

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

**ERNEUERUNG UND ERWEITERUNG DER AUFSTIEGSANLAGE
"PORZEN" MIT UMBENENNUNG IN "GAMSSTEIG" UND OPTIMIERUNG
DER PISTENANBINDUNG IM SKIGEBIET ROTWAND
RINNOVO E AMPLIAMENTO DELL'IMPIANTO DI RISALITA "PORZEN"
CON CAMBIO NOME IN "GAMSSTEIG" E MIGLIORAMENTO DEL
COLLEGAMENTO DELLE PISTE NELL'AREA SCIISTICA CRODA ROSSA**

INHALT / CONTENUTO

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE BERICHT

März 2023	DB	MP
Datum data	bearb. elab.	gepr. esam.
Anlage	Allegato	

19.1

AUFTRAGGEBER / COMMITTENTE

3 ZINNEN AG
Schattenweg 2F
I-39038 Innichen - Vierschach



PROJEKTANT UND KOORDINATOR / PROGETTISTA E COORDINATORE

iPM
Ingenieurbüro - Studio di ingegneria
Dr. Ing. Markus Pescollderungg
Dr. Ing. Udo Mall
I-39031 Bruneck/Brunico, Gilmplatz/piazza Gilm 2
t. 0474/050005 f. 0474/050006 info@ipm.bz



ARBEITSGRUPPE / GRUPPO DI LAVORO

PLANUNGSBÜRO
Dr. Matthias Platzer
I-39100 Bozen - Andreas Hofer Str. 9
Tel. 0474/050072 www.alpinexpert.it



BAUKANZLEI
Sulzenbacher & Partner
I-39031 Bruneck - Goethestraße 13d
Tel. 0474/410949 www.sulzenbacher-ing.it



UMWELT GIS
Dr. Stefan Gasser
I-39042 Brixen - Köstlanstraße 119/A
Tel. 0472/971052 www.umwelt-gis.it



PLANSTUDIO
Geom. Alex Trojer & Dt. Ing. Mark Winkler
I-39030 St. Lorenzen - Bruneckerstr. 14/A
Tel. 0474/476262 www.planstudio.net



ERNEUERUNG UND ERWEITERUNG DER AUFSTIEGSANLAGE "PORZEN" MIT UMBENENNUNG IN "GAMSSTEIG" UND OPTIMIERUNG DER PISTENANBINDUNG IM SKIGEBIET ROTWAND

Antragsteller

DREI ZINNEN AG
Schattenweg 2F
I-39038 Innichen - Vierschach



ARBEITSGRUPPE

Projektant und Koordinator:

Dr. Ing. Markus Pescolderung
39031 Bruneck - Gilmplatz 2



Geologie - Hydrogeologie

Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher
39031 Bruneck - Goethestraße 13d



Lawinen und Wildbach

Dr. Matthias Platzer
39100 Bozen - Andreas Hofer Str. 9



Technisches Projekt

Geom. Alex Trojer & Dt. Ing. Mark Winkler
39030 St. Lorenzen - Bruneckerstr. 14/A



Lebensraum, Vegetation, Flora, Landschaft, Luft und Lärm

Dr. Stefan Gasser
39041 Brixen - Köstlanstraße 119/A



VORWORT

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) behandelt das Projekt

Erneuerung und Erweiterung der Aufstiegsanlage „Porzen“ mit Umbenennung in „Gamssteig“ und Optimierung der Pistenanbindung im Skigebiet Rotwand

Bauherr des Vorhabens ist die Drei Zinnen AG.

Aufgrund der Art und des Umfangs des Bauvorhabens und der Empfindlichkeit der Umwelt, in der dieses verwirklicht werden soll, ist eine UV-Prüfung des gesamten Vorhabens erforderlich. Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird mittels einer Studie durchgeführt, die sich aus Berichten von mehreren Experten zusammensetzt. Diese untersuchen je nach Kompetenz die verschiedenen Aspekte des Projektes und die entsprechenden Umwelteinflüsse.

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) besteht insgesamt aus 4 Teilen bzw. Dokumenten; dem eigentlichen Bericht zur UVS, der nichttechnischen Zusammenfassung in deutscher und italienischer Fassung, dem Technischen Projekt bzw. Einreichprojekt und verschiedenen Anhängen.

- **Bericht**
 1. Allgemeines
 2. Technischer Teil
 3. Umweltverträglichkeit
 4. Schlussteil
- **Nicht-technische Zusammenfassung**
- **Technisches Projekt / Einreichprojekt**
 - 03 Projekt / Planunterlagen
 - A Allgemeine Pläne
 - B Sessellift „Gamssteig“
 - C Skipiste „Porzen“ und „Parfal“

05 Fotodokumentation

09 Besondere Unterlagen

10 Geologische Unterlagen

14 Brandschutzprojekt

16 Vorprojekt Elektroanlage

• **Anhänge**

- Baustelleneinrichtungsplan
- Variantenanalyse
- Forstlich-waldbaulicher Bericht (Dr. Matthias Platzer)
- Ökologischer Bericht (Dr. Stefan Gasser)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VII
I Allgemeines	1
1 Einleitung	2
2 Richtlinien	4
3 Bezug zu Plänen und Programmen	6
3.1 Berücksichtigte Ziele und Schutzgüter	6
3.2 Fachplan für Aufstiegsanlagen und Skipisten	8
3.3 Landschaftsplan, Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz	8
4 Bestandsanalyse	10
4.1 Aufstiegsanlagen	10
4.2 Skipisten	10
4.3 Beschneiungsanlage	11
5 Analyse Fachplan	13
5.1 Aktuelle Themen aus dem Fachplan	13
5.2 SWOT Analyse	21
II Technischer Teil	23
6 Projektbeschreibung	24
6.1 Ausgangslage / Projektziel	24
6.2 Aufstiegsanlage	25
6.3 Skipisten	30

6.4	Beschneigungsanlage	37
6.5	Geologische Bemerkungen	39
6.6	Gewässerquerung	41
6.7	Naturgefahren	42
6.8	Geschätzte Baukosten	47
6.9	Bauzeit und Arbeitsablauf	48
7	Variantenanalyse	53
III	Umweltverträglichkeit	55
8	Geprüfte Varianten und Vorgehensweise	56
8.1	Geprüfte Varianten	56
8.2	Methode	60
8.3	Einholung der Daten und Unterlagen	70
9	Ist Situation und Null-Variante	71
9.1	Forstlich-hydrogeologische Nutzungsbeschränkung	71
9.2	Verkehr, Luft und Lärm	71
9.3	Landschaft	72
9.4	Sach- und Kulturgüter, Archäologie	74
9.5	Flora	75
9.6	Beschreibung der vorhandenen Wälder	80
9.7	Fauna	86
9.8	Konfliktanalyse Geschützte Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten gemäß Landesnaturschutzgesetz Nr. 6/2010 und FFH-sowie Vogelschutzrichtlinie	94
9.9	Wanderwegenetz im Projektgebiet	95
9.10	Regionale Bedeutung und Tourismus	96
9.11	Nullvariante	97
10	Detaillierte Beschreibung der betroffenen Schutzgüter	98
10.1	Mensch, Gesundheit und Bodennutzung	98
10.2	Luft und Lärm - atmosphärische Belastungen	98
10.3	Landschaft	99
10.4	Flora und Lebensräume	104
10.5	Wälder	111
10.6	Fauna	118

10.7 Boden, Untergrund und Gewässer	123
10.8 Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen	127
11 Voraussichtliche Umweltauswirkungen	129
11.1 Mensch, Gesundheit und Bodennutzung	129
11.2 Luft und Lärm - atmosphärische Belastungen	130
11.3 Landschaft	132
11.4 Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie	135
11.5 Flora und Lebensräume	135
11.6 Wälder	140
11.7 Fauna	142
11.8 Konfliktanalyse Schutzgüter-, -gebiete und -interessen gemäß Landesraumord- nungsgesetz Nr. 9/2018	145
11.9 Boden, Untergrund und Gewässer	146
11.10 Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen	147
12 Gesamtbeurteilung	151
13 Milderungsmaßnahmen	152
13.1 Boden und Untergrund	152
13.2 Flora	153
13.3 Fauna	156
13.4 Landschaft	158
13.5 Luft und Lärm	159
13.6 Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie	159
14 Ausgleichsmaßnahmen	161
15 Überwachungsmaßnahmen	163
15.1 Umwelt-Monitoringprogramm	163
IV Schlussteil	166
16 Schlussbemerkung	167
17 Referenzliste der Quellen	169

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1	Skipistenfachplan	8
Abbildung 3.2	Landschaftsplan (Geobrowser)	9
Abbildung 5.1	Die acht Systemgebiete	14
Abbildung 5.2	Anpassungsstrategie für den Wintertourismus	19
Abbildung 5.3	SWOT-Matrix für die Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen	21
Abbildung 6.1	Querkünette	36
Abbildung 6.2	Auszug aus der geologischen Wanderkarte - Naturpark Sextner Dolomiten	40
Abbildung 6.3	Regelschnitt für den erforderlichen Schutzdamm bergseitig der Bergstation	45
Abbildung 6.4	Regelschnitt der Furt im Bereich der geplanten Gewässerquerungen . .	46
Abbildung 6.5	Baustellenzufahrten	50
Abbildung 7.1	Gegenüberstellung Variante 1 und Projekt	54
Abbildung 8.1	Methodik der landschaftlichen Bewertung	68
Abbildung 8.2	Methodik der landschaftlichen Bewertung	69
Abbildung 9.1	Forstlich-hydrogeologische Vinkulierung im Projektgebiet	71
Abbildung 9.2	Natürliche oder naturnahe Landschaft im Untersuchungsgebiet	74
Abbildung 9.3	Frontverlauf im Ersten Weltkrieg - Bereich Rotwandmassiv	75
Abbildung 9.4	Orthophoto 1945 - Lichter bis lückiger Waldbestand infolge des hohen Weidedrucks	76
Abbildung 9.5	Orthophoto 1956 - Deutlich erkennbare lichte Waldstruktur (Waldweide)	76
Abbildung 9.6	Orthophoto 1982 - Starke Wiederbewaldung durch Bedeutungsverlust der Waldweide; Skigebiet Rotwandwiesen erschlossen	77
Abbildung 9.7	Stetig vorangeschrittene Wiederbewaldung und Verdichtung des Wald- bestandes	77
Abbildung 9.8	Lebensräume im Untersuchungsgebiet	80
Abbildung 9.9	Vorhandene Waldtypen	81
Abbildung 9.10	Vorhandene Waldtypen	82

Abbildung 9.11	Vorhandene Waldtypen	83
Abbildung 9.12	Waldzustand	84
Abbildung 9.13	Waldzustand	85
Abbildung 9.14	Waldzustand	86
Abbildung 9.15	Auswahl der wichtigsten, im Gebiet wahrscheinlich vorkommenden Vogelarten	87
Abbildung 9.16	Potentiell vorkommende Tierarten - Tagfalter	88
Abbildung 9.17	Potentiell vorkommende Tierarten - Heuschrecken	88
Abbildung 9.18	Potentiell vorkommende Tierarten - Reptilien	88
Abbildung 9.19	Potentiell vorkommende Tierarten - Amphibien	89
Abbildung 9.20	Potentiell vorkommende Tierarten - Säugetiere	89
Abbildung 9.21	Geschützte Lebensräume	95
Abbildung 9.22	Natura 2000-Lebensräume und Arten	95
Abbildung 9.23	UNESCO-Gebiete	95
Abbildung 9.24	Wanderwegenetz im Untersuchungsgebiet	96
Abbildung 9.25	Entwicklung der Ankünfte und Nüchtigungen in Hochpustertal in den letzten 10 Jahren	97
Abbildung 10.1	Uneingeschränkte Sichtachse zwischen der Zone "Stiergarten" und dem Eingriffsgebiet Porzen, bzw. "Gamssteig"	100
Abbildung 10.2	Uneingeschränkte Sichtachse zwischen der Zone "Stiergarten" und dem Eingriffsgebiet Porzen, bzw. "Gamssteig"	100
Abbildung 10.3	Sichtbeziehung zwischen der Zone Stiergarten und Rotwand, bzw. Porzen	101
Abbildung 10.4	Sichtbarkeitsanalyse des Eingriffsbereichs in einem Radius von 10 km Orange = Zonen aus denen der Eingriffsbereich, dargestellt durch den grünen Punkt, sichtbar ist	101
Abbildung 10.5	Darstellung der einzelnen zu beurteilenden landschaftlichen Einheiten 1 und 2	102
Abbildung 10.6	Beurteilungsmatrix der Sensibilität (Flora und Lebensräume) in Abhängigkeit von Eingriffsgröße/Untersuchungsgebiet und Natürlichkeit	111
Abbildung 10.7	Übersichtskarte mit den geplanten Aufstiegsanlagen und Skipisten (Projekt bzw. Variante) und den von möglichen Waldfreistellungen betroffenen Flächen	113
Abbildung 10.8	Verbreitung des Auerwilds gemäß der Datengrundlage des Amtes für Jagd und Fischerei	120
Abbildung 10.9	Sehr lichter und relativ heterogener Nadelwald entlang der bestehenden Forststraße - sehr gutes Auerwildhabitat	121

