

AUTONOME PROVINZ BOZEN

GEMEINDE SEXTEN

**ERRICHTUNG DER AUFSTIEGSANLAGE UND
SKIPISTE „DREI ZINNEN II“**

**UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE
ÖKOLOGISCHER BERICHT**



AUFTRAGGEBER
DREI ZINNEN AG
39038 INNICHEN
SCHATTENWEG 2F
TEL: 4074/710355
E.MAIL: INFO@DREIZINNEN.COM

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

AUSGEARBEITET
STEFAN GASSER

UMWELT+GIS
LANDSCHAFTSPLANUNG UND GEOINFORMATION
PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E GEOINFORMAZIONE

DATUM
BRIXEN 23.05.2019

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	6
2	Bezug zu Plänen und Programmen	7
2.1	Umweltraumen - Festlegung des Untersuchungsrahmens	7
2.2	Skipistenplan	8
2.3	Vinkulierungen	9
3	Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen	10
4	Relevante Umweltmerkmale, die durch die Maßnahme beeinflusst werden - Umweltauswirkungen	16
4.1	Etwaige Lücken und Schwierigkeiten beim der Zusammenstellung der geforderten Angaben	16
4.2	U. K. Flora.....	17
4.2.1	Floristische Aspekte	20
4.2.2	Borstgrasweiden der subalpinen bis alpinen Stufe (<i>Nardion strictae</i>) 45120	22
4.2.3	Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis alpinen Stufe, oft mit <i>Rhododendron ferrugineum</i> (<i>Rhododendretum ferrugine</i>) 56200.....	24
4.2.4	Niederwüchsige Rasen dominiert von <i>Carex curvula</i> , <i>Juncus trifidus</i> und <i>Festuca halleri</i> (<i>Caricion curvulae</i> , <i>Juncion trifidi</i>)“ 41210	26
4.2.5	Silikat-Schuttfluren der montanen bis nivalen Stufe, Moränen (<i>Androsacion alpinae</i> , <i>Allosuro-Athyrium alpestris</i>) 33210	27
4.2.6	Zwergstrauchheiden windexponierter bodensaurer Standorte der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit <i>Loiseleuria procumbens</i> (<i>Loiseleurio-Vaccinion</i>) 56300.....	30
4.3	U. K. Fauna.....	31
4.3.1	Rechtliche Grundlagen	31
4.3.2	Liste der potentiell vorkommenden Vogelarten im Projektgebiet	34
4.3.3	Liste der weiteren potentiell vorkommenden Arten mit Schutzkategorie	35
4.3.4	Erläuterung zu geschützten Arten aus den vorangegangenen Listen	36
4.3.5	Spez. Bezug zum Lebensraum Waldgrenze - Raufußhühner.....	38
4.3.6	Situation Birkwild	40
4.3.7	Situation Steinhuhn	41
4.3.8	Situation Schneehuhn	42
4.3.9	Lebensraumzerschneidung	43
4.4	U. K. Landschaft	44

4.4.1	Sichtbarkeit	45
4.5	Forstwirtschaftliche Aspekte	45
5	Ermittlung und Abwägung der Einflüsse und deren Bewertung	45
5.1	Bewertungssystem (Schlüssel)	46
5.2	Einfluss U. K. Flora	49
5.3	Einfluss U.K. Fauna	50
5.4	Einfluss U.K. Landschaft	52
5.4.1	Was macht Landschaft aus?	52
5.5	Materialbilanz.....	54
5.6	Nullvariante.....	56
5.6.1	Land- und forstwirtschaftliche Aspekte.....	56
6	Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und Konfliktanalyse	57
6.1	Tabellarische Bewertung - Flora.....	57
6.2	Tabellarische Bewertung - Fauna.....	59
6.3	Tabellarische Bewertung - Landschaft	61
7	Gesetzliche Grundlagen.....	63
8	Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen	64
8.1	Milderung U.K. Flora.....	64
8.2	Milderung U. K. Fauna.....	65
8.3	Milderung U.K. Landschaft	67
8.4	Überwachungsmaßnahmen	68
8.4.1	Bestandteile des Umwelt-Monitoringprogramms.....	69
8.4.2	Umwelt Monitoringprogramm	69
8.4.3	Konkretisierung des <i>post-operam</i> Monitorings	70
8.5	Ausgleichsmaßnahmen	71
9	Fotodokumentation.....	78
10	Nichttechnische Zusammenfassung.....	84
11	Riassunto no tecnico	86

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2: Vergleichende Konfliktanalyse Projekt-Variante 1-Variante 2 (Landschaft)	13
Tabelle 3: Vergleichende Konfliktanalyse Projekt-Variante 1-Variante 2 (Flora/Fauna).....	14
Tabelle 4: Gegenüberstellung der Auswirkungen - Landschaft	15
Tabelle 5: Gegenüberstellung der Auswirkungen - Flora.....	15
Tabelle 6: Gegenüberstellung der Auswirkungen - Fauna.....	15
Tabelle 7: Artenliste des Borstgrasrasens.....	24
Tabelle 8: Artenliste der mesophilen Zwergstrauchheide	25
Tabelle 9: Artenliste des Krummseggenrasens	27
Tabelle 10: Artenliste der Silikat-Schuttflur LC = <i>least concern</i> (keine Gefährdung).....	28
Tabelle 11: Artenliste des Übergangsbereiches zwischen <i>Curvuletum</i> und Silikat-Schuttflur.....	29
Tabelle 12: Artenliste der windexponierten Zwergstrauchheide	31
Tabelle 13: Gefährdungskategorien der "Roten Liste"	32
Tabelle 14: Auswahl der wichtigsten, im Gebiet wahrscheinlich vorkommenden Vogelarten	34
Tabelle 15: Liste der potentiell vorkommenden Tierarten im Projektgebiet	35
Tabelle 16: Materialbilanz zur geplanten Skipiste	55
Tabelle 17: Lebensräume, welche durch die Artikel 15-17 des Landesnaturschutzgesetzes LG vom 12. Mai 2010, Nr. 6 geschützt sind.	63
Tabelle 18 und 6: Natura 2000 Lebensräume und Arten werden in den entsprechenden Anhängen und Richtlinien angeführt.	63
Tabelle 19: Tabellarische Übersicht des Umwelt-Monitorings	70
Abbildung 1: Übersicht der Projekteinhalte im Untersuchungsgebiet	6
Abbildung 2: Auszug aus dem Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten; Rot - der projektbezogene Eingriffsbereich	8
Abbildung 3: Forstlich-hydrogeologische Vinkulierung im Projektgebiet	9
Abbildung 4: Auszug aus dem geltenden Landschaftsplan der Gemeinde Sexten	10
Abbildung 5: Gegenüberstellung Projekt und Variante	12
Abbildung 6: Historische Luftaufnahme aus den 50er Jahren	17
Abbildung 7: Orthophoto aus dem Jahr 1982.....	18
Abbildung 8: Orthophoto aus dem Jahr 2014.....	18
Abbildung 9: Übersicht der erhobenen Lebensräume im Untersuchungsgebiet.....	21
Abbildung 10: Lebensräume/Streifgebiete von Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet	39
Abbildung 11: Landschaftsform im Bereich zwischen Stiergarten und Hochgruben	44
Abbildung 12: Vielfältige, naturnahe Landschaft aus Almweiden und alpinen Rasen, sowie Zwergstrauchheiden und Baumgrenze oberhalb Stiergarten; Referenz der Umgebung der Bergstation Stiergarten (Fläche mit erfolgtem Eingriff).....	54
Abbildung 13: Naturnahe Landschaft mit hohem Grad an Eigenart unterhalb des Hornisch Egg - Fels- und Geröllflächen, durchsetzt von alpine Rasenpolstern	55
Abbildung 14: Übersicht der ausgewiesenen Flächen ohne bauliche Eingriffe	65

Abbildung 15: Ansichten des geplanten, vertikalen Lattenzauns	66
Abbildung 16: Schematischer Querschnitt der Skipiste mit talseitigen, unregelmäßigen Zyklopenmauern - in grün die ideale Bedeckung mit Material/Geröll.....	68
Abbildung 17: Warn- und Hinweisschild am Beispiel Naturpark Nagelfluh-Kette Bregenzer Wald/Allgäu	73
Abbildung 18: Ausgleichsmaßnahme - Aufwertung von verbuschten Birkwild-Habitaten	74
Abbildung 19: Ausgleichsmaßnahme - Aufforstung des Waldgrenzbereichs u. a. zur Minimierung des hydrogeologischen Risikos.....	75
Abbildung 20: In der Landschaft kaum zu erkennender, verfüllter Schützengraben	76
Abbildung 21: Schützengräben im künftigen Pistenbereich.....	77
Abbildung 22: Borstgrasrasen (<i>Nardetum</i>) und Krummseggenrasen, durchsetzt von Alpenrosen - Klassischer Almlbensraum in der Nähe der Bergstation Stiergarten	78
Abbildung 23: Mit zunehmender Höhe verschwinden de Zwergsträucher und alpine Matten aus Krummseggen- und Borstgrasrasen breiten sich aus	78
Abbildung 24: Kessel unterhalb Hochgruben - Die Hänge sind der Lebensraum der Schnee- und Steinhühner	79
Abbildung 25: Windkanten-Gesellschaft mit Alpen-Azalee (rosa) und <i>Pulsatilla alpina</i> - dazwischen die Krummsegge	79
Abbildung 26: Im gesamten Gebiet finden sich teils dichte Bestände der geschützten Klebrigen Primel, auch Blauer Speik genannt	80
Abbildung 27: Die Silikat-Schutthalden sind als Extremstandort der Lebensraum des Gletscher- Hahnenfuß.....	80
Abbildung 28: Almwiesen im Bereich der geplanten Skipiste - Skigebiet Rotwand im Hintergrund	81
Abbildung 29: Felsiger Bereich unterhalb des Hornisch Egg (im Hintergrund) - Hier erfolgte u. a. ein indirekter Nachweis für das Alpen-Schneehuhn	81
Abbildung 30: Bestehender Wanderweg am Rand des besagten Kessels/Kar - künftiger Pistenbereich	82
Abbildung 31: Derselbe Bereich von Oben betrachtet - die künftige Piste soll der Trasse des Wanderwegs folgen.....	82
Abbildung 32: Ausschnitt des Plateaus von Hochgruben; Position der geplanten Bergstation - Hornisch Egg im Hintergrund	83

1 Einleitung

Die Betreibergesellschaft DREI ZINNEN AG ist stets um den Erhalt und gegebenenfalls die Verbesserung des qualitativ hochwertigen Angebots im Ski- und Wandergebiet Sexten-Helm-Rotwandwiesen bemüht. Bereits im Jahr 2016 wurde aus diesem Grund eine breit angelegte Machbarkeitsstudie zu verschiedenen möglichen Erweiterungen des Angebots durchgeführt. Teil diese Studie war u. a. das im nachfolgenden Bericht dargelegte Projekt zur skitechnischen Verbindung des Skigebiets *Drei Zinnen Dolomiten* (vorm. *Sextner Dolomiten*) mit dem Skigebiet *Sillian-Thurmtaler*, oberhalb der Ortschaft Sillian in Österreich. Ausgehend von der bestehenden Bergstation *Stiergarten* soll die neue 10er Kabinenbahn *Drei Zinnen II* auf den Karnischen Kamm (Hochgruben 2.537 m) führen. Die Abfahrt erfolgt über die ebenfalls neu anzulegende, gleichnamige Skipiste. Auf österreichischer Seite müssen grundsätzlich dieselben Strukturen errichtet werden. Der nachfolgende Bericht orientiert sich inhaltlich an den Vorgaben des Seitens des Auftraggebers am 20.09.2018, beim Amt für Umweltverträglichkeitsstudien angefragten Untersuchungsrahmen für die durchzuführende UVP (Siehe Kap. 2.1).

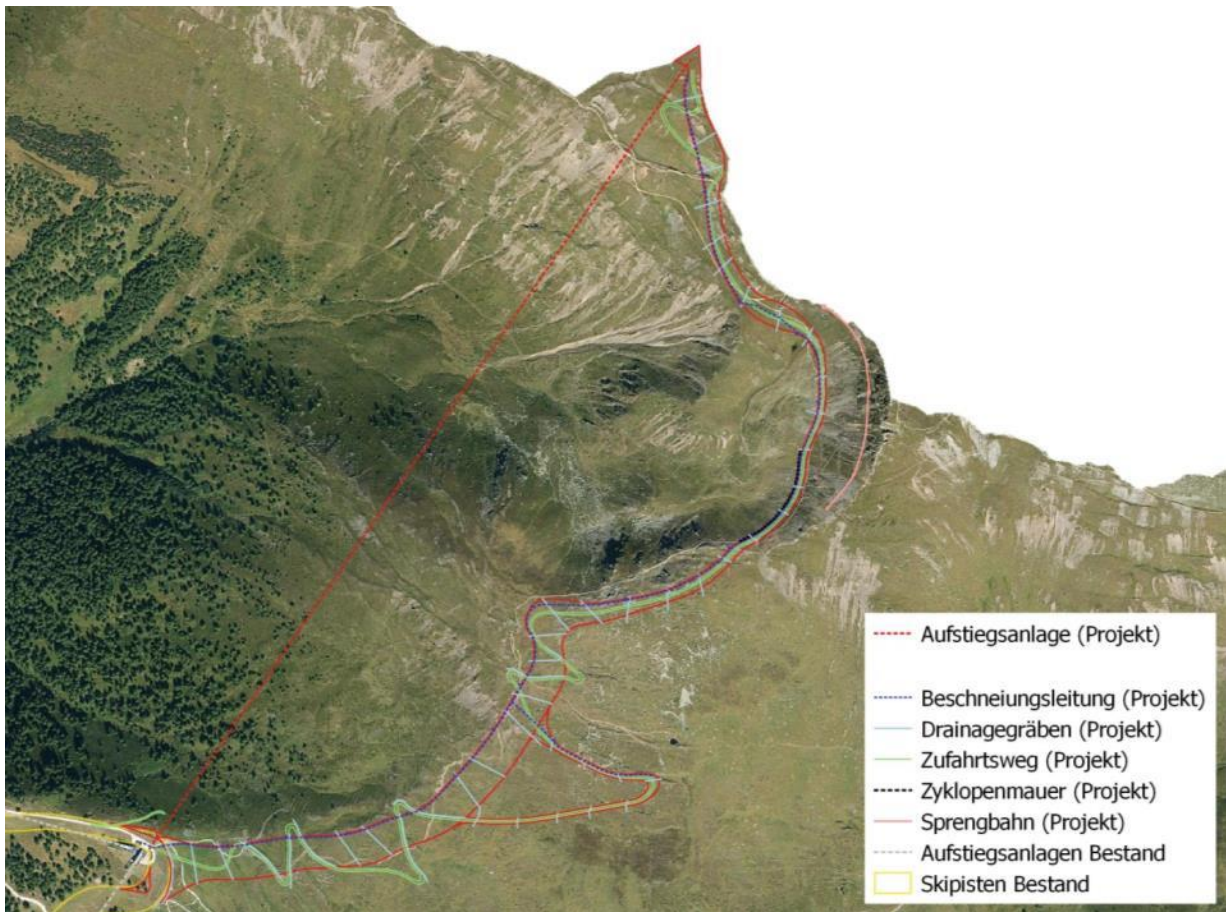


Abbildung 1: Übersicht der Projektinhalte im Untersuchungsgebiet

2 Bezug zu Plänen und Programmen

2.1 Umweltrahmen - Festlegung des Untersuchungsrahmens

In Bezug auf das vorliegende Projekt sind, u. a. gemäß Untersuchungsrahmen folgende ökologischen Schutzgüter, bzw. Schutzinteressen von Relevanz:

- **Lebensräume**
 - Schutz von wildlebenden Tieren bzw. wild wachsender Pflanzen in ihrer natürlichen Artenvielfalt
 - Erhalt von Lebensräumen, Schutz- und Schongebieten
 - Pflanzenliste und Pflanzplan in Bezug auf alle wieder zu begrünenden Flächen
 - Zeitplan und organisatorische Abwicklung bezogen auf Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie Maßnahmen zum Schutz der umgebenden Flächen
- **Flora und Fauna (Arten)**
 - Floristische Erhebung aller direkt betroffenen Bereiche
 - Angabe der durchzuführenden Geländekorrekturen, Begrünungen, Wiesentypologie sowie Bewirtschaftung/Nutzung hinsichtlich betroffenen Wiesen und Weiden
 - Vegetationskartierung ökologisch wertvoller Flächen (1:500) mit Artenlisten und Bewertung des Seltenheitsgrades von Gesellschaft und Arten (Landesnaturenschutzgesetz, FFH, Rote Liste) sowie Angaben zur Intaktheit der Vegetation
- **Gewässer**
 - Sicherung der Qualität und Quantität des Grund- und Oberflächenwassers
 - Schadlose Ableitung von Abwässern
 - Beschneungskonzept - bzw. Alternativen zum Beschneungskonzept
- **Landschaftsbild**
 - Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit
 - Erhalt der natürlichen Erholungseignung
 - Erhalt großräumiger Landschaftsbereiche ohne Zerschneidung durch Infrastrukturen
 - Angaben über Geländemodellierungen und Wiederbegrünung aller betroffenen Flächen
- **Luft, Lärm und Licht (atmosphärische Belastungen)**
 - Reinhaltung der Luft
 - Erhaltung des Bestandsklimas
 - Erhaltung der bestehenden akustischen Gesamtsituation
 - Klimatische Faktoren und CO₂-Bilanz
- **Bodennutzung, Land- und Forstwirtschaft**
 - Darstellung der rezenten Landnutzung und Gegenüberstellung Ist-Zustand und Bau-, bzw. Betriebsphase
 - Land- und forstwirtschaftliche Aspekte

2.2 Skipistenplan

Das gesamte Eingriffsgebiet liegt mittlerweile, nach Genehmigung der projektbezogenen Machbarkeitsstudie innerhalb der Skizone 16.01 *Sexten-Helm-Rotwandwiesen*. Die nachfolgende Kartographie, genehmigt von der Landesregierung mit Beschluss Nr. 1545 vom 16. Dezember 2014 ist somit veraltet und stellt nicht mehr die reale Situation dar.

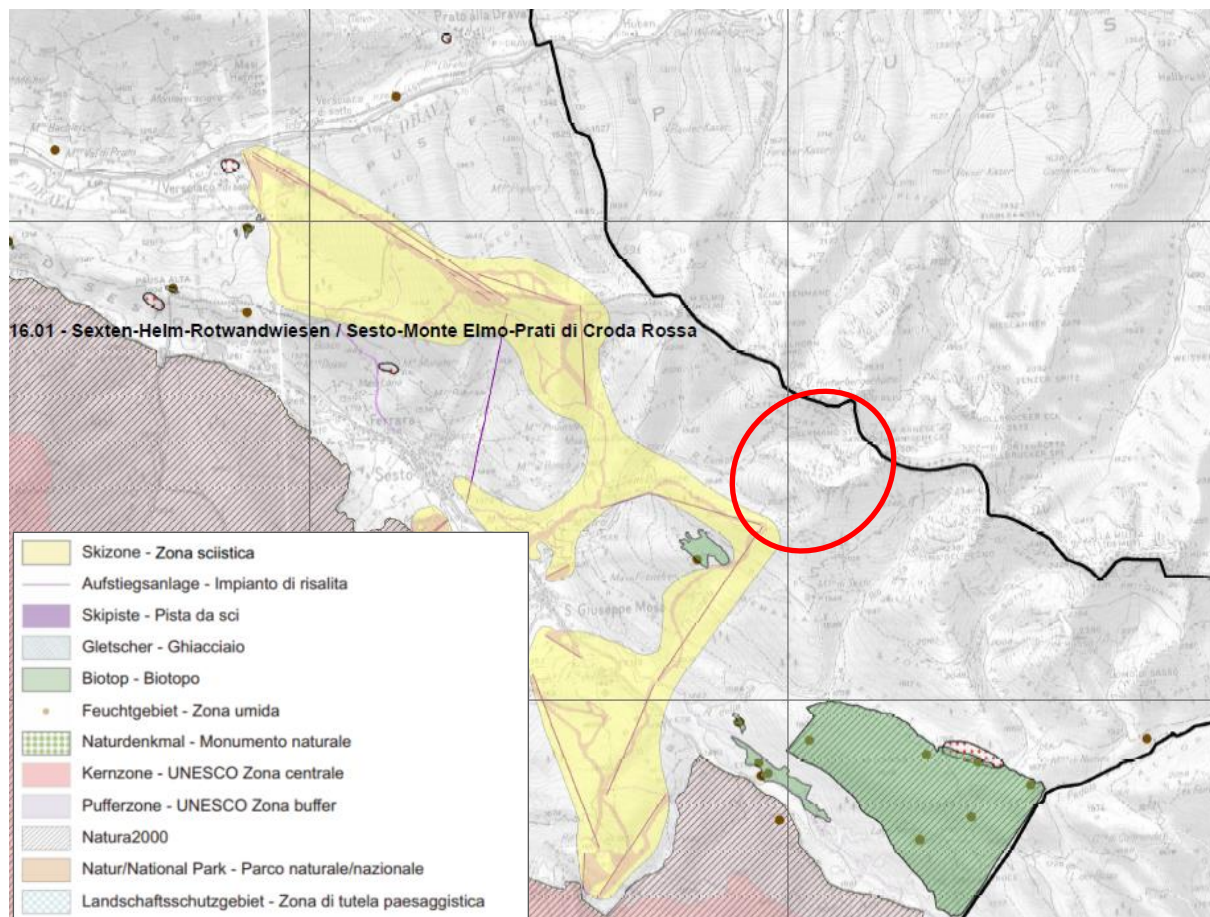


Abbildung 2: Auszug aus dem Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten; Rot - der projektbezogene Eingriffsbereich

2.3 Vinkulierungen

- Forstlich-hydrogeologische Nutzungsbeschränkung

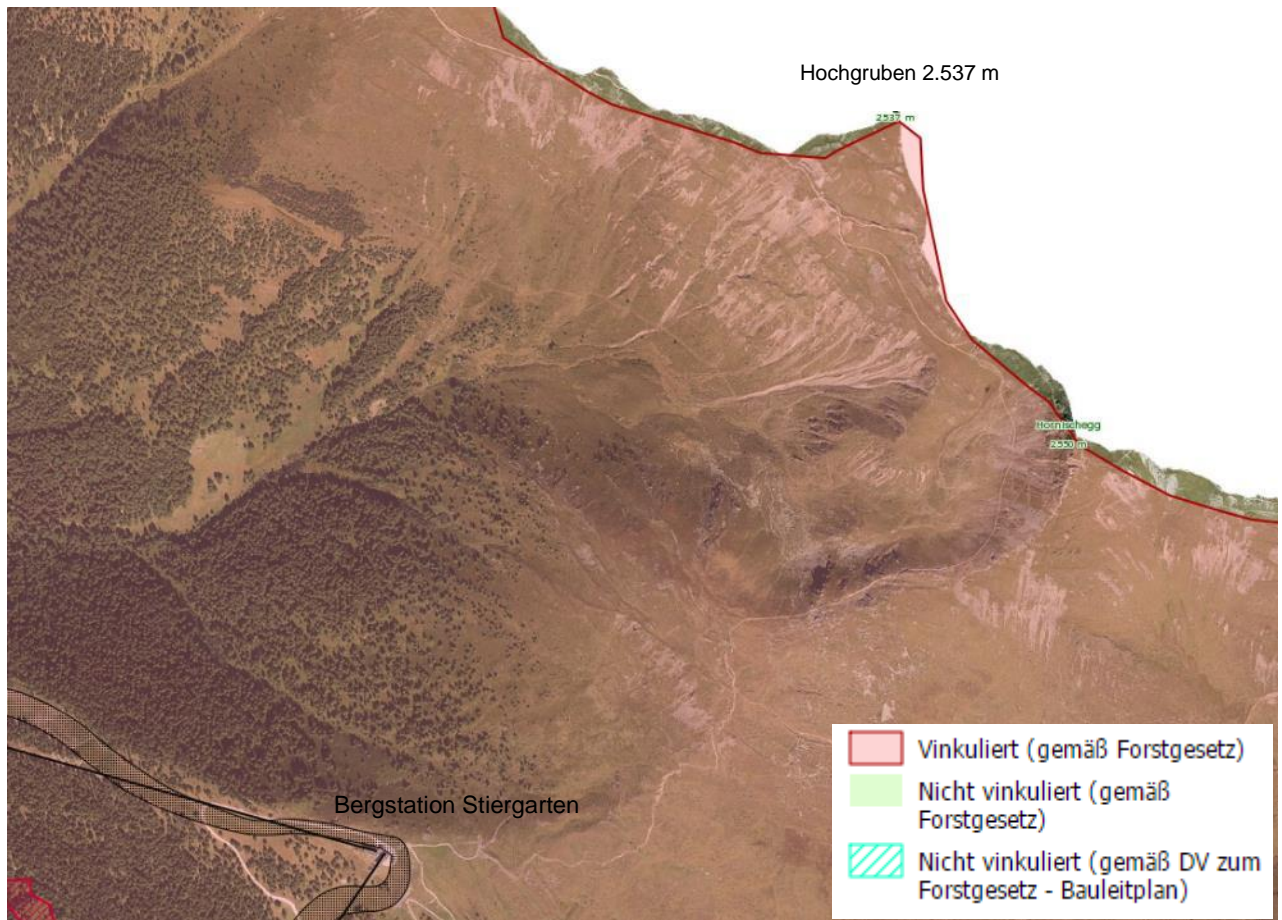


Abbildung 3: Forstlich-hydrogeologische Vinkulierung im Projektgebiet

- Landschaftsplan - Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz

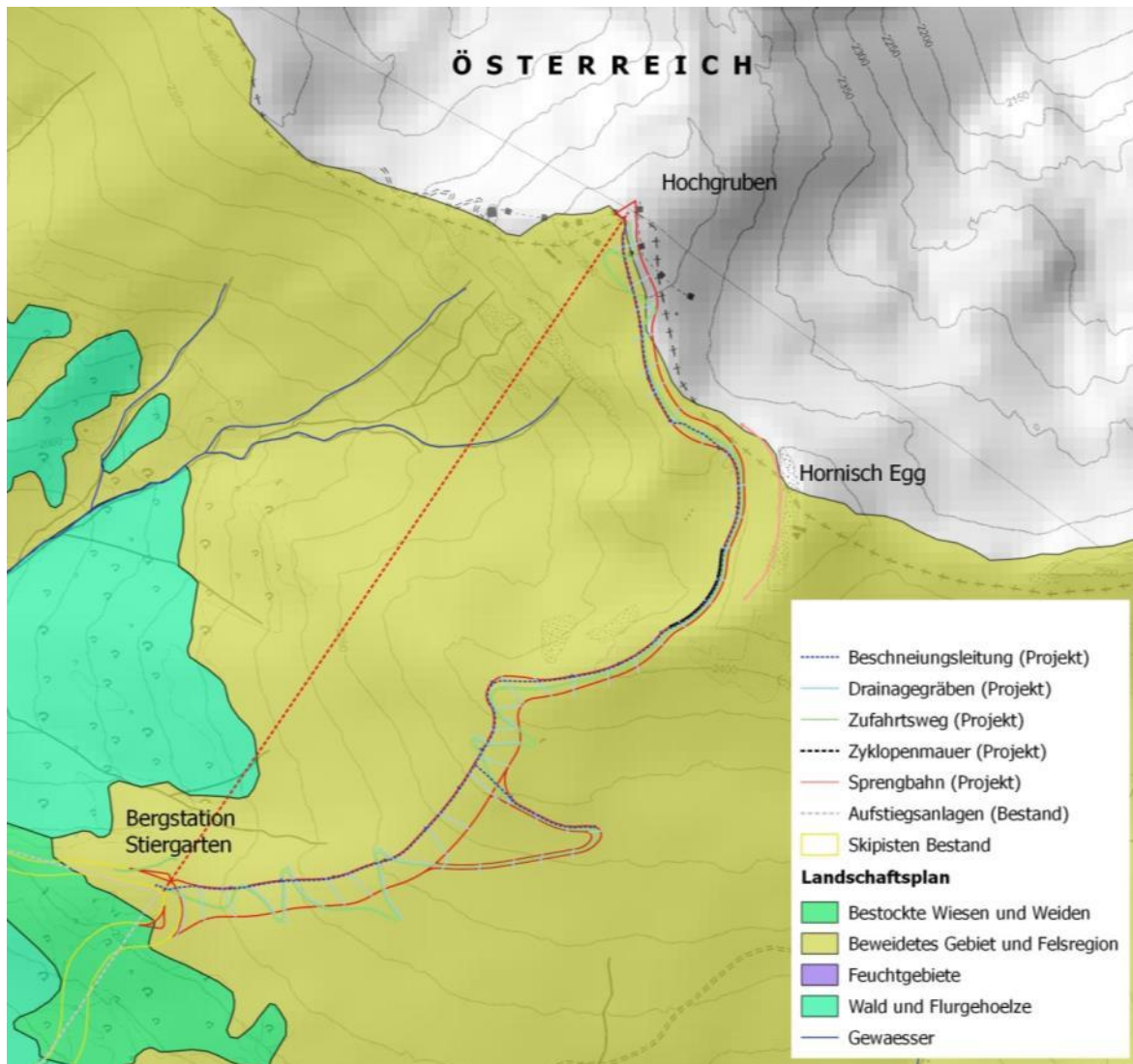


Abbildung 4: Auszug aus dem geltenden Landschaftsplan der Gemeinde Sexten

3 Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen

In Anbetracht des steigenden lokalen wie auch überregionalen und im Falle des Skigebiets *Drei Zinnen Dolomiten* sicher auch internationalen Konkurrenzdrucks, gilt es für die Betreibergesellschaften das bereitstehende Angebot sowohl qualitativ als auch quantitativ zu erweitern und aufzuwerten um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben, bzw. den eigenen Marktanteil bestenfalls steigern zu können. Gerade im Hinblick auf die aktuellen klimatischen Entwicklungen und nicht zuletzt die damit verbundenen Kostensteigerungen z. B. für die technische Beschneigung, sehen viele Betreiber die Expansion und den Zusammenschluss mit anderen Skidestinationen im Sinne eines Ski-Karussells als Möglichkeit und/oder Lösung.

