Autonome Provinz Bozen | Gemeinde Sexten

UMWELTVORSTUDIE (SCREENING) LAUT ANHANG II A DER EU RICHTLINIE 2011/92

SICHERHEITSTECHNSICHE ERWEITERUNG DER KREUZUNGSBEREICHE DER SKIPISTEN „HELM- BZW. HAHNSPIEL-SEXTEN“

AUFTRAGGEBER
DREI ZINNEN AG
39038 INNICHEN-VIERSCHACH
SCHATTENWEG 2F
TEL: 0474/710355
E-MAIL: INFO@S-DOLOMITEN.IT

AUFTRAGNEHMER
STEFAN GASSER
39042 BRIXEN
KÖSTLANSTRASSE 119A
TELEFON: 0472/971052
E-MAIL: INFO@UMWELT-GIS.IT

AUSGEARBEITET
LUKAS NEUWIRTH

UMWELT GIS
LANDSCHAFTSPLANUNG UND GEOINFORMATION
PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E GEOINFORMAZIONE

DATUM
BRIXEN 02.04.2020

Inhalt

1 Beschreibung des Projektes 4
1.1 Skizonenbewertung lt. Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten 5
1.2 Eintragung in das Register DER SKIPISTEN und Liftanlagen 9
1.3 Vergleich des Bauvorhabens mit dem Bauleitplan und dem Landschaftsplan der Gemeinde Sexten 10
1.4 Grösse des Projektes 12
1.4.1 Zusammenfassung der technischen Hauptmerkmale 13
1.5 Kumulierung mit anderen Projekten 13
1.6 Nutzung der natürlichen Ressourcen 14
1.6.1 Boden 14
1.6.2 Biologische Vielfalt 15
1.7 Abfallerzeugung 22
1.8 Umweltverschmutzung und Belästigungen 22
1.8.1 Verschmutzung von Wasser / Boden 23
1.9 Risiken schwerer Unfälle und/oder von Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, Einschliesslich durch den Klimawandel bedingte Risiken 23
1.9.1 Unfälle 23
1.9.2 Katastrophen durch Naturgefahren 24
1.9.3 Durch den Klimawandel bedingte Risiken 27
1.10 Risiken für die menschliche Gesundheit (Wasserverunreinigung, Luftverschmutzung) 27
2 Standort des Projektes 28
2.1 Bestehende Landnutzung 29
2.2 Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebiets 29
2.3 Belastbarkeit der Natur unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete 30
2.3.1 Bergregionen 31
3 Merkmale der potenziellen Auswirkungen 32
3.1 Art und Ausmass der Auswirkungen (Geografisches Gebiet und Bevölkerung) 32
3.2 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen 32
3.3 Schwere und Komplexität der Auswirkungen 32
3.4 Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen 33

3.5 Von den Auswirkungen betroffene Personen 33
3.6 Erwarteter Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen 34
3.7 Möglichkeit die Auswirkungen wirksam zu verringern 34
3.7.1 Boden und Untergrund 35
3.7.2 Flora 35
3.7.3 Fauna 36
3.7.4 Landschaft 36
4 Ausgleichsmassnamen 37
5 Schlussfolgerung 37

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Verortung und Ausmaß des gegenständlichen Projektes 4
Abbildung 2: Auszug aus dem Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten - Kartographie 10
Abbildung 3: Auszug aus dem BLP der Gemeinde Sexten 11
Abbildung 4: Auszug aus dem geltenden LP der Gemeinde Sexten. 12
Abbildung 5: Lebensräume im Untersuchungsgebiet 16
Abbildung 6: Verbreitung von Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet 22
Abbildung 7: Übersicht zu den Trinkwasserschutzzonen. 25
Abbildung 8: Verortung des Eingriffsgebietes bei Sexten. 28
Abbildung 9: Auszug aus der Realnutzungskarte für das Untersuchungsgebiet 29

Tabelle 1: Artenliste des subalpinen Lärchen-Zirbenwaldes 17
Tabelle 2: Artenliste des subalpinen Fichtenwaldes auf Silikat 18
Tabelle 3: Potentiell vorkommende Tierarten im Untersuchungsgebiet gemäß FloraFauna-Portal 20
Tabelle 5: Erwarteter Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen 34

1 BESCHREIBUNG DES PROJEKTES

Die Betreibergesellschaft DREI ZINNEN AG strebt mit dem gegenständlichen Projekt die geringfügige laterale Erweiterung der bestehenden Skipisten *Hahnspieleck-Sexten* und *Hahnspieleck-Variante (Helm-Sexten)* an, mit dem Ziel die lokalen Kreuzungspunkte zu optimieren und somit das Unfallrisiko zu senken. Zu diesem Zweck müssen auf einer Gesamtlänge von ca. 1,2 km ein bis zwei Baumreihen am aktuellen Pistenrand entnommen werden. Zudem werden Anpassungen des Geländes vorgenommen.

Es wird an dieser Stelle vorweggenommen, dass es im Rahmen des gegenständlichen Projektes weder zu erheblichen Erdbewegungsarbeiten, noch zu großflächigen Rodungen in bislang unberührtem Waldgebiet kommt. Die effektiven Umweltauswirkungen halten sich demnach in engen Grenzen.

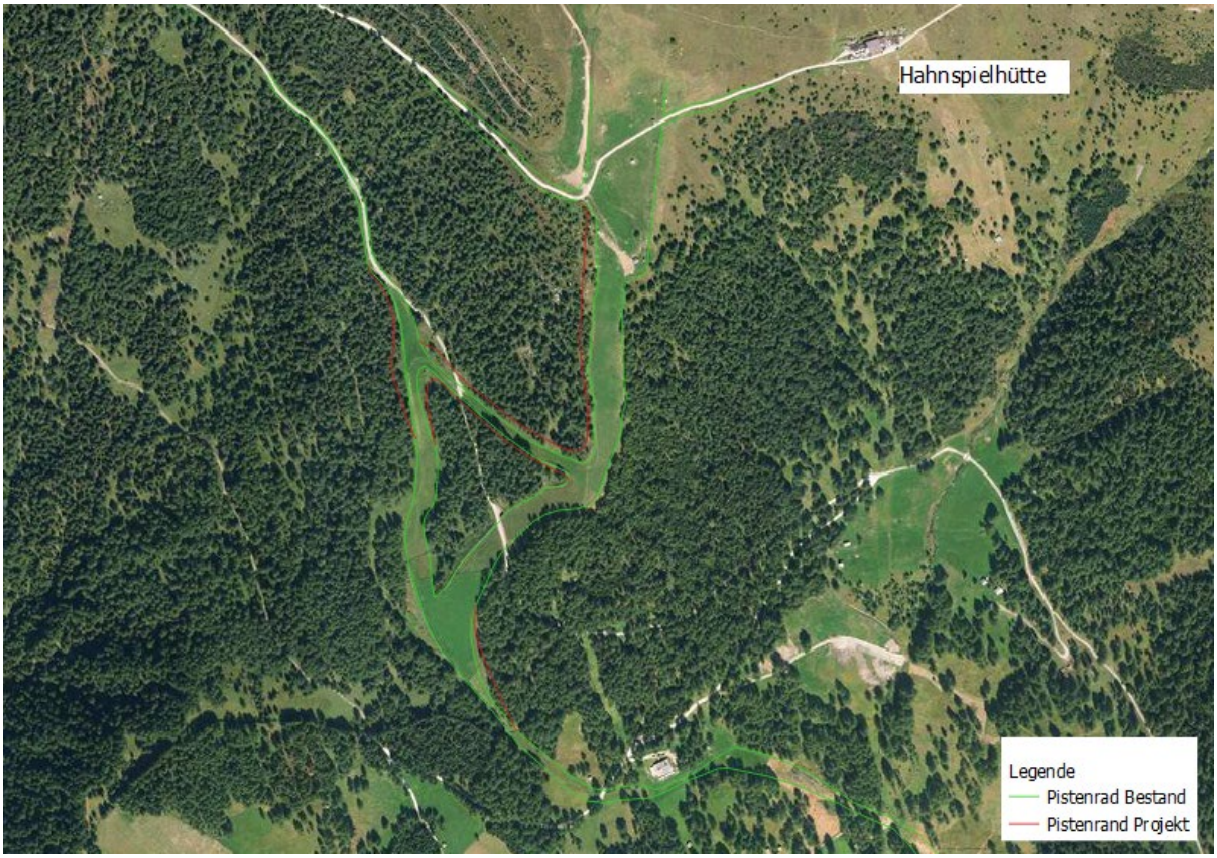


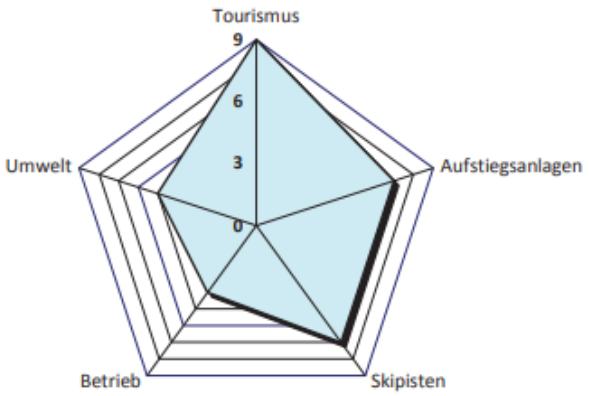
Abbildung 1: Verortung und Ausmaß des gegenständlichen Projektes

1.1 SKIZONENBEWERTUNG LT. FACHPLAN DER AUFSTIEGSANLAGEN UND SKIPISTEN

Die Skizonen werden im neuen Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten anhand eines Kiviat-Diagrammes bewertet. Dazu werden die einzelnen Teilbereiche anhand einer Ampeltabelle bewertet und diese Ergebnisse im Kiviat-Diagramm zusammengefasst. Es folgt der Auszug aus dem Fachplan.

Es sei an dieser Stelle vorausgeschickt, dass das Eingriffsgebiet zur Gänze innerhalb der eingetragenen Skizone 16.01 *Sexten-Helm-Rotwandwiesen* liegt.

Planungsraum	**16**
Zonenkodex	**01**
Name der Skizone	**Sexten-Helm-Rotwandwiesen**



Gemeinde/n	**Sexten, Innichen**
Systemgebiet	**Hochpustertal und Nebentäler**
Fläche	**1.008,3 ha**
Fläche bis 1.200 Hm, zw. 1.200 u. 1.600, ü. 1.600	**1,7% • 38,9% • 59,4%**
Höhe üdM (min./max.)	**1.310 / 2.225 m**
Ausrichtung	**überwiegend Südhänge**
Aufstiegsanlagen und Skipisten	
Anzahl und Länge exist. Anlagen (FP 2010)	**17 • 15.927 m**
Anzahl und Länge exist.+gepl. Anlagen (FP 2010)	**18 • 18.351 m**
Fläche exist. Skipisten (FP 1999 und 2010)	**135,9 Ha bzw. 137,7 Ha**
Fläche exist.+gepl. Skipisten (FP 1999 und 2010)	**161,5 Ha bzw. 167,4 Ha**
Verhältnis exist. Skipisten/Fläche	**13,0 %**
Gesamtförderleistung exist. Anlagen (FP 2010)	**17.113 p/h**
Kategorie	**mittlere Skizone**
Entwicklung FP 1999/FP 2010 exist. Anlagen	**+ 2.735 p/h (+19,0%)**

