



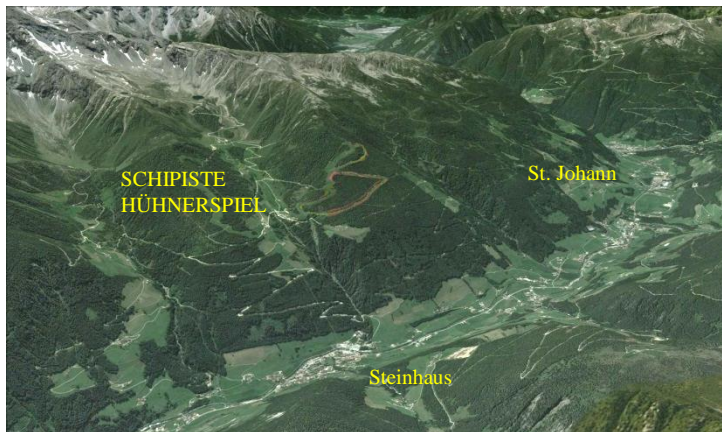
BAUHERR – COMMITTENTE:

KLAUSBERG SEILBAHN AG

I-39030 Ahrntal – Steinhaus, 109/B
Tel. 0474/652155 – Fax. 0474/652155
e-mail: skiarena@klausberg.it



Umweltverträglichkeitsstudie – Studio di impatto ambientale



**Der Koordinator:
Il Coordinatore:**



INGENIEURBÜRO – STUDIO DI INGEGNERIA
DR. ING. ERWIN GASSER
Via Michael Pacher Str. 11
39031 BRUNECK – BRUNICO
Tel. (+39) 0474 / 551679
Fax. (+39) 0474 / 538336
E-Mail: info@gasser-ing-erwin.it

PROJEKT:

PROGETTO:

**ERWEITERUNG DER BEST. SCHIPISTE
MIT BESCHNEIUNGSANLAGE
HÜHNERSPIEL**

**AMPLIAMENTO DELL'ESIST. PISTA DA SCI
CON IMPIANTO D'INNEVAMENTO
HÜHNERSPIEL**

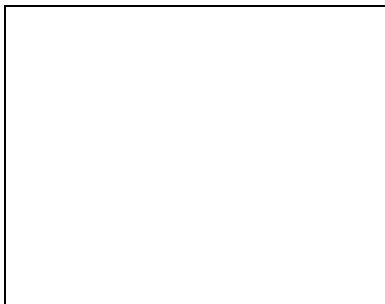
**NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG
RIASSUNTO NON TECNICO**

Februar 2015

ARBEITSGRUPPE

Koordinierung - Projektierung -
Urbanistik - Landschaftsbild -
Informatik und Grafik

Dr. Ing. ERWIN GASSER
(BRUNECK)



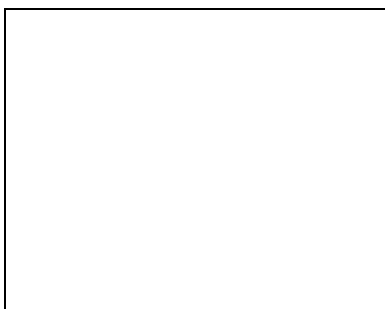
Geologie und Hydrogeologie
Geotechnik

Dr. Geol. MARIA LUISE GÖGL
(BRIXEN)



Fauna, Flora und
Landschaftsökologie

Dr. STEFAN GASSER
(BRIXEN)



GRUPPO DI LAVORO

*Coordinamento -Progettazione -
Urbanistica - Paesaggio – Informatica
e Grafica*

Dott. Ing. ERWIN GASSER
(BRUNICO)

*Geologia e idrogeologia
Geotecnica*

Dott. Geol. MARIA LUISE GÖGL
(BRESSANONE)

*Fauna, Flora e ecologia del
paesaggio*

Dott. STEFAN GASSER
(BRESSANONE)

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORWORT	3
2	METHODIK.....	4
3	BEZUGSRAHMEN.....	6
3.1	Programmatischer Rahmen	6
3.1.1	Richtlinien	6
3.1.2	Ausgangssituation.....	8
3.1.3	Zielsetzungen mit den geplanten Bauvorhaben.....	9
3.1.4	Verkehrs- und Parkplatzsituation.....	10
3.2	Projektrahmen.....	11
3.2.1	Kurze technische Beschreibung der geplanten Bauvorhaben	11
3.2.2	Alternativen zum Projekt	15
3.3	Umweltauswirkungen	16
3.3.1	Geologie, Geomorphologie und Hydrologie.....	16
3.3.1.1	Nullvariante	18
3.3.2	Fauna, Flora, Landschaft, Forstwirtschaft	18
3.3.2.1	Gegenständliches Projekt	18
3.3.2.2	Nullvariante	20
3.3.3	Naturgefahren	20
3.3.3.1	Gegenständliches Projekt	20
3.3.3.2	Nullvariante	21
3.3.4	Atmosphäre und Lärm.....	21
3.3.4.1	Gegenständliches Projekt	21
3.3.4.2	Nullvariante	22
3.3.5	Sozial-ökonomische Aspekte	22

3.3.5.1	Gegenständliches Projekt	22
3.3.5.2	Nullvariante	22
3.3.6	Matrize zur Gegenüberstellung der Einflüsse	23
3.3.6.1	Projekt – Erweiterungen an der Schipiste HÜHNERSPIEL mit Beschneigungsanlage.....	23
4	MILDERUNGS- UND ENTLASTUNGSMASSNAHMEN	25
4.1	Boden und Untergrund.....	25
4.2	Ober- und unterirdische Wässer	25
4.3	Flora und Fauna.....	26
4.4	Fauna	26
4.5	Landschaft	26
4.6	Betriebsphase	27
5	MAßNAHMEN ZUR OPTIMALEN EINFÜGUNG DES BAUVORHABENS IN DIE NATURLANDSCHAFT	27
6	ÜBERWACHUNGSMASNAHMEN	28
7	AUSGLEICHSMASNAHMEN	29
8	SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	30

NICHT TECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG DES UMWELTVERTRÄGLICHKEITS- BERICHTES

ERWEITERUNG DER BESTEHENDEN SCHIPISTE MIT BESCHNEIUNGSANLAGE HÜHNERSPIEL IM SCHIGEBIET KLAUSBERG

1 VORWORT

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) behandelt das Projekt „Erweiterung der bestehenden Schipiste HÜHNERSPIEL mit Beschneiungsanlage im Schigebiet KLAUSBERG, in der Gemeinde AHRNTAL der Provinz Bozen. Bauherr des Vorhabens ist die KLAUSBERG SEILBAHN AG, die bereits seit Jahren die Aufstiegsanlagen und Schipisten im Schigebiet KLAUSBERG betreibt.

Aufgrund der Art und des Umfangs des Bauvorhabens und der Empfindlichkeit der Umwelt, in der dieses verwirklicht werden soll, ist eine UV-Prüfung des gesamten Vorhabens erforderlich.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird mittels einer Studie durchgeführt, die aus Berichten von mehreren Experten besteht, welche, je nach Kompetenz, die verschiedenen Aspekte des Projektes und die entsprechenden Umwelteinflüsse untersuchen.

Die entsprechenden EG - Richtlinien verlangen, dass eine **nicht technische Zusammenfassung** erstellt werden soll, das heißt eine kurze Zusammenfassung des UV - Berichtes, welche auch von Personen, die nicht mit der Materie vertraut sind, leicht verständlich ist.

Diese Zusammenfassung soll das gesamte Vorhaben bzw. das Projekt, die Zielsetzungen und die Leitlinien der Bewertung und Beurteilung in einfacher Weise klar verständlich darlegen. Wer die Analysen vertiefen möchte, kann in die Gesamtstudie oder, falls erforderlich, in das Projekt selbst Einsicht nehmen.

2 METHODIK

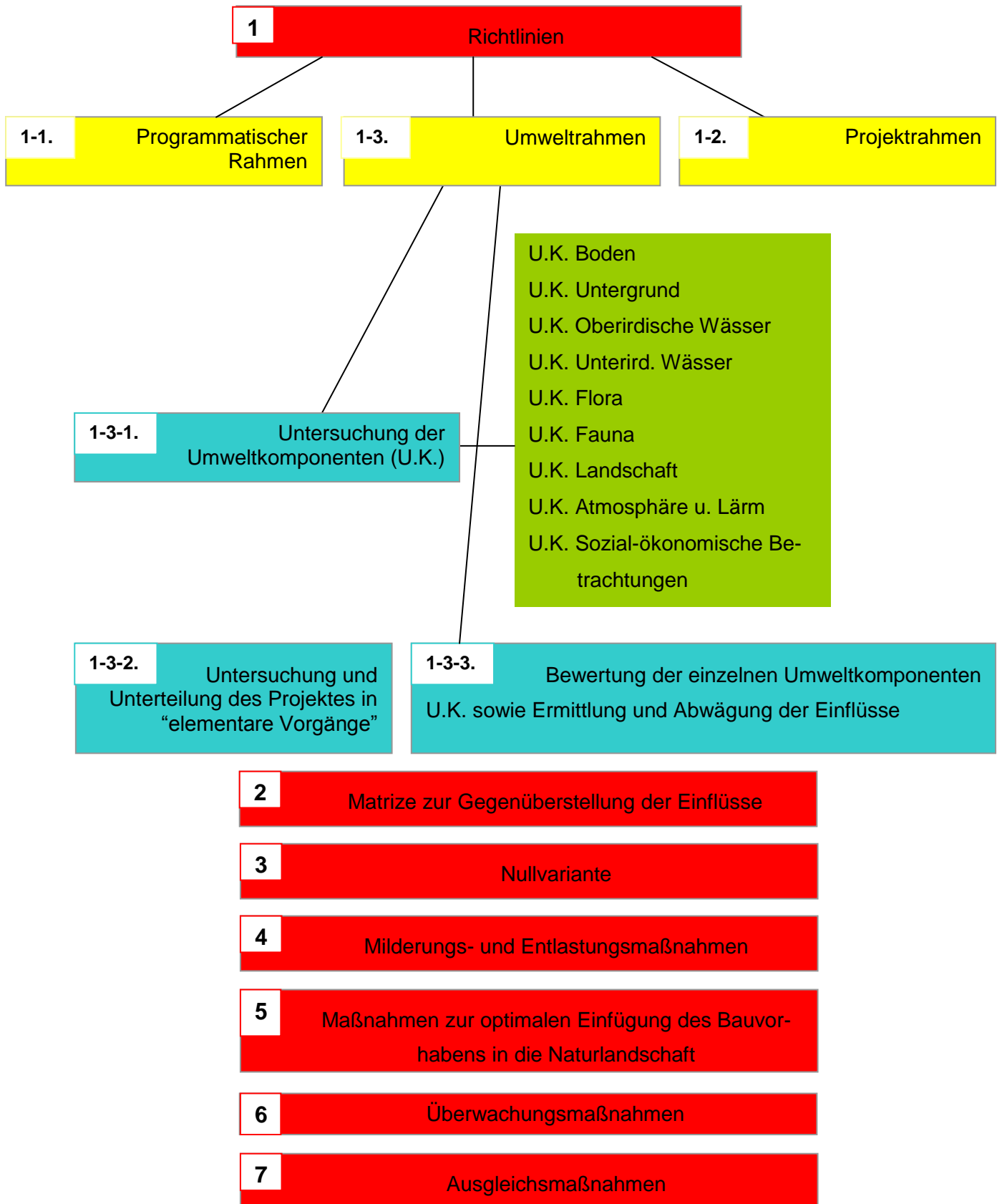
Vorausgeschickt sei, **dass bei der Ausarbeitung der UV - Studie keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der geforderten Daten und Unterlagen aufgetreten sind.**

Die von den Verfassern der vorliegenden Studie angewandte Methodik wurde in wenigstens 5 Jahren Anwendungen experimentiert und für geeignet befunden.

Es handelt sich um eine sehr einfache Methode, die leicht verständlich ist und den subjektiven Charakter zu minimieren versucht, welcher die Bewertungen nicht unwesentlich beeinflusst.

Im folgenden Schema ist die angewandte Methodik in übersichtlicher Weise dargestellt.

LEITFADEN FÜR DIE ERSTELLUNG DER U.V.S.



3 BEZUGSRAHMEN

Ein UV-Bericht ist in drei "Bezugsrahmen" unterteilt:

- 1) Programmatischer Rahmen;
- 2) Projektrahmen;
- 3) Umweltrahmen (Umweltauswirkungen);

Dieser Bezugsrahmen entspricht auch der Anhang E des Landesgesetzes Nr.2 vom 05. April 2007.

Genauer ausgedrückt, muss ein Projekt überprüft werden auf:

die Zielsetzungen, die die Errichtung des Vorhabens rechtfertigen, die Merkmale des Vorhabens und die möglichen Einflüsse des Vorhabens auf die Umwelt.

Anschließend müssen Entlastungsmaßnahmen, durch die die vom Vorhaben verursachten Umwelteinflüsse vermindert werden, bestimmt und mögliche Varianten und/oder Alternativen aufgezeigt werden.

3.1 PROGRAMMATISCHER RAHMEN

3.1.1 Richtlinien

Der UV – Bericht wurde nach den Europäischen, Nationalen und Landes – Richtlinien erstellt.

Für die Phase der Analyse wurden die in den urbanistischen Plänen und Landesfachplänen enthaltenen Informationen über das betreffende Gebiet eingeholt. Im Besonderen sind dies folgende Pläne und Unterlagen:

- Urbanistischer Bauleitplan der Gemeinde AHRNTAL;
- Landschaftsplan der Gemeinde AHRNTAL;
- Landesfachplan der Aufstiegsanlagen und Schipisten;
- Gebietsmäßig bezogene Angaben, bereitgestellt im Internet vom „Geobrow-

ser“ von der Provinz Bozen;

- Daten über die touristischen Nächtigungen innerhalb des Tourismusverbands TAUFERER AHRNTAL vom Landesinstitut für Statistik (ASTAT);
- Daten über die Fahrten mit den Aufstiegsanlagen in den Schigebieten KLAUSBERG von der KLAUSBERG SEILBAHN AG;
- Bestehende Wasserkonzessionen und Wasserverfügbarkeit für die technische Beschneigung der Schipisten im Schigebiet KLAUSBERG von der KLAUSBERG SEILBAHN AG;
- Spezifische Fachliteratur über die Errichtung von Aufstiegsanlagen, Schipisten und Beschneigungsanlagen.

Hierbei sei festgestellt, dass:

Im derzeitigen gültigen Bauleitplan der Gemeinde AHRNTAL und im Fachplan der Aufstiegsanlagen und Schipisten sind die geplanten Erweiterungen der Schipiste HÜHNERSPIEL eingetragen. Die im vorliegenden Projekt geplanten Schipistenerweiterungen sind aber kleiner als jene des aktuellen Bauleitplanes und befinden sich zur Gänze auf den eingetragenen Schipistenflächen des Bauleitplanes. Deshalb muss für die geplante Schipistenerweiterung HÜHNERSPIEL keine Änderung des Bauleitplanes durchgeführt werden.

Nach Einsichtnahme in den Landschaftsplan der Gemeinde AHRNTAL wurde festgestellt, dass sich die bestehende Schipiste HÜHNERSPIEL und die geplanten Erweiterungen ausschließlich außerhalb von landschaftlichen Schutzzonen und zwar auf „Waldgebiet“ und „Alpinen Grünland“ erstrecken.

Die Erweiterungen der Schipiste HÜHNERSPIEL durchqueren keine Schutzzonen von Trinkwasserschutzgebieten. Lediglich im untersten talseitigen Abschnitt des zu erweiternden Schiweges HÜHNERSPIEL befindet sich eine privat genutzte Quelle des Restaurants Almboden. Diese ist im Geobrowser der Provinz allerdings nicht eingetragen. Hierbei ist angedacht die Wasserversorgung des Restaurants durch die konzessionierten Trinkwasserquellen der KLAUSBERG SEILBAHNEN AG zu ersetzen, da die Wasserqualität der Quelle nicht sonderlich geeignet ist und aufbereitet werden muss.

Oberhalb der Bergstation des Sesselliftes HÜHNERSPIEL breiten sich in ca. 150 m Entfernung der Naturpark und das gleichnamige Natura 2000-Gebiet RIESERFERNER-AHRN aus.

Auch in der derzeit gültigen zweiten, dreijährigen Überarbeitung des Fachpla-

nes der Aufstiegsanlagen und Schipisten vom Jahre 2010, Planungsraum Nr. 13 – AHRNTAL, Schigebiet Nr. 13.2 – KLAUSBERG ist die bereits vorher genannte Schipistenerweiterung eingetragen. Die geplanten Schipistenerweiterungen befinden sich innerhalb der Grenzen, welche in diesem Plan angeführt sind. Die Schipistenerweiterung wird nicht so breit realisiert, wie es der Fachplan erlauben würde.