Das gegenständliche Projekt einer skitechnischen Verbindung zwischen *Drei Zinnen Dolomiten* und *Sillian-Thurmtaler* ist Teil ebenjener Bemühungen der Drei Zinnen AG und ist als erhebliche quantitative Erweiterung anzusehen, welche die gleichermaßen vorangetriebenen internen qualitativen Aufwertungen ergänzt.

Die Verbindungsvariante über Hochgruben wurde v. a. aus zwei Gründen ausgewählt. Zum einen beharrte die österreichische Seite auf eine möglichst einfache Anbindung der Sillianer Hütte an das

Skigebiet, zum anderen bietet sich das kleine Plateau von Hochgruben aus sicherheitstechnischer Sicht an. Hier ist das Risiko für Naturgefahren, v. a. Lawinen oder Wind gering.

Als Variante wurde zudem eine alternative Trasse der Aufstiegsanlage *Drei Zinnen II* in Betracht gezogen, deren Talstation nahe der bestehenden Mittelstation Stiergarten geplant ist. Die Bahn wäre allerdings um einiges länger, wobei auch die Rodung einer Schneise durch den naturnahen Fichten- und Lärchen-Zirbenwald notwendig wäre (Natura 2000-Habitate). Diese Variante wurde sowohl aus logistischer, als auch aus umwelt- und sicherheitstechnischer Sicht nicht weiter verfolgt.

In Bezug auf die Skipiste sind die Unterschiede zur Projekt-Trasse marginal. Lediglich an zwei Abschnitten kommt es zu nennenswerten Abweichungen ohne nennenswerte Unterschiede bezgl. der ökologischen Thematik. Im oberen Abschnitt führt die Alternativ-Trasse zu einer Zerschneidung örtlichen Fels-Standortes. Die Auswirkungen auf die örtliche Flora und Fauna wären dabei schwerwiegender als im Falle der Projekt-Trasse, welche den Standort östlich umfährt. Im Falle des unteren Abschnitts gibt es keine umweltrelevanten Unterschiede von nennenswertem Ausmaß.

Technische Daten Variante:

Fläche gepl. Piste	8,534 ha
Hor. Länge	2114,3 m
Höhenunterschied	449,44 m
maximale Neigung	46,4 %
Mindestneigung	6,3 %
mittlere Neigung	21,3 %
mittlere Breite	ca. 40,4 m

11

In der nachfolgenden Konfliktanalyse werden spezielle Bezeichnungen verwendet:

Projekt:	Aufstiegsanlage und Schipiste des untersuchten Projektes
Variante 1:	Aufstiegsanlage des Varianteprojektes
Variante 2:	Schipiste des Varianteprojektes

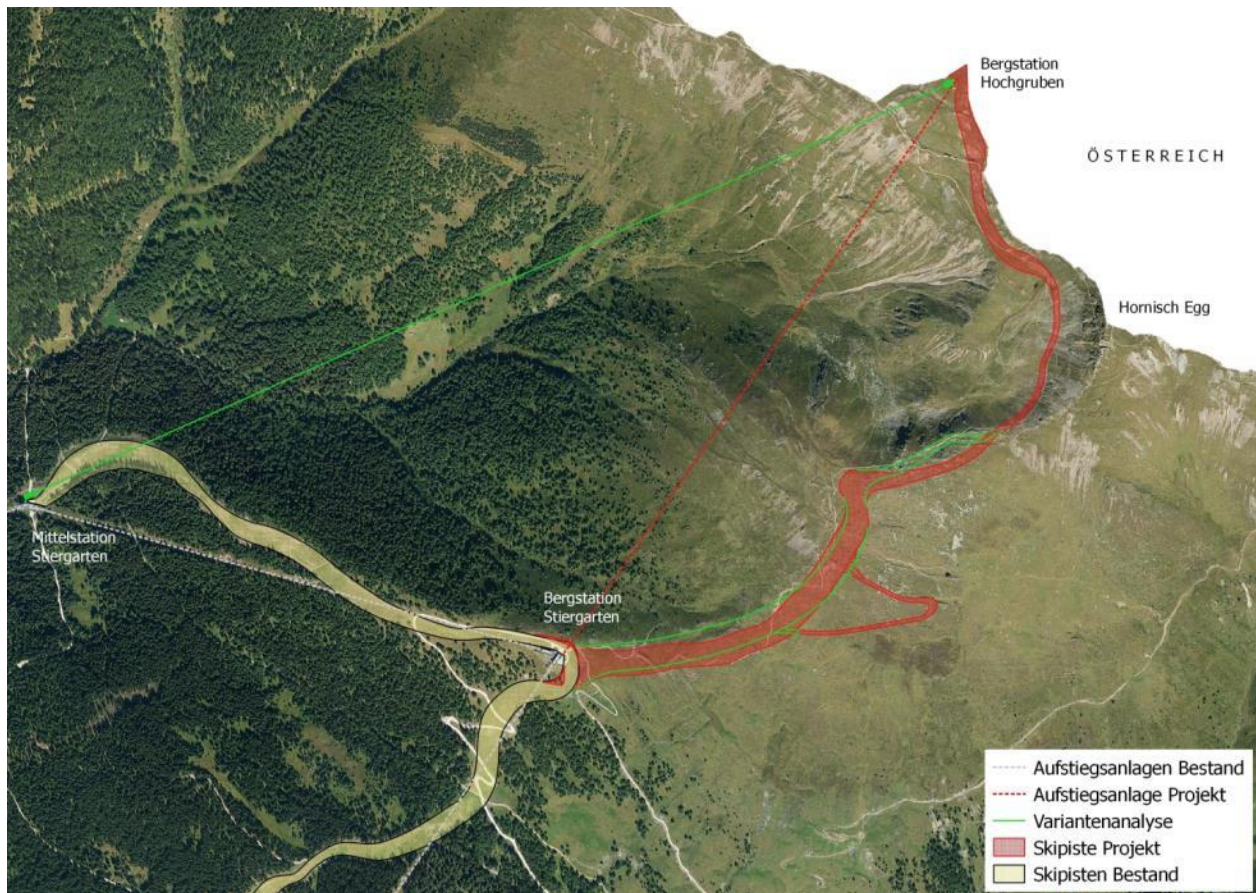


Abbildung 5: Gegenüberstellung Projekt und Variante

LANDSCHAFT		
Projekt	Variante 1	Variante 2
Mensch, Gesundheit und Bodennutzung		
vor allem in der Bauphase ist mit erhöhten Lärm-, Licht und Staubemissionen zu rechnen		
nach Abschluss der Bauarbeiten ist nur mehr mit zeitlich begrenzten Emissionen zu rechnen, die Belastungen sind daher als gering anzusehen		
Es sind keine Schlägerungen vorgesehen	Es sind Schlägerungen im Ausmaß von lediglich 0,65 ha vorgesehen, was geringe negative forstwirtschaftliche Auswirkungen zur Folge hat	Es sind keine Schlägerungen vorgesehen
Durch die neue skitechnische Verbindung mit Sillian und der dortigen Anbindung an das Eisenbahnnetz, kann vor allem das Verkehrsaufkommen zwischen Osttirol und Vierschach stark reduziert werden.		
Luft und klimatische Faktoren		
Vor allem in der Bauphase kommt es durch Lieferverkehr und den Einsatz von Baumaschinen temporär zu erhöhten Luftschadstoffemissionen		
Nach Abschluss der Arbeiten ist jedoch mit keinen nennenswerten Auswirkungen auf Luft und Klima zu erwarten		
Landschaft und kulturelles Erbe		
Errichtung technischer Infrastrukturen an exponierten Standorten im bislang unberührten Hochgebirge	Rodung einer neuen Schneise von erheblicher Länge durch den bislang undurchschnittenen Wald	Errichtung technischer Infrastrukturen an exponierten Standorten im bislang unberührten Hochgebirge

LANDSCHAFT		
Projekt	Variante 1	Variante 2
<p>Ausräumung und Planierung natürlich strukturierter Lebensräume</p> <p>Maßnahmenwirkung <u>mäßig</u> weil: z.B. kann durch die Trassenführung eine großflächige Lawinenverbauung vermieden werden</p> <p>Die Gebäude am Gipfel sind auf ein Mindestausmaß reduziert, wie in den Auflagen vorgeschrieben.</p> <p>Es wurden verschiedene Grautöne zur Farbgestaltung gewählt und die Dächer werden begrünt</p> <p>Pistenböschungen werden an umliegendes Gelände angepasst und strukturiert</p>	<p>Errichtung technischer Infrastrukturen an exponierten Standorten im bislang unberührten Hochgebirge</p> <p>Ausräumung und Planierung natürlich strukturierter Lebensräume</p> <p>Maßnahmenwirkung nur <u>gering</u>, weil eine flächige Lawinenverbauung nicht vermieden werden kann</p>	<p>Ausräumung und Planierung natürlich strukturierter Lebensräume</p> <p>Maßnahmenwirkung <u>mäßig</u> weil: z.B. kann durch die Trassenführung eine großflächige Lawinenverbauung vermieden werden</p> <p>Die Gebäude am Gipfel sind auf ein Mindestausmaß reduziert, wie in den Auflagen vorgeschrieben.</p> <p>Es wurden verschiedene Grautöne zur Farbgestaltung gewählt und die Dächer werden begrünt</p>
<p>Die Grabungsarbeiten werden mit fachlicher Begleitung ausgeführt. Es sind vor allem Stellungsgräben und kleinere Strukturen betroffen. Wo möglich sollen diese mit Fließ abgedeckt und vorsichtig überschüttet werden.</p>		

Tabelle 1: Vergleichende Konfliktanalyse Projekt-Variante 1-Variante 2 (Landschaft)

FLORA/FAUNA		
Projekt	Variante 1	Variante 2
Naturraum / Ökologie		
<p><u>Flora</u> Zerstörung langsamwüchsiger, hochalpiner Rasengesellschaften;</p> <p>Homogenisierung des Mikroreliefs und somit Veränderung der lokalen Standortbedingungen;</p> <p>Kleinräumige Zerstörung ökologisch wertvoller Silikatschuttfuren;</p> <p>Keine Rodungen notwendig;</p>	<p><u>Flora</u> Rodung von Natura 2000 Waldhabitaten im Ausmaß von ca.0,65 ha;</p> <p>Zerstörung langsamwüchsiger, hochalpiner Rasengesellschaften;</p> <p>Homogenisierung des Mikroreliefs und somit Veränderung der lokalen Standortbedingungen;</p> <p>Kleinräumige Zerstörung ökologisch wertvoller Silikatschuttfuren;</p>	<p><u>Flora</u> Zerstörung langsamwüchsiger, hochalpiner Rasengesellschaften;</p> <p>Homogenisierung des Mikroreliefs und somit Veränderung der lokalen Standortbedingungen;</p> <p>Kleinräumige Zerstörung ökologisch wertvoller Silikatschuttfuren;</p> <p>Keine Rodungen notwendig;</p>
<p><u>Fauna</u> Zerschneidung von Lebensräumen für geschützte Raufußhühner;</p> <p>Strukturelle Ausräumung der alpinen Landschaft => potentieller Lebensraumverlust</p> <p>Drastische Erhöhung der winterlichen Störwirkung durch Betriebsamkeit, Beschneigung</p>	<p><u>Fauna</u> Zerschneidung von Lebensräumen für geschützte Raufußhühner und Schalenwild;</p> <p>Beeinträchtigung von Natura 2000 Waldlebensräumen</p> <p>Geringfügige Erhöhung der winterlichen Störwirkung;</p>	<p><u>Fauna</u> Zerschneidung von Lebensräumen für geschützte Raufußhühner;</p> <p>Strukturelle Ausräumung der alpinen Landschaft => potentieller Lebensraumverlust;</p> <p>Drastische Erhöhung der winterlichen Störwirkung durch</p>

FLORA/FAUNA		
Projekt	Variante 1	Variante 2
<p>und Pistenpräparation;</p> <p>Maßnahmenwirkung <u>mäßig</u> da die Pistenrasse an den Schneehuhn-Lebensraum angepasst wurde sowie spez. vogelfreundliche Zäune errichtet werden zur Minimierung von Unfallrisiko und Habitat-Zerschneidung Ökologisch begleitete Gestaltung und Strukturierung von Böschungen</p>		<p>Betriebsamkeit, Beschneidung und Pistenpräparation;</p> <p>Maßnahmenwirkung nur <u>gering</u>, da im Bereich des Geländekamms Tonrast die Piste mitten durch das nachweisliche Schneehuhn-Habitat führt</p>
Boden, Untergrund und Gewässer		
Im Projektgebiet sind sturzgefährdete Bereich vorhanden, welche fachgerecht gesichert werden müssen.		
Durch die geplanten Arbeiten sind keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten	Durch die höhere Stützenanzahl ist mit erhöhter Beeinflussung zu rechnen	Durch die geplanten Arbeiten sind keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten
Die Piste verläuft durch das Trinkwasserschutzgebiet „Klammerboden“. Die maximal zulässigen Grabungstiefen werden eingehalten und durch zusätzliche Milderungsmaßnahmen sind keine bleibenden negativen Auswirkungen zu erwarten.		Durch die größeren Erdarbeiten im Bereich des Trinkwasserschutzgebiets ist mit einer etwas größeren Beeinflussung zu rechnen.
Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen		
Durch die Realisierung des geplanten Vorhabens und dem Zusammenschluss der beiden Skigebiete kann mit erheblichen positiven Auswirkungen im Tourismus sowohl auf Südtiroler-Seite und vor allem auf Osttiroler Seite gerechnet werden.		
Die Realisierung des Vorhabens generiert zusätzliche Umsätze, schafft und sichert Arbeitsplätze und führt zu zusätzlichen steuerlichen Einnahmen für die öffentliche Verwaltung.		

Tabelle 2: Vergleichende Konfliktanalyse Projekt-Variante 1-Variante 2 (Flora/Fauna)

Tabellarische Konfliktanalyse - Gegenüberstellung Projekt/Varianten

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Eingriffs-erheblichkeit	Maßnahmen-wirkung	verbleibende Auswirkungen
Projekt	sehr hoch	hoch	hoch	mäßig	hohe verbleibende Auswirkungen
Variante 1	hoch	hoch	hoch	Keine bis geringe	hohe verbleibende Auswirkungen
Variante 2	sehr hoch	hoch	hoch	mäßig	hohe verbleibende Auswirkungen

Tabelle 3: Gegenüberstellung der Auswirkungen - Landschaft

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Eingriffs-erheblichkeit	Maßnahmen-wirkung	verbleibende Auswirkungen
Projekt	mäßig	hoch	mittel	Keine bis geringe	Mittlere verbleibende Auswirkungen
Variante 1	hoch	hoch	hoch	Keine bis geringe	hohe verbleibende Auswirkungen
Variante 2	mäßig	hoch	mittel	Keine bis geringe	Mittlere verbleibende Auswirkungen

Tabelle 4: Gegenüberstellung der Auswirkungen - Flora

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Eingriffs-erheblichkeit	Maßnahmen-wirkung	verbleibende Auswirkungen
Projekt	hoch	hoch	hoch	mäßig	Mittlere verbleibende Auswirkungen
Variante 1	hoch	sehr hoch	hoch	Keine bis geringe	hohe verbleibende Auswirkungen
Variante 2	hoch	hoch	hoch	Keine bis geringe	hohe verbleibende Auswirkungen

Tabelle 5: Gegenüberstellung der Auswirkungen - Fauna

4 Relevante Umweltmerkmale, die durch die Maßnahme beeinflusst werden - Umweltauswirkungen

In den Folgekapiteln werden die einzelnen Umweltparameter gemäß den Inhalten (Punkten) des zugrunde liegenden Untersuchungsrahmens abgearbeitet. Zu diesem Zweck wird zunächst der Ist-Zustand erhoben und hinsichtlich seiner ökologischen Bedeutung beurteilt. Darauf folgt ein Ausblick auf etwaige zu erwartende Konflikte, welche schließlich im Kapitel 5 „*Ermittlung und Abwägung der Einflüsse und deren Bewertung*“ systematisch bewertet werden.

Die Skizzone *Sexten-Helm-Rotwandwiesen* verfügt aktuell über 19 Aufstiegsanlagen und eine Pistenfläche von etwa 137 ha (2010). Die Gesamtförderleistung der Anlagen beläuft sich auf 17.113 P/h wobei für den Erhebungszeitraum 1999-2010 eine positive Entwicklung von +19,0 % (2.735 P/h) verzeichnet werden konnte. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass auch die vergangenen 8 Jahre den positiven Entwicklungstrend fortsetzten. So wurde beispielsweise mit der Verbindung Helm-Stiergarten-Rotwandweisen ein großes Projekt umgesetzt, durch welches die Attraktivität des Skigebiets erheblich gesteigert werden konnte.

Zusammenfassend kann demnach festgehalten werden, dass sowohl die Bedeutung als Winter- wie auch als Sommerdestination ausgebaut und hinsichtlich der Wertschöpfung gesteigert werden konnte. Im Kontext der vorliegenden UVP wird darüber hinaus darauf hingewiesen, dass es der Betreibergesellschaft stets ein Anliegen war, die angestrebten Projekte mit angemessenen ökologischen Ausgleichs- und Milderungsmaßnahmen zu begleiten um den Einfluss von Arbeiten und Betrieb auf die umgebende Natur- und Kulturlandschaft, welche letztlich das basale Kapital der Region darstellt, so gering als möglich zu halten.

16

4.1 Etwaige Lücken und Schwierigkeiten beim der Zusammenstellung der geforderten Angaben

Die Inhalte des Umweltberichtes richten sich in erster Linie nach dem Leitfaden zur Erstellung der SUP (Autonome Provinz Bozen 2007). Das Untersuchungsgebiet umfasst das Projektgebiet, sowie die in näherer Umgebung vorkommenden Lebensräume. Die Bewertung bezieht sich auf die vorhandenen Landschafts- und Lebensraumpotenziale. Die Analyse des Ausgangszustandes, bzw. die Abschätzung potentieller Beeinträchtigungen erfolgte vorab anhand der Sichtung der verfügbaren Datengrundlage aus dem digitalen Geoinformationssystem der Autonomen Provinz Bozen (Geobrowser), bzw. auf Basis der bereitgestellten Informationen der entsprechenden Landesämter. Eine eigene Erhebung der ökologischen Situation im Allgemeinen, bzw. der floristischen Artengemeinschaft im Speziellen erfolgte im Sommer 2017 und wurde in den Folgejahren, im Rahmen spezifischer Lokalausweise stetig verifiziert und gegebenenfalls ergänzt. Als weitere Datengrundlagen standen die Datenbank des Naturmuseums Südtirol, bzw. dessen im Internet abrufbares *FloraFaunaPortal* sowie der *NatureBrowser* zur Verfügung.

Es traten keine Lücken oder Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der geforderten Angaben auf.

4.2 U. K. Flora

Die geplanten Arbeiten sollen am Südhang des Karnischen Kamms, zwischen der bestehenden Bergstation Stiergarten, an der rezenten Waldgrenze und dem Plateau, bzw. Gipfelbereich *Hochgruben* (2.537 m ü. d. M.) durchgeführt werden. Der gesamte Eingriffsbereich liegt demnach oberhalb der Waldgrenze im Bereich der alpinen Rasen, Zwergstrauchheiden und/oder Felsgebiet. Es wird angenommen, dass die rezente Wald-, bzw. Baumgrenze im Wesentlichen mit der natürlichen Wald- und Baumgrenze übereinstimmt. Während in vielen anderen Gebieten des Alpenraums eine deutliche Drückung der Waldgrenze durch stetige und rege Almweidewirtschaft bis heute zu beobachten ist, scheint dies in diesem Fall nicht (mehr) der Fall zu sein. Demnach verlor die Almwirtschaft hier bereits früh an Bedeutung oder die natürlicherweise zur Verfügung stehenden Rasenflächen entsprachen dem bestehenden Nutzungsdruck wodurch keine künstliche Vergrößerung der Almflächen notwendig war. Die nachfolgenden Orthophotos zeigen das Untersuchungsgebiet in den 50er Jahren, 1982 und 2014, also im Abstand von je ca. 30 Jahren ohne wesentlichen Veränderungen.



Abbildung 6: Historische Luftaufnahme aus den 50er Jahren

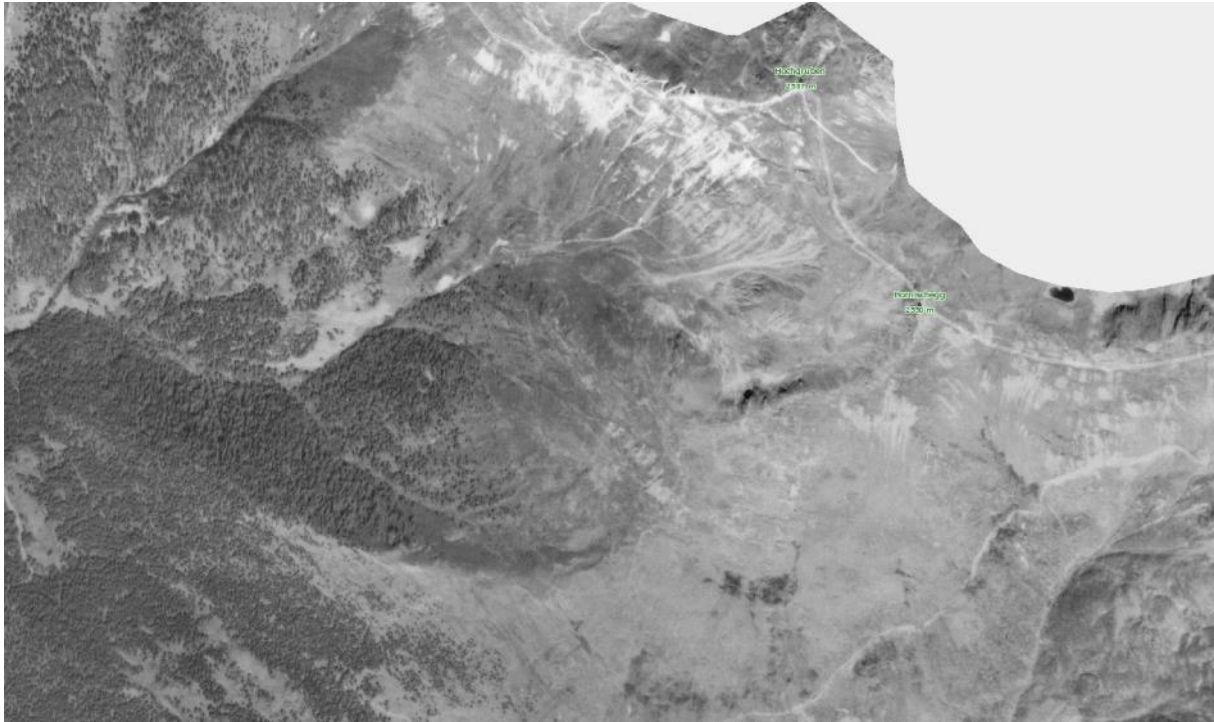


Abbildung 7: Orthophoto aus dem Jahr 1982



Abbildung 8: Orthophoto aus dem Jahr 2014

Im Wesentlichen weist das Untersuchungsgebiet eine typische Zusammensetzung alpiner Lebensräume auf, deren Ursprung teils anthropogen und teils natürlich ist. Die langfristige Nutzung der subalpinen und alpinen Höhenstufe durch den Menschen ließ zahlreiche Kulturlandschaften entstehen, welche heute das gängige Bild alpiner Landschaften prägen. Aus ökologischer, bzw. botanischer Sicht handelt es sich dabei, wenngleich menschengemacht, häufig um schützenswerte Habitate, welche oft eine besonders hohe Biodiversität aufweisen. Im gegenständlichen Fall betrifft dies v. a. die zentralen Borstgrasrasen (*Nardetum*), deren Entstehung und Erhaltung auf die extensive Weidewirtschaft zurückzuführen ist sowie die weiteren niederwüchsigen Rasen (vgl. *Curvuletum*),

wobei letztere weit weniger stark auf die anthropogene Nutzungsform und -intensität zurückzuführen sind und eher der natürlichen Rasenvegetation entsprechen.

Die lokal vorhandenen Zwergstrauchheiden stellen ein Zwischenstadium in der Sukzession zum waldgrenzbildenden Lärchen-Zirbenwald dar.