Abbildung 10.10	Habitat Suitability-Index des örtlichen Auerwild-Lebensraums	121
Abbildung 10.11	Beurteilungsmatrix der Sensibilität (Flora und Lebensräume) in Abhängigkeit von Eingriffsgröße/Untersuchungsgebiet und Natürlichkeit	123
Abbildung 10.12	Gewässer, Feuchtzonen, Trinkwasserschutzgebiete und Quellen im Untersuchungsgebiet	125
Abbildung 10.13	Krippenbach im Untersuchungsbereich	125
Abbildung 10.14	Feuchtzone (Siehe vorangegenagene Karte) im Untersuchungsbereich	126
Abbildung 11.1	Gastbetriebe, Wegenetz, Skipisten, Aufstiegsanlagen etc. im Untersuchungsgebiet	131
Abbildung 11.2	Trendanalyse der Schneehöhen an den Messstationen in Südtirol; rot kennzeichnet negative Trends, blau kennzeichnet positive Trends; Quelle: https://www.eurac.edu/de/dossiers/dossier-schnee-suedtirol-alpen	132
Abbildung 11.3	Bestehender Forstweg, welcher v. a. bergseits verbreitert wird	137
Abbildung 11.4	Feuchtzone oberhalb der geplanten Talstation Gamssteig	138
Abbildung 11.5	Liftrasse und erfasste Feuchtzone im unteren Eingriffsbereich	139
Abbildung 11.6	Landschaftsgüter von herausragender landschaftlicher Bedeutung	145
Abbildung 11.7	Gesetzlich geschützte Gebiete	145
Abbildung 11.8	Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (schematische Darstellung direkter und multiplikativer Effekte)	148
Abbildung 11.9	Verteilung des touristischen Konsums	149
Abbildung 13.1	Gestufte Waldrand	155
Abbildung 13.2	Beispiele für ökologisch wertvolle Habitatbäume	157
Abbildung 13.3	Beispiele für ökologisch wertvolle Lebensräume	157
Abbildung 13.4	Lokale Vernässungszone/Wasseraustritte im Untersuchungsgebiet	158

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1	bestehende Aufstiegsanlagen (Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen)	10
Tabelle 4.2	bestehende Skipisten (Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen)	11
Tabelle 4.3	Wasserkonzessionen (Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen)	12
Tabelle 4.4	vorhandene Wasserspeicher (Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen)	12
Tabelle 6.1	technische Hauptmerkmale der neuen Aufstiegsanlage "Gamssteig"	28
Tabelle 6.2	technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Porzen"	32
Tabelle 6.3	technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Parfal"	34
Tabelle 6.4	Übersichtstabelle Erdbewegungen und Transporte	35
Tabelle 6.5	Berechnung Gesamtenergieverbrauch	38
Tabelle 6.6	Kostenschätzung	47
Tabelle 6.7	einzusetzende Baumaschinen	51
Tabelle 6.8	Terminplan	52
Tabelle 8.1	Vergleichende Variantenanalyse Projekt / Variante 1 (Landschaft, Atmo- sphäre und Mensch)	57
Tabelle 8.2	Vergleichende Variantenanalyse Projekt / Variante 1 (Flora, Fauna, Wasser, sozioökonomische Aspekte) - Teil 1	58
Tabelle 8.3	Vergleichende Variantenanalyse Projekt / Variante 1 (Flora, Fauna, Wasser, sozioökonomische Aspekte) - Teil 2	59
Tabelle 8.4	Tabellarische Konfliktanalyse - Projekt - Variante 1	59
Tabelle 8.5	Festlegung der Sensibilität	61
Tabelle 8.6	Festlegung der Eingriffsintensität	62
Tabelle 8.7	Matrix zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (Belastung)	63
Tabelle 8.8	Bewertung der Maßnahmenwirkung	63
Tabelle 8.9	Matrix zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen und Bewertung der Umweltverträglichkeit	64
Tabelle 8.10	Gefährdungskategorie der „Roten Liste“	66
Tabelle 9.1	Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet	79

Tabelle 10.1	Zusammenfassung der systematisch bestimmten Sensibilität und Eingriffsin-	
	tensität des Projektes im Bereich der Landschaftseinheit 1	103
Tabelle 10.2	Zusammenfassung der systematisch bestimmten Sensibilität und Eingriffsin-	
	tensität des Projektes im Bereich der Landschaftseinheit 21	104
Tabelle 10.3	Artenliste der Goldhaferwiese/Begrünungsansaat	106
Tabelle 10.4	Artenliste des subalpinen Fichtenwaldes auf Karbonat	108
Tabelle 10.5	Artenliste des Lärchen-Zirbenwaldes	110
Tabelle 10.6	erforderliche Waldrodungen - Projekt	112
Tabelle 10.7	erforderliche Waldrodungen - Variante	112
Tabelle 11.1	Bewertung der Auswirkungen - Landschaft	133
Tabelle 11.2	Bewertung der Auswirkungen - Flora / Lebensräume / Vegetation	135
Tabelle 11.3	Bewertung der Auswirkungen - Fauna	142
Tabelle 12.1	Zusammenfassende Beurteilung der Umweltbereiche	151
Tabelle 15.1	Tabellarische Übersicht des Umwelt-Monitorings	164

Teil I

Allgemeines

1 Einleitung

Der Betreiber der Skigebiets 3 Zinnen Dolomites verfolgte in den letzten Jahren stets das Ziel, die im Skigebiet bereits bestehenden, aber inzwischen teils stark veralteten Aufstiegsanlagen zu erneuern und durch moderne, sichere und attraktive Anlagen zu ersetzen. So wurden am Helm in den letzten Jahren die meisten Anlagen erneuert.

Nun sollen auch die Anlagen im Bereich Rotwandwiesen erneuert, modernisiert und optimiert werden.

Das Teil-Skigebiet Rotwandwiesen hat derzeit folgende Probleme bzw. Schwierigkeiten

- Die Skifahrer gelangen derzeit über den Stiergarten und anschließend mit der Kabinenbahn Signaue ins Teil-Skigebiet Rotwandwiesen. Die Anlage endet jedoch auf halber Höhe im Bereich des Speicherbeckens. Um weiter zu den Rotwandwiesen zu gelangen müssen alle Skifahrer nach Bad-Moos abfahren und dann mit der Kabinenbahn Bad Moos - Rotwandwiesen wieder hoch ins Skigebiet.
- Dadurch, dass die Kabinenbahn Bad Moos - Rotwandwiesen somit als einziger direkter Zubringer zu den Rotwandwiesen dient, ist die schon etwas veraltete Kabinenbahn mit entsprechend geringerer Förderkapazität nicht nur zu Stoßzeiten völlig überlastet. Durch gezielte Gäste-Lenkung – z.B. Anzeige der Wartezeit bereits beim Start der Skipiste – können die Wartezeiten zwar etwas reduziert werden, jedoch auf Kosten der Attraktivität und auch Auslastung bzw. Ausnutzung des Teilskigebiets Rotwand.
- Auch die Kabinenbahn Bad Moos - Rotwandwiesen ist inzwischen veraltet und müsste auch aufgrund der fehlenden Förderkapazität erneuert werden.

Die gegenständliche Umweltverträglichkeitsstudie beinhaltet nun die Erneuerung und Erweiterung der Aufstiegsanlage „Porzen“ mit Optimierung der Pistenanbindung im Skigebiet Rotwand.

Unterlagen / Informationsquellen

Die vorliegende UVS wurde in Zusammenarbeit mit Fachtechnikern und Experten erstellt. Dieser Bericht beinhaltet dabei eine gesamtheitliche Studie, welche alle Bereiche zusammenführt. Bestandsanalyse und Projektbeschreibungen wurden in enger Zusammenarbeit mit dem

Auftraggeber Drei Zinnen AG erarbeitet. Das dazugehörige Technische Projekt wurde in Zusammenarbeit mit dem technischen Büro Planstudio ausgearbeitet. Die umwelttechnische Bewertung erfolgte von Fachexperten (Dr. Matthias Platzer für Naturgefahren und Forstwirtschaft, Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher für Geologie, Dr. Stefan Gasser für Flora und Fauna) und wird in diesem Bericht zusammengetragen.

2 Richtlinien

Gesetzliche Grundlage in der autonomen Provinz Bozen bzw. Südtirol zur Umweltverträglichkeitsprüfung ist das derzeit gültige Landesgesetz Nr. 17 vom 13. Oktober 2017, welches auf der EU-Richtlinie 2011/92/EU und dem entsprechenden italienischen Staatsgesetz Nr. 349 vom 8. Juli 1986 aufbaut.

Gemäß Anhang IV zum 2. Teil des Gesetzesvertretenden Dekretes Nr. 152/2006 unterliegen Projekte der Feststellung der Umweltverträglichkeitspflicht (Screening), welche folgende Schwellenwerte überschreiten:

- Skipisten mit einer Länge von über 1,5 km oder einer Fläche von über 5 ha sowie
- Aufstiegsanlagen mit einer Höchst-Förderleistung von über 1.800 Personen pro Stunde, ausgenommen Schleplifte und fixgeklemmte Sessellifte mit einer schrägen Länge von bis zu 500 m;

Da das Untersuchungsgebiet einer forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung unterliegt müssen die Schwellenwerte zusätzlich nochmals halbiert werden.

Sowohl die geplante Aufstiegsanlage, als auch die Pisten überschreiten somit die Schwellenwerte und eine Feststellung der UVP-Pflicht (Screening) wäre durchzuführen.

Aufgrund der in unmittelbarer Nähe befindlichen, äußerst sensiblen Gebiete entschied sich der Antragsteller jedoch das geplante Bauvorhaben direkt dem UVP-Verfahren zu unterziehen, ohne vorheriges Screening Verfahren (gemäß Landesgesetz Art. 6 Abs. 8). Daher wurde im März 2022 das Ansuchen um Feststellung des Untersuchungsrahmens an das UVP-Amt gestellt.

Die nun vorliegende UVS wurde in Anlehnung an die Richtlinie 2011/92EU - Anhang IV erstellt, welche folgende Inhalte vorsieht:

1. Eine Beschreibung des Projekts (siehe Kapitel 6 auf Seite 24)
2. Eine Beschreibung der untersuchten vernünftigen Alternativen (siehe Kapitel 7 auf Seite 53)
3. Eine Beschreibung der relevanten Aspekte des aktuellen Umweltzustands (siehe Kapitel 9 auf Seite 71)
4. Eine Beschreibung der von dem Projekt möglicherweise erheblich beeinträchtigen Faktoren (siehe Kapitel 10 auf Seite 98)

5. Eine Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt (siehe Kapitel 11 auf Seite 129)
6. Eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurde (siehe Kapitel 8.2.1 auf Seite 60)
7. Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert und soweit möglich ausgeglichen werden sollen und gegebenenfalls der geplanten Überwachungsmechanismen (siehe Kapitel 13 auf Seite 152, Kapitel 14 auf Seite 161 und Kapitel 15 auf Seite 163)
8. Eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt, die durch die Anfälligkeit des Projekts für Risiken und schwere Unfälle und/oder Katastrophen bedingt sind. (Für das vorliegende Projekt sind keine solchen Unfälle oder Katastrophen von Bedeutung, da mit keinen gefährlichen Stoffen gemäß Richtlinie 2012/18/EU oder 2009/71/Euratom gearbeitet wird)
9. Eine nichttechnische Zusammenfassung (siehe eigenes Dokument)
10. Eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden. (siehe Kapitel 17 auf Seite 169)

3 Bezug zu Plänen und Programmen

3.1 Berücksichtigte Ziele und Schutzgüter

Mensch

- Schutz menschlicher Nutzungsinteressen im Siedlungsbereich (Gesundheit, Wohlbefinden) sowie die Erhaltung und Förderung der Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden im wirtschaftlichen und kulturellem Sinne
- Erhalt gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz der Wohngebiete/Wohnnutzung, des Wohnumfeldes, sowie der den zuzuordnenden Funktionsbeziehungen (besiedelte Gebiete und ihre direkte Umgebung)
- Erhalt von Flächen für die Freizeit und Erholung, sowie Jagd und Fischerei
- Erhaltung der land- und forstwirtschaftlichen Produktionskapazität zur Bewahrung der Eigenversorgung, sowie der Waldfunktionen im Sinne des öffentlichen Interesses

Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

- Schutz von wildlebenden Tieren bzw. wild wachsender Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt, sowie Schutz ihrer Lebensräume (Biotope) und ihrer sonstigen Lebensbedingungen
- Erhalt von Schutz- und Schongebieten zur Sicherstellung der ökologischen Vielfalt, sowie zum Schutz der Lebensräume untereinander

Boden

- Sicherung der natürlichen Funktionen des Bodens als
 - Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen
 - Teil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Stoffkreisläufen

– Genetische Ressource

- Sparsamer Flächenverbrauch und damit größtmögliche Sicherung der Böden in ihrer flächenhaften Verbreitung und Vielfalt

Wasser

- Sicherung der Qualität und Quantität des Grund- und Oberflächenwassers im Sinne des Ressourcenschutzes, sowie der Hochwassersicherheit
- Schadloose Ableitung der Straßenwässer

Luft und Klima

- Reinhaltung der Luft durch Vermeidung von Luftverunreinigungen
- Erhaltung des Bestandsklimas, sowie der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion

Landschaft

- Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in ihrer natürlichen oder kulturhistorisch geprägten Form
- Erhalt der natürlichen Erholungseignung und des touristischen Potentials der Landschaft
- Erhaltung großräumiger Landschaftsbereiche im unbesiedelten Raum, ohne Zerschneidung durch belastende Infrastruktureinrichtungen

Sach- und Kulturgüter

- Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart
- Schutz von Ortsbildern, Ensembles, sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern, einschließlich deren Umgebung, sofern dies für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

3.2 Fachplan für Aufstiegsanlagen und Skipisten

Aufstiegsanlagen und Skipisten werden im diesbezüglichen Fachplan, genehmigt mit Beschluss der Landesregierung Nr. 1545 vom 16. Dezember 2014, geregelt. Gemäß diesem betrifft das hier behandelte Projektvorhaben die Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen.

