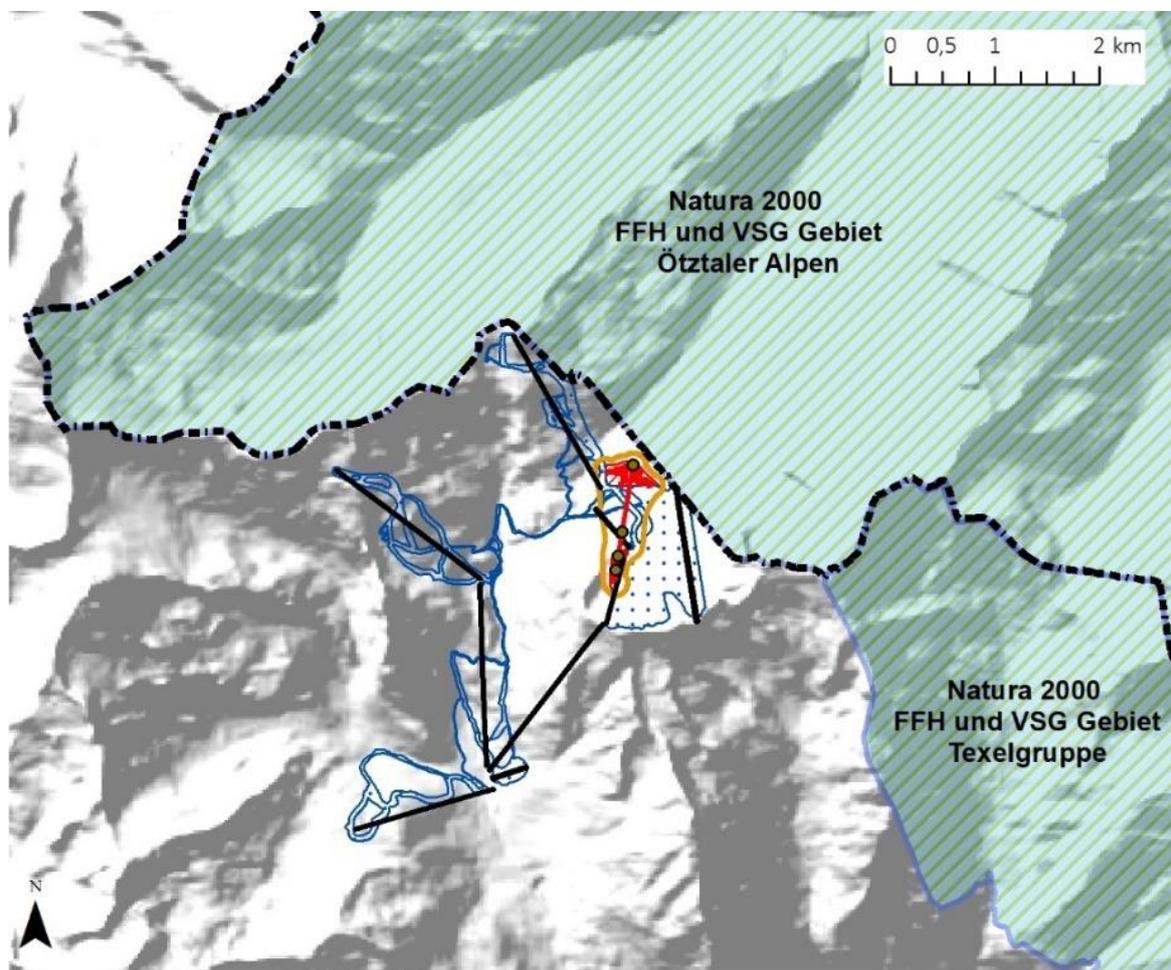
Nutzungsart	Nutzungsziele	Schutzziele
Ungenutztes Urland		Großflächiger Gesamtschutz
Technische Infrastruktur	Berücksichtigung landschaftlicher Sensibilitäten	Projektbezogene Schutz- und Pflegeregelungen
Probleme / Konflikte	Maßnahmen	Instrumente
Neuanlage von Skipisten im Zuge des Ausbaus bzw. der Nachrüstung von Skigebieten	Reglementierung des Skigebietsausbaus, Schwerpunkt auf Bestandserneuerung/Verdichtung bestehender Anlagen	Landschaftsplan Landesfachplan Aufstiegsanlagen und Skipisten Wasserschutzgebietsausweisungen Fließgewässerinventar Landesnaturenschutzgesetz Gefahrenzonenplan
Reglementierung des Skigebietsausbaus, Schwerpunkt auf Bestandserneuerung /Verdichtung bestehender Anlagen.	Landschaftspflegerische Begleitplanungen bei größeren Eingriffen	
Errichtung von Beschneigungsanlagen	„Wasserkreisläufe“ bei der Beschneigung als Auflage, Prüfung der Notwendigkeit, Ersatzzahlungen für Schäden, die durch die Beschneigung hervorgerufen werden.	
Technische Gewässerregulierung und -nutzung	Nutzung des öffentlichen Wasserguts auch nach ökologischen Kriterien.	

#### 1.4 Die auf internationaler oder gemeinschaftlicher Ebene oder auf der Ebene der Mitgliedstaaten festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und alle Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung des Plans oder Programms berücksichtigt wurden

In Zusammenhang mit dem bestehenden Vorhaben sind die **Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) (VS-Richtlinie)** und **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) (FFH-Richtlinie)** von Bedeutung. Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ist der Erhalt der Artenvielfalt in Bezug auf Tiere und Pflanzen und deren Habitate sowie Lebensraumtypen.

Nördlich des Projektgebietes, in ca. 140 m Entfernung von der Talstation und auf österreichischem Staatsgebiet, befindet sich der Naturpark *Ötztal* und das Natura 2000-Gebiet *Ötztaler Alpen*.

Auf Südtiroler Seite ist das nächstgelegene großflächige Schutzgebiet der Naturpark und das Natura 2000-Gebiet *Texelgruppe* (zwei Kilometer entfernt).



##### Legende

- |   |                          |   |                               |
|---|--------------------------|---|-------------------------------|
|  | Untersuchungsgebiet      |  | Skipisten, Register Skipisten |
|  | Aufstiegsanlage, neu     |  | Landesgrenze                  |
|  | Aufstiegsanlage, Bestand |  | Natura 2000-Gebiete           |
|  | Skipiste, neu            |   |                               |

Abb. 6: Darstellung der Lage des Projektgebietes in Bezug auf die Natura 2000-Gebiete Ötztaler Alpen und Texelgruppe.

Einige der bestehenden Pisten und Skilifte der Skizone Schnals reichen aktuell bereits bis unmittelbar an die österreichische Grenze und das Natura 2000-Gebiet *Ötztaler Alpen* heran. Es ist nicht anzunehmen, dass die geplante Anlage zu einer Verschlechterung der derzeitigen Situation des angrenzenden Natura 2000-Gebiets führt.

Das erweiterte Planungsgebiet ist als Habitat des Alpen-Schneehuhns (EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I) von Bedeutung. Für das direkte Planungsgebiet wurde bei den rezent durchgeführten Erhebungen das Vorkommen des Alpen-Schneehuhns nicht bestätigt, wohl aber für den Nahbereich des Projektes (siehe Kurzbericht von T. Clementi im Anhang). Eine potenzielle Kollisionsgefahr mit den Leitungen und Kabeln der Aufstiegsanlage ist daher gegeben. Auch werden die FFH-Lebensräume „8110 - Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe“, „8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation“ und „8340 - Permanente Gletscher“ durch den Bau der Skipiste und der beiden Stationen in Anspruch genommen und gehen als natürliches Habitat verloren.

Das Projekt berührt einige Punkte der Alpenschutzkonvention. Die **Alpenschutzkonvention** wird vom Gedanken getragen, dass die Alpen ein einheitliches Ökosystem sowie ein einzigartiger Natur-, Wirtschafts- und Kulturraum sind, dessen Besonderheiten die Entwicklung von gebietsorientierten, den lokalen Bedingungen entsprechenden Politiken erforderlich machen. Die Konvention zielt daher darauf ab, einen multidisziplinären Ansatz zu fördern, der innovative und nachhaltige Lösungen unter Beachtung des gemeinschaftlichen Vorsorgeprinzips, des Verursacherprinzips und des Prinzips der sorgfältigen und nachhaltigen Nutzung der Ressourcen bereitstellt.

Im Protokoll Naturschutz und Landschaftspflege, Artikel 13, geht es um den Schutz von Biotoptypen.

(1) Die Vertragsparteien verpflichten sich, für natürliche und naturnahe Biotoptypen die notwendigen Maßnahmen zu ergreifen, um deren dauerhafte Erhaltung in ausreichendem Umfang und funktionsgerechter räumlicher Verteilung zu gewährleisten. Darüber hinaus können sie die Renaturierung beeinträchtigter Lebensräume fördern. Im Artikel 14 ist der Artenschutz verankert: (1) Die Vertragsparteien verpflichten sich, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um einheimische Tier- und Pflanzenarten in ihrer spezifischen Vielfalt mit ausreichenden Populationen, namentlich durch die Sicherstellung genügend großer Lebensräume, zu erhalten.

Im Tourismusprotokoll heißt es im Artikel 12, Aufstiegshilfen: Neue Betriebsbewilligungen und Konzessionen für Aufstiegshilfen haben den Abbau und die Entfernung nicht mehr gebrauchter Anlagen und die Renaturierung nicht mehr benutzter Flächen vorrangig mit heimischen Pflanzenarten vorzusehen.

Artikel 14, Besondere Erschließungstechniken, 1) Skipisten gibt an: (1) Die Vertragsparteien achten darauf, dass Bau, Unterhalt und Betrieb der Skipisten möglichst landschaftsschonend und unter Berücksichtigung der natürlichen Kreisläufe sowie der Empfindlichkeit der Biotope erfolgen. (2) Geländekorrekturen sind so weit wie möglich zu begrenzen, und sofern es die naturräumlichen Gegebenheiten zulassen, sind die umgestalteten Flächen vorrangig mit heimischen Pflanzenarten zu begrünen.

Es wird versucht, durch entsprechende Milderungs- und Vermeidungsmaßnahmen einer Verschärfung der Umweltprobleme entgegenzuwirken. Die Kabel und Leitungen der Aufstiegsanlage werden außerhalb der Betriebszeiten markiert und die Erdbewegungsarbeiten und Planierungen auf unbedingt notwendige Bereiche beschränkt, um die Umweltauswirkungen möglichst gering zu halten (Kap. 4).

Andere internationale Pläne, Programme und Abkommen, dessen Umweltziele einen Bezug zum Vorhaben haben, sind untenstehend angeführt. Diese Ziele sind allgemeinerer Natur und sind bereits in den Fachplanungen der Autonomen Provinz Bozen bzw. der Vogelschutzrichtlinie und Fauna-Flora-

Habitat-Richtlinie sowie der Alpenschutzkonvention konkretisiert und werden der Vollständigkeit halber angeführt.

**Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt:** Die drei Ziele des Übereinkommens sind die Erhaltung der biologischen Vielfalt (auf den Ebenen der Ökosysteme, der Arten sowie der genetischen Vielfalt innerhalb der Arten), die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und die gerechte Aufteilung der aus der Nutzung der genetischen Ressourcen resultierenden Vorteile.

**Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung** hat den Schutz und die Wiederherstellung der Landökosysteme und deren nachhaltige Nutzung sowie die Beendigung des Verlusts der biologischen Vielfalt. Bis 2030 ist die Erhaltung der Bergökosysteme einschließlich ihrer biologischen Vielfalt sicherzustellen, um ihre Fähigkeit zur Erbringung wesentlichen Nutzens für die nachhaltige Entwicklung zu stärken. Es sollen umgehende und bedeutende Maßnahmen ergriffen werden, um die Verschlechterung der natürlichen Lebensräume zu verringern, dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende zu setzen und bis 2020 die bedrohten Arten zu schützen und ihr Aussterben zu verhindern (Ziel 15).

Der **Green deal** hat den Schutz der Ökosysteme und Biodiversität sowie deren Wiederherstellung zum Inhalt. Die neue Biodiversitätsstrategie soll den Artenverlust stoppen, die Boden- und Wasserverschmutzung reduzieren sowie eine neue Forststrategie enthalten.