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:

45120 *Borstgrasweiden der subalpinen bis alpinen Stufe (Nardion strictae)*

56200 *Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit Rhododendron ferrugineum (Rhododendretum ferruginei)*

41210 „*Niederwüchsige Rasen dominiert von Carex curvula, Juncus trifidus und Festuca halleri (Caricion curvulae, Juncion trifidi)*“

Natura 2000 Lebensraum 6150

33210 „*Silikat-Schuttfluren der montanen bis nivalen Stufe, Moränen (Androsacion alpinae, Allosuro-Athyrium alpestris)*“

Natura 2000 Lebensraum 8110

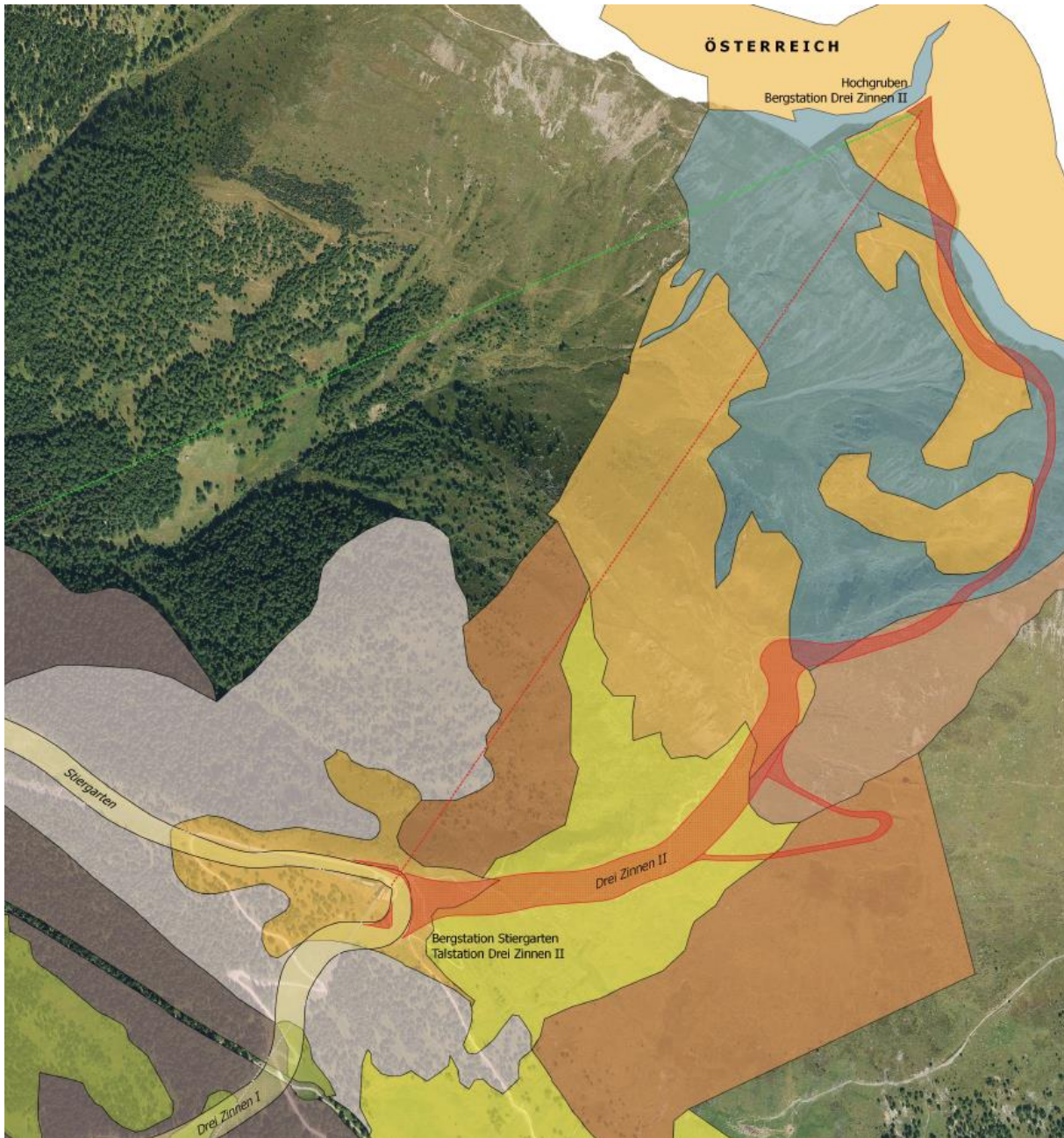
56300 „*Zwergstrauchheiden windexponierter bodensaurer Standorte der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit Loiseleuria procumbens (Leuseleurio-Vaccinion)*“

Es bleibt an dieser Stelle anzumerken, dass der Versuch der Klassifizierung der erhobenen Lebensräume anhand der genannten Checkliste, stets eine Annäherung an einen modellhaften Idealzustand darstellt. Tatsächlich befinden sich die allermeisten Ökosysteme und damit einhergehend auch die vorhandenen Vegetationsgesellschaften kontinuierlich in Interaktion mit biotischen und abiotischen Einflussfaktoren aus ihrer Umwelt. Daraus folgt, dass viele Vegetationsgesellschaften, insbesondere gilt dies für Wiesen, als Übergangsgesellschaften vorliegen, bzw. aufgrund des Fehlens oder Vorhandenseins bestimmter Charakter- oder Trennarten nur teilweise den Charakter einer speziellen Idealgesellschaft aufweisen.

20









4.2.1 Floristische Aspekte

Die floristischen Aspekte aller betroffenen Lebensräume und Vegetationseinheiten wurden im Zuge mehrerer Feldbegehungen erhoben. Die Interpretation dieser Artenlisten und deren Zeigerfunktionen wurden für die Bewertung und als Grundlage für das floristische Gutachten verwendet.



21

Abbildung 9: Übersicht der erhobenen Lebensräume im Untersuchungsgebiet

Lebensräume	
	25210 Saure Kleinseggenrieder der collinen bis subalpinen Stufe (<i>Caricion fuscae</i>)
	33210 Silikat-Schuttfloren der montanen bis nivalen Stufe, Moränen (<i>Androsacion alpinae</i> , <i>Allosuro-Athyrium alpestris</i>)
	41210 Niederwüchsige Rasen dominiert von <i>Carex curvula</i> , <i>Juncus trifidus</i> und <i>Festuca halleri</i> (<i>Caricion curvulae</i> , <i>Juncion trifidi</i>)
	45120 Borstgrasweiden der subalpinen bis alpinen Stufe (<i>Nardion strictae</i>)
	56200 Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit <i>Rhododendron ferrugineum</i> (<i>Rhododendretum ferruginei</i>)
	56300 Zwergstrauchheiden windexponierter bodensaurer Standorte der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit <i>Loiseleuria procumbens</i> (<i>Loiseleurio-Vaccinion</i>)
	62122 Subalpine Fichtenwälder basenarmer Böden (<i>Piceion excelsae</i> p. p.)
	62310 Lärchen-Zirbenwälder der subalpinen Stufe (<i>Larici-Pinetum cembrae</i> , <i>Pinetum cembrae</i>)

4.2.2 Borstgrasweiden der subalpinen bis alpinen Stufe (*Nardion strictae*)

45120

Vorausschickend soll angemerkt werden, dass die nachfolgend beschriebenen und klassifizierten Habitate das Untersuchungsgebiet, aus floristischer Sicht, in einem homogenisierenden Maßstab abbilden. Effektiv können die lokalen Wiesen- und Weidengesellschaften einen kleinräumig noch weit stärker differenzierten Charakter aufweisen. Dies spielt im gegebenen Untersuchungsmaßstab jedoch keine Rolle, da die Erfassung gefährdeter, bzw. potentiell gefährdeter Arten ungeachtet dessen, in jedem Fall erfolgt.

Borstgrasrasen oder Borstgrasweiden (*Nardetum*) bilden die charakteristische Vegetationsgesellschaft der ungedüngten bis sehr schwach gedüngten Almwiesen auf sauren Böden. Nahezu alle Charakterarten, einschließlich des namensgebenden Borstgras (*Nardus stricta*) sind streng an saure oder zumindest sehr basenarme Bodenverhältnisse gebunden. Das *Nardetum* etabliert sich hierzulande hauptsächlich von der montanen bis in die untere alpine Stufe, wobei die Hauptverbreitung auf den Almen der subalpinen bis alpinen Stufe liegt. Ausschlaggebend für die Entwicklung sowie den Erhalt dieses Standorts ist die extensive Bewirtschaftung der Wiesen in Form von Weiden oder einmaliger jährlicher Mahd. Die selektive, aber starke Beweidung durch das Vieh führt teilweise zu einer Verschiebung des Dominanzgefüges, wodurch sich bestimmte Arten, häufig stachelige, giftige oder sonstige ungenießbare Arten, verstärkt verbreiten. Bleibt die Weidetätigkeit aus, stellen sich rasch Unternutzungserscheinungen ein, womit eine rasche Sukzession zu Zwergstrauchheiden einhergeht und in weiterer Folge die Wiederbewaldung eintritt. Im Untersuchungsgebiet entfällt der größte Teil des zentralen Wiesenbereichs oberhalb der Bergstation Stiergarten, welcher künftig von der geplanten Skipiste eingenommen werden soll, auf diesen Lebensraum-Typ. An den Randbereichen zeigt sich ein breiter Übergangsbereich zu den umgebenden Rasengesellschaften (z. B. *Curvuletum*) und mesophilen Zwergstrauchheiden, welche ihrerseits wiederum ein eng verzahntes Mosaik mit dem waldgrenzbildenden, relativ jungen Zirben-Lärchenwald bilden. Stellenweise zeigen sich am lokalen *Nardetum* Unternutzungserscheinungen durch die höchstwahrscheinlich nachlassende Intensität der Weidenutzung.

Mit zunehmender Höhe wird der Boden geringmächtiger, steiniger und die Verhältnisse dementsprechend magerer und trockener. Im selben Maße verändert sich die Vegetation hin zu Arten, welche derartige Bedingungen eher tolerieren. Aufgrund der vorgefundenen biotischen wie abiotischen Umweltfaktoren sowie der erhobenen Artengarnitur, kann der betreffende Lebensraum, gemäß der „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ von Wallnöfer, Hilpold, Erschbamer und Wilhalm in Gredleriana Vol. 7 / 2007 hauptsächlich als „Borstgrasweide der subalpinen bis alpinen Stufe 45120“ klassifiziert werden. Er entspricht somit keinem gemäß FFH-Richtlinie 92/48/EWG geschützten Lebensraum. Die genaue Artenliste, aufgrund derer die Klassifikation des Standortes u. a. vorgenommen wurde, ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen, wobei Charakterarten und dominante Arten besonders hervorgehoben werden.

Borstgrasweiden der subalpinen bis alpinen Stufe			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Alchemilla alpina</i> (agg.)	-	-	-
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	-	LC*	-
<i>Antennaria dioica</i>	-	-	-
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	-	-	-
<i>Arnica montana</i>	V	-	-
<i>Avenella flexuosa</i>	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i>	-	-	-
<i>Campanula barbata</i>	-	-	-
<i>Carex pilulifera</i>	-	-	-
<i>Erica herbacea</i> (carnea)	-	-	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	-	-	-
<i>Festuca ovina</i> agg.	-	-	-
<i>Festuca rubra</i> agg.	-	-	-
<i>Gentiana acaulis</i> (kochiana)	-	-	X
<i>Geranium sylvaticum</i>	-	-	-
<i>Geum montanum</i> (<i>Sieversia mont.</i>)	-	-	-
<i>Hieracium alpinum</i>	-	-	-
<i>Homogyne alpina</i>	-	-	-
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>	-	-	-
<i>Larix decidua</i>	-	-	-
<i>Leontodon hispidus</i>	-	-	-
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-
<i>Luzula sudetica</i>	-	-	-
<i>Nardus stricta</i>	-	-	-
<i>Nigritella nigra</i> agg.	-	-	X
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-
<i>Polygonum viviparum</i>	-	-	-
<i>Potentilla aurea</i>	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i> (<i>Tormentilla erecta</i>)	-	-	-
<i>Primula minima</i>	-	-	X
<i>Pulsatilla alpina</i>	-	-	X
<i>Pulsatilla vernalis</i> (var. <i>bidgostiana</i>)	-	-	X
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> (<i>hirsutus</i>)	-	-	-
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	-	-	-
<i>Silene rupestris</i>	-	-	-
<i>Thymus praecox</i>	-	-	-
<i>Trifolium alpinum</i>	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	-	-	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-

<i>Veronica bellidioides</i> ssp. <i>bellidioides</i>	-	-	-
---	---	---	---

Tabelle 6: Artenliste des Borstgrasrasens

EN = *endangered* (stark gefährdet); **VU** = *vulnerable* (gefährdet); **NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung); **LC** = *least concern* (keine Gefährdung);

	= Charakterarten und dominante Arten im zugeordneten Lebensraum
--	---

4.2.3 Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis alpinen Stufe, oft mit *Rhododendron ferrugineum* (*Rhododendretum ferruginei*) 56200

Mesophile Zwergstrauchheiden bilden natürlicherweise einen mehr oder weniger breiten Gürtel innerhalb der subalpinen bis alpinen Stufe und repräsentieren den floristischen Übergang zwischen der Wald-, bzw. Baumgrenze und den alpinen Rasengesellschaften. Die Breite des Gürtels korreliert wesentlich damit, inwieweit die natürliche Wald- und Baumgrenze durch anthropogene Nutzung (z. B. Almwirtschaft) gedrückt wurde. So bilden Zwergstrauchheiden als Ersatzgesellschaften häufig ein rasch eintretendes Sukzessionsstadium bei nachlassender Intensität der Weidenutzung ehemaliger Waldflächen in Hochlagen. Mit langsam einsetzender Wiederbewaldung werden die Arten der Zwergstrauchheide sukzessive nach oben verdrängt. Optimale Bedingungen findet die typische Ausprägungsform der mesophilen Zwergstrauchheide als Alpenrosenheide (*Rhododendro-Vaccinion*) auf relativ tiefgründigen, mesophilen und tendenziell eher sauren Böden. Essentiell ist dabei eine isolierende Schneedecke, welche auch im Frühjahr lange erhalten bleibt, da die Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) sehr empfindlich auf Winter- und v. a. Spätfröste reagiert. Die Alpenrose besitzt vielfach symbolhaften Charakter für den alpinen Lebensraum im Allgemeinen wonach ihr Habitat demensprechend erhaltenswert ist. Im Untersuchungsbereich konnte der Lebensraum erwartungsgemäß nachgewiesen werden. Er bildet bodendeckende Vegetationsschichten sobald sich der waldgrenzbildende Zirben-Lärchenwald zu lichten beginnt, bzw. dort wo die Weidenutzung nachlässt und Bürstlingsrasen verbuschen. Tatsächlich liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Zwergstrauchheiden nordwestlich des eigentlichen Eingriffsgebiets, in einem mehr oder weniger nordexponierten Kessel. Die süd- und südöstlich exponierten Flanken des effektiven Eingriffsgebietes weisen kaum geschlossene Zwergstrauchheiden auf, was mitunter an der Exposition und der damit verbundenen frühen Schneeschmelze sowie der (extensiven) Beweidung liegen kann.

Erst mit zunehmender Höhe gehen die Zwergstrauchheiden natürlicherweise in alpine Rasengesellschaften über.

Nach eingehender Erhebung und Analyse der Vegetationsgesellschaft, sowie der vorherrschenden biotischen wie abiotischen Umwelteinflüsse, konnte der beschriebene Standort dem Lebensraumtyp 56200 „*Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit Rhododendron ferrugineum (Rhododendretum ferruginei)*“ gemäß Wallnöfer et al. zugeordnet werden. Somit unterliegt der Lebensraum keinem Schutzstatus im Sinne der geltenden Bestimmungen,

einschließlich der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Die genaue Artenliste, aufgrund derer die Klassifikation des Standortes u. a. vorgenommen wurde, ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen, wobei Charakterarten und dominante Arten besonders hervorgehoben werden. Details hierzu finden sich in der Tabellenbeschriftung unterhalb.

Mesophile Zwergstrauchheiden - Rhododendretum ferruginei			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Arnica montana</i>	V	-	-
<i>Avenella flexuosa</i>	-	-	-
<i>Campanula barbata</i>	-	-	-
<i>Carex nigra</i> (<i>fusca</i> , <i>goodenowii</i>)	-	-	-
<i>Cirsium spinosissimum</i>	-	-	-
<i>Deschampsia cespitosa</i>	-	-	-
<i>Erica herbacea</i> (<i>carnea</i>)	-	-	-
<i>Geum montanum</i>	-	-	-
<i>Hieracium alpinum</i>	-	-	-
<i>Homogyne alpina</i>	-	-	-
<i>Juncus alpino-articulatus</i> (<i>alpinus</i>)	-	-	-
<i>Juncus trifidus</i>	-	-	-
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>communis</i>	-	-	-
<i>Leontodon hispidus</i>	-	-	-
<i>Ligusticum mutellina</i>	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Luzula sudetica</i>	-	-	-
<i>Nardus stricta</i>	-	-	-
<i>Parnassia palustris</i>	-	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-
<i>Pseudorchis albida</i>	-	-	X
<i>Pulsatilla vernalis</i> (<i>var.</i> <i>bidgostiana</i>)	-	-	X
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	-	-	-
<i>Salix caprea</i>	-	-	-
<i>Saxifraga aizoides</i>	-	-	-
<i>Saxifraga stellaris</i>	-	-	-
<i>Trifolium badium</i>	-	-	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-
<i>Viola biflora</i>	-	-	-

Tabelle 7: Artenliste der mesophilen Zwergstrauchheide

EN = *endangered* (stark gefährdet); **VU** = *vulnerable* (gefährdet); **NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung); **LC** = *least concern* (keine Gefährdung);

4.2.4 Niederwüchsige Rasen dominiert von *Carex curvula*, *Juncus trifidus* und *Festuca halleri* (*Caricion curvulae*, *Juncion trifidi*)“ 41210

Die Assoziation der Krummseggenrasen (*Caricion curvulae*) bilden eine weit verbreitete Klimaxvegetationsgesellschaft der Zentralalpen auf silikatischem Untergrund. Sie treten meist über ca. 2600 m auf, solange Geländemorphologie und Erosionsbedingungen die Ausbildung einer geschlossenen Rasendecke erlauben. Die rauen klimatischen Verhältnisse erlauben lediglich eine relativ artenarme Vegetationsgesellschaft, die hauptsächlich aus angepassten Spezialisten besteht. Der Boden ist meist tiefgründig, aber durch kontinuierliche Auswaschung nährstoffarm. Das Erscheinungsbild der Krummseggenrasen wird von der stets bräunlichen Färbung der Horste, sowie den gewundenen Spitzen der Krummsegge geprägt. Mit abnehmender Höhe wird die Krummsegge (*Carex curvula*) sukzessive durch Hallers Schwingel (*Festuca halleri*) ersetzt. Krummseggenrasen werden traditionell kaum genutzt. Stellenweise sind sie Teil von extensiven Sommerweiden, wobei sie vom Weidevieh meist gemieden werden. Aufgrund des lokalen Mikroreliefs kann es auch in diesem Fall zu kleinräumigen Änderungen der Vegetationszusammensetzung kommen. Eine Aufnahme und Kartierung in diesem Maßstab scheint weder sinnvoll noch im Rahmen des Projektes durchführbar. Die Abgrenzung erfolgte demnach, wie eingangs bereits angemerkt, aufgrund der vorherrschenden Dominanzverhältnisse. Tatsächlich konnten breite Übergangsbereiche nachgewiesen werden, innerhalb derer sich die Assoziationen des Borstgras- und Krummseggenrasens, bzw. des Krummseggenrasens und der Silikat-Schutthalden, weitgehend vermischen. Diese Zonen werden kartographisch nicht eigens ausgewiesen, sondern zu in etwa gleichen Teilen dem *Nardetum* oder dem *Caricion curvulae* zugeordnet. Aufgrund der vorgefundenen Artengarnitur, sowie der herrschenden biotischen wie abiotischen Einflussgrößen konnte der Standort dem Lebensraumtyp 41210 „Niederwüchsige Rasen, dominiert von *Carex curvula*, *Juncus trifidus* und *Festuca halleri*“ gemäß Wallnöfer et al. identifiziert werden. Somit entspricht der Lebensraum dem gemäß FFH-Richtlinie 92/43/EWG geschützten Natura 2000-Habitat 6150 „Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstrat“. Die Zerstörung der geschlossenen Vegetationsdecke gibt den darunterliegenden Boden der Erosion preis wodurch eine natürliche Wiederbegrünung nur sehr langsam erfolgen kann oder in manchen Fällen auch gänzlich unmöglich ist.

Die genaue Artenliste, aufgrund derer die Klassifikation des Standortes u. a. vorgenommen wurde, ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

26

Krummseggenrasen der subalpinen bis alpinen Stufe			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Achillea moschata</i>	-	-	-
<i>Agrostis rupestris</i>	-	-	-
<i>Aster bellidiastrum</i>	-	-	-
<i>Avenula versicolor</i>	-	-	-
<i>Carex curvula</i>	-	-	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	-	-	-
<i>Festuca halleri</i>	-	-	-
<i>Geum montanum</i>	-	-	-

<i>Hieracium piliferum</i>	-	-	-
<i>Homogyne alpina</i>	-	-	-
<i>Leontodon helveticus</i>	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Phyteuma globulariifolium</i> subsp. <i>globulariifolium</i>	LC!	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-
<i>Poa alpina</i>	-	-	-
<i>Polygonum viviparum</i>	-	-	-
<i>Potentilla crantzii</i>	-	-	-
<i>Primula minima</i>	-	-	X
<i>Pulsatilla vernalis</i> (var. <i>bidgostiana</i>)	-	-	X
<i>Salix herbacea</i>	-	-	-
<i>Senecio incanus</i> ssp. <i>carniolicus</i>	-	-	-
<i>Silene exscapa</i>	-	-	-
<i>Silene suecica</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-

Tabelle 8: Artenliste des Krummseggenrasens

EN = *endangered* (stark gefährdet); **VU** = *vulnerable* (gefährdet); **NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung); **LC** = *least concern* (keine Gefährdung);

27

	= Charakterarten und dominante Arten im zugeordneten Lebensraum
--	---

4.2.5 Silikat-Schuttfluren der montanen bis nivalen Stufe, Moränen (*Androsacion alpinae*, *Allosuro-Athyrium alpestris*) 33210

Steinschutt und Geröllfluren umfassen jene Standorte, an welchen mehr oder weniger lockeres Gesteinsmaterial verschiedener Größe, aufgrund von Erosionsereignissen angehäuft wird. Häufig werden derartige Standorte kontinuierlich mit neuem Material aus den darüber liegenden labilen Hängen versorgt, was die Ausbildung geschlossener Vegetationsdecken aufgrund des mangelnden Anteils von Feinerde verhindert. Auch wenn die neuerliche Materialzufuhr ausbleibt, kann sich häufig keine Vegetation mit hohem Deckungsgrad etablieren, wobei Arten die speziell an derart instabile Verhältnisse angepasst sind durchaus lange bestehen können. Das Aufkommen größerer Pflanzen wird maßgeblich von der Hangneigung und Blockgröße und dem sich daraus ergebenden Mikrorelief und -klima bestimmt. Je exponierter ein Standort desto eher verbleibt er lange in einem sehr primitiven Stadium. Arten welche sich auf derartige Extremstandorte spezialisiert haben weisen meist starke und gegenüber mechanischer Belastung resistente Wurzeln und Sprosse auf. Die Triebe sind meist flexibel und lang gestreckt um sich nach einem Steinschlag oder Verschüttung wieder nach oben zu winden. Im Eingriffsbereich „Drei Zinnen II“ stellen Schutt- und Felsfluren einen erheblichen Anteil an der Gesamtfläche des Untersuchungsgebietes. Es handelt sich hierbei um relativ stark abschüssige,

teilweise exponierte Hänge deren abiotische Einflussgrößen (Wasserverfügbarkeit, Bodenbildung, Nährstoffverfügbarkeit, Exposition) z. T. erheblich variieren. Stellenweise muss aufgrund der vorherrschenden Charakteristik auch von *Silikat-Felsgrusfluren des Gebirges (montane bis alpine Stufe) (Sedo-Scleranthion) 34220* die Rede sein. Selbige entsprechen einem eigenen Natura 2000 Lebensraum mit der Bezeichnung *8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des Sedo-Scleranthion oder des Sedo albi-Veronicion dillenii*. Da es sich allerdings um sehr kleine Bereiche in enger Verzahnung mit den Silikat-Schuttfluren handelt, wird die eigene Ausweisung dieser Bereiche als nicht zielführend erachtet. Der betreffende Lebensraum wird einheitlich als Silikat-Schuttflur angesprochen. Dies scheint auch insofern sinnvoll, als dass letztlich kein Unterschied im Schutzstatus, bzw. der ökologischen Wertigkeit und des daraus resultierenden Schutzbedürfnisses besteht.

Nach erfolgter Erhebung und Analyse der Vegetationsgesellschaft, sowie der vorherrschenden biotischen wie abiotischen Umwelteinflüsse, wurde der beschriebene Standort dem Lebensraumtyp 33210 „*Silikat-Schuttfluren der montanen bis nivalen Stufe, Moränen (Androsacion alpinae)*“ gemäß Wallnöfer et al. zugeordnet. Somit entspricht der Standort weitestgehend dem Natura 2000 Lebensraum 8110 „*Silikatschutthalden der montanen bis nivalen Stufe (Androsacetalia alpinae und Galeopsietalia ladanii)*“ gemäß FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Die genaue Artenliste, aufgrund derer die Klassifikation des Standortes u. a. vorgenommen wurde, ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen, wobei Charakterarten und dominante Arten besonders hervorgehoben werden. Details hierzu finden sich in der Tabellenbeschriftung unterhalb.

Silikat-Schuttflur (und Silikat-Felsgrusflur)			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Cerastium uniflorum</i>	-	-	-
<i>Hieracium villosum</i>	-	-	-
<i>Minuartia recurva</i>	-	-	-
<i>Oreochloa disticha</i>	-	-	X
<i>Oxyria digyna</i>	-	-	-
<i>Phyteuma globulariifolium</i> <i>subsp. globulariifolium</i>	-	LC!	-
<i>Ranunculus glacialis</i>	-	-	-
<i>Salix herbacea</i>	-	-	-
<i>Salix retusa</i> agg.	-	-	-
<i>Saxifraga bryoides (aspera</i> <i>ssp. bryoid.)</i>	-	-	-
<i>Trifolium pallescens</i>	-	-	-

Tabelle 9: Artenliste der Silikat-Schuttflur

LC = least concern (keine Gefährdung)

Übergangsbereich Krummseggenrasen/Silikat-Schuttflur			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Antennaria dioica</i>	-	-	-
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	-	-	-
<i>Arnica montana</i>	V	-	-
<i>Aster bellidiastrum</i>	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i>	-	-	-
<i>Carex curvula</i>	-	-	-
<i>Erica herbacea (carnea)</i>	-	-	-
<i>Euphrasia minima</i>	-	-	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	-	-	-
<i>Festuca halleri</i>	-	-	-
<i>Festuca ovina agg.</i>	-	-	-
<i>Gentiana acaulis (kochiana)</i>	-	-	X
<i>Gentiana nivalis</i>	-	-	X
<i>Gentianella ramosa</i>	-	VU	-
<i>Geum montanum</i>	-	-	-
<i>Hieracium alpinum</i>	-	-	-
<i>Hieracium intybaceum</i>	-	-	-
<i>Hypochoeris uniflora</i>	-	-	-
<i>Juncus trifidus</i>	-	-	-
<i>Leontodon hispidus</i>	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Luzula sudetica</i>	-	-	-
<i>Pedicularis kernerii</i>	-	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-
<i>Primula minima</i>	-	-	X
<i>Pulsatilla alpina</i>	-	-	X
<i>Pulsatilla vernalis (var. bidgostiana)</i>	-	-	X
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	-	-	-
<i>Sempervivum montanum</i>	-	-	-
<i>Senecio incanus ssp. carniolicus</i>	-	-	-
<i>Silene acaulis</i>	-	-	-
<i>Thymus praecox</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum agg.</i>	-	-	-

Tabelle 10: Artenliste des Übergangsbereiches zwischen *Curvuletum* und Silikat-Schuttflur

EN = *endangered* (stark gefährdet); **VU** = *vulnerable* (gefährdet); **NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung); **LC** = *least concern* (keine Gefährdung);

	= Charakterarten und dominante Arten im zugeordneten Lebensraum
--	---

4.2.6 Zwergstrauchheiden windexponierter bodensaurer Standorte der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit *Loiseleuria procumbens* (*Loiseleurio-Vaccinion*) 56300

Zwergstrauchheiden an stark windexponierten Standorten können aufgrund ihres Erscheinungsbildes, bzw. aufgrund der vorkommenden Arten relativ eindeutig als Alpine Windheiden (*Loiseleurio-Vaccinium*) angesprochen und abgegrenzt werden. Es handelt sich hierbei um eine Ausprägungsform der alpinen Zwergstrauchheiden die sich v. a. an exponierten Kuppenstandorten etablieren, welche im Winter mangels einer isolierenden Schneedecke häufig extrem niedrigen Temperaturen von bis zu -40 °C ausgesetzt sind während bei intensiver Sonneneinstrahlung mikroklimatische Temperaturen von bis zu + 50 °C erreicht werden können. Der Boden weist im Mittel einen sehr sauren pH-Wert von unter 4,5 auf. An derartigen Extremstandorten halten sich nur wenige spezialisierte Pflanzen, was den Standort wiederum aus ökologischer Sicht interessant werden lässt. Während der Wintermonate werden Windheiden häufig von Gämsen, Alpenschneehühnern oder Schneehasen aufgesucht, da die fettreichen Blätter der Alpenazalee (*Loiseleuria procumbens*) eine reichhaltige und gut erreichbare Energiequelle darstellen, während das restliche Gelände schneebedeckt ist. Im Untersuchungsbereich finden sich windexponierte Zwergstrauchheiden mosaikartig über den gesamten oberen, hochgelegenen Teil, an ausgesetzten Kuppenstandorten. Die Übergänge zu den umgebenden Habitaten sind fließend, aber durch das Vorkommen der Alpenazalee im Wesentlichen abgrenzbar. Die dichtesten und großflächigsten Vorkommen finden sich an der westlichen Kante oberhalb der geplanten Skipiste, bzw. Richtung Hornisch Egg sowie am Plateau Hochgruben (Standort der geplanten Bergstation).