Das geplante Vorhaben befindet sich gänzlich innerhalb der Skizone und ist ebenfalls bereits im Register für Aufstiegsanlagen und Skipisten vermerkt (leicht abweichend).

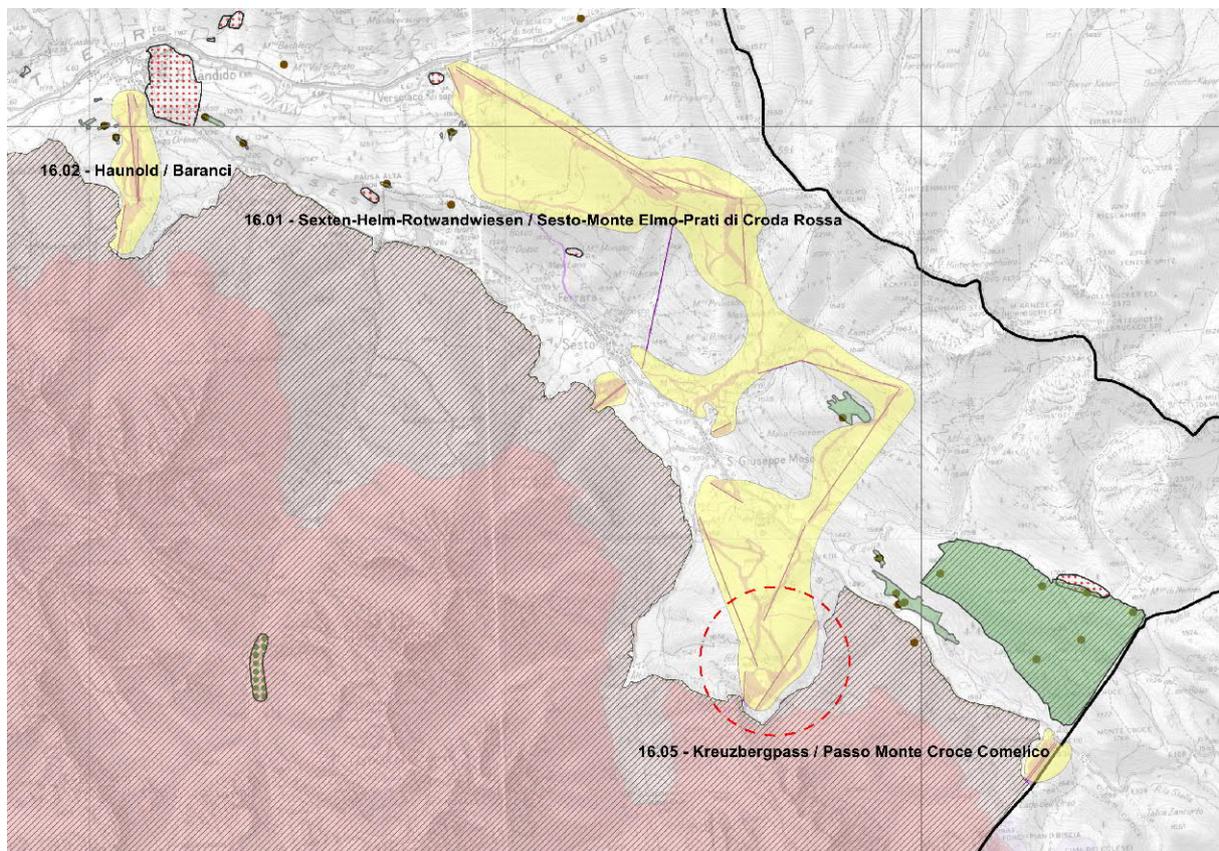


Abbildung 3.1: Skipistenfachplan

3.3 Landschaftsplan, Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz

Im Landschaftsplan der Gemeinde Sexten sind für den betroffenen Bereich keine Biotope, Landschaftsschutzgebiet, Bannzonen, Naturparke, Natura-2000 Gebiete oder UNESCO Weltkulturerbe eingetragen.

Legende

Trinkwasserschutzgebiete

- Zone I (Ausgewiesen)
- Zone II (Ausgewiesen)
- Zone III (Ausgewiesen)

Natura 2000 - Gebiete

- Natura 2000

Naturparke und Nationalpark

- Naturpark

Biotope

- Biotope

Naturdenkmäler

- ▲ Naturdenkmal

Geschützte Landschaftselemente

- Feuchtgebiet
- / Gewässer

Bodenbedeckung

- Landwirtschaftsgebiet
- Wald
- Bestockte Wiese und Weide
- Alpines Grünland
- Gewässer
- Baugebiete und Infrastrukturen

UNESCO Gebiete

- Kernzone
- Pufferzone

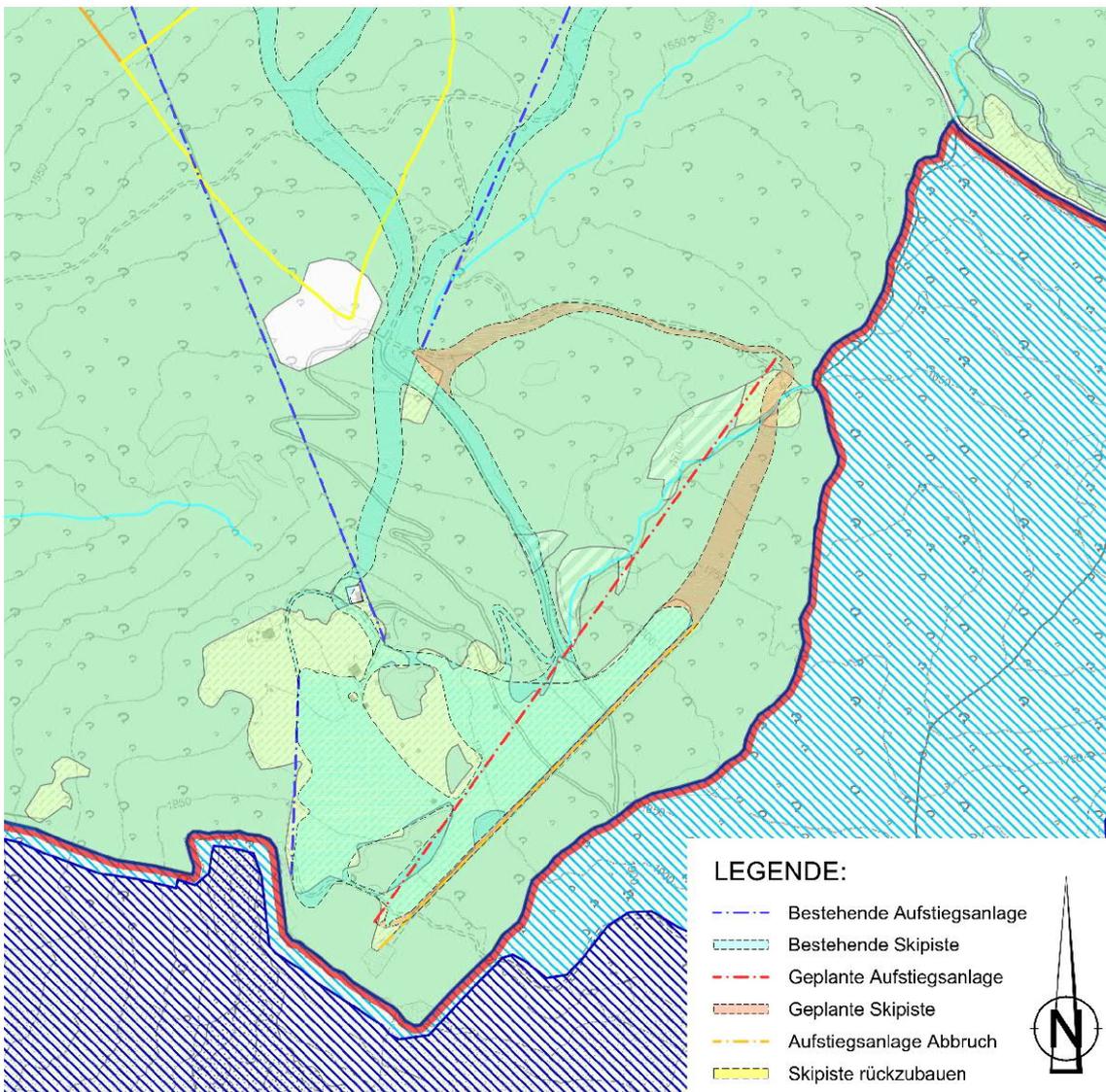


Abbildung 3.2: Landschaftsplan (Geobrowser)

4 Bestandsanalyse

4.1 Aufstiegsanlagen

Das Skigebiet Helm-Rotwandwiesen betreibt heute folgende Aufstiegsanlagen:

Name	Typ	H [m]	ΔH [m]	Länge [m]	Förderleistung
Helmjet	Umlaufbahn	1.316	728	2.206	2.400
Vierschach - Helm	Umlaufbahn	1.137	909	2.918	1.800
Stiergarten	Umlaufbahn	1.696	395	1.749	1.500
Drei Zinnen	Umlaufbahn	1.435	656	1.963	1.800
Rotwand	Umlaufbahn	1.356	566	1.945	1.500
Signaue	Umlaufbahn	1.437	299	1.250	1.800
Mittelstation	Sessellift	1.693	353	1.244	2.200
Übungslift	Sessellift	1.931	110	528	1.200
Hasenköpfl	Sessellift	1.921	302	1.443	3.600
Raut	Sessellift	1.143	127	573	899
Hahnspiel	Skilift	2.103	97	395	840
Bruggerleite	Skilift	1.351	73	268	435
Wiesen	Skilift	1.145	27	245	556
Rotwandwiesen	Skilift	1.897	96	367	900
Porzen	Skilift	1.785	196	831	715
Moos	Skilift	1.344	58	463	500

Tabelle 4.1: bestehende Aufstiegsanlagen (Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen)

4.2 Skipisten

Es stehen derzeit im Kernskigebiet Helm-Rotwand etwa 70 Pistenkilometer mit insgesamt etwa 140 ha an Pistenfläche zur Verfügung.

Name	Schwierigkeit	Name	Schwierigkeit
Helm - Stiergarten	■	Connection Helmjet Sexten	■
Kristlerhang	■	Stiergarten	■
Hahnspiel - VAR	■	Drei Zinnen	■
Hahnspiel	■	Variante Family Drei Zinnen	■
Hahnspiel	■	Variante Family Drei Zinnen	■
Trainingspiste Hahnspiel	■	Moos - Sexten	■
Hahnspielhütte	■	Bad Moos - Rotwand	■
Helm - Vierschach	■	Holzriese I	■
Variante „S“ Vierschach	■	Holzriese II	■
Mittelstation	■	Variante Stiermahdrane	■
Übungslift	■	Rotwandwiesen	■
Übungslift	■	Kids Race	■
Übungslift II	■	Porzen	■
Hasenköpfl	■	Trainingspiste Porzen	■
Helm	■	Porzen Variante	■
Helm II	■	Signaue	■
Steilhang	■	Signaue II	■
Direttissima	■	Skiweg UNESCO	■
Operl	■	Hanspieleck	■
Wiese	■	Raut-Vierschach	■
Übungshang Raut	■	Schuss	■
Skiweg Raut	■	Connection Rotwanwiesen	■
Brugger	■	Rudi Rentier Weg	■
Moos - Rotwand	■	Moos	■
Heinrich Harrer	■		
Kreuzberg - Signaue	■		

Tabelle 4.2: bestehende Skipisten (Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen)

4.3 Beschneigungsanlage

In der Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen sind etwa 137,6 ha Pistenfläche mit einer künstlichen Beschneigung ausgestattet. Dies entspricht dem gesamten Skigebiet, außer den zwei Skiwegen „Kreuzberg“, welche teilweise durch den Naturpark „Drei Zinnen“ verlaufen und daher nicht beschneit werden dürfen.

Für die Wasserentnahme stehen dem Skigebiet insgesamt die folgenden fünf Wasserkonzessionen zur Verfügung.

Konz.	Entnahme	Menge [l/s] (mittlere / max.)	Zeitraum
Z/1200	Tiefbrunnen / Vierschach	k.A. / 17,0	15/11 – 28/02
Z/2626	Tiefbrunnen / Sexten	k.A. / 16,0	01/11 – 31/03
D/3887	Wasserableitung Golserbach / Helmbach	5,0 / k.A.	01/11 – 28/02
D/8087	Fischleintalbach	15,0 / 20-40	01/11 – 28/02
D/9067	Stausee Sexten	16,3 / 210,0	15/10 – 31/12
Gesamte konzessionierte Wassermenge		45,3 / 268,0-288,0	

Tabelle 4.3: Wasserkonzessionen (Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen)

Zur Speicherung des entnommenen Wassers für eine schnellstmöglich Erstbeschneigung stehen dem Skigebiet folgende Volumen zur Verfügung

Benennung	Speicher - Typ	Kapazität [m ³]	Pumpstation Leistung [l/s]
Helm I	unterirdischer Speicher	1.000	-
Helm II	unterirdischer Speicher	2.260	28,0
Helm III	unterirdischer Speicher	5.000 + 7.500	-
Helm IV	unterirdischer Speicher	2 x 4.970	90,0
Helm V	unterirdischer Speicher	2 x 4.970	-
Tschurtschenthaler	unterirdischer Speicher	160	50,0
Parfal	offener Speicher	4.800	45,0
Porzen	unterirdischer Speicher	400	-
Speicherbecken Rotwand	offener Speicher	95.000	445,0
Gesamter derzeitiger Wasserspeicher		136.000	

Tabelle 4.4: vorhandene Wasserspeicher (Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen)

Zusätzlich dient der Stausee Sexten als Speicher. Mit einer durchschnittlichen Entnahmemenge von 16,3 l/s vom 15. Oktober bis 31. Dezember ergeben sich zusätzlich 109.850 m³ an Speichervolumen. Insgesamt stehen dem Skigebiet daher 245.850 m³ an Speichervolumen zur Verfügung. Diese reichen aus um eine erste Grundbeschneigung für das Skigebiet zu ermöglichen.