Die **EU-Strategie für den Alpenraum** hat integrative ökologische Rahmenbedingungen und erneuerbare, zuverlässige Energielösungen für die Zukunft zum Ziel, welche auch die Erhaltung und Aufwertung der natürlichen Ressourcen einschließlich Wasser und Kulturressourcen und die Entwicklung der ökologischen Anbindung im gesamten EUSALP-Gebiet zum Ziel hat.

Das Ziel der **EU-Wasserrahmenrichtlinie** ist der qualitative und quantitative Schutz von Wasser. Es gilt das Verschlechterungsverbot.

## 1.5 Relevante Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder Programms

Die *Alpin Arena Schnals* ist ein großes Skigebiet an der Grenze zu Österreich. Das Projektgebiet befindet sich in einer skitechnisch gut erschlossenen Geländekammer am Hochjoch und erweist sich als stark anthropogen verändert und hoch belastet. Mehrere Wanderwege verlaufen im Gebiet, außerdem sorgen unbefestigte, befahrbare Wege zur Erschließung der Infrastruktur des Skigebietes und der Schutzhütte *Schöne Aussicht*.

Die touristische Nutzung im Sommer wie im Winter sowie die ganzjährigen Arbeiten an der Infrastruktur stellt aktuell einen nicht zu vernachlässigenden Störfaktor für die Fauna dar.

Die für den Umweltbericht relevanten Aspekte sind die Schutzgüter Landschaft, Lebensräume, Vegetation, Fauna und Mensch. Im Falle der Nullvariante würde der derzeitige Zustand des Projektgebiets und die aktuellen Nutzungen beibehalten werden. Eine Veränderung des Umweltzustands ist demnach nicht zu erwarten.

## 2 Kurzdarstellung der geprüften Alternativen

### 2.1 Vergleich der Alternativvarianten

Es wurden vier Varianten grob geprüft. Keine der vier Varianten kann gänzlich innerhalb der bestehenden Skizone realisiert werden. Bis auf die Bewertung im Bereich der Ökologie wurden alle Angaben dem Bericht des Büros iPM entnommen.

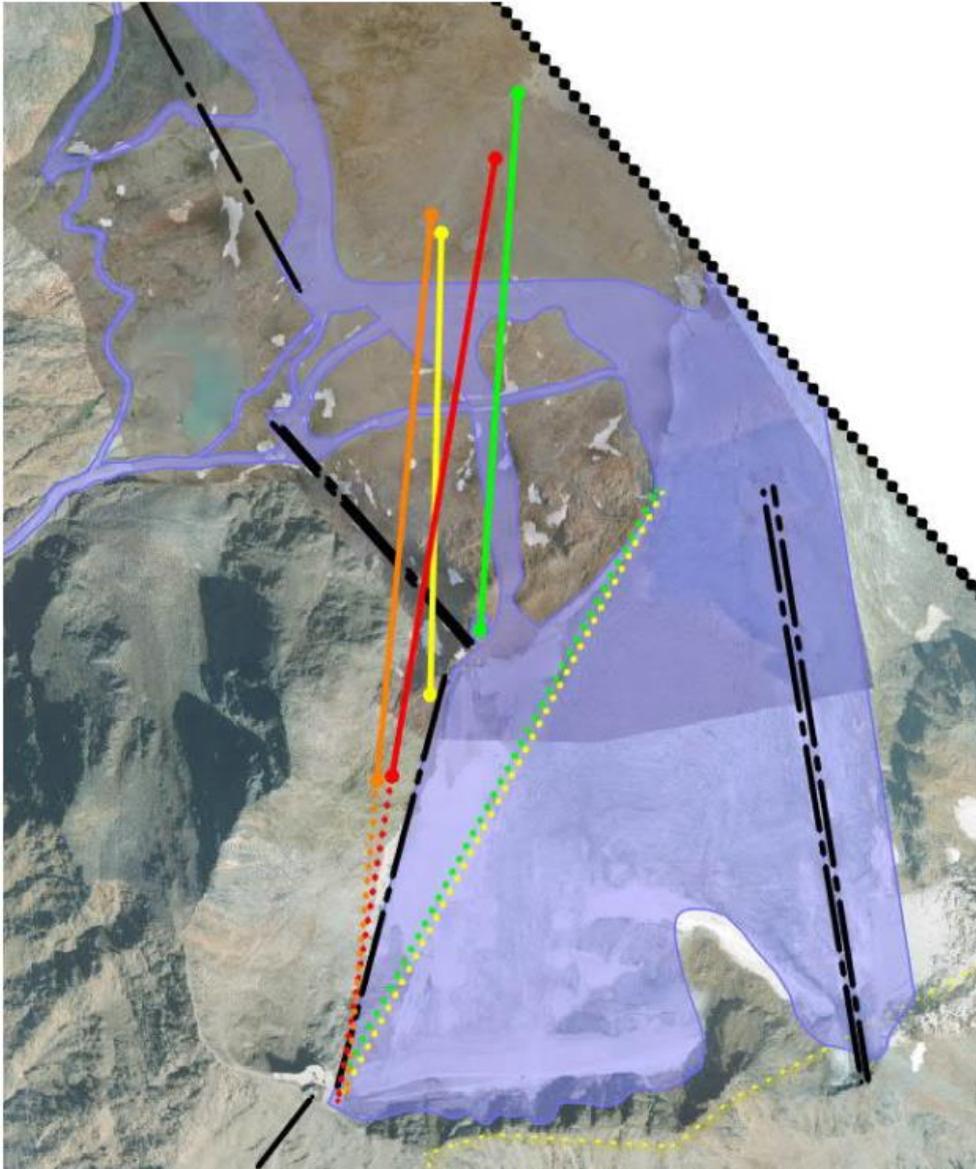


Abb. 7: Das Projekt (rot) und die 3 Alternativvarianten (orange, gelb, grün).

Bei der Prüfung der Alternativen wurden folgende Faktoren berücksichtigt:

**Lawinensicherheit:** Die derzeit bestehende Trasse verläuft entlang eines Lawinengraben, wodurch es regelmäßig zu Stillstandzeiten und Schäden an der Anlage kommt. Die neue Trasse soll außerhalb dieses Lawinengraben verlaufen, bzw. diesen nur im Anbruchgebiet queren, um die Lawinengefahr zu reduzieren.

**Erreichbarkeit der Talstation:**

Die derzeitige

Talstation ist vom Gletscher aus nur über ein langes Flachstück erreichbar, wobei zudem die Trainingspiste gequert werden muss. Durch die neue Anlage soll die Erreichbarkeit der Talstation verbessert und die Kreuzungspunkte entschärft werden, um die Sicherheit der Skifahrer zu gewährleisten.

**Anbindung an den Gletscher:** Durch den stetigen Rückgang des Gletschers, ist dieser in Zukunft von der derzeitigen Bergstation aus nicht mehr zugänglich. Die neue Bergstation muss daher so positioniert werden, dass auch bei fortschreitendem Rückgang des Gletschers sowohl dieser als auch die Trainingspiste weiterhin angebunden bleiben.

**Erneuerung Sessellift Grawand:** Wenn möglich, soll die neue Trasse eine direkte Verlängerung bis zur

Grawand ermöglichen. Somit könnte die Anlage zu einem späteren Zeitpunkt verlängert werden und auch den Sessellift Grawand ersetzen

**Längsprofil / Bodenabstand:** Für Sessellifte gilt in Italien ein maximaler Abstand zwischen Gelände bzw. Boden und Sessel einzuhalten. Aufgrund der Geländemorphologie entlang des Lawinengrabens kann dieser Abstand nur an wenigen Stellen eingehalten werden.

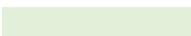
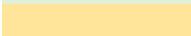
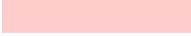
**Geologie - Standort Stationen:** Die Anlage befindet sich im Hochgebirge und im Gelände, welches bis vor kurzem noch von Gletscher bedeckt war. Zusammen mit dem Geologen wurden daher Standorte für die Stationsgebäude gesucht, welche möglichst außerhalb von Gebieten mit Permafrost und bestenfalls auf kompakten Felsen liegen.

**Ökologie:** Die Varianten wurden mittels der Parameter Ökologie (Lebensräume, Vegetation, Flora, Fauna) und der Einbindung der Anlage in die Landschaft beurteilt. Die aus naturschutzfachlicher Sicht beste Variante ist die Variante V– gelb, da die Eingriffe für die Berg- und Talstation in bereits veränderten Lebensräumen erfolgen. Außerdem liegt die Variante V– gelb nahe bereits bestehender Anlagen, wodurch die Beeinflussung des Landschaftsbildes gering ausfällt. Die Talstation der Variante orange befindet sich in stark veränderter Umwelt, die Bergstation kommt aber in natürlichem Fels-Schuttgelände zu liegen. Die Talstation der Variante grün liegt am weitesten von den bestehenden Anlagen entfernt und beansprucht unberührte Lebensräume. Insgesamt wäre bei dieser Variante die Belastung für das Landschaftsbild am höchsten.

*Tab. 2: Vergleich der Eignung der verschiedenen Varianten. Die Tabelle ist dem technischen Bericht entnommen und wurde mit dem Fachbereich Ökologie ergänzt. Für die Ökologie wurden die zu erwartenden Auswirkungen und die Eignung in einer dreistufigen Bewertung betrachtet.*

	Bestehende Trasse	Variante Projekt	V – grün	V – gelb	V - orange
Lawinensicherheit	Nicht geeignet	Geeignet	Geeignet	Geeignet	Geeignet
Erreichbarkeit der Talstation	Nicht geeignet	Geeignet	Geeignet	Geeignet	Geeignet
Anbindung an den Gletscher	Nicht geeignet	Geeignet	Nicht geeignet	Nicht geeignet	Geeignet
Erneuerung Sessellift Grawand	Nicht geeignet	Geeignet	Nicht geeignet	Nicht geeignet	Geeignet
Längsprofil / Bodenabstand	Geeignet	Geeignet	Geeignet	Geeignet	Nicht geeignet
Geologie - Standort Stationen	Geeignet	Geeignet	Nicht geeignet	Geeignet	Geeignet
Ökologie	Nicht bewertet				
Landschaftsbild	Nicht bewertet				

Legende der zu erwartende Auswirkungen, Themenbereich Ökologie und Landschaft:

Auswirkungen	Eignung
 gering	geeignet
 mittel	Mäßig geeignet
 hoch	Nicht geeignet

### 3 Umweltmerkmale des betroffenen Gebiets

#### 3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume

Das Projektgebiet liegt in der hochalpin-nivalen Höhenstufe und ist bei der geplanten Talstation seit ca. 20, bei der geplanten Bergstation seit ca. 40 Jahren eisfrei (Luftbildvergleich 1954 bis 2015). Die Vegetation ist im gesamten Untersuchungsgebiet in den Anfangsstadien ihrer Entwicklung und weist naturgemäß einen geringen Deckungsgrad auf, was mit dem vorwiegend instabilen Substrat zusammenhängt. In den ersten 3 – 40 Jahren nach Gletscherrückzug bleiben sowohl Artenzahl als auch Deckung sehr niedrig.

Im Projektgebiet dominieren hauptsächlich Silikat-Schuttfuren, die aus kaum bewachsenem Block- und Grobschutt (Moräne) bestehen. Für die Errichtung der Bergstation und der neuen Piste müssen Arbeiten in bislang unbeeinträchtigten Silikat-Schuttfuren durchgeführt werden, die typischerweise vom Schlaffen Rispengras und dem Gletscher-Hahnenfuß bewachsen sind. Die Talstation mit den neuen Anschlusspisten liegt zwischen dem Gletscherendsee auf österreichischem Gebiet und dem Sedimentationsbecken, wo sich ebenfalls Schuttfuren befinden. Diese sind jedoch vegetationslos und bestehen aus Feinschutt und glazialen Sedimenten. Ein Teil dieser Furen entstand durch Erdbewegungsarbeiten in der nahen Umgebung und ist als naturfern zu bezeichnen.