Nach erfolgter Erhebung und Analyse der Vegetationsgesellschaft, sowie der vorherrschenden biotischen wie abiotischen Umwelteinflüsse, konnte der beschriebene Standort dem Lebensraumtyp 56300 „Zwergstrauchheide windexponierter bodensaurer Standorte der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit *Loiseleuria procumbens* (*Loiseleurio-Vaccinion*)“ gemäß Wallnöfer et al. zugeordnet werden. Somit unterliegt der Lebensraum keinem Schutzstatus im Sinne der geltenden Bestimmungen, einschließlich der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Die genaue Artenliste, aufgrund derer die Klassifikation des Standortes u. a. vorgenommen wurde, ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen, wobei Charakterarten und dominante Arten besonders hervorgehoben werden. Details hierzu finden sich in der Tabellenbeschriftung unterhalb.

30

Windexponierte Zwergstrauchheide (<i>Loiseleurio-Vaccinion</i>)			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-
<i>Carex curvula</i>	-	-	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	-	-	-
<i>Festuca ovina</i> agg.	-	-	-
<i>Hieracium piloselloides</i> agg.	-	-	-
<i>Juncus trifidus</i>	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-

<i>Primula minima</i>	-	-	X
<i>Pulsatilla vernalis</i> (var. <i>bidgostiana</i>)	-	-	X
<i>Senecio incanus</i> ssp. <i>carniolicus</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-

Tabelle 11: Artenliste der windexponierten Zwergstrauchheide

	= Charakterarten und dominante Arten im zugeordneten Lebensraum
--	---

4.3 U. K. Fauna

Die Fauna der betroffenen Lebensräume wurde im Zuge mehrerer Feldbegehungen durch direkte und indirekte Nachweise erhoben und zusätzlich mit dem Fachwissen lokaler Fachleute bzw. Kennern des Gebietes ergänzt. Dabei gilt es anzumerken, dass eine faunistische Erhebung niemals das gesamte Spektrum der faunistischen Biodiversität eines Gebiets abzudecken vermag. Dies gilt allen voran für die besonders artenreiche Arthropodenfauna, sprich für Insekten, Spinnentiere, Tausendfüßer etc. Die Situation der Säuger- und Vogelpopulationen, sowie der Herpetofauna (Reptilien und Amphibien) kann hingegen relativ gut abgebildet und bewertet werden. Die in den nachfolgenden Tabellen angeführten Arten entstammen u. a. den aktuellen Daten des Informationsportals des Naturmuseums Südtirol (FloraFaunaSüdtirol). Hierbei muss angemerkt werden, dass sich jene Listen nicht spezifisch auf das Untersuchungsgebiet beziehen, sondern für den gesamten entsprechende Plan-Perimeter, mit all seinen verschiedenen Höhenstufen, gelten. Demzufolge wurde eine Sortierung der Liste nach Höhenlage und Lebensräumen vorgenommen, um Arten, welche nicht den Standorten im Untersuchungsraum entsprechen ausschließen zu können. Im Zuge der erfolgten Begehungen des Gebietes wurden die vorherrschenden Umweltbedingungen erneut erhoben und mit den Ansprüchen der aufgelisteten Arten abgeglichen. Im nachfolgenden Text wird ein schriftlicher Abgleich vorgenommen, zwischen den in der Liste angeführten Arten und den Lebensraumbedingungen vor Ort. Auf diese Weise soll letztendlich eine Argumentationsgrundlage, für das potentielle Vorkommen oder Nicht-Vorkommen der betreffenden Arten im Projektperimeter, geschaffen werden. Die Analyse und Interpretation der erstellten Artenliste und der jeweilige Gefährdungsgrad der Tiere wurden für die Bewertung und als Grundlage für die faunistische Beurteilung herangezogen. Hierzu werden die einzelnen Gruppen gesondert und nach Lebensräumen gegliedert einzeln hervorgehoben und hinsichtlich ihres Vorkommens und der zu erwartenden Einflussnahme beurteilt.

31

4.3.1 Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Grundlage zum Schutz der wildlebenden Tiere bildet die FFH- bzw. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** hat zum Ziel, wildlebende Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. Die Vernetzung dient der Bewahrung, (Wieder-)herstellung und Entwicklung ökologischer

Wechselbeziehungen sowie der Förderung natürlicher Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse. Wichtigste Maßnahme zur Erreichung der Ziele der FFH-Richtlinie ist der Gebietsschutz. Zum Schutz der wildlebenden Tierarten ist die Einrichtung von Schutzgebieten (Special Protection Areas; Natura 2000-Gebiete) vorgesehen.

Laut FFH-Richtlinie gelten folgende Anhänge:

- Anhang I:** Lebensraumtypen, die im Schutzgebietsnetz NATURA 2000 zu berücksichtigen sind.
- Anhang II:** Sammlung der Tier- und Pflanzenarten, für die Schutzgebiete im NATURA 2000-Netz eingerichtet werden müssen.
- Anhang IV:** Tier- und Pflanzenarten, die unter dem besonderen Rechtsschutz der EU stehen, weil sie selten und schützenswert sind. Weil die Gefahr besteht, dass die Vorkommen dieser Arten für immer verloren gehen, dürfen ihre "Lebensstätten" nicht beschädigt oder zerstört werden. Dieser Artenschutz gilt nicht nur in dem Schutzgebietsnetz NATURA 2000, sondern in ganz Europa. Das bedeutet, dass dort strenge Vorgaben beachtet werden müssen, auch wenn es sich nicht um ein Schutzgebiet handelt.
- Anhang V:** Tier- und Pflanzenarten, für deren Entnahme aus der Natur besondere Regelungen getroffen werden können. Sie dürfen nur im Rahmen von Managementmaßnahmen genutzt werden. Ein Beispiel ist die Heilpflanze Arnika, die zur Herstellung von Salben, Tinkturen etc. gebraucht wird

32

Des Weiteren dient die Rote Liste der gefährdeten Tierarten Südtirols als gesetzliche Grundlage. Sie umfasst 256 Wirbeltierarten, 6349 Insektenarten und 793 Arten sonstiger Tiergruppen. Diese Arten werden in 6 verschiedene Gefährdungskategorien eingeteilt, die sich wie folgt zusammensetzen:

Gefährdungskategorie Rote Liste Südtirol	Gefährdungskategorie IUCN	Beschreibung
0	EX („ <i>extinct</i> “)	ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
1	CR („ <i>critically endangered</i> “)	vom Aussterben bedroht
2	EN („ <i>endangered</i> “)	stark gefährdet
3	VU („ <i>vulnerable</i> “)	gefährdet
4	NT („ <i>near threatened</i> “)	potenziell gefährdet
5	DD („ <i>data deficient</i> “)	ungenügend erforscht

Tabelle 12: Gefährdungskategorien der "Roten Liste"

Auch im Landesgesetz vom 12. Mai 2010 Nr. 6 (Anhang A) werden vollkommen oder teilweise geschützte Arten definiert.

Vögel

Rechtliche Grundlagen: Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG)

Die Vogelschutzrichtlinie des Europäischen Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten verfolgt den langfristigen Schutz wild lebender Vogelarten und ihrer Lebensräume in den europäischen Mitgliedsstaaten. Die Richtlinie enthält Elemente des Artenschutzes wie Fang- und Tötungsverbote. Der Schutz gilt ferner für alle Zugvogelarten und deren Brut-, Mauser-, Überwinterungs- und Rastgebiete.

Wichtigste Maßnahme zur Erreichung der Ziele der Vogelschutz-Richtlinie ist der Gebietsschutz. Zum Schutz der wild lebenden Vogelarten ist die Einrichtung von Schutzgebieten (Special Protection Areas; Natura 2000-Gebiete) vorgesehen. Diese Schutzgebiete sind von allen Mitgliedstaaten für die in Anhang I aufgelisteten Vogelarten einzurichten.

Laut der Vogelschutzrichtlinie gelten folgende Anhänge:

Anhang I: Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie umfasst insgesamt 181 Arten. Es sind dies vom Aussterben bedrohte Arten, aufgrund geringer Bestände oder kleiner Verbreitungsgebiete seltene oder durch ihre Habitatsansprüche besonders schutzbedürftige Arten.

Anhang II/1: Arten, die in den geographischen Meeres- und Landgebiet, in dem diese Richtlinie Anwendung findet, bejagt werden dürfen.

Anhang II/2: Arten, die in den angeführten Mitgliedstaaten in dem diese Richtlinie Anwendung findet, bejagt werden dürfen.

Anhang III 1 und 2: Umfasst jene Arten, die unter bestimmten Voraussetzungen gehandelt werden dürfen. Davon betroffen sind auch Teile oder Erzeugnisse dieser Arten.

33

4.3.2 Liste der potentiell vorkommenden Vogelarten im Projektgebiet

Die Erhebung der Vogelarten des Untersuchungsgebietes zeigte eine zu erwartende Verteilung typischer Arten, wobei anzumerken bleibt, dass sich Jahreszeitlich bedingt ein verzerrtes Bild der Artenvielfalt zeigt. Nachfolgende Tabelle enthält alle beobachteten/verhörten Arten, sowie einige Arten welche dem Lebensraum entsprechend, im Frühjahr und Sommer mit großer Wahrscheinlichkeit vorkommen.

Wiss. Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Rote Liste	Vogelschutzrichtlinie (Anhang)	LG
<i>Alectoris graeca</i>	Steinhuhn	EN	I	X
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	-	-	-
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig	-	-	-
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	LC	-	-
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	-	-
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	LC	-	-
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	-	-
<i>Falco tinunculus</i>	Turmfalke	VU	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	-	-	-
<i>Lagopus mutus</i>	Alpen-Schneehuhn	EN	II A	X
<i>Montifringilla nivalis</i>	Schneefink	-	-	-
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher	-	-	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	-	-	-
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	-	-	-
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	-	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	-	-
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	-	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	-	-
<i>Prunella collaris</i>	Alpenbraunelle	-	-	-
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	-	-	-
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Felsenschwalbe	-	-	-
<i>Pyrhacorax graculus</i>	Alpendohle	-	-	-
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	EN	I	X
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	II B	X
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	-	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	-	II	X

Tabelle 13: Auswahl der wichtigsten, im Gebiet wahrscheinlich vorkommenden Vogelarten

EN = *endangered* (stark gefährdet); **VU** = *vulnerable* (gefährdet); **NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung); **LC** = *least concern* (keine Gefährdung); **DD** = unzureichende Datengrundlage;

4.3.3 Liste der weiteren potentiell vorkommenden Arten mit Schutzkategorie

Die nachfolgende Liste wurde nach dem vorab beschriebenen System aus der vorhandenen Datengrundlage selektiert und mit eigenen Nachweisen ergänzt.

Latein	Deutsch	Rote Liste	FFH-Anhang	LG 2010
Reptilien				
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	NT	-	X
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	NT	-	X
<i>Zooteca vivipara</i>	Bergeidechse	NT	IV	X
Heuschrecken				
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	LC	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	LC	-	-
<i>Decticus verrucivorus</i>	Gemeiner Warzenbeißer	LC	-	-
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	LC	-	-
<i>Gomphocerippus sibiricus</i>	Sibirische Keulenschrecke	LC	-	-
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflüglige Beißschrecke	LC	-	-
<i>Omocestus viridulus</i>	Eigentlicher Buntgrashüpfer	LC	-	-
<i>Pholidoptera aptera</i>	Alpen-Strauschschrecke	LC	-	-
<i>Podisma pedestris</i>	Gewöhnliche Gebirgsschrecke	LC	-	-
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeinder Grashüpfer	LC	-	-
<i>Roeseliana roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	LC	-	-
<i>Psophus stridulus</i>	Rotflügelige Schnarschrecke	NT	-	-
<i>Stauoderus scalaris</i>	Gebirgsgrashüpfer	LC	-	-
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Eigentlicher Heidegrashüpfer	LC	-	-
<i>Tetrix bipunctata</i>	Zweipunkt-Dornschröcke	-	-	-
Schmetterlinge				
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	LC	.	.
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	LC	-	-
<i>Aricia artaxerxes</i>	Großer Sonnenröschen-Bläuling	LC	-	-
<i>Boloria titania</i>	Natterwurz-Perlmutterfalter	NT	-	-
<i>Coenonympha gardetta</i>	Alpen-Wiesenvögelchen	LC	-	-
<i>Cyaniris semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	LC	-	-
<i>Erebia eriphyle</i>	Ähnlicher Mohrenfalter	LC	-	-
<i>Erebia euryale</i>	Weißbindiger Bergwald-Mohr.	LC	-	-
<i>Erebia manto</i>	Gelbgefleckter Mohrenfalter	LC	-	-
<i>Erebia melampus</i>	Kleiner Mohrenfalter	LC	-	-
<i>Erebia pronoe</i>	Pronoe-Mohrenfalter	LC	-	-
<i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	LC	-	-
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	VU	-	X
<i>Lysandra coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	LC	-	-
<i>Pieris bryoniae</i>	Berg-Weißling	LC	-	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	NE	-	-
Säugetiere				
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	Rothirsch	-	-	-
<i>Chionomys nivalis</i>	Schneemaus	-	-	-
<i>Lepus timidus</i>	Alpen-Schneehase	NT	V	-
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	NT	IV	X
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Gämse	-	V	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Fuchs	-	-	-

Tabelle 14: Liste der potentiell vorkommenden Tierarten im Projektgebiet

EN = *endangered* (stark gefährdet); **VU** = *vulnerable* (gefährdet); **NT** = *near threatened* (drohende Gefährdung); **LC** = least concern (keine Gefährdung); **DD** = unzureichende Datengrundlage;

Die nachfolgenden Erläuterungen stellen die Situation der in der vorangegangenen Liste angeführten, geschützten Gruppen/Arten im Detail dar und diskutieren die Wahrscheinlichkeit für eine negative Beeinträchtigung infolge der geplanten Eingriffe. In Bezug auf die vorkommenden Raufußhühner wird auf u. a. auf die Angaben aus dem einschlägigen, im Rahmen der Machbarkeitsstudie erarbeiteten Bericht des Wildbiologen Dr. Lothar Gerstgrasser zurückgegriffen.

4.3.4 Erläuterung zu geschützten Arten aus den vorangegangenen Listen

Reptilien

Alle Reptilien sind als wechselwarme Tiere darauf angewiesen sich zu Beginn ihrer täglichen Aktivitätsperiode von der Sonne aufwärmen zu lassen. Dementsprechend bevorzugen die meisten von ihnen sonnenexponierte Lagen mit abwechslungsreichem Mikrorelief. Die tagaktive Kreuzotter (*Vipera berus*) sucht v. a. morgens und am späten Nachmittag geeignete Sonnplätze auf um ihre Körpertemperatur auf 30-33 °C zu bringen. Häufig ist sie dabei auf Steinen oder liegenden Baumstämmen zu finden. Fühlt sich die Schlange bedroht, zieht sie sich rasch in nahe Verstecke zurück. Sinken die nächtlichen Temperaturen im Herbst unter die 0°C-Grenze, suchen die Tiere frostsichere Winterquartiere auf, in welchen sie die Zeit bis in den April, in einer Kältestarre verbringen. Ähnliches gilt für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Bergeidechse (*Zootoca vivipara*) sowie die Blindschleiche wiewenigleich beide deutlich weniger wärmebedürftig ist als andere Reptilien.

36

Der Projektstandort weist über die gesamte Fläche geeignete Lebensräume für die angeführten Reptilien auf. Die lückenhaften, von Zwergsträuchern und Steinen durchsetzten Rasen bieten durch ihr abwechslungsreiches Mikrorelief ebenso ideale Bedingungen wie die schwach bewachsenen Schuttfuren. Infolge der Umsetzung des Projektes kommt es im Bereich der künftigen Piste zu einer Planierung und Ausräumung der Landschaft, wodurch mit Sicherheit (Teil-)Lebensräume, Sonnplätze und Jagdreviere verloren gehen. Wiewenigleich das Umland noch über ein reiches Restangebot gleichwertiger Lebensräume verfügt, muss der Eingriff hinsichtlich der potentiellen Auswirkungen auf die lokale Reptilien-Fauna als negativ beurteilt werden. Die Pistenflächen selbst bieten letztlich nur eine sehr geringe Lebensraumqualität und werden allenfalls als Sonnplatz, meist von Kreuzottern aufgesucht.

Heuschrecken

Heuschrecken besiedeln allen voran waldfreie, offene Graslandschaften. Prinzipiell profitiert die Diversität des Artenspektrums eines Gebietes von einer hohen Natürlichkeit der vorhandenen Wiesen, sowie von einem abwechslungsreichen Mikrorelief, welches auch das Aufkommen diverser Pflanzenarten ermöglicht. Im Falle der Umsetzung des geplanten Vorhabens wird das lokale Mikrorelief dauerhaft verändert, wodurch eine Veränderung der floristischen Artengarnitur und damit einhergehend der besiedelnden Heuschreckenarten nicht ausgeschlossen werden. Auch wenn keine

der vorkommenden Arten einen effektiven Schutzstatus genießt, wäre der Erhalt einer möglichst hohen Diversität aus ökologischer Sicht ein wertvoller Umstand.

Die für die Umsetzung des projektierten Vorhabens beanspruchten Flächen gehen für die Tiere als Lebensraum nicht gänzlich verloren, allerdings nimmt die floristische und strukturelle Vielfalt deutlich ab, wodurch sich die generellen Lebensraumbedingungen für die Heuschrecken insgesamt verschlechtern. Die Auswirkungen können abgemildert werden indem so weit als möglich vorhandene Rasensoden zur Begrünung der Pistenflächen eingesetzt werden, bzw. wo dies nicht möglich ist lokales, samenreifes Schnittgut zum Einsatz kommt.

Tagfalter

Vielmehr noch als die zuvor beschriebenen Heuschrecken sind Schmetterlinge auf intakte, naturnahe Wiesenlandschaften mit artenreicher Flora angewiesen. Insbesondere gilt dies für die zahlreichen Arten, deren Raupen sich ausschließlich von spezifischen Pflanzen ernähren. Verschwinden diese Pflanzen aus der Umgebung ziehen sie das Verschwinden der entsprechenden Schmetterlingsarten zwangsläufig mit sich. Es gilt demnach prinzipiell darauf zu achten, die floristische Biodiversität eines Standortes zu schützen, will man das Artenspektrum der Schmetterlinge erhalten. Dies gelingt in erster Linie durch Vermeidung umfangreicher Erdbewegungsarbeiten, welche häufig eine Begrünung mit standardisierten Saatgutmischungen nach sich ziehen.

Im betreffenden Perimeter der FloraFauna-Datenbank kommt mit dem Braunen Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) nachweislich eine gemäß Landesnaturschutzgesetz geschützte Tagfalter-Art vor. Eine weitere rezent nachgewiesene Art, der Natterwurz-Bläuling (*Boloria titania*) wird in der Roten Liste mit dem Attribut NT (*drohende Gefährdung*) geführt.

37

Der Braune Feuerfalter ist für die Fortpflanzung auf das Vorkommen des Wiesen-Sauerampfers (*Rumex acetosa*) oder verwandten Arten angewiesen. Da es sich hierbei aber um eine Pflanzen-Gruppe handelt, welche durchaus auf Nutzweiden und Weiden zu finden ist und in keiner Weise als selten gilt, ist mit keiner weiteren Beeinträchtigung der Art durch das gegenständliche Projekt zu rechnen. Es steht nicht zu befürchten, dass durch die Arbeiten der lokale Bestand der Ampfer-Gewächse *Rumex sp.* zu- oder abnimmt.

Durch die konsequente und sorgsame Einhaltung spezifischer Milderungsmaßnahmen kann der potentielle Einfluss auf die Tagfalter-Fauna minimiert werden.

Säugetiere

Alle großen Schalenwild-Arten, d. h. Reh-, Rot- und Gamswild, weisen einen sehr großen Aktionsradius auf und wechseln z. T. über mehrere Täler hinweg zwischen Sommer- und Wintereinständen. Das felsdurchsetzte Untersuchungsgebiet stellt v. a. für die Gämse einen gut geeigneten Lebensraum dar, wobei gemäß den Einschätzungen von Lothar Gerstgrasser v. a. die südexponierten Schutthalden ein ideales Winterhabitat darstellen. Infolge der Umsetzung des Projektes ist mit einer erhöhten Betriebsamkeit und damit einhergehender Störung v. a. durch Lärm (Betrieb, Beschneigung, Präparation) zu rechnen. Dies kann sich negativ auf die Qualität des Wintereinstandes der Gämse auswirken, wenngleich einschlägige Erfahrungen aus strukturell vergleichbaren Skigebieten zeigen, dass gerade in Bezug auf das Schalenwild eine rasche

Gewöhnung eintritt, was sich in einer deutlich verminderten Fluchtdistanz der Tiere äußert. Die Gämsen erkennen bald, dass von den stark auf den Bereich der Skipiste beschränkten und somit eng kanalisierten Störfaktoren keine wirkliche Gefahr ausgeht. Weit problematischer muss die Beeinträchtigung durch Freerider und Variantenfahrer, mitten durch das Einstandsgebiet eingeschätzt werden. Das Phänomen nimmt am gesamten Karnischen Kamm oberhalb von Sexten zu und stellt eine echte Gefährdung für die Tiere dar. Der Überflug der geplanten Kabinenbahn stellt hingegen keine nennenswerte Beeinträchtigung dar.

In der vorangegangenen Liste wird zudem die geschützte Fledermaus-Art Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) angeführt. Ein Vorkommen der Art und damit eine eventuelle Beeinträchtigung kann praktisch ausgeschlossen werden, da die Fledermäuse nur sehr selten oberhalb der Waldgrenze anzutreffen sind. Sie gelten, weit stärker als andere Fledermäuse als strikte Waldbewohner. Als Wochenstuben und Überwinterungsquartiere werden meist Baumhöhlen, Gebäude oder ähnliche Strukturen aufgesucht.

Vögel

Vögel weisen in der Regel einen sehr weiten Aktionsradius auf und können relativ leicht auf benachbarte Lebensräume ausweichen, im Falle einer plötzlichen Verschlechterung der Bedingungen im ursprünglichen Habitat. Insofern gilt es bei Vögeln weniger auf die Attraktivität eines Lebensraumes als solchen, als vielmehr auf die Eignung eines Gebietes Brutplatz wert zu legen. Während für die meisten angeführten Vogelarten keine nennenswerten Beeinträchtigungen zu erwarten sind, treten im Zusammenhang mit den örtlichen Raufußhühnern die vergleichsweise schwerwiegendsten Konflikte auf. Es folgt eine eingehende Beschreibung der Situation der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet inklusive einer fundierten Abschätzung der potentiellen negativen Auswirkungen.

38

Die Qualität der Vogel-Lebensräume richtet sich im Allgemeinen nach den Bedürfnissen der dort lebenden Arten. Ausgehend davon, dass die nachgewiesenen Arten aktuell den betreffenden Lebensraum besiedeln können, weist auf eine entsprechende Lebensraumqualität und darüber hinaus auf das Vorhandensein von Nahrungsquellen sowie Ruhe- und Aufzuchtgebieten hin.

4.3.5 Spez. Bezug zum Lebensraum Waldgrenze - Raufußhühner

Die Lebensräume der Tierwelt setzen sich häufig aus komplexen Mosaiken zusammen, die in den verschiedensten Lebenssituationen entsprechende Lebens- und Nahrungsbedingungen ermöglichen. So braucht das beispielsweise das **Schalenwild** neben den Äsungsgebieten (z.B. Lichtungen, Wiesen, Weiden) für den restlichen Tag sogenannte Einstandsgebiete, in welchen bei Sichtschutz auch entsprechende Ruhe und Ungestörtheit herrscht und den Tieren einen energieschonenden Tagesablauf ermöglicht (dichter Unterwuchs, Jungwald, Grünerlengebüsche, etc.). Ähnliches gilt für die **Raufußhühner**, welche je nach Jahreszeit, bzw. Lebensphase unterschiedliche Habitate benötigen.

Eine grobe Abschätzung der grundsätzlichen Habitats-Eignung bezogen auf die heimischen, für den Standort relevanten Raufußhühner, wurde bereits im Rahmen der vorangegangenen Machbarkeitsstudie vorgenommen. Insbesondere wird in diesem Zusammenhang erneut auf die durchgeführte Studie des Wildbiologen Dr. Lothar Gerstgrasser verwiesen, welche neben einer Zusammenfassung der lokalen Vorkommen auch eine erste Abschätzung der möglichen Auswirkungen auf die betreffenden Populationen enthält.

Im Zuge der vorliegenden UVP erfolgt eine neuerliche Aufarbeitung der Thematik inkl. einer spezifischen Anfrage an das Amt für Jagd und Fischerei, welche mit Schreiben vom 03.09.2018 vom stellvertretenden Amtsdirektor Dr. Andreas Agreiter beantwortet wurde. Die Landesdaten wurden mit lokalen Experten wie dem zuständigen Jagdaufseher Herrn Eduard Erardi abgeklärt und weitestgehend verifiziert.

Demzufolge kommen im Untersuchungsgebiet folgende Raufußhühner vor:

- Alpen-Schneehuhn (*Lagopus mutus*)
- Birkhuhn (*Tetrao terix*)
- Steinhuhn (*Alectoris graeca*)

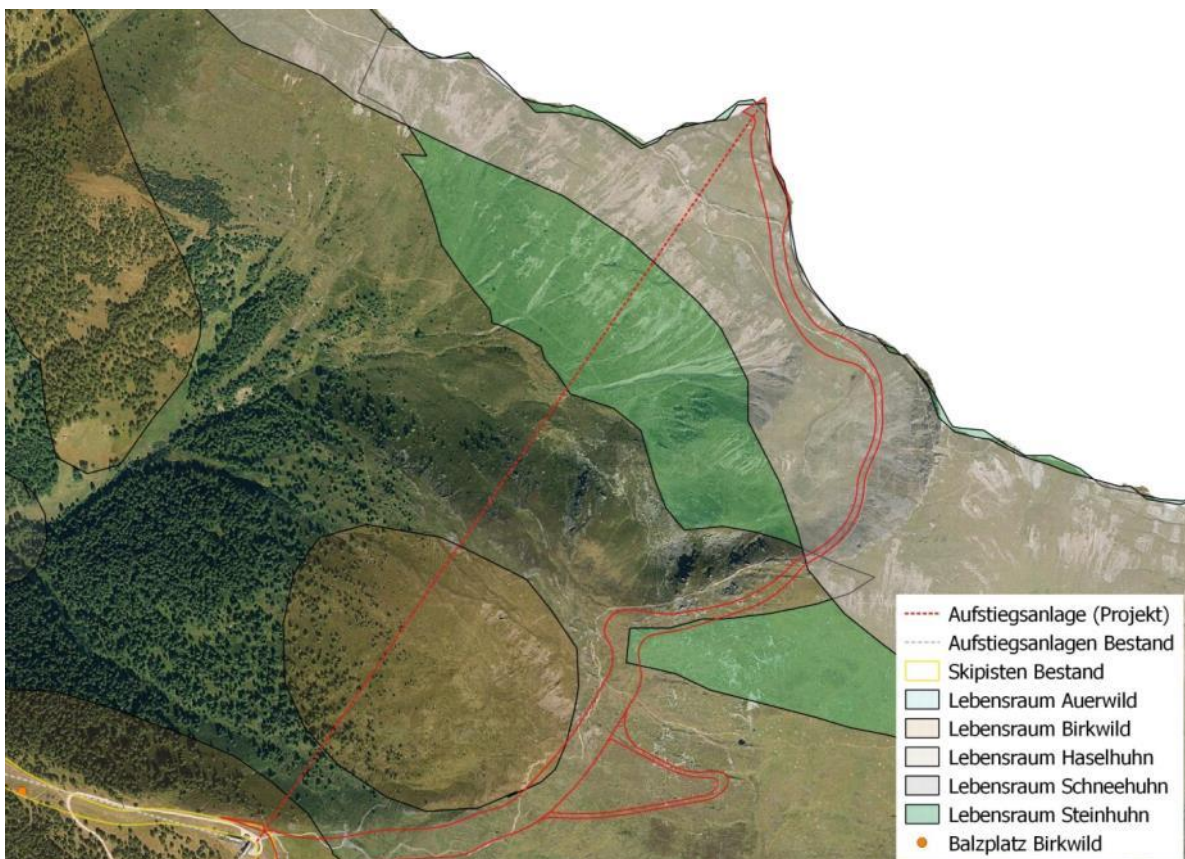


Abbildung 10: Lebensräume/Streifgebiete von Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet

4.3.6 Situation Birkwild

Ökologie

Das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*), oder Spielhuhn, ist ein typischer Bewohner subarktischer Tundren, an deren widrige klimatischen Bedingungen der mittelgroße Hühnervogel bestens angepasst ist. So benötigt das Birkhuhn im Jahresverlauf je nach Entwicklungsstadium unterschiedlich strukturierte Lebensräume, welche den komplexen Ansprüchen der Tiere gerecht werden. Aufgrund der geringen ökologischen Plastizität des Birkhuhns ist es durchaus möglich, dass veränderliche Umweltbedingungen wie, z. B. die fortschreitende Sukzession früherer Almflächen einen erheblichen Einfluss auf die Bestandsentwicklung haben, welcher bis zum Verschwinden der Art aus einem Gebiet führen kann. So benötigen die Hühnervögel zur Balz weite, offene bis vegetationslose Flächen, bestenfalls an kleineren und größeren Kuppen, während für die anschließende Brut hauptsächlich halboffene, d. h. schwach bis mäßig verbuschte Bereiche aufgesucht werden (z. B. Zwergstrauchheiden). Im Winter hingegen ziehen sich die Tiere in den Bereich der Waldgrenze zurück, wobei ihnen hier eine lückige und unregelmäßige Struktur derselben entgegenkommt. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es sich beim Birkhuhn um einen charakteristischen Bewohner von Waldgrenzbereichen und alpinen Rasen sowie Zwergstrauchheiden handelt, wobei auch Moore und Feuchtfelder zu den bevorzugten Habitaten zählen. Letztere spielen in Südtirol allerdings keine Rolle.