5 Analyse Fachplan

5.1 Aktuelle Themen aus dem Fachplan

Der Skipistenfachplan wurde im Jahre 2014 genehmigt und basiert zum Großteil auf den bis 2013 gesammelten Daten. Diese Daten sind inzwischen veraltet und spiegeln teilweise nicht mehr den aktuellen Stand wieder. Daher wird auf eine detaillierte Analyse des Fachplans verzichtet. Es werden jedoch im Folgenden einige Themen des Fachplans aufgegriffen, welche auch noch heute Gültigkeit haben oder sogar an Wichtigkeit gewonnen haben.

5.1.1 Der Skitourismus: eine Analyse der geografisch-funktionalen Systemgebiete

Die Infrastrukturen zur Ausübung des alpinen Skisports verteilen sich mehr oder weniger homogen über das gesamte Landesgebiet, wobei zwangsläufig auch die morphologischen Charakteristiken der Provinz zu berücksichtigen sind. Nichtsdestotrotz ist es möglich innerhalb des Landes einige gemeinsame Besonderheiten und Systeme zu identifizieren, welche sich aufgrund ihrer räumlichen Lage oder ihrer homogenen Funktionen unterscheiden oder zumindest ähnlich sind (Abbildung 5.1):

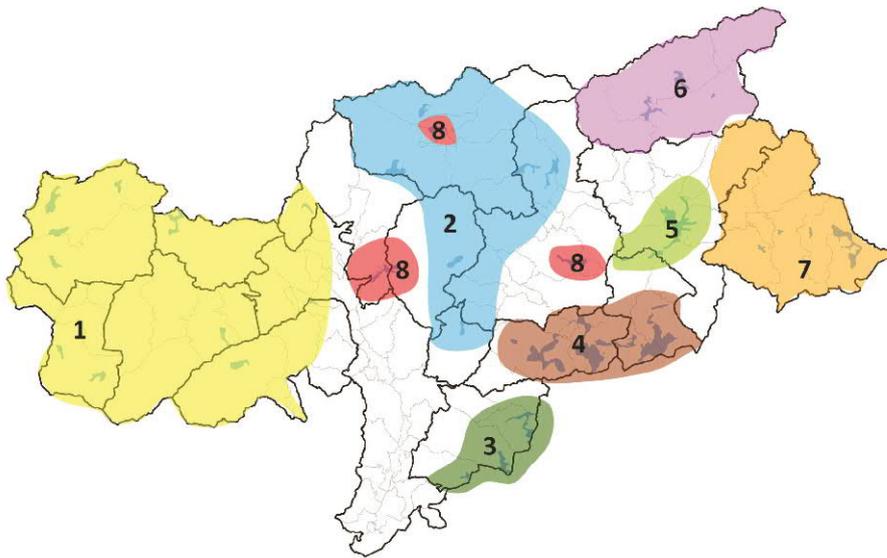


Abbildung 5.1: Die acht Systemgebiete

Die betroffene Skizone ist dem Systemgebiet „Hochpustertal und Nebentäler“ (Nr. 7) zuzuordnen.

7. Hochpustertal und Nebentäler

Dieser Bereich ist durch die Präsenz von zahlreichen verstreuten Dorfliften und sehr kleinen Skizonen geprägt. Einzige Ausnahme bildet das Skizentrum rund um Helm und Rotwand. Ähnlich wie das Ahrntal profitiert auch dieses Gebiet vom Kronplatz. Zusätzlich verläuft hier die Eisenbahnlinie, welche ein wichtiger Faktor zur Vermarktung eines nachhaltigen Wintertourismus geworden ist. Die Investitionen der letzten Jahre konzentrierten sich auf das Gebiet rund um Seaten, mit einer voraussichtlichen funktionalen Verbindung der Pisten und Aufstiegsanlagen zwischen Helm und Rotwand. Die Vorschläge einer Anbindung mit den auf österreichischer Seite gelegenen Hängen (Sillian) und jenen des Veneto (Padola) waren mehrmals Gegenstand von Diskussionen auf den unterschiedlichsten Ebenen, allerdings ohne jemals konkrete Resultate hervorzubringen. Neuvorschläge in diesem Sinn können zukünftig nicht a priori ausgeschlossen werden, sie müssen aber auf jeden Fall einer sehr gewissenhaften Bewertung im weitesten Sinn unterzogen werden.

5.1.2 Strategische Schlussfolgerung im Hinblick auf die allgemeine skitechnische Entwicklung

Der Ausbau des Qualitätsangebotes und des Qualitätsstandards der bestehenden Pisten— und Aufstiegsanlagen wird immer wichtiger: „Klasse statt Masse“. Skitechnisch bedeutet das eine

Modernisierung alter und unattraktiver Aufstiegsanlagen, eine Verbesserung der Verbindung der einzelnen Aufstiegsanlagen und Pisten untereinander, Erhöhung des Komforts, etc. Auch eine optimale Pistenpräparierung und ideale (Kunst)Schnee-Verhältnisse zählen zu diesen Kriterien. Dies erfordert wiederum den Ausbau der entsprechenden technischen Infrastruktur sofern Mängel bestehen (Speicherbecken, Beschneiungsanlagen, Pistengeräte, geschultes Personal, etc.). Selbstverständlich darf dieser Ausbau nur unter Berücksichtigung aller landschaftlichen, ökologischen, wasserwirtschaftlichen und energetischen Aspekte stattfinden.

Das Thema Sicherheit gewinnt an Bedeutung. Die Verbesserung von kritischen Situationen, besonders in Kreuzungsbereichen von Skipisten, Aufklärung, Bewusstseinsbildung und Kontrollen werden unerlässlich. Auch das Thema Alkohol auf den Skipisten ist zu thematisieren. Spezielle Zielgruppen für das Thema Sicherheit sind älter Skifahrer, Kinder und Familien (z.B. spezielle Kindersicherungen).

Beherbergungsstrukturen können auf das Thema Kurzurlaube und Last-Minute-Angebote durch erhöhte Flexibilität im Buchungssegment und Preisstaffelungen (Angebote je nach Saison, Anreisetag, Aufenthaltsdauer, etc.) reagieren. Zusätzlich können spezielle Urlaubspackages (z.B. mit speziellen Reiseanbietern oder All-Inclusive Angebote samt Anreise, Übernachtung, Skipass, Skiverleih, Wellness, etc.) entwickelt werden, welche die Tendenz zu Kurzurlauben und die Optimierung der Bettenauslastung fördern. Ein professioneller Web-Auftritt (Präsenz auf einschlägigen Buchungsportalen, Onlinemarketing, Verlinkungen, usw.) gewinnt ebenfalls an Bedeutung, zumal das Online-Segment bei sehr vielen spontan (Kurz)Urlauben immer wichtiger wird.

Der Ausbau des Angebotes an öffentlichen Verkehrsmitteln zu-, innerhalb und zwischen den Skizonen ist unbedingt zu thematisieren und zu verbessern. Dabei ist die externe Erreichbarkeit möglichst optimal auf die landesinterne Erreichbarkeit abzustimmen. Mobilitätsknotenpunkte, welche möglichst komfortable und zeitextensive Umstiege ermöglichen, sind auszubauen. Für die externe Erreichbarkeit sind gut durchdachte übergeordnete Zugverbindungen und komfortable Flughafenzubringer (Bozen, Verona, Innsbruck, usw.) bedeutend. Die Fortbewegung innerhalb der Zieldestination mit Ski- und Shuttlebussen, spezielle An- und Abreiservices, Kombitickets (ÖV + Skipass) und moderne Informationsmedien (App, Abfahrtszeiten, Umsteigemöglichkeiten, usw.) werden unerlässlich.

Um spezielle Nischen abzudecken bedarf es einer zielgruppenspezifischen und professionellen Vermarktung. Die Zielgruppen und damit verbundenen Themen sind sehr vielfältig und sollten entsprechend des endogenen Potentials authentisch gewählt werden, z.B. Familie und Kinder (Kindersicherheit am Lift, Kinderbetreuung in jedem Alter, Trockenmöglichkeit in Restaurants, Schnee- Spielplätze, Rodeln und Fun, Attraktive Preise und Familienpackages, gratis Ausrüstung für Kinder), Zielgruppe 60+ (Komfort, Sicherheit auf der Piste, Kulinarische Angebote, Ski +

Kuraufenthalt, Kultur, Ski in Kombination mit alternativen Sportarten, spezielle (gelenkschonende) Skikurse und Techniken), Frau (Komfort, beheizbare Sessel am Lift, Windschutz, Decken, Sonnenterrassen, Wellness, Verwöhnaktionen, Shopping, Design) oder Jugend (Entertainment und Nigth Life, Funparks und Slopestyles, Freeride und Variantefahren, Events, Konzerte und Soundspektakel).

Die Natur auf besondere Art erlebbar machen, ohne den Berg zu „disneyfizieren“ und verkitschen, ist eine andere Strategie um neue Gäste und Zielgruppen anzuwerben. So können beispielsweise besondere Angebote wie Aussichtsplattformen, Sonnenaufgänge, Vollmondnächte, Schlafen im Igloo, Natursauna und Heubäder, Schlittenhunde, etc. angeboten werden.

Damit Skifahren für alle „leistbar“ bleibt und wird, benötigt es spezielle Preispolitik für einkommensschwache Bevölkerungsgruppen (z.B. Jugendliche, junge Familien, Immigranten). Eine andere Strategie könnte auf spezielle Angebote in der Nähe von Ballungszentren abzielen um möglichst viele Kinder und Jugendliche zum Skifahren zu motivieren.

5.1.3 Klimatische Verhältnisse und Schneesicherheit

Das Klima und die Schneesicherheit sind eine grundlegende Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg des Skitourismus. Besonders das Thema Klimawandel und die allgemeine Erhöhung der Durchschnittstemperaturen stellen die Liftbetreibergesellschaften vor große Herausforderungen für die Zukunft. Zwar kann mittlerweile mit technischen Hilfsmitteln fast überall Kunstschnee erzeugt werden, und kaum ein Skigebiet in Südtirol kommt ohne Kunstschnee aus, was auch durch die Dichte an Schneekanonen pro Hektar Pistenfläche belegt ist, aber steigende Temperaturen sowie der hohe Energie- und Wasserverbrauch machen es immer schwieriger und aufwendiger eine geschlossene Schneedecke für alle Skipisten während der gesamten Wintersaison zu garantieren. Zudem sind die ökologischen Auswirkungen durch die technische Beschneigung, insbesondere für Boden, Tiere und Vegetation, nicht unproblematisch. Weiters kommt hinzu, dass die Ressource „Wasser“ für die Erzeugung von Energie, für den Tourismus und für land- und forstwirtschaftliche Zwecke immer stärker genutzt wird, sodass es inzwischen mitunter zu einer Verknappung dieser natürlichen Ressource kommt (siehe Wassernutzungsplan Südtirol).

Grundsätzlich hängen die klimatischen Bedingungen des Landes Südtirol sehr eng mit der charakteristischen Berglandschaft zusammen. Diese erstreckt sich von 200m ü.d.M. bis auf fast 4.000m ü.d.M.. Aus meteorologischer Sicht ergeben sich daraus drei bedeutende Einflüsse:

- insgesamt ist Südtirol durch ein markantes Kontinentalklima mit relativ starken jahreszeitlichen Schwankungen geprägt. In der gebirgigen Landschaft Südtirols nehmen die Temperaturen mit der Höhe ab und die Niederschlagsmengen zu. So ergeben sich Klimazonen vom gemäßigt

warmen Klima in der Talsohle des Etschtales mit durchschnittlichen Sommertemperaturen über +20°C und milden Wintern über ein kaltes Klima oberhalb 2.000m bis hin zum ewigen Eis der Alpengletscher. Gegenüber dem Etschtal und dem Vinschgau zeigen sich das Wipptal und Pustertal das ganze Jahr über benachteiligt, weisen sie doch stets tiefere Temperaturen auf. Besonders der Winter fällt hier länger und härter aus. In den Tallagen treten massive Unterschiede zwischen Sonnen- und Schattenhang zu Tage, die auf die unterschiedliche Insolation zurückzuführen sind. Die Meereshöhe wirkt wiederum ausgleichend auf die Temperatur, in größeren Höhen finden sich ausnahmslos alpine Temperaturverhältnisse. Ein weiteres Phänomen sind die sog. Inversionswetterlagen, wobei sich kältere Luftschichten in den Talsohlen sammeln und sich nicht mit den darüberliegenden, wärmeren Luftschichten vermischen.