Von der Anlage werden die nördlichen Ausläufer der Grawand überflogen. Die Felsbänder und Felsen sind über große Bereiche von teils losem Schutt überdeckt und ebenfalls kaum bewachsen, vereinzelt finden sich Alpenmargerite und Kraut-Weide. Dieser Lebensraum wird bis auf die Flächen, welche für die Errichtung der Stützen notwendig ist, nicht vom Vorhaben beeinflusst.



*Foto 1: Blick auf das Projektgelände in Richtung Hochjoch.*



*Foto 2: Feinschuttflur mit beginnender Vegetationsentwicklung am Hochjoch.*



*Foto 3: Projektgelände im Bereich der geplanten Bergstation.*



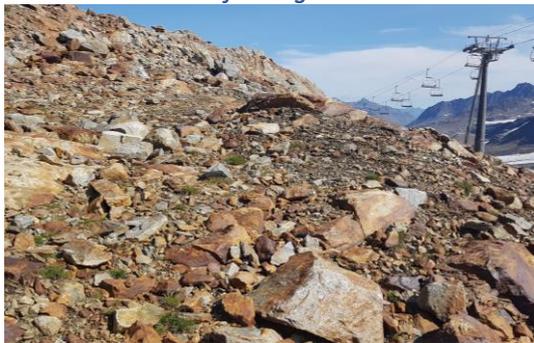
*Foto 4: Grobschutt im oberen Projektbereich.*



**Foto 5:** Blick auf das Projektgelände in Richtung Bergstation. Die Lebensräume werden hier von naturfernen Schuttfluren gebildet.



**Foto 6:** Blick auf das Gelände der geplanten Talstation.



**Foto 7:** Silikat-Schuttflur mit beginnender Vegetationsbesiedelung im Bereich der geplanten Anschlusspisten (Bergstation).



**Foto 8:** Vegetationslose Silikat-Schuttfluren im Bereich der Talstation

In den Datenbankeinträgen des Naturmuseum sind für den direkten Eingriffsbereich keine Pflanzenarten erfasst. Bei den Felderhebungen im August 2021 wurden insgesamt 11 Pflanzenarten erhoben. Darunter sind der Moos-Steinbrech, eine laut Landesnaturschutzgesetz geschützte Art, während die Schwarze Edelraute eine Anhang V-Art der Flora-Fauna-Habitatrichtlinie ist (Anhang V listet Tier- und Pflanzenarten auf, deren Rückgang und Gefährdung vor allem durch die Entnahme aus der Natur verursacht wurde und die daher vor weiterer unkontrollierter Entnahme geschützt werden mussten). Bei beiden Arten handelt es sich um in Südtirol „kaum gefährdete“ Arten<sup>1</sup> (Status „LC“ gemäß Roter Liste).

**Tabelle 1:** Liste der Pflanzenarten, die im August 2021 erfasst wurden.

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	Rote Liste <sup>1</sup>	Schutzstatus <sup>2</sup>	FFH
<i>Arenaria biflora</i>	Zweiblütiges Sandkraut	LC	Nicht geschützt	
<i>Festuca nigricans</i>	Schwärzlicher Schwingel	LC	Nicht geschützt	
<i>Cerastium uniflorum</i>	Einblütiges Hornkraut	LC	Nicht geschützt	
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	Alpenmargerite	LC	Nicht geschützt	
<i>Ranunculus glacialis</i>	Gletscher-Hahnenfuß	LC	Nicht geschützt	
<i>Salix herbacea</i>	Kraut-Weide	LC	Nicht geschützt	
<i>Gnaphalium supinum</i>	Zwerg-Ruhrkraut	LC	Nicht geschützt	
<i>Artemisia genipi</i>	Schwarze Edelraute	LC	Nicht geschützt	V

<sup>1</sup> Thomas Wilhalm, Andreas Hilpold (2006): Rote Liste der gefährdeten Gefäßpflanzen Südtirols – Gredleriana – 006: 115 - 198.

<sup>2</sup> Landesgesetz 12. Mai 2010, Nr. 6.

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	Rote Liste <sup>1</sup>	Schutzstatus <sup>2</sup>	FFH
<i>Salix breviserrata</i>	Stink-Weide	LC	Nicht geschützt	
<i>Poa laxa</i>	Schlaffes Rispengras	LC	Nicht geschützt	
<i>Saxifraga bryoides</i>	Moos-Steinbrech	LC	geschützt	

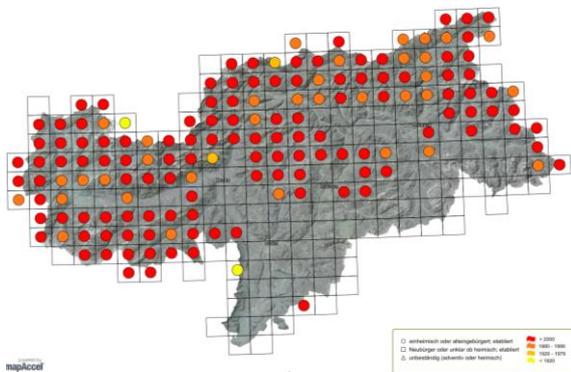


Abb. 8: Verbreitung von Schwarzer Edelraute in Südtirol. Quelle: [www.florafauna.it](http://www.florafauna.it), Zugriff am 20.05.2022

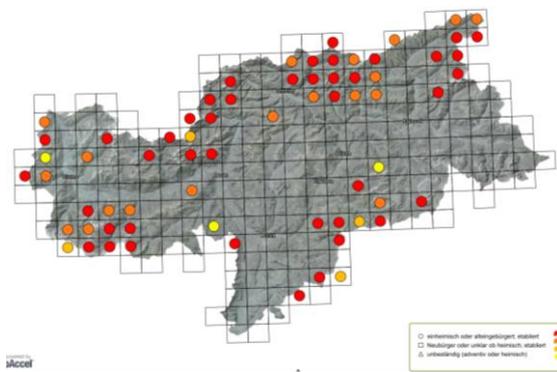


Abb. 9: Verbreitung von Moos-Steinbrech in Südtirol. Quelle: [www.florafauna.it](http://www.florafauna.it), Zugriff am 20.05.2022

Auch für die Fauna gibt es im direkten Eingriffsbereich keine Einträge in der Datenbank des Naturmuseums. Im erweiterten Projektgebiet bei der Schutzhütte Schöne Aussicht wurden jedoch einige Vogelarten gesichtet, darunter die Alpenbraunelle (*Prunella collaris*), die Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) und das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Diese Vogelarten sind in der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Südtirols angeführt (VU, gefährdet, bzw. NT, drohende Gefährdung und CR, vom Aussterben bedroht). Die Habitate der Wacholderdrossel, welche bis nahe der Baumgrenze vorkommt, sind abwechslungsreiche Kulturlandschaften, Parks und Gärten. Die Alpenbraunelle bewohnt felsige Gebirgs-wiesen mit niedrigem Bewuchs und ist in strengen Wintern gelegentlich in Nähe von Berghütten anzutreffen, während das Braunkehlchen auf Stauden, Sträucher oder andere geeignete Warten in einem offenen Grasland angewiesen ist. Alle drei Arten werden vom Vorhaben nicht in ihren Lebensraumansprüchen beeinträchtigt.

Das Projektgebiet befindet sich in der östlichen Randzone eines ausgedehnten Verbreitungsgebiets des Alpenschneehuhns (*Lagopus muta*), das sich in Südtirol vom Hochjoch bis zur Inneren Quellspitze erstreckt (AUT. PROV. Bz. 2018). Das Alpenschneehuhn ist eine Anhang I Art der Europäischen Vogelschutzrichtlinie und wird in der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Südtirols als "stark gefährdet" (EN) eingestuft.

Bei den von T. Clementi im August 2022 durchgeführten Erhebungen konnte keine Präsenz des Schneehuhns im direkten Projektgebiet festgestellt werden. Im erweiterten Projektgebiet, in einem Umkreis von 300 bis 500 m von der Talstation entfernt, wurden jedoch auf österreichischem Staatsgebiet im Naturpark und Natura 2000-Gebiet Ötztal einige Individuen beobachtet. Da das direkte und erweiterte Projektgebiet jedoch bereits stark gestört ist, meidet das Schneehuhn das Skigebiet und weicht auf geeignete Habitate im Gebiet aus, die frei von anthropogener Störung sind.

Das Schneehuhn ist im Ablationsgebiet gefährdet: Zahlreiche Studien bestätigen ein hohes Kollisionsrisiko von Schneehühnern mit den Leitungen von Skiliften. Die Kombination aus Flugverhalten, schlechtem Sehvermögen mit hoher Aktivität und schlechte Lichtbedingungen steigert die Kollisionsanfälligkeit der Tiere (BEVANGER & BRØSETH 2000, MARTIN 2011 zit.n. UNIV. F. BODENKULTUR WIEN 2016). Das rela-

tiv schlechte Sehvermögen kann auch erklären, warum Schneehühner mit Seilen sehr unterschiedlicher Durchmesser gleich häufig kollidieren (BEVANGER 1994b (BEVANGER & BRØSETH 2000, MARTIN 2011 zit.n. UNIV. F. BODENKULTUR WIEN 2016).