Entwicklung FP 1999/FP 2010 exist. Skipisten	**+ 1,8 Ha (+1,3%)**
Beförderte Personen 1988-2000-2011	**2.713.309 – 2.863.235 (+5,5%) – 3.308.037 (+21,9%) (Helm-Rotwand ohne Waldheim)**
Auslastung WS 2011/2012	**21,2% (Rang 20 von 31)**
Attraktivität der Anlagen (Jahr 2012)	**50,1 (Rang 34 von 42)**
Skipistenvielfalt	**blau: 9 • rot: 14 • schwarz: 6**
Energieverbrauch pro Person (kW/h)	**1,78 (Rang 25 von 28) (Sexten+Helm+Rotwandwiesen+Haunold)**
Anzahl Schneekanonen/ha Pistenfläche	**1,07 (Rang 9 von 31) (Sexten+Helm+Rotwandwiesen+Haunold)**
Kapazität Speicherbecken/Beschneite Fläche (m^3/ha)	**291,4 m^3/ha (Rang 14 von 31)**
Natur, Landschaft, Umwelt	
Natura 2000	**„Sextner Dolomiten" in unmittelbarer Nähe (< 500m)**
Naturparke	**„Drei Zinnen" in unmittelbarer Nähe (< 500m)**
Nationalpark Stilfserjoch	**nicht betroffen**
UNESCO Gebiete	**„Nördliche Dolomiten" in unmittelbarer Nähe (< 500m)**
Biotope	**keine**
Naturdenkmäler	**keine**
Landschaftsschutzgebiete	**7 Gebiete mit besonderer landschaftlicher Bindung**
Gewässer	**9, u.a. „Sextnerbach", „Villgrattnerbach", „Hahnspielbäche"**
Quellen	**7**
Speicherbecken	**2**
Gewässerschutz	**10 TWSG, davon 6 der Zone II, 4 der Zone III**
Feuchtgebiete	**keine**
Wald gemäß Bauleitplan	**ca. 770,4 ha (72,8% der Skizone)**
Gebiete mit Denkmalschutz gemäß Bauleitplan	**keine**
Sozioökonomische Aspekte	
Konsortium	**Dolomiti Superski** **Sextner Dolomiten**
Rodelbahnen	**Ca. 7,5 km**
Langlaufloipen	**optimales Pistennetz, zahlreiche Km**
Skischulen und Skilehrer	**2 – 33 (Helm-Vierschach, Kreuzberg)**
Snowparks	**1 (Drei Zinnen Snowpark)**
Kindereinrichtung/Skigarten	**nein**
Sonstige Einrichtungen	**Eislaufen, Pferdeschlitten, Paraglide**

Entfernung zur nächstgelegenen Skizone	**Haunold, ca. 7,4 Km**
Gebiet gem. DLH 55/2007	**Touristisch entwickelt**
Einkommen	**16.512 € (Jahr 2010, Gemeinde Innichen. Rang 11 von 116)** **13.998 € (Jahr 2010, Gemeinde Sexten. Rang 54 von 116)**
Bettenanzahl	**7.260 (WS 2010/2011, gesamt)** **3.087 (WS 2010/2011, Gemeinde Innichen)** **4.173 (WS 2010/2011, Gemeinde Sexten)**
Einwohner	**5.143 (Jahr 2011, gesamt)** **3.206 (Jahr 2011, Gemeinde Innichen)** **1.937 (Jahr 2011, Gemeinde Sexten)**
Gemeindefläche	**160,2 km², gesamt** **79,8 km², Gemeinde Innichen** **80,4 km², Gemeinde Sexten**
Bevölkerungsdichte (Einwohner/Gemeindefläche)	**32,1 Einw./Km² (Jahr 2011, gesamt)** **40,2 Einw./Km² (Jahr 2011, Gemeinde Innichen)** **24,0 Einw./Km² (Jahr 2011, Gemeinde Sexten)**
Bettendichte (Betten/Einwohner)	**1,4 (Jahr 2011, gesamt)** **1,0 (Jahr 2011, Gemeinde Innichen)** **2,2 (Jahr 2011, Gemeinde Sexten)**
Beherbergungsdichte (Betten/Km²)	**45,3 (WS 2010/2011, gesamt)** **38,7 (WS 2010/2011, Gemeinde Innichen)** **38,4 (WS 2010/2011, Gemeinde Sexten)**
Bettendichte (Skifahrer/Betten)	**455,6 (WS 2010/2011, bef. Personen Helm-Rotwand, ohne Waldheim/ Innichen+Sexten)** **1071,6 (WS 2010/2011, Helm-Rotwand, ohne Waldheim/ Innichen)** **792,72 (WS 2010/2011, Helm-Rotwand ohne Waldheim/ Sexten)**
Bettenauslastung (Brutto)	**36,3% (WS 2010/2011, Gemeinde Innichen)** **34,1 % (WS 2010/2011, Gemeinde Sexten)**
Entwicklungstrend Betten	**+21,9% (WS 2000/2001 und 2010/2011, gesamt)** **+30,1% (WS 2000/2001 und 2010/2011, Gemeinde Innichen)** **+16,1% (WS 2000/2001 und 2010/2011, Gemeinde Sexten)**
Entfernung zur nächsten Ausfahrt	**Ca. 8,6 Km bis zur SS49**
Entfernung zum nächsten Zugbahnhof	**Ca. 8,0 Km bis zum nächst gelegenen Bahnhof (Innichen)**
Skipass-Preise	**218,00 € (Wochenpass für Erwachsene in der Hauptsaison, Sextner**

S
- Panorama
- lange Skisaison auf den Hänge der Rotwandwiesen
- räumliche Entfernung zur Venetischen Ebene
- technische Beschneiung

W
- landschaftliche Bindungen
- eher veraltete Aufstiegsanlagen
- hoher Energieverbrauch
- Beschneiungsanlagen

O
- Dolomiten UNESCO Weltnaturerbe
- Anbindung an die Eisenbahn
- Erneuerung der unattraktivsten Aufstiegsanlagen

T
- Verlust der landschaftlichen Attraktivität

Eigenschaften, Entwicklungspotential und Schlussfolgerungen

Die Zusammenlegung zweier Liftbetreibergesellschaften, welche einst die Anlagen auf den beiden Talhängen betrieben haben, hat in den letzten Jahren zu einer Belebung der Zone und Realisierung zahlreicher Großprojekte, wie z.B. der Piste und Aufstieganlage „Signaue", der Verbindung Helm – Rotwandwiesen mittels zwei neuer Aufstiegsanlagen und den dazugehörenden Pisten sowie zu Überlegungen neuer, hypothetischer Verbindungen geführt, u.a., Helm – Hänge auf österreichischem Territorium oder die Verbindung Kreuzbergpass – Padola di Comelico. In diesem Sinne scheint es für die nähere Zukunft besonders wichtig zu sein, eine abgestimmte Betriebsplanung durchzuführen und eine langfristige Strategie auszuarbeiten, welche den landschaftlichen Bindungen Rechnung trägt und das große Potential der Sextner Dolomiten, sei es aus landschaftlichen wie umweltrelevanten Aspekten, berücksichtigt.

Aus skitechnischen Überlegungen verfügt die Zone über ein hohes Potential mit Pisten in den unterschiedlichsten Schwierigkeitsgraden. Allerdings sind einige Anlagen älteren Datums, insbesondere die Seilbahn Sexten – Helm. Zudem sei noch auf den hohen Energieverbrauch pro transportierten Skifahrer und die südseitig orientierten Pisten auf geringer Höhe hingewiesen, welche sich in unmittelbarer Nähe des Dorfes Sexten befinden.

Die Topographie der Hänge, die Präsenz von Gebieten von erheblicher landschaftlicher und naturräumlicher Bedeutung sowie die Nähe zum Naturpark, Natura 2000 und UNESCO Gebiet „Sextner Dolomiten" machen die Zone touristisch sehr beliebt, stellen für eine Erweiterung der Skizone aber auch eine objektive Barriere dar. Zusätzliche Eingriffe müssen daher die Präsenz dieser landschaftlichen und naturräumlichen Kleinode, neben den Landschaftsschutzgebieten im Talboden, berücksichtigen und im Rahmen neuer Projekte für Skipisten und Aufstiegsanlagen angemessene landschaftliche, ökologische und naturräumliche Ausgleichsmaßnamen vorsehen.

Unter dem Gesichtspunkt der technischen Beschneiung (Wasserspeicherkapazität und Verfügbarkeit von Wasserressourcen) ist die Situation zufriedenstellend.

Das Eingriffsgebiet liegt zur Gänze innerhalb der Skizone 16.01 *Sexten-Helm-Rotwandwiesen*.
Das Gesamtskigebiet mit einer Ausdehnung von 1.008,3 ha weißt mit 38,9 % einen vergleichswiese hohen Anteil an Skipisten in einer Höhenlage zwischen 1.200 und 1.600 m ü. d. M. auf. Dies wirkt sich besonders in den südexponierten Lagen, angesichts des fortschreitenden Klimawandels mit großer Wahrscheinlichkeit negativ auf den Wintertourismus aus. Der größere Teil der Pisten (59,4 %) liegt allerdings oberhalb von 1.600 m und somit günstiger.
Die 18 bestehenden Aufstiegsanlagen mit einer Gesamtförderleistung von 17.113 P/h weisen für den Zeitraum 1999-2010 eine positive Entwicklung um 19 % (2.735 P/h) auf, während die Skipistenfläche im selben Zeitraum um lediglich 1,8 ha (1,3 %) erweitert wurde. Die angegebenen Zahlen stammen aus dem gültigen Fachplan der Skipisten und Aufstiegsanlagen Südtirols und verstehen sich exklusive der jüngsten Investitionen der DREI ZINNEN AG, beginnend mit dem Zusammenschluss Helm/Sexten-Rotwandwiesen. Selbige bedeuten in jedem Fall einen bedeutsamen Anstieg aller vorab genannten Zahlen.

Insgesamt weist das Skigebiet demnach einen positiven Entwicklungstrend auf, welcher sich auch in der Entwicklung der Bettenanzahl zwischen den Jahren 2000/01 und 2010/11 im Großraum Sexten/Innichen, mit einem Zuwachs von 16,1 % (Sexten), bzw. 30,1 % (Innichen) wiederspiegelt.

Das Stärken-Schwächen Analyse, welche in Form eines SWOT-Modells durchgeführt wurde, bietet einen Überblick über all jene Aspekte, welche im Rahmen neuer Projekte beachtet werden müssen. So werden die außerordentlich lange Skisaison im Gebiet Rotwandwiesen, das unvergleichliche Dolomiten-Panorama, das große Einzugsgebiet (Nähe zur venetischen Ebene über Toblach) sowie die gut ausgebaute technische Beschneiung als eindeutige Stärken des Gebiets hervorgehoben. Demgegenüber stehen die zahlreichen landschaftlichen Bindungen, der hohe Energieverbrauch sowie die veralteten Aufstiegsanlagen, wobei in letztere jüngst massiv investiert wurde.
Unter der Rubrik Bedrohung wird zudem vor dem Verlust der landschaftlichen Attraktivität infolge von Verdichtung und Ausbau der Infrastrukturen gewarnt, wie es in den zentralen Dolomitentälern bereits geschieht.

Die abschließenden Schlussfolgerungen des Fachplans legt in Anbetracht der massiven jüngsten Entwicklungen nahe, eine langfristige, integrative Strategie zu entwickeln, welche die Belange des (Winter)Tourismus ebenso einbindet wie den Erhalt der lokalen Umwelt/Landschaft als grundlegendes Kapital der Region. Hierbei sollen v. a. die bestehenden landschaftlichen Bindungen berücksichtigt werden. Die Ausarbeitung neuer Projekte verlangt gemäß den Schlussfolgerungen unbedingt nach Definition und Umsetzung entsprechenden landschaftlichen wie ökologisch-naturräumliche Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Das gegenständliche Projekt sieht die geringfügige laterale Erweiterung bestehender Skipisten zwischen dem Helm und der Lärchenhütte oberhalb von Sexten vor.
Insofern handelt es sich um eine interne, quantitative Erweiterung mit deutlich überwiegendem qualitativem Charakter (Erhöhung der Sicherheit) und um keine Neuanlage in einem bislang unerschlossenen Gebiet.

Insgesamt steht das Projekt somit im Einklang mit den Vorgaben und sonstigen Inhalten der Durchführungsbestimmungen des Fachplans der Skipisten und Aufstiegsanlagen der Autonomen Provinz Bozen. Vorausgesetzt es werden entsprechende ökologische und landschaftliche Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen definiert und umgesetzt.

1.2 EINTRAGUNG IN DAS REGISTER DER SKIPISTEN UND LIFTANLAGEN

Die geplanten Eingriffe liegen zur Gänze innerhalb der ausgewiesenen Skizone (Wolke) 16.01 *Sexten-Helm-Rotwandwiesen*.