Die von den Bauvorhaben betroffene Zone unterliegt der hydrogeologischen und der landschaftlichen Vinkulierung und der Vinkulierung des Landschaftsplans der Gemeinde AHRNTAL.

Die Angaben über das direkt vom Bauvorhaben für die Bauphase als auch das für die spätere Betriebsphase betroffene Gebiet weisen auf keine nennenswerten Umweltschutzgüter hin.

Von Bauvorhaben werden keine Risikozonen, bzw. keine Zonen mit hydrogeologischem Risiko, Zonen mit hohem Risiko (R3) betroffen. Weiteres gilt es festzuhalten, dass eine Murengefahr laut heutigem Kenntnisstand sehr unwahrscheinlich ist. In Bezug auf die Lawinengefahr wurden in der Vergangenheit keine direkten Ereignisse registriert. Es sei angemerkt, dass im Anschluss zur Schipiste HÜHNERSPIEL an der Südseite die RIESELSÜMPFE – LAWINE vorbei führt. Es besteht allerdings kein Risiko, da das Projektgebiet durch diese nicht betroffen ist.

3.1.2 Ausgangssituation

Das Schigebiet KLAUSBERG ist mit 8 Aufstiegsanlagen und 62,58 ha Schipistenfläche immer noch ein relativ kleines Schigebiet. Da es aber über einige moderne und komfortbietende Aufstiegsanlagen und abwechslungsreiche und anspruchsvolle Schipisten verfügt, ist das Schigebiet KLAUSBERG sehr gut besucht.

Orografisch gesehen kann man die Lage des Schigebietes KLAUSBERG in Bezug auf das Hauptdurchzugstal Pustertal (Entfernung von Bruneck ca. 25 km) als etwas entlegen bezeichnen. Zum Einzugsgebiet zählt das gesamte Gemeindegebiet von Ahrntal mit den Ortschaften Luttach, Weißenbach, St. Johann, Steinhäus, St. Jakob, St. Peter und die Gemeinde Prettau. Nachdem sich jedoch zwischen Sand in Taufers und Luttach auch das Schigebiet SPEIKBODEN befindet, das in etwa mit Ausnahme des Tauferer und Mühlwalder Tales das gleiche Einzugsgebiet wie das Schigebiet KLAUSBERG besitzt, müssen sich die beiden Schigebiete die Wintertouristen bzw. Gäste des Einzugsgebietes Ahrntal teilen.

Die Schipisten im Schigebiet KLAUSBERG, besitzen derzeit wie erwähnt eine Gesamtfläche von ca. 62,58 ha; welche zu 100 % technisch beschneit werden können.

Da das Schigebiet im Verhältnis eine hohe Schifahrerdichte und wenig leichte Schipisten für schwächere Schifahrer und Schianfänger hat, möchte die Betriebsgesellschaft in diesem Sinne die bestehende Schipiste HÜHNERSPIEL samt flachen Seitenarmen qualitativ aufwerten, um den stets hohen Erwartungen der Gäste und einheimischen Schifahrer gerecht zu werden.

Im Zuge der Pistenerweiterung wird 2,80 ha zusätzliche Pistenfläche geschaffen. Gleichzeitig werden allerdings 0,12 ha zurückgebaut, wodurch sich ein effektiver Zuwachs von 2,68 ha ergibt und die Gesamtfläche des Schigebiets auf 65,26 ha anwächst.

Aus diesen Gründen plant die KLAUSBERG SEILBAHN AG in absehbarer Zeit die Schipiste HÜHNERSPIEL samt flachen Seitenarmen und die dazugehörige Beschneiungsanlage zu verbreitern und übersichtlicher gestalten.

Da die vergrößerte Pistenfläche des Schigebiets nur marginal ist, reichen bestehenden Wasserkonzessionen für die Beschneigung aus und es sind somit keine zusätzlichen Wasserkonzessionen erforderlich.

3.1.3 Zielsetzungen mit den geplanten Bauvorhaben

Mit der Realisierung des gegenständlichen Vorhabens möchte man:

- Zusätzliche leicht befahrbare Schipistenflächen für ungeübte Schifahrer schaffen;
- die bestehenden Personendichte (Anzahl der Schifahrer) auf den Schipisten reduzieren;
- die Sicherheit auf den Schipisten erhöhen;
- die Konkurrenzfähigkeit zu den benachbarten Schigebieten SPEIKBODEN und KRONPLATZ steigern;
- das Wohlergehen für die gesamte Bevölkerung des Ahrntals, insbesondere für die der umliegenden Ortschaften beibehalten, wenn nicht steigern.

3.1.4 Verkehrs- und Parkplatzsituation

Derzeitige Ausgangslage

Das Schigebiet KLAUSBERG ist heute über STEINHAUS mit dem Auto bzw. mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Bus) und dem Skibus für Winterurlauber erreichbar und zugänglich.

Am Einstiegspunkt des Schigebiets KLAUSBERG bei der Talstation der Kabinenbahn KLAUSBERG befinden sich 450 PKW-Parkplätze und 20 Busparkplätze.

Für die beiden Schigebiete des AHRNTALS, nämlich KLAUSBERG und SPEIKBODEN, wird bereits seit Jahren in der Wintersaison ein Skibus angeboten der die beiden Einstiegspunkte in STEINHAUS und bei LUTTACH anfährt. Dieser Zubringerbus befährt in den Betriebszeiten der Aufstiegsanlagen in 20 Minuten-Takt die Strecke St. Peter -Mühlen und entsprechend in umgekehrter Richtung.

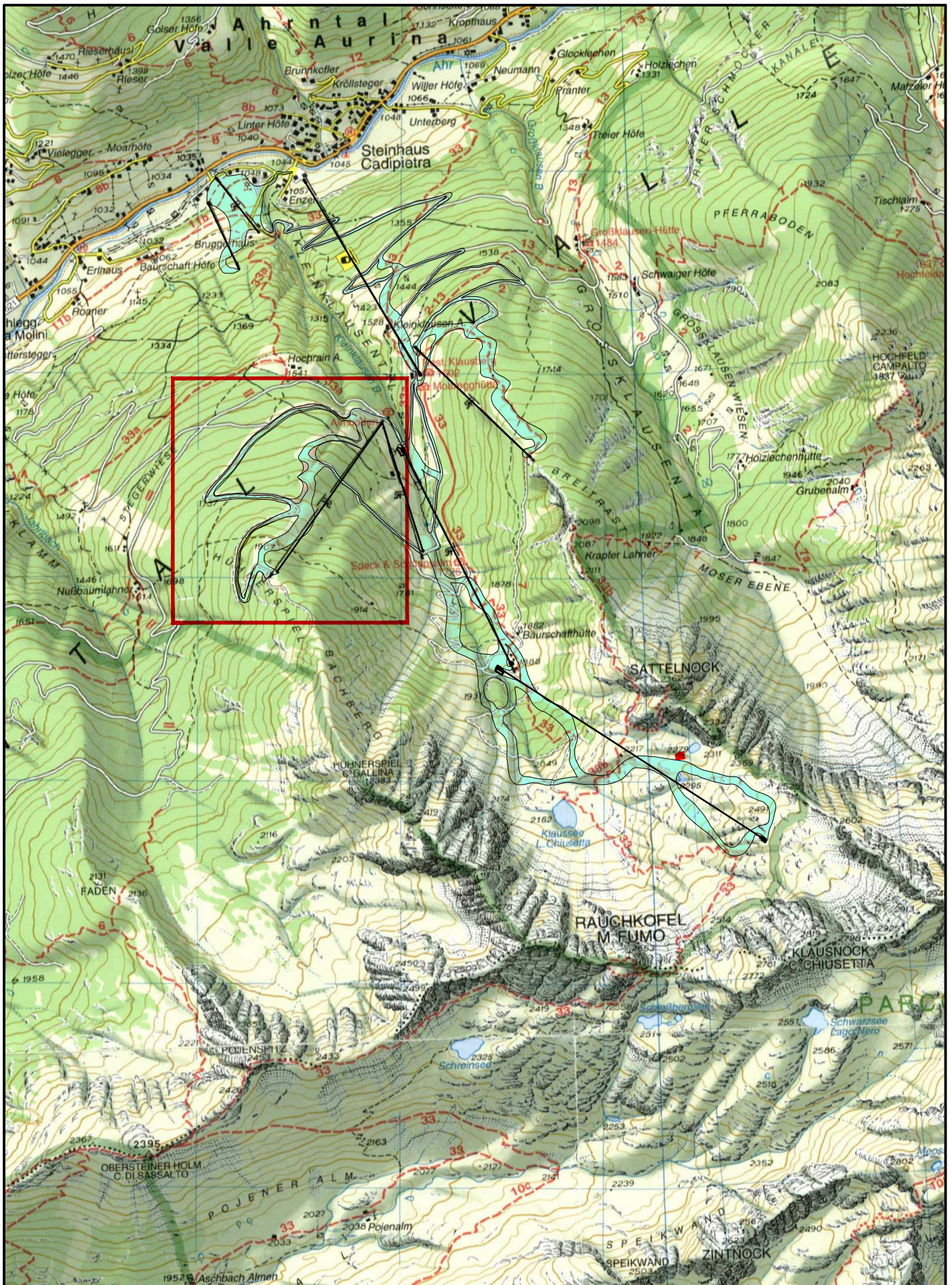
Neben den privaten Skibus-Dienst fährt der öffentliche Linienbus Nr. 450: Bruneck-Sand in Taufers-Kasern die beiden Schigebiete an.

Ab BRUNECK steht für den Wintergast die Eisenbahn als weiteres Verkehrsmittel zu Verfügung, welches ins nationale und europäische Eisenbahnnetz eingebunden ist.

Veränderung der Verkehrs- und Parkplatzsituation nach Errichtung der Schipistenerweiterung HÜHNERSPIEL

Mit der Erweiterung der Schipiste HÜHNERSPIEL erhofft sich die KLAUSBERG SEILBAHN AG einen größeren Zuspruch des Schigebietes KLAUSBERG.

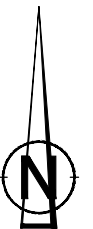
Die Zuwächse im Schigebiet KLAUSBERG werden aber moderater Natur sein, sodass die heutigen Parkplatzmöglichkeiten in STEINHAUS, gekoppelt mit den jeweiligen Zubringerdiensten, das zusätzliche Verkehrsaufkommen aufnehmen können. Die Spitzenzeiten bzw. Stoßzeiten des Verkehrsaufkommens sind heute und auch in Zukunft an den Wochenenden, zu Weihnachten und zu Fasching zu verzeichnen. Insgesamt kann die derzeitige Parkplatz- und Zubringersituation im Schigebiet KLAUSBERG aus heutiger Sicht und Kenntnisstand beibehalten werden.



ÜBERSICHTSPLAN-COROGRAFIA 1:25000



LAGE DER BAUVORHABEN
 UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO



3.2 PROJEKTRAHMEN

Die KLAUSBERG SEILBAHN AG plant die bestehende Schipiste HÜHNERSPIEL 13.2.A und den gleichnamigen Schiweg 13.2.A1 zu erweitern. Dabei werden entlang der bestehenden Abfahrt Erweiterungen vorgenommen. Aufgrund des bestehenden Geländes sind für deren Realisierung eine Serie von Kunstbauten erforderlich, welche in den folgenden Kapiteln näher beschrieben werden. Gleichzeitig wird im Zuge dieses Bauvorhabens die Beschneiungsanlage im Projektgebiet an die neue Schipistenfläche angepasst.

3.2.1 Kurze technische Beschreibung der geplanten Bauvorhaben

Erweiterung der Schipiste HÜHNERSPIEL 13.2.A und des dazugehörigen Schiweges 13.2.A.1:

Allgemein:

Die Änderungen an der bestehenden Schipiste erfolgten soweit wie möglich unter Berücksichtigung des vorhandenen natürlichen Geländes, um größere Erdbewegungsarbeiten und Kunstbauten zu vermeiden. Dabei sind an den Pistenrändern Böschungen mit Einschnitten (4:5) und Aufschüttungen (2:3) vorgesehen. Wo die Geländebeziehungen natürliche Böschungen nicht mehr zulassen werden talseitig bewehrte Erdmauern (70°) und bergseitig Zyklopenmauern errichtet.

Für das Bauvorhaben wurde ein Mengenausgleich angestrebt, sodass Erdbewegungsarbeiten und Geländemodellierungen mit einem Gesamtausmaß von ca. 71.150 m³ an Aushub sowie ca. ca. 71.150 m³ an Aufschüttungen notwendig sind.

Nach Abschluss der Geländemodellierungsarbeiten werden die betroffenen Flächen mit an die Höhenlage angepassten Grassamen begrünt. Die zukünftige Pistenfläche kann in den Sommermonaten als Wiese bzw. Weide genutzt werden.

Generell werden die auf der Schipiste anfallenden Schmelzwasser zum Großteil mittels quer verlaufenden Abflussgräben gesammelt und seitlich auf der Außenseite der Schipiste stellenweise in Sickergräben bzw. Schächten geleitet. Diese Abflussrinnen werden entlang der Schipiste im Abstand von ca. 30 ÷ 50 m angelegt.

Im den restlichen Bereichen wo auf der Talseite Kunstbauwerke aus bewehrter

Erde vorgesehen sind, muss das Schmelzwasser mittels der quer verlaufenden Abflussgräben an den bergseitigen Pistenrand geführt und dort in Schächten gesammelt werden. Die Abflussgräben weisen in diesem Pistenbereich einen Abstand von 40 ÷ 50 m auf. Um das Wasser vom inneren Pistenrand auf den äußeren Pistenrand zu leiten, wird das Schmelzwasser von einem Abflussgraben am inneren Pistenrand gesammelt und mittels einer geschlossenen Rohrleitung außerhalb der Piste in einen Sickergraben eingeleitet. Somit ist gewährleistet, dass es zu keiner Oberflächenerosion im Bereich der bewehrten Erde kommt.

Hauptpiste HÜHNERSPIEL 13.2.A:

Der von Änderungen betroffene untere Abschnitt der Schipiste HÜHNERSPIEL 13.2.A beginnt ca. 450 m unterhalb der gleichnamigen Bergstation auf einer Meereshöhe von ca. 1.805,0 m, wo der Schiweg zum ersten Mal einmündet. Die gesamte Piste weist einen mittleren Schwierigkeitsgrad auf mit Abschnitten von bis zu 41,1 % Längsneigung.

Von der dortigen Einmündung führt die Piste entlang der Falllinie für weitere ca. 300 m in Richtung Tal. In diesem Bereich werden auf den Seiten mehrere Aufweitungen durchgeführt, um die Piste übersichtlicher zu gestalten. Anschließend dreht sie nach rechts weck und quert den Hang. Aufgrund des steilen Geländes sind in diesem Bereich mehrere Kunstbauten erforderlich. Nach ca. 220 m dreht die Schipiste scharf nach links, wo schließlich wieder der untere Teil des Schiwegs 13.2.A1 einmündet. Nach einem kurzen Endstück gelangt man schließlich zur Talstation der Aufstiegsanlage HÜHNERSPIEL.

Die gesamten Erweiterungen der Hauptschipiste HÜHNERSPIEL 13.2.A von 0,67 ha liegen ausschließlich im Waldgebiet. Deshalb müssen für die Realisierung der geplanten Erweiterung ca. 1,33 ha Wald gerodet werden, wobei die Böschungsbereiche mit natürlichen Böschungen zur Schipiste anschließend wieder aufgeforstet und bepflanzt werden können (ca. 0,58 ha). Der Rest von 0,09 ha sind Steilböschungen der Stützstrukturen (Bewehrte Erdmauern und Zyklopmauern) der Piste.

Die anfallenden Erdbewegungsarbeiten zur Errichtung der Schipiste belaufen sich auf ca. 12.300 m³ für den Aushub und ca. 11.750 m³ für die Aufschüttungen.

Schiweg HÜHNERSPIEL 13.2.A.1:

Der gesamte auszubauende Schiweg, bestehend aus einem oberen und unteren Abschnitt, weist einen leichten Schwierigkeitsgrad auf mit Abschnitten von maximal 28 % Längsneigung. Die gesamten Erweiterungen betragen 2,13 ha wobei 0,12 ha wieder rückgebaut werden. Der von den Baumaßnahmen betroffene

Schiweg HÜHNERSPIEL beginnt bei der Bergstation der gleichnamigen Aufstiegsanlage auf einer Meereshöhe von ca. 1.970,0 m.

Die Hauptschipse beginnt gleich nach dem Ausstiegsbereich von der Bergstation der Aufstiegsanlage HÜHNERSPIEL relativ steil und ist darum für ungeübte Schifahrer nicht geeignet. Darum soll ca. 100 m unterhalb der Bergstation der links abzweigende, zu verbreiternde und leicht befahrbare Schiweg bis zum Ausstiegsbereich der Liftanlage verlängert werden.