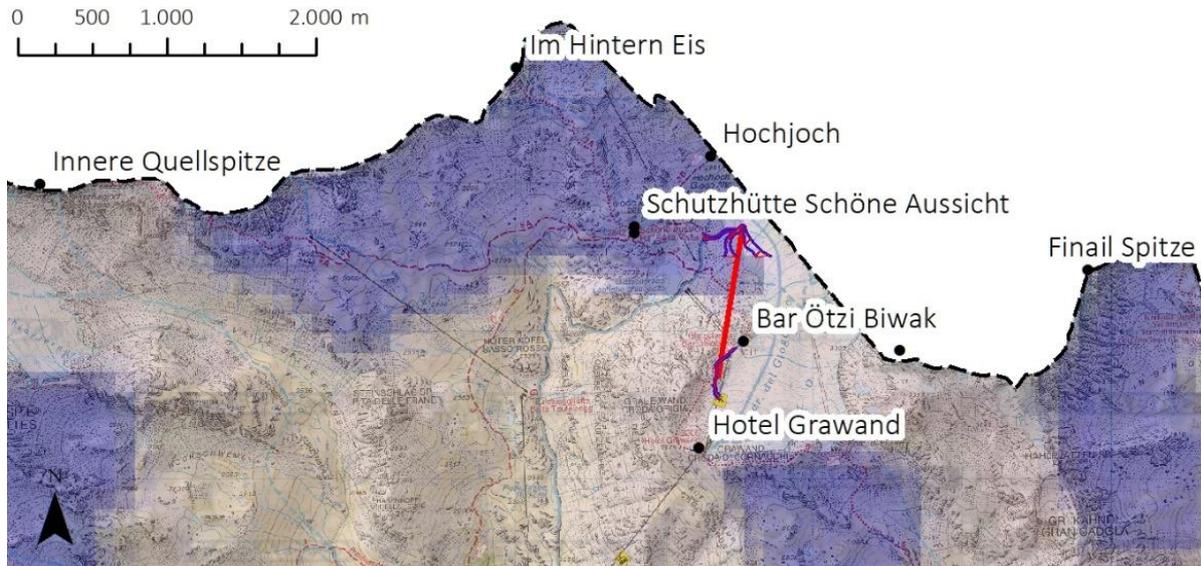


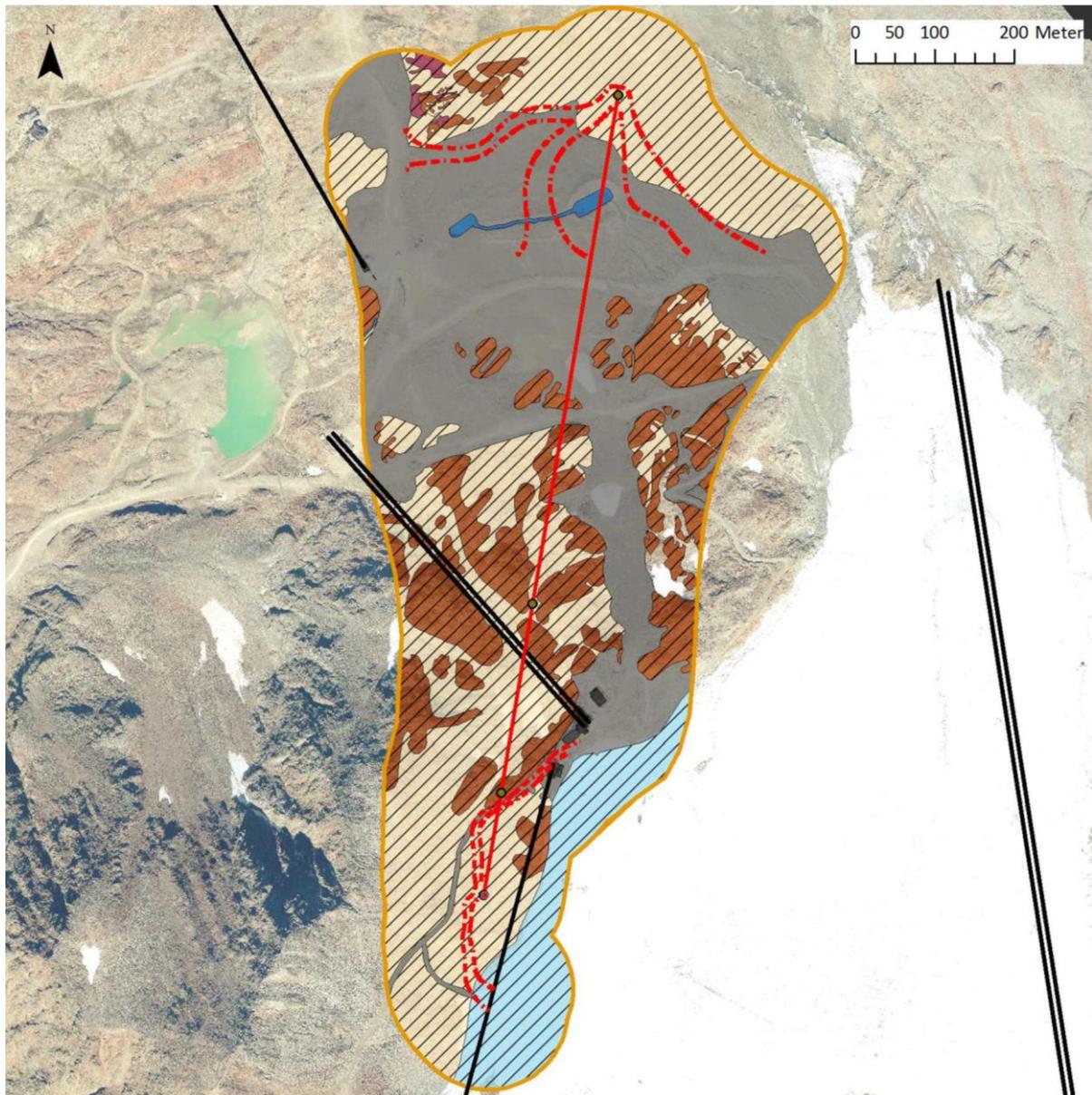
Abb. 10: Verbreitungsgebiet des Alpenschneehuhns (violette Flächen) im hinteren Schnalstal (geplante Aufstiegsanlage und Pistenanbindungen rot markiert) nach Angaben des Jagdaufsichtspersonals.

Drei der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensraumtypen können FFH-Lebensräume zugeordnet werden: 8110 - Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe, 8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, 8340 - Permanente Gletscher.

Das Gelände im direkten Projektgebiet ist stark anthropogen beeinflusst: Pistenplanierungen und großflächige Erdbewegungsarbeiten stören die natürliche Boden- und Vegetationsentwicklung. Die von der Ausbaggerung des Gletschersees stammenden Sedimente werden im nahen Umfeld ausgebracht und abgelagert. Mehr als die Hälfte der Fläche der Schuttfuren im Projektgebiet ist stark gestört und entspricht keinem FFH-Lebensraum. Im Bereich der Bergstation befinden sich Schuttfuren mit Vegetation, die als FFH-Lebensraum „Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe“ angesprochen werden können und bei der Errichtung der Bergstation und Anschlusspisten verloren gehen. Die Anlage überfliegt den FFH-Lebensraum „Silikatfelsenfuren mit Felsspaltenvegetation“, hier sind lediglich kleinflächige Beeinträchtigungen bei Errichtung der Zwischenstützen zu erwarten.

Tabelle 2: Lebensräume im Projektgebiet und in der näheren Umgebung (Buffer + 150 m) sowie deren Zuordnung zu FFH-Lebensräumen.

Lebensraum Wallnöfer	ha	Davon FFH-Lebensraum	ha
12000, Fließgewässer	0,2	///	0
33200, Schutthalden der sauer reagierenden Silikatgesteine (vegetationslos, naturfern)	21,38	///	0
33212, Silikat-Schuttfuren der alpinen bis nivalen Stufe, Moränen (Androsacion alpinae)	18,48	8110, Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe	18,48
32210, Silikatfelsfuren der hochmontanen bis alpinen Stufe	8,7	8220, Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	8,7
31100, Gletscher	3,90	8340, Permanente Gletscher	3,90
9000, vom Menschen geschaffene Bauten und Anlagen	0,14	///	0
Summe	52,08	Davon Summe FFH-LR	31,07



**Legende**

- Untersuchungsgebiet
- Aufstiegsanlage, neu
- Aufstiegsanlage, Bestand
- - - Skipiste, neu
- Skipisten, Register Skipisten

**FFH-Lebensraum**

- / / / ja
- nein

**Lebensräume, Bestand**

- Fließgewässer
- Gletscher
- Schuttfuren, naturfern
- Silikat-Schuttfuren der montanen bis nivalen Stufe, Moränen
- Silikatfelsfuren der subalpinen bis alpinen Stufe
- Feuchte Silikat-Schuttfuren
- Vom Menschen geschaffene Bauten und Anlagen

Abb. 11: Lebensräume im Projektgebiet, Stand August 2021.

### 3.1.1 Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase

Beim Bau der Pistenanbindungen und der beiden Stationen werden Schuttfluren beansprucht. Durch die Planierungen gehen die Mikrohabitate der natürlichen Schuttfluren verloren, die pflanzliche Erstbesiedelung der Moränen und die Vegetationssukzession wird unterbunden bzw. verzögert. Werden Pistenplanierungen durchgeführt, gehen diese wertvollen Mikrohabitate verloren und es kommt zu einer Verschlechterung der Situation für den FFH-Lebensraum „Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe“ vor allem im Bereich der Bergstation, auch wenn im Gegenzug die nicht mehr benötigten Pisten aufgelassen werden. Die Schuttfluren bei der Talstation hingegen sind größtenteils anthropogen verändert und beeinträchtigt, sodass die Erheblichkeit in diesem Bereich mit gering bewertet werden kann. Der Flächenverbrauch für die Errichtung der Liftstützen ist gering, es ist hier nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensräume zu rechnen.

Durch das Vorhaben werden keine aktuell genutzten Lebensräume des Schneehuhns direkt beansprucht, das Schneehuhn ist aufgrund der starken Störungen im Skigebiet auf angrenzende Habitate ausgewichen. Es bleibt dennoch die Möglichkeit bestehen, dass das Schneehuhn das Projektgebiet als Habitat nutzt und es zu Kollisionen mit den Leitungen und Kabeln der Aufstiegsanlage kommt (siehe faunistisches Gutachten im Anhang).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die Ausdehnung der Skiinfrastrukturen auf zum Teil unberührte Lebensräume Flächenverluste von empfindlichen Schuttfluren zu erwarten sind, die als Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie gelten. Außerhalb der Betriebszeiten könnten die Kabel der Aufstiegsanlage eine Kollisionsgefahr für die Avifauna darstellen. Da das Projekt jedoch zu einem großen Teil auf bereits anthropogen beeinflussten Schuttfluren liegen wird und potenzielle Störungen der Avifauna durch entsprechende Milderungsmaßnahmen verringert werden können, kann insgesamt von einer mittleren Erheblichkeit der Umweltauswirkungen ausgegangen werden.

## 3.2 Schutzgut Wasser

Das Planungsgebiet gehört zum Wassereinzugsgebiet *Oberer Schnalserbach*. Im direkten Eingriffsbereich kommen keine im Fließgewässerinventar eingetragenen Oberflächengewässer vor.

Trinkwasserschutzgebiete oder Quellen sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Es befindet sich kein Gletscher im direkten Eingriffsbereich, im Nahbereich schließt jedoch der Hochjochferner an.

Die Pistenanbindung zur Talstation quert ein vom Gletscher kommendes, nicht inventarisiertes Gewässer, welches in einem geraden Kanal geführt wird und in den Speichersee unterhalb der Schutzhütte *Schöne Aussicht* abgeleitet wird.

### 3.2.1 Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase

In der Bauphase kann das in den Gletschersee geleitete Fließgewässer in der Nähe der Pistenanlage in seinem Lauf verändert beziehungsweise beeinträchtigt werden (Verunreinigung durch Treibstoff oder Baustellenabwasser). Ähnliche Probleme können während der Pistenpräparierung in der Betriebsphase entstehen. Die Umweltauswirkungen für das stark veränderte Fließgewässer sind voraussichtlich gering.

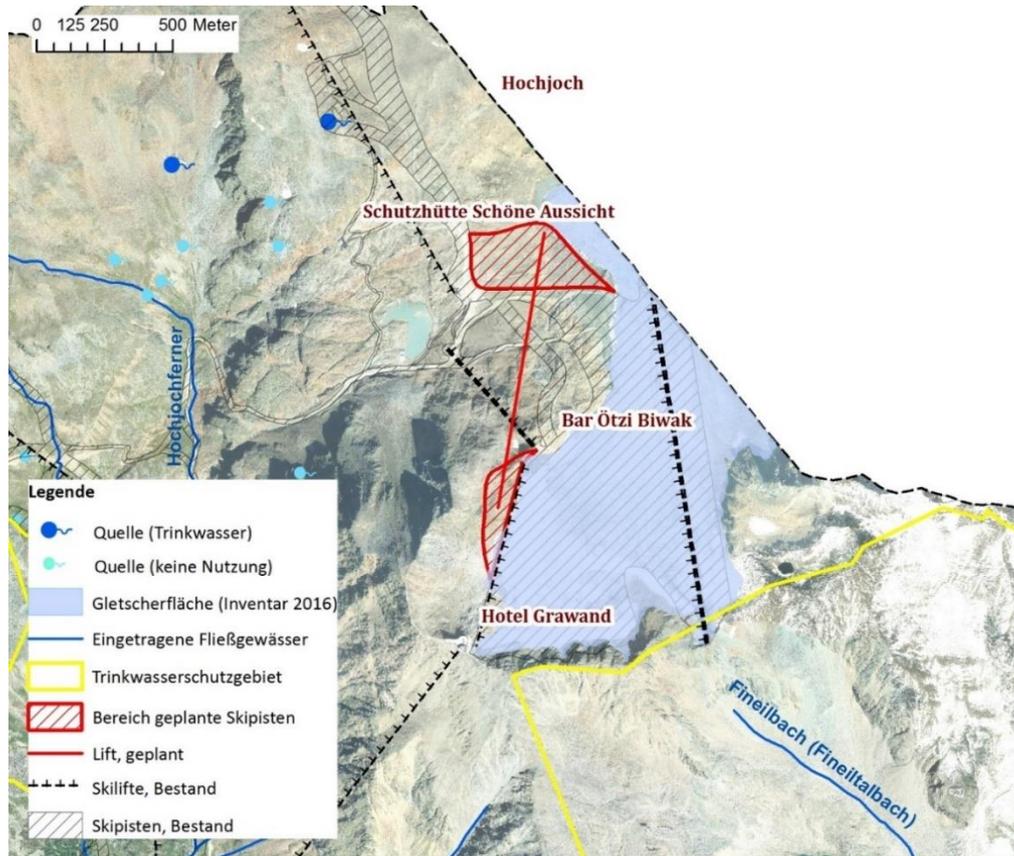


Abb. 12: Gewässer, Quellen und Abgrenzung der Gletscherfläche laut Gletscherinventar 2016 in der nahen Projektumgebung.