- die Lage Südtirols im Zentrum der Alpen, mit dem Alpenhauptkamm im Norden, der Cevedale- und Adamellogruppe im Westen und den Dolomiten im Osten schirmen Südtirol von feuchten Strömungen ab. Die Winde aus dem Norden, welche über den Alpenhauptkamm klettern, verlieren ihre Feuchtigkeit in Form von Steigungsregen und erreichen trocken die Alpensüdseite. Den feuchten Strömungen aus der Adria oder dem Mittelmeer widerfährt es ähnlich: sie „regnen“ bereits deutlich in den italienischen Voralpen ab, nur einzelne Ausläufer gelangen entlang des Etschtales nach Norden. Dies hat zur Folge, dass Südtirol im alpenweiten Durchschnitt eine trockene Region ist und die Niederschlagsmengen spürbar geringer sind als im Vergleich zu den umliegenden Gebieten. Besonders das mittlere Vinschgau, Teile des Wipptales und Eisacktales, gehören zu den trockensten Gegenden in den Alpen. Die höchsten Winterniederschläge sind an der nordöstlichen Landesgrenze, im hinteren Passeiertal sowie entlang der klassischen Südstaulagen im Ultental zu verzeichnen.
- die Lage des Alpenhauptkamms führt zum Auftreten zwei besonderer Wetterphänomene: des Föhns, der relativ trockenes Wetter mit sich bringt, und der Südstaulage, die bei Tiefdruck über dem Golf von Genua oder der Adria ergiebige Niederschläge mit sich bringen

Für die Errichtung neuer Skipisten und Aufstiegsanlagen sind somit die klimatischen Rahmenbedingungen von großer Bedeutung. Nicht nur wirken sie sich direkt auf die ökonomische Rentabilität eines Projektes aus, sondern sie sind auch aus ökologischer Perspektive überaus wichtig. Um für Skifahrer und Touristen trotz fehlender natürlicher Schneesicherheit neue Angebote zu schaffen, wird oft kurzfristig in Beschneigungssysteme investiert, ohne die zukünftige Entwicklung der Schneedecke und der Beschneibarkeit, im Zusammenhang mit einer Klimaänderung, in die Überlegungen einzubeziehen. Die klimatischen Rahmenbedingungen und somit die natürlichen Voraussetzungen für eine skitechnische Eignung müssen jedoch bereits in der Planungs- und Genehmigungsphase im Detail berücksichtigt werden. Dabei geht es auch um ökologische Folgewirkungen, das Wassermanagement, die Errichtung von Speicherbecken, Infrastrukturen oder die Gefahrensituationen, welche durch das Auftauen der Permafrostböden

hervorgerufen werden.

Allerdings erweist es sich als nahezu unmöglich auf Ebene des Fachplanes klimarelevante Aussagen für einzelne Skizonen, geschweige denn Aufstiegsanlagen oder Skipisten zu machen. Selbst auf regionaler Ebene hängen Informationen über das Vorhandensein einer durchgehenden, natürlichen Schneedecke oder die Rahmenbedingungen für die Erzeugung von Kunstschnee bzw. deren Prognose von zahlreichen mikroklimatischen Faktoren wie die Luftfeuchtigkeit, Inversionslagen, Niederschlagsmengen, Temperaturen, Wind, usw. ab und erfordern große Datenmengen, ein sehr dichtes Netz an Messstationen und einen immensen Rechenaufwand. Das Hydrografische Amt der Autonomen Provinz Bozen arbeitet gemeinsam mit anderen Partnern aus dem Alpenraum im Rahmen des mehrjährigen EU-Projektes „3PCLIM“ an einem Klimaatlas, dessen Ziel es ist, das Klima und dessen Schwankungen der letzten 30 Jahre zu dokumentieren. Diese Datenbasis soll auch kleinräumige Aussagen über die zukünftige Entwicklung des Klimas im 21. Jahrhundert zulassen. Die ersten Ergebnisse wurden 2014 bekannt gegeben.

Grundsätzlich ist bei der Planung und Ausweisung von neuen Aufstiegsanlagen und Skipisten darauf zu achten, dass diese - aus ökonomischen und ökologischen Überlegungen - nur mehr in schneesicheren Gebieten genehmigt und realisiert werden sollten. Zu den generellen Rahmenbedingungen, die es auf strategischer Ebene zu berücksichtigen gilt, zählen in erster Linie die Exposition und die Höhenlage. Als besonders günstig erweisen sich dabei Hanglagen die Richtung Norden, Nordwesten oder Nordosten ausgerichtet sind und über 1.500 m ü.M. liegen.

5.1.4 Klimawandel

Mittlerweile dürfte der Klimawandel endgültig auch in Südtirol angekommen sein. Dabei soll auf die Ergebnisse der Studie Austrian panel of climate change (APCC), veröffentlicht im September 2014, verwiesen werden. Dort wird nachgewiesen, dass Österreich ganz besonders hart vom Klimawandel betroffen sein wird. Während weltweit die Temperaturen seit 1880 um durchschnittlich 0,85 Grad stiegen, waren es in Österreich nahezu zwei Grad - und ein weiterer Anstieg ist zu erwarten. Für die Alpensüdseite bzw. für Südtirol dürften die Auswirkungen ähnlich gravierend sein.

Der anstehende Klimawandel wird durch den stetigen Temperaturanstieg und der sich ändernden Niederschlagsverteilung den Wintertourismus verstärkt unter Druck setzen. Dabei wird in den Wintermonaten ein „mehr“ an Niederschlägen erwartet, welcher in den höheren Lagen als Schnee allerdings in den mittleren und tieferen Lagen als Regen niedergehen wird. Zudem dürften in den Frühjahrsmonaten vermehrt Regenniederschläge mit Abschmelzprozessen zusammenfallen. Die möglichen Hauptauswirkungen für den Wintertourismus können zusammengefasst werden in einer

verkürzten Wintersaison, dem Kostenanstieg durch die Zunahme der künstlichen Beschneigung und Wassernutzungskonflikte mit anderen Wirtschaftsbranchen (Landwirtschaft, Wasserkraft).

Die Notwendigkeit einer spezifischen Anpassungsstrategie für den Wintertourismus wird einerseits durch die besondere Klimasensitivität des Sektors, d.h. der Abhängigkeit von Schnee, andererseits aufgrund der herausragenden Stellung des Wintertourismus für die regionale Entwicklung deutlich.

Der Stand der Forschung für den Alpenraum hat folgende mögliche Anpassungsstrategien für den Wintertourismus aufgezeigt:

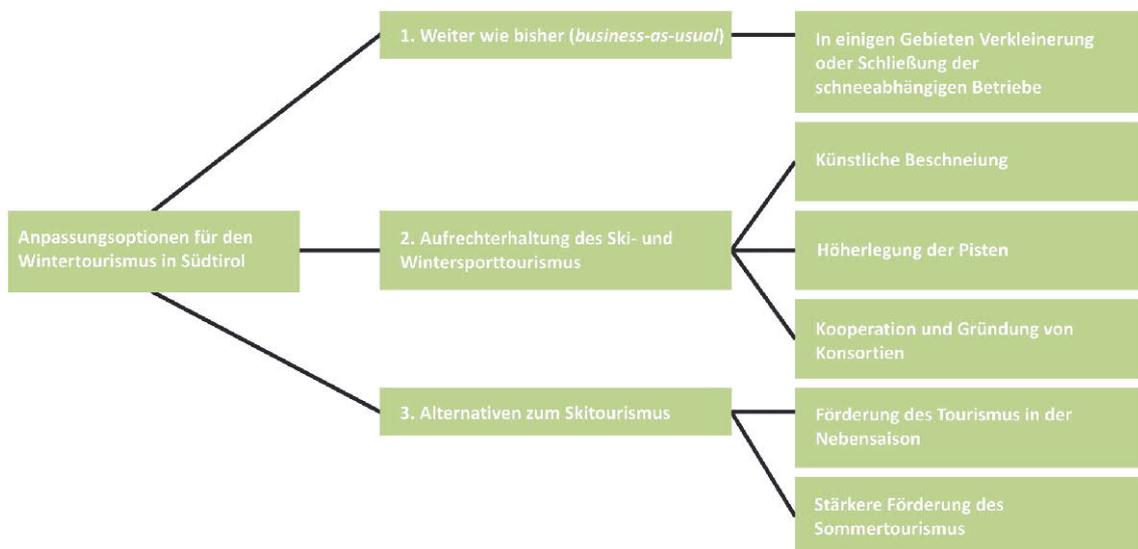


Abbildung 5.2: Anpassungsstrategie für den Wintertourismus

Eine in den nächsten Jahren zu erarbeitende Anpassungsstrategie darf jedoch nicht ausschließlich auf die technische Beschneigung als Lösung setzen, denn diese Möglichkeit steht nur begrenzt zur Verfügung und bereits jetzt müssen weite Bereiche künstlich beschneit werden. In vielen Skigebieten dürften die Beschneigungskosten deshalb weiter zunehmen. Andererseits könnte eine einseitige Auslegung der Strategie zu einem sog. Lock in Effekt führen, d.h. der Ausstieg aus einem bestimmten „System“ wird unmöglich bzw. ist mit extrem hohen Zusatzkosten verbunden.

Aus Sicht des Klimawandels ist deshalb auf eine stärkere Diversifizierung des Angebots im Wintertourismus und auf „schneefreie“ Alternativen zu setzen. Innerhalb der auszuarbeitenden Anpassungsstrategie soll auch Platz für eine seriöse Auseinandersetzung sein, welche Skigebiete sich mehr als andere ernsthaft mit einem grundsätzlichen Wechsel des Angebotes auseinandersetzen sollten. Auch bei der Genehmigung neuer Skipisten und Aufstiegsanlagen müssten verstärkt klimatische Faktoren mitberücksichtigt werden (Sonneneinstrahlung, Höhenlage, Exposition, Niederschlagsmenge, usw.).

Eine sektorenübergreifende Anpassungsstrategie für den Klimawandel in ganz Südtirol, so wie im Klima Report der EURAC beschrieben, wurde bis dato noch nicht ausgearbeitet. Jedoch gibt es schon viele einzelne Maßnahmen die teilweise unabhängig von einer Klimastrategie in Angriff genommen wurden und die in Zukunft stärker koordiniert werden sollten (z.B. massiver Einsatz von Schneekanonen als Antwort auf Schneemangel).

Ziel sollte es sein eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel auf die politische Agenda zu setzen und sektorenübergreifend zu koordinieren (siehe Klima Report Südtirol, EURAC Resarch).

5.1.5 Einige aktuelle Themen

Unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Entwicklung des Skisports ist bereits seit einiger Zeit ein beunruhigender Rückgang der Anzahl der Kinder und Jugendlichen auf den Skipisten zu beobachten. Die Ursachen dafür sind auf das zunehmende Angebot an Aktivitäten für Kinder zurückzuführen, aber auch auf die immer größere Anzahl von Migrantenfamilien Erwägungen und Maßnahmen auf territorialer Ebene, welche eine unterschiedliche Freizeit- und Bergkultur haben als die lokale Bevölkerung. Es handelt sich um ein sehr heikles und wichtiges Thema, da die Aktivitäten der Jugendlichen das zukünftige Skifahrerpotential darstellen und es wünschenswert wäre, das Problem so früh wie möglich aufzugreifen, indem z.B. Initiativen und Projekte ins Leben gerufen werden um dem negativen Trend entgegenzuwirken. In diesem Sinne wäre sicherlich auch ein konstruktiver Dialog mit den Schulen und den Bildungseinrichtungen zielführend.

Trotz der anhaltenden wirtschaftlichen Krise wird der Eindruck erweckt, dass der Wirtschaftssektor rund um die Skipisten und Aufstiegsanlagen dem allgemeinen negativen Trend noch recht gut Stand hält, allerdings gestalten die ständig steigenden Kosten (Steuern, Energiepreise, etc.) und der Rückgang der italienischen Touristen das Leben der Betreibergesellschaften immer schwieriger. In diesem Zusammenhang ist es sicher wichtig andere, neue Märkte und Zielgruppen zu bewerben und die Infrastrukturen besser auszunutzen, indem beispielsweise die Aufstiegsanlagen auch während der Sommermonate in Betrieb genommen werden. Auch die Suche nach der eigenen „Identität“, eines angemessenen „Profils“ oder die Besetzung bestimmter Nischen, wie öfters in der SWOT Analyse unterstrichen, können einen Rettungsanker für das Überleben kleiner und/oder dezentraler Skigebiete darstellen.

5.2 SWOT Analyse

Eine genaue Auswertung der daraus erhaltenen Daten zeigt die in der SWOT-Matrix angeführten Stärken (S), Schwächen (W), Chancen (O) und Risiken (T) auf.

Als besondere Stärken und Chancen der Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen werden hier das Panorama rund um das Dolomiten UNESCO Weltkulturerbe, das Einzugsgebiet und die lange Skisaison genannt. Schwächen sind vor allem die teils veralteten Aufstiegsanlagen und der hohe Energieverbrauch. Bereits im Fachplan werden die Verbindungen zu Sillian und Comelico erwähnt.



Abbildung 5.3: SWOT-Matrix für die Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen

Eigenschaften, Entwicklungspotential und Schlussfolgerung

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

Aus skitechnischen Überlegungen verfügt die Zone über ein hohes Potential mit Pisten in den unterschiedlichsten Schwierigkeitsgraden. Allerdings sind einige Anlagen älteren Datums,

insbesondere die Seilbahn Sexten - Helm. Zudem sei noch auf den hohen Energieverbrauch pro transportierten Skifahrer und die südseitig orientierten Pisten auf geringer Höhe hingewiesen, welche sich in unmittelbarer Nähe des Dorfes Sexten befinden.

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

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

Teil II

Technischer Teil

6 Projektbeschreibung

6.1 Ausgangslage / Projektziel

Die 3 Zinnen AG betreibt bereits seit Jahren die Aufstiegsanlagen auf den Skibergen HAUNOLD, HELM, STIERGARTEN und ROTWAND. So auch den Schleplift PORZEN auf dem Skiberg ROTWAND, welcher im Jahr 1974 errichtet wurde und somit fast 50 Jahre in Betrieb ist.