Ist-Situation

Gemäß der offiziellen Kartographie des Amtes für Jagd und Fischerei, welche auf den Beobachtungen der örtlichen Jagdaufseher fußt, können im erweiterten Eingriffsbereich vier Birkwild-Habitate, bzw. Streifgebiete abgegrenzt werden. Es ist anzunehmen, dass es sich um eine einzige Population handelt, da es aktuell keine Migrationsbarrieren zwischen den einzelnen Streifgebieten gibt, welche den genetischen Austausch behindern würden. Tatsächlich darf angenommen werden, dass die Birkhühner aktuell v. a. zur störungsempfindlichen Balzzeit zwischen Ende April und Anfang Juni keine Beeinträchtigung erfahren. Der Untersuchungsbereich wird zu dieser Zeit noch nicht von Wanderern aufgesucht und der Wintersport (z. B. Skitour) spielt hier keine wesentliche Rolle. Zur Jungenaufzucht, bzw. als Sommerlebensraum werden in der Regel tiefer liegende Gebiete aufgesucht, welche wiederum abseits der ausgewiesenen Wanderrouen liegen. Insofern ist die rezente Beeinträchtigung für die Birkhühner als kaum nennenswert bis gering einzustufen. Ähnliches gilt für den Wintereinstand der Hühnervögel, welcher sich im Waldgrenzbereich und somit abseits der betriebsamen Strukturen des Skigebiets (aktuell Bergstation Stiergarten) befinden. Das eigentliche Risiko geht aktuell bereits von Freeridern und Variantenfahrern aus welche die Wintereinstände kreuzen und die Tiere aufschrecken.

Zu erwartende Konflikte

Durch die Umsetzung der Aufstiegsanlage und Skipiste *Drei Zinnen II* wird eine neue Störquelle geschaffen. Dies hat allerdings grundsätzlich keine wesentlichen Auswirkungen auf das Gebiet als Lebensraum für das Birkwild. Die bereits angemerkte sensible Balzzeit liegt nach Abschluss der Winter- und noch vor Eröffnung der Sommersaison, wodurch sich diesbezüglich für die Tiere geringe

Veränderungen ergeben werden. Die Qualität der Balzplätze wird nicht beeinträchtigt und die Stahlseile der geplanten Bahn liegen zu hoch um ein nennenswertes Kollisionsrisiko darzustellen. Das eigentliche Risiko für die geschützten Vögel geht nach wie vor von Variantenfahrern aus, welche abseits der ausgewiesenen Pisten, in den teilweise stark lawinengefährdeten Hängen und Rinnen abfahren. Die Birkhühner werden auf diese Weise aus ihren Winterquartieren hochgeschreckt was für den im Ruhemodus funktionierenden Stoffwechsel eine enorme Belastung darstellt. Oft können die Tiere den hohen Energieaufwand nicht mehr durch Nahrungsaufnahme kompensieren und sterben in der Folge. Es gilt daher spezifische Milderungsmaßnahmen auszuarbeiten, welche sich konkret mit dem Thema Freeriding befassen. (Siehe dazu Kap. 8 Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen) Der Gesamteffekt ist letztlich gering negativ.

4.3.7 Situation Steinhuhn

Ökologie

Das Steinhuhn bevorzugt als Lebensraum stein- und felsdurchsetzte, idealerweise südexponierte Hänge im Hochgebirge, die im Frühjahr zeitig ausapern. Während der wärmeliebende Hühnervogel im Sommer bis in die Gipfelregionen vordringt, zieht er sich im Winter in tiefere, weniger exponierte Lagen zurück. Die Bodenbrüter bauen ihre Nester unter überhängenden Felsvorsprüngen oder im Wurzelwerk von Bäumen der Kampfzone.

Ist-Situation

Der südexponierte, steile und felsige Schutthang unterhalb des Plateaus Hochgruben weist grundsätzlich gute Lebensraumbedingungen für das Steinhuhn auf und stellt somit eine Besonderheit im Sextner Tal dar. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in westlichen Teil von Südtirol, die Vorkommen in den Dolomiten, bzw. in der östlichen Landeshälfte haben inselhaften Charakter.

Gemäß den von Lothar Gertgrasser durchgeführten Erhebungen und Untersuchungen gibt es lokal zwar eine rezente Population, wobei die Lebensräume im Untersuchungsgebiet mit großer Wahrscheinlichkeit nur bei Bestands-Hochs, also bei hohen Dichten infolge klimatisch guter Verhältnisse und dementsprechendem Reproduktionserfolg, aufgesucht werden. Zugleich muss ein negativer Einfluss der hohen Besucherzahlen am Karnischen Kamm in Betracht gezogen werden. Das Steinhuhn gilt als sehr störepfindlich und zieht sich bei anhaltenden Störung auch ganz aus einem Gebiet zurück.

Zu erwartende Konflikte

Es sind keine schwerwiegenden neuen Konfliktfelder zu erwarten. Im Winter ziehen sich die Steinhühner ohnehin aus dem betreffenden Untersuchungsgebiet zurück und suchen geschützte, tiefere Lagen auf. In den Sommermonaten könnte die neue Anlage zu einer erhöhten Betriebsamkeit im Untersuchungsgebiet führen wodurch die rezente Störwirkung potenziert würde. Der zu erwartende Effekt geht allerdings nicht nennenswert über die aktuellen negativen Auswirkungen hinaus. Die Gesamtsituation bleibt somit weitestgehend unverändert. Der Effekt ist gering negativ.

4.3.8 Situation Schneehuhn

Ökologie

Das Alpenschneehuhn lebt ähnlich dem Birkhuhn ganzjährig oberhalb der Waldgrenze und wandert dort je nach Jahreszeit zwischen der Kampfzone, bzw. Zwergstrauchheiden und den alpinen Matten. Grundsätzlich entspricht der ideale Schneehuhn-Lebensraum jenem des Birkwilds, mit einigen entscheidenden Unterschieden. Alpen-Schneehühner suchen gerade im Winter nicht selten auch hoch gelegene und stark windexponierte Kuppen und Kämmen auf und suchen dort nach winterlicher Nahrung. Jene Bereiche können auch floristisch sehr gut abgegrenzt werden, da es sich häufig um sog. Windkantengesellschaften mit flächigen Vorkommen der Alpen-Azalee (*Loiseleuria procumbens*) handelt. Die häufig freigewehten Flächen bieten eine willkommene Energiequelle für die winterliche Energiebilanz. Darüber hinaus können der Winter, bzw. die winterlichen Schneesverhältnisse als limitierend für die Schneehuhn-Bestände angesehen werden. Nachdem die Vögel ihren Kropf mit Nahrung gefüllt haben ziehen sie sich nämlich wieder in tiefere Lagen oder Schneetäler mit hohen (Trieb-)Schneeakkumulationen zurück wo sie sich bis zu 50 cm tief eingraben und somit eine isolierte Ruhezone schaffen in welcher die Temperatur kaum unter -4 °C absinkt. Für die Jungenaufzucht suchen die Tiere meist strukturreiche Landschaften zwischen der Wald- bzw. Baumgrenze und alpinen Zwergstrauchheiden auf.

Ist-Situation

Die strukturellen und topographischen Gegebenheiten weisen das Untersuchungsgebiet großräumig als sehr gut geeignetes Schneehuhn-Habitat aus. Die vielen windexponierten Kuppen und Kämmen bieten ideale Voraussetzungen für den Wintereinstand, darüber hinaus bietet die hohe Schneesicherheit auch gute Überwinterungsbedingungen. Aus den einschlägigen Untersuchungen von Dr. Lothar Gerstgrasser geht hervor, dass der gesamte Kamm zwischen Helm und Hornisch Egg als sehr gutes Habitat anzusprechen ist. Dies geht auch aus der Datengrundlage des Amtes für Jagd und Fischerei hervor. Im Rahmen der durchgeführten Frühjahrserhebung konnten mind. sieben balzende Hähne beobachtet werden. Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Hühner im Sommer in höhere Lagen, oberhalb von 2.600 m ü. d. M. migrieren. Die sommerlichen Erhebungen im selben Gebiet zeigten ein weit schwächeres Ergebnis. Es wurden nur zwei Schneehühner nachgewiesen. Dieser Umstand wurde vom örtlichen Jagdaufseher Herrn Eduard Erardi und einem langjährigen Hirten der nahen Klammbachalm bestätigt. Die festgestellte Meidung des Gebiets kann mit einiger Wahrscheinlichkeit auf die hochgradige Störung durch Besucher zurückgeführt werden.

Zu erwartende Konflikte

Die direkten Beeinträchtigungen durch den Bau der projektbezogenen Strukturen können als gering eingestuft werden. Wengleich bezogen auf die Windkanten-Gesellschaften stellenweise winterliche Nahrungsquellen verloren gehen, muss sich dies nicht zwingend auf die Bestandsentwicklungen auswirken. Ähnliches gilt für die schneereichen Überwinterungsbereiche, welche grundsätzlich nicht beeinträchtigt werden, bzw. großflächig zur Verfügung stehen. Der eigentliche und tatsächlich schwerwiegende Konfliktpunkt betrifft das Risiko der massiven Beunruhigung des Gebiets durch Freerider und Variantenfahrer. Auch Gerstgrasser weist in seinem Bericht auf diese Problematik hin, welche auch aus anderen Skidestinationen bekannt ist. Aktuell kann das erweiterte

Untersuchungsgebiet, bzw. dessen Umfeld gerade im Winterhalbjahr als ruhig und kaum gestört bezeichnet werden. Infolge der Realisierung der Skiverbindung wird sich dies ändern. Die lokale Topographie lädt in schneereichen Wintern dazu ein die markierten Pisten zu verlassen und zwischen der geplanten Bergstation und der Sillianer Hütte ins freie (z. T. stark lawinengefährdete) Gelände einzufahren. Grundsätzlich ist es möglich weiter unterhalb wieder in die präparierten Pisten einzufahren oder aber ganz ins Tal abzufahren. In diesem Zusammenhang muss auch auf die ebenfalls genehmigte Erweiterung des Skigebiets Helm am sog. *Hasenköpf* hingewiesen werden. Dieser weiter westlich am Karnischen Kamm gelegene Bereich ermöglicht gleichermaßen das Einfahren ins freie Gelände. Letztlich kann dies zu einer nachhaltigen Beunruhigung im gesamten Hangbereich zwischen *Hasenköpf*, *Helm* und *Hornisch Egg* führen, wodurch dieser Bereich erheblich an Qualität als Winterrefugium für alle genannten Raufußhühner und alle anderen Wildtiere (z. B. Reh-, Rot- und Gamswild) verliert. Es gilt demnach besonderen Wert auf die konsequente Umsetzung angemessener und wirksamer Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu legen, welche nachhaltig den hohen ökologischen Wert dieser Lebensräume gewährleisten.

4.3.9 Lebensraumzerschneidung

Durch die Erschließung des Karnischen Kamms bei Hochgruben wird ein bislang nicht durch technische Strukturen beeinträchtigter, hochalpiner Lebensraum über große Länge durchschnitten. Dabei wirkt sich die Skipiste weit stärker aus als die Aufstiegsanlage, deren Überflug in sehr großer Höhe erfolgt. Es wird vorausgeschickt, dass keine permanenten, unüberwindbaren Migrationshindernisse für die Wildfauna geschaffen werden. Es kommt allenfalls abschnitts-, bzw. stellenweise vor, dass querende Tiere an hohen und steilen Böschungen, Zyklopenmauern oder im Winter an Schutzzäunen ausweichen müssen. Die grundsätzliche Passierbarkeit bleibt allerdings nach wie vor bestehen. Weit stärker wirkt sich in diesem Zusammenhang die Barrierewirkung durch Betriebsamkeit, d. h. konkret durch Störeinflüsse wie Licht und Lärm aus. Allem voran gilt dies für die winterlichen Öffnungszeiten des Skigebiets, wobei die Aktivität der Wildtiere in diesem Zeitraum ohnehin gering ist. Außerhalb der Öffnungszeiten wirken sich hingegen Beschneigung und Präparation negativ auf den Wildwechsel aus. Wenngleich eine Gewöhnung der Tiere an die Störwirkungen zu erwarten ist, stellt die Situation eine Verschlechterung im Vergleich zur Ausgangssituation dar. Für die Sommersaison ergeben sich keine grundlegenden Veränderungen, da aktuell bereits eine erhebliche Störwirkung durch Wanderer, Mountainbiker u. ä. besteht. Auf klassische Schutznetze an den Pistenrändern muss aufgrund des Risikos für Raufußhühner (v. a. Alpen-Schneehuhn) verzichtet werden. In Zusammenarbeit mit dem Wildbiologen Dr. Lothar Gerstgrasser wird als Alternative die Errichtung von hölzernen, vertikalen Lattenzäunen vorgeschlagen. Diese Strukturen können ebenfalls mit versetzten Öffnungen versehen werden, um für Wildtiere passierbar zu bleiben, bergen darüber hinaus aber nicht das Risiko, dass sich Vögel im Netz, das v. a. bei schlechter Sicht nur unzureichend sichtbar wäre, verfangen.

4.4 U. K. Landschaft

Die bautechnische Erschließung des Karnischen Kamms endet aktuell an der Bergstation *Stiergarten*. Der höher gelegene Bereich rund um Hochgruben und Hornisch Egg ist, wie vorab bereits mehrmals erwähnt, noch frei von technischen Infrastrukturen oder Gebäuden, sieht man von einigen Ruinen aus dem 1. Weltkrieg und der Sillianer Hütte ab. Das weitläufige, hauptsächlich von Felsen, Schutthalden und alpinen Matten geprägte Gelände weist die charakteristische landschaftliche Strukturierung schwach erschlossener und daher für viele erholungssuchende Wanderer attraktiver Wandergebiete der Hochlagen auf. Als prägend für das örtliche Landschaftsbild dürfen die südöstlich aufragenden Gipfel der Sextner Dolomiten gelten, welche ein besonders reizvolles Panorama über dem Sextner Tal und den sattgrünen Nadelwäldern der Talflanken bilden. In etwa auf halben Weg zwischen *Stiergarten* und *Hochgruben* quert die geplante Skipiste einen breiten Schutthang in einem weitläufigen Kessel. Hier treten schroffe, felsige Hochgebirgsformationen in den Vordergrund und die Vegetation wird spärlicher. Besonders in diesem Bereich wirkt das Gebiet besonders naturnah und ursprünglich. Weiter oberhalb wird das Gelände wieder stabiler und es bilden sich wieder vermehrt alpine Rasen aus, welche auch entsprechend almwirtschaftlich genutzt werden. Zusammenfassend kann demnach ausgesagt werden, dass das Untersuchungsgebiet eine typische Zusammensetzung aus kultur-, allen voran aber naturlandschaftlichen Strukturelementen aufweist und somit den Bedürfnissen jener Menschen gerecht wird, welche sich nach intakter alpiner Landschaft sehnen.

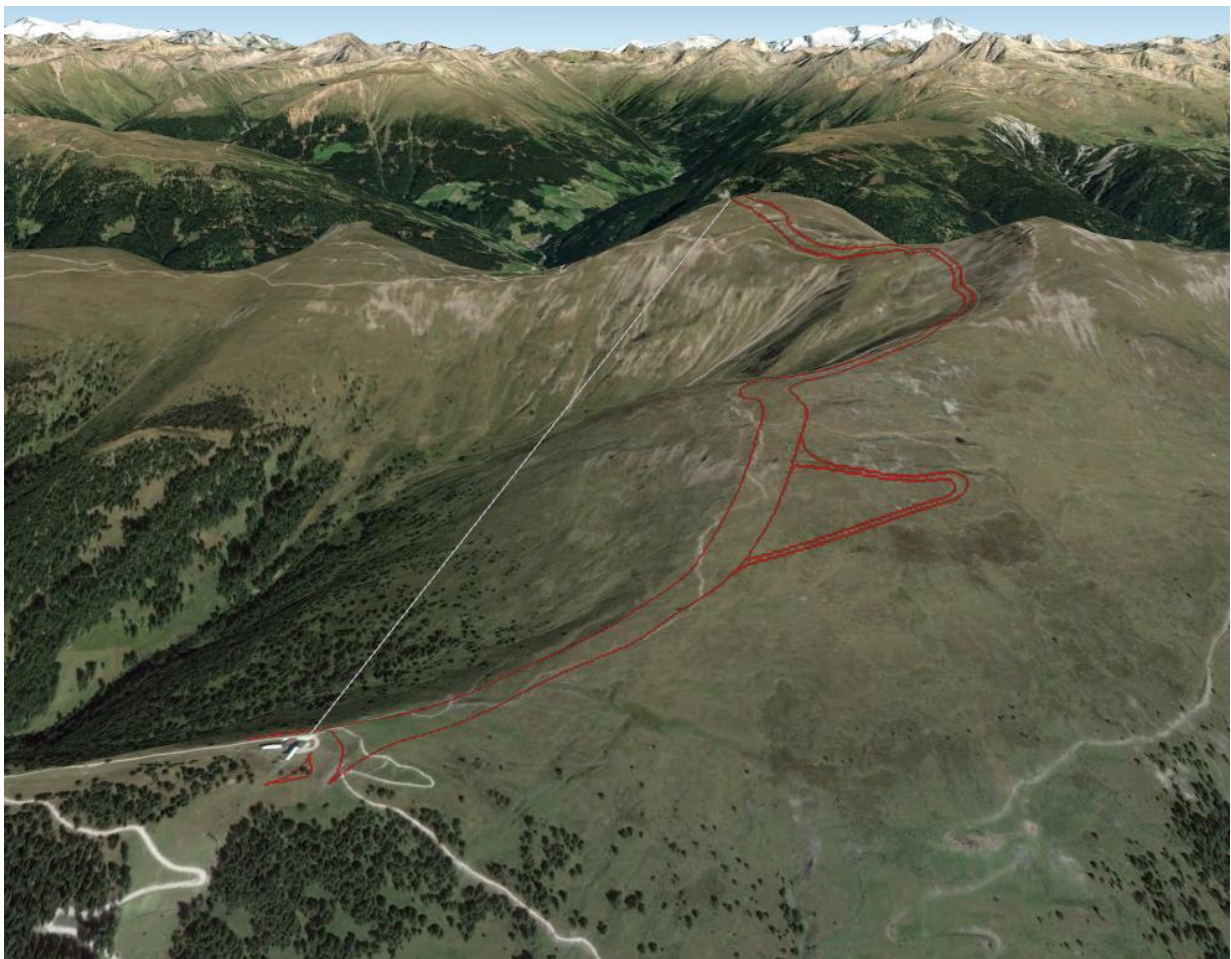


Abbildung 11: Landschaftsform im Bereich zwischen Stiergarten und Hochgruben

4.4.1 Sichtbarkeit

Der Projektbereich wird von zahlreichen Wanderrouten gequert, von welchen der *Karnische Höhenweg* (403) der wahrscheinlich bekannteste und am stärksten frequentierte Weitwanderweg ist. Er führt direkt unterhalb der geplanten Aufstiegsanlage hindurch und quert die geplante Skipiste. Die Bergstation Hochgruben wäre teilweise einsehbar. Des Weiteren ist das kleine Plateau von Hochgruben von mehreren Positionen am vielbegangenen Karnischen Kamm gut sichtbar. Gleiches gilt für die gegenüberliegende Talseite (z. B. Skigebiet Rotwand, Innergsell, Sextner Turm oder Gsellknoten). Die grundlegende Problematik der Sichtbarkeit und damit der landschaftlichen Beeinträchtigung betrifft in erster Linie die technischen Strukturen der Stationen und der Aufstiegsanlage selbst. Die Skipiste wird im Bereich oberhalb der Waldgrenze mitunter erst bei genauerer Beobachtung wahrgenommen.

Näheres hierzu findet sich im entsprechenden Kapitel der Bewertung.

4.5 Forstwirtschaftliche Aspekte

Das gesamte Eingriffsgebiet liegt oberhalb der Wald-, bzw. Baumgrenze wodurch mit keinen Auswirkungen auf forstwirtschaftliche Aspekte zu rechnen ist. Es wird in diesem Zusammenhang auf den einschlägigen Bericht des Dr. Matthias Platzer verwiesen.

Das gesamte Gebiet unterliegt der forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung.

(Siehe vorangegangene Karte Abbildung 3: *Forstlich-hydrogeologische Vinkulierung im Projektgebiet*)

45

5 Ermittlung und Abwägung der Einflüsse und deren Bewertung

Die nachfolgenden Kapitel enthalten die vorgenommene Beurteilung des geplanten Bauvorhabens im Hinblick auf die untersuchten und vorab dargelegten Umweltkomponenten. Es erfolgt dabei eine Unterscheidung zwischen Bau- und Betriebsphase, wobei jedes Unterkapitel (Flora, Fauna, Landschaft) eine Bewertung erhält.

5.1 Bewertungssystem (Schlüssel)

Die Methode zur Beurteilung der Umweltauswirkungen basiert auf einer ökologischen Risikoanalyse und wird in folgenden Schritten durchgeführt: Die Matrix lehnt sich an die in Österreich verwendete „RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung“ an.

Schritt 1: Ermittlung der Sensibilität - Themenbereichsspezifische Bestandserfassungen und -analyse anhand von Kriterien sowie Bewertung des Bestandes.

	Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Sensibilität aufgrund Bedeutung	Im Sinne des Schutzgedankens für Naturraum und Ökologie	Vorbelastet, verarmt	örtliche Bedeutung	Regionale Bedeutung	Nationale internationale Bedeutung
	Im Sinne des Schutzgedankens der menschlichen Nutzung	geringe anthropogene Nutzungssen- sibilität	mäßige anthropogene Nutzungssen- sibilität	hohe anthropogene Nutzungssen- sibilität	sehr hohe anthropogene Nutzungssen- sibilität
Sensibilität aufgrund Vorbelas- tung	Im Sinne des Vorsorgegedan- kens	Keine Vorbelastung	mäßige Vorbelastung	Vorbelastet, im Bereich der Richtwerte	Vorbelastet, im Bereich der gesetzlichen Grenzwerte

Schritt 2: Ermittlung der Eingriffsintensität - Analyse der Wirkung des geplanten Vorhabens im Hinblick auf Art (Wirkfaktoren) und Stärke der Einwirkungen auf Themenebene.

46

Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Im Sinne des Schutzgedan- kens	Zeitlich beschränkte Störung, die zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung des Bestandes führt	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu keinen nachhaltigen Funktions- veränderungen insgesamt ist keine nachhaltige Beeinträchtigung des Bestandes gegeben	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu beschränkten Funktionsverlus- ten, sowie zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Bestandes	Störung oder Verlust von Flächen führen zu wesentlichen Funk- tionsverlusten, Erlöschen von Beständen
Im Sinne des Vorsorgegedan- kens	Kaum negative Veränderungen feststellbar, im Bereich der Irrelevanzgrenze	Merkliche negative Veränderung	Richtwert- überschreitung	Grenzwert- überschreitung

Schritt 3: Ermittlung der Erheblichkeit der Auswirkungen - Verknüpfung von Sensibilität (Bestandsbewertung) und Eingriffsintensität (Stärke der Einwirkung) auf Themenebene.

Sensibilität	Eingriffsintensität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
gering				
mäßig				
hoch				
sehr hoch				

Eingriffserheblichkeit (Belastung)

keine / sehr geringe	gering	middle	hoch	sehr hoch
----------------------	--------	--------	------	-----------

Schritt 4: Maßnahme - Entwicklung von Maßnahmen und Beurteilung der Wirksamkeit.

Maßnahmenwirkung	
keine bis geringe	Maßnahmen ermöglichen nur eine geringe Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
mäßig	Maßnahmen ermöglichen eine teilweise Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
hoch	Maßnahmen ermöglichen eine weitgehende Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
sehr hoch	Maßnahmen ermöglichen eine (nahezu) vollständige Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts bzw. zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes

Schritt 5 - Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen auf Basis der Verknüpfung von Erheblichkeit und Wirksamkeit der Maßnahmen für die Themenbereiche.

Maßnahmen- wirkung	Eingriffserheblichkeit				
	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
keine/gering					
mäßig					
hoch					
sehr hoch					

verbleibende Auswirkungen					
Verbesserung	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	geringe verbleibende Auswirkungen	mittlere verbleibende Auswirkungen	hohe verbleibende Auswirkungen	sehr hohe verbleibende Auswirkungen
Bewertung der Umweltverträglichkeit					
positiv	nicht relevant	geringfügig	vertretbar	wesentlich	untragbar
nicht erhebliche Auswirkungen			erhebliche Auswirkungen		

Die Risikoanalyse wird für alle Themenbereiche einzeln durchgeführt. Dabei werden sowohl kurzfristige Auswirkungen (Bauphase) und langfristige Auswirkungen (Betriebsphase), als auch die angeführten Varianten untersucht. In diesem Zusammenhang wird auf die durchgeführten Variantenanalysen des ausführenden Planungsteams *Planstudio* verwiesen. Anschließend werden die sektoralen Ergebnisse zusammengeführt und abschließend eine Gesamtbewertung der Umweltverträglichkeit erstellt.

5.2 Einfluss U. K. Flora

Der betreffende Eingriffsbereich *Drei Zinnen II* Skigebiet *Sexten- Helm-Rotwandwiesen* erstreckt sich über mehrere Natura 2000 Lebensräume gemäß FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Es handelt sich dabei um langsamwüchsige, speziell angepasste alpine Rasenformen von hoher ökologischer Wertigkeit sowie spärlich bewachsene Fels- und Geröllflächen (Schuttfluren). Hinsichtlich der zu erwartenden Auswirkungen muss klar zwischen Aufstiegsanlage und Skipiste unterscheiden werden.

Generell wird vorausgeschickt, dass der effektive Einfluss im Zusammenhang mit der Aufstiegsanlage eher gering ist und sich letztlich auf die kleinflächigen Positionen der Linienstützen, bzw. derer Fundamente sowie die durch die Stationen beanspruchten Flächen beschränkt. Es handelt sich dabei stets um punktuelle Eingriffe. Die Skipiste stellt dahingegen einen massiven, flächigen Eingriff dar, welcher unweigerlich mit einer massiven Veränderung der Oberfläche und der Zerstörung der Vegetation einhergeht. Die gewachsene Flora, die in ihrer Gesamtheit die Vegetationsdecke bildet, wird bei Umsetzung des Projektvorhabens stark beeinträchtigt. Es ist eine Frage der technischen Umsetzung, ob die bestehende Grasnarbe behutsam zwischengelagert wird, um anschließend wieder die bearbeiteten Oberflächen zu bedecken, oder ob die Rasen in die Humusschicht eingearbeitet werden um einer Neuansaat mit Handelssaatgut zu weichen. Ersteres empfiehlt sich aus ökologischer Perspektive aufgrund des rascheren Anwuchserfolges sowie aufgrund der dadurch möglichen Beibehaltung der aktuellen Artengarnitur.

Es besteht ein erhebliches ökologisches Konfliktpotential.