### 3.3 Schutzgut Landschaft

Das Projektgebiet befindet sich in der hochalpinen Landschaft der Öztaler Alpen, die natürliche Landschaft am Hochjoch ist durch Moränenfelder, Gletscherflächen und felsige Bereiche geprägt. Im Hintergrund reichen der Hochjochferner und die steilen Einhänge des Oberen Rofenbergs bis in das Trogtal hinab, das mit dem Hochjoch den Übergang nach Österreich markiert. Das Projektgebiet selbst ist anthropogen überprägt, Aufstiegsanlagen und Skipisten bedecken die Gletschermulde mit dem Hochjochferner sowie die gegenüberliegenden Hänge. Der geplante Lift erstreckt sich von zentraler Position des vom Hochjochferner geformten Trogtals über Schuttfelder und die randlichen, felsigen Bereiche der Grawand bis ca. 200 m oberhalb der Hütte *Ötzi Biwak*.



Foto 9: Steile Gipfel, der Gletscher Hochjochferner, Moränen und Skipisten charakterisieren die Landschaft am Hochjoch (Richtung Süden, Finailjoch).



*Foto 10: Planierungen für Pisten und Wege prägen das hochalpine Landschaftsbild (Blick in Richtung Grawand).*



*Foto 11: Blick in Richtung Hochjoch, Österreich.*

### 3.3.1 Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase

Durch die Verlegung der Anlage in ein rezent eisfreies Gletschervorfeld kommt es zu einer Ausweitung der technischen Überprägung, mit dem Bau der Talstation wird die breite Geländemulde des Hochjochs an einer zentralen Position beansprucht. Der Lift überfliegt die nördlichen Fels- und Schutthänge der Grauen Wand, die Liftstützen und das Stahlseil werden vor allem von den gegenüberliegenden Bereichen (Jochkofel, Im Hintern Eis, Schutzhütte *Schöne Aussicht*, Rofenberg) sichtbar sein.

In der Bauphase ist aufgrund der Bauarbeiten kurzzeitig mit einer zusätzlichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen. In der Betriebsphase wird die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Sommer höher als im Winter sein, da die Aufstiegsanlagen und Skipisten bei Schneefreiheit deutlicher ins Auge springen bzw. störend wirken können.

Es ist zu erwarten, dass die Vergrößerung der räumlichen Ausdehnung des Skigebiets zu einer Erhöhung der landschaftlichen Beeinträchtigung führen wird. Aufgrund der bereits vorhandenen Aufstiegsanlagen und Skipisten sind die Vorbelastungen hoch, sodass sich mittlere Umweltauswirkungen in Bezug auf Landschaftsbild und -struktur ergeben können.

## 3.4 Schutzgut Mensch – Lärm, Luft und Erholungsnutzung

Das Projektumfeld wird im Winter wie im Sommer touristisch genutzt. Neben den Skiinfrastrukturen finden sich zahlreiche Wanderwege im Gebiet: Weg Nr. 3 führt von der Bergstation der Gletscherbahn Richtung Schutzhütte *Schöne Aussicht* und trifft hier auf die Wege Nr. 5A und den archäologischen Weg A3, der über das Hochjoch in das Ötztal führt. Das Hotel *Grawand*, die Hütte *Ötzi Biwak* und die Schutzhütte *Schöne Aussicht* stellen weitere touristische Infrastrukturen im Gebiet dar.

### 3.4.1 Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft beschränken sich im Wesentlichen auf die Bauphase. LKW-Fahrten, Sprengungen, Schüttungen und allgemeinen Bauarbeiten können während der Bauphase zu einer signifikanten Staubemission führen. Dadurch könnte es auf dem direkt angrenzenden Hochjochferner zu einer Staubdeposition und damit zu einer Albedoreduktion kommen. Albedoreduktionen führen zu höheren Schmelzraten am Gletscher, wie Studien zur Auswirkung von Staubdeposition auf Gletschern zeigen (z.B. ARENSEN ET AL. 2015). Anzunehmen ist, dass sich der Gletscherschwund auch am

Hochjochferner fortsetzen wird, was sich auf die künftige Schneesicherheit des Skigebiets negativ auswirken kann. Die Betreibergesellschaft versucht, den Gletscher aktiv zu erhalten und die Abschmelzung zu verzögern. Mit der Lagerung von Naturschnee, der Erzeugung von etwa 250.000 m<sup>3</sup> technischem Schnee sowie der sommerlichen Abdeckung von knapp 5 Hektar des Gletschers mit Vliesen soll die Abschmelzung verringert werden. Studien der Universität Innsbruck zeigen an einigen Stellen eine positive Massenbilanz auf.

Die Erholungsnutzung im Sommer kann während der Bautätigkeiten aufgrund von Verkehr, Staub- und Lärmemissionen temporär beeinträchtigt werden, die Erholungssuchenden auf den Wanderwegen können sich durch Lärm gestört fühlen. Während der Betriebsphase ist von keiner erheblichen zusätzlichen Störung für das Schutzgut Mensch und Erholungsnutzung auszugehen.

Das geplante Vorhaben bringt eine Verbesserung für das Schutzgut Luft mit sich, zumal einer der bestehenden Lifte mit einem Diesel-Motor betrieben wird und die neue Anlage über einen elektrischen Antrieb verfügt.

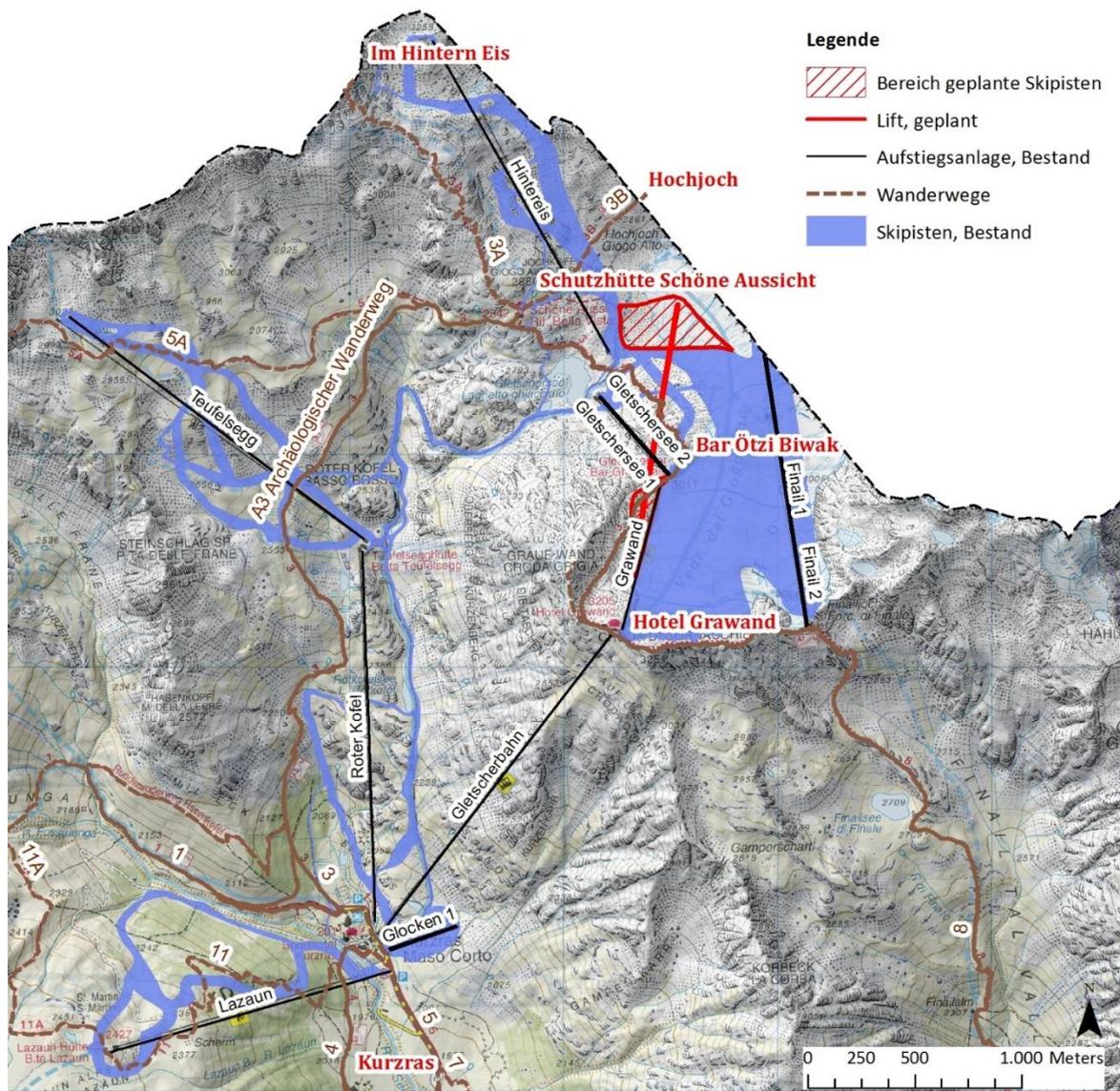


Abb. 13: Übersicht über die Skipisten, Aufstiegsanlagen und das Wanderwegenetz im erweiterten Projektraum.



*Foto 12: Blick von der Schutzhütte Schöne Aussicht auf den Wanderweg 3B. Im Hintergrund sind ein Skilift und Pisten erkennbar.*



*Foto 13: Blick auf die Piste, die zum Standort der geplanten Talstation führt.*

### 3.5 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Über das Hochjoch werden seit jeher die Schafe vom Schnals- ins hintere Ötztal gebracht, wo Weiderechte für Schafhalter aus dem Vinschgau und Passeiertal bestehen. Diese den Jahreszeiten folgende Alm- bzw. Weidebewirtschaftung ist 2019 als grenzüberschreitende Transhumanz in die Repräsentative Liste des Immateriellen Kulturerbes der UNESCO aufgenommen worden.

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner Störung bzw. Beeinträchtigung der grenzüberschreitenden Transhumanz. Es ist keine archäologische Zone, kein archäologisches Schutzgebiet oder Baudenkmal betroffen.

### 3.6 Schutzgut Boden und Untergrund

(Bearbeitung: Dr. Geol. Konrad Messner)

Geologie: Der Projektbereich befindet sich innerhalb des Ötztal-Stubai-Kristallins und wird durch polymetamorphe Gesteine des Altkristallins gekennzeichnet. Regionalgeologisch befindet sich das Untersuchungsgebiet innerhalb des Ostalpins. Aufgrund des Gletscherschwundes und dessen Rückzug liegt das Untersuchungsgebiet heute außerhalb der Gletscherzunge. Geomorphologisch wird ein hochalpines Gebiet mit typischen Gletschererosions- und -deformationsformen sowie Ablagerungsphänomenen angetroffen. Aus hydrogeologischer Sicht werden fast ausschließlich oberflächennahe Schmelzwässer beobachtet, welche jahreszeitlichen Schwankungen ausgesetzt und maßgeblich an die Tagesdurchschnittstemperaturen gebunden sind. Einzelne lokale Kluftwasseraustritte können nicht gänzlich ausgeschlossen werden, sind jedoch aufgrund des begrenzten Einzugsgebietes und der Höhenlage, wenn nur intermittierend anzutreffen.

Festgestein: Im Untersuchungsgebiet werden Paragneise, Glimmerschiefer, quarzreiche Gneise sowie untergeordnet lokal Kalkglimmerschiefer angetroffen. Im direkten Projektbereich dominieren die Paragneise des Ötztalkristallins, welche durch lokal konzentrierte Verwitterungsprodukte eisenhaltiger Minerale (oxidierte Eisenoxide) charakterisiert werden. Der Paragneis wird durch einen relativ hohen Quarzgehalt (quarzreiche Paragneise) geprägt und zeigt eine regelmäßige Verteilung von Biotit und Muskowit.

Lockergestein: Dem Festgestein lokal auflagernd werden in unterschiedlicher Mächtigkeiten typische glaziale Sedimente angetroffen. Im Wesentlichen handelt es sich um basalen Gesteinsschutt der Ausschmelz- bzw. Fließmoräne. Zudem werden Sedimente angetroffen, welche durch die Schmelzwasserflüsse sortiert und umgelagert werden/wurden.