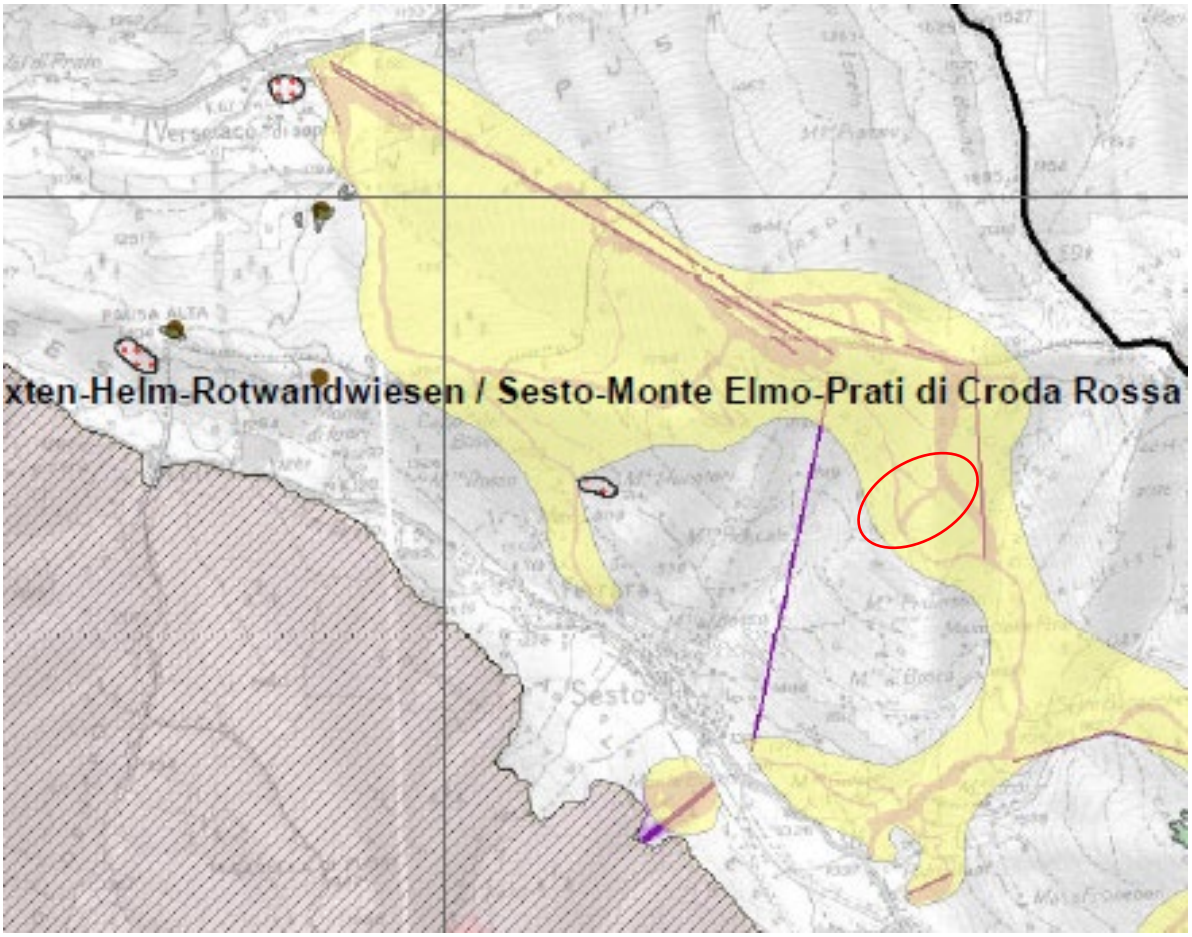


Abbildung 2: Auszug aus dem Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten - Kartographie

1.3 VERGLEICH DES BAUVORHABENS MIT DEM BAULEITPLAN UND DEM LANDSCHAFTSPLAN DER GEMEINDE SEXTEN

Bauleitplan

Der weit überwiegende Teil der Projektflächen entfällt auf die Flächenwidmung WALD. Weitere kleinere Bereiche entfallen auf ALPINES GRÜNLAND.

Ein Teil der Eingriffsfläche befindet sich innerhalb der ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebiete (Zone II und III).

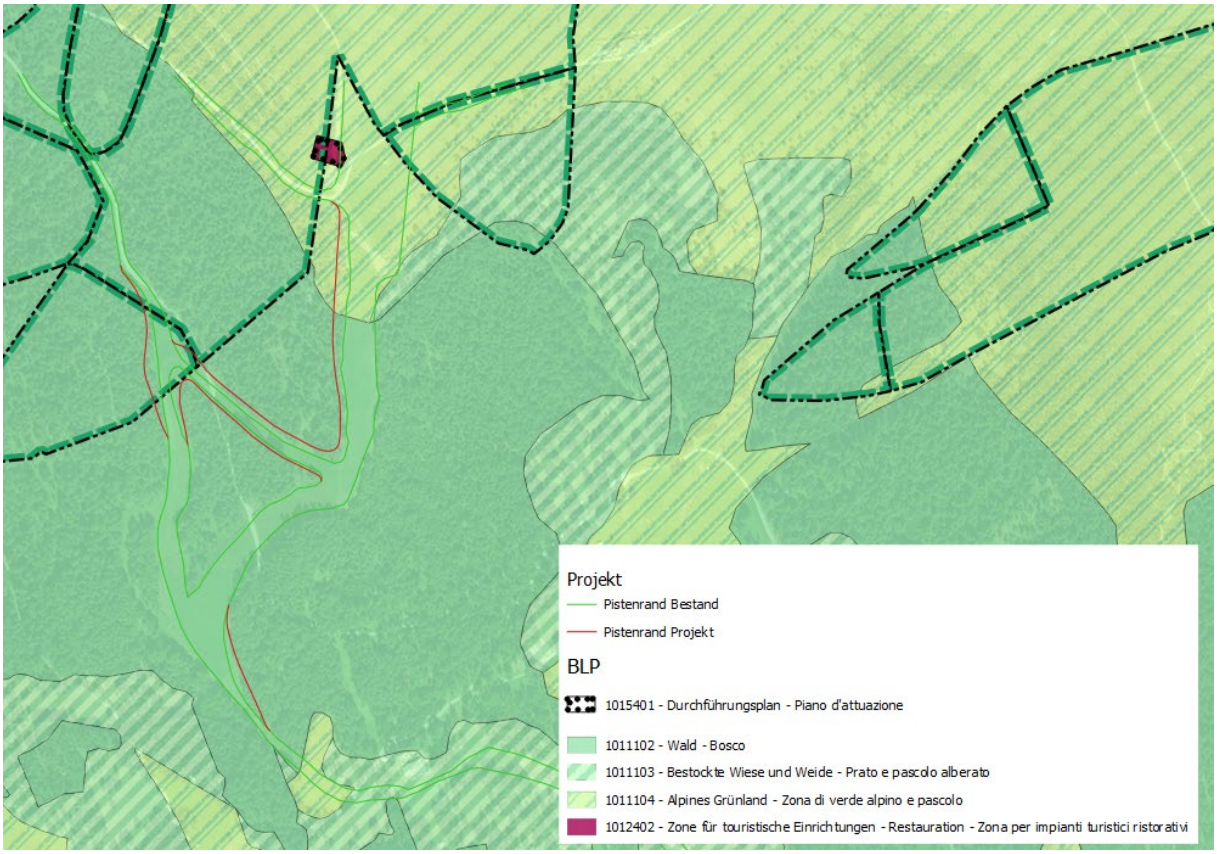


Abbildung 3: Auszug aus dem BLP der Gemeinde Sexten

Landschaftsplan

Das Projekt betrifft die Zonierungen WALD UND FLURGEHÖLZE sowie zu einem kleinen Teil BEWEIDETES GEBIET UND FELSREGION.

Es sind keine eingetragenen Feuchtgebiete, Fließgewässer, Hecken- und Flurgehölze (lineare Elemente), Biotope/Naturdenkmäler oder andere geschützte Elemente von den Erweiterungen betroffen.

Es treten somit keine Konflikte mit vinkulierten Zonen/Strukturen gemäß dem geltenden Landschaftsplan der Gemeinde Sexten auf.

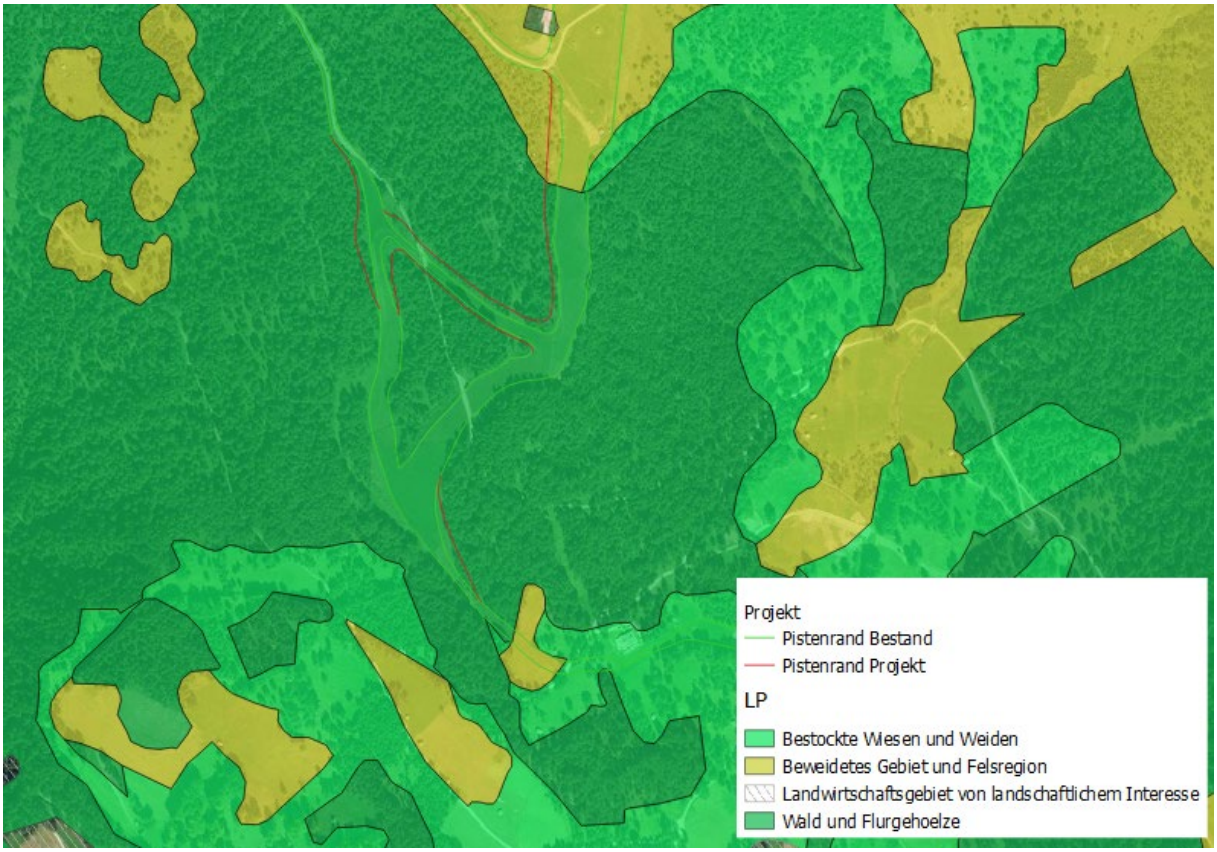


Abbildung 4: Auszug aus dem geltenden LP der Gemeinde Sexten.

1.4 GRÖSSE DES PROJEKTES

Das geplante Projekt sieht zusammenfassend folgende Arbeiten vor:

- Laterale Erweiterung der bestehenden Skipisten *Helm-Sexten*, bzw. *Hahnspiel-Sexten*
- Anlagen der neuen Böschungen in den entsprechenden Böschungswinkeln
- Ersetzten der bestehenden tals. Krainerwand durch eine neue bewehrte Böschung mit einer Neigung von ca. 60°.
- Verlegung des örtlichen Forstweges nebst Errichtung einer ca. 4 m hohen Zyklopenmauer mit einer Länge von 80 m.
- Hangstabilisierung an der Skipiste Hahnspiel-Sexten bergseits mittels 160 m langer Zyklopenmauer.