Nach der Abzweigung führt der obere Schiweg für ca. 170 m in Richtung Süden. Nach einer scharfen Rechtskurve vollzieht die Abfahrt auf einer Länge von ca. 580 m eine weitere leicht langgezogene Rechtskurve. Dieser obere Teil des Schiwegs ist durch eine Serie von Kunstbauten wie Zyklopenmauern bergseitig und bewehrten Erden talseitig gekennzeichnet. Deren Errichtung wird durch die beidseitigen Verbreiterungen erforderlich. Abschließend trifft der Schiweg auf einer Meereshöhe von ca. 1.805 m auf die parallel zu Tal führende Hauptpiste HÜHNERSPIEL 13.2.A.

Von diesem Kreuzungspunkt führt schließlich der untere Teil des Schiwegs weiter in Richtung Tal. Wie im restlichen Verlauf setzt sich die Piste über eine Länge von ca. 400 m in Richtung Westen fort, wobei erneut auf beiden Seiten Hangverbauungen zu errichten sind. Anschließend dreht sie scharf nach rechts ab und setzt sich in Richtung Nord-Osten in Form einer lang gezogenen leichten Rechtskurve mit einer Länge von ca. 890 m fort. Gleich wie beim oberen Teil des Schiwegs werden auch in diesem Fall entlang mehrere Passagen Stützbauten für die Pistenerweiterung realisiert. Ein großes Augenmerk wird der unterhalb der Linkskurve auf ca. 1.595 m ü.d.M. gelegenen von Restaurant Almboden genutzten Quelle gerichtet. Zur Anwendung sollen dabei bewehrte Erdmauern kommen, die sich auf stabilen Felsuntergrund gründen. Wenn sich herausstellt dass diese Lösung die Quelle zu stark beeinträchtigen sollte ist als Variante eine auskragende Stahlbetonstruktur mit Betonscheiben vorgesehen die ebenfalls auf stabilen Felsuntergrund zu gründen sind, gegebenenfalls durch Einsatz von Pfählen. Auf 1.580 m ü.d.M. mündet der untere Teil des Schiwegs 13.2.A1 schließlich erneut in die Hauptpiste HÜHNERSPIEL 13.2.A ein.

Fast die gesamte Erweiterung des Schiwegs HÜHNERSPIEL liegt im Waldgebiet. Deshalb müssen für die Realisierung der geplanten Erweiterung ca. 6,25 ha Wald gerodet werden, wobei die Böschungsbereiche zur Schipse anschließend wieder aufgeforstet und bepflanzt werden können (ca. 3,79 ha). Der Rest von 0,45 ha sind Steilböschungen der Stützstrukturen (Bewehrte Erdmauern und Zyklopenmauern) der Piste.

Die anfallenden Erdbewegungsarbeiten zum Ausbau des Schiweges belaufen

sich auf ca. 58.850 m³ für den Aushub und ca. 56.150 m³ für die Aufschüttungen.

Anpassung der Beschneigungsanlage der zu erweiternden Schipistenflächen HÜHNERSPIEL

Mit der geplanten Erweiterung der Schipiste HÜHNERSPIEL 13.2.A und des gleichnamigen und dazugehörigen Schiwegs 13.2.A1 erweitert sich die technisch zu beschneide Schipistenfläche nur geringfügig um insgesamt 2,68 ha. Für die neuen Schipistenflächen steht aktuell eine konzessionierte Wassermenge von durchschnittlich 30 l/s und maximal 115,0 l/s der KLAUSBERG SEILBAHN AG für die technische Beschneigung zur Verfügung. Diese kann somit als ausreichend eingestuft werden. Darum benötigt es keiner neuen zusätzlichen Wasserkonzession und/oder es sind keine neuen Speicherbecken erforderlich, um eine gesicherte beschneite Schipistenfläche zu garantieren.

Hauptpiste HÜHNERSPIEL 13.2.A

Die Hauptleitung DN100÷DN150/PN63 der bestehenden Schipiste soll beibehalten und wenn notwendig an das neue Pistenniveau angepasst werden. Lediglich die Stichleitungen DN80/PN63 zu den einzelnen Hydranten werden neu verlegt.

Die totale Länge der geplanten, neuen Stichleitungen der Beschneigung beträgt ca. 253 m. Die Leitung wird gleichzeitig mit der Realisierung der neuen Schipistenanpassungen in einer Tiefe von ca. 1,5 m entlang der Piste verlegt. Für diesen Zweck werden 9 zusätzliche Unterflurhydranten errichtet.

Gleichzeitig werden ca. 72 m der bestehenden Stichleitungen der Druckrohrleitung und 5 Hydranten abgebrochen.

Schiweg HÜHNERSPIEL 13.2.A1

Die bestehende Versorgungsleitung DN100÷DN150/PN63 des unteren und oberen Schiweges soll beibehalten und wenn notwendig an das neue Pistenniveau angepasst werden. In der Mitte des oberen Bereichs wird eine Hauptleitung DN100/PN63 mit einer Länge von ca. 452 m neu verlegt. Ansonsten werden noch ca. 415 m der Stichleitungen DN80/PN63 neu verlegt. Die Leitung wird mit Guss-Rohren ausgeführt und gleichzeitig mit der Realisierung der neuen Schipistenanpassungen in einer Tiefe von ca. 1,5 m entlang der Piste verlegt. Für diesen Zweck werden 31 zusätzliche Unterflurhydranten errichtet.

Gleichzeitig werden ca. 151 m der bestehenden Druckleitung und 16 Hydranten abgebrochen.

3.2.2 Alternativen zum Projekt

Bereits in der Planungsphase wurden verschiedene Alternativen untersucht, um eine flache Schipiste im Schigebiet KLAUSBERG geeignet für ungeübte Schifahrer errichten zu können. Dabei hat man aber keine ebenbürtige Alternative zur Projektlösung gefunden, da einerseits der obere Bereich des Schigebietes KLAUSBERG durch den umgrenzenden Naturpark RIESERFERNER-AHRN und andererseits durch die geomorphologischen Gegebenheiten (steiles Gelände) im unteren talseitigen bewaldeten Bereich oberhalb STEINHAUS eingegrenzt ist. Deshalb gibt es bei den vorliegenden Rahmenbedingungen praktisch keine gleichwertige realistische alternative Lösung. Es sind höchstens geringfügige Änderungen in der Trassenführung der auszubauenden Schipiste möglich.

3.3 UMWELTAUSWIRKUNGEN

Nachdem die Zielsetzungen und die Merkmale des Projektes festgelegt wurden, werden im folgenden Kapitel die Auswirkungen und Einflüsse des gegenständlichen Projektes und der Nullvariante auf die Umwelt untersucht.

3.3.1 Geologie, Geomorphologie und Hydrologie

Allgemeine geologische, geomorphologische und hydrologische Angaben

Aus geologischer Sicht befindet sich das Untersuchungsgebiet innerhalb der Penninischen Einheiten des Tauernfensters. Der Felsuntergrund im Untersuchungsgebiet wird von den sog. Bündner Schiefern aufgebaut. Diese setzen sich vorwiegend aus Kalkglimmerschiefern im talseitigen Bereich des Untersuchungsgebietes zusammen. Richtung Bergseite folgen weiße, plattige Quarzite und Serpentine.

Teilweise ist der Felsuntergrund von Hangschutt und Moränenablagerungen bedeckt. Diese setzen sich generell aus Blöcken, Kies und Sand in reichlich sandig-schluffiger Matrix zusammen.

Aus morphologischer Sicht ist das Untersuchungsgebiet durch eine steile bis sehr steile Hangneigung Richtung Norden gekennzeichnet, die auf die Präsenz des aufgeschlossenen bzw. subanstehenden Felsuntergrunds zurückzuführen sind. Teilweise ist der Felsuntergrund in Form von mehreren Metern bis wenigen Zehnermetern entlang des bergseitigen Pistenrands aufgeschlossen. Oft wird er allerdings auch von zumeist geringmächtigen Schuttablagerungen überdeckt.

Der untersuchte Hang selbst ist relativ homogen ohne besondere Geländeeinschnitte oder Verflachungen. Einzig im talseitigsten Bereich der Variantenabfahrt startet ein Grabeneinschnitt auf einer Höhe von ca. 1.580 m, der weiter talseitig in den Klausentalbach mündet.

Besonderes Augenmerk gilt in diesem Bereich einer Rutschung im Bereich des Profilschnitts Q9-Q10 mit einer Länge von 40-50 Meter. Diese betrifft vor allem den talseitigen Bereich der Schipiste, der abgerutscht ist und entlang der deutliche Setzungen erkennbar sind.

Aus hydrogeologischer Sicht zeigt das Untersuchungsgebiet keinen kanalisiert, oberflächlichen Abfluss. Entlang der bestehenden Schipiste gibt es zahlreiche Abflussrinnen, um einen kontrollierten Abfluss der Schmelzwässer zu garantieren.

Im Zuge des Lokalausgleichs wurde einzig im Bereich des kleinen Grabenein-

schnitts im talseitigen Bereich des Untersuchungsgebietes eine Quelle erhoben. Es handelt sich dabei um eine Quelle, die vom Restaurant Almboden genutzt wird. Diese ist weder im Geobrowser noch im Bauleitplan der Gemeinde verzeichnet.

Spezifische Angaben zu den geplanten Bauvorhaben

In der Folge werden die bedeutendsten geologischen, geotechnischen und hydro-geologischen Angaben dargelegt, die es zur Realisierung des Bauvorhabens zu beachten gilt.

Besonderes Augenmerk ist auf die Realisierung der Aufschüttung im Bereich der lokalen Rutschung zu legen. Die Aufstandsfläche muss unterhalb der Rutschfläche eingerichtet werden und es müssen angemessene Drainagevorrichtungen geschaffen werden, um die unterirdischen Wässer zu sammeln und rasch und kontrolliert abzuleiten. Genaue Angaben können erst im Detail in der Ausführungsphase in Folge von Lokalausweisen und einer Kontrolle der geologisch-hydrogeologischen Situation vor Ort gegeben werden.

Weiterer kritischer Punkt ist die Querung des Grabens innerhalb dem die Quelle liegt.

Um die Stabilität der talseitigen Erweiterung der Schipiste mittels bewehrten Erden zu garantieren, müssen diese auf alle Fälle auf dem stabilen Felsuntergrund gegründet werden. Um dies zu erreichen, bedarf es einer Ableitung der Auflasten in den stabilen Felsuntergrund z.B. mittels Mikropfähle. Allerdings kann für einen derartigen Eingriff eine Interferenz mit der darunterliegenden Quelle a priori nicht ausgeschlossen werden.

Aus hydrogeologischer Sicht wird demnach die Realisierung einer auskragenden Struktur mit Scheiben empfohlen, wodurch sich die geplanten Eingriffe auf den Bereich der bestehenden Skipiste beschränken und somit einen größeren Abstand zur talseitigen Quelle haben. Auch diese Struktur muss immer auf dem kompakten Felsuntergrund eingerichtet werden (gegebenenfalls mittels Mikropfählen).

Eine Beeinträchtigung der Quelle kann nach derzeitigem Kenntnisstand allerdings auch bei diesen Projektvarianten nicht völlig ausgeschlossen werden.

Auf alle Fälle muss eine Alternativwasserversorgung bzw. auch eine Neufassung der Quelle in der Aushubphase vorgesehen werden.

Weiteres müssen folgende Punkte und Angaben eingehalten werden:

Um einen kontrollierten Wasserabfluss im Zuge der Schneeschmelze und in Folge von Starkniederschlägen zu gewährleisten, müssen folgende Maßnahmen ge-

troffen werden:

- Anlegung von oberflächlichen Entwässerungsgräben (Querrinnen)
- Einleitung der Oberflächenwässer in Sickerschächte
- Durchführung von in situ – Sickerversuche zur Bestimmung der Bodendurchlässigkeit und Dimensionierung der Sickerschächte

Weiteres müssen auch folgende geotechnische Aspekte berücksichtigt werden:

- Für Realisierung der Aufschüttungen muss eine homogene, gegen den Hang geneigte Aufstandsfläche realisiert werden. Die Aufschüttung selbst muss mit grobkörnigem Material mit guten geotechnischen Eigenschaften ausgeführt werden, das schichtweise eingebracht und jeweils gut verdichtet werden muss.
- Die Gründungen der Stützstrukturen müssen jedenfalls auf dem ursprünglichen „gewachsenen“, stabilen Untergrund eingerichtet werden (unterhalb der Aufschüttungsschicht). Dimensionierung der Stützstrukturen entsprechend des lateralen Erddrucks, Einbau von rückseitigen Dränagen.
- Hinterfüllung sämtlicher Stützstrukturen sowie Realisierung der Bewehrten Erden mit grobkörnigem Material, das durch gute geotechnische Eigenschaften und eine gute hydraulische Durchlässigkeit gekennzeichnet ist und das gut verdichtet wird.
- Nach Beendigung der Grabungs- und Aufschüttungsarbeiten muss eine lückenlose Begrünung der Schipiste erfolgen.

3.3.1.1 Nullvariante

Diese Lösung stellt für die Geologie und Hydrogeologie für das betroffene Projektgebiet keine Beeinträchtigung dar, d.h. der Ist-Zustand wird beibehalten, ohne dass dadurch ein Gefährdungspotential verändert oder erhöht würde.

3.3.2 Fauna, Flora, Landschaft, Forstwirtschaft

3.3.2.1 Gegenständliches Projekt

Flora

Der Großteil der betroffenen Fläche wird vom subalpinen Fichtenwald eingenommen. Überall dort, wo die Fichte in Reinbeständen wächst, schafft sie mit ihrem immergrünen Kronendach und mit ihrer schwer zersetzbaren Nadelstreu die

Voraussetzungen dafür, dass sich säure ertragende Moose und Zwergsträucher sowie Sauerklee ausbreiten, von denen der letztgenannte in keiner anderen Gesellschaft so häufig und regelmäßig auftritt wie hier.

Im Untersuchungsgebiet findet sich lokal im Übergangsbereich von Wald zu Schipisten eine Magerwiese. Die Ausbildung weist auf einen ziemlich hohen Weidedruck hin, der sich in der Anwesenheit von *Taraxacum officinalis* und dem selektiven abweiden der Kräuter ausdrückt. Die Artenvielfalt ist im Verhältnis zu den typischen Bürstlingsrasen gering und zudem von den typischen Säurezeigern des Waldes durchsetzt. Über kurz oder lang wird sich der Fichtenwald wieder ausgebreitet haben.

Weit verbreitet im Projektgebiet sind die talseitigen Böschungen, die mit verschiedenen Ansaaten begrünt wurden. Das Erscheinungsbild dieser Vegetationseinheit ist sehr heterogen, da sich mittlerweile Einflüsse aus den Waldrändern bemerkbar machen (Himbeere, Erdbeere).

Die bergseitigen Zyklopenmauern beherbergen eine bunt gemischte Artengarnitur, die sich nur an von Menschen beeinflussten Orten entwickeln kann. Auch hier ist der Einfluss des Waldrandes und der Ansaat bemerkbar.

Alle diese Lebensräume beherbergen jedoch keine Rote Liste Arten, bzw. sensible Lebensräume, wie Feucht- oder Trockenstandorte mit einer besonderen Artenzusammensetzung.

Fauna

In den Wäldern streifen das Rot- und Rehwild herum, wobei die Hirsche sehr stark vertreten sind. Im Gebiet des Klaussees halten sich vorwiegend männliche Exemplare auf, die dann zur Brunftzeit die Kühe talauswärts aufsuchen. Der Bestand beider Tierarten im Revier gilt als recht gut.

Neben den üblichen Säugetierarten im Wald (Fuchs, Dachs, Steinmarder) gibt es noch zahlreiche Vogelarten, von denen sich jedoch keine seltene Art in unmittelbarer Nähe zur Piste aufhält. Sollten sich hier jemals Balzplätze des Auerwildes befunden haben, so wurden diese bereits durch die Errichtung der bestehenden Piste zerstört. Aktuell gibt es hier keinen Balzplatz des Auerwildes.

Landschaft

Da sich die Rodungsflächen links und rechts von der bestehenden Pistentrasse befinden, fallen sie im landschaftlichen Erscheinungsbild kaum auf, da es sich nur um wenige Meter handelt. Die Eingriffs Fläche ist im Verhältnis zur bestehenden Piste so klein und linear auf beide Pistenseiten verteilt, dass sie optisch nicht ins Gewicht fällt.