49

Bauphase

Alle zu erwartenden Auswirkungen treten mit Beginn der Bauphase ein. Der negative Einfluss ist während dieser Zeit besonders drastisch, da die betreffenden Oberflächen kontinuierlich umgestaltet, aufgerissen und wieder verfüllt werden. Jene Flächen an denen keine Erdbewegungen stattfinden werden kartographisch erfasst und vor Beginn der Arbeiten eingezäunt um jegliche Beeinträchtigung zu unterbinden.

Betriebsphase

In der Betriebsphase treten keine neuen Störfaktoren für die Thematik Flora auf. Durch eine sachgerechte Gestaltung und Begrünung der Pistenflächen und Böschungen kann hier, im Vergleich zur Bauphase, sogar Lebensraumqualität wiedergewonnen werden.

Bewertung - Flora:

Veränderung/Zerstörung der langsamwüchsigen alpinen Rasen

Durch die Geländemodellierungsarbeiten für die Skipiste *Drei Zinnen II* kommt es zu einer flächigen Beeinträchtigung des örtlichen *Curvuletums*, bzw. *Nardetums*. Die Vegetationsdecke muss abgetragen werden und selbst bei konsequenter Wiederverwendung der Rasensoden (Milderungsmaßnahme) ist ein Qualitätsverlust nicht auszuschließen. Eine natürliche Regeneration dieser speziellen Gesellschaften im Pistenbereich ist kaum denkbar, wodurch wiederum auf künstliche

Saatgutmischungen zur Begrünung der Pisten zurückgegriffen werden müsste. Es sind entsprechende Milderungsmaßnahmen zu beachten.

Eine Beeinträchtigung etwaiger geschützter und seltener Arten kann nicht ausgeschlossen werden.

Veränderung/Zerstörung der windkanten-Gesellschaften (*Loiseleurio-Vaccinion*)

Für die Windkanten, welche durch das flächendeckende Vorkommen der Alpen-Azalee gut abgrenzbar sind bedeutet die Errichtung der Skipiste auch über die Bearbeitung der Oberfläche hinaus eine Veränderung der vorherrschenden mikroklimatischen Bedingungen. Längere und v. a. durchgehende Schneebedeckung sowie starke mechanische Beanspruchung durch Pistenraupen führen mittelfristig ohnehin zum Verschwinden der Assoziation. Besonders die Alpen-Azalee (*Loiseleuria procumbens*) ist an den exponierten Standort gut angepasst und verträgt auch sehr tiefe Temperaturen ohne Schneebedeckung. Dies spiegelt sich auch in ihrer Bedeutung als winterliche Nahrungsquelle für die Tierwelt wieder.

Eine Beeinträchtigung etwaiger geschützter und seltener Arten kann nicht ausgeschlossen werden.

Veränderung/Zerstörung der Silikat-Schuttfuren

Ähnlich den alpinen Rasen und Windkanten-Assoziationen erfahren die Schutthalden, welche ebenfalls geschützte Natura 2000-Habitate darstellen eine erhebliche Beeinträchtigung im künftigen Pisten- und Böschungsbereich durch Erdbewegungen, Verdichtung des Bodens und Ausräumung der Oberfläche. Letzteres bedingt nicht zuletzt eine Veränderung der mikroklimatischen Rahmenbedingungen.

Eine Beeinträchtigung etwaiger geschützter und seltener Arten kann nicht ausgeschlossen werden.

50

5.3 Einfluss U.K. Fauna

In Bezug auf die zu erwartenden Auswirkungen auf die lokale Tierwelt wird auf die spezifischen vorangegangenen Kapitel verwiesen, in welchen die möglichen oder wahrscheinlichen Konflikte aufgezeigt und diskutiert wurden. Es folgt eine Zusammenfassung der potentiellen Auswirkungen, welche v. a. der Übersichtlichkeit dient, ohne die inhaltliche Ausführung der jeweiligen Sachverhalte allerdings nicht aussagekräftig ist.

Bauphase:

Die Bauphase stellt für alle ständig oder zeitweise im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten eine enorme Belastung dar, da die (sehr große) Baustelle eine erhebliche Störquelle durch Lärm- und Betriebsamkeit darstellt. Es ist anzunehmen, dass die allermeisten Tiere den Bereich für diese Zeit großräumig meiden. Das Hauptaugenmerk muss im Rahmen der Baustellenabwicklung und -organisation auf einer konsequenten ökologischen Baubegleitung liegen, welche die Einhaltung der Milderungsmaßnahmen anleitet und überwacht.

Konkret stellt die Bauphase eine Potenzierung und Verdichtung all jener Störeinflüsse dar, welche später in der Betriebsphase erneut auftreten, wenngleich deutlich weniger intensiv.

Betriebsphase:

Die Betriebsphase stellt v. a. zu den winter- und sommerlichen Hochsaisons eine Belastung für das Gebiet dar. Der Winter ist hierbei maßgeblich, da dieser Zeitraum bislang noch störungsfrei war. Dabei ist es weniger die Betriebsamkeit zu den Öffnungszeiten, als vielmehr die nächtliche Beschneigung und Präparation, welche eine Belastung für die Tierwelt darstellen. Auch stellen Variantenfahrer und Freerider ein nicht zu unterschätzendes Risiko dar.

Bewertung - Fauna:

Die angestammte Fauna, vom Insekt und Kleinsäuger bis zu den Säugetieren weist je nach Tierart sehr unterschiedliche Empfindlichkeiten bezüglich natürlicher und anthropogener Umwelteinflüsse auf.

Lebensraumverlust

Der eigentliche Lebensraumverlust bezogen auf die Flächengröße, trifft vor allem kleinere Tierarten mit geringem Aktionsradius, wie z. B. Reptilien. Aufgrund der großen Verfügbarkeit entsprechender Lebensräume im nahen Umfeld des Eingriffsbereichs kann der Verlust als ökologisch verträglich, bzw. annehmbar eingestuft werden.

Größere Säuger wie das Reh-, Rot- und Gamswild erfahren ebenfalls einen sehr kleinräumigen Lebensraumverlust, welcher aber in Relation zu den umliegenden natürlichen und naturnahen Flächen verträglich erscheint. In ihrem Fall kommt ein starker Gewöhnungseffekt zum Tragen. Überdies ist anzunehmen, dass die Tiere die Pistenflächen wiederum als Äsungsflächen nutzen. Ein gewisser Lebensraumverlust ist insbesondere für die Raufußhühner und dabei v. a. für das Alpen-Schneehuhn und das Steinhuhn nicht auszuschließen. Wobei letzteres wahrscheinlich v. a. durch die sommerliche Störung aus seinen Quartieren vertrieben wird.

Durch die konsequente Umsetzung geeigneter Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen können die negativen Einflüsse minimiert werden.

Lebensraumzerschneidung

Durch eine angemessene Gestaltung der Pistenböschungen kann die Barrierewirkung sehr gering gehalten werden. Generell kann die Skipiste als longitudinales Element einen Lebensraum sehr wohl auch über eine lange Strecke zerschneiden. Insbesondere gilt dies für Raufußhühner, welche teilweise zwischen verschiedenen Streifgebieten wechseln. Gerade im Winter, wenn die Pistenränder mit hohen Schutznetzen begrenzt werden, könnten sich die eher flugschwachen Hühnervögel darin verfangen und verenden. Es sind entsprechende Milderungsmaßnahmen vorzusehen. Die Aufstiegsanlage überfliegt das Untersuchungsgebiet in großer Höhe und stellt in diesem Zusammenhang keine Beeinträchtigung dar.

Allgemeiner Qualitätsverlust des Lebensraums

Die skitechnische Erschließung *Drei Zinnen II* betrifft ein bislang von technischen Infrastrukturen freies Gebiet, in welchem sich die Störwirkung durch den Menschen auf die besonders besucherintensiven Sommermonate beschränkt. Durch das Projekt wird das bestehende Skigebiet um das Untersuchungsgebiet erweitert, welches in der Folge als Lebensraum eine ähnliche Wertigkeit

aufweist wie das Rest-Skigebiet. Die allgemeine Störwirkung nimmt im Vergleich zum Ist-Zustand (v. a. im Winter) zu und die örtlichen Lebensräume werden durch bauliche Strukturen beeinträchtigt.

5.4 Einfluss U.K. Landschaft

Die zusammenfassende Beurteilung des Untersuchungsparameters „Landschaft“ basiert auf den nachfolgend dargelegten Grundsatzüberlegungen zur Thematik.

5.4.1 Was macht Landschaft aus?

Bei der Wahrnehmung einer Landschaft spielen viele verschiedene Faktoren eine Rolle. So liefern nicht nur der Sehsinn, sondern auch andere Sinne Informationen über die Landschaft (DEMUTH 2000). Außer der Tatsache, dass mehrere Sinne den Eindruck einer Landschaft bestimmen, ist das Bild, das ein Mensch wahrnimmt, nicht die Realität, sondern ein Abbild der Umwelt, weil er die Realität mit seinen Erinnerungen und Erfahrungen mischt (DEMUTH 2000, KASTNER 1985). Da die Landschaft von den einzelnen Elementen gebildet wird und diese für jeden Betrachter individuell etwas anderes bedeuten können, kann schon die Auswahl der zu bewertenden Elemente die Objektivität eines Bewertungsverfahrens beeinflussen. Denn es besteht die Gefahr, dass nur Elemente ausgewählt werden, die für den Autor von Bedeutung sind und es kommt somit zu einer eher beschränkten Bewertung der Landschaft. Um das Landschaftsbild eines Gebietes bewerten zu können, reichen die einzelnen zuvor angesprochenen Landschaftselemente nicht mehr aus. „Die wahrgenommene Landschaft ist ein komplexes System von Einzelelementen und Beziehungen, auf die der Mensch unterschiedlich reagiert“ (KASTNER 1985). Gleichzeitig spricht KASTNER davon, dass das Bewertungsziel einer Landschaftsbewertungsmethode darin liegt, den Grad der Vielfalt eines Landschaftsraumes an visuell wahrnehmbaren Strukturelementen aufzuzeigen. Daraus ergibt sich das Dilemma, dass die Landschaft zwar mit einer Vielzahl einzelner Kriterien charakterisiert werden kann, es aber nicht gelingt, die Gesamtheit der Landschaft als solche zu bewerten. In Ermangelung einer akzeptablen Methode zur objektiven Bestimmung des Landschaftsbildes werden hier die wichtigsten Bausteine zur Bestimmung der Eigenart eines Gebietes beschrieben. Abschließend soll eine Bewertung der drei Charakteristika den Ist-Zustand sowie die Betriebsphase beschreiben. Der Antrieb für das ästhetische Erleben von Landschaft in den verschiedenen Sinnesschichten sind grundlegende menschliche Bedürfnisse, deren Befriedigung immer auch Zweck eines Landschaftsbesuches ist. Diese ästhetischen Bedürfnisse finden ihre Erfüllung in Landschaften, die

- vielfältig strukturiert sind
- sich durch Naturnähe auszeichnen, sowie
- geringe Eigenartsverluste aufweisen

Vielfalt

Eine vielfältige Landschaft, d.h. eine Landschaft, die sich durch Reichtum an typischen Gegenständen und Ereignissen auszeichnet, kommt dem elementaren Bedürfnis des Betrachters nach Informationen und Erkenntnissen über das Wesen und das Wesentliche der betrachteten Landschaft entgegen. Der

erholungssuchende Mensch verlangt nach einer vielfältigen, reich strukturierten Landschaft, in der nicht die geraden Linien dominieren. Eine besondere Bedeutung kommt bei einer entsprechenden Landschaftsgliederung den Hecken, Feldgehölzen und Einzelbäumen zu (JEDICKE 1994).

Naturnähe

Eine naturnahe Landschaft, d.h. eine Landschaft, die sich durch ein hohes Maß an Spontanentwicklung, Selbststeuerung und Eigenproduktion in ihrer Flora und Fauna auszeichnet, vermag in besonderer Weise die Bedürfnisse des Betrachters nach Freiheit, Unabhängigkeit und Zwanglosigkeit zu befriedigen.

Eigenart

Eine Landschaft schließlich, die für den Betrachter ihre Eigenart weitgehend hat erhalten können, ist oftmals in der Lage, den Bedürfnissen nach emotionaler Ortsbezogenheit, lokaler Identität und Heimat zu entsprechen.

Daraus folgt:

Das Landschaftsbild vor Ort setzt sich aus Elementen der traditionellen hochalpinen Kultur- wie der charakteristischen Naturlandschaft zusammen. Insgesamt handelt es sich um eine tatsächlich vielfältige, naturnahe alpine Landschaft mit einem hohen Grad an Eigenart, deren Struktur abschnittsweise wesentlich durch die anthropogene Nutzung (Almweide), v. a. in der Vergangenheit geprägt ist. Allen voran betrifft dies die offenen Wiesenflächen, deren Erhalt von der traditionell-extensiven Weidenutzung abhängig ist. Ebenso zum lokalen Landschaftsbild zählen die Ruinen der Unterstände und Schützengräben aus dem 1. Weltkrieg. Moderne bauliche Infrastrukturen finden sich aktuell keine.

Durch die Umsetzung des gegenständlichen Projektes wird der naturnahe hochalpine Untersuchungsbereich bautechnisch erschlossen und somit maßgeblich landschaftlich geprägt. Die Talstation wird direkt anschließend an die bestehende Station *Stiergarten* errichtet werden, wodurch in diesem Bereich mit keinen grundlegenden landschaftlich Neuerungen zu rechnen ist. Die Bergstation hingegen wird gut einsehbar, am höchsten Punkt des Kamms, dem kleinen Plateau von Hochgruben errichtet. Sowohl das Stationsgebäude als auch die Linienstützen, Tragseile und Gondeln sind zur Gänze uneingeschränkt sichtbar. Auch die Skipiste ist aufgrund ihrer teils ausgeräumten Oberflächenstruktur stets als technisches Bauwerk zu erkennen.

Wie die neuen Baukörper letztlich wahrgenommen werden und inwieweit sie sich auf den Erholungswert der Landschaft auswirken bleibt eine zutiefst persönliche Einschätzung. Fest steht, dass der Aspekt der Naturnähe des Karnischen Kamms zwischen Stiergarten, Hochgruben und Hornisch Egg stark beeinträchtigt wird.

Der tatsächliche Einfluss kann durch die Einhaltung und konsequente Umsetzung landschaftlich relevanter Milderungsmaßnahmen deutlich reduziert werden (Siehe Milderungsmaßnahmen).

Bauphase

Der Baubereich ist von mehreren hochfrequentierten Wanderwegen aus gut einsehbar. Dies führt zu einer erheblichen, temporären landschaftlichen Beeinträchtigung durch den Baubetrieb.

Betriebsphase

Wie die Strukturen von den Besuchern des Gebiets wahrgenommen werden hängt stark von deren Motivation ab. So werden technische Infrastrukturen in der Wintersaison als zugehörig und kaum Störend empfunden, sind sie doch integraler und notwendiger Bestandteil des Wintersports. Im Sommer hingegen stören sich weit mehr Menschen an den Strukturen, da viele Wanderer die Erholung in der (unberührten) Natur suchen.

Bewertung

Morphologische Veränderungen von *Vielfalt, Naturnähe und Eigenart*

Die Landschaft als das Allgemeingut für Ruhe und Erholung wird durch das Projektvorhaben sowohl in ästhetischer als auch zumindest temporär aus der Sicht der Ruhe negativ beeinflusst. Die allgegenwärtige Präsenz von skitechnischer Infrastruktur gehört in Sexten seit nunmehr vielen Jahrzehnten zum typischen Landschaftsbild, wengleich derartige Strukturen nur selten das darstellen, was erholungssuchende Einheimische und Gäste tatsächlich suchen. Aus der unmittelbaren Umgebung sind die Strukturen in unterschiedlicher Weise und Intensität einsehbar, wobei im Vergleich zum Ist-Zustand eine negative Veränderung hinsichtlich der Faktoren Vielfalt, Naturnähe und auch Eigenart eintreten wird.



Abbildung 12: Vielfältige, naturnahe Landschaft aus Almweiden und alpinen Rasen, sowie Zwergstrauchheiden und Baumgrenze oberhalb Stiergarten; Referenz der Umgebung der Bergstation Stiergarten (Fläche mit erfolgtem Eingriff)



Abbildung 13: Naturnahe Landschaft mit hohem Grad an Eigenart unterhalb des Hornisch Egg - Fels- und Geröllflächen, durchsetzt von alpine Rasenpolstern

5.5 Materialbilanz

55

Skipiste *Drei Zinnen II*

Gesamtaushub	47.500 m ³
Gesamtaufschüttung	47.500 m ³
Differenz	-

Tabelle 15: Materialbilanz zur geplanten Skipiste

Gemäß den vorliegenden Planunterlagen ist die Materialbilanz baustellenintern ausgeglichen. Es wird kein Material zu- oder abtransportiert. Etwaige kleine Restmengen werden zur angemessenen Integration der Böschungen in das umgebende Gelände verwendet.

5.6 Nullvariante

Die Nullvariante kommt dem Beibehalt der Bestandssituation gleich. Weder die Skipiste noch die Aufstiegsanlage *Drei Zinnen II* werden gebaut und die Verbindung nach Sillian kann nicht realisiert werden. Dies bedeutet aus ökonomischer Sicht eine enorme Einbuße hinsichtlich der Konkurrenzfähigkeit und langfristigen Rentabilität des Skigebiets. Demgegenüber steht der ökologische Aspekt, welcher infolge der Nullvariante ebenfalls der Ist-Situation entspricht. Die örtlichen Lebensräume erfahren keine qualitativen Beeinträchtigungen und können ihre ökosystemaren Leistungen auch weiterhin im gegebenen Ausmaß erfüllen. Es werden keine Lebensräume durchschnitten oder zerstört. Die rezente Störwirkung durch die starke Besucherfrequenz in den Sommermonaten bleibt bestehen und wird sich, halten die aktuellen touristischen Trends an, weiter intensivieren.

5.6.1 Land- und forstwirtschaftliche Aspekte

Durch die Nichtrealisierung des Bauvorhabens wird der rezente Zustand des Projektgebietes beibehalten. Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten ergeben sich keine Einschränkungen. Die klassische Almweidenutzung wird, auch nicht in geringfügigem Ausmaß, durch Skipisten und Stationsgebäude eingeschränkt.

56

Für die Waldbewirtschaftung ergeben sich keine Veränderungen da keine Waldgebiete betroffen sind.

6 Zusammenfassung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen und Konfliktanalyse

In der nachfolgenden Tabelle werden Projekt und Alternativen einander gegenübergestellt und anhand des vorab angeführten Bewertungsschlüssels eine übersichtliche Beurteilung dargestellt.

6.1 Tabellarische Bewertung - Flora

Schritt 1: Ermittlung der Sensibilität

	Beurteilungsabstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Sensibilität aufgrund Bedeutung	Im Sinne des Schutzgedankens für Naturraum und Ökologie	Vorbelastet, verarmt	örtliche Bedeutung	Regionale Bedeutung	Nationale internationale Bedeutung
	Im Sinne des Schutzgedankens der menschlichen Nutzung	geringe anthropogene Nutzungssensibilität	mäßige anthropogene Nutzungssensibilität	hohe anthropogene Nutzungssensibilität	sehr hohe anthropogene Nutzungssensibilität
Sensibilität aufgrund Vorbelastung	Im Sinne des Vorsorgegedankens	Keine Vorbelastung	mäßige Vorbelastung	Vorbelastet, im Bereich der Richtwerte	Vorbelastet, im Bereich der gesetzlichen Grenzwerte

57

Schritt 2: Ermittlung der Eingriffsintensität

Beurteilungsabstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Im Sinne des Schutzgedankens	Zeitlich beschränkte Störung, die zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung des Bestandes führt	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu keinen nachhaltigen Funktionsveränderungen insgesamt ist keine nachhaltige Beeinträchtigung des Bestandes gegeben	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu beschränkten Funktionsverlusten, sowie zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Bestandes	Störung oder Verlust von Flächen führen zu wesentlichen Funktionsverlusten, Erlöschen von Beständen
Im Sinne des Vorsorgegedankens	Kaum negative Veränderungen feststellbar, im Bereich der Irrelevanzgrenze	Merkliche negative Veränderung	Richtwertüberschreitung	Grenzwertüberschreitung

Schritt 3: Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (Belastung)

Sensibilität	Eingriffsintensität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
gering				
mäßig				
hoch				
sehr hoch				

Eingriffserheblichkeit (Belastung)				
keine / sehr geringe	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Schritt 4: Maßnahmen

Maßnahmenwirkung	
keine bis geringe	Maßnahmen ermöglichen nur eine geringe Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
mäßig	Maßnahmen ermöglichen eine teilweise Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
hoch	Maßnahmen ermöglichen eine weitgehende Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
sehr hoch	Maßnahmen ermöglichen eine (nahezu) vollständige Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts bzw. zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes

58

Schritt 5: Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen

Maßnahmenwirkung	Eingriffserheblichkeit				
	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
keine/gering					
mäßig					
hoch					
sehr hoch					

verbleibende Auswirkungen					
Verbesserung	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	geringe verbleibende Auswirkungen	mittlere verbleibende Auswirkungen	hohe verbleibende Auswirkungen	sehr hohe verbleibende Auswirkungen
Bewertung der Umweltverträglichkeit					
positiv	nicht relevant	geringfügig	vertretbar	wesentlich	untragbar
nicht erhebliche Auswirkungen			erhebliche Auswirkungen		

6.2 Tabellarische Bewertung - Fauna

Schritt 1: Ermittlung der Sensibilität

	Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Sensibilität aufgrund Bedeutung	Im Sinne des Schutzgedankens für Naturraum und Ökologie	Vorbelastet, verarmt	örtliche Bedeutung	Regionale Bedeutung	Nationale internationale Bedeutung
	Im Sinne des Schutzgedankens der menschlichen Nutzung	geringe anthropogene Nutzungssen- sibilität	mäßige anthropogene Nutzungssen- sibilität	hohe anthropogene Nutzungssen- sibilität	sehr hohe anthropogene Nutzungssen- sibilität
Sensibilität aufgrund Vorbelas- <small>Im Sinne des Vorsorgegedan- kens</small>	Im Sinne des Vorsorgegedan- kens	Keine Vorbelastung	mäßige Vorbelastung	Vorbelastet, im Bereich der Richtwerte	Vorbelastet, im Bereich der gesetzlichen Grenzwerte

Schritt 2: Ermittlung der Eingriffsintensität

Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Im Sinne des Schutzgedan- kens	Zeitlich beschränkte Störung, die zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung des Bestandes führt	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu keinen nachhaltigen Funktions- veränderungen insgesamt ist keine nachhaltige Beeinträchtigung des Bestandes gegeben	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu beschränkten Funktionsverlus- ten, sowie zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Bestandes	Störung oder Verlust von Flächen führen zu wesentlichen Funk- tionsverlusten, Erlöschen von Beständen
Im Sinne des Vorsorgegedan- kens	Kaum negative Veränderungen feststellbar, im Bereich der Irrelevanzgrenze	Merkliche negative Veränderung	Richtwert- überschreitung	Grenzwert- überschreitung

Schritt 3: Ermittlung der Erheblichkeit der Auswirkungen

Sensibilität	Eingriffsintensität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
gering				
mäßig				
hoch				
sehr hoch				

Eingriffserheblichkeit (Belastung)				
keine / sehr geringe	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Schritt 4: Maßnahmen

Maßnahmenwirkung	
keine bis geringe	Maßnahmen ermöglichen nur eine geringe Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
mäßig	Maßnahmen ermöglichen eine teilweise Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
hoch	Maßnahmen ermöglichen eine weitgehende Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
sehr hoch	Maßnahmen ermöglichen eine (nahezu) vollständige Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts bzw. zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes

60

Schritt 5: Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen

Maßnahmenwirkung	Eingriffserheblichkeit				
	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
keine/gering					
mäßig					
hoch					
sehr hoch					

verbleibende Auswirkungen					
Verbesserung	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	geringe verbleibende Auswirkungen	mittlere verbleibende Auswirkungen	hohe verbleibende Auswirkungen	sehr hohe verbleibende Auswirkungen

Bewertung der Umweltverträglichkeit					
positiv	nicht relevant	geringfügig	vertretbar	wesentlich	untragbar
nicht erhebliche Auswirkungen			erhebliche Auswirkungen		

6.3 Tabellarische Bewertung - Landschaft

Schritt 1: Ermittlung der Sensibilität

	Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Sensibilität aufgrund Bedeutung	Im Sinne des Schutzgedankens für Naturraum und Ökologie	Vorbelastet, verarmt	örtliche Bedeutung	Regionale Bedeutung	Nationale internationale Bedeutung
	Im Sinne des Schutzgedankens der menschlichen Nutzung	geringe anthropogene Nutzungssen- sibilität	mäßige anthropogene Nutzungssen- sibilität	hohe anthropogene Nutzungssen- sibilität	sehr hohe anthropogene Nutzungssen- sibilität
Sensibilität aufgrund Vorbela- <small>st</small>	Im Sinne des Vorsorgegedan- kens	Keine Vorbelastung	mäßige Vorbelastung	Vorbelastet, im Bereich der Richtwerte	Vorbelastet, im Bereich der gesetzlichen Grenzwerte

Schritt 2: Ermittlung der Eingriffsintensität

Beurteilungs- abstufung	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
Im Sinne des Schutzgedan- kens	Zeitlich beschränkte Störung, die zu einer kurzfristigen Beeinträchtigung des Bestandes führt	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu keinen nachhaltigen Funktions- veränderungen insgesamt ist keine nachhaltige Beeinträchtigung des Bestandes gegeben	Störung oder Verlust von Teilflächen führen zu beschränkten Funktionsverlus- ten, sowie zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung des Bestandes	Störung oder Verlust von Flächen führen zu wesentlichen Funk- tionsverlusten, Erlöschen von Beständen
Im Sinne des Vorsorgegedan- kens	Kaum negative Veränderungen feststellbar, im Bereich der Irrelevanzgrenze	Merkliche negative Veränderung	Richtwert- überschreitung	Grenzwert- überschreitung

61

Schritt 3: Ermittlung der Erheblichkeit der Auswirkungen

Sensibilität	Eingriffsintensität			
	gering	mäßig	hoch	sehr hoch
gering				
mäßig				
hoch				
sehr hoch				

Eingriffserheblichkeit (Belastung)				
keine / sehr geringe	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Schritt 4: Maßnahmen

Maßnahmenwirkung	
keine bis geringe	Maßnahmen ermöglichen nur eine geringe Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
mäßig	Maßnahmen ermöglichen eine teilweise Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
hoch	Maßnahmen ermöglichen eine weitgehende Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts
sehr hoch	Maßnahmen ermöglichen eine (nahezu) vollständige Vermeidung / Kompensation der negativen Wirkungen des Projekts bzw. zu einer Verbesserung des Ist-Zustandes

Schritt 5: Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen

Maßnahmenwirkung	Eingriffserheblichkeit				
	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
keine/gering					
mäßig					
hoch					
sehr hoch					

verbleibende Auswirkungen					
Verbesserung	Keine bis sehr geringe verbleibende Auswirkungen	geringe verbleibende Auswirkungen	mittlere verbleibende Auswirkungen	hohe verbleibende Auswirkungen	sehr hohe verbleibende Auswirkungen
Bewertung der Umweltverträglichkeit					
positiv	nicht relevant	geringfügig	vertretbar	wesentlich	untragbar
nicht erhebliche Auswirkungen			erhebliche Auswirkungen		

7 Gesetzliche Grundlagen

In den nachfolgenden Tabellen wird auf die im Umweltbericht auf Seite 26 geforderten Angaben zu naturkundlichen Konflikten eingegangen. Dabei geht es um die biologische Vielfalt von Flora, Fauna und Vegetation. In der Tabelle ist angegeben, ob die Lebensräume bzw. Arten vom Eingriff betroffen sind

In der nachfolgenden Tabelle sind sämtliche Naturschutzgebiete angeführt, innerhalb derer eine Beeinträchtigung der Biodiversität unzulässig ist. Das gesamte Waldgebiet ist per Forstgesetz mit einer forstlich- hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung belegt. Diese Vinkulierung verlangt nach einem Gutachten seitens der lokalen Forstbehörde.

Ebenso ausgeschlossen sind die Lebensräume, welche durch die Artikel 15-17 des Landesnaturschutzgesetzes LG vom 12. Mai 2010, Nr. 6 geschützt sind.