Da die Anlage im nächsten Jahr der aufwändigen und 50-jährigen Revision unterzogen werden muss, und die Anlage nicht mehr den Anforderungen der heutigen Zeit bzw. eines modernen Skigebietes entspricht, hat sich die 3 Zinnen AG entschlossen den ca. 800 m langen Schleplift abzubauen und einen modernen 6er Sessellift auf leicht abgeänderter Trasse, bei der die Talstation ca. 500 m talwärts verlegt wird, zu errichten.

Zielsetzungen der neuen Aufstiegsanlage

Mit der neuen Aufstiegsanlage auf leicht abgeänderter Trasse sollen folgende Ziele erreicht werden:

- a) **Die Skipiste PORZEN, soll attraktiver werden:** Aufgrund des relativ langen Skiliftes wird die Skipiste PORZEN, welche parallel zum Skilift verläuft, vorwiegend als Trainingspiste verwendet und nur selten von den „normalen“ Wintersportler befahren. Mit einem modernen 6er Sessellift mit Haube soll die Aufstiegsanlage und somit auch die Skipiste, welche auch für weniger geübte Skifahrer geeignet ist, wesentlich attraktiver werden.
- b) **Die Erreichbarkeit der ROTWAND soll wesentlich verbessert werden:** Derzeit müssen alle Skifahrer, welche vom HELM bzw. vom STIERGARTEN kommen, oder bei der Talstation SIGNAUE in das Skigebiet einsteigen, von der Bergstation SIGNAUE zunächst zur Talstation der Kabinenbahn BAD MOOS – ROTWANDWIESEN fahren, um von dort auf die ROTWAND zu gelangen. Da die 6er Kabinenbahn BAD MOOS – ROTWANDWIESEN derzeit die einzige Zubringerbahn zur ROTWAND ist, und auch von vielen Fußgängern und Rodelfahrern benutzt wird, kommt es bei der Talstation sehr oft

zu langen Wartezeiten.

Mit der neuen Bahn sollte dieses Problem gelöst werden, da die Wintersportler in Zukunft von der Bergstation SIGNAUE über den geplanten, knapp 700 m langen, Skiweg PARFAL zur Talstation der neuen Aufstiegsanlage GAMSTEIG gelangen und somit nicht mehr die 6er Kabinenbahn BAD MOOS – ROTWANDWIESEN verwenden müssen, um auf die ROTAWND zu gelangen.

Voraussichtliche Fahrgastaufkommen

Die 3 Zinnen AG erwartet sich mit der neuen Aufstiegsanlage nur einen geringen Zuwachs an Fahrgastaufkommen im gesamten Skigebiet. Jedoch erwartet sich die Betreibergesellschaft, dass dieser Bereich des Skigebietes wesentlich attraktiver wird und sich die Wintersportler noch besser im gesamten Skigebiet verteilen werden.

Bei den liftbezogenen Fahrten, welche beim aktuellen Schlepplift knapp unter 200.000 Fahrten pro Saison liegen, erwartet sich die 3 Zinnen AG einen wesentlichen Anstieg und rechnet, dass sich die Fahrten mindestens verdoppeln bzw. rechnen sie mit ca. 500.000 Fahrten pro Wintersaison. Dabei rechnen die Betreiber, dass sich vor allem die Fahrten bei der Kabinenbahn BAD MOOS – ROTWANDWIESEN reduzieren werden, aber auch, dass wesentlich mehr Wiederholungsfahrten gemacht werden.

6.2 Aufstiegsanlage

Die Erneuerung der Aufstiegsanlage PORZEN mit Umbenennung in GAMSSSTEIG ist als automatisch kuppelbarer 6-er Sessellift mit geschlossenen Fahrzeugen geplant, ein Bahntyp der den Fahrgästen und speziell den Skifahrern einen maximalen Fahrkomfort bietet und den heutigen Ansprüchen der Skifahrer an eine moderne Aufstiegsanlage entspricht.

Die Förderleistung der neuen Aufstiegsanlage GAMSSSTEIG beträgt 2.400 P/h bei einer Fahrgeschwindigkeit von 5,0 m/s.

Die schräge Länge der neuen Aufstiegsanlage beträgt 1.295,41 m, die horizontale Länge 1.250,00 m, der Höhenunterschied 312,00 m und die mittlere Neigung 24,96 %; es handelt sich also um eine mittelgroße Anlage.

6.2.1 Stationsgebäude

Wie bereits erwähnt handelt es sich um die Erneuerung der bestehenden Aufstiegsanlage PORZEN mit Umbenennung in GAMSSTEIG.

Die geplante Talstation, mit Seiteneinstieg, soll gegenüber der alten Talstation, knapp 500 m weiter talwärts und ca. 200 m weiter westlich, mit einer Einstiegsquote von 1665 m, neu errichtet werden.

Im Untergeschoss befinden sich das Fahrzeugmagazin für die Unterbringung und Wartung der gesamten Sessel der Anlage und der Schrägaufzug über welchen die Sessel über eine Förderanlage von der Liftanlage ins Fahrzeugmagazin im Untergeschoss befördert werden. Weiters befindet sich im Untergeschoss noch ein von außen zugänglicher Traforaum. Das fast zur Gänze unterirdisch angeordnete Untergeschoss ist über die Zufahrt an der Nordseite des Gebäudes, sowie auch über den Schrägaufzug zugänglich.

Auf der Einstiegsebene (Erdgeschoss) befinden sich neben der Seilbahnstation eine Kommandokabine mit WC für das Personal und der bereits zuvor beschriebene Schrägaufzug, der in das unterirdisch angelegte Fahrzeugmagazin führt. Die geplante Pistenanbindung der an beiden Seiten verlaufenden neuen Skipisten erfolgt an der Ostseite der Talstation.

Die geplante Bergstation soll im Bezug zur alten Bergstation, um den erforderlichen Raum für den Seitenausstieg bzw. für die Anbindung an die bestehende Skipiste zu generieren, ca. 40 m westlich, mit einer Ausstiegsquote von 1977 m, neu errichtet werden.

Im Untergeschoss, welches wie bei der Talstation bis auf den Zugangsbereich zur Gänze unterirdisch errichtet wird, befinden sich neben dem Ersatzteillager für die Seilbahn noch Räumlichkeiten für die technischen Anlagen und der Ausgang zum Kommandoraum.

Auf der Ausstiegsebene (Erdgeschoss) befindet sich neben der Seilbahnstation der Kommandoraum mit WC für das Personal und Zugang ins Untergeschoss.

Als Schutzmaßnahme gegen Lawinengefährdung bei der Bergstation und der obersten Linienstütze der Anlage ist lt. Bericht über die Lawinengefahr von Dr. Ing. Platzer Matthias bergseitig der Station ein Lawinendamm erforderlich. Das Bauwerk soll als Bremsdamm in Erdbauweise mit lawinenseitiger Prallwand aus Zyklopenmauerwerk mit einer Länge von ca. 40 m und einer Höhe von 8,0 m, direkt oberhalb der Bergstation, errichtet werden.

Bautechnische Ausführung

Die Fundamente, Mauern, Brüstungsmauern und Decken der Stationsgebäude werden alle in Stahlbeton ausgeführt. Die Hülle der tragenden Stahlstruktur der rein seilbahntechnischen Sta-

tionen besteht aus gefärbten, geformten und vorgefertigten Aluminiumpaneelen mit integrierten Fensterflächen.

Die oberirdischen Gebäudekörper in der Tal- und Bergstation (Kommandokabinen) werden in Stahlbeton und Ziegelmauerwerk ausgeführt. An der Außenseite werden sie mit einer Wärmedämmung versehen und mit einer vorgesetzten Holzfassade verkleidet.

Die Mauerbrüstungen der Dächer der Schaltkabinen und das Dach des Schrägaufzuges werden mit verzinkt-beschichtetem Abdeckblechen verkleidet. Die Dächer werden begrünt bzw. mit einer Kiesschüttung abgedeckt.

Sämtliche Strukturen der alten Stationsgebäude werden komplett abgebrochen.

6.2.2 Linie / Trassenführung

Wie bereits erwähnt wird die neue Lifttrasse leicht abgeändert, wobei die Bergstation gegenüber der alten Trasse vom rechten zum linken Pistenrand der bestehenden Skipiste PORZEN um ca. 40 m verschoben wird und die Talstation knapp 500 m weiter talwärts und ca. 200 m nach Westen verlegt wird.

Durch die talwärts Verlegung der Talstation erstreckt sich der untere ca. 680 m lange erste Abschnitt der geplanten Trasse im Waldgebiet. Der restliche obere Abschnitt bis zur neuen Bergstation verläuft entlang der bestehenden Pistenflächen.

Für die Realisierung der geplanten Aufstiegsanlage GAMSSTEIG müssen somit ca. 1,1 ha Wald gerodet werden.

Für die neue Aufstiegsanlage werden 10 neue Linienstützen errichtet. Die alten Stützenfundamente der bestehenden Anlage werden zur Gänze abgebrochen.

Die geplanten Linienstützen bestehen aus einem Stahlbetonfundament und aus einer Stütze in Stahlkonstruktion mit den dazugehörigen Rollenbatterien und Wartungspodesten.

Parallel zur Liftachse werden, zur infrastrukturellen Verbindung beider Stationen, die Strom- und Steuerleitungen neu im Boden verlegt.

6.2.3 Technische Kenndaten:

Talstation (Umlenk-Spannstation)	1.665,00	m ü.M.
Bergstation (Antriebsstation)	1.977,00	m ü.M.
Fahrtrichtung	Gegenuhrzeigersinn	
Schräge Länge	1.295,41	m
Horizontale Länge	1.250,00	m
Höhenunterschied	312,00	m
Mittlere Neigung	24,96	%
Maximale Seilneigung	52,00	%
Anzahl Fahrzeuge	62	Stk.
Anzahl der Fahrgäste je Sessel	6	Pers.
Abstand der Fahrzeuge auf der Linie	45,00	m
Maximale Förderleistung	2.400	P/h
Maximale Fahrgeschwindigkeit mit dem Hauptantrieb	5,0	m/s
Maximale Fahrgeschwindigkeit mit dem Bergeantrieb	1,0	m/s
Fahrdauer	4'19"	
Hydraulische Spannkraft	520	kN
Förderseildurchmesser	48	mm
Dauerleistung	380	kW
Anfahrleistung	500	kW
Anzahl Stützen	10	Stk.
Anzahl der Seilführungsrollen auf der Linie	192	Stk.
Förderseilabstand auf der Linie	6,10	m

Tabelle 6.1: technische Hauptmerkmale der neuen Aufstiegsanlage "Gamssteig"

Wie aus den technischen Hauptmerkmalen ersichtlich ist, befindet sich die Spann- und Umlenkstation im Tal und die Antriebsstation am Berg.

6.2.4 Erdbewegungsarbeiten

Um die Stationsgebäude optimal ins Gelände zu integrieren und einen möglichst fließenden und schonenden Übergang zum anschließenden Gelände zu bewahren, sind in der Talstation ca. 15.100 m³ an Aushub sowie ca. 2.870 m³ an Aufschüttungs- bzw. Hinterfüllungsarbeiten, und in der Bergstation ca. 3.380 m³ an Aushub sowie ca. 6.530 m³ an Aufschüttungs- bzw. Hinterfüllungsarbeiten, erforderlich.

Entlang der Lifttrasse sind vor allem im Bereich der Geländekuppe oberhalb der Talstation sowie knapp unterhalb der Bergstation Geländesystemierungsarbeiten erforderlich.

Somit sind insgesamt Erdbewegungen mit einem Ausmaß von ca. 18.480 m³ notwendig. Da die gesamten Aushubmengen in unmittelbarer Nähe, sowie im Bereich der bestehenden und zu erweiternden Skipiste PORZEN wieder aufgeschüttet werden, sind keine Zu- bzw. Abtransporte von Material zu erwarten.

Die notwendigen Stützbauwerke, als Abschluss der Gebäudestrukturen sowie der Skipistenanbindungen zur Anlage, werden als bewehrte Erde oder als Zyklopenmauer ausgeführt. Ansonsten werden die Böschungsbereiche in geeigneter Neigung und so natürlich wie möglich an das angrenzende Gelände ausgebildet.

Nach Abschluss der Arbeiten werden die Böschungsbereiche, sowie die von den Erdarbeiten betroffenen Flächen, bepflanzt bzw. mit ortstypischen und an die Höhenlage angepassten Grassamen begrünt.

6.2.5 Zufartsstraße

Die geplante Talstation der neuen Aufstiegsanlage GAMSSTEIG befindet sich direkt an einem bestehenden Forstweg und ist somit bereits erschlossen.

Der bestehende Zufahrtsweg zur Bergstation erstreckt sich derzeit über die Auffahrtsspur des bestehenden Skiliftes PORZEN. Dieser Zufahrtsweg ist im letzten Abschnitt, mit teilweise über 30 % Längsgefälle, extrem steil und soll somit im oberen Abschnitt neu angelegt werden.

Die Neutrassierung erfolgt mit einer Länge von ca. 300 m, entlang des bestehenden Pistenrand der Skipiste ROTWANDWIESEN bis zur Bergstation. Das Längsgefälle des Zufahrtsweges kann so auf max. 24 % reduziert werden.

Aufgrund der Trassierung entlang des bestehenden Pistenrandes sind für die Realisierung lediglich im unteren Abschnitt einzelne Bäume zu roden.

Die für die Realisierung des neuen Wegabschnittes erforderlichen Erdbewegungsarbeiten belaufen sich auf ca. 200 m³ für den Aushub und ca. 200 m³ für die Aufschüttungen.