Permafrost: Im Zuge des länderübergreifenden Forschungsprojektes PermaNET (Permafrost Long-term Monitoring) wurde als eines der Endprodukte eine Karte mit der Verteilung des Permafrostes im Alpenboden erarbeitet, wobei das Projektgebiet ebenfalls untersucht wurde. Diesbezüglich wurden ca. 300m östlich der Bergstation der Gletscherbahn zwei Bohrungen zur Erkundung durchgeführt. Dabei konnten keine eisgefüllten Klüfte angefahren werden, es konnte jedoch die Mächtigkeit der Auftauschicht bestimmt werden. Diese beträgt an der Nordseite ca. 1,4-1,9m ab GOK und an der Südseite ca. 5,4m. In dieser Auftauschicht kommt es, jahreszeitlich betrachtet, zu relativ großen Temperaturschwankungen (Nordseite: ca. 9°C, Südseite: 10-10,5°C) und folglich zu Gefrier- bzw. Auftauprozesse und zu Frostsprengungen. Ab einer Tiefe von 15-20m ab GOK sind, unabhängig von der Ausrichtung, keine relevanten Temperaturschwankungen mehr zu erwarten.

Ober- und unterirdische Gewässer: Im Untersuchungsgebiet werden keine offiziell eingetragenen Gewässer oder Quellen angetroffen. Insbesondere durch die starke Abschmelzung des Gletschereises kommt es in den Sommermonaten vor allem in den Randbereichen zu einem verstärkten Oberflächenwasserabfluss. Aufgrund der so gut wie nicht vorhandenen Durchlässigkeit des Untergrundes kann eine Versickerung höchstens sehr beschränkt stattfinden und ein verstärkter Oberflächenabfluss ist zu beobachten. Unterirdische Gewässer bzw. Grundwasser sind aufgrund des anzutreffenden Festgesteins nicht zu erwarten. Einzelne Kluftwasseraustritte im topografisch tieferliegenden Teil können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die geplanten Eingriffe stellen diesbezüglich keinen nennenswerten Eingriff in den örtlichen Wasserhaushalt dar, da der freie Wasserabfluss aus geotechnischer Sicht auf jeden Fall gewährleistet sein muss.

### 3.6.1 Auswirkungen in der Errichtungs- und Betriebsphase

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen aus geologischer Sicht sind gering und beziehen sich auf die für die Bauwerke notwendigen Erdbewegungen. Die voraussichtlichen Veränderungen beschränken sich auf einige Anpassungen der geomorphologischen Gegebenheiten bzw. des Geländes. Es sind keine relevanten Aufschüttungen bzw. Materialmobilisationen geplant, welche einen Einfluss auf die Gesamtstabilität des Geländes haben könnten. Dadurch sind keine negativen Veränderungen in Bezug auf den Boden bzw. Untergrund aus geologischer Sicht zu erwarten.

Der Oberflächenabfluss wird nur eine kurzfristige Störung bei Errichtung der Infrastrukturen erfahren, da sich auf natürliche Weise neue Wasserwegigkeiten ausbilden und der Wasserabfluss aus geotechnischer Sicht sowieso gewährleistet sein muss. Die Errichtung der Bauwerke und die damit einhergehende Versiegelung des Bodens in diesen Bereichen zieht somit keine relevanten Auswirkungen mit sich, da der Untergrund, auf dem die Bauwerke selbst gegründet werden (vorwiegend Fels), von Natur aus eine sehr schwache Durchlässigkeit aufweist (de facto undurchlässig). Auf die unterirdischen Gewässer, sprich Kluftwässer, hat der geplante Eingriff keinen Einfluss. Der geplante Eingriff weist somit eine voraussichtlich geringe Umweltauswirkung auf.

### 3.7 Gesamtbetrachtung

Nachfolgend werden die Auswirkungen des Projekts auf die verschiedenen Umweltziele zusammenfassend dargestellt. Die Auswirkungen in der Bauphase sind als temporär zu betrachten.

*Tab. 3: Zusammenfassende Übersicht zu den Auswirkungen des Vorhabens auf Umwelt, Mensch, Kultur- und Sachgüter*

Themenbereich		Bau- phase	Betriebs- phase	Wirkung durch / Begründung
Naturraum/Ökologie	Lebensräume, Vegetation und Flora			Flächeninanspruchnahme von zum Teil sensiblen Lebensräumen bzw. FFH-Lebensräumen, Geländeänderungen
	Fauna			Lärm, menschliche Aktivität, Flächeninanspruchnahme, potenzielle Konflikte aufgrund Kabel- und Leitungen der Aufstiegsanlage (Kollisionsgefahr für Avifauna, insb. Alpenschneehuhn).
	Wasser			
Landschaft	Landschaftsbild			Visuelle, ästhetische Änderungen Flächenmäßige Ausdehnung der Infrastrukturen auf zentrale Position am Hochjoch.
Mensch/Gesundheit	Luft			Verkehr, Staub- und Lärmemissionen
	Lärm			
	Erholungsnutzung			
Ressourcen	Boden und Untergrund; Grund- und Oberflächenwasser			
Kultur- und Sachgüter	Kulturgüter			

	Sehr positive Umweltauswirkungen / besonders positiver Beitrag zur Erreichung der Umweltziele
	Positive Umweltauswirkungen / positiver Beitrag zur Erreichung der Umweltziele
	Keine erheblichen Umweltauswirkungen
	Negative Umweltauswirkungen / negativer Beitrag zur Erreichung der Umweltziele
	Sehr negative Umweltauswirkungen / besonders negativer Beitrag zur Erreichung der Umweltziele

## 4 Umweltrelevante Maßnahmen

### 4.1 Milderungsmaßnahmen

Die Auswirkungen auf die Umwelt können während der Bauphase durch Milderungsmaßnahmen verringert werden. Es werden mindestens folgende Milderungsmaßnahmen durchgeführt (siehe dazu auch Katalog von standardisierten Ausführungsvorschriften, Aut. Prov. BZ):

- Die Lifte *Gletschersee 1* und *2* werden abgebaut.
- Es wird schonend und flächensparend gearbeitet; Materialmanipulationen, Maschinen- und LKW-Fahrten werden auf das erforderliche Minimum beschränkt.

- Planierungen und Erdbewegungsarbeiten werden nur dort, wo unbedingt notwendig und in Absprache mit Sachverständigen, durchgeführt, um den FFH-Lebensraum Schuttfluren möglichst wenig zu beeinträchtigen.
- Form und Farbe der Stationsgebäude und Stützen werden so gewählt, dass sich die Infrastrukturen gut in das Umfeld einpassen.
- Lebensräume und Oberflächengewässer werden vor baubedingten Stoffeinträgen geschützt.
- Die Seile und Kabel der Aufstiegsanlage werden mit einfach anzubringenden „Fähnchen“ außerhalb der Betriebszeiten in einem Abstand von 4 bis 5 m gekennzeichnet, um das Kollisionsrisiko für Vögel zu reduzieren.

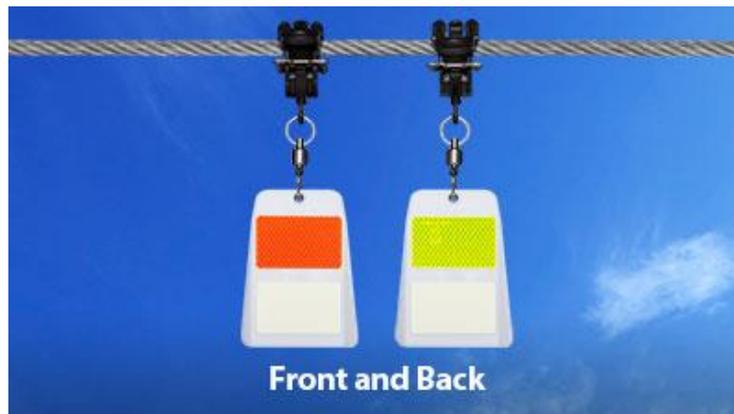


Abb. 14: Beispiel für eine Vogelschutzmarkierung (sog. bird diverter), Firma pr-tech

Die Bauarbeiten sollen in Zusammenarbeit mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt werden.

## 4.2 Kompensationsmaßnahmen

Beeinträchtigungen sind in erster Linie für die Schutzgüter Lebensraum „Schuttfluren“, das Alpen-Schneehuhn und Landschaftsbild zu erwarten. Wertgleiche Ausgleichsmaßnahmen in funktionalem und räumlichem Zusammenhang mit dem Eingriff konnten nicht ausfindig gemacht werden bzw. waren nicht realisierbar. Daher muss auf Ersatzmaßnahmen zurückgegriffen werden, wobei der räumliche Bezug ist das Gemeindegebiet von Schnals und die Zielsetzung eine ökologische und/oder kultur-landschaftliche ist.

### Lebensraumkartierung in der Gemeinde Schnals

**Zielsetzung:** Erhebung von ökologisch wertvollen Lebensräumen in der Gemeinde Schnals außerhalb des Naturparks. Das Untersuchungsgebiet umfasst in erster Linie die offene, nicht bewaldete Landschaft mit Ausnahme der bebauten Flächen und unzugänglicher Lagen. Bereits bekannte Feuchtgebiete innerhalb der Wälder sind ebenfalls aufzunehmen. Weiters sollen alle Feuchtflächen im Naturpark *Texelgruppe* erhoben werden. Die Methodik folgt dem „Leitfaden für die Lebensraumkartierung Südtirol“ aus dem Jahr 2019 (AMT FÜR NATUR). Die Daten werden in die landesweite Erhebung der Lebensräume integriert, die Ergebnisse der Kartierung werden in ein QGIS-Projekt eingetragen, welches vom Amt für Natur zu Verfügung gestellt wird.

**Kosten:** 25.000 €

**Verantwortlich für die Durchführung:** Schnalstaler Gletscherbahnen AG bzw. Gemeinde Schnals

**Koordination:** Amt für Natur.

Zeitraum der Maßnahme: Beauftragung zeitgleich mit Beginn der Baumaßnahmen

### Maßnahmen ökologischer und kulturlandschaftlicher Zielsetzung im Gemeindegebiet von Schnals

Die Zäune am Weg vom Dorfzentrum Katharinaberg bis zur Obermoarmühle sollen instandgesetzt werden. Weiters sollen Arbeiten zum Erhalt der Trockenmauern im Gemeindegebiet Schnals durchgeführt werden (vor allem rund um Karthaus). Trockenmauern sind ökologisch wertvoll, da sie mit ihren Ritzen, Spalten und Hohlräumen eine optimale Lebensgrundlage für zahlreiche, insbesondere wärme- und trockenheitsliebenden, Pflanzen- und Tierarten bieten.

Verantwortlich für die Durchführung: Forststation Naturns

Zeitraum der Maßnahme: Zeitgleich mit Durchführung der Baumaßnahmen

Kosten: 50.000 €

## 5 Überwachungsmaßnahmen

Das Monitoring beinhaltet die Erfassung von Umweltauswirkungen während der Bauphase (um gegebenenfalls zeitnah eingreifen zu können) wie auch die Überprüfung der fachgerechten Durchführung der Vermeidungs- und Milderungsmaßnahmen. Nicht vorhersehbare Umweltauswirkungen sollen erfasst und die Durchführung der Ersatzmaßnahmen zu protokolliert werden.

In der Betriebsphase soll alle 5 Jahre ein Monitoring durchgeführt werden. Der Projektwerber beauftragt eine Person mit Expertise, diese erstellt einen Monitoringbericht, der an die Umweltagentur weitergeleitet wird.