Forstlich-waldbauliche Beurteilung

Der Wald im Projektgebiet setzt sich hauptsächlich aus montanen, hochmontanen bzw. subalpinen Fichtenbeständen zusammen. Die vertikale als auch horizontale Struktur der zumeist gleichaltrigen Einzelbestände ist durchwegs homogen. Der Bestockungsgrad in der montanen Höhenstufe ist im Vergleich zu den subalpinen Beständen deutlich höher und weist ihnen vornehmlich produktiven Charakter zu. Die Hauptbaumart ist die Fichte, während die Lärche ca. 10 % des Baumbestandes darstellt.

3.3.2.2 Nullvariante

Flora, Fauna, Landschaft, Forstwirtschaft

Durch die Nichtrealisierung des Bauvorhabens wird der Zustand des Projektgebietes beibehalten bleiben, d. h. dass sich die durch die Realisierung der bestehenden Schipiste bewirkten Beeinträchtigungen (Zerschneidung eines unberührten Waldgebietes, Lärmstörung durch die Schneekanonen etc.) nicht verändern.

3.3.3 Naturgefahren

3.3.3.1 Gegenständliches Projekt

Für die Schipistenerweiterung HÜHNERSPIEL konnte keine Lawinengefahr bestimmt werden. Lediglich auf der Südseite der Schipiste führt die RIESEL-SÜMPFE Lawine vorbei, welche das Projektgebiet allerdings nicht erreicht.

Aufgrund fehlender Wasserläufe kann eine Wildbach- und Murgefahr für das Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf Massenbewegungen verweist man insbesondere auf die Präsenz einer lokalen Rutschung im bergseitigen Abschnitt des parallel zur Hauptpiste führenden Schiweges mit einer Länge von 40÷50 Meter auf einer Kote von etwa 1.880 m ü.d.M. Diese betrifft vor allem den talseitigen Bereich des Schiweges, der abgerutscht ist. Seitlich dieser Rutschzone sind entlang des talseitigen Schipistenrands deutliche Abbruchnischen und Erosionskanten ausgebildet, die allerdings nur oberflächlicher Natur sind. Ansonsten sind keine Massenbewegungen festzustellen.

3.3.3.2 Nullvariante

Die Variante Null betrifft die Aufrechterhaltung der bestehenden Situation. Derzeit existieren unabhängig vom Projekt die oben angeführten lokalen Rutschungen. Diese Rutschung muss bei Nicht-Errichtung des gegenständlichen Projekts auf jeden Fall saniert werden.

3.3.4 Atmosphäre und Lärm

3.3.4.1 Gegenständliches Projekt

Atmosphäre

Im Allgemeinen sind die Emissionen in die Atmosphäre als gering einzuschätzen. Ein wesentlicher Anteil der Emissionen in die Atmosphäre in Bezug auf die Schipistenerweiterung tritt zunächst in der Bauphase auf. Betrachtet man aber die CO₂-Bilanz des Schipistenbetriebs durch die Präparierung und die techn. Beschneigung in einem längeren Zeitraum von 20 Jahren, so spielt diese auch eine wichtige Rolle.

Mit der Wiederverarbeitung des gefällten Holzes, indem man es nicht verbrennt oder vermodern lässt, kann auch ein nicht unwesentlicher Beitrag zur Reduzierung des zusätzlichen CO₂-Ausstosses gemacht werden.

Während der Bauphase entstehen Abgase direkt durch die Arbeitsmaschinen, für welche auch ein gewisses Risiko von zufälligen Öl- bzw. Schmierölverlusten besteht. Indirekte Einflüsse sind das verändern der Vegetationsschicht, abholzen der erforderlichen Waldflächen, sowie das Verwenden der erforderlichen Baumaterialien und der notwendige Baustellenverkehr.

In der Betriebsphase entstehen Luftverschmutzungen direkt durch die Pistenpräparierfahrzeuge und indirekt durch den Stromverbrauch für den Betrieb der Beschneigungsanlagen, der teilweise aus fossilen Energiequellen hergestellt wird.

Lärm

Generell ist zu sagen, dass das gesamte vom Projekt betroffene Areal bereits heutzutage einem gewissen Lärm durch die Schneeerzeuger, Pistenpräparierfahrzeuge, Schifahrer, sowie dem gesamten touristischen Umfeld ausgesetzt ist.

In der Bauphase ist ein mittelgroßer Lärmeinfluss durch die Bauvorhaben zu erwarten, welcher jedoch zeitlich beschränkt ist.

In der Betriebsphase hingegen wird sich im Zuge der Verbreiterung eine geringe Verschlechterung bedingt durch zusätzliche Schifahrer, Pistenpräparierfahrzeuge und Schneekanonen einstellen.

3.3.4.2 Nullvariante

Bei einer Null-Lösung entfällt der Anstieg an Emissionen in die Atmosphäre des nicht realisierten Bauvorhabens.

Die heutige Lärmentwicklung durch die in diesem Bereich bestehenden Pisten beeinflusst bereits heute das betroffene Projektgebiet. Der heutige Zustand würde bei einer Null-Lösung in der Betriebsphase des Schigebiets in etwa gleich bleiben.

3.3.5 Sozial-ökonomische Aspekte

3.3.5.1 Gegenständliches Projekt

Das Schigebiet KLAUSBERG besteht heute zum größeren Teil aus steilen und anspruchsvollen Schipisten. Nachdem auch viele Schianfänger und ungeübte Schifahrer das Schigebiet besuchen, möchte die KLAUSBERG SEILBAHN AG mehr flachere und somit weniger anspruchsvolle Schipistenflächen anbieten, um dadurch weiter attraktiver für die Schigäste zu werden.

Von der ökonomischen Seite her lässt sich mit den Erweiterungen der Schipiste HÜHNERSPIEL ohne allzu großen finanziellen Aufwand eine merkliche Attraktivitätssteigerung des Schigebietes KLAUSBERG erreichen und somit im generellen den Wintertourismus im AHRNTAL beleben.

3.3.5.2 Nullvariante

Die Null-Variante der geplanten Bauvorhaben, d.h. die Beibehaltung der Schipisten HÜHNERSPIEL in der heutigen Form würde die aktuelle Situation unverändert lassen. Mittel- und langfristig hingegen wird die Konkurrenzfähigkeit des Schigebiets KLAUSBERG zu den benachbarten Schigebieten nicht gesteigert.

Des Weiteren hätte das Schigebiet wenig flache Pisten für ungeübte Schifahrer und die hohe Personendichte im Schigebiet von ca. 35 Personen/ha würde weiterhin nicht entschärft.

3.3.6 Matrize zur Gegenüberstellung der Einflüsse

Die Methodik der Matrize zur Gegenüberstellung ist ein einfaches, jedoch wirksames System, die vom Projekt betroffenen Umweltkomponenten und Umwelteinflüsse in direktem Zusammenhang darzustellen.

Dadurch ist es in einfacher und schneller Weise möglich zu überprüfen, welche Umweltkomponenten am schwerwiegendsten betroffen sind und dadurch einer spezifischen Entlastungsmaßnahme bedürfen.

3.3.6.1 Projekt – Erweiterungen an der Schipiste HÜHNERSPIEL mit Beschneigungsanlage

Bei der Überprüfung der Matrize geht eindeutig hervor, dass die Umweltkomponenten: Unterirdische Wässer, Vegetation und Flora, und Lärm vom Vorhaben am meisten beeinflusst werden. Dadurch muss bei der Realisierung des Projektes besonders auf diese Umweltkomponenten geachtet und mit Sorgfalt vorgegangen werden. Von der Matrize kann im Gegensatz dazu auch entnommen werden, dass die ökonomischen Vorteile positiv sind und die Sicherheit an der Schipiste verbessert wird.

UMWELTKOMPONENTEN		Boden		Untergrund		Oberirdische Gewässer		Unterirdische Gewässer		Vegetation und Flora		Fauna		Landschaft		Atmosphäre und Lärm		Sozial – ökonom. Aspekte		ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNG				
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	In Bauphase	Nach Bauende	Nach den Milderungen		
WICHTIGKEIT		*		**		*		**		**		*		*		*		*						
ZEITPUNKT		A		B		A		B		A		B		A		B		A		B				
ELEMENTARE VORGÄNGE	Aushubarbeiten und Aufschüttungen an den Schipisten									-	-													
	Rodungen für die Schipisten	-	-							-	-													
	Erosion für den Bau der Schipisten	-	-																					
	Hangstabilität bei den Schipisten			-	-																			
	Tragfähigkeit / Setzungen			-	-																			
	Veränderung des oberirdischen Wasserhaushaltes durch den Schipistenbau					-	-																	
	Veränderung des unterirdischen Wasserhaushaltes bei der Quelle (Profilschnitt Q34)							-	-	-	-													
	Veränderung des unterirdischen Wasserhaushaltes durch den Schipistenbau							-	-															
	Waldboden									-	-													
	Bodenstruktur / Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz										-	-												
	Qualitative Veränderung der Vegetation										-													
	Windwurfgefahr										-													
	Hydrologisches Gleichgewicht										-													
	Betrieb der Beschneiungsanlage										-													
	Lebensraumverlust												-	-										
	Lebensraumzerschneidung												-											
	Beeinflussung Lebensraum durch Beschallung											-	-											
	Beeinflussung Lebensraum durch Licht												-											
	Beeinflussung Lebensraum durch Verlust an Ruhe												-											
	Morphologische Veränderungen													-										
Beeinflussung der Atmosphäre durch Schipisten und Beschneiungsanlage														-	-									
Lärmentwicklungen durch Schipisten und Beschneiungsanlage														-	-									
Unfälle																					+			
Ökonomische Vorteile																					++			

Legende:

A: In Bauphase
B: Nach Bauende

Keine Auswirkungen
Vorteilhafte Bewertung
Gering negative Bewertung

Mäßig negative Bewertung
Sehr negative Bewertung
-/+ Bewertung der Auswirkungen

4 MILDERUNGS- UND ENTLASTUNGSMASSNAHMEN

Unter dem Begriff „Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen“ versteht man jene Eingriffe, die notwendig sind, um die negativen Einflüsse, welche das geplante Bauvorhaben auf die Umweltkomponenten hat, zu verringern.

4.1 BODEN UND UNTERGRUND

- Die von den Erdbewegungsarbeiten betroffenen Zonen, sei es für Aushub- als auch für Aufschüttungsarbeiten, müssen so ausgeführt werden, dass die Morphologie des angrenzenden Geländes möglichst unverändert bleibt. Außerdem werden die betroffenen Flächen unverzüglich wieder mit der örtlichen Humusschicht und Grasnarbe abgedeckt bzw. mit ortstypischen Samen begrünt werden;
- Die zu errichtenden Aufschüttungen werden ausschließlich mit dem Aushubmaterial den Baustellenareals ausgeführt;
- Die talseitigen Böschungen im Bereich der geplanten Erweiterung der Schipiste HÜHNERSPIEL werden großteils mit bewehrten Erdmauern errichtet, die anschließend fachmännisch begrünt werden sollen;
- Die Aushübe sollen so kurz wie möglich offen gehalten werden und der Mutterboden soll so gut wie möglich gehalten und permanent befeuchtet werden;
- Die Aushübe für die Verlegung der Wasser- und Elektroleitungen und das Setzen der Hydranten soll gleichzeitig mit den Erdbewegungsarbeiten der neuen Schipistenabschnitte erfolgen.

4.2 OBER- UND UNTERIRDISCHE WÄSSER

- Während der Bauphase wird darauf geachtet, dass die anfallenden Oberflächenwässer kontrolliert bis zum Vorfluter abgeführt oder im talseitigen Hang zur Versickerung gebracht werden;
- Um einen kontrollierten Abfluss des Regen- und Schmelzwassers auf der neuen Schipistenfläche zu garantieren und somit auch die Entstehung von Erosionen zu verhindern, werden entlang der gesamten Schipistenerweiterung Oberflächenrinnen mit entsprechendem Rohrabflusssystem eingebaut;
- Bei der Ausführung von Erdbewegungsarbeiten muss mit den Arbeitsmaschinen sehr umsichtig umgegangen werden. Es werden ausschließlich moderne, dem Stand der Technik entsprechende und ordnungsgemäß gewartete Arbeitsmaschinen eingesetzt, damit Luftverschmutzung reduziert und das Risiko

einer Verschmutzung des Untergrunds durch auslaufende Treibstoff- und Schmiermittel möglichst vermieden werden kann;

- Die zu errichtenden Aufschüttungen werden ausschließlich mit dem überschüssigen Aushubmaterial errichtet;
- Die Qualität des Wassers zur Kunstschneeerzeugung muss angemessene chemische Eigenschaften aufweisen, damit eine Verunreinigung von Gewässern auf alle Fälle verhindert wird. Außerdem wird während der Erdarbeiten zur Realisierung der Schipiste darauf geachtet, dass das Quelleneinzugsgebiet der privat genutzten Quelle des Restaurants Almboden beim Profilschnitt Q34 nicht verschmutzt wird und in der Bauphase ausgeleitet wird; Hierbei ist angedacht, wenn erforderlich, die Wasserversorgung des Restaurants durch die konzessionierten Trinkwasserquellen der KLAUSBERG SEILBAHNEN AG zu ersetzen, da die Wasserqualität der Quelle nicht sonderlich geeignet ist und heute aufbereitet werden muss.

4.3 FLORA UND FAUNA

Besondere Aufmerksamkeit muss den Begrünungen geschenkt werden, wobei für die Bepflanzung Rasensoden verwendet werden sollen, welche während der Erdaushebungsarbeiten beiseitegelegt worden sind.

Weiteres werden die Böschungsf lächen der Schipisten im Bereich der Waldzonen wieder aufgeforstet.

4.4 FAUNA

Für die Fauna sollen folgende Milderungsmaßnahmen getroffen werden:

- Markierung der Seillinien während der Zeit ohne Betrieb;
- Absperrzäune zum Vermeiden von Abfahrten abseits der präparierten Piste, dort wo die natürliche Böschungsneigung eine Abfahrt ermöglichen würde.

4.5 LANDSCHAFT

Hinsichtlich der Umweltkomponente Landschaft sind keine besonderen Milderungsmaßnahmen zu treffen, da keine sensiblen (Feuchtlebensräume, spezielle Trockenstandorte) Lebensräume berührt werden.

4.6 BETRIEBSPHASE

Die Pistenpräparierung und der Betrieb der Schneegeneratoren muss wie folgt geregelt werden:

- Die mechanischen Schäden an der Grasnarbe, verursacht durch die Pistenfahrzeuge, sollen vermieden werden;
- Bei den Pistenfahrzeugen wird der Einsatz von biologisch abbaubaren Ölen und Fette empfohlen;
- Die Pistenpräparierung im Bereich der bewohnten Gebiete soll möglichst noch vor den Nachtstunden d.h. noch vor 22.00 Uhr erfolgen;
- Es darf keine bedeutend länger anhaltende Schneedecke im Frühjahr verursacht werden;
- Das Auftreten von Sauerstoffmangelerscheinungen auf den Schipistenflächen soll vermieden werden, indem nicht zu viel technischer Schnee erzeugt wird;
- Am Ende der Saison darf der Abschmelzvorgang des Schnees durch Benutzung chemischer Substanzen nicht beschleunigt werden.

5 MAßNAHMEN ZUR OPTIMALEN EINFÜGUNG DES BAUVORHABENS IN DIE NATURLANDSCHAFT

Während der Projektierung des Bauvorhabens, d. h. für die Errichtung der Schipistenerweiterung HÜHNERSPIEL wurden verschiedene Maßnahmen zur optimalen Einfügung der Bauvorhaben in die Naturlandschaft beachtet.

Nachfolgend werden die Bedeutendsten angeführt:

- Bei der Ausarbeitung der Verbreiterung der Pistenstrasse wurden die Erdbebewegungsarbeiten auf das geringstmögliche beschränkt unter Beibehaltung der ursprünglichen Trasse;
- Generell wurden bei den Geländesprüngen als Stützbauwerke in sehr vielen Abschnitten armierte Erdwände anstelle von Zyklopenmauern errichtet. Somit wird ein großer Anteil der Böschungen begrünt und das Landschaftsbild weniger beeinträchtigt;
- Um den bergseitigen Flächenverbrauch zur Schipiste zu minimieren werden Steilböschungen aus Zyklopenmauern errichtet;

- Sämtliche Wasser- und Stromleitungen der Beschneigungsanlage werden unterirdisch verlegt;
- Es werden möglichst Unterflurhydranten mit in den Boden absenkbaaren Elektanten eingebaut werden;

Anzuführen sind des Weiteren sämtliche Entlastungsmaßnahmen die bereits unter dem entsprechenden Kapitel angeführt wurden.

6 ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN

Ein Programm der Überwachungsmaßnahmen und Kontrollen der Betriebsphasen eines spezifischen Projektes ermöglicht die Wirksamkeit der angewandten Entlastungsmaßnahmen zu überprüfen und eine Reihe von technischen Grundlagen, die für spätere Projektierungen angewandt werden können, zu erwerben.