Lebensräume	Gesetz	betroffen	Nicht betroffen
Stehende Gewässer	LG vom 12. Mai 2010- Art. 15		X
Nass- und Feuchtflächen	LG vom 12. Mai 2010- Art. 16		X
Trockenstandorte	LG vom 12. Mai 2010- Art. 16		X
Ufervegetation	LG vom 12. Mai 2010- Art. 16		X
Auwälder	LG vom 12. Mai 2010- Art. 17		X

Tabelle 16: Lebensräume, welche durch die Artikel 15-17 des Landesnaturschutzgesetzes LG vom 12. Mai 2010, Nr. 6 geschützt sind.

Des Weiteren berücksichtigt werden sollen die Natura 2000 Lebensräume (FFH Richtlinie, Anhang I) und Natura 2000 Arten (Anhang II, IV, V, Vogelschutzrichtlinie, angeführte Arten).

Arten	betroffen	Nicht betroffen
Anhang I (Lebensräume)	X	
Anhang II (Arten)		X
Anhang IV (Arten)	X	
Anhang V (Arten)	X	
Vogelschutzrichtlinie (Arten)	X	

Vinkulierung	betroffen	Nicht betroffen
UNESCO Welterbe Gebiet		X
Naturpark		X
Natura 2000 Gebiet		X
Biotop		X
Naturdenkmal		X
Nationalpark		X

Tabelle 17 und 6: Natura 2000 Lebensräume und Arten werden in den entsprechenden Anhängen und Richtlinien angeführt.

8 Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen

Unter den Begriffen „Milderungs- und/oder Entlastungsmaßnahmen“ versteht man jene Maßnahmen, die notwendig sind, um die **negativen Einflüsse**, welche das geplante Bauvorhaben auf die Umweltkomponenten hat, **zu verringern**.

Es kann zwar nicht davon ausgegangen werden, dass eine Milderungs- bzw. Entlastungsmaßnahme imstande ist, den Einfluss auf die Umwelt zu beseitigen, jedoch kann diese zur Verringerung der negativen Auswirkung beitragen.

Es ist jedoch wichtig zu unterstreichen, dass die Wirksamkeit einer Entlastungsmaßnahme durch eine korrekte Ausführung und durch den richtigen Betrieb des realisierten Vorhabens weiter zum Tragen kommt.

Für die Ermittlung der als angemessen zu betrachteten Entlastungsmaßnahmen behilft man sich mit der Matrize zur Gegenüberstellung der Einflüsse, in der die am meisten betroffenen Umweltkomponenten ersichtlich sind.

Für eine bessere Übersicht werden die Milderungsmaßnahmen getrennt für die jeweiligen betroffenen Umweltkomponenten dargelegt.

8.1 Milderung U.K. Flora

64

Die Errichtung von technischen Strukturen oberhalb der Waldgrenze birgt stets die Gefahr von Schwierigkeiten bei der Begrünung bzw. dem angestrebten Erosionsschutz. Deswegen wird häufig in enger Zusammenarbeit mit der Forstbehörde eine an die Höhenlage angepasste Samenmischung definiert und eingesetzt. Es wird an dieser Stelle jedoch angeregt, die bei den Oberflächenarbeiten anfallenden Rasensoden vorsichtig abzutragen, zwischen zu lagern und nach der Geländemodellierung wieder sachgerecht aufzutragen. Ein entsprechendes Vorgehen bei der Planung der Bauarbeiten und eine qualifizierte ökologische Baubegleitung sichern den Erfolg dieser Milderungsmaßnahme. Dies gilt im vorliegenden Fall besonders für die vorab im Detail beschriebenen, sensiblen Rasen, deren Artenspektrum aus ökologischer Perspektive so weit als nur irgend möglich erhalten werden muss.

- Abtragung, Zwischenlagerung und sachgerechte Wiederverwendung der Rasensoden im Falle von Geländemodellierungsarbeiten wo immer dies möglich ist (Alpine Rasen, Weiden, Windkanten, Zwergstrauchheiden)
- Sofern nicht anders möglich: Verwendung angemessener Saatgutmischungen, oder lokal gewonnenen Mahdguts
- Aufschüttungen und Abtragungen müssen gemäß den Planunterlagen durchgeführt werden
- Die Fläche des umgestalteten Areals ist auf das kleinstmögliche Maß zu beschränken - jene Flächen auf denen keine Eingriffe stattfinden (Siehe nachfolgende Karte) müssen vor Beginn der Arbeiten eingezäunt werden. Sie dürfen nicht mit Baumaschinen befahren werden.

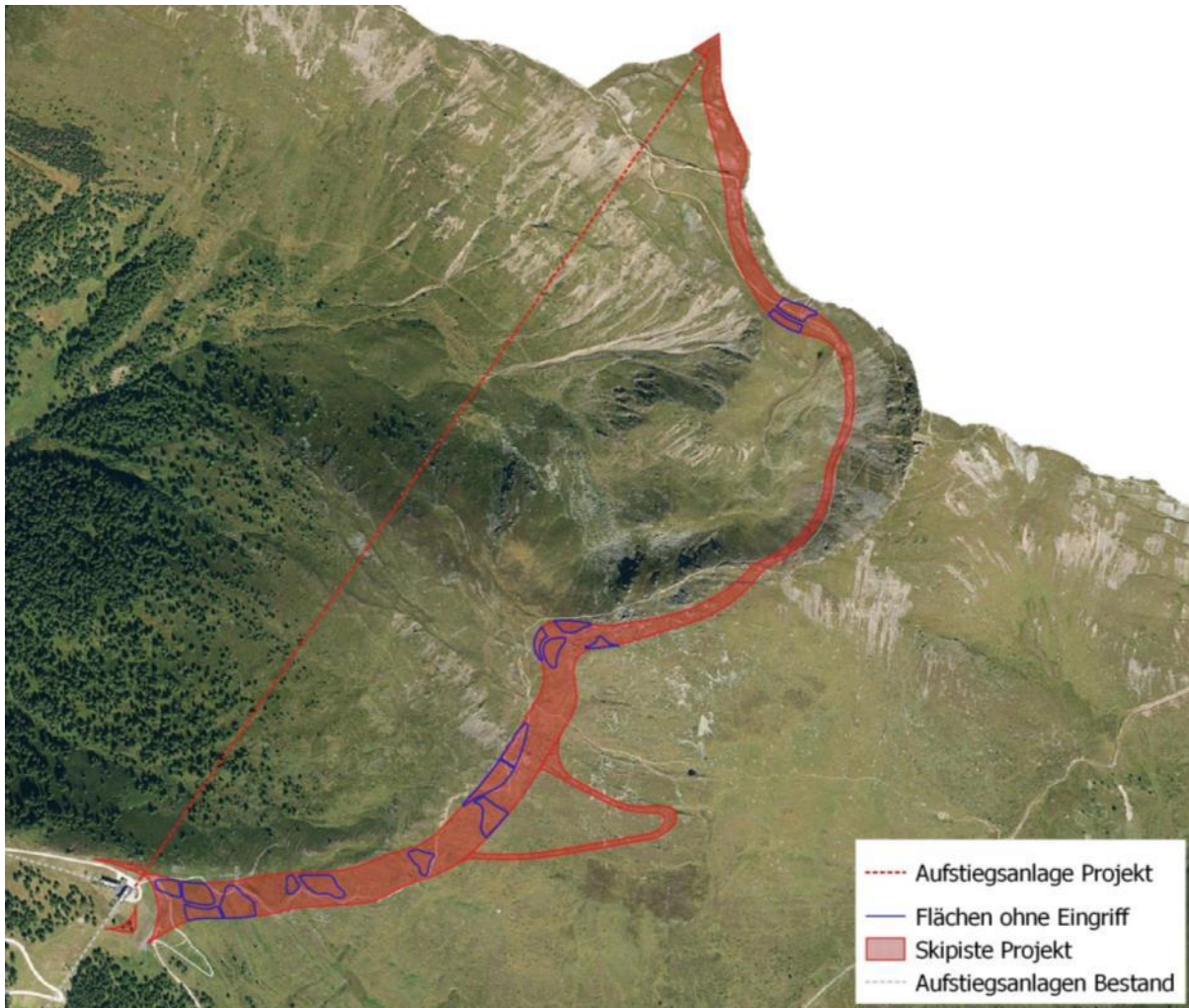


Abbildung 14: Übersicht der ausgewiesenen Flächen ohne bauliche Eingriffe

8.2 Milderung U. K. Fauna

- Errichtung von hölzernen Lattenzäunen (vertikal) zur Begrenzung der Skipisten und Verzicht auf klassische Pistenschutznetze für dreifache Wirksamkeit. Schutz gegen Variantenabfahrten außerhalb der markierten Pisten und damit einhergehender Störung der Wildfauna im Winter, Schutz gegen Schneeverwehungen, Schutz von Raufußhühnern (v. a. Alpen-Schneehuhn) gegen das Verfangen in schlecht sichtbaren Schutznetzen.

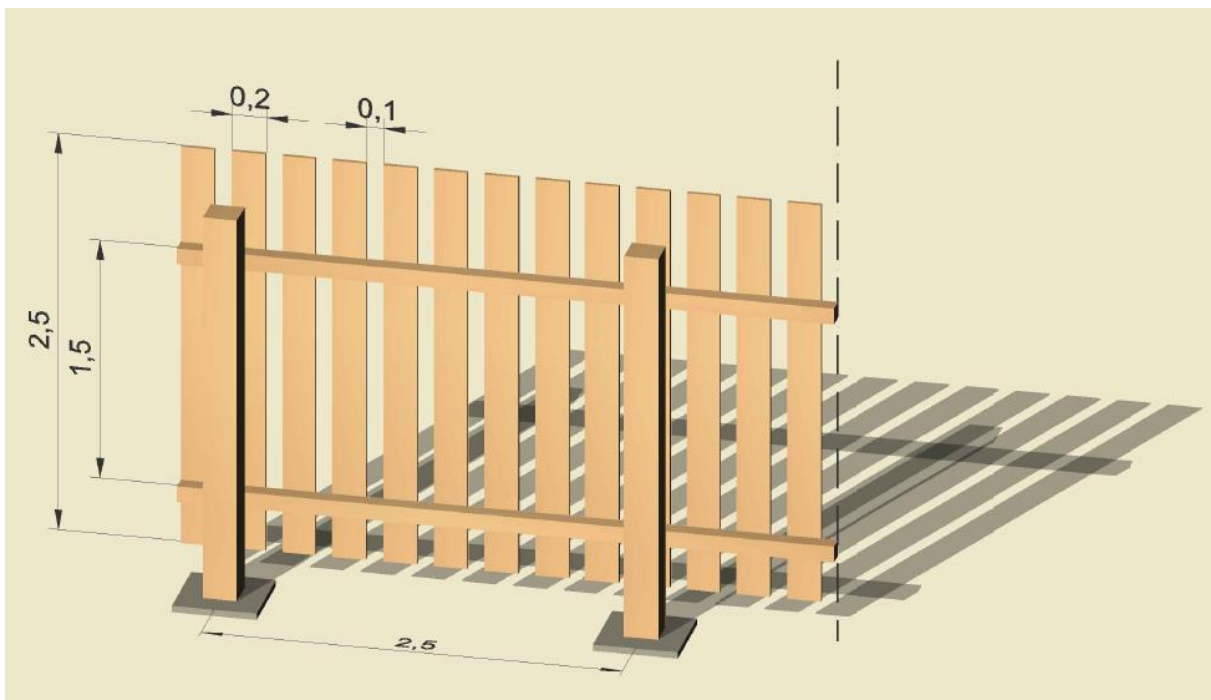
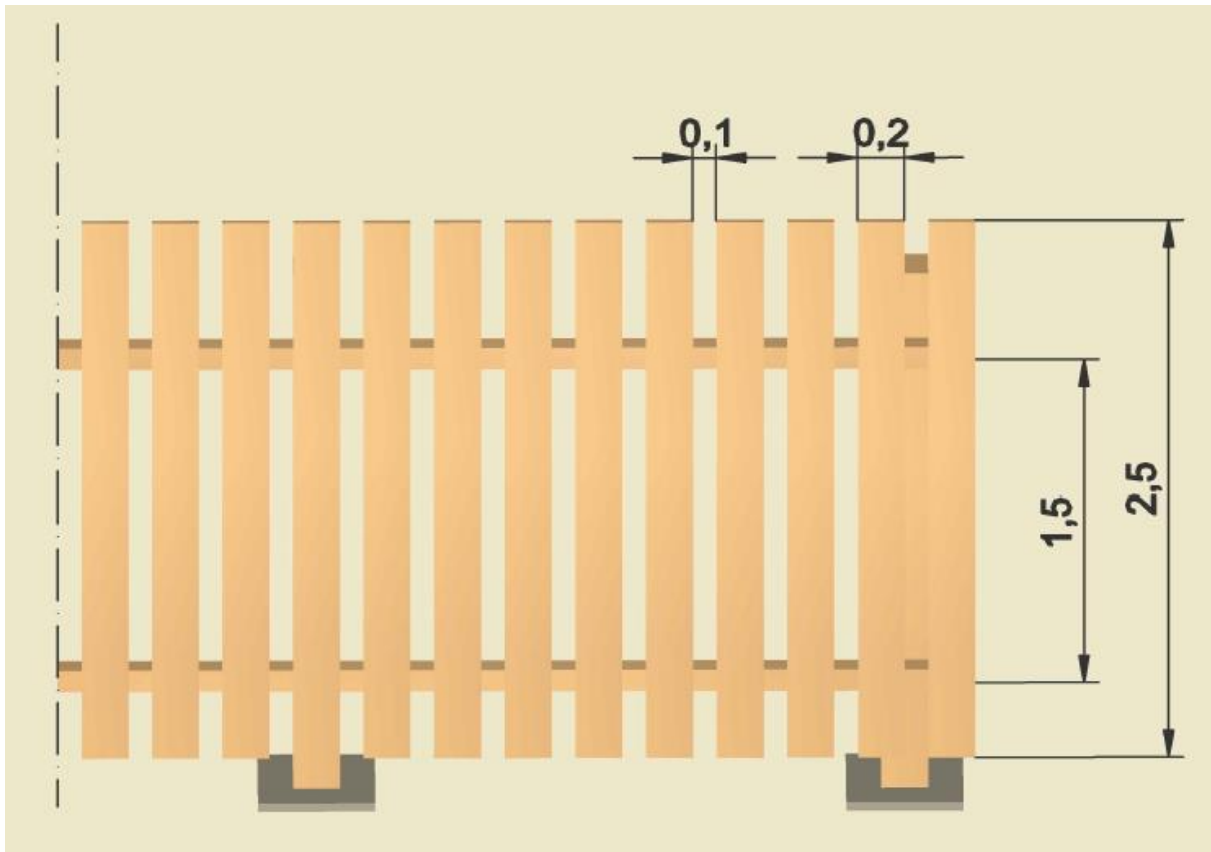


Abbildung 15: Ansichten des geplanten, vertikalen Lattenzauns

- Alle Bauarbeiten müssen außerhalb der bekannten Balzzeiten der vor Ort lebenden Raufußhühner (d. h. außerhalb Ende März bis Mitte Juni) erfolgen um den Reproduktionserfolg der lokalen Populationen nicht zu gefährden.
Birkhuhn (Mitte April bis Anfang Juni)
Alpen-Schneehuhn (Anfang April bis Ende Mai)
Steinhuhn (Ende März bis Mitte Juni)

8.3 Milderung U.K. Landschaft

- Form, Farbe (Graustufen) und Konstruktion von Infrastrukturen wurden so gewählt, dass sie keine gravierenden Eingriffe in die natürliche Landschaft darstellen. Zudem werden ortstypische Materialien verwendet.
- Die Dimension der Gebäude an der Bergstation Hochgruben wurde auf das kleinstmögliche Maß reduziert (keine weiteren Magazine o. ä. neben dem Stationsbauwerk selbst)
- Die Seilführung wird so niedrig wie möglich ausgeführt (nur eine hohe Linienstütze)
- Die neu zu schaffenden Böschungen müssen fließen in das umgebende Terrain übergehen, ohne gerade oder generell künstlich anmutende Linien zu schaffen, welche den Eindruck einer technisch modellierten Landschaft noch weiter verstärken.
- Die Böschungen müssen dem Lebensraum und der Höhenlage entsprechend begrünt, bzw. mit ökologisch relevanten Strukturelementen wie Felsen, Steinhäufen oder -halden, Totholz oder Zwergsträuchern versehen werden. Ebenso sollen die Böschungen keine flachen, schrägen Ebenen darstellen sondern eine durchaus vielfältige und heterogene Oberfläche erhalten.
- Im schmalen Pistenabschnitt, welcher in einer ausladenden Kurve den Kessel zwischen Stiergarten und Hochgruben ausfährt, sind spezielle gestalterische Vorgaben zu beachten: Die talseitigen Zyklopenmauern sollen doppelt, im Verhältnis 1:3 mit dazwischen liegender Terrasse ausgeführt werden. Die Zyklopen selbst müssen so weit als möglich eingeschüttet und mit Blöcken und Gesteinsschutt strukturiert werden. Es gilt zu beachten, dass im Hinblick auf den hochalpinen Standort eine naturnahe Bauweise anzuwenden ist. In Bezug auf die Zyklopenmauer bedeutet dies, dass keine glatte Wand geschaffen werden soll, sondern eine unregelmäßige Blockoberfläche u. a. auch mit vorstehenden Steinen. Die Gestaltung muss im Rahmen der Nullbilanz (baustelleninterner Massenausgleich) erfolgen.

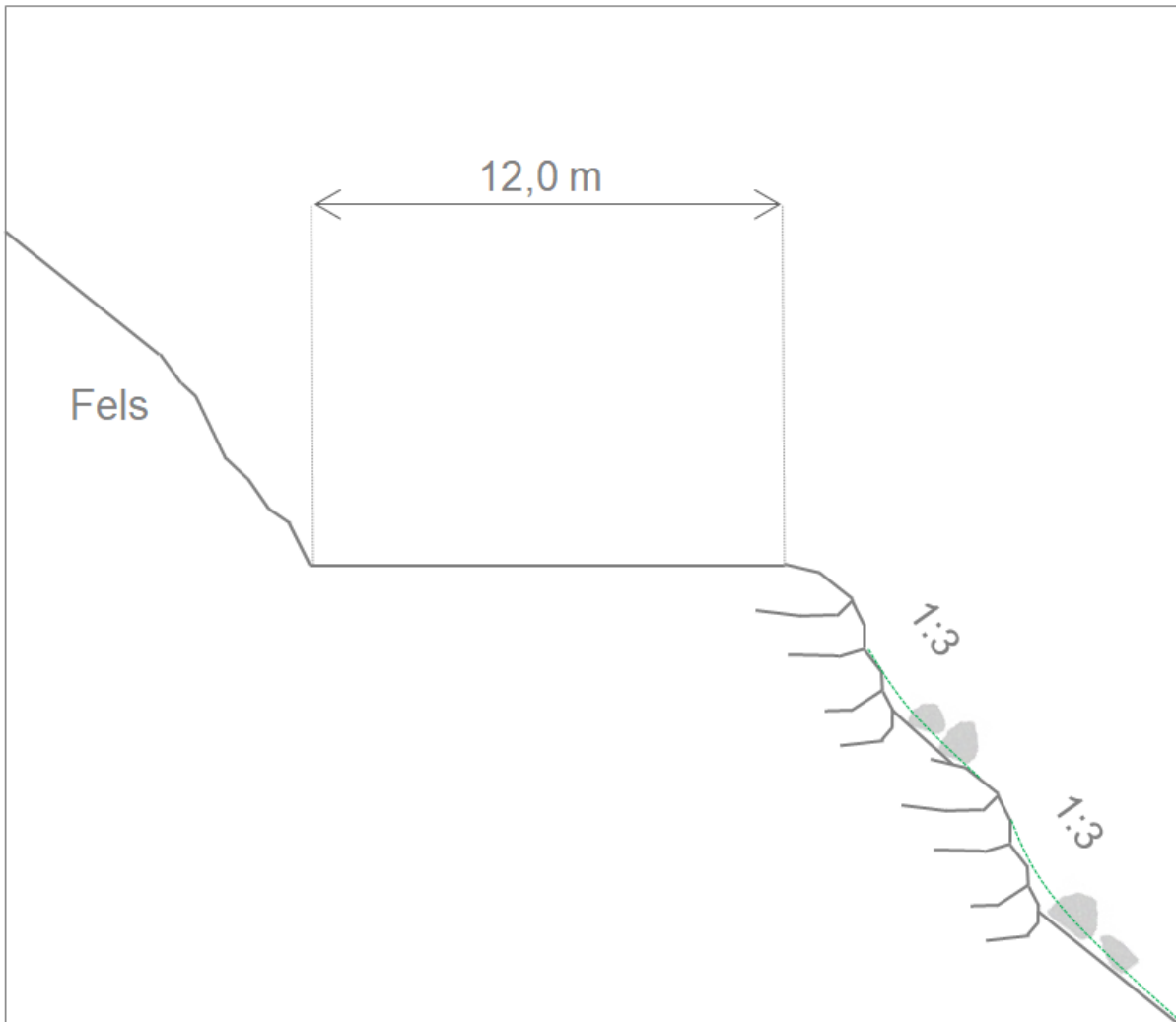


Abbildung 16: Schematischer Querschnitt der Skipiste mit talseitigen, unregelmäßigen Zyklopenmauern - in grün die ideale Bedeckung mit Material/Geröll

- Etwaige im auszuräumenden Pistenbereich vorgefundene, ökologisch wertvolle Strukturelemente sind an den künftigen Pistenrand zu transferieren.

8.4 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

8.4.1 Bestandteile des Umwelt-Monitoringprogramms

Die Überwachung und Kontrolle der von dem Projekt ausgelösten Umweltauswirkungen wird auf der Grundlage eines Programms vorgenommen, das auflistet, „was“, „wie“, „wann“, „durch wen“ und mit „welchen“ Ressourcen überwacht werden soll. Bei dem vorliegenden Projekt handelt es sich um ein gängiges Bauvorhaben im alpinen Gelände eines Skigebietes, für welches entsprechende Erfahrungswerte vorliegen. Aus diesem Grund sind auch die entstehenden Umweltauswirkungen relativ gut abschätzbar, bzw. vorhersehbar. Aus diesem Grund sind die betroffenen Elemente der einzelnen Umweltkomponenten bereits klar umrissen und definiert.

8.4.2 Umwelt Monitoringprogramm

	Was ist zu monitorieren	Wie	Wann	Wer kontrolliert
ante-operam	<p>Das gesamte Gebiet welches direkt oder indirekt durch das Bauvorhaben betroffen ist unter Beachtung auf folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebiete mit besonderem Wert und unter Schutzstellung; - Betroffene Baustelle; - Betroffene Flächen für Milderungs-, Verbesserungs-, Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Umwelt dienen. 	<p>Ermittlung der korrekten Charakterisierung der bestehenden Situation <i>ante-operam</i> in Bezug auf die verschiedenen Habitate, (Oberflächenbedeckung und Zustand der Vegetation).</p> <p>Konsultation der projektrelevanten, vorhandene wissenschaftliche Literatur;</p> <p>Periodische Felduntersuchung des Zustandes der Biozönose:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Floristische und vegetative Bestandsaufnahme; - Faunistische Bestandsaufnahme; - Erhebung bezüglich physiognomische und strukturelle Aspekte; - Erhebung der erhaltenswerten Elemente; - Ermittlung der betroffenen Zonen in Bezug auf die Fauna; - Analyse der Verletzbarkeit des Gebietes. 	<p>Vor Beginn der Ausführungspläne</p>	<p>Verantwortlich er bezüglich Fauna und Flora</p>
Während der	<p>Betroffene Baustellenflächen, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle zu begrünenden 	<p>Überprüfung der Einhaltung des Terminplanes lt. UV-Studie.</p> <p>Überprüfung dass die</p>	<p>Periodische Kontrollen, die auf dem Bauablauf und die zu</p>	<p>Bauleitung Verantwortlich er bezüglich Fauna und Flora</p>

Bauphase	<p>Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle als sensibel eingestuften Flächen <p>Betroffenen Flächen für Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle zu begrünenden Flächen - Flächen der Ausgleichsmaßnahmen. 	<p>betroffenen Baustellenflächen wiederhergestellt werden. Kontrolle der Einhaltung des biologischen Kalenders.</p>	<p>erhaltenden Gebiete angepasst sind.</p>	<p>Forstbehörde</p>
post-operam	<p>Betroffenen Flächen für Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle zu begrünenden Flächen - Alle modellierten Flächen (v. v. Böschungen) - Funktionalität der Ausgleichsmaßnahmen. 	<p>Überprüfung ob die faunistischen, floristischen, landschaftlichen und technischen Zielsetzungen lt. UV-Studie umgesetzt wurden.</p> <p>Bewertung der Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen (Milderung):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verlauf der Begrünungen und Abgleich mit den unberührten Bereichen und der Umgebung (Referenz) - Qualität der Eingliederung modellierter Strukturen (fließend übergehende Böschungen, Zyklopenmauern etc.) in das umgebende Gelände - Kontrolle der korrekten Ausführung der ökologischen Ausgleichsmaßnahmen 	<p>Endkontrolle der sachgerechten Ausführung der Arbeiten nach Abschluss Bauphase</p> <p>Jährliche periodische Kontrollen für die 5 bzw. 10 folgenden Jahre</p>	<p>Verantwortlicher bezüglich Fauna und Flora</p>

Tabelle 18: Tabellarische Übersicht des Umwelt-Monitorings

8.4.3 Konkretisierung des *post-operam* Monitorings

Flora: 2x jährlich ab dem 1. Jahr für 5-10 Jahre (Frühjahr und Hochsommer)

Die durch das Projekt beanspruchten und abschließend begrüneten Flächen werden erhoben und mit den Daten des Ausgangszustandes sowie den vormals eingezäunten, unberührt gebliebenen Flächen verglichen. Es erfolgt eine Beurteilung der ökologischen Gesamtsituation.

Fauna: 3x jährlich ab dem 2. Jahr für mind. 5 Jahre (Balzzeit und Hochsommer)

Die Populationsentwicklung der betroffenen Raufußhühner muss infolge der Umsetzung des Projektes genau beobachtet und protokolliert werden. Dies erfolgt durch mehrere jährliche Begehungen/Erhebungen **ab dem 2. Jahr** nach Abschluss der Arbeiten. Das Monitoring enthält die Kontrolle der floristischen, lebensraumbezogenen Bedingungen und den Abgleich mit grundlegenden Parametern der Habitatseignung sowie die systematische, rasterbasierte Erhebung von Nachweisen für Anwesenheit des Birkwilds, Alpen-Schneehuhns sowie des Steinhuhns.

Ergebnisdokumentation und -präsentation

In jährlich zu erarbeitenden, zusammenfassenden Bericht werden die Ergebnisse des post-operam-Monitorings präsentiert und dem Auftraggeber sowie der betreffenden Landesämtern übermittelt.

8.5 Ausgleichsmaßnahmen

Wie bereits im Kapitel „Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen“ beschrieben, wurden eine Reihe an Maßnahmen getroffen um negative Einflüsse zu verringern bzw. sogar zu vermeiden, welche das geplante Bauvorhaben auf die verschiedenen Umweltkomponenten hat. Jene negativen Eingriffe auf die Umwelt die durch das Bauvorhaben nicht zur Gänze vermieden werden können, werden mit entsprechend dimensionierten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Das zugrunde liegende Prinzip sieht vor, dass im Falle unvermeidlicher negativer Einflussnahme, spezifische, ökologisch vorteilhafte Maßnahmen ausgearbeitet und umgesetzt werden müssen. Idealerweise kompensieren die betreffenden Maßnahmen gerade jene Aspekte, welche durch den Eingriff selbst beeinträchtigt werden. Ist dies nicht möglich muss an anderer Stelle eine ökologisch äquivalente Maßnahme getroffen werden.