6.2.6 Infrastrukturen

Da es sich bei den WC's in den Stationsgebäuden lediglich um Personal-WC handelt, wird für die Entsorgung des Schmutzwassers, unmittelbar neben der Station, eine entsprechende Faulanlage mit Sickerleitung oder ein unterirdischer Behälter, der nach der Saison entleert wird, errichtet.

Die Wasserversorgung erfolgt über die Beschneiungsleitung.

6.3 Skipisten

6.3.1 Erweiterung und Verlängerung der Skipiste PORZEN

Allgemeine Beschreibung

Bei den projektgegenständlichen Maßnahmen im Bereich der Skipiste PORZEN handelt es sich zum Einen um die Verlängerung der Skipiste von der heutigen Talstation des Sesselliftes PORZEN bis zur neuen Talstation der geplanten Aufstiegsanlage GAMSLEITEN, und zum Anderen um die Erweiterung der bestehenden Skipiste im Bereich des abzubrechenden Skiliftes PORZEN im Ausmaß der bestehenden Auffahrtsspur.

Weiters soll der Anschluss an den Skiweg UNESCO im Bereich der der Bergstation neu gestaltet werden.

Die Verlängerung der Skipiste erfolgt direkt ab dem heutigen Ende der Skipiste PORZEN bei der abzubrechenden Talstation des bestehenden Skiliftes und verläuft in Folge, dem natürlichen Gelände folgend, zwischen zwei örtlichen Geländerücken vorbeiführend, zunächst steil und im Anschluss relativ flach bis zur neuen Talstation der geplanten Aufstiegsanlage GAMSLEITEN.

Der Bereich der bestehenden Auffahrtsspur des heutigen, abzubrechenden Skiliftes PORZEN, welcher sich direkt neben der bestehenden Skipiste befindet, soll in Zukunft als Skipiste genutzt werden. Somit wird die bestehende Skipiste PORZEN in diesem Bereich um ca. 8-10 m erweitert.

Aufgrund der Verlegung der Bergstation der geplanten Aufstiegsanlage GAMSSTEIG um ca. 45 m Richtung Westen, und den damit verbundenen Abbruch der alten Bergstation, mit Ausstiegsbereich und Unterführung, wird der Anschluss zum bestehenden Skiweg UNESCO neu angelegt, und der gesamte Bereich der heutigen Bergstation renaturiert.

Technische Beschreibung

Die Trassierung erfolgte unter Berücksichtigung möglichst geringer Auswirkungen auf das bestehende Landschaftsbild und die Umwelt.

Wie bereits erwähnt, beginnt die Verlängerung der Skipiste PORZEN direkt ab dem heutigen Ende der Skipiste bei der abzubrechenden Talstation des bestehenden Skiliftes auf einer Meereshöhe von ca. 1.783 m und endet bei der geplanten Talstation GAMSSTEIG auf einer Meereshöhe von ca. 1.665 m. Das entspricht somit einem Höhenunterschied von 118,0 m auf einer horizontalen Länge von ca. 545 m.

Die Trassierung erfolgte soweit wie möglich dem natürlichen Geländeverlauf folgend um die Erdbewegungsarbeiten möglichst gering zu halten und Kunstbauten zu vermeiden, sowie die Aushubmassen mit den Aufschüttungen so weit wie möglich örtlich im Gleichgewicht zu halten.

Im Anfangsbereich der geplanten Verlängerung, welcher mit 40 ÷ 48 % der steilste Abschnitt ist, weist die Skipiste eine Breite von ca. 65 ÷ 60 m auf, wobei in diesem Bereich die örtliche Geländekuppe im Anschluss zur bestehenden Piste abgetragen wird. Die Querneigung in diesem Bereich orientiert sich am natürlichen Gelände, wobei größere Geländesprünge ausgeglichen werden.

Anschließend, im mittleren Abschnitt, verläuft die Skipiste zwischen 2 örtliche Geländerücken, sodass die Pistenbreite, bei einer Längsneigung von ca. 20 ÷ 40 %, auf eine Breite von ca. 50 m reduziert wird. In diesem Bereich sind, wie aus den Geländeschnitten ersichtlich, die größten Erdarbeiten erforderlich.

Im unteren Abschnitt der geplanten Verlängerung der Skipiste PORZEN wird die Pistenbreite nochmals, aufgrund des geringen Längsgefälles von ca. 10 ÷ 20 %, auf eine Breite von ca. 30 ÷ 40 m reduziert. In diesem Bereich quert die neue Skipiste einen bestehenden Wasserlauf, welcher nur zeitweise und unmerklich Wasser führt. Der Verlauf des Gerinnes wird, mit Steinen ausgekleidet, in Form eines Furt, über die geplante Skipiste geführt.

Schließlich endet die geplante Verlängerung der Skipiste mit einem flachen Auslauf von 5% und einer Breite von ca. 30 m bei der geplanten Talstation GAMSSTEIG auf Quote 1.665 m.

Wie bereits erwähnt soll der Bereich der bestehenden Auffahrtsspur des heutigen, abzubrechenden Skiliftes PORZEN, welcher sich direkt neben der bestehenden Skipiste befindet, in Zukunft als Skipiste genutzt werden. Die bestehende Skipiste PORZEN wird somit auf einer Länge von ca. 750 m um ca. 8-10 m erweitert, wobei das Gelände in diesem Bereich zur bestehenden Piste sowie zum seitlichen natürlichen Gelände hin systemiert wird.

Systemiert wird auch ein Bereich im mittlerem Abschnitt der bestehenden Skipiste, wobei hier, auf einer Fläche von ca. 1,2 ha, eine örtliche Geländekuppe ca. 3-5 m abgetragen und das Aushubmaterial direkt oberhalb, angrenzend in einer bestehenden Mulde wieder aufgeschüttet wird. Diese Maßnahme ist erforderlich um dem schwächeren Skifahrer, die Möglichkeit zu bieten den steilen Abschnitt der bestehenden Skipiste PORZEN über die Skipiste STIERMADRAHNE zu umfahren.

Auf dem gesamten neuen Pistenabschnitten sind keine Kunstbauwerke erforderlich, die Böschungsneigungen im Randbereich der geplanten Skipiste werden im Verhältnis 2:3 oder flacher, bei Aushub im stabilem Fels je nach Struktur und Angaben des Geologen zwischen 1:1 und 70°, und im Anschluss zum natürlichen Gelände so schonend und naturnah wie möglich ausgeführt.

Technische Hauptmerkmale Skipiste PORZEN:

Skipiste Porzen	
Pistenfläche Bestand:	5,95 ha
Pistenfläche Verlängerung:	2,34 ha
Pistenfläche Erweiterung (Bereich alte Skiliftrasse)	0,73 ha
Pistenfläche insgesamt	9,02 ha
Verlängerung Skipiste	
Horizontale Länge	544,5 m
Höhenunterschied:	118 m
Mindestneigung:	5,0 %
Maximale Neigung:	48,0 %
Mittlere Neigung:	22,0 %
Mittlere Breite:	ca. 56,0 m

Tabelle 6.2: technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Porzen"

Für die Realisierung der geplante Verlängerung bzw. Erweiterung der bestehenden Skipiste PORZEN müssen ca. 2,6 ha Wald gerodet werden, wobei die Böschungsbereiche anschließend zur Skipiste wieder aufgeforstet und bepflanzt werden können. Die anfallenden Erdbewegungsarbeiten der geplanten Erweiterungen und Systemierung belaufen sich auf ca. 4.245 m³ für den Aushub und ca. 5.800 m³ für die Aufschüttungen. Die Materialtransporte und Mengenbilanzen werden im eigenen Kapitel des Berichtes näher beschrieben und dargestellt.

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

Für die Verlängerung der Skipiste PORZEN ist eine technische Beschneigung vorgesehen und wird nachstehend näher beschrieben.

Sämtliche Oberflächenwasser werden mittels Querrinnen in dimensionierte Sickermulden abgeleitet. Dadurch werden keine bestehenden Fließgewässer zusätzlich belastet.

6.3.2 Errichtung der neuen Skipiste PARFAL

Allgemeine Beschreibung

Wie bereits eingangs in den Zielsetzungen erwähnt soll durch die Realisierung der neuen Aufstiegsanlage GAMSTSTEIG, in Verbindung mit der bestehenden Aufstiegsanlage SIGNAUE,

eine zusätzliche Möglichkeit geschaffen werden um auf die ROTWAND zu gelangen.

Die projektgegenständliche Realisierung der Skipiste PARFAL bildet hierfür die skitechnische Verbindung von der bestehenden Bergstation SIGNAUE zur geplanten Talstation der Aufstiegsanlage GAMSSTEIG.

Die geplante Skipiste, mit einer Länge von ca. 700 m, zweigt direkt bei der bestehenden Bergstation SIGNAUE von der bestehenden Skipiste ab, verläuft zunächst orografisch rechts neben der Aufstiegsanlage vorbei und im Anschluss entlang des bestehenden Forstweges bis zur geplanten Talstation GAMSLEITEN.

Technische Beschreibung

Die Trassierung erfolgte unter Berücksichtigung möglichst geringer Auswirkungen auf das bestehende Landschaftsbild und die Umwelt.

Wie bereits erwähnt, beginnt die neue Skipiste PARFAL direkt bei der heutigen, bestehenden Bergstation SIGNAUE auf einer Meereshöhe von ca. 1.750 m und endet bei der geplanten Talstation GAMSSTEIG auf einer Meereshöhe von ca. 1.665 m. Das entspricht somit einem Höhenunterschied von 85,0 m auf einer horizontalen Länge von ca. 694 m.

Die Trassierung erfolgte soweit wie möglich dem natürlichen Geländeverlauf folgend um die Erdbewegungsarbeiten möglichst gering zu halten und Kunstbauten zu vermeiden, sowie die Aushubmassen mit den Aufschüttungen so weit wie möglich örtlich im Gleichgewicht zu halten.

Im Anfangsbereich verläuft die geplante Skipiste, mit einer Breite von ca. 30 ÷ 40 m, entlang des angrenzenden Waldstückes, dem natürlichen Gelände folgend, und im Anschluss leicht quer zur Hangneigung bis zum bestehenden Forstweg, mit einem relativ geringen Längsgefälle von 12 ÷ 18 %. In diesem Bereich quert die neue Skipiste einen örtlichen Geländegraben. Zur Sicherheit wird, sofern bei starken Niederschlägen über den Graben Oberflächenwasser abfließt, der Verlauf des Grabens, mit Steinen ausgekleidet, in Form eines Furt, über die geplante Skipiste geführt.

Im weiteren Verlauf erstreckt sich die geplante Skipiste PARFAL entlang des bestehenden Forstweges bis zur neuen Talstation GAMSLEITEN. In diesem Abschnitt folgt die neue Skipiste in Form eines Skiweges mit einer Breite von ca. 12 m der Nivelette des Forstweges mit einem Längsgefälle von knapp 7%. Wie aus den Querschnitten ersichtlich, wird dieser Bereich des Forstweges teils bergseitig und teils talseitig auf die erforderliche Breite erweitert.

Auch bei diesem geplanten Pistenabschnitt sind keine Kunstbauwerke erforderlich, die Böschungsneigungen im Randbereich der geplanten Skipiste werden im Verhältnis 2:3 oder flacher und bei Aushub je nach Struktur und Angaben des Geologen zwischen 1:1 und 3:4, sowie im Anschluss zum natürlichen Gelände so schonend und naturnah wie möglich ausgeführt.

Technische Hauptmerkmale Skipiste PARFAL:

Skipiste PARFAL	
Pistenfläche insgesamt	1,62 ha
Horizontale Länge	694 m
Höhenunterschied:	85 m
Mindestneigung:	5,0 %
Maximale Neigung:	29,0 %
Mittlere Neigung:	12,2 %
Mittlere Breite:	ca. 23,5 m

Tabelle 6.3: technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Parfal"

Für die Realisierung der geplanten Skipiste PARFAL müssen ca. 1,49 ha Wald gerodet werden, wobei die Böschungsbereiche anschließend zur Skipiste wieder aufgeforstet und bepflanzt werden können.

Die anfallenden Erdbewegungsarbeiten der geplanten Erweiterungen und Systemierung belaufen sich auf ca. 7.730 m³ für den Aushub und ca. 4.600 m³ für die Aufschüttungen. Die Materialtransporte und Mengenzbilanzen werden im eigenen Kapitel des Berichtes näher beschrieben und dargestellt.

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

Für die neue Skipiste PARFAL ist auch eine technische Beschneidung vorgesehen und wird nachstehend näher beschrieben.

Sämtliche Oberflächenwasser werden mittels Querrinnen in dimensionierte Sickermulden abgeleitet. Dadurch werden keine bestehenden Fließgewässer zusätzlich belastet.

6.3.3 Erdbewegungsarbeiten - Mengenzbilanz

Die nachstehende Tabelle soll eine zusammenfassende Übersicht über das Ausmaß der durchzuführenden Erdbewegungen und Materialtransporte für das vorliegende Projekt aufzeigen.

Wie aus der unten angeführten Tabelle entnommen werden kann, sind im Zuge der Realisierung der gegenständlichen Bauvorhaben Erdbewegungsarbeiten und Geländemodellierungen mit einem Gesamtausmaß von ca. 36.025 m³ an Aushub sowie ca. 36.025 m³ an Aufschüttungen notwendig.