Eine Aufstellung der Überwachungsmaßnahmen muss folgenden Erfordernissen entsprechen: geringere Kosten, Einfachheit in der Anwendung, Wirksamkeit.

In Bezug auf das vorliegende Projekt sind folgende Überwachungsmaßnahmen vorgesehen:

- jährliche Kontrolle der Wurzelfunktion der Grasnarbe auf der technisch beschneiten Schipiste, um den tatsächlichen Einfluss des Eingriffes auf die Vegetation zu überprüfen;
- jährliche chemische und bakteriologische Analysen über die gesammelten und für die Beschneigungsanlage genutzten Wässer;
- jährliche Messung der Verbrauchermenge an Wasser für die technische Beschneigung der Schipisten;
- jährliche Kontrolle und Instandhaltung der auf den Schipisten eingebauten Drainagen und Regen- und Schmelzwasserabflusrrinnen;
- jährliche Kontrolle der Geländestabilität der Böschungsbauwerke;
- Beweissicherungsprogramm der privat genutzten Quelle unterhalb des auszubauenden Schiweges HÜHNERSPIEL beim Profilschnitt Q34 durch monatliche Messungen vor, während und nach den Bauarbeiten;
- Kontrolle des effektiven Lärmpegels der volllaufenden Schneekanonen.

Bezüglich der Umweltkomponenten Flora, Fauna und Landschaft, wird während der Bauphase fortwährend eine ökologische Baubegleitung durchgeführt, die die Umweltsituation kontrolliert. Bei Auftreten von ungewollten Situationen oder kriti-

schen Ereignissen für die Umwelt werden rechtzeitig notwendige Korrekturen vorgesehen und durchgeführt.

7 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen für die geplante Erweiterung der Schipiste HÜHNERSPIEL im Schigebiet KLAUSBERG wurden in Hinblick auf die zu erwartenden negativen Auswirkungen des geplanten Projektgebietes ausgewählt.

In dem vorliegenden Projekt lassen sich die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen in die Bereiche

- ökologische Maßnahmen und
- bauliche Maßnahmen unterteilen

die wie folgt aus zwei Maßnahmen bestehen:

- 1. Aufwertung des Lebensraumes Auerwild;**
- 2. Sanierung Wanderwege;**

Die Kosten für die Realisierung der zwei Maßnahmen wurden auf die erste auf 20.000 € und die zweite auf 10.000€, somit auf insgesamt 30.000 € festgelegt.

Die KLAUSBERG SEILBAHN AG verpflichtet sich für die Ausführung des Bauvorhabens die genannten Beträge für Ausgleichsmaßnahmen bereitzustellen.

8 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Beschreibung des Zustandes vor der Realisierung des Bauvorhabens stellt einen wesentlichen Bestandteil der Studie dar; es erscheint offensichtlich, dass nur durch eine genaue Untersuchung des ursprünglichen Zustandes eine Abwägung der vorgesehenen Veränderungen möglich ist.

Es werden daher der ursprüngliche Zustand und die Zielsetzungen mit dem Bau der geplanten Vorhaben d.h. die Errichtung der Erweiterung der Schipiste HÜHNERSPIEL samt dazugehöriger Beschneiungsanlage untersucht.

Mit der Realisierung der geplanten Erweiterungen der Schipiste HÜHNERSPIEL, möchte die Betreibergesellschaft des Schigebiets KLAUSBERG auch in Zukunft mit den benachbarten Schigebieten SPEIKBODEN und KRONPLATZ konkurrenzfähig bleiben.

Das Schigebiet KLAUSBERG besteht heute zum größeren Teil aus steilen und anspruchsvollen Schipisten. Nachdem auch viele Schianfänger und ungeübte Schifahrer das Schigebiet besuchen, möchte die KLAUSBERG SEILBAHN AG mehr flachere und somit weniger anspruchsvolle Schipistenflächen anbieten, um dadurch weiter attraktiver für die Schigäste zu werden.

Die Schipistenerweiterung HÜHNERSPIEL ist also ein wichtiger Baustein um eine größere Pistenfläche mit leichtem Schwierigkeitsgrad zur Verfügung haben, welche auch von weniger geübten Schifahrern und Schischulen genutzt werden kann.

Von der ökonomischen Seite her sind die Erweiterungen der Schipiste HÜHNERSPIEL ohne allzu großen finanziellen Aufwand realisierbar und stehen somit in einem guten Verhältnis zur erwarteten Attraktivitätssteigerung des Schigebietes KLAUSBERG.

Für die Verwirklichung des gegenständlichen Projektes ist ein geringer bis mäßiger Eingriff in die Naturlandschaft erforderlich, welche aber bereits vom Menschen teilweise beeinflusst ist. Dabei sind die durchzuführenden Geländemodellierungen und Erdbewegungsarbeiten entlang der zu erweiternden Schipiste HÜHNERSPIEL, vor allem am auszubauenden Schiweg durch die notwendigen Stützbauwerke, am Größten. Gefährdete und sensibel auf Veränderungen reagierende Tierarten wie etwa das Auerhuhn werden durch das Bauvorhaben nicht beeinflusst, da diese im Projektgebiet nicht vorkommen und nur außerhalb in einem Respektabstand gesichtet wurden. Aus dem geologischen-hydrogeologischen Gesichtspunkt sind die Auswirkungen der Schipistenerweiterung HÜHNERSPIEL als äußerst gering zu bewerten, immer unter der Voraussetzung der sachgemäßen Ausführung und der Einhaltung der hydrogeologi-

schen Vorgaben des Geologen. Lediglich bei der privat genutzten Quelle im talseitigsten Bereich des auszubauende Schiweges beim Profilschnitt Q34 sind aus geotechnischer Sicht Stützstrukturen notwendig die im Zuge der Ausführung noch genauer untersucht werden um negative Auswirkungen auf eine darunter privat genutzte Quelle so gering als möglich zu halten bzw. zu vermeiden.

Bei der Planung der Erweiterung der Schipiste HÜHNERSPIEL samt erforderlichen Kunstbauten wurde besonders darauf geachtet möglichst umweltschonend, sei es aus hydrologisch-hydrogeologischer und ökologischer wie auch aus landschaftlicher Sicht, in die umgebende noch großteils bewaldete Naturlandschaft im mittleren AHRNTAL oberhalb der Ortschaft STEINHAUS einzufügen.

Die für den Pistenbau zu rodende Waldfläche von ca. 2,80 ha kann landwirtschaftlich genutzt werden und verschafft Nahrung, sowie Lebensräume im Sommer für verschiedene Tierarten (Rehe, Rotwild, Mäuse usw.).

Bezüglich Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen, die Fauna und Flora und die Umwelt kann gesagt werden, dass das Projekt in seiner Gesamtheit nicht allzu negativ bewertet werden kann, da Eingriffe, die einerseits für die Umwelt von Nachteil sind (Landschaft, Flora, Fauna, Lärm, usw.) andererseits durch umweltfreundliche Maßnahmen (siehe dazu die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen) zum Teil ausgeglichen werden können.

Bezüglich Alternativen zum Projekt, wurden Bereits in der Planungsphase verschiedene Alternativ-Lösungen untersucht, um eine flache Schipiste geeignet für ungeübte Schifahrer im Schigebiet KLAUSBERG errichten zu können. Dabei hat man aber keine ebenbürtige Alternative zur Projektlösung gefunden. Deshalb wurde versucht das gegenständliche Projekt zu optimieren und bestmöglich in die Naturlandschaft einzufügen.

Die Null-Variante des geplanten Bauvorhabens, d.h. die Beibehaltung der Schipiste HÜHNERSPIEL ohne der geplanten Schipistenerweiterungen würde zwar die aktuelle soziale Situation unverändert belassen, gleichzeitig jedoch mittel- und langfristig die Konkurrenzfähigkeit des Schigebiets KLAUSBERG gegenüber den nächstgelegenen Schigebieten nicht stärken, da das Schigebiet heute zum Großteil nur anspruchsvolle Schipisten anbieten kann und somit nicht für alle Schigäste geeignet ist. Landschaftlich gesehen besteht bereits heute die Schipiste HÜHNERSPIEL samt seinen Seitenarmen in diesem untersuchten Waldgebiet, sodass die Naturlandschaft und seine Fauna sich an diese Situation bereits angepasst haben.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Tourismus heute für die Gemeinde AHRNTAL immer noch die dominierende Einnahmequelle im Dienstleistungssektor ist. Auch in Zukunft wird sich an dieser Situation nichts Wesentliches ändern. Der Winter- und Sommertourismus schafft nicht nur Arbeitsplätze bei den Lift- und Schipistenbetreibern, sondern auch bei den Gastbetrieben, bei den Industrien und Gewerbetreibenden, aber auch in der Landwirtschaft, usw.. Deshalb kann durch einen gefestigten Wintertourismus bzw. fortwährende Erreichung oder sogar Steigerung der Nächtigungszahlen mit einer guten Bettenauslastung die lokale Wirtschaft (Handel, Handwerk und Dienstleistung) weiterhin auf eine gute ökonomische Basis stellen.

Außerdem wird mit dem Ausbau von bestehenden Strukturen die umliegende Naturlandschaft geschont und der Flächenverbrauch von Waldgebieten durch das Bauvorhaben in einem erträglichen Rahmen gehalten.

Bruneck, Februar 2015

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	METODOLOGIA	4
3	QUADRI DI RIFERIMENTO	6
3.1	Quadro di riferimento programmatico	6
3.1.1	Normativa	6
3.1.2	Situazione di partenza.....	8
3.1.3	Obbiettivi con le opere in progetto.....	9
3.1.4	Situazione parcheggi e traffico	10
3.2	Quadro di riferimento progettuale.....	11
3.2.1	Breve descrizione tecnica delle opere in progetto	11
3.2.2	Variante al progetto.....	14
3.3	Ripercussioni sull'ambiente.....	15
3.3.1	Geologia, geomorfologia e idrogeologia	15
3.3.1.1	Variante zero.....	17
3.3.2	Fauna, flora, paesaggio, Selvicoltura	17
3.3.2.1	Progetto in oggetto.....	17
3.3.2.2	Variante zero.....	19
3.3.3	Pericolo della natura	19
3.3.3.1	Progetto in oggetto.....	19
3.3.3.2	Variante zero.....	19
3.3.4	Atmosfera e Rumori	20
3.3.4.1	Progetto in oggetto.....	20
3.3.4.2	Variante zero.....	20
3.3.5	Considerazioni socio – economiche	21

3.3.5.1	Progetto in oggetto.....	21
3.3.5.2	Variante zero.....	21
3.3.6	Matrici per il confronto degli influssi.....	21
3.3.6.1	Progetto – Ampliamenti alla piste da sci HÜHNERSPIEL con impianto d'innevamento.....	22
4	MISURE PER EVITARE E RIDURRE DEGLI EFFETTI NEGATIVI.....	24
4.1	suolo e sottosuolo	24
4.2	acque superficiali e sotterranee	24
4.3	flora.....	25
4.4	fauna.....	25
4.5	Paesaggio.....	25
4.6	Fase d'esercizio	25
5	PROVVEDIMENTI PER IL MIGLIORE INSERIMENTO DELL'OPERA IN PROGETTO NELL'AMBIENTE NATURALISTICO	26
6	MONITORAGGIO	27
7	MISURE DI COMPENSO.....	28
8	CONCLUSIONI	29

RIASSUNTO NON TECNICO DELLA RELAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

AMPLIAMENTO DELL'ESISTENTE PISTA DA SCI HÜHNERSPIEL CON L'IMPIANTO D'INNEVAMENTO NELLA ZONA SCIISTICA KLAUSBERG

1 PREMESSA

Il presente studio d'impatto ambientale (SIA) tratta il progetto denominato "Ampliamento dell'esistente pista da sci HÜHNERSPIEL con l'impianto d'innevamento nella zona sciistica KLAUSBERG nel Comune di VALLE AURINA della Provincia di Bolzano.

Il Committente dell'opera è la Società KLAUSBERG SEILBAHNEN SPA che gestisce già da anni gli impianti di risalita e le piste da sci dell'area sciistica KLAUSBERG.

Per la tipologia e l'estensione delle opere in progetto e la sensibilità dell'ambiente in cui le opere dovranno essere realizzate, si rende necessaria una verifica di valutazione di impatto ambientale.

La verifica dell'impatto ambientale viene attuata attraverso uno studio (SIA) costituito da un insieme di relazioni elaborate da una serie di esperti che hanno esaminato, ciascuno per le proprie competenze, i vari aspetti del progetto e le relative implicazioni ambientali.

La normativa C.E.E. in proposito richiede che venga redatto un **Riassunto non tecnico**, vale a dire un breve compendio dello studio S.I.A. che possa essere facilmente compreso da tutte le persone, anche non competenti in materia.

Lo scopo di questo documento è fornire un elaborato dal quale siano comprensibili il progetto, la sua finalità e le linee guida che hanno ispirato ogni valutazione. Quanti volessero approfondire l'analisi potranno prendere visione dello studio integrale e, se del caso, del progetto stesso.

2 METODOLOGIA

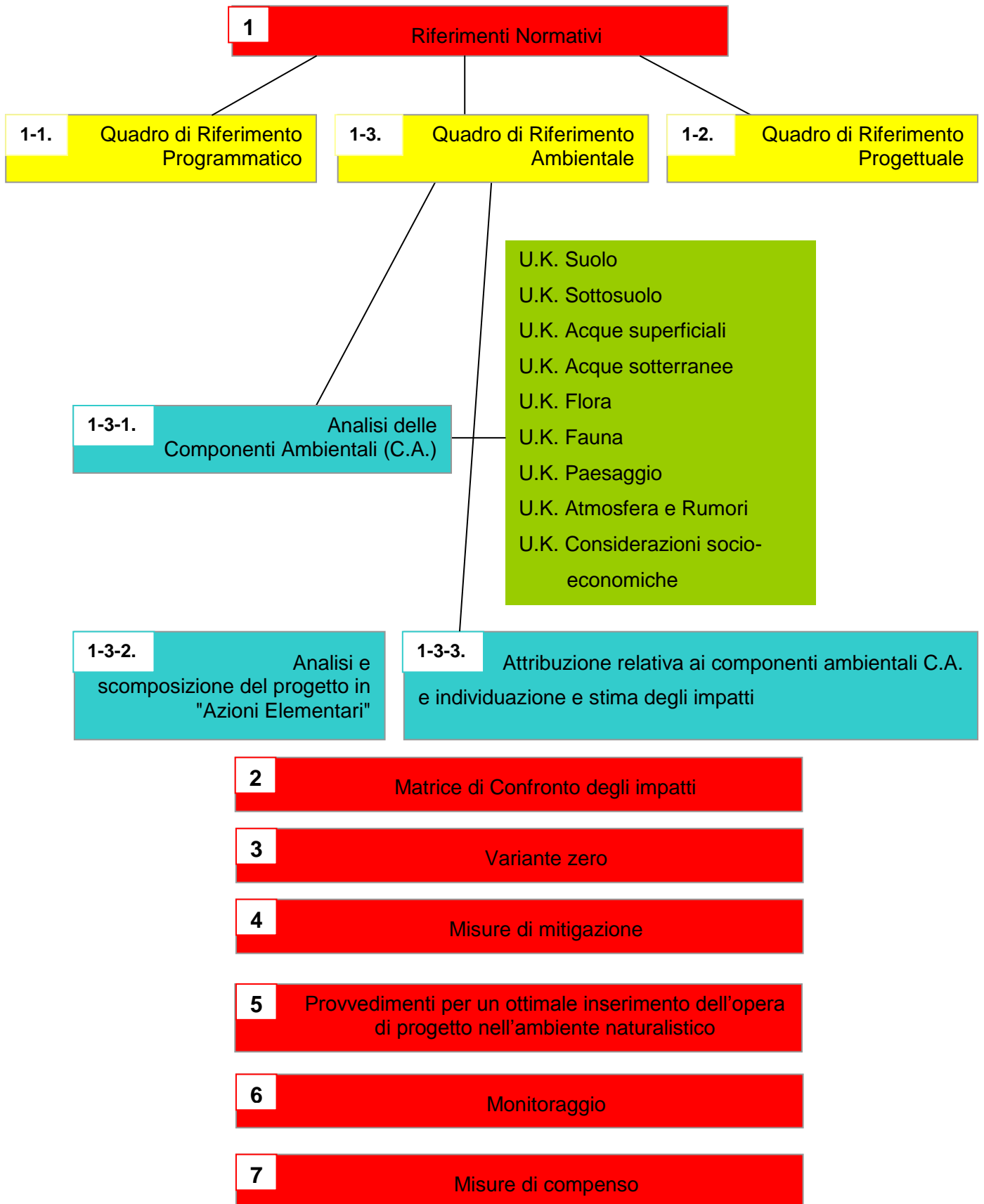
Premesso che **non si sono incontrate difficoltà nella raccolta dei dati necessari per l'elaborazione del S.I.A.**

La metodologia utilizzata è stata sperimentata dai tecnici che hanno elaborato la documentazione in almeno 5 anni di applicazione.