Das neue Landesgesetzes vom 13/10/2017, Nr. 17 sieht lt. Anhang A (Artikel 15 Absatz 2) vor, dass für Projekte laut Anhang IV zum 2. Teil des gesetzesvertretenden Dekretes vom 3. April 2006, Nr. 152, in geltender Fassung (Liftanlage mit einer Förderleistung von mehr als 1.800 P/h und Skipisten mit mehr als 5,0 ha oder 1,5 km Länge - Reduzierung der Schwellenwerte um 50 %, wenn das Projektgebiet in der forstlich-hydrogeologisch vinkulierten Zone liegt, ein SCREENING-Verfahren zur Festlegung, ob für das Projekt eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss oder

nicht, vor. Das vorliegende Projekt überschreitet mit einer Gesamtlänge von 947 m den um 50 % reduzierten Schwellenwert (750 m), welcher zum Tragen kommt, da das gesamte Projektgebiet einer forstlich hydrogeologischen Vinkulierung unterliegt. Aus diesem Grund unterliegt das Projekt dem SCREENING-Verfahren. Darüber hinaus sei darauf hingewiesen, dass sich die gesamte projektbezogene Bearbeitungsfläche auf rund 0,972 ha beläuft. Die gesamte Bearbeitungsfläche entspricht der Rodungsfläche.

1.4.1 Zusammenfassung der technischen Hauptmerkmale

Die technischen Hauptmerkmale der geplanten Erweiterungen *Helm-Sexten* sind:

Pistenfläche Gesamt	0,297 ha
Horizontale Länge	375,8 m
Höhenunterschied	82,6 m
Mittlere Neigung	22,0 %

Die technischen Hauptmerkmale der geplanten Erweiterungen *Hahnspiel-Sexten* sind:

Pistenfläche insgesamt	0,675 ha
Horizontale Länge	571,3 m
Höhenunterschied	164,9 m
Mittlere Neigung	28,9 %

Materialbilanz zum Projekt

Das Projekt sieht keine Materialtransporte von oder nach Extern vor. Die Bilanz ist Baustellenintern ausgeglichen und beläuft sich bei Aushub und Aufschüttung auf je 16.100 m^3.

1.5 KUMULIERUNG MIT ANDEREN PROJEKTEN

Es besteht je nach organisatorischer Abwicklung möglicherweise eine Kumulierung mit dem Projekt zur Ersetzung der veralteten Pendelbahn Sexten-Helm im selben ökologischen wie geographischen Gebiet. Werden beide Projekte zeitgleich umgesetzt, kumulieren sich die lokalen Störfaktoren zu einem erheblichen Ausmaß.

1.6 NUTZUNG DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN

Als grundlegende, durch das gegenständliche Projekt beanspruchte Ressource darf der *Boden*, im Sinne der beanspruchten Oberfläche, sowie die *Biologische Vielfalt*, im Sinne beanspruchten Lebensräume gelten.

1.6.1 Boden

Durch die Umsetzung des gegenständlichen Projektes kommt es zu einer Zunahme der lokal beanspruchten Fläche durch die laterale Erweiterung zweier bestehender Skipisten. Die betreffende Oberfläche muss bereinigt und modelliert werden um als Skipiste genutzt werden zu können. Beiderseits müssen entsprechende Böschungen, z. T. unter Aufwand umfangreicher Erdbewegungen sowie Errichtung von Stützbauten (Zyklopenmauern) realisiert werden. In Anbetracht der Ausdehnung des Gesamtskigebiets muss das Ausmaß der gegenständlichen Auswirkungen zwar als klein bezeichnet werden, dies sollte allerdings nicht von den lokalen, bzw. kleinräumigen Auswirkungen ablenken, die sich je nach tatsächlich vorhandenen ökologischen Nischen unterschiedlich auswirken können.

Neben dem Flächenverbrauch muss in Zusammenhang mit dem Untersuchungsfaktor Boden auch auf die geplanten Erdbewegungen hingewiesen werden. Durch die Aushübe und Aufschüttungen wird das aktive Bodenleben vorübergehen stark beeinträchtigt. Da es allerdings zu keinen flächigen Versiegelungen oder ähnlich wirksamen Eingriffen kommt, darf davon ausgegangen werden, dass sich das ortsübliche Bodenleben nach einiger Zeit wiedereinstellt. Die Wirkung ist somit temporär und nicht nachhaltig.

Die zusätzliche Pistenfläche beläuft sich laut Projekt auf rund 0,97 ha.

1.6.2 Biologische Vielfalt

Flora

Für die Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens sind lineare Rodungen einiger baumreihen entlang der bestehenden Pisten notwendig. Es kommt zu keinen großflächigen Rodungen.

Die zentralen Offenflächen der Skipisten (sommerliche Wiese/Weide) nebst begrünten Böschungen erfahren, vorbehaltlich der konsequenten Umsetzung der vorgeschlagenen Milderungsmaßnahmen, keinerlei nachhaltige Beeinträchtigung, da nach Abschluss der betreffenden Modellierungsarbeiten der Ausgangszustand grundsätzlich wieder hergestellt wird und die Nutzbarkeit der Pisten/Wiesen nicht verändert wird. Es ist also anzunehmen, dass längerfristig keine Veränderungen in der Artenzusammensetzung eintreten.

Die Klassifizierung der vorgefundenen Lebensräume basiert auf der „*Checkliste der Lebensräume Südtirols*“ von Wallnöfer, Hilpold, Erschbamer und Wilhalm in Gredleriana Vol. 7 / 2007.
Aufgrund der vorgefundenen floristischen Artengarnitur entsprechen die vorgefundenen Flächen weitestgehend nachfolgenden Lebensraumtypen:

48400 „*Begrünungsansaaten nach Erdbewegungen in Hochlagen (z. B. Skipisten)*“
62122 „*Subalpine Fichtenwälder basenarmer Böden (Piceion excelsae)*“
Natura 2000 Lebensraum 9410
62310 „*Lärchen-Zirbenwälder der subalpinen Stufe (Larici-Pinetum cembrae, Pinetum cembrae)*“
Natura 2000 Lebensraum 9420

Die Erhebung der floristischen Artengarnitur erfolgte im Rahmen der Erarbeitung vorangegangener einschlägiger Gutachten im Skigebiet *Helm*. Das betreffende Gebiet wurde systematisch begangen und an bezeichnenden Punkten eine Kartierung der Vegetation im Umfeld von 20 m² aufgenommen. Eine weitere Verifikation der strukturellen Gegebenheiten erfolgte über eine umfangreiche Fotodokumentation des Waldgebietes aus dem Sommer 2019.

Nachfolgend werden die Artenlisten für die betroffenen Waldtypen angegeben. Für die anthropogenen Pistenbegrünungs-Ansaaten wird keine Liste angeführt.

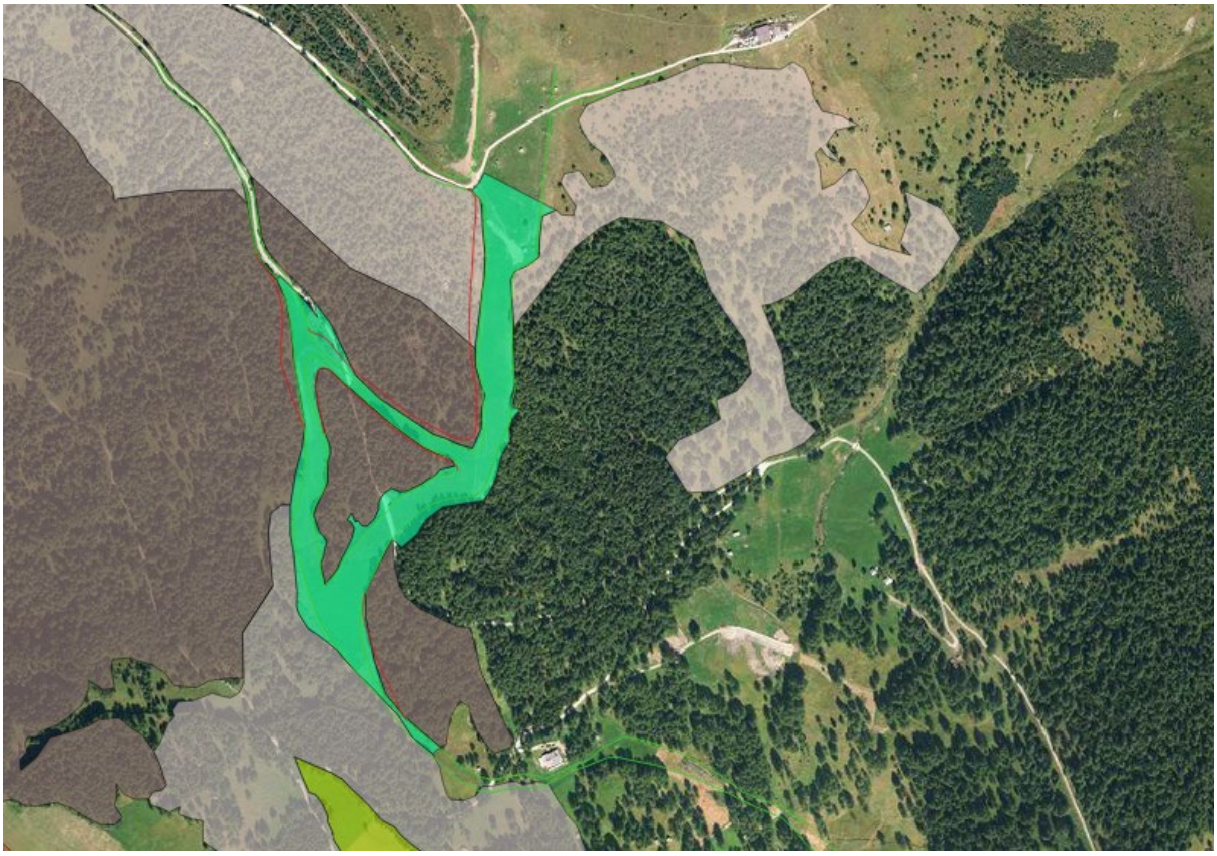


Abbildung 5: Lebensräume im Untersuchungsgebiet

Subalpiner Zirben-Lärchenwald			
Bezeichnung	**FFH-Anhang**	**Rote Liste**	**LG 2010**
Alnus viridis	-	-	-
Anthoxanthum alpinum	-	-	-
Calamagrostis villosa	-	-	-
Campanula barbata			
Hieracium sylvaticum (murorum)	-	-	-
Homogyne alpina	-	-	-
Juniperus communis ssp. alpina	-	-	-
Larix decidua	-	-	-
Luzula sylvatica ssp. sieberi	-	-	-
Nardus stricta	-	-	-
Oxalis acetosella	-	-	-
Peucedanum ostruthium	-	-	-
Picea abies (excelsa)	-	-	-
Ranunculus acris agg.	-	-	-
Rhododendron ferrugineum	-	-	-
Rubus idaeus	-	-	-
Sorbus aucuparia	-	-	-
Stellaria nemorum	-	-	-
Vaccinium myrtillus	-	-	-

Tabelle 1: Artenliste des subalpinen Lärchen-Zirbenwaldes

Subalpiner Fichtenwald auf Silikat			
Bezeichnung	**FFH-Anhang**	**Rote Liste**	**LG 2010**
Aconitum napellus	-	-	-
Aconitum vulparia (lycoctonum)	-	-	-
Adenostyles alliariae	-	-	-
Adenostyles glabra	-	-	-
Antennaria dioica	-	-	-
Athyrium filix–femina	-	-	-
Athyrium distentifolium	-	-	-
Avenella flexuosa	-	-	-
Calamagrostis villosa	-	-	-
Calluna vulgaris	-	-	-
Campanula barbata	-	-	-

Carex humilis	-	-	-
Cicerbita alpina	-	-	-
Deschampsia cespitosa	-	-	-
Dryopteris carthusiana	-	-	-
Dryopteris dilatata (austriaca)	-	-	-
Geranium sylvaticum	-	-	-
Hieracium sylvaticum	-	-	-
Homogyne alpina	-	-	-
Linnaea borealis	-	-	-
Listera ovata	-	-	-
Lonicera caerulea	-	-	-
Luzula luzuloides (albida)	-	-	-
Luzula nivea	-	-	-
Lysimachia nemorum	-	-	-
Maianthemum bifolium	-	-	-
Melampyrum sylvaticum	-	-	-
Oxalis acetosella	-	-	-
Phyteuma betonicifolium	-	-	-
Picea abies (excelsa)	-	-	-
Polypodium vulgare agg.	-	-	-
Prenanthes purpurea	-	-	-
Prunella vulgaris	-	-	-
Rubus idaeus	-	-	-
Silene rupestris	-	-	-
Sorbus aucuparia	-	-	-
Stellaria nemorum	-	-	-
Vaccinium myrtillus	-	-	-
Vaccinium vitis–idaea	-	-	-

Tabelle 2: Artenliste des subalpinen Fichtenwaldes auf Silikat

Fauna

Zur Abklärung der faunistischen Gegebenheiten vor Ort wurden die zur Verfügung stehenden Datenquellen konsultiert und eine Selektion der betreffenden Listen hinsichtlich Konformität der betroffenen Lebensräume, bzw. der vorherrschenden biotischen wie abiotischen Umweltfaktoren vorgenommen. Nachfolgend werden demnach nur noch jene Arten/Gruppen angeführt deren Vorkommen aufgrund der zur Verfügung stehenden Daten als plausibel eingestuft wurde.