Zeitpunkt	Monitoringaufgabe
Vor Beginn der Bauphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbau der bestehenden Lifte <i>Gletschersee 1</i> und <i>Gletschersee 2</i></li> <li>• Wurden die ökologisch wertvollen Schuttfloren angezeigt, um die Erdbewegungsarbeiten möglichst gering zu halten?</li> </ul>
Während der Bauphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wurde die Lebensraumkartierung beauftragt?</li> <li>• Werden die Erdbewegungsarbeiten auf das notwendige Ausmaß begrenzt?</li> <li>• Wird im Bereich der unbeeinträchtigten Schuttfloren auf Planierungen verzichtet?</li> <li>• Wurde die Kennzeichnung der Seile der Aufstiegsanlage vorgenommen?</li> </ul>
Ein Jahr nach Abschluss der Bauphase	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werden die Seile der Aufstiegsanlage im Sommer gekennzeichnet, um Vogelkollisionen zu vermindern?</li> <li>• Kommt es zu Vogelkollisionen?</li> <li>• Gibt es Umweltbelastungen, die nicht vorhersehbar waren?</li> <li>• Wurden die Ersatzmaßnahmen in der Gemeinde Schnals durchgeführt? Sind dabei die ökologischen bzw. kulturlandschaftlichen Zielsetzungen berücksichtigt worden?</li> </ul>
Dauer der Betriebszeit Wiederholungsintervall: 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werden die Seile der Aufstiegsanlage im Sommer gekennzeichnet, um Vogelkollisionen zu vermindern?</li> <li>• Sind Vogelkollisionen bekannt?</li> <li>• Gibt es Umweltbelastungen, die nicht vorhersehbar waren?</li> </ul>

## 6 Nichttechnische Zusammenfassung

Die Gesellschaft „Schnalstaler Gletscherbahnen AG“ beabsichtigt die Lifte *Gletschersee 1 und 2*, welche in einem Bereich mit hoher Lawinengefahr verlaufen, mit einem einzigen Sessellift auszutauschen und zu verlegen. Die Talstation soll in einem zentralen Bereich des Hochjochs nahe der österreichischen Grenze errichtet werden, die Bergstation ist etwas oberhalb der Bergstationen der Lifte *Gletschersee 1 und 2* geplant. Die Anlagen *Gletschersee 1 und 2* sollen im Gegenzug abgebaut werden. Das Projekt beinhaltet auch neue Pistenabschnitte zur Anbindung an das bestehende Pistensystem, nicht mehr benötigte Pisten sollen aus dem Register gestrichen werden. Es kommt zu keiner quantitativen Erhöhung der Pistenflächen.

Das Vorhaben liegt größtenteils außerhalb der im Fachplan für Aufstiegsanlagen und Skipisten eingetragenen *Skizone 04.01 – Schnals*. Es sind keine Trinkwasserschutzgebiete, offiziell eingetragene Feuchtgebiete, Naturparks, Natura 2000-Gebiete oder Bannzonen direkt betroffen, das nächstgelegene Schutzgebiet ist das österreichische Natura 2000-Gebiet „Öztaler Alpen“, welches 150 m von der Talstation der geplanten Aufstiegsanlage entfernt liegt. Die geplanten Anlagen liegen auf ca. 2.700 bis 3.000 m Seehöhe. Berggebiete über 1.600 m Seehöhe sowie die Gletscher und Gletschermulden unterliegen einer landschaftlichen Bindung (Landesgesetz Nr. 9/2018 „Raum und Landschaft“) und dürfen nicht ohne landschaftsrechtliche Genehmigung verändert werden.

Bei Untersuchung der einzelnen Themenbereiche zeigte sich, dass durch die Umsetzung und Betrieb im sensiblen Landschaftsraum des Hochjochs vor allem in den Bereichen Landschaftsbild und Naturraum/Ökologie Auswirkungen zu erwarten sind. Für die Schutzgüter Boden und Untergrund, Wasser, Mensch (Luft, Lärm, Erholungsnutzung) sowie Sach- und Kulturgüter ist insgesamt mit geringfügigen Auswirkungen zu rechnen. Mit dem Abbau der Lifte *Gletschersee 1 und 2*, wovon einer mit einem Dieselmotor betrieben wird, ergeben sich für das Schutzgut Luft positive Auswirkungen.

Die Landschaft am Hochjoch ist bereits stark technogen überprägt: Die Skiinfrastruktur mit ihren Aufstiegsanlagen und Pisten dominiert das Landschaftsbild der Geländekammer am Hochjoch, welches durch weitläufige Moränenfelder, Gletscherflächen und felsigen Bereiche charakterisiert wird. Durch die geplante Ausweitung des Skigebiets in den zentralen Bereich des Hochjochs ist mit einer Erhöhung der landschaftlichen Beeinträchtigung zu rechnen, die Umweltauswirkungen sind aber aufgrund der bereits hohen Vorbelastungen von einer mittleren Erheblichkeit.

Durch das Vorhaben wird kein bisher störungsfreier Raum erschlossen. Dennoch ist durch die Inanspruchnahme rezente eisfreier Flächen inmitten der Geländemulde des Hochjochs mit einem weiteren Naturwertverlust zu rechnen. Vom Projekt werden zum Teil unberührte Schuttfluren, welche dem FFH-Lebensraumtyp „8110 - Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsidalia ladani)“ entsprechen, beansprucht. Die Ausdehnung der menschlichen Störung auf ein größeres Gebiet ist ein potenzieller Störungsfaktor für die Fauna, die Kabel der Aufstiegsanlage können aufgrund der Kollisionsgefahr eine Beeinträchtigung für die Avifauna darstellen. Das Alpenschneehuhn (Anhang I - Art Vogelschutzrichtlinie) wurde bei den Erhebungen im direkten Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen, kommt aber in der störungsfreien nahen Umgebung vor.

Die Umweltauswirkungen für das Schutzgut Arten und Lebensräume sind voraussichtlich von einer mittleren Erheblichkeit, da neben intakten Schuttfluren auch große Flächen anthropogen beeinflusster Schuttfluren mit geringer Sensibilität beansprucht werden, die natürlichen Schuttfluren möglichst von den Erdbewegungsarbeiten ausgeschlossen werden sollen und die Kollisionsgefahr durch die Kabel der Aufstiegsanlage für die Avifauna durch entsprechende Milderungsmaßnahmen reduziert werden kann.

Als Milderungsmaßnahmen werden durchgeführt: Flächensparende Bauweise; schonende Baudurchführung mit einer Beschränkung von Maschinen- und LKW-Fahrten auf das erforderliche Minimum; Erdbewegungsarbeiten werden nur wo unbedingt notwendig durchgeführt; Planierungen werden nur dort wo unbedingt notwendig und in Absprache mit Sachverständigen durchgeführt. Form und Farbe der Stationsgebäude und Stützen werden so gewählt, dass sich die Infrastrukturen gut in das Umfeld einpassen. Lebensräumen und Oberflächengewässern werden vor baubedingten Stoffeinträgen geschützt und an den Seilen der Aufstiegsanlage werden außerhalb der Betriebszeiten Markierungen angebracht, um das Kollisionsrisiko für Vögel zu reduzieren. Die Bauarbeiten sollen in Zusammenarbeit mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt werden.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Lebensräume und Arten sowie Landschaft sollen durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden, Ausgleichmaßnahmen im hochalpinen Raum waren nicht möglich bzw. sinnvoll. Es sollen eine Lebensraumkartierung in der Gemeinde Schnals nach dem „Leitfaden für die Lebensraumkartierung Südtirol“ des Amtes für Natur sowie Maßnahmen mit ökologischer und kulturlandschaftlicher Zielsetzung wie die Instandhaltung der Zäune in der Moargasse/Katharinaberg sowie von Trockenmauern im gesamten Gemeindegebiet von Schnals durchgeführt werden.

**Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben in erster Linie für die Schutzgüter Lebensräume/Arten und Landschaft Auswirkungen mit einer mittleren Erheblichkeit haben wird. Bei Berücksichtigung und Umsetzung der entsprechenden Maßnahmen können diese gemildert werden. Die Kompensation erfolgt in Form von Ersatzmaßnahmen mit ökologischer und/oder kulturlandschaftlicher Zielsetzung im Gemeindegebiet von Schnals.**

## 7 Riassunto non tecnico

L'azienda "Schnalstaler Gletscherbahnen AG" intende di sostituire gli impianti di risalita Gletschersee 1 e 2, che operano in un'area ad alto rischio di valanghe, con un'unica seggiovia che verrà allontanata dalla zona di pericolo. La stazione di valle sarà costruita in un'area centrale dell'Hochjoch, vicino al confine con l'Austria, mentre la stazione di monte è prevista leggermente sopra le stazioni di monte degli impianti di risalita Gletschersee 1 e 2. Gli impianti di risalita Gletschersee 1 e 2 saranno smantellati. Inoltre, il progetto prevede nuovi tratti di piste da collegare al sistema di piste esistente; le piste che non sono più necessarie devono essere rimosse dal registro. Non ci sarà alcun aumento quantitativo delle superfici delle piste.

Il progetto si trova in gran parte al di fuori della zona sciistica 04.01 – *Senales* (Piano di settore impianti di risalita e piste da sci). Non sono interessate direttamente aree di tutela dell'acqua potabile, zone umide ufficialmente censite, parchi naturali, Siti Natura 2000 o zone di rispetto paesaggistico; l'area protetta più vicina è il sito Natura 2000 austriaco "Alpi della Ötztal", che si trova a 150 m dall'impianto. Gli impianti di risalita previsti si trovano a un'altitudine di circa 2.700-3.000 m sul livello del mare. Le aree montane al di sopra dei 1.600 metri di altitudine, così come i ghiacciai e le depressioni glaciali, sono soggette a vincolo paesaggistico (legge provinciale n. 9/2018 "Territorio e Paesaggio") e non possono essere modificate senza un'autorizzazione ai sensi della legge sul paesaggio.

Dall'esame dei singoli ambiti tematici risulta che la realizzazione e la fase di gestione nell'area sensibile dell'*Hochjoch* cosarebbe impatti negativi, in particolare per gli ambiti paesaggio e ambiente naturale/ecologia. Per i beni protetti suolo e sottosuolo, acqua, persone (aria, rumore, uso ricreativo) e

beni materiali e culturali, si prevedono impatti complessivamente minori. Lo smantellamento degli impianti di risalita *Gletschersee 1 e 2*, uno dei quali funziona con un motore diesel, avrà un impatto positivo sul bene protetto aria.

Il paesaggio dell'*Hochjoch* è già fortemente influenzato dalla presenza di strutture tecnologiche: L'infrastruttura sciistica, con i suoi impianti di risalita e le sue piste, domina il paesaggio dell'area dell'*Hochjoch*, caratterizzato da estesi campi morenici, superfici glaciali e aree rocciose. L'espansione prevista dell'area sciistica nella zona centrale dell'*Hochjoch* comporterebbe un aumento dell'impatto paesaggistico. Tuttavia, in considerazione della preesistente elevata compromissione, gli impatti ambientali prevedibili possono essere classificati come di media rilevanza.

Il progetto non colpisce alcuno spazio precedentemente indisturbato. Tuttavia, si prevede un'ulteriore perdita del valore naturalistico a causa dell'utilizzo di aree resesi recentemente libere dai ghiacci nel mezzo della conca dell'*Hochjoch*. Il progetto interesserà ammassi detritici in parte intatti, che corrispondono al tipo di habitat FFH " 8110 - Ghiaioni silicei dei piani montano fino a nivale (*Androsacetalia alpinae* e *Galeopsidalia ladani*)". L'estensione del disturbo antropico è un potenziale fattore di disturbo per la fauna, i cavi dell'impianto di risalita possono rappresentare un disturbo per l'avifauna a causa del pericolo di collisione. La pernice bianca (allegato I della Direttiva Uccelli) non è stata rilevata durante le indagini nell'area di studio, ma è presente nei dintorni indisturbati.

Si prevede che gli impatti ambientali sulle specie e sugli habitat protetti siano di media entità, poiché oltre agli ammassi detritici intatti, sono interessate anche vaste aree di ammassi detritici modificati antropogenicamente e quindi poco sensibili. Le superfici detritiche naturali per quanto possibile devono essere escluse dai lavori di movimento terra e il rischio di collisione per l'avifauna dovuto ai cavi dell'impianto può essere ridotto con appropriate misure di mitigazione.

Vengono attuate le seguenti misure di mitigazione: metodi di costruzione a basso consumo di suolo; costruzione accurata limitando al minimo indispensabile i movimenti di macchine e camion; i lavori di movimentazione terra saranno eseguiti solo se assolutamente necessari; il livellamento sarà eseguito solo se assolutamente necessario e in consultazione con esperti. La forma e il colore degli edifici e dei supporti della stazione saranno scelti in modo che le infrastrutture si integrino bene con l'ambiente. Gli habitat e le acque di superficie saranno protetti dall'immissione di materiali di costruzione e sui cavi dell'impianto di risalita saranno apposti dei segnali al di fuori delle ore di funzionamento per ridurre il rischio di collisione per gli uccelli. I lavori di costruzione dovranno essere eseguiti con la supervisione di un consulente ecologico.