Si tratta di un metodo molto semplice, di facile comprensione che cerca di minimizzare il carattere di soggettività che condiziona le valutazioni espresse.

Qui di seguito riportiamo lo schema metodologico.

SCHEMA GUIDA PER LA REDAZIONE DELLO S.I.A.



3 QUADRI DI RIFERIMENTO

Lo studio di impatto ambientale è stato suddiviso in tre "Quadri di riferimento":

- 1) Quadro di riferimento programmatico;
- 2) Quadro di riferimento progettuale;
- 3) Quadro di riferimento ambientale (Effetti ambientali).

Questi quadri rispettano quanto richiesto dall'allegato E della Legge Provinciale n. 2 del 05 Aprile 2007.

In maniera più esplicita diremo che di un progetto vanno esaminati:

le finalità che ne giustificano la realizzazione, le caratteristiche e l'insieme degli impatti che esso finirà per determinare nell'ambiente.

Successivamente dovranno essere individuate le mitigazioni che lo renderanno più compatibile con l'ambiente e si accennerà alle possibili varianti e/o alternative.

3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.1.1 Normativa

Lo studio SIA è stato eseguito in stretta ottemperanza a quanto richiesto sia dalla normativa CEE sia da quella nazionale e provinciale.

In particolare per la fase di analisi si è proceduto all'acquisizione delle informazioni contenute negli strumenti di pianificazione tutt'oggi in vigore.

In particolare ricordiamo i seguenti Piani e studi:

- Piano urbanistico del comune di VALLE AURINA;
- Piano Paesaggistico del comune di VALLE AURINA;
- Piano di Settore degli impianti di risalita e piste da sci;
- Cartografie sui dati territoriali e ambientali messe a disposizione su Internet (Geobrowser) dalla Provincia Autonoma di Bolzano;

- Dati dei pernottamenti turistici del territorio appartenente all'Associazione Turistica VALLI DI TURES E AURINA dell'Istituto Provinciale di Statistica (ASTAT);
- Dati sui passaggi effettuati con gli impianti di risalita nella zona sciistica KLAUSBERG della KLAUSBERG SEILBAHN SPA,
- Dati delle concessioni d'acqua esistenti e sulla disponibilità d'acqua per l'innnevamento artificiale delle piste da sci del comprensorio sciistico KLAUSBERG, dalla KLAUSBERG SEILBAHN SPA;
- Letteratura specifica sulla realizzazione di piste da sci e sull'innnevamento tecnico delle piste.

Si sottolinea che:

nell'attuale piano urbanistico comunale di VALLE AURINA e nel piano di settore degli impianti di risalita e piste da sci gli ampliamenti della pista da sci HÜHNERSPIEL in progetto sono inseriti. Gli allargamenti di progetto sono, però più piccoli rispetto i limiti stabiliti nel piano urbanistico comunale trovandosi però completamente sulle aree inserite per quello scopo. Per questo motivo per l'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL non deve essere eseguito una modifica del piano urbanistico comunale.

Nel Piano Paesaggistico del comune di VALLE AURINA è stato accertato che l'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL non si trova in zone con particolare vincolo paesaggistico ma in "zone di bosco" e "zone di verde alpino".

Gli ampliamenti della pista da sci HÜHNERSPIEL non attraversano nessun'area di tutela dell'acqua potabile. Soltanto nella parte più bassa sul lato valle del sentiero sciistico HÜHNERSPIEL da ampliare si trova una sorgente ad uso privato da parte del ristorante Almboden. Quest'ultima però non è registrata nel Geobrowser. È pensato di sostituire l'alimentazione d'acqua del ristorante con le concessioni delle sorgenti potabili della società KLAUSBERG SEILBAHNEN SPA visto che la qualità dell'acqua della sorgente non è particolarmente adatta e che richiede un trattamento.

Poco sopra la stazione di monte della seggiovia HÜHNERSPIEL a ca. 150 m di distanza si espande il parco naturale VEDRETTE DI RIES-AURINA e l'omonimo l'area Natura2000.

Anche nell'attuale piano di settore per impianti di risalita e piste da sci, cioè la seconda rielaborazione triennale dal 2010, ambito territoriale n. 13 – VALLE AURINA, zona sciistica n. 13.2 – KLAUSBERG è ben accolto l'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL. Gli ampliamenti delle piste da sci di progetto si trovano entro i limiti stabiliti nel piano di settore, però vengono realizzati non così larghi come sarebbe invece permesso dal piano.

La zona occupata dalle opere in progetto è sottoposta a un vincolo idrogeologico e paesaggistico e al vincolo del piano paesaggistico del comune di VAL AURINA. L'ambito di realizzazione delle opere in progetto non riguarda zone interessate da protezioni ambientali o monumenti naturali.

Inoltre si nota che per l'area di progetto non esiste un pericolo idrogeologico e che non è stata individuata una zona ad alto rischio (R3). Con le conoscenze attuali si afferma che il pericolo frane può essere valutato molto improbabile. In riguardo al pericolo valanghe non sono stati registrati eventi di quel tipo in passato. Si nota però che passa la valanga RIESELSÜMPFE di fianco la pista da sci HÜHNERSPIEL sul lato sud. Per l'area di progetto non è stato individuato nessun rischio perché non entra in contatto con quest'ultima.

3.1.2 Situazione di partenza

L'area sciistica KLAUSBERG con gli 8 impianti di risalita e la superficie totale attuale di 62,58 ha può essere considerata ancora piccola. Siccome predispone di alcuni confortevoli e moderni impianti di risalita e le rispettive impegnative, varie piste da sci l'area sciistica KLAUSBERG è molto frequentata.

Il comprensorio sciistico KLAUSBERG può essere descritto un po' fuorimano dal punto di vista geografico in riguardo alla Val Pusteria (distanza da Brunico ca. 25 km). Il bacino idrografico è formato dall'intera area del comune di Valle Aurina con le località Luttago, Rio Bianco, San Giovanni, Cadipietra, San Giacomo, San Pietro e dal comune di Predoi. Siccome tra Campo di Tures e Luttago si trova l'area sciistica SPEIKBODEN che salvo della Valle di Tures e della Valle Selva dei Molini ha lo stesso bacino d'utenza si nota che le due aree sciistiche sono costrette a dividersi gli ospiti invernali della VALLE AURINA.

Le piste da sci del comprensorio sciistico KLAUSBERG comprendono attualmente come già detto in precedenza una superficie totale di 62,58 ha dei quali il 100% è tecnicamente innevabile.

Siccome l'area sciistica possiede in proporzione un'alta densità di sciatori e poche piste di facile livello per gli sciatori meno esperti e i principianti, la società

esercente intende valorizzare la pista esistente HÜHNERSPIEL con i bracci laterali per accontentare le alte aspettative degli ospiti e degli sciatori del posto.

Con l'ampliamento della pista si crea un'aggiuntiva superficie di 2,80 ha. Contemporaneamente si esegue una rinaturazione di 0,12 ha avendo un ingrandimento effettivo uguale a 2,68 ha e di conseguenza una futura superficie complessiva di 65,26 ha.

La società KLAUSBERG SEILBAHN SPA elabora per questo motivo un allargamento e aumento della visibilità della pista da sci HÜHNERSPIEL con i bracci laterali e il rispettivo impianto d'innevamento.

Siccome l'aumento della superficie della pista da sci è soltanto marginale bastano le concessioni d'acqua esistenti per l'innevamento e non sono necessarie delle aggiuntive concessioni d'acqua.

3.1.3 Obiettivi con le opere in progetto

Con la messa in pratica delle opere di progetto si intende:

- La realizzazione di ulteriori piste da sci poco impegnative per gli sciatori meno esperti;
- La riduzione della densità di persone (numero di sciatori) sulle piste da sci;
- L'aumento della sicurezza sulle piste da sci;
- L'aumento della competitività in confronto alle aree sciistiche vicine SPEIKBODEN e PLAN DE CORONES;
- Il mantenimento e se possibile l'aumento del benessere dell'intera popolazione della Valle Aurina con le sue località più vicine.

3.1.4 Situazione parcheggi e traffico

Situazione attuale

L'accesso all'area sciistica KLAUSBERG è attualmente possibile tramite la propria macchina, i servizi di trasporto pubblico (autobus) e lo ski bus per gli ospiti invernali.

In vicinanza al punto d'accesso vicino la stazione di valle dell'impianto di risalita KLAUSBERG si trovano 450 posti auto e n. 20 posti per autobus.

Per le due aree sciistiche della VALLE AURINA e SPEIKBODEN si offre già da anni nella stagione invernale uno ski bus con l'orario che contiene le fermate CADAPIETRA e LUTTAGO. Quest'autobus viaggia durante l'apertura degli impianti di risalita con cadenza di 20 minuti sul tratto San Pietro – Mulino e in direzione viceversa.

A parte dello ski bus privato esiste la linea pubblica n. 450 Brunico – Campo di Tures – Casere che contiene nel suo orario le fermate delle due rispettive aree sciistiche.

Da Brunico in poi c'è la ferrovia a disposizione dell'ospite invernale come altro mezzo di trasporto, la quale è collegata alla rete nazionale e quella europea.

Variatione del traffico e dei parcheggi dovuta alla realizzazione del collegamento sciistico e della pista da sci HÜHNERSPIEL

Con l'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL la società KLAUSBERG – SEILBAHN SpA si aspetta un aumento dell'affluenza della clientela.

Comunque si aspettano soltanto moderati incrementi del comprensorio. Per questo motivo si ritiene che i parcheggi principali esistenti a Cadipietra sono tuttora idonei al fabbisogno di posti di parcheggio, sempre però in combinazione con i vari bus locali e servizi di trasporto pubblici. Le ore di punta del traffico si presentano sia oggi sia in futuro nei Week-End, a Natale e a Carnevale. La situazione attuale dei parcheggi e dei vari servizi di trasporto verso l'area sciistica KLAUSBERG dal punto di vista odierno e dalle cognizioni attuali sono sufficienti.

3.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Sulla base delle premesse indicate in precedenza, la società esercente KLAUSBERG SEILBAHN SPA intende di realizzare un ampliamento della pista esistente HÜHNERSPIEL 13.2.A e dell'omonimo sentiero sciistico 13.2.A1. Lungo il tracciato esistente sono previsti allargamenti su tutti i due lati. Il terreno richiede di conseguenza la realizzazione di una serie di opere artificiali che sarà descritta nei prossimi punti. Contemporaneamente a questi interventi si adatterà l'impianto d'innevamento alla nuova pista da sci.

3.2.1 Breve descrizione tecnica delle opere in progetto

Ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL 13.2.A e l'appartenente sentiero sciistico 13.2.A1:

Generalità:

Le modifiche della pista esistente sono state progettate rispettando dove possibile il terreno naturale per evitare elevati movimenti di terra e la realizzazione di opere artificiali. Lungo i bordi della pista sono previsti dei scavi (4:5) e riporti (2:3). Dove il terreno non permette la realizzazione di scarpate naturali si costruiranno sul lato valle terre armate (70°) e muri ciclopici su lato monte.

Per l'opera di progetto è stato pianificato di realizzare in seguito ai movimenti di terra e alle modellazioni del terreno un compenso tra i 71.150 m³ di scavo e i 71.150 m³ di riporto.

Dopo il termine dei lavori di modellazione del terreno si rinverdiranno le aree di progetto con semine adatte all'altitudine di progetto. La futura superficie della pista da sci potrà essere usata nei mesi estivi come prato o pascolo.

In generale si raccolgono i soliti scorrimenti superficiali generati dallo scioglimento nivale con piccoli canali (scoline) trasversali e convogliati sul lato esterno della pista da sci introdotti in fosse o pozzi d'infiltrazione. Questi canali di scarico saranno realizzati lungo la pista ogni ca. 30 ÷ 50 m.

Nelle altre zone dove sul lato valle dove è prevista la realizzazione di opere artificiali tipo terre armate è necessario raccogliere l'acqua generata dallo scioglimento nivale con canali trasversali e convogliarla verso il lato monte della pista da sci dove si riuniscono e convogliano le acque in tubazioni sotterranee che allontanano l'acqua sotto la pista verso valle in fosse di filtrazione. Le distanze dei canali di scarico trasversali per le acque superficiali saranno realizzate in questo tratto del-

la pista ogni ca. 40 ÷ 50 m. In questo modo si garantisce che non si manifestino delle erosioni superficiali in ambito delle terre armate.

Pista principale HÜHNERSPIEL 13.2.A:

Il tratto sottostante della pista da sci HÜHNERSPIEL 13.2.A che è interessato dalle modifiche inizia ca. 450 m sotto l'omonima stazione a monte a ca. 1.805,0 m s.l.m dove imbocca la prima volta lo sciweg. L'intera pista da sci è caratterizzata da un livello di difficoltà medio con delle pendenze longitudinali che a tratti arrivano fino al 41,1 %.

La pista prosegue da quel punto di imbocco lungo la linea di massima pendenza per altri ca. 300 m verso valle. In quel tratto si realizzeranno alcuni allargamenti su tutti i due lati per aumentare la visibilità. Di seguito gira a destra attraversando il pendio. In base al terreno molto ripido in questo tratto è necessaria la realizzazione di una serie di opere artificiali. La pista da sci gira dopo ca. 220 m a sinistra dove sbocca di nuovo la parte sottostante del sentiero sciistico 13.2.A1. Dopo un breve tratto finale si raggiunge la stazione a valle dell'impianto di risalita HÜHNERSPIEL.

L'intero ampliamento della pista principale HÜHNERSPIEL 13.2.A di 0,67 ha si trova in una zona di bosco. Per quel motivo è necessario eseguire il disboscamento di un'area uguale a ca. 1,33 ha. Le scarpate naturali saranno imboschite e piantate (ca. 0,58 ha). Il resto di 0,09 ha è costituito da pendii molto ripidi e opere di sostegno (terre armate e muri ciclopici) della pista.

I movimenti di terra per la realizzazione della pista da sci richiedono scavi uguali a ca. 12.300 m³ e riporti di ca. 11.750 m³.

Sentiero sciistico HÜHNERSPIEL 13.2.A1:

L'intero sentiero sciistico (sciweg) da ampliare che consiste di una parte superiore e inferiore presenta un basso livello di difficoltà con tratti caratterizzati da pendenze massime del 28 %. L'intero ampliamento è uguale a 2,13 ha dove 0,12 ha saranno riinverditi. Il sentiero sciistico HÜHNERSPIEL coinvolto dagli interventi di progetto inizia in vicinanza della stazione a monte dell'omonimo impianto di risalita a ca. 1.970,0 m s.l.m.

La pista principale inizia subito dopo la zona uscita della stazione a monte dell'impianto di risalita HÜHNERSPIEL con un tratto molto ripido per il quale motivo non è adatto per sciatori meno esperti. Perciò è previsto di prolungare il sentiero sciistico facilmente percorribile, che inizia a ca. 100 m di sotto la stazione a monte e dove gira a sinistra, fino alla all'uscita dell'impianto di risalita.

Il sentiero sciistico prosegue dopo il bivio per altri ca. 170 m in direzione sud. Do-

podiché esegue una leggera curva destra su una lunghezza di ca. 580 m. Questa parte superiore del sentiero sciistico è caratterizzata da una serie di opere artificiali formati da muri ciclopici sul lato monte e scarpate da terra armata sul lato valle. La loro costruzione è dovuta all'allargamento della pista. Il sentiero sciistico si raduna alla fine con la pista principale HÜHNERSPIEL 13.2.A a un'altitudine di ca. 1.805 m s.l.m.

Da questo punto d'incrocio parte il tratto inferiore del sentiero sciistico verso valle. Come l'andamento residuo prosegue in direzione ovest per ca. 400 m richiedendo la costruzione di una serie di opere di sostegno su tutti i due lati. Subito dopo esegue una forte curva a destra e continua in direzione nord – est su un tratto lungo ca. 890 m, caratterizzato da un leggero cambio di direzione continuo a destra. Come in ambito della parte superiore del sentiero sciistico si realizzerà anche per la parte inferiore una serie di opere artificiali per l'ampliamento della pista da sci. Si darà particolare attenzione ad una sorgente in vicinanza della curva a sinistra a ca. 1.595 m s.l.m. utilizzata dal ristorante Almboden. È progettato di realizzare un muro di sostegno in forma di terra armata il quale sarà fondato direttamente su suolo roccioso. Se si verificasse un eventuale inquinamento insostenibile della sorgente in propria vicinanza si procederà invece con la costruzione di un'opera sporgente in c.a. con muri di calcestruzzo fondate di nuovo sul stabile sottofondo roccioso e se necessario con l'utilizzo di pali. La parte inferiore del sentiero sciistico 13.2.A1 sbocca a 1.580 m s.l.m. nella pista principale HÜHNERSPIEL 13.2.A.