Die Informationen zu potenziell vorkommenden Tierarten im Untersuchungsgebiet stammen aus dem FloraFauna-Portal des Naturmuseums Südtirol sowie im Falle der Raufußhühner aus den Übersichtskarten der betreffenden Kurzberichte des Amtes für Jagd und Fischerei. Ebenso wurden Dokumente aus eigener Erstellung für ähnliche Projekte im nahen Umfeld des Eingriffsgebietes zu Rate gezogen.

Eine spezifische Anfrage an das Amt für Jagd und Fischerei bzgl. etwaiger Vorkommen von Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet wird nur dann gestellt, wenn die Vorabklärung aus den Übersichtkarten ein Vorkommen vermuten lässt. Dies ist für das betreffende Gebiet nicht der Fall. Aus diesem Grund wurde keine Anfrage gestellt.

Die nächstgelegenen Lebensräume für Raufußhühner (Auerwild) befinden sich weiter westlich, unterhalb der Bergstation der Verbindung Sexten-Helm, bzw. noch weiter nordwestlich am Hang Richtung Innichen/Vierschach. Dies gilt ebenso für das Haselhuhn.

Vorliegende Daten aus vorangegangenen Projekten im Gebiet zeigen allerdings eine Überschneidung des Eingriffsgebietes mit einem Lebensraum des Birkwilds, bzw. räumliche Nähe zu einem Balzplatz desselben. Näheres hierzu findet sich nachfolgend.

Liste der potentiell/wahrscheinlich Vorkommenden Arten im Untersuchungsgebiet aufgrund der vorherrschenden Lebensraumbedingungen (mit Schutzkategorie)

Deutsche Bezeichnung	Wissensch. Bezeichnung	Rote Liste	EU-Vogelschutzrichtlinie	LG
Vögel				
Alpensegler	*Tachymarptis melba*	VU	-	-
Baumpieper	*Anthus trivialis*	-	-	-
Berglaubsänger	*Phylloscopus bonelli*	-	-	-
Bergpieper	*Anthus spinoletta*	-	-	-
Birkenzeisig	*Carduelis flammea*	-	-	-
Birkhuhn	*Tetrao tetrix*	EN	I	X
Buchfink	*Fringilla coelebs*	-	-	-
Buntspecht	*Dendrocopos major*	-	-	-
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	-	-	-
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	-	-	-
Habicht	*Accipiter gentilis*	VU	I	X
Haubenmeise	*Parus cristatus*	-	-	-

Kleiber	*Sitta europea*	-	-	-
Kohlmeise	*Parus major*	-	-	-
Kolkrabe	*Corvus corax*	LC	-	-
Kuckuck	*Cucukus canorus*	LC	-	-
Mäusebussard	*Buteo buteo*	EN	-	-
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	-	-	-
Rabenkrähe	*Corvus corone*	-	-	-
Ringdrossel	*Turdus torquatus*	-	-	-
Raufußkauz	*Aegolius funereus*	VU	I	X
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	-	-	-
Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*	-	-	-
Tannenmeise	*Parus ater*	-	-	-
Turmfalke	*Falcus tinunculus*	VU	-	-
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	-	-	-
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	-	-	-
Deutsche Bezeichnung	**Wissensch. Bezeichnung**	**Rote Liste**	**FFH (92/43/EWG)**	**LG**
Saugetiere				
Alpenfledermaus	*Pipistrellus savii*	EN	-	X
Alpen-Schneehase	*Lepus timidus*	-	V	-
Baummarder	*Martes martes*	NT	V	-
Reh	*Capreolus capreolus*	-	-	-
Rothirsch	*Cervus elaphus*	-	-	-
Rotfuchs	*Vulpes Vulpes*	-	-	-
Schneemaus	*Microtus nivalis*			

Tabelle 3: Potentiell vorkommende Tierarten im Untersuchungsgebiet gemäß FloraFauna-Portal

Der gesamt projektbezogene Eingriffsbereich befindet sich in unmittelbarer Nähe zu anthropogenen Strukturen (Skipisten), von welchen eine mehr oder weniger große Störwirkung ausgeht. Die nahen Wege werden im Sommerhalbjahr sowohl von landwirtschaftlichen Fahrzeugen als auch von Wanderern; Pilzesuchern und Mountainbikern u. ä. relativ hoch frequentiert, während die Pisten klassisch grünlandwirtschaftlich genutzt werden. Im Winter führt der Skibetrieb zu einer erheblichen Beunruhigung des Gebiets, wodurch es als winterlicher Rückzugsort kaum relevant ist. Tatsächlich ist anzunehmen, dass v. a. die üblichen Kulturfolger mit den örtlichen Bedingungen zur Recht kommen, während sensiblere Arten das Gebiet meiden. Dies gilt v. a. für die Öffnungszeiten der Skipisten und Aufstiegsanlagen, bzw. generell tagsüber.

Für die besonders betriebssame Wintersaison geht zudem von den Skipisten eine erhebliche Licht- und Lärmbelastung durch die abend- und nächtliche Präparation und Beschneiung aus. Wenngleich sich viele Tiere an die konstanten Störungen gewöhnen und relativ rasch erkennen, dass von den stark kanalisierten Lärm- und Lichtquellen keine Gefahr ausgeht, wird das Gebiet gegenüber nahegelegenen ruhigen Bereichen eher gemieden werden.

Nachfolgend wird auf einige der angeführten Gruppen speziell Bezug genommen:

Heuschrecken

Die Gruppe erfährt keine nachhaltig negative Einflussnahme, sofern die Rasensoden entsprechend den abschließend angeführten Milderungsmaßnahmen korrekt wiederverwendet werden.

Säugetiere

Aufgrund ihres vergleichsweisen großen Aktionsradius und den vergleichsweise kleinen Rodungsflächen erfahren die örtlich vorkommenden Säuger keine nachhaltige Beeinträchtigung, welche über die beschriebene Störung des Gebietes hinausgeht und grundsätzlich bereits besteht. Eine Störung der angeführten geschützten Alpen-Fledermaus kann praktisch ausgeschlossen werden- Ähnliches gilt für den ebenfalls geschützten Baummarder, welcher theoretisch in dem Gebiet vorkommen könnte. Effektiv erfolgte kein Nachweis. Das Lebensraumangebot ist bereits in der sehr nahen Umgebung erneut sehr hoch, wodurch keine nachhaltig negative Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Birkhuhn (Tetrao tetrix)

Der obere Bereich des Projektgebietes liegt an der Waldgrenze und somit im potentiellen Lebensraum des Birkwildes. Die bereits angeforderten Daten beim Amt für Jagd und Fischerei ergeben für das Eingriffsgebiet folgende Situation: direkt auf der Piste befindet sich ein bekannter Birkwildbalzplatz. Unmittelbar angrenzend werden im Zuge der Umsetzung des Projektes mehrere Bäume entfernt. Somit haben sich die Tiere an das Vorhandensein der Piste gewöhnt und die Nutzung des Balzplatzes überschneidet sich zeitlich auch nie mit den Öffnungszeiten der Schipisten, weshalb sich die aktuelle Störwirkung im Vergleich zur Ist-Situation unwesentlich ändert. Für die Bewertung des Eingriffs ist anzumerken, dass der Eingriffszeitpunkt entscheidend ist:

Das heißt, die Arbeiten im Umfeld des Balzplatzes dürfen erst im August gemacht werden, damit die Brut und Aufzucht Zeit des Birkwildes nicht gestört wird.

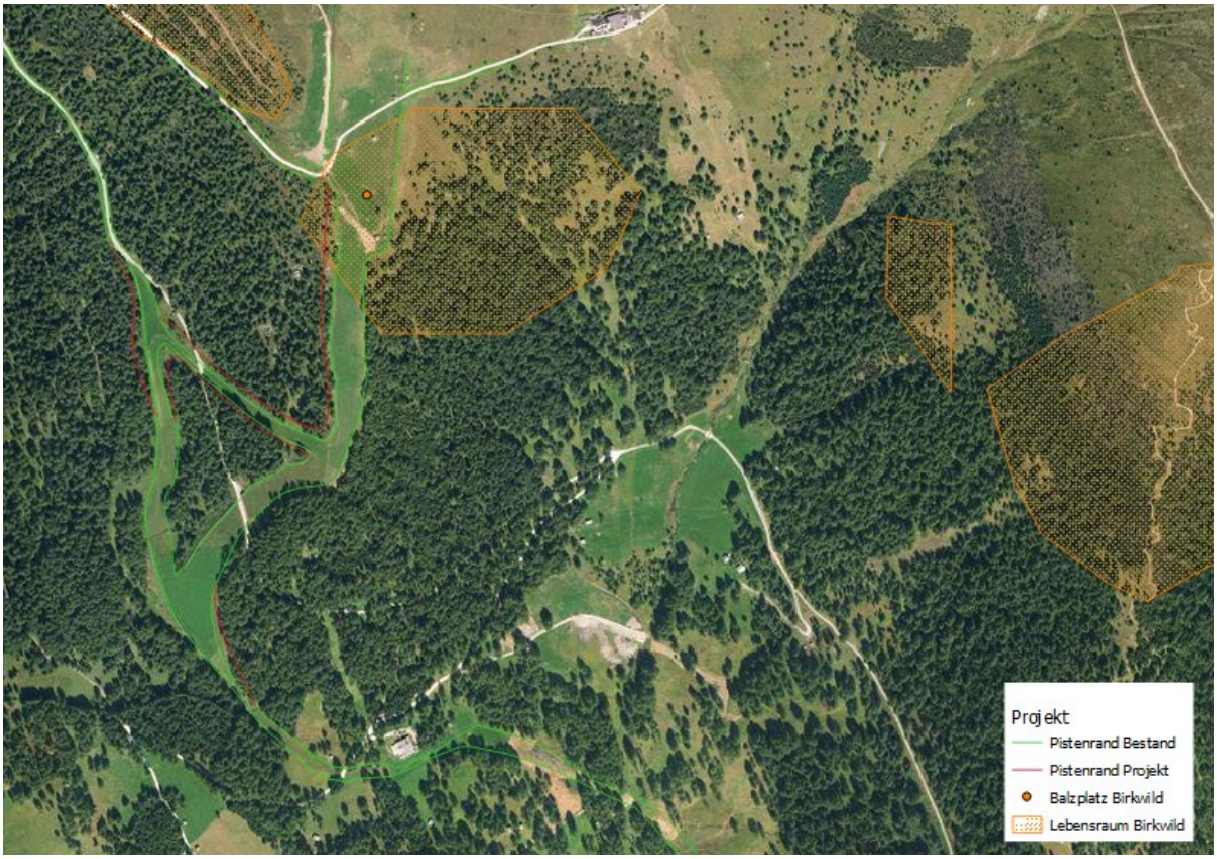


Abbildung 6: Verbreitung von Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet

Laterale Erweiterung der bestehenden Skipisten *Helm-Sexten* und *Hahnspiel-Sexten*.

Es sind keine geschützten oder bedrohten Arten im Sinne der geltenden Gesetze und Richtlinien in einer nachhaltig negativen Art und Weise betroffen.

1.7 ABFALLERZEUGUNG

In puncto Abfallerzeugung ergeben sich keine nennenswerten Neuerungen im Vergleich zur Ist-Situation.

1.8 UMWELTVERSCHMUTZUNG UND BELÄSTIGUNGEN

Während der Bauphase kommt es durch den Einsatz entsprechender Baumaschinen zu einer temporären Mehrbelastung durch Lärm- und Schadstoffemission. Ebenso wirkt sich die Anwesenheit der Baustelle negativ auf das örtliche Landschaftsbild und die Qualität des Bereichs sowohl für die Erholungsnutzung als auch für die Tierwelt aus.