Gli impatti su habitat e specie e sul paesaggio devono essere compensati con misure di sostituzione, poiché adeguate misure di compensazione proposte nella regione alpina non sono possibili o significative. Nel Comune di Senales sono previsti rilievi degli habitat secondo le "Linee guida per i rilievi degli habitat in Alto Adige" dell'Ufficio per la Natura, nonché misure con obiettivi paesaggistici, ecologici e culturali, come la manutenzione delle recinzioni nella Moargasse/Katharinaberg e dei muri a secco nell'intero Comune di Senales.

**Riassumendo si può prevedere che il progetto avrà impatti di media rilevanza principalmente sugli habitat/specie e sul paesaggio. Tali impatti potranno essere limitati se vengono prese in considerazione e attuate le misure di mitigazione. Come compensazione si prevedono misure sostitutive con obiettivi ecologici e/o paesaggistici nel Comune di Senales.**

## 8 Literatur und verwendete Datengrundlagen

- ARENSON L. U., MATTHIAS JAKOB M. & WAINSTEIN P. (2015): 6 EFFECTS OF DUST DEPOSITION ON GLACIER ABLATION AND RUNOFF AT THE PASCUA LAMA MINING PROJECT, CHILE AND ARGENTINA. ENGINEERING GEOLOGY FOR SOCIETY AND TERRITORY – VOLUME 1.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN (1994): Rote Liste gefährdeter Tierarten. Südtirols, Abteilung für Landschafts- und Naturschutz.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN – SÜDTIROL (2002): Landschaftsleitbild.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN, AMT FÜR JAGD UND FISCHEREI & SÜDTIROLER JAGDVERBAND (2018): Bericht über die Situation des Schneehuhns in Südtirol.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN, ABTEILUNG NATUR, LANDSCHAFT UND RAUMENTWICKLUNG, AMT FÜR LANDESPLANUNG (2014): Fachplan Aufstiegsanlagen und Skipisten.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN, ABTEILUNG NATUR, LANDSCHAFT UND RAUMENTWICKLUNG: Katalog von standardisierten Ausführungsvorschriften.
- AUTONOME PROVINZ BOZEN: Landschaftsplan Schnals.
- BEVANGER K. & BRØSETH H. (2000): Bevanger & Brøseth 2000: Reindeer Rangifer tarandus fence as a mortality factor for ptarmigan Lagopus spp. Wildlife Biology 6(2): 121-127.
- BEVANGER K. (1994b): Bird interactions with utility structures: collision and electrocution, causes and mitigating measures. Ibis 136: 412-425.
- BIRDS-ONLINE: <https://www.birds-online.ch>
- MARTIN GR (2011): Understanding bird collisions with man-made objects: a sensory ecology approach. Ibis 153, 239-254.
- NAGL F. & B. ERSCHBAMER (2010): Pflanzliche Sukzession im Gletschervorfeld – Publikationen alpine Forschungsstelle Obergurgl – 1: 121 - 143.
- NATURMUSEUM BOZEN, Datenbankauszug Projektgebiet/Hochjoch, Stand Februar 2021
- WALLNÖFER, S., HILPOLD A., ERSCHBAMER B. & T. WILHALM (2007): Checkliste der Lebensräume Südtirols. GREDLERIANA 7 / 2007. PP 9-30.
- WILHALM T. & A. HILPOLD (2006): ROTE LISTE DER GEFÄHRDETEN GEFÄßPFLANZEN SÜDTIROLS. GREDLERIANA 6.
- Als digitale Datengrundlagen wurden verwendet: Landschaftsplan Schnals, DTM Solar Tirol, Orthofoto 2014/15.

Kaltern, am 18.04.2023

Für den Umweltbericht



Mag/Dott.ssa. Kathrin Kofler

## 9 Anhang

Thomas Clementi  
Via Marconi 4E  
39051 BRONZOLO  
P.IVA 024982702\0

Valutazione preliminare sulla situazione della fauna avicola con particolare status di tutela per lo studio di fattibilità

## **INTERVENTI INTEGRATIVI PREVISTI PER LO SVILUPPO DELLA ZONA SCIISTICA "SENALES"**

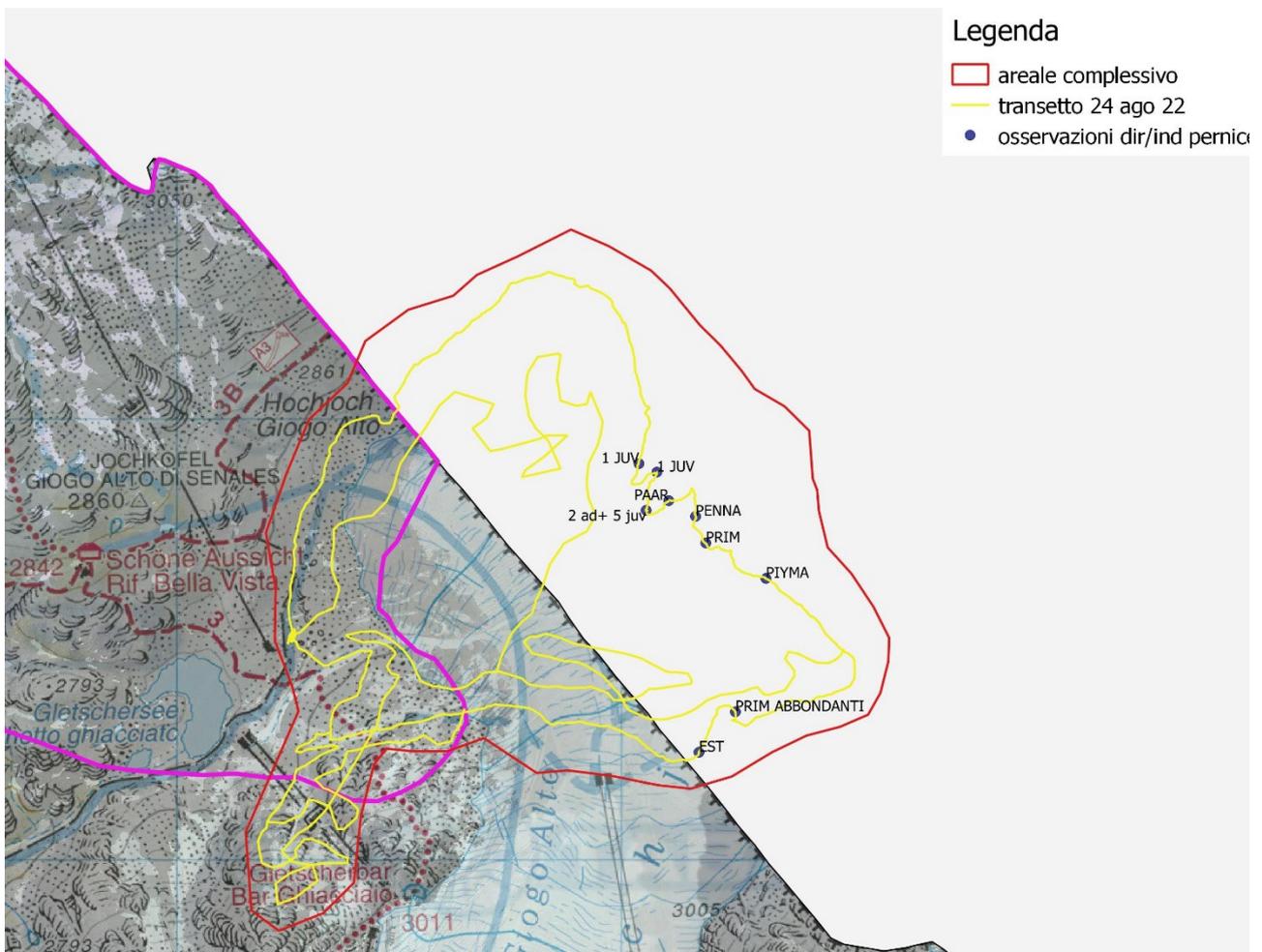
Sulla base dell'incarico conferitomi dalla società Schnalstaler Gletscherbahnen AG per la valutazione dello stato dell'avifauna con particolare status di tutela, con riferimento particolare alla distribuzione della pernice bianca "Lagopus muta" nell'area destinata agli interventi integrativi per lo sviluppo dell'area sciistica Senales, è stato effettuato, in data 24 agosto c.a. un sopralluogo avente come finalità l'accertamento della presenza della specie.

Sulla base dei dati distributivi pregressi acquisiti per conto dell'Ufficio Caccia e pesca della P.A. di Bolzano che evidenziava una parziale sovrapposizione dell'areale distributivo estivo della pernice con la superficie interessata dal cantiere, il sopralluogo da me effettuato con l'ausilio di 2 cani da ferma di razza Setter inglese intendeva aggiornare lo stato distributivo per il periodo estivo, fondamentale per l'allevamento delle covate.

Durante il sopralluogo sono stati rilevati e registrati gli indici di presenza della specie e una eventuale presenza diretta di individui di pernice onde evidenziare particolari conflitti con la messa in opera o il rifacimento di infrastrutture sportive.

Il sopralluogo ha interessato una superficie pari a circa 130 ettari, nel merito sono stati rilevati e digitalizzati, mediante strumento GPS, diversi indici di presenza sia primaverili che estivi di pernice bianca a testimoniare la frequentazione annuale dell'area in senso esteso, ovvero del bacino di afferenza della Vedretta del Giogo Alto. Durante il sopralluogo sono state individuati anche due gruppi di pernice bianca, rispettivamente costituiti da due adulti con 5 giovani dell'anno, e da altri due adulti accompagnati da 2 giovani dell'anno.

La restituzione cartografica del percorso da me effettuato e dell'areale battuto dai cani da ferma (vedasi pagina seguente) evidenzia come sia gli indici di presenza della specie, sia le osservazioni dirette rilevate fossero situate a diverse centinaia di metri ad est dell'area interessata dall'intervento integrativo di sviluppo dell'area sciistica, con particolare concentrazione sul versante austriaco. Gli involi degli individui alzati nel corso della giornata sono stati sulla direttrice nord – sud, ad evitare l'attraversamento della piana e della conca della morena terminale della lingua glaciale.



L'areale strettamente interessato dai lavori (sud e ovest dell'area indagata) presenta in parte una morfologia più rocciosa, meno idonea all'insediamento di vegetazione utile alla specie a scopi alimentari e, soprattutto, già intensamente interessata da infrastrutture viarie e di copertura del ghiaccio residuale, fonti di disturbo che non rendono l'area idonea alla frequentazione della pernice.

La grande estensione degli areali idonei nell'intera area del bacino glaciale terminale permette agli individui della specie di selezionare i settori dotati di maggiore tranquillità e meno soggetti a disturbo, non essendo gli stessi vincolati alle superfici adiacenti alle aree di cantiere, peraltro

situate nelle immediate vicinanze di strutture sciistiche già esistenti e dove è maggiormente concentrato l'impatto antropico .

Si ritiene in sostanza, che l'attuale intervento integrativo non vada ad erodere ulteriori areali disponibili per la specie e non determini incrementi del disturbo antropico in una zona già di per se fortemente antropizzata.

La presenza della Pernice nel bacino di ablazione del residuale ghiacciaio determina tuttavia un elemento di rischio accertato e confermato da numerosi studi, ovvero il potenziale impatto degli uccelli contro i cavi aerei degli impianti di risalita. Da diversi anni sono disponibili in commercio dispositivi visivi sperimentati ed efficaci che aumentano la visibilità dei cavi aerei e dei quali si suggerisce l'utilizzo in contesti come questo, laddove vi sia una sicura interazione tra le direttrici di volo dei gruppi di Pernice e i cavi degli impianti di risalita stessi.

Bronzolo, 28/08/2022

**p.a. THOMAS CLEMENTI**  
Via Marconi, 4/E - 39051 BRONZOLO (BS)  
T. +39 329 0750476 - thomasclementi70@gmail.com  
CLM TMS 70 B 28 L 378 P  
Partita IVA 02498270210