Quasi l'intero ampliamento del sentiero sciistico HÜHNERSPIEL 13.2.A1 si trova in una zona di bosco. Perciò è necessario di eseguire il disboscamento di un'area uguale a ca. 6,25 ha. Le scarpate naturali saranno rimboschite e rinverdite (ca. 3,79 ha). Il resto di 0,45 ha è costituito da pendii molto ripidi e opere di sostegno (terre armate e muri ciclopici).

I movimenti di terra per l'ampliamento del sentiero sciistico richiedono scavi uguali a ca. 58.850 m³ e riporti uguali a ca. 56.150 m³.

Impianto d'innevamento dell'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL

Con l'ampliamento di progetto della pista da sci HÜHNERSPIEL 13.2.A e l'omonimo sentiero sciistico 13.2.A1 si aumenta la superficie da innevare tecnicamente in modo marginale per soltanto 2,68 ha. La società KLAUSBERG – SEILBAHN SPA predispone di due concessioni che permettono una derivazione complessiva media di 30,0 l/s e una massima di 115,0 l/s. per l'innevamento delle nuove piste da sci. Questa può essere valutata sufficiente. Per quel motivo non

serve un'ulteriore concessione d'acqua e/o un nuovo bacino per garantire l'innevamento.

Pista principale HÜHNERSPIEL 13.2.A:

È programmato di mantenere la condotta principale DN100÷DN150/PN63 dell'esistente pista da sci e se necessario adattare al nuovo livello di pista. Soltanto i bracci laterali DN80/PN63 che portano agli idranti saranno nuovi.

La lunghezza totale dei bracci laterali per l'innevamento è uguale a ca. 253 m. La condotta si realizzerà contemporaneamente alla realizzazione della pista da sci ad una profondità di ca. 1,5 m lungo la pista. Per quello scopo si installeranno altri 9 aggiuntivi elettranti a scomparsa.

In ambito di questi lavori si procederà con lo smantellamento di 72 m dei bracci laterali esistenti della condotta forzata e altri 5 idranti.

Sentiero sciistico HÜHNERSPIEL 13.2.A1:

È programmato di mantenere la condotta principale DN100÷DN150/PN63 della parte sottostante e quella superiore e se c'è bisogno di adattarla al futuro livello della pista. A metà altezza della parte superiore è programmato di realizzare un nuovo tratto della condotta principale DN100/PN63 con una lunghezza di ca. 452 m. Inoltre si installeranno bracci laterali DN80/PN63 lunghi ca. 415 m. Le tubazioni saranno in ghisa sferoidale e saranno posate in concomitanza con la realizzazione della pista lungo la pista stessa ad una profondità di ca. 1,5 m. Per quello scopo si installeranno altri 31 elettranti a scomparsa.

In ambito di questi lavori si procederà con lo smantellamento di 151 m della condotta forzata esistente e altri 16 idranti.

3.2.2 Variante al progetto

Già in fase di progettazione sono state analizzate varie alternative per lo scopo di realizzare una pista pianeggiante nell'area sciistica KLAUSBERG per sciatori meno esperti. In quest'ambito non è stato possibile trovare una variante equivalente a quella in oggetto perché la parte superiore dell'area sciistica KLAUSBERG è limitata dal circostante parco naturale VEDRETTE DI RIES – AURINA mentre la parte sottostante boschiva sopra la località di CADAPIETRA è limitata dalle circostanze geomorfologiche (terreno ripido).

Per le circostanze presenti non esiste praticamente nessuna realistica e equivalente variante. Al massimo sono possibili soltanto delle modificazioni in riguardo al tracciato della pista da ampliare.

3.3 RIPERCUSSIONI SULL'AMBIENTE

Stabilite le finalità e le caratteristiche del progetto, rimane da verificare nel seguente capitolo le conseguenze sull'ambiente dal progetto e dalla variante zero in cui vengono ad inserirsi.

3.3.1 Geologia, geomorfologia e idrogeologia

Indicazioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche generali

Dal punto di vista geologico l'area si inquadra entro la successione Pennidica della Finestra dei Tauri. Il substrato roccioso è costituito dai cosiddetti "Bündner Schiefer". Questi, nella zona di valle dell'area in esame, sono composti prevalentemente da calcescisti. Verso monte seguono quarziti bianche, a lastre, e serpentinati.

Nel sito in oggetto il substrato roccioso è in parte ricoperto da detriti di versante e da depositi morenici. Questi sono composti da materiale eterogeneo ed eterometrico, costituiti da blocchi, ghiaie e sabbie in abbondante matrice limosa e sabbiosa.

Dal punto di vista morfologico l'area in esame è caratterizzata da pendenze da ripide a molto ripide con esposizione verso nord dovute alla presenza del substrato roccioso affiorante o subaffiorante. In parte il substrato roccioso affiora lungo la scarpata di monte della pista da sci sotto forma di pareti di altezze da qualche metro sino a poche decine di metri. Per estese porzioni comunque è anche ricoperto da depositi detritici di spessori ridotti.

Il pendio in esame in genere risulta omogeneo senza particolare presenza di impluvi. Solamente nella zona più a valle della pista di variante si sviluppa un impluvio a partire da una quota di ca. 1.580 m che più a valle si immette nel Rio "Klaustalbach".

Particolare attenzione è da porre alla zona dello scivolamento presente tra la sezione Q9 e Q10 con una lunghezza di ca. 40-50 metri. Questa comprende soprattutto la porzione di valle della pista da sci che è franata e lungo la quale sono sviluppati evidenti segni di cedimenti.

Dal punto di vista idrogeologico l'area in esame non presenta nessun deflusso superficiale idrico canalizzato. Lungo la pista da sci sono presenti numerose scoline di deflusso che garantiscono un deflusso controllato delle acque di scioglimento nevi.

Durante il sopralluogo solamente nella zona dell'impluvio nella porzione di valle

dell'area in oggetto è stata rilevata una sorgente. Si tratta di una sorgente utilizzata dal ristorante Almboden. Non risulta né inserita nel Geobrowser della Provincia né nel piano urbanistico del Comune.

Indicazioni specifiche per le opere in progetto

A seguito si forniscono indicazioni geologiche, geotecniche ed idrogeologiche che dovranno essere rispettate in fase di realizzazione di quanto in progetto.

Particolare attenzione è da porre alla realizzazione del riporto previsto nella zona della frana locale. Il piano fondazionale dovrà essere realizzato al di sotto del piano di scivolamento e dovranno essere previsti adeguati drenaggi per raccogliere e deviare in modo rapido le acque sotterranee. Indicazioni più dettagliate potranno essere fornite solamente in fase di esecuzione a seguito di sopralluoghi e un controllo della situazione geologica - idrogeologica in sito.

Un altro punto critico è l'attraversamento dell'impluvio entro il quale è presente la sorgente.

Per garantire la stabilità dell'allargamento di valle tramite terre armate, queste dovranno essere impostate in ogni caso sul substrato roccioso stabile. Per raggiungere ciò risulterà necessario un trasferimento dei carichi entro il substrato roccioso stabile p.e. tramite micropali. Per un tale intervento comunque non potrà essere esclusa a priori un'interferenza con la sorgente presente a valle.

Dal punto di vista idrogeologico quindi si consiglia la realizzazione di una struttura a mensola. Con questa soluzione gli interventi si restringono alla zona della pista da sci esistente e quindi saranno ad una distanza maggiore alla sorgente di valle. Anche questa struttura dovrà sempre essere impostata sul substrato roccioso compatto (eventualmente tramite micropali). Comunque un'influenza presso la sorgente anche con questa soluzione di progetto non potrà essere esclusa a priori.

In ogni caso dovrà essere previsto un approvvigionamento alternativo oppure una ricaptazione della sorgente in fase di scavo.

Inoltre dovranno essere rispettati i seguenti punti e indicazioni.

Per garantire un deflusso controllato durante lo scioglimento delle nevi e a seguito di piogge intense dovranno essere eseguiti i seguenti interventi:

- impostazione di scoline di deflusso superficiali (scoline trasversali)
- immissione delle acque superficiali in pozzi di infiltrazione
- Esecuzione di prove di percolazione in situ per la determinazione della permeabilità dei terreni e il dimensionamento dei pozzi di infiltrazione

Dovranno inoltre essere considerati anche i seguenti aspetti geotecnici:

- per la realizzazione di rilevati dovrà essere realizzata una base omogenea a reggippoggio. Per il riporto stesso dovrà essere utilizzato materiale grossolano con buone caratteristiche geotecniche, impostato e adeguatamente addensato per strati;
- Le fondazioni delle strutture di sostegno dovranno essere impostate sul terreno originario in sito, stabile (sotto lo strato di riporto). Dimensionamento dei muri in riferimento alla relativa spinta laterale, realizzazione di un efficace sistema di drenaggi a terga;
- Riempimenti di tutte le strutture di sostegno e realizzazione delle terre armate con materiale grossolano, dotato di buone caratteristiche geotecniche e una buona permeabilità idraulica, e da eseguire dotandolo di un buon grado di addensamento;
- A seguito dei lavori di scavo e di riporto la pista da sci andrà rinverdita su tutta la superficie.

3.3.1.1 Variante zero

Questa soluzione rappresenta dal punto di vista geologico ed idrogeologico per il progetto in oggetto nessun danno, siccome viene mantenuto lo stato attuale senza modificare oppure aumentare il potenziale di danno.

3.3.2 Fauna, flora, paesaggio, Selvicoltura

3.3.2.1 Progetto in oggetto

Flora

La gran parte dell'area interessata è costituita da pecceta subalpina. In tutte le zone di soprassuoli puri di peccia, la copertura delle chiome sempreverde e lo strato di lettiera aghifoglia difficilmente decomponibile creano i presupposti per la diffusione di muschi sopportanti l'acido, arbusti nano e acetosella. Quest'ultima, in nessun'altra popolazione appare con la qui presente regolarità e frequenza.

Nell'area esaminata si trova un prato magro locale, nella zona di transizione tra bosco e piste da sci. Rappresenta una pressione da pascolazione abbastanza alta, comprovata dalla presenza di *Taraxacum officinalis* e la pascolazione selettiva delle erbe. La varietà di specie è scarsa, riguardo ai prati tipici di tappeto erboso, inoltre il prato è caratterizzato dagli acido-indicatori tipici del bosco. Prima o poi,

la pecceta si estenderà nuovamente.

Molto diffuse nella zona di progetto sono le scarpate a valle, inerbite con vari semi. L'aspetto di quest'unità di vegetazione è molto eterogeneo, perché nel frattempo si notano influssi dai cigli di bosco (lampone, fragola).

Le murature ciclopiche a monte ospitano una variegata miscela di specie che si possono sviluppare soltanto nei luoghi influenzati da interventi umani. Anche qui è percettibile l'influenza del ciglio di bosco e delle semenze.

Tutti questi habitat però non ospitano specie che fanno parte della Lista Rossa, per esempio spazi vitali sensibili come zone umide o biotopi secchi con una speciale composizione di specie.

Fauna

Nei boschi sono presenti cervi e caprioli, con una forte presenza di cervi. Nella zona del Lago di Chiusetta prevalgono gli esemplari maschili, che durante il periodo della fregola si spostano in cerca delle cerva fino ad oltrepassare la valle. La popolazione di ambedue le specie nella sezione forestale è abbastanza densa.

Oltre alle abituali specie mammifere nel bosco (volpe, tasso, faina) sono presenti numerose specie aviarie. Tuttavia, nessuna specie rara è presente nell'immediata vicinanza della pista. Se una volta ci dovessero essere state zone di richiamo degli urogalli, sono già state distrutte dalla realizzazione della pista esistente. In questo momento non sono presenti zone di richiamo degli urogalli.

Paesaggio

Siccome le superfici di disboscamento si trovano a destra e sinistra di un tracciato di pista esistente lungo pochi metri, non interferiscono per nulla con l'immagine paesaggistica. La superficie d'intervento è tanto piccola e disposta linearmente su entrambi i lati della pista da non risultare sgradevole esteticamente.

Valutazione selvicolturale

Il bosco nella zona di progetto è composto principalmente da pecceta montana, di alta montagna / subalpina. La struttura verticale e orizzontale degli agglomerati isolati spesso coetanei è del tutto omogenea. Il rapporto tra densità reale e densità normale sul livello montano è più alto rispetto ai boschi subalpini e di carattere prevalentemente produttivo. La specie arborea principale è la peccia, mentre la larice rappresenta il 10 % di tutti gli alberi.

3.3.2.2 Variante zero

Flora, Fauna, Paesaggio, Selvicoltura

Se il progetto presente non dovesse essere realizzato, lo stato dell'area attualmente disturbata, rimane invariato, cioè l'impatto (frammentazione della intatta zona di bosco, inquinamento acustico provocato dagli sparaneve ecc.) che si riscontra oggigiorno non subisce delle alterazioni.

3.3.3 Pericolo della natura

3.3.3.1 Progetto in oggetto

Per l'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL non è stato possibile constatare un pericolo valanghe. Soltanto sul lato sud della pista da sci passa la valanga RIESEL-SÜMPFE la quale però non raggiunge l'area di progetto.

Per la mancanza di corsi d'acqua si può escludere pericoli torrentizi o pericoli di colate detritiche per l'area di progetto.

In riguardo a eventi di frana si nota l'esistente frana locale con una lunghezza di 40÷50 m a 1.880 m s.l.m. localizzata sul lato monte del sentiero sciistico che corre parallelamente alla pista principale verso valle. Questa interessa soprattutto la parte a valle del sentiero sciistico la quale è stata colpita da un evento franoso. Al fianco di questa zona sono stati registrati diverse nicchie di distacco e spigoli d'erosione che però sono soltanto superficiali. Del resto non sono stati registrati eventi di frana.

3.3.3.2 Variante zero

La variante zero si riferisce al mantenimento della situazione attuale. Al momento esistono indipendentemente dal progetto gli eventi franosi di carattere locale. Le frane devono essere ristrutturare in ogni caso se il progetto presente non sarà realizzato.

3.3.4 Atmosfera e Rumori

3.3.4.1 Progetto in oggetto

Atmosfera

Le emissioni in atmosfera possono essere valutati di grandezza marginale. Una parte sostanziale delle emissioni in atmosfera riferibili al progetto in oggetto si presenta nella fase di costruzione. Se però si tiene conto un periodo più lungo (p.e. 20 anni di gestione dell'ampliamento della pista da sci nella bilancia del CO₂) diventa anche il periodo d'esercizio importante.

Con la lavorazione del legno degli alberi abbattuti, senza di bruciarlo o marcirlo, può dare un contributo non da sottovalutare per la riduzione dell'emissione del CO₂.

La maggior parte dell'emissione dei gas inquinanti come tra l'altro il CO₂ deriva durante la realizzazione delle opere previste e indirettamente con la modifica dell'area naturale all'interno del perimetro di progetto, per esempio con il disboscamento.

Durante la fase d'esercizio delle piste da sci l'inquinamento atmosferico è causato direttamente dai mezzi battipista e indirettamente dal consumo di energia elettrica per gli impianti di risalita e d'innevamento, prodotto a parte da fonti energetiche fossili.

Rumori

In generale si può dire che già oggi l'area di progetto è esposto ad un discreto inquinamento acustico provocato dai mezzi battipista, dei generatori di neve, dei sciatori e della intera situazione turistica circostante.

In fase di costruzione si verificherà un discreto impatto acustico, peraltro di durata limitata.

In fase d'esercizio invece si manifesterà un peggioramento marginale in ambito dell'allargamento dovuto a sciatori aggiuntivi, mezzi battipista e generatori di neve.

3.3.4.2 Variante zero

In ambito della variante zero non avverrà l'aumento delle emissioni in atmosfera dovuto alla realizzazione dell'opera.

L'inquinamento acustico attuale dovuto alle esistenti piste da sci sta già influen-

zando l'area di progetto. Lo stato attuale rimarrebbe quasi invariato in fase d'esercizio dell'area sciistica per la variante zero.

3.3.5 Considerazioni socio – economiche

3.3.5.1 Progetto in oggetto

L'area sciistica KLAUSBERG è formato per la maggior parte da piste da sci di carattere impegnativo e ripido. Siccome anche tanti principianti e sciatori meno esperti frequentano l'area sciistica, la società KLAUSBERG SEILBAHN SPA intende di aumentare le piste pianeggianti e meno impegnativi diventare ancora più attrattivo per gli ospiti.

Dal punto di vista economico si può dire che con l'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL è possibile aumentare l'attrattività dell'area sciistica KLAUSBERG per gli sciatori e riavviare il turismo invernale nella VALLE AURINA con un intervento finanziario di modeste dimensioni.