Aufgrund der Beschneiung und Präparation bewirkt die Erweiterung der Skipiste einen geringfügigen Anstieg der lokalen Schadstoffemission sowie des Wasser- und Energieaufwandes. Im Vergleich zur Ressourcenbeanspruchung des Gesamt-Skigebietes sind die anfallenden Belastungen allerdings verschwindend gering. Insgesamt wirkt sich die Erweiterung nur unwesentlich auf den Faktoren *Umweltverschmutzung*, stärker hingegen hinsichtlich der *Belästigung* (für die Fauna) aus.

Die durch die Bauphase entstehende Lärmbelästigung an den Baustellen ist zeitlich begrenzt und endet mit dem Abschluss der Bauarbeiten. Es befinden sich keine Wohnhäuser im Umfeld des Baustellenbereichs.

1.8.1 Verschmutzung von Wasser / Boden

Quellen und Feuchtzonen

Es befinden sich Quellen oder Trinkwasserschutzgebiete im oder um das Eingriffsgebiet.

Die örtlichen Trinkwasserquellen sind nicht direkt von den Eingriffen betroffen. Die betreffenden Trinkwasserschutzgebiete (Zone II und III) sind hingegen von den Rodungs- und Erdbewegungsarbeiten betroffen. Es gelten die vom Gesetz bestimmten Auflagen zum Schutz der Trinkwasserquellen in Bezug auf Bautätigkeiten.

Es sind keine eingetragenen Feuchtzonen oder Fließgewässer betroffen.

1.9 RISIKEN SCHWERER UNFÄLLE UND/ODER VON KATASTROPHEN, DIE FÜR DAS BETROFFENE PROJEKT RELEVANT SIND, EINSCHLIESSLICH DURCH DEN KLIMAWANDEL BEDINGTE RISIKEN

Dieser Punkt behandelt Risiken schwerer Unfälle und/oder von Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, einschließlich solcher, die wissenschaftlichen Erkenntnissen zufolge durch den Klimawandel bedingt sind.

1.9.1 Unfälle

Besondere Unfallrisiken in der **Bauphase** sind nicht zu erwarten, im Detail werden die Maßnahmen zur Unfallvermeidung durch die Sicherheitsplanung definiert. In der **Betriebsphase** sind keine besonderen Unfallrisiken zu erwarten, welche über das übliche Risiko von Skipisten und Aufstiegsanlagen hinausgehen.

1.9.2 Katastrophen durch Naturgefahren

Im Zuge der Voruntersuchungen wurde das Projektgebiet auf die geologische Machbarkeit hin geprüft.

Die geologischen Gegebenheiten wurden vom Büro *Baukanzlei Sulzenbacher* untersucht. Sie werden für den vorliegenden Bericht zusammengefasst. Weiterführende Details sind dem entsprechenden Bericht zu entnehmen.

Die DREI ZINNEN AG plant die Kreuzungsbereiche bzw. Einmündungen, zum Einen der steilen Skipiste HAHNSPIEL-SEXTEN in die Skipiste HELM-SEXTEN, zum Einen der steilen Skipiste HAHNSPIEL-SEXTEN in die Skipiste HELM-SEXTEN, und zum Zweiten der flacheren und somit leichteren, jedoch sehr schmalen HAHNSPIEL-SEXTEN-VARIANTE in die Skipiste HELM-SEXTEN, zu erweitern.
Die Erweiterung der Kreuzungsbereiche der Skipiste HELM-SEXTEN und HAHNSPIEL-SEXTEN erfolgen auf einer Länge von 947 m und umfassen eine Fläche von 0,972 ha.
Insgesamt sind für die gesamten Geländesystemierungen zur Realisierung der sicherheitstechnischen Pistenerweiterungen Aufschüttungen und Aushübe im Ausmaß von ca. 16.100 m³ notwendig. Somit sind keinerlei Zu- bzw. Abtransporte von Material notwendig.
Die für die geplante Erweiterung vorgesehene Fläche von 0,972 ha muss fast zur Gänze gerodet werden.

Geologische Situation
Der Flächen der geplanten Erweiterung liegt auf einem Hangabschnitt entlang welchem auf unterschiedlicher Tiefe unter Geländeoberkante das Festgestein der Brixner Quarzphyllit aufgeschlossen ist, welcher von einer unterschiedlichen mächtigen Schicht aus quartärem Lockermaterial überlagert wird. Dieser quarzreiche Phyllit ist meist stark geschiefert, zeigt eine flache, wellige- eng gefältelte Schieferung, er ist dunkel- bis hellgrau und weist Quarzgänge und -adern meist diskordant zur Schieferung auf.
Die Erweiterung im Bereich der Helm-Sexten, mit den hier vorgesehen Erneuerung der bestehenden Krainerwand liegt innerhalb der Trinkwasserschutzgebiet Zone III und II der „Quellen Wadl Mitterberg“.

Massenbewegungen, Wasser – und Lawinengefahren
Der von den geplanten Pistenerweiterungen in den beiden Kreuzungsbereiches betroffene Geländeabschnitt zeigt keine morphologischen Hinweise auf Phänomene, welche durch Massenbewegungen ausgelöst werden. Wassergefahren bestehen im hier untersuchten Bereich nicht. Die Lawinengefahr wird im technischen Bericht zum Projekt (Planstudio) beschrieben.

Trinkwasserschutzzonen
Ein Abschnitt der geplanten Erweiterung entlang der Skipiste Helm-Sexten quert die Schutzzone III und II der Trinkwasserquellen Wadl Mitterberg (WSGA/409). Im Trinkwasserschutzplan dieser Quellen

sind die Vorgaben und Schutzbestimmungen, welche innerhalb der ausgewiesenen Schutzzonen gelten festgelegt.

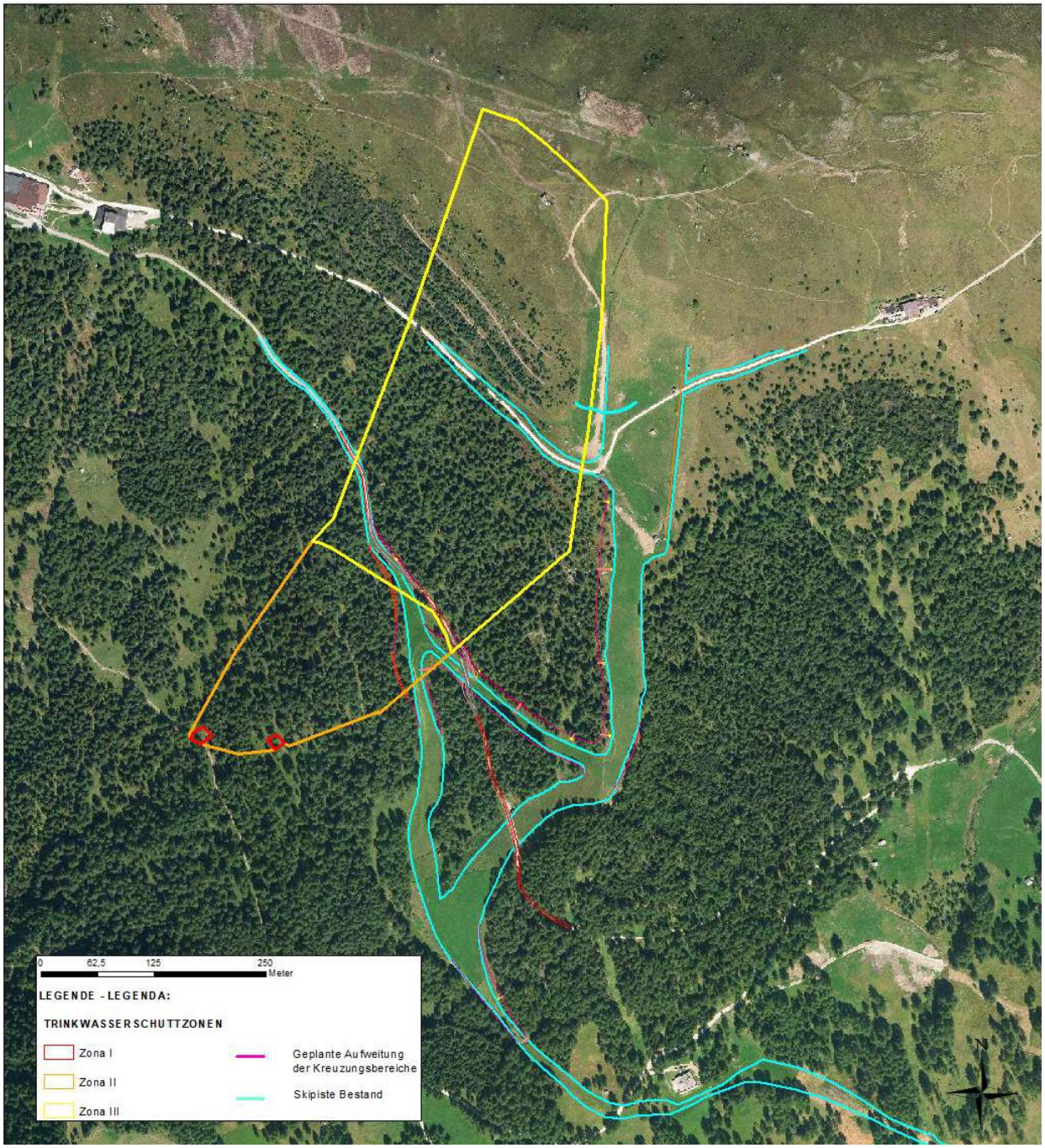


Abbildung 7: Übersicht zu den Trinkwasserschutzzonen.

Für die Schutzzone III sind Grabungstiefen von bis zu 3 m senkrecht zur Oberfläche zulässig, das Grundwasser/Hangwasser darf dabei aber keinesfalls erreicht werden. Im Schutzplan ist auch angeführt, dass innerhalb der Schutzzone III unter Einhaltung der maximal zulässigen Grabungstiefen von 3 m ab GOK die Errichtung oder Umstrukturierung jeglicher Art von Bauten und die Durchführung von Erdbewegungen von der zuständigen Behörde genehmigt werden können.

Für die Schutzzone II sind Grabungstiefen von bis zu 1 m senkrecht zur Oberfläche zulässig, das Grundwasser/Hangwasser darf dabei aber keinesfalls erreicht werden.
Die Grabungsarbeiten in der Trinkwasserschutz II, welche aufgrund der geplanten talseitigen Stabilisierungsmaßnahmen vorgesehen sind, stellen eine potenzielle Gefahr für das Trinkwasser dar, deshalb müssen sie mit höchster Vorsicht verrichtet werden. Die beauftragten Firmen und deren Arbeiter sind über das bestehende Trinkwasserschutzgebiet zu informieren, Ölbindemittel sind vor Ort in ausreichenden Mengen zu lagern, Reinigungs- und Reparaturarbeiten auf der Baustelle sind untersagt, das Abstellen und Betanken von Baugeräten darf nicht innerhalb der Schutzzone erfolgen.
Es wird dem Gemeindebauamt nahegelegt, bei der Genehmigung größerer Eingriffe im Wasserschutzgebiet den Betreiber der Trinkwasserleitung über die Vorhaben in Kenntnis zu setzen.
Der Schutzplan sieht auch vor, dass die Errichtung von neuen und die Erweiterung von bestehenden Sportanlagen wie Skipisten, Rodelbahnen, Golfplätzen und Ähnliches mit positivem Gutachten des Landesamtes für Gewässernutzung genehmigt werden können.
Im Schutzplan ist auch angeführt, dass innerhalb der Schutzzone II unter Einhaltung der maximal zulässigen Grabungstiefen von 1 m ab GOK die Errichtung oder Umstrukturierung jeglicher Art von Bauten und die Durchführung von Erdbewegungen von der zuständigen Behörde genehmigt werden können.
Größere Grabungstiefen sind nur mit einem projektspezifischen, hydrogeologischen Gutachten zugelassen.
Die Verwendung von chemischen Pistenpräparierungsmitteln oder anderen chemischen Produkten, zum Beispiel zum Schmelzen von Eis, ist verboten.
Alle Skipisten, Rodelbahnen und Langlaufloipen müssen eine stabile und lückenlose Begrünung haben. Der Abfluss des Oberflächenwassers muss geregelt werden, um Erosionen zu vermeiden.
Die Schutzzone II sollte vor allem in der Bauphase gut geschützt werden, Oberflächenwasser, welches innerhalb der Schutzzone in bestehenden morphologischen Rinnen abfließt, darf nicht abgeleitet werden, der Wasserfluss im Einzugsgebiet der Quellen Wadl Mitterberg darf nicht verändert werden.