Betroffener Bereich	Aushub [m ³]	Auftrag [m ³]	Differenz [m ³]	Ausgleich [m ³]	Verwendungsort
Skipiste PORZEN	4.245	5.800	-1.555	-1.555	
Skipiste PARFAL	7.730	4.600	3.130	3.130	Systemierung best. Skipiste PORZEN
Talstation GAMSSTEIG	15.100	2.870	12.230	3.150	Bergstation GAMSSTEIG
				3.125	Systemierung alte Lifttrasse
				4.400	Systemierung best. Skipiste PORZEN
				1.555	Skipiste PORZEN
Bergstation GAMSSTEIG	3.380	6.530	-3.150	-3.150	
Systemierung alte Lifttrasse	0	3.125	-3.125	-3.125	
Systemierung best. Skipiste PORZEN	5.370	12.900	-7.530	-4.400	
				-3.130	
Zufahrt Bergstation	200	200	0	0	
Summer Erdarbeiten	36.025	36.025			

Tabelle 6.4: Übersichtstabelle Erdbewegungen und Transporte

Bei der Realisierung des gegenständlichen Bauvorhabens wurde bei der Planung nicht nur darauf geachtet, die erforderlichen Erdarbeiten auf ein Mindestmaß zu reduzieren, sondern auch, dass sich die Aushübe und Aufschüttungen zonenweise möglichst im Gleichgewicht halten um unnötige Transporte von Erdmaterialien zu vermeiden bzw. so kurz und gering wie möglich zu halten.

Aufgrund der relativ großräumigen und verteilten Eingriffsflächen müssen dennoch Materialtransporte im Ausmaß von ca. 15.360 m³ innerhalb der Baustelle durchgeführt werden. In der obigen angeführten Tabelle kann besser veranschaulicht werden, wo zwischen den einzelnen Baustellenabschnitten Material zugeliefert bzw. abtransportiert werden muss, um einen Mengenausgleich zu erreichen.

Die Zufahrten zu den einzelnen Baustellen entlang der geplanten Bauvorhaben bzw. für den An- und Abtransport von Erdmaterial in und von den verschiedenen Einsatzorten erfolgt über bereits bestehende oder über teilweise neu zu errichtenden Zufahrtsstraßen.

6.3.4 Drainagen und Ableitungen des Oberflächenwassers

Die konsequente Ableitung der Oberflächen-, sowie der Hang- und Sickerwässer ist für die relativ regelmäßig aufbereiteten und großen Pistenflächen von grundlegender Bedeutung. Ansonsten besteht die Gefahr von Erosionen und örtlichen Abrutschungen. Daher gilt der geologischen, der hydrogeologischen, sowie der morphologischen Situation größte Aufmerksamkeit.

Im Frühjahr, bei raschem Temperaturanstieg, ist der Schmelzwasseranfall groß und die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens gering; somit kann besonders auf labilen, trittanfälligen Böden

Erosionsgefahr bestehen. Von beschneiten Flächen schmelzen ca. 12 bis 20 l Wasser/m² ab; dies entspricht einer Niederschlagsmenge von 12 bis 20 mm.

Im Sommer kann bei Starkregen und nach einer längeren Regenperiode der Boden bereits gesättigt sein, und somit schwer und nur gering wasseraufnahmefähig; dann fließt ein Großteil des Oberflächenwassers äußerst schnell ab. Durch die Menge (Gewicht) und die Geschwindigkeit besitzt das abfließende Oberflächenwasser ein hohes Energiepotential, welches Erosionen verursachen kann.

Daher müssen bei der Planung der Oberflächenentwässerung folgende Punkte berücksichtigt werden:

- dezentrale, flächenhafte Versickerung
- örtliche, lokale Versickerung
- Retention, zeitliche Verzögerung und Drosselung des Abflusses

Nach Studie der vorliegenden geologischen, hydrogeologischen und geomorphologischen Situation sind bei der Piste „Drei Zinnen II“ folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Anordnung von sanften Querkünetten im Abstand von ca. 30 – 50 m je nach Geländebeschaffenheit
- Anordnung von seitlichen Sickertümpeln am Ende jeder Künette, zur Retention bzw. zur Drosselung und zeitlichen Verzögerung des Abflusses
- Schaffung von Entwässerungsgräben am Fuße von Böschungen

Durch obengenannte Maßnahmen kann die jeweils anfallende Wassermenge geringgehalten werden.

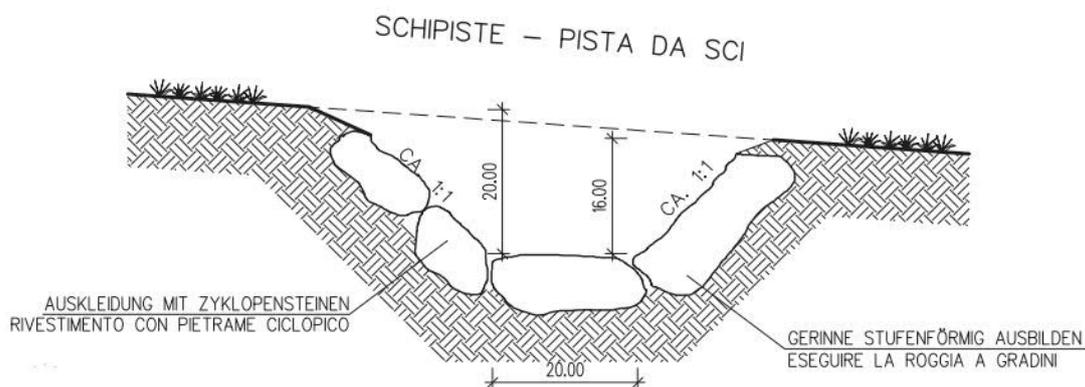


Abbildung 6.1: Querkünette

6.4 Beschneigungsanlage

6.4.1 Beschneigung der der Skipiste PORZEN

Für die Verlängerung der Skipiste PORZEN ist auch die Verlängerung der bestehenden Beschneigungsanlage (Hydrantenleitung) mit 6 Unterflurhydranten (mit versenkbarem Elektrant) vorgesehen.

Die Länge der geplanten, neuen Druckleitung beträgt ca. 550 m. Die Leitung wird mit Guss-Rohren des Typs TIROLER GUSSROHRE oder ALPINAL DN 200 PN 63 und dem dazugehörigem Luftpohr PE 110 PN 10 ausgeführt und gleichzeitig mit der Realisierung der Skipiste in einer Tiefe von ca. 1,5 m längs der Piste verlegt.

Es wird darauf geachtet die geplante Hydrantenleitung möglichst in den Abschnitten der geplanten Skipiste zu verlegen wo für die Realisierung der Piste Aufschüttungen notwendig sind um Grabungsarbeiten möglichst zu minimieren.

Die neuen automatischen Hydranten bestehen aus einem Fertigteilbetonschacht, welcher im Erdreich am Rande der Skipiste versetzt wird und über ein automatisches Ablassventil, einen Wasseranschluss und einen aufgesetzten Elektranten verfügt, der im Sommer in den Schacht abgesenkt werden kann und somit das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt.

Die technischen Hauptmerkmale der geplanten Beschneigungsanlage sind:

- | | |
|--------------------------------------|-------|
| - Länge der neuen Wasserdruckleitung | 550 m |
| - Anzahl der Hydranten | 6 Stk |

6.4.2 Beschneigung der der Skipiste PARFAL

Für die geplante Skipiste PARFAL ist auch der Bau einer Beschneigungsanlage (Hydrantenleitung) mit 9 Unterflurhydranten (mit versenkbarem Elektrant) vorgesehen.

Die Länge der geplanten, neuen Druckleitung beträgt ca. 750 m. Die Leitung wird mit Guss-Rohren des Typs TIROLER GUSSROHRE oder ALPINAL DN 200 PN 63 und dem dazugehörigem Luftpohr PE 110 PN 10 ausgeführt und gleichzeitig mit der Realisierung der Skipiste in einer Tiefe von ca. 1,5 m längs der Piste verlegt.

Es wird darauf geachtet die geplante Hydrantenleitung möglichst in den Abschnitten der geplanten Skipiste zu verlegen wo für die Realisierung der Piste Aufschüttungen notwendig sind um Grabungsarbeiten möglichst zu minimieren.

Die neuen automatischen Hydranten bestehen aus einem Fertigteilbetonschacht, welcher im Erdreich am Rande der Skipiste versetzt wird und über ein automatisches Ablassventil, einen

Wasseranschluss und einen aufgesetzten Elektranen verfügt, der im Sommer in den Schacht abgesenkt werden kann und somit das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt.

Die technischen Hauptmerkmale der geplanten Beschneiungsanlage sind:

- Länge der neuen Wasserdruckleitung 750 m
- Anzahl der Hydranten 9 Stk

6.4.3 Wasserbedarf und Verfügbarkeit - Speicherbewirtschaftung

Mit dem vorliegenden Projekt werden insgesamt nur etwa 4,69 ha an neuer Pistenfläche realisiert. Diese neue Pistenfläche kann mit den derzeit vorhandenen Wasserkonzessionen mit abgedeckt werden.

Das erforderliche Speichervolumen für die Grundbeschneigung kann beim bestehenden Speicherbecken bereitgestellt werden. Dazu wurde bereits der Antrag um eine temporäre Erhöhung des Stauziels für die Erstbeschneigung beim Amt für Stauanlagen gestellt. Damit können für die Erstbeschneigung ohne zusätzliche Baumaßnahmen (außer der temporären Anbringung von Dammbalken am bestehenden Überlaufbauwerk) zusätzliche 7.700 m³ an Speichervolumen gewonnen werden, welches unter anderem zur Grundbeschneigung der neuen Pistenfläche genutzt werden soll.

6.4.4 Energiebedarf der neuen Beschneiungsanlage

Für die Beschneigung der neuen Piste werden für die Erstbeschneigung maximal 15 Propellermaschinen eingesetzt. Die Energieversorgung der neuen Anlage erfolgt von der bestehenden Pumpstation PS1200 beim bestehenden Speicherbecken. Der gesamte Leistungsbedarf beträgt somit 595 kW (siehe Tabelle 6.5).

Anlage / Maschinen	Maschinenteil	Leistung	Anzahl	Gesamtleistung
Pumpstation	Pumpen	250 kW	1	250 kW
Propellermaschine	Motor (Turbine)	18,5 kW	15	277,5 kW
	Kompressor	4	15	60 kW
	Heizung	0,5 kW	15	7,5 kW
Summe				595 kW

Tabelle 6.5: Berechnung Gesamtenergieverbrauch

Bei einer Gesamtschneizeit von ca. 75 Stunden bei einer Temperatur zwischen -3 °C und -5 °C ergibt sich ein Energieverbrauch für die Beschneigung von etwa 44.625 kWh.

6.5 Geologische Bemerkungen

(Auszug aus dem Geologischen Bericht von Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher)

6.5.1 Geologisch-Geomorphologischer Überblick

Die geplante Aufstiegsanlage liegt im Gemeindegebiet Sexten auf einem in Richtung NO exponierten Hang zwischen des Sextnertals und des Fischleintals auf einer Geländequote von 1.665 m bis 1.977 m ü.d.M.

Der Hang weist eine mittlere Neigung von ca. 15° auf und ist im unteren Bereich dicht bewaldet, während im oberen Bereich die bestehende Skipiste vorhanden ist und somit hier Wiesenflächen vorliegen.

Aus geologischer Sicht ist der hier untersuchte Hang zum größten Teil durch quartäre Lockermaterialeinheiten bedeckt, diese überlagern das darunterliegende Festgestein mit unterschiedlichen Mächtigkeiten.

Entlang der Trasse der geplanten Aufstiegsanlage können quartären Ablagerungen des Garda Synthems angetroffen werden, welche im Zuge der letzten Eiszeit abgelagert wurden. Es handelt sich um rezente glaziale Ablagerungen, welche aus Kies und Blöcken in einer sandig-schluffigen Matrix bestehen und wenig dicht bis dicht gelagert sind. Im Bereich der Stützen 2-3-4 sind auch debris flow Ablagerungen erkannt worden, eine genauere Beschreibung der vorgefundenen geomorphologischen Formen erfolgt im Paragraph 2.2

Die Lockermaterialablagerungen haben variable Mächtigkeiten, zum Großteil sind Schichtmächtigkeiten von 0 bis 5,0 m anzutreffen, lokal sind einige Felsaufschlüsse vorhanden. Die Angaben zu den Schichtmächtigkeiten sind nur indikativ und basieren auf Erfahrungswerten von nahegelegenen Bereichen, wo direkte Untersuchungen durchgeführt worden sind. Entlang der Skipiste ist das Gelände bereits planiert worden, es besteht deswegen die Möglichkeit dass stellenweise Aufschüttungsmaterial vorhanden ist.

Der Felsuntergrund besteht aus 3 verschiedenen Formationen nämlich aus der Bellerophon-Formation, der Werfen-Formation und des Kampill Members.

Die Bellerophon Formation besteht lokal aus mikritischen, fossilfreiem Dolomit: cm-mächtige, grauen und schwarzen, teils laminierte Schichten, welche die stratigraphisch unterste Schicht der Abfolge darstellt. Ihnen sind dunkle Mergel und Pelite mit seltenen, dünnen Lagen aus roten Siltsteinen eingeschaltet.

Die Werfen Formation besteht aus einer komplexen lithologischen Abfolge aus karbonatischen, terrigenen und gemischten Sedimenten.

Das Campill-Member besteht aus grauen, mergeligen Kalkem in Mehrzentimeter bis Mehrdezi- meter dicken, laminierten Schichten, die mit den typischen, roten Kalkarenitlagen wechsellagern. Die geplanten Strukturen kommen teilweise auf Festgestein zu liegen.