3.3.5.2 Variante zero

La variante zero delle opere in progetto che significa il mantenimento della pista da sci HÜHNERSPIEL nell'attuale forma lascerebbe inalterata l'attuale situazione. A medio e lungo tempo invece non comporterebbe ad un aumento della competitività del comprensorio sciistico KLAUSBERG in confronto alle zone sciistiche più vicine.

L'area sciistica avrebbe inoltre poche piste pianeggianti per sciatori meno pratici e un'alta densità di persone nell'area sciistica di ca. 35 persone/ha che non andrebbe ancora disinnescato.

3.3.6 Matrici per il confronto degli influssi

La metodologia della matrice per il confronto degli influssi rappresenta un sistema semplice ma efficace per valutare, in una visione d'insieme, le componenti ambientali interessate dal progetto oppure dalle varianti e gli impatti che l'opera stessa provoca sulle diverse componenti.

È quindi possibile individuare immediatamente le sfere d'intervento del progetto che saranno maggiormente penalizzate e sulle quali, quindi, si dovranno focalizzare gli interventi di mitigazione.

3.3.6.1 Progetto – Ampliamenti alla piste da sci HÜHNERSPIEL con impianto d'innevamento

Dall'esame della matrice appare evidente che gli impatti maggiori si concentrino sulle seguenti componenti ambientali: acque sotterranee, vegetazione e flora e inquinamento acustico. Per quel motivo è necessario dare particolare attenzione a queste componenti ambientali in ambito della realizzazione del progetto e sarà dunque opportuno agire con maggiore attenzione e cautela. Dalla matrice si può inoltre rilevare che i vantaggi economici siano positivi e che la sicurezza sulla pista da sci sarà migliorata.

COMPONENTI AMBIENTALI	Suolo		Sottosuolo		Acque Superficiali		Acque sotteranee		Vegetazione e Flora		Fauna		Paesaggio		Atmosfera e Rumore		Componenti sociali - economici		RIEPILOGO DELLA VALUTAZIONE				
	IMPORTANZA		**		*		**		**		*		*		*		*		In fase di costruzione	Dopo fine lavori	Dopo le mitigazioni		
	PERIODO		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B					
AZIONI ELEMENTARI	Lavori di scavo e riporto sulle piste da sci							--	-														
	Disboscamento per le piste da sci	--	-					--	-														
	Erosione dovuta alla costruzione delle piste da sci	--	-																				
	Stabilità del versante presso le piste da sci			--	-																		
	Capacità portante / cedimenti			-	-																		
	Variazione deflusso superficiale con la costruzione della pista da sci					--	-																
	Variazione deflusso sotterraneo in ambito della sorgente (sezione Q34)							---	---														
	Variazione deflusso sotterraneo con la costruzione della pista da sci							--	-														
	Terreno forestale								--	-													
	Struttura e compattazione del terreno con l'utilizzo delle macchine di cantiere									---													
	Variazione qualitativa della vegetazione									-													
	Rischio schianto da vento									-													
	Equilibrio idrogeologico									-													
	Gestione dell'impianto d'innevamento									-													
	Perdita dello spazio vitale									-	-												
	Divisione del spazio vitale									-	-												
	Inquinamento acustico									--	-												
	Inquinamento del spazio vitale con l'illuminazione										-												
	Inquinamento del spazio vitale con la perdita della silenzio										-												
	Variazione morfologica															-							
	Inquinamento della atmosfera con le nuove piste e l'impianto d'innevamento															--	-						
	Inquinamento acustico con le piste da sci e l'impianto d'innevamento															--	-						
	Incidenti																						+
	Vantaggi economici																						++

Legenda:

A: In fase di costruzione
 B: Dopo il fine lavori

- Nessun influsso
- Valutazione favorevole
- Valutazione poco negativa
- Valutazione mediamente negativa
- Valutazione molto negativa
- /+ Valutazione degli influssi

4 MISURE PER EVITARE E RIDURRE DEGLI EFFETTI NEGATIVI

Con i termini suddetti s'intendono quegli interventi necessari al fine di **evitare o ridurre gli effetti negativi** che l'opera in progetto avrebbe sulle Componenti Ambientali.

4.1 SUOLO E SOTTOSUOLO

- Le zone interessate dai movimenti terra sia per gli scavi sia per i riporti saranno modellati in modo da non alterare la morfologia limitrofa e la sicurezza. Inoltre le zone toccate saranno ripristinate mediante il riposizionamento del suolo asportato durante gli scavi e rinverdite con semine adatte al loco;
- Gli riporti saranno realizzati esclusivamente col materiale di scavo dell'area di cantiere;
- Le scarpate verso valle dell'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL vengono realizzati quasi esclusivamente con muri a forma di terra armata, i quali in seguito della realizzazione devono essere rinverditi a regola d'arte;
- I tempi di apertura degli scavi saranno minimi ed il materiale umido sarà tenuto nella maniera migliore e inumidita permanente;
- Gli scavi per la messa in opera delle condotte idriche ed elettriche e la posa degli idranti, dovranno essere eseguiti parallelamente con i movimenti terra delle piste da sci;

4.2 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

- Durante la fase di costruzione è sempre da verificare che le acque pluviali e superficiali possano defluire in un modo controllato fino al prossimo rio/ruscello o disperdersi sotto la pista da sci in progetto al lato di valle del versante;
- L'ampliamento della pista da sci dovrà essere servita da sistematiche canalette superficiali e condotte sotterranee, in grado di allontanare lateralmente le acque ruscellanti impedendo l'insorgere di processi erosivi;
- L'utilizzo di veicoli di cantiere per l'esecuzione dei movimenti di terra dovrà essere eseguito con la massima cautela. saranno utilizzati esclusivamente delle macchine di cantiere moderni di ultima generazione mantenuti in modo regolare per ridurre l'inquinamento dell'area ed il rischio di contaminazione del sottosuolo di carburanti e oli lubrificanti;

- I riporti saranno realizzati soltanto con materiale di scavo;
- La qualità dell'acqua per la neve artificiale dovrà avere caratteristiche chimiche adeguate per evitare in ogni modo l'inquinamento delle acque sotterranee. Inoltre si darà particolare attenzione durante i movimenti di terra per la realizzazione della pista da sci a non inquinare il bacino idrografico della sorgente vicino la sezione Q34 ad uso privato del ristorante Almboden e sarà captata in fase d'esecuzione.

È pensato di sostituire se necessario l'alimentazione d'acqua del ristorante con le concessioni delle sorgenti potabili della società KLAUSBERG SEILBAHNEN SPA visto che la qualità dell'acqua della sorgente non è particolarmente adatta e che richiede un trattamento.

4.3 FLORA

Particolare attenzione dovrà essere posta negli inerbimenti utilizzando la tecnica di messa a dimora di zolle inerbite accantonate durante i lavori di scavo.

Inoltre è previsto di imboschire le scarpate delle piste da sci in vicinanza alle zone di bosco.

4.4 FAUNA

Per la fauna saranno adottate le seguenti misure di mitigazione:

- Realizzazione di un margine irregolare lungo i nuovi cigli di bosco;
- Sbarramenti per impedire le discese al di fuori dalle preparate piste da sci, lì dove la pendenza naturale della scarpata offre la possibilità di una discesa.

4.5 PAESAGGIO

In riguardo alla componente ambientale non sono previste delle misure particolari da adottare perché non si entra in contatto con sensibili habitat (umido o luoghi asciutti).

4.6 FASE D'ESERCIZIO

La preparazione della pista e l'esercizio dei generatori di neve deve essere regolato nel seguente modo:

- ridurre i danni meccanici causati dai mezzi battipista;

- sui mezzi battipista si consiglia di impiegare oli e grassi biodegradabili.
- Negli abitati circostanti delle piste da sci la preparazione dovrà essere terminata prima delle ore notturne, cioè prima delle ore 22.00;
- non provocare un prolungamento significativo della persistenza della coltre nevosa;
- evitare la comparsa di fenomeni di carenza di ossigeno;
- a fine stagione lo scioglimento della neve non deve essere accelerato mediante l'aggiunta di sostanze chimiche.

5 PROVVEDIMENTI PER IL MIGLIORE INSERIMENTO DELL'OPERA IN PROGETTO NELL'AMBIENTE NATURALISTICO

Durante la progettazione delle opere, ovvero per la realizzazione dell'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL rispettando un aspetto naturale, sono stati presi in considerazione vari provvedimenti per il migliore inserimento delle opere nell'ambiente naturalistico.

Di seguito se ne riportano i più indicativi:

- Utilizzo del vecchio esistente tracciato in ambito della progettazione dell'allargamento per minimizzare il più possibile i movimenti di terra;
- in generale nelle zone di scavo e riporto con alti sbalzi di terreno sono stati favoriti delle scarpate del tipo terra armata anziché del tipo muro ciclopico, in quanto sono molto meno impattanti per il paesaggio ambientale per la possibilità del rinverdimento;
- realizzazione di muri ciclopici sul lato monte della pista da sci per minimizzare il consumo d'area
- interrimento completo delle condotte idriche ed elettriche e dove possibile nelle zone di riporto;
- utilizzo più possibile di idranti del tipo abbassabile al piano di calpestio;

Da addurre sono poi tutti i provvedimenti di mitigazione, che sono già stati indicati sotto il relativo capitolo.

6 MONITORAGGIO

Un programma di monitoraggio e controllo delle fasi di esercizio di un particolare progetto consente sia di verificare l'efficacia delle mitigazioni applicate, sia di acquisire una serie di dati che potranno rappresentare una valida base tecnica per future progettazioni. Un sistema di monitoraggio deve rispondere ad alcuni requisiti essenziali quali: contenimento dei costi, facilità di applicazione, efficacia.

Nel caso del progetto esaminato in questa sede si deve prevedere:

- controllo annuale dell'apparato radicale della coltre erbacea sulla pista da sci trattata con neve artificiale onde verificare l'influenza reale di tale intervento sulla vegetazione;
- controllo chimico e batteriologico annuale sulle acque raccolte e usate per l'innevamento delle piste da sci;
- misurazione annuale del consumo d'acqua per l'innevamento tecnico delle piste da sci;
- controllo e manutenzione annuale dei drenaggi e canalette per il deflusso dell'acqua superfiale sulla pista da sci;
- controllo annuale della stabilità del terreno delle scarpate artificiali;
- Programma di salvaguardia delle prove della sorgente ad uso privato sotto il sentiero sciistico HÜHNERSPIEL da ampliare vicino la sezione Q34 con misure mensili prima, durante e dopo i lavori;
- controllo dei rumori acustici emessi dai canoni per l'innevamento artificiale durante il carico massimo.

In riguardo alle componenti ambientali flora, fauna e paesaggio si esegue un accompagnamento ecologico durante l'esecuzione dei lavori per sorvegliare sulla situazione ambientale. In caso di comparizione di situazioni che non sono di progetto o eventi critici per l'ambiente si eseguiranno temporaneamente delle correzioni.

7 MISURE DI COMPENSO

Le misure di compenso proposte per l'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL di progetto, nella zona sciistica KLAUSBERG sono state scelte in considerazione degli effetti negativi dalla zona d'interesse del progetto.

Nel progetto presente è possibile dividere le misure di compenso in:

- provvedimenti ecologici e
- provvedimenti costruttivi

i quali sono composti dalle due seguenti misure:

- 1. Rivalutazione dello spazio vitale del gallo cedrone;**
- 2. Risanamento sentieri;**

I costi per le due misure si ammontano a ca. 20.000,00 € per il primo provvedimento, 10.000,00 € per il secondo provvedimento arrivando ad un totale di 30.000,00 €.

La società KLAUSBERG SEILBAHN SPA si impegna di mettere a disposizione gli importi elencati sopra per le misure di compenso come controparte per l'esecuzione dei lavori di progetto.

8 CONCLUSIONI

La descrizione della situazione prima della realizzazione dell'opera costituisce uno dei momenti fondamentali dello studio; è infatti evidente che solo un corretto esame dello stato attuale consentirà di valutare le modifiche che verranno indotte successivamente.

Verranno quindi analizzati lo stato attuale e gli obiettivi delle opere in progetto, vale a dire con la realizzazione dell'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL con il rispettivo impianto di innevamento.

La società esercente KLAUSBERG SEILBAHN AG intende con la realizzazione dell'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL di continuare a essere competitiva con le aree sciistiche vicine SPEIKBODEN e PLAN DE CORONES.

L'area sciistica KLAUSBERG è formata per la maggior parte da piste di carattere ripido e di conseguenza impegnativo. Siccome è frequentata da molti principianti e sciatori meno esperti la società KLAUSBERG SEILBAHN SPA vorrebbe proporre più piste pianeggianti e meno impegnative per diventare più attrattivo per gli sciatori.

L'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL è quindi un importante elemento per avere a disposizione più piste da sci con un livello di difficoltà meno alto e tali possono essere usate anche dai sciatori meno esperti e dalle scuole da sci.

Dal punto di vista economico si può dire che gli ampliamenti della pista da sci HÜHNERSPIEL possano essere realizzati con un impegno finanziario sostenibile e sono quindi in una buona proporzione con l'aspettato aumento d'attrattività dell'area sciistica KLAUSBERG.

La realizzazione del progetto presente richiede un intervento basso – medio nel paesaggio naturale il quale già oggi è influenzato parzialmente dall'uomo. I lavori principali dell'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL sono la modellazione del terreno e i movimenti di terra lungo la pista dovuti soprattutto alla realizzazione delle opere di sostegno. Le specie di animali che sono in pericolo o che reagiscono sensibilmente a modifiche come per esempio il gallo cedrone non saranno condizionati dal progetto presente visto che non sono stati visti nell' area di progetto ma lontani oltre una distanza di rispetto. Dal punto di vista geologico e idrogeologico si ritengono gli impatti dovuti all'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL di grandezza marginale premesso che i lavori saranno realizzati a regola d'arte e rispettando le direttive idrogeologiche del geologo. Soltanto in ambito della sezione Q34 è necessario realizzare per motivi geotecnici opere di sostegno le quali saranno esaminate in modo più profondo per evitare o minimizzare ripercussioni sulla sorgente sottostante ad uso privato.

Nella fase di progettazione dell'ampliamento della pista da sci HÜHNERSPIEL si è pertanto avuto cura di inserire con molta prudenza il tracciato nell'ambiente naturalistico nella VALLE AURINA sopra la località CADIPIETRA, soprattutto boschivo; sia di vista geologico - idrogeologico, sia dal punto di vista ecologica che paesaggistico.

L'area da disboscare di ca. 2,80 ha per la realizzazione della pista da sci può essere utilizzata dall'agricoltura, da cibo e crea nuovi spazi vitali in estate per varie specie di animali (capriolo, cervi, topi ecc.).

Per quanto riguardano le ripercussioni delle opere sull'uomo, sulla fauna, sulla flora e sull'ambiente il progetto nel suo complesso non è da valutare fin troppo negativamente. Quegli interventi che sono negativi per l'ambiente (paesaggio, fauna, flora, rumore, ecc.) saranno diminuiti con misure di compensazione favorevole all'ambiente (vedi le proposte misure di compensazione).

In riguardo ad alternative al progetto presente sono già state analizzate in fase di progettazione diverse soluzioni per realizzare piste pianeggianti adatte a sciatori meno esperti nell'area sciistica KLAUSBERG. Però non si è individuato un'alternativa equivalente al progetto in oggetto. Per quel motivo è stato cercato di ottimizzare il progetto presente e di introdurlo il più meglio possibile nel paesaggio naturale.

La variante zero delle opere in progetto, quindi il mantenimento della pista da sci HÜHNERSPIEL senza l'ampliamento, lascerebbe inalterata l'attuale situazione ambientale e sociale, ma non aumenterebbe a breve e lungo tempo la competitività dell'area sciistica KLAUSBERG in confronto alle aree sciistiche più vicine visto che attualmente predispone principalmente di piste molte ripide che non sono adatte a tutti gli sciatori.

Dal punto di vista del paesaggio si afferma che la pista da sci HÜHNERSPIEL con i suoi bracci laterali si trova già oggi nella zona boschiva esaminata. Per quel motivo si ritiene che il paesaggio naturale e la fauna si siano già adeguati a questa situazione.

Riassumendo si può dire che per la VALLE AURINA il turismo rappresenta la fonte di guadagno principale per il settore terziario. Questo fatto non si cambia in modo notevole neanche in futuro. Il turismo d'inverno e d'estate non genera soltanto posti di lavoro per le società esercenti ma anche nel settore alberghiero, nel settore dell'industria, nel settore commerciale, per l'agricoltura,... Per quel motivo il turismo d'inverno è in grado di mantenere oppure aumentare i pernottamenti

con un buon sfruttamento dei posti di letto per rendere l'economia locale (commercio, artigianato, settore terziario) anche in futuro solida.

Inoltre l'ampliamento di strutture esistenti permette di risparmiare il circostante paesaggio naturale e rendere tollerabile il consumo d'area.

Brunico, febbraio 2015