Dem Amt für Gewässernutzung müssen vorab alle planerischen Details mitgeteilt werden, eine geologische Bauaufsicht ist unbedingt erforderlich.

1.9.3 Durch den Klimawandel bedingte Risiken

Im Hinblick auf die stetig Wirkenden Erosionsprozesse ist mittel- bis langfristig mit einer Verschärfung der Gefahrensituation zu rechnen, halten die aktuellen klimatischen Trends an. Sollten Niederschläge künftig auch im Winterhalbjahr zunehmend in Form von Regen fallen, so ist im Rahmen des Prozesses der Frostsprengung mit einem erhöhten Risiko zu rechnen. Auch in Bezug auf Bewegungen des Untergrundes könnte sich durch Gefrier-Tau-Prozesse sowie potentielle Übersättigungsbedingungen ein erhöhtes Risiko ergeben. Derartige Einschätzungen gehen u. a. aus dem aktuellen *Klimareport - Südtirol 2018* der EURAC hervor, sind aber in jedem Fall von Seiten einschlägiger Experten zu eruieren und zu bewerten.

Darüber hinaus bedroht der Klimawandel die Schnee- und Temperatursicherheit im Winter und damit die Aufrechterhaltung eines rentablen Winterbetriebes, insbesondere an den stark südexponierten Hängen. Die zunehmende Unsicherheit der natürlichen Schneelage v. a. zu Beginn der Saison drängt die Betreiber der Skigebiete zur Einrichtung einer flächendeckenden, künstlichen Beschneiung, bzw. zur Speicherung entsprechender benötigter Wassermengen.
Infolge des Klimawandels ist langfristig auch mit einer Veränderung des Abflussregimes zu rechnen, wodurch die Brisanz der Thematik noch weiter zunehmen wird. Das vorliegende Projekt hat hierauf keine nennenswerte Auswirkung.

1.10 RISIKEN FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT (WASSERVERUNREINIGUNG, LUFTVERSCHMUTZUNG)

Siehe vorangegangenes Kapitel 1.5 *Umweltverschmutzung und Belästigung*.

2 STANDORT DES PROJEKTES

Das geplante Projekt zur Erweiterung der bestehenden Skipisten soll zwischen der Bergstation der Pendelbahn Sexten-Helm und der Lächenhütte, oberhalb der Ortschaft Sexten realisiert werden.

Abbildung 8: Verortung des Eingriffsgebietes bei Sexten.

2.1 BESTEHENDE LANDNUTZUNG

Der betreffende Bereich wird zum weit überwiegenden Teil von WALD und nur zu einem kleinen Teil von WIESE, WALD UND ZWERGESELLSCHAFT, bzw. GRASLAND eingenommen.

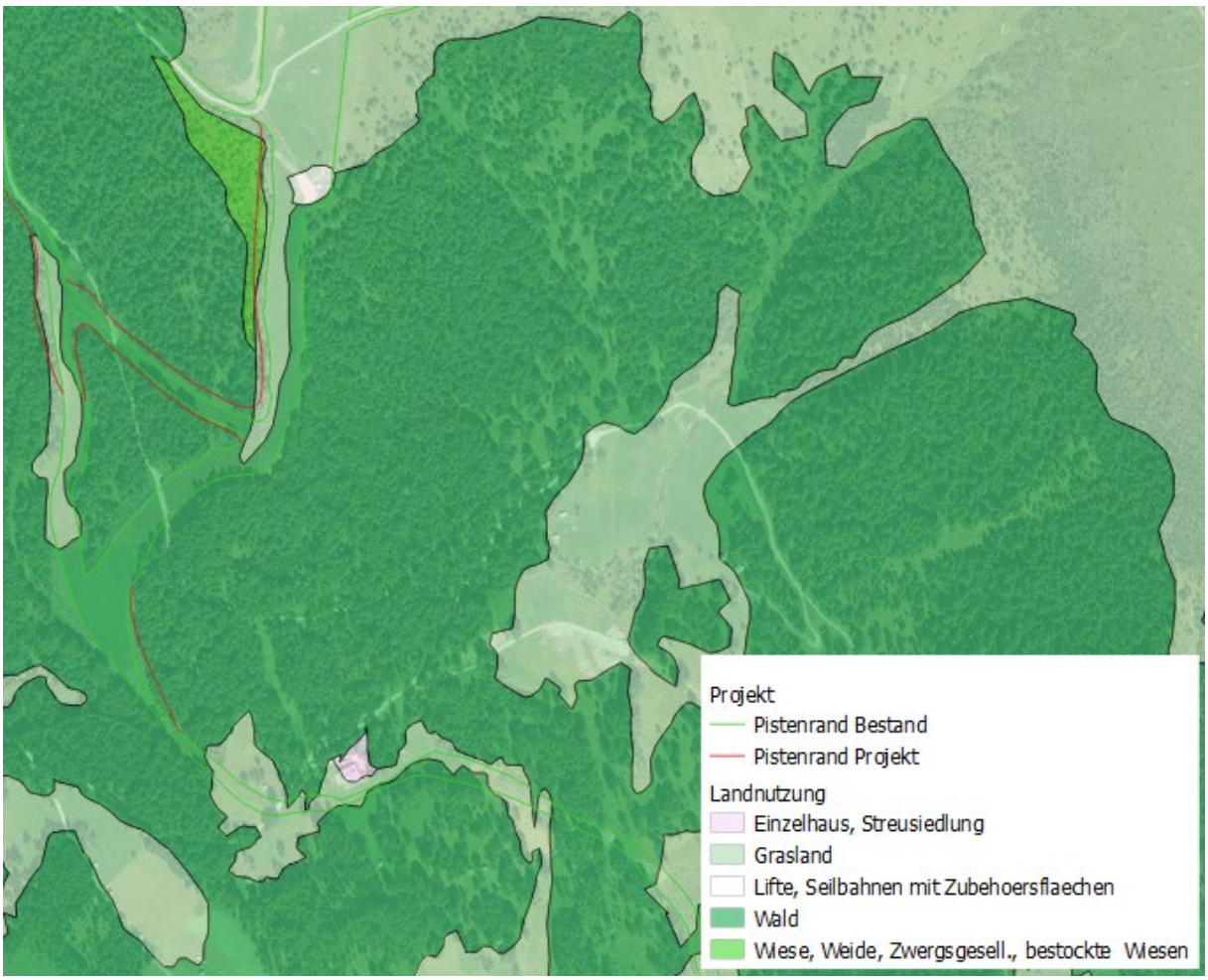


Abbildung 9: Auszug aus der Realnutzungskarte für das Untersuchungsgebiet

2.2 REICHTUM, QUALITÄT UND REGENERATIONSFÄHIGKEIT DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN DES GEBIETS

Das Gesamtgebiet des Karnischen Kamms rund um den Eingriffsbereich am Helm ist touristisch sehr stark erschlossen und wird sowohl im Winter als auch zur Sommersaison stark frequentiert. Dazu trägt nicht zuletzt der enorm hohe Werbeeffekt der Dolomiten bei, welcher durch die Ausweisung als UNESCO-Weltnaturerbe noch zugenommen hat. Erholungsnutzung und Fremdenverkehr sind in der Region traditionell stark verwurzelt. Insofern ist das lokal verbleibende Restangebot gänzlich unberührter Naturräume für Wildtiere gering, wenngleich dem Naturschutz mittlerweile ein weit höherer Stellenwert beigemessen wird als es in der Vergangenheit der Fall war. So liegen v. a. weite Teile der Dolomiten heute in Schutzgebieten. In diesen Bereichen sind neue Erschließungen anhand

touristischer Infrastruktur nur in einem sehr eingeschränkten Maße möglich, wodurch Wildtiere dort durchaus noch Refugialräume vorfinden. Dies gilt für den Karnischen Kamm, dessen nordwestlichsten Punkt der Helm bildet nicht. Hier wurden in jüngster Vergangenheit zahlreiche neue infrastrukturelle Projekte geplant und realisiert.
Tatsächlich handelt es sich bei dem gegenständlichen Projekt um eine Erweiterung der bestehenden Pisten innerhalb des direkten Immissionsbereichs des Skigebietes.
Es darf demnach angenommen werden, dass die allermeisten Tiere den betreffenden Bereich v. a. zu den besonders betriebsamen Hochsaisonen ohnehin großräumig meiden. Für die lokale Flora kommt es, abgesehen von der eigentlichen Rodung zu keinen nennenswerten Veränderungen.
Grundsätzlich verfügt das Umland des Projektgebietes über ausgedehnte naturnahe und natürliche Lebensräume von hoher ökologischer Qualität und Wertigkeit, mit einer hohen Regenerationsfähigkeit. Dies spielt v. a. im Hinblick auf die Eignung als Habitat für Wildtiere (bzw. die Ressource der *biologischen Vielfalt*) eine entscheidende Rolle. Erfahrungen aus anderen Skigebieten in Südtirol zeigen überdies, dass v. a. Skipisten oder Schneisen für Aufstiegsanlagen in sehr kurzen Zeiträumen von der Natur zurückerobert werden, sofern sie aufgelassen werden. Daraus lässt sich ableiten, dass die geplanten Eingriffe stets einer gewissen Reversibilität unterliegen. Dies ist wiederum von großer Bedeutung für die beanspruchte Ressource *Boden,* bzw. *Oberfläche*. Wenngleich erhebliche Erdbewegungen vorgesehen sind, wird der Boden nicht nachhaltig beeinträchtigt, da sich sowohl das Bodenleben als auch die bodenbedeckende Vegetationsschicht vollkommen re-etablieren kann, bzw. von vorn herein erhalten werden kann. Es ist demnach im Sinne der abschließend angeführten Milderungsmaßnahmen möglich und dringend empfohlen die Erdbewegungsflächen neuerlich möglichst naturnah zu gestalten, wobei hiermit bereits anhand der Formgebung bei der Aufschüttung begonnen werden muss. Näheres hierzu findet sich im Kapitel zu den Milderungsmaßnahmen.

Zusammenfassend kann demnach festgehalten werden, dass Reichtum, Qualität und Regenrationsfähigkeit der beanspruchten natürlichen Ressource des Gebietes durch die Umsetzung des projektierten Bauvorhabens -vorbehaltlich der korrekten Umsetzung der empfohlenen Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen- keine gravierenden, nachhaltig negativen Veränderungen, in Vergleich zum Ausgangszustand erfahren.

2.3 BELASTBARKEIT DER NATUR UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG FOLGENDER GEBIETE

Feuchtgebiete, ufernahe Gebiete, Flussmündungen, Bergregionen, Waldgebiete, Naturparks, Naturreservate, Natur 2000 Gebiete, Gebiete wo Qualitätsnormen nicht eingehalten werden, Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, historisch, kulturell oder archäologisch bedeutende Landschaften und Stätten

Folgende Gebiete befinden sich im erweiterten Einflussgebiet des gegenständlichen Projektes:

- Bergregionen

2.3.1 Bergregionen

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der hochmontanen bis subalpinen Höhenstufe, südlich unterhalb des Karnischen Kamms (Helm) und muss somit als eingebettet in eine Bergregion bezeichnet werden. Die projektbezogenen Erdbewegungen stellen eine negative Einflussnahme in Bezug auf die lokale Landschaft dar, wenngleich der tatsächlich sichtbare Einfluss kaum nennenswert sein dürfte. Die kleinen Rodungsbereiche fallen landschaftlich neben den bestehenden Skipisten nicht auf. Ihr Wert basiert weit stärker auf ihrer Bedeutung als lokales Kleinsthabitat. In Bezug auf die landschaftliche Integrität der Bergregion gilt es spezifische Milderungsmaßnahmen für die Integration der Pisten, bzw. Pistenböschungen zu beachten, welche eine „fließende“ Integration in das umgebende Gelände ermöglichen.

Der derzeitige Charakter der Bergregion Helm-Sexten, als intensiv touristisch wie almwirtschaftlich genutztes und sommerlich wie winterlich stetig frequentiertes Ski- und Wandergebiet bleibt ohne grundsätzliche Änderungen bestehen.

3 MERKMALE DER POTENZIELLEN AUSWIRKUNGEN

Die Merkmale der potentiellen Auswirkungen werden nachfolgend einzeln hervorgehoben.