71

Im gegenständlichen Fall wurde deutlich dargelegt, zu welchen potentiellen, bzw. sehr wahrscheinlichen negativen Auswirkungen es in Bezug auf Flora, Fauna und Landschaft kommen kann. Aus diesem Grund wurden folgende Ausgleichsmaßnahmen im Umfang einer Gesamtsumme von **140.000,- €** definiert:

- Sensibilisierung von Wintersportlern (~40.000,- €)
- Lebensraum-Aufwertung für das Birkhuhn (~30.000,- €)
- Aufforstungen im hydrogeologischen Kontext (~20.000,- €)
- Museale Inwertsetzung Bunker und Stellungen (~50.000,- €)

Sensibilisierung von Wintersportlern

Ziel: Schutz und langfristiger Erhalt der lokalen Birkwildpopulation durch Verminderung der winterlichen Störungen

Das Schlagwort Sensibilisierung betrifft in diesem Fall die präventive Arbeit rund um die Thematik der Variantenabfahrten außerhalb der Pisten und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die Wildfauna. Konkret sollen an neuralgischen Punkten, v. a. an den Ein- und Ausstiegen der Aufstiegsanlagen entsprechende, anschaulich gestaltete Infotafeln aufgestellt werden. Darüber hinaus soll auch in den Gondeln selbst Information über Schaubilder und Tafeln vermittelt werden. Der zugrundeliegende Gedanke ist jener, dass sich die Wintersportler ohnehin bis zu 15 min in den Gondeln befinden und sich somit zwangsläufig mit der Thematik auseinandersetzen müssen. Die Maßnahmen zur aktiven Prävention wie beispielsweise Zäune sind hingegen nicht Teil der Ausgleichs-, sondern der projektinternen Milderungsmaßnahmen. Von Seiten der ökologischen Expertise können hierzu allerdings nur fachliche Details geliefert werden. Die textliche und v. a. graphische Gestaltung muss von einer einschlägigen Firma übernommen werden.

Infotafeln Typ 1

Die Infotafeln des Typ 1 basieren auf dem Prinzip der auszulösenden Verantwortlichkeit. Der Schutz der Hühnervögel soll für die Besucher zum persönlichen Anliegen werden. Jeder potentielle Variantenfahrer soll das Gefühl bekommen einen wertvollen Beitrag zum Erhalt der bedrohten Arten leisten zu können, indem er einfach auf den markierten Pisten bleibt. Die besten Erfolge werden in diesem Zusammenhang mit grundlegender Information über die Ökologie und Bestandsentwicklung der Arten erreicht, wobei die Thematik der riskanten winterlichen Störung graphisch besonders hervorgehoben wird. Idealerweise werden mehrere verschiedene Layouts angefertigt und verwendet.

72

Infotafeln Typ 2

Die Infotafeln des Typ 2 enthalten nur einen Teil der Informationen des Typ 1. Die großformatigen Tafeln greifen die Notwendigkeit der winterlichen Störungsvermeidung, bzw. das große Risiko durch Variantenabfahrten noch einmal heraus. Sie enthalten zudem die Aufforderung auf die entsprechenden Warnschilder an den Pistenrändern zu achten. Idealerweise werden mehrere verschiedene Layouts angefertigt und verwendet.

Warnschilder

Sie sollen im Kontext der Infotafeln anhand eines anschaulichen Logos (Piktogramm) zum Wildtierschutz im Stil eines Warnschildes entwickelt werden, welches dann unmittelbar an den Pistenrändern, ähnlich einem Lawinenwarnschild positioniert werden kann. Wichtig ist hierbei die eindeutige Identifizierbarkeit des gemeinten Hühnervogels, sowie die Verwendung von grellen Signalfarben.



Abbildung 17: Warn- und Hinweisschild am Beispiel Naturpark Nagelfluh-Kette Bregenzer Wald/Allgäu

Lebensraum-Aufwertung für das Birkhuhn

73

Ziel: Schutz und langfristiger Erhalt der lokalen Birkwildpopulation durch strukturelle Verbesserungen inner- und außerhalb der bekannten Streifgebiete.

Dieser Teil der Ausgleichsmaßnahmen sieht die strukturelle Aufwertung der bekannten Birkwild-Habitats am Südhang des Karnischen Kamms, zwischen dem Projektgebiet und dem weiter östlich gelegenen Helm vor. Es handelt sich dabei um ehemals stärker beweidete Almwiesen, welche aufgrund der nachlassenden Weideintensität sukzessive zu verbuschen drohen. Die aufkommenden Zwergsträucher sind zu schwenden um die tundrenartigen Freiflächen auch weiterhin zu erhalten.

Die Maßnahme wird innerhalb der G. p. 1837/1 im Besitz der Fraktionen Mitterberg durchgeführt. Alle Arbeiten haben unter der Anleitung und Aufsicht der ökologischen Baubegleitung zu erfolgen.

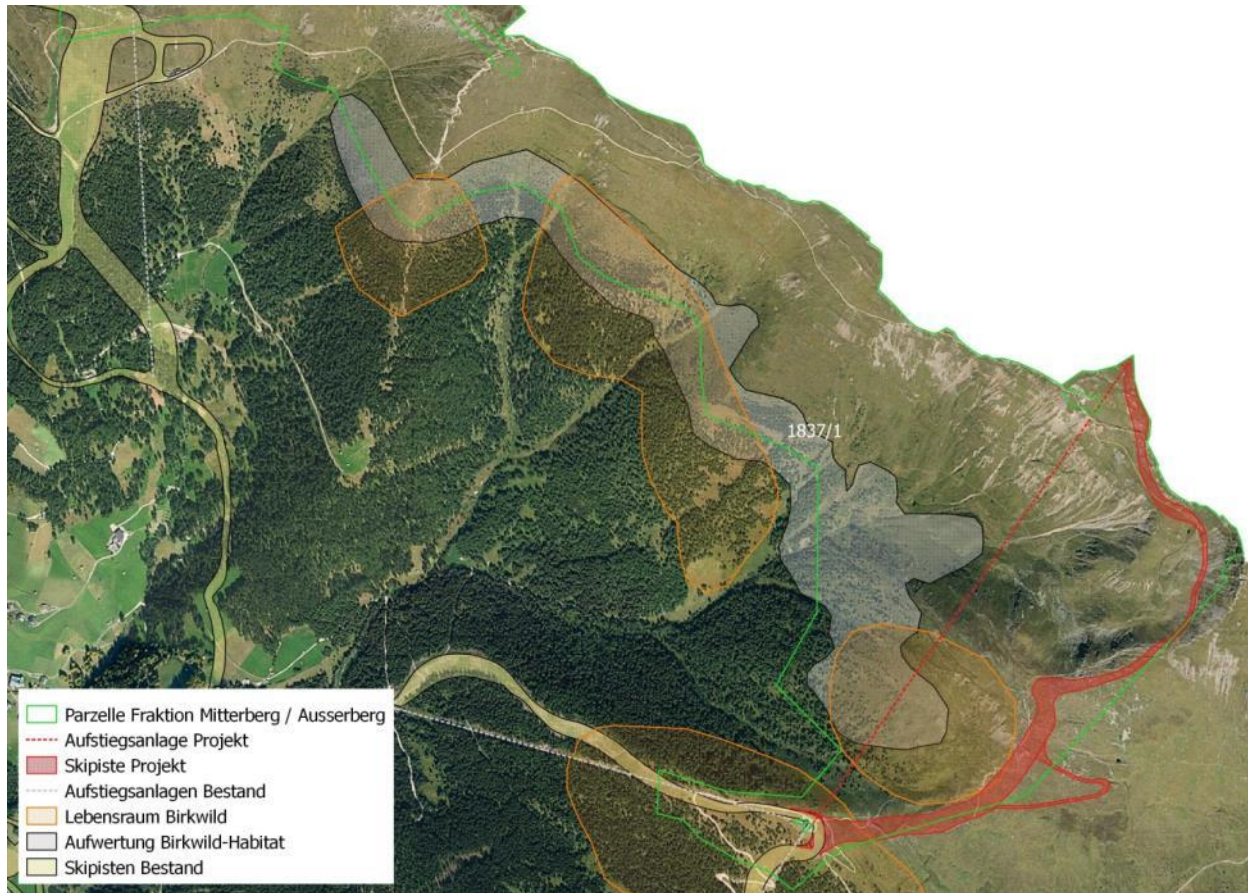


Abbildung 18: Ausgleichsmaßnahme - Aufwertung von verbuschten Birkwild-Habitaten

Aufforstungen im hydrogeologischen Kontext

Ziel: Verbesserung, bzw. Risikoverminderung bzgl. der hydrogeologischen Gesamtsituation

Da es im Rahmen der allgemeinen Erweiterungen und Aufwertungen des Skigebietes Helm-Sexten-Rotwandweisen immer wieder zu Rodungen kam, sieht das gegenständliche Projekt die Bereitstellung von finanziellen Mitteln für allfällige Aufforstungen an anderer Stelle vor. Darüber hinaus sollen die geplanten Aufforstungen dazu beitragen eine Anspannung der hydrogeologischen Gefahrensituation infolge der Ableitung aus den Pistendrainagen zu verhindern. Die Summe wird der örtlichen Forstbehörde für diese Arbeiten zur Verfügung gestellt. Der aufzuforstende Bereich ist gleichzeitig jener Bereich, in welchem die meisten Drainagen des unteren Pistenabschnittes münden.

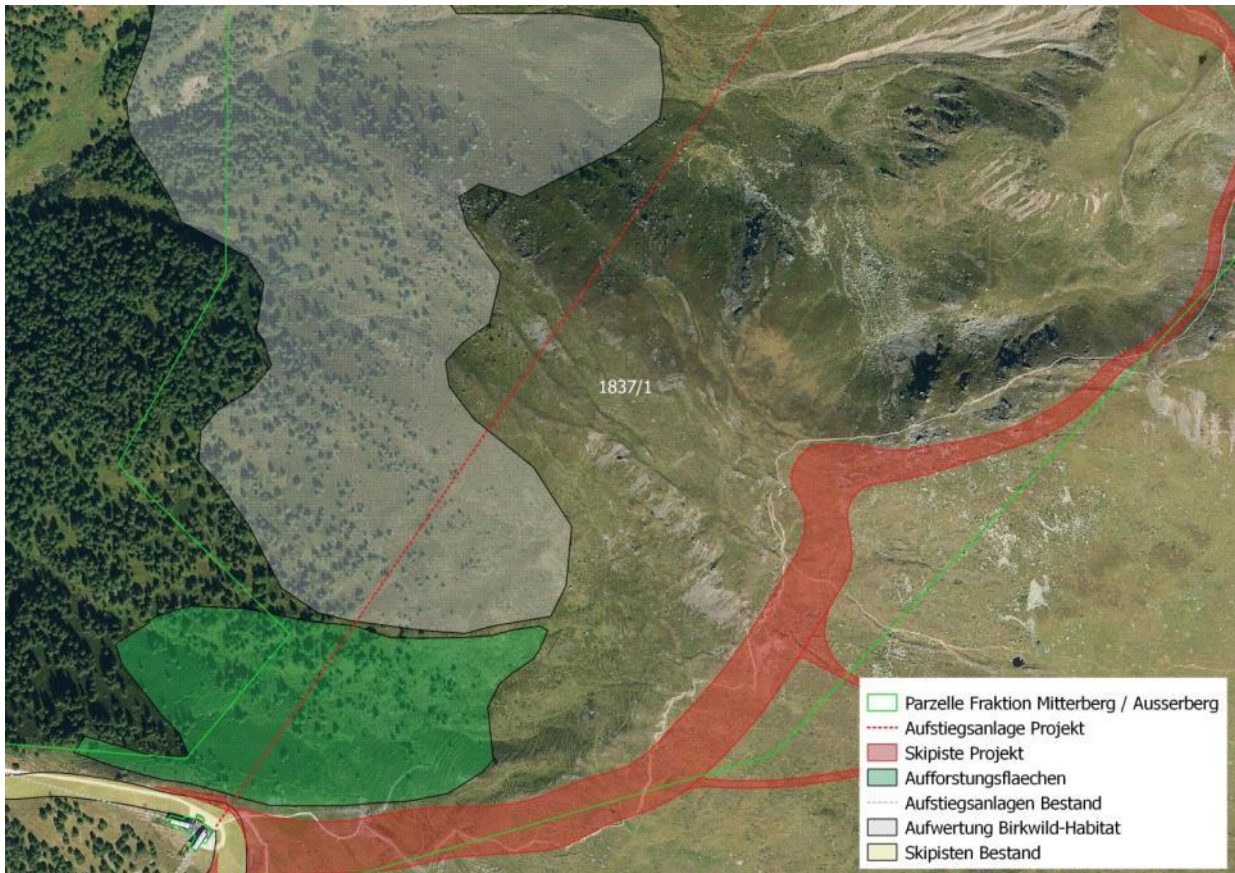


Abbildung 19: Ausgleichsmaßnahme - Aufforstung des Waldgrenzbereichs u. a. zur Minimierung des hydrogeologischen Risikos

Querfinanzierung Projekt „Grenzgang“

Ziel: Ziel ist die Einrichtung eines Themenweges am Karnischen Kamm entlang bestehender Wege, besonders des bekannten Karnischen Höhenweges entlang der Grenze zwischen Südtirol und Osttirol bzw. Italien und Österreich. Der Themenweg soll deshalb nicht mono-, sondern multithematisch „Grenzerfahrungen“ in jeglicher Hinsicht aufzeigen und in verbindendem, europäischem Geiste wiedergeben.

Der Zweck des Projektes ist die kulturtechnische Kompensierung einzuebender Stellungen des Ersten Weltkrieges am Hang zwischen dem Hornisch Egg und der Bergstation *Stiergarten*. Es handelte sich dabei um gänzlich sekundäre k.u.k. Stellungen der Auffanglinie („2. Linie“) im unmittelbaren Hinterland des damaligen Frontverlaufs. Es haben also niemals Kämpfe um besagte Stellungen stattgefunden, auch waren diese im Kriegsverlauf 1915-17 nur sehr spärlich besetzt. Auch der Erhaltungszustand derselben ist keineswegs solide. Nun müssen Teile dieser Stellungen zugunsten der liffttechnischen Erschließung des Gebietes weichen. Die Drei Zinnen AG möchte mit vorliegendem Projekt eine Kompensationsmaßnahme präsentieren, welche nicht nur den kulturellen Wert der zu weichenden Stellungen, wiederherstellt, sondern weit darüber hinaus einen kulturellen Beitrag zur nachhaltigen und ganzjährigen Entwicklung des Gebietes darstellt.

Themen

- Bergflora und -fauna
- Erster Weltkrieg
- Der Karnische Kamm als geologische und geographische Grenze
- Friedensweg
- Schmuggel
- Alpingeschichte & Panorama

Didaktische Mittel

Die einzelnen Stationen sollen mit eingriffsarmen Mitteln bestückt werden, um einen möglichst geringen Eingriff in die hochalpine Bergwelt zu tätigen. Dazu zählen Schautafeln mit Text- und Bildmaterial, aber auch neue Mittel wie beispielsweise Multimediasäulen, welche das Ablesen von QR-Codes oder das Abspielen multimedialer Inhalte auf dem Smartphone der Besucher zulassen. Da einige der geschichtlichen Themen nicht so weit zurückreichen, bietet sich hierbei das Angebot von Zeitaussagen an, welche die dargelegten Inhalte noch greifbarer und lebensechter gestalten sollen.

Mehrwert

Der Themenweg steht sinnbildlich für Themen, welche keine Grenze kennen, bzw. diese zu überwinden versuchen. Themen, welche vereinen denn trennen sollen. Der Themenweg eignet sich also hervorragend zu einem „Grenzgang“ im wahren Sinne des Wortes, und soll die Menschen in europäischem Geiste über authentische, lokal verankerte Themen aufklären und diese hierfür begeistern. Das Projekt versteht sich deshalb auch als wichtigen Beitrag für nachhaltige touristische Freizeitbeschäftigung im hochalpinen Gelände am Karnischen Kamm.

76



Abbildung 20: In der Landschaft kaum zu erkennender, verfüllter Schützengraben



Abbildung 21: Schützengräben im künftigen Pistenbereich

9 Fotodokumentation



Abbildung 22: Borstgrasrasen (*Nardetum*) und Krummseggenrasen, durchsetzt von Alpenrosen - Klassischer Almlebensraum in der Nähe der Bergstation Stiergarten

78



Abbildung 23: Mit zunehmender Höhe verschwinden die Zwergsträucher und alpine Matten aus Krummseggen- und Borstgrasrasen breiten sich aus



Abbildung 24: Kessel unterhalb Hochgruben - Die Hänge sind der Lebensraum der Schnee- und Steinhühner



Abbildung 25: Windkanten-Gesellschaft mit Alpen-Azalee (rosa) und *Pulsatilla alpina* - dazwischen die Krummsegge



Abbildung 26: Im gesamten Gebiet finden sich teils dichte Bestände der geschützten Klebrigen Primel, auch Blauer Speik genannt



Abbildung 27: Die Silikat-Schutthalden sind als Extremstandort der Lebensraum des Gletscher-Hahnenfuß



Abbildung 28: Almwiesen im Bereich der geplanten Skipiste - Skigebiet Rotwand im Hintergrund



Abbildung 29: Felsiger Bereich unterhalb des Hornisch Egg (im Hintergrund) - Hier erfolgte u. a. ein indirekter Nachweis für das Alpen-Schneehuhn



Abbildung 30: Bestehender Wanderweg am Rand des besagten Kessels/Kar - künftiger Pistenbereich



Abbildung 31: Derselbe Bereich von Oben betrachtet - die künftige Piste soll der Trasse des Wanderwegs folgen



Abbildung 32: Ausschnitt des Plateaus von Hochgruben; Position der geplanten Bergstation - Hornisch Egg im Hintergrund

10 Nichttechnische Zusammenfassung

Die Betreibergesellschaft DREI ZINNEN AG beabsichtigt mit dem vorab geprüften Projekt die skitechnische Verbindung der Skizone *Helm-Sexten-Rotwandwiesen* mit dem Skigebiet *Sillian-Thurntaler* jenseits des Karnischen Kamms, bzw. des Pustertales auf österreichischer Seite. Zu diesem Zweck soll, ausgehend von der bestehenden Bergstation *Stiergarten*, welcher im Grunde der Verbindung *Sexten-Helm* und *Rotwandwiesen* dient, eine neue Kabinenbahn (*Drei Zinnen II*) mit 10 Sitzplätzen auf das kleine Plateau von Hochgruben, nahe der Sillianer Hütte führen. Die Abfahrt soll über eine gleichnamige Skipiste erfolgen, welche den Geröll-Kessel unterhalb des Honisch Egg ausfährt. Die Betreibergesellschaft gibt an, mit Hilfe des gegenständlichen Projektes gegenüber der regionalen und überregionalen Konkurrenz wettbewerbsfähig bleiben zu wollen. Der Zusammenschluss von Skigebieten stellt dabei einen aktuell Trend dar, welcher von zahlreichen Skigebieten verfolgt wird. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden die grundlegenden Parameter bereits vorab untersucht und die landschaftsökologische Gesamtsituation bewertet. Nun erfolgte im Zuge der UVP eine vertiefende Analyse der betreffenden Umwelt-Parameter.

Grundsätzlich wurde festgehalten, dass es sich bei dem Eingriffsbereich um ein hochalpines Gebiet mit entsprechender Struktur- und Formvielfalt handelt. Dabei setzt sich das Landschaftsbild aus typischen Elementen der alpinen Kultur- und Naturlandschaft zusammen. Die vorhandenen baulichen Strukturen beschränken sich aktuell auf das Schutzhaus Sillianer Hütte sowie einige verfallene Unterstände aus dem 1. Weltkrieg. Insofern kann das Gebiet als landschaftlich weitestgehend unbeeinträchtigt charakterisiert werden. Hinsichtlich der bestehenden Störwirkung muss v. a. das Sommerhalbjahr hervorgehoben werden. Allen voran zwischen Juni und September unterliegt das Untersuchungsgebiet einer hohen Belastung durch Wanderer und Mountainbiker, welche sich auf und rund um den Karnischen Kamm bewegen. Besonders seit Eröffnung der Aufstiegsanlage Drei Zinnen (I) nahm die Beunruhigung durch Betriebsamkeit stark zu. Im Winter wurde das Gebiet bislang nicht nennenswert besucht und konnte somit der Wildfauna als Rückzugsort dienen. Mit Blick auf die ökologischen Kernparameter Flora und Fauna wurde folgende Ist-Situation festgestellt:

84

Flora

Die bodenbedeckende Vegetation, bzw. die Lebensräume im Untersuchungsgebiet setzten sich aus typischen alpinen Rasen und Weiden, Zwergstrauchheiden sowie sehr natürlichen Schuttfloren zusammen, welche alle auch, in verschiedenem Ausmaß, geschützte Pflanzenarten beherbergen. Grundsätzlich wurde festgestellt, dass die betreffenden floristischen Gesellschaften teilweise nur über eine sehr geringe Regenerationskraft verfügen, sich also nach einer Beeinträchtigung oder Zerstörung nur sehr schwer oder sehr langsam wieder etablieren können. Aus diesem Grund wurden, in Abstimmung mit dem Auftraggeber spezifische Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen definiert, welche zeitnah im Rahmen der Projektumsetzung realisiert werden müssen. So wurde beispielsweise Flächen innerhalb der künftigen Skipiste abgegrenzt, an welchen keine Arbeiten erfolgen. Sie dienen nicht zuletzt als Referenz für die wieder zu begrünenden Flächen der Skipiste. Weitere Details hierzu finden sich in den entsprechenden Kapiteln der UVP. Letztlich kann der Einfluss des Projektes auf die örtliche Flora durch die konsequente Einhaltung der vorgeschlagenen Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf ein Minimum beschränkt werden.

Fauna

Ähnliches gilt auch für die Fauna des Eingriffsbereichs, wobei hier klar zwischen den verschiedenen Tiergruppen unterschieden werden muss. Für den Großraum wurde eine charakteristische faunistische Artenzusammensetzung erhoben und angegeben, wobei der Fokus letztlich auf den geschützten Arten kraft Gesetz, bzw. schützenswerten Arten gemäß Roter Liste lag. So erfahren beispielsweise Heuschrecken oder Tagfalter sowie viele andere Arthropoden keine Wesentliche, nachhaltig negative Beeinträchtigung, sofern die floristischen Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen angemessen umgesetzt werden. Ähnlich präsentiert sich auch die Situation der Reptilien und Kleinsäuger, welche, sofern nicht ihre unmittelbaren Lebensräume vom den Ausräumungs- und/oder Erdbewegungsarbeiten betroffen sind keine gravierenden negativen Auswirkungen erfahren. Auch hier gilt es allerdings im Zuge der Bauarbeiten entsprechende Milderungsmaßnahmen konsequent umzusetzen.

Ein besonderes Augenmerk wurde auf den Charakter des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für das Schalenwild und noch mehr die Raufußhühner gelegt. Vorangegangene Untersuchungen des Autors in Zusammenarbeit mit dem Wildbiologen Dr. Lothar Gerstgrasser bescheinigen dem Gebiet eine sehr gute Eignung als Habitat für Gämsen, bzw. für das Birk-, Stein- und Alpen-Schneehuhn. Allen voran letztere Art kann durch das projektierte Vorhaben eine erhebliche Lebensraumzerschneidung erfahren, welche sich unter Umständen direkt auf die Populationsentwicklung auswirken kann. Aus diesem Grund wurden auch hier entsprechende Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen mit hoher Wirksamkeit definiert, welche den zu erwartenden Beeinträchtigungen entgegen wirken sollen. Neben den direkten Effekten durch den Bau der Piste und Aufstiegsanlage erfährt das Gebiet eine erhebliche Beunruhigung durch die erhöhte Störwirkung im bislang ruhigen Winterhalbjahr. Allem voran die abend- und nächtliche Beschneigung und Präparation der Pisten wirkt sich in diesem Zusammenhang negativ aus. Hinzu kommt die bekannte Problematik von Variantenfahrern und Freeridern, welche die Ruhezeiten der Wildtiere, v. a. der Raufußhühner stören. Auch in diesem Zusammenhang wurden spezifische Maßnahmen erarbeitet. Letztlich sind die zu erwartenden Auswirkungen auf die örtliche Fauna erheblich, wenngleich die Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen eine deutliche Reduktion des potentiellen Einflusses bedeuten.

11 Riassunto no tecnico

La società di gestione TRE CIME SPA intende utilizzare il progetto precedentemente esaminato per collegare l'area sciistica *Mt. Elmo-Sesto-Croda Rossa* con l'area sciistica *Sillian-Thurmtaler* dall'altra parte del crinale carnico o della Val Pusteria sulla parte austriaca. A tale scopo, una nuova funivia (Tre Cime II) con 10 posti a sedere porterà dalla stazione a monte *Stiergarten*, che funge essenzialmente da collegamento tra *Sesto-Mt. Elmo* e *Croda Rossa*, al piccolo altopiano di Hochgruben presso il Rifugio Sillianer Hütte. La discesa si svolge sull'omonima pista da sci, che si estende nella conca di massi sotto la cima dell'Hornisch Egg. La società operativa dichiara di voler rimanere competitiva nei confronti della concorrenza regionale e sovraregionale con l'aiuto di questo progetto. L'unione delle aree sciistiche rappresenta quindi una tendenza attuale, che viene perseguita da numerose aree sciistiche. Nell'ambito di uno studio di fattibilità, i parametri di base sono già stati esaminati in anticipo e la situazione ecologica generale del paesaggio. Ora, nel corso della VIA, è stata effettuata un'analisi approfondita dei parametri ambientali pertinenti.

In linea di principio, è stato dichiarato che la zona interessata è una zona di alta montagna con una corrispondente varietà di strutture e forme. Il paesaggio è costituito da elementi tipici del paesaggio culturale e naturale alpino. Le strutture strutturali esistenti sono attualmente limitate al rifugio Sillianer Hütte e ad alcuni rifugi fatiscenti della prima guerra mondiale. Da questo punto di vista, l'area può essere caratterizzata in gran parte indisturbata dal paesaggio. Per quanto riguarda l'effetto di disturbo esistente, va sottolineato in particolare l'estate. Soprattutto tra giugno e settembre, l'area indagata è soggetta a forti sollecitazioni da parte di escursionisti e ciclisti che si spostano sul crinale carnico. Soprattutto dopo l'apertura della cabinovia Tre Cime (I), c'è stato un forte aumento delle preoccupazioni a causa del trambusto. In inverno, la zona non è stata ancora visitata in misura significativa e quindi è servita come rifugio per la fauna selvatica. Per quanto riguarda i parametri ecologici fondamentali della flora e della fauna, è stata determinata la seguente situazione reale:

86

Flora

La vegetazione che ricopre il suolo e gli habitat dell'area di studio si costituiscono da prati e pascoli alpini tipici, brughiere arbustive nane e ghiaioni molto naturali, che ospitano anche specie vegetali protette in varia misura. In linea di principio, si è constatato che le società floristiche interessate hanno in alcuni casi solo un potere rigenerativo molto basso, vale a dire che sono molto difficili o molto lenti a ristabilirsi dopo un danno o una distruzione. Per questo motivo sono state definite, di concerto con il cliente, specifiche misure di mitigazione e compensazione, che devono essere attuate tempestivamente nell'ambito della realizzazione del progetto. Ad esempio, all'interno della futura pista da sci sono state delimitate aree in cui non sarebbero stati effettuati lavori. Infine, ma non meno importante, sono un punto di riferimento per le aree della pista da rendere nuovamente verdi. Ulteriori dettagli si trovano nei capitoli pertinenti della VIA. In ultima analisi, l'impatto del progetto sulla flora locale può essere ridotto al minimo aderendo in modo coerente alle misure di mitigazione e compensazione proposte.

Fauna

Lo stesso vale per la fauna dell'area d'intervento, dove occorre operare una chiara distinzione tra i vari gruppi di animali. Per l'area più vasta è stata raccolta e specificata una composizione faunistica caratteristica delle specie, concentrandosi in ultima analisi sulle specie protette per legge o sulle specie degne di protezione secondo la Lista Rossa. Ad esempio, cavallette, farfalle e molti altri artropodi non subiscono alcun impatto negativo significativo e duraturo se le misure di mitigazione e compensazione floristiche saranno attuate in modo adeguato. La situazione dei rettili e dei piccoli mammiferi è simile, a condizione che i loro habitat immediati non siano influenzati dai lavori di sgombero e/o movimento terra, non subiranno gravi impatti negativi. Anche in questo caso, tuttavia, durante i lavori di costruzione devono essere applicate in modo coerente misure di mitigazione adeguate.

Particolare attenzione è stata prestata al carattere dell'area di studio come habitat per la selvaggina ungulata e ancor più per i galliformi. Precedenti ricerche dell'autore in collaborazione con il biologo dott. Lothar Gerstgrasser confermano l'ottima idoneità della zona come habitat per i camosci e per il gallo cedrone, la coturnice e la pernice bianca. Soprattutto quest'ultima specie può subire una notevole frammentazione dell'habitat a causa del progetto previsto, che può essere evitata in seguito alle misure di mitigazione e compensazione.