3.1 ART UND AUSMASS DER AUSWIRKUNGEN (GEOGRAFISCHES GEBIET UND BEVÖLKERUNG)

Kleinräumiger Lebensraumverlust durch strukturelle Verarmung
Auf der kleinen Rodungsfläche der geplanten Erweiterungen (~0,97 ha) gehen potentiell Kleinsthabitate oder wertvolle Strukturen verloren.
Landschaftliche Veränderung durch erhebliche Erdbewegungen und Errichtung von Zyklopenmauern
Die Erdbewegungen im Ausmaß von 16.100 m^3 führen zu einer Veränderung der Oberflächenformen; Die geplanten Zyklopenmauern (240 m) stellen technische Fremdkörper in der Landschaft dar.
Geringfügige Zunahme des Wasser- und Energieaufwandes durch Zunahme der Pistenfläche
Es muss für eine zusätzliche Pistenfläche von ca. 0,97 ha Kunstschnee produziert und präpariert werden.

3.2 GRENZÜBERSCHREITENDER CHARAKTER DER AUSWIRKUNGEN

Es sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen des gegenständlichen Projektes zu erwarten.

3.3 SCHWERE UND KOMPLEXITÄT DER AUSWIRKUNGEN

In Bezug auf ihre Schwere und Komplexität, werden jene Auswirkungen, deren Eintreten als wahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich eingestuft wurden nachfolgend einzeln hervorgehoben und in entsprechender Weise analysiert.

Kleinräumiger Lebensraumverlust durch strukturelle Verarmung
Zahlreiche kleinere Tierarten wie Arthropoden, Reptilien, aber nicht zuletzt auch Kleinsäuger oder Vögel sind auf ein heterogen strukturiertes Mikrorelief angewiesen. Strukturvielfalt bringt eine Vielfalt ökologischer Nischen mit sich, welche von verschiedenen Arten besetzt werden können und somit letztlich zu einer höheren Biodiversität beitragen, welche ein Ökosystem langfristig stabil hält. Durch die geplante Erweiterung der Skipisten kommt es zu einer geringfügigen Zunahme der

ausgeräumten Fläche, da eine strukturreiche Fläche (Wald) ausgeräumt wird. Das Projekt bewirkt demnach eine Reduktion der Vielfalt der Lebensräume und kann sich demnach negativ auf die lokale Biodiversität auswirken. Es können allerdings spezifische Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden, um die Auswirkungen zu kompensieren.
Landschaftliche Veränderung durch erhebliche Erdbewegungen und Errichtung von Zyklopenmauern
Das örtliche Landschaftsbild, welches sich neben der umgebenden natürlichen Bergwelt aus kulturlandschaftlichen Elementen und (sub)dominanten technisch-touristischen Infrastrukturen zusammensetzt erfährt durch die geplanten Arbeiten eine negative Einflussnahme da vorhandene natürliche Strukturelemente entfernt und neue technische Bauten (Mauern) errichtet werden. Es findet somit eine weitere Homogenisierung der örtlichen Landschaft statt wodurch die Vielfalt und Naturnähe als zentrale Aspekte reduziert werden. Großräumig kommt es allerdings zu keinen grundlegenden Veränderungen, die sich z. B. auf den Erholungswert der Landschaft auswirken würden. Die lokalen Auswirkungen können durch angemessene Milderungsmaßnahmen minimiert werden.
Geringfügige Zunahme des Wasser- und Energieaufwandes durch Zunahme der Pistenfläche
Wenngleich der effektive Wasser- und Energieaufwand für Beschneiung und Präparation der zusätzlichen Pistenflächen im Vergleich zum Gesamtskigebiet nicht relevant ist, muss jeder Mehraufwand zumindest hervorgehoben werden, da er einen quantitativen Aspekt des Projektes darstellt. Es sind keine Beeinträchtigungen durch die Zunahme zu erwarten.

3.4 WAHRSCHEINLICHKEIT VON AUSWIRKUNGEN

Alle vorab angeführten Auswirkungen müssen hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit mit den Attributen *wahrscheinlich* bis *sehr wahrscheinlich* charakterisiert werden.
Auswirkungen deren Auftreten als *unwahrscheinlich* gilt, wurden nicht berücksichtigt.

3.5 VON DEN AUSWIRKUNGEN BETROFFENE PERSONEN

Folgende Personengruppen sind vom gegenständlichen Projekt entweder direkt oder indirekt betroffen:

- Wintergäste (Wintersportler)
- Sommergäste

Wintergäste (Wintersportler)
Einheimische wie Gäste profitieren im Winter von den erweiterten Skipisten, welche aus sicherheitstechnischer Sicht eine Aufwertung des Gebietes darstellt.

Insgesamt trägt das Projekt somit in einem zur allgemeinen Attraktivitätssteigerung und Risikoreduzierung des Skigebietes Sexten-Helm bei. Der Einfluss auf die Wintergäste ist demnach positiv.

Sommergäste

Im Sommer werden die technischen Infrastrukturen der Skigebiete generell weit stärker als störend empfunden als dies im Winter der Fall ist. Da der massentaugliche Wintersport auf die Anlagen angewiesen ist, werden die Strukturen in der Regel als zugehörig und kaum störend wahrgenommen. Der Wandertourismus stellt hingegen das Natur- und Bergerlebnis in den Vordergrund, wobei die Bauwerke hier meist eher als störend, bzw. als Fremdkörper in der Naturlandschaft empfunden werden. Da es sich letztlich um die geringfügige Erweiterung einer an sich bereits bestehenden Struktur handelt, kommt es zu keiner wesentlichen Veränderung der Gegebenheiten im Vergleich zum Ausgangszustand.

Der Einfluss auf die Sommergäste ist letztlich unerheblich.

3.6 ERWARTETER EINTRITTSZEITPUNKT, DAUER, HÄUFIGKEIT UND REVERSIBILITÄT DER AUSWIRKUNGEN

Die vorab beschriebenen Auswirkungen können im Hinblick auf Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität unterschieden werden.

Auswirkung	Erw. Eintrittszeitpunkt	Dauer	Häufigkeit	Reversibilität
Kleinräumiger Lebensraumverlust durch strukturelle Verarmung	Ab Bauphase	Permanent	Einmalig	Ja
Landschaftliche Veränderung durch erhebliche Erdbewegungen und Errichtung von Zyklopenmauern	Ab Bauphase	Permanent	Einmalig	Nein
Geringfügige Zunahme des Wasser- und Energieaufwandes durch Zunahme der Pistenfläche	Betriebsphase	Mehrere Stunden	Saisonal / täglich	Ja

Tabelle 4: Erwarteter Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

3.7 MÖGLICHKEIT DIE AUSWIRKUNGEN WIRKSAM ZU VERRINGERN

Um die Tragweite der beschriebenen Auswirkungen so gering als möglich zu halten, können verschiedene mildernde Maßnahmen getroffen werden.

3.7.1 Boden und Untergrund

- Alle Abtragungen und Aufschüttungen müssen entsprechend den Planunterlagen durchgeführt werden
- Bei der Erstellung von provisorischen Zufahrtsstraßen muss am Ende der Arbeiten der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden.
- Aushübe für Leitungen und Rohre sollen so durchgeführt werden, dass unmittelbar nach Verlegung derselben, diese sobald wie möglich zugeschüttet werden können, um eine eventuelle Erosionsgefahr bei starken Regenfällen zu verhindern.
- Die Fläche des umgestalteten Areals soll sich auf das mindestmögliche Maß beschränken.
- Im Zuge der Errichtung der Zyklopenmauern soll möglichst schonend gearbeitet werden um die Beeinträchtigung durch die Bautätigkeit so gering als möglich zu halten.

3.7.2 Flora

- Die Rodung des subalpinen Fichtenwaldes, bzw. Lärchen-Zirbenwaldes muss auf das mindestmögliche Maß reduziert werden
- Die Begrünung etwaiger Böschungen, für welche keine Rasensoden zur Verfügung stehen hat mit ökologisch angemessenen Saatgutmischungen oder idealerweise mittels direkter Mahdgutübertragung zu erfolgen zu erfolgen. (Anleitung durch die ökologische BL)
- Eine Düngung darf allenfalls einmalig mit gut abgelegenem Stallmist, keinesfalls mehrmals oder mit Gülle erfolgen.
- Die Rasensoden müssen abschnittsweise vor Modellierung des Untergrundes abgetragen, sachgerecht zwischengelagert und anschließend sorgfältig wieder aufgebracht werden
- Die neuen Böschungen sollen wo immer möglich bepflanzt werden.
  Folgende Sträucher/Bäume sollen dabei zum Einsatz kommen:

  Himbeere *(Rubus idaeus)*
  Rostblättrige Alpenrose *(Rhododendron ferrugineum)*
  Gemeiner Wacholder *(Juniperus comunis)*
  Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
  Zweiblütige und Alpen-Heckenkirsche *(Lonicera xylosteum/alpigena)*

3.7.3 Fauna

- **Erhalt/Substitution lebensraumbestimmender Strukturelemente**
  Alle im Ausräumungsbereich vorgefundenen, ökologisch relevanten Strukturelemente (Totholz, Steinhäufen etc.) sollen nach Möglichkeit an den Pistenrand transferiert und belassen werden, um eine Möglichkeit zur Wiederbesiedlung zu schaffen.
- Alle Arbeiten oberhalb der Waldgrenze sollen sicherheitshalber außerhalb der Balzzeit der Birkhühner (Mitte April - Anfang Juni und Ende September´- Anfang Oktober) stattfinden - dies gilt besonders für den Baubereich neben dem bekannten Balzplatz.

3.7.4 Landschaft

- Form, Farbe und Konstruktion von Infrastrukturen sollten so gewählt werden, dass sie keine gravierenden Eingriffe in die natürliche Landschaft darstellen. Zudem sollen ortstypische Materialien verwendet werden.
- Des Weiteren kann die Maßnahme aus der Rubrik Boden und Untergrund, bzgl. der Modellierung der Aufschüttungsfläche oberhalb der Talstation als wirksame landschaftliche Milderungsmaßnahme betrachtet werden.
- Die neuen Böschungen müssen sich in die natürliche Falllinie des Geländes integrieren (fließende Übergänge).
- Die neuen Böschungen, bewehrten Erden und Zyklopenmauern müssen so weit als irgend möglich begrünt werden. Entsprechende Neigungswinkel sind zu berücksichtigen. (Siehe Technischer Bericht).

4 AUSGLEICHSMASSNAMEN

Zur Kompensation der durch das Vorhaben beanspruchten Flächen ist die Umsetzung entsprechend dimensionierter, ökologisch relevanter Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

Die 3 Zinnen Ag erklärt sich dahingehend bereit für einen Betrag von 5.000 € bestehende Krainerwände, welche aus teergetränkten Bahnschwellen errichtet wurden sukzessive auszutauschen und mit unbehandelten Holzstämmen zu ersetzen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen erfolgt in Absprache mit den Grundbesitzern. Die genaue Verortung der Maßnahmen kann deshalb noch nicht aufgezeigt werden.

5 SCHLUSSFOLGERUNG

Zusammenfassend kann ausgesagt werden,…

- dass die bestehenden Skipisten *Helm-Sexten* und *Hahnspiel-Sexten* lateral geringfügig erweitert werden
- dass somit die Sicherheit der betreffenden Kreuzungspunkte erheblich erhöht wird
- dass hierfür Waldflächen in einem geringfügigen Ausmaß gerodet werden müssen
- dass die betreffenden Flächen/Lebensräume bereits einer erheblichen Störwirkung unterliegen
- dass es zu keinen grundsätzlichen Neuerungen für das Gebiet kommt
- dass es zu einer lokal eng begrenzten Ausräumung der Landschaft und somit zu einem Verlust kleinräumiger landschaftlicher, z. T. ökologisch wertvoller Strukturelemente kommt
- dass die bestehenden Offenflächen (Skipisten) weitestgehend in den Ausgangszustand rückgeführt werden
- dass keine gravierenden oder nachhaltig negativen Folgen für die lokale Flora und/oder Fauna zu erwarten sind
- dass keine gravierenden oder nachhaltig negativen Folgen für die lokale Landschaft zu erwarten sind
- dass das Projekt aus ökologischen Gesichtspunkten, vorbehaltlich der konsequenten Umsetzung der angeführten Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gutgeheißen werden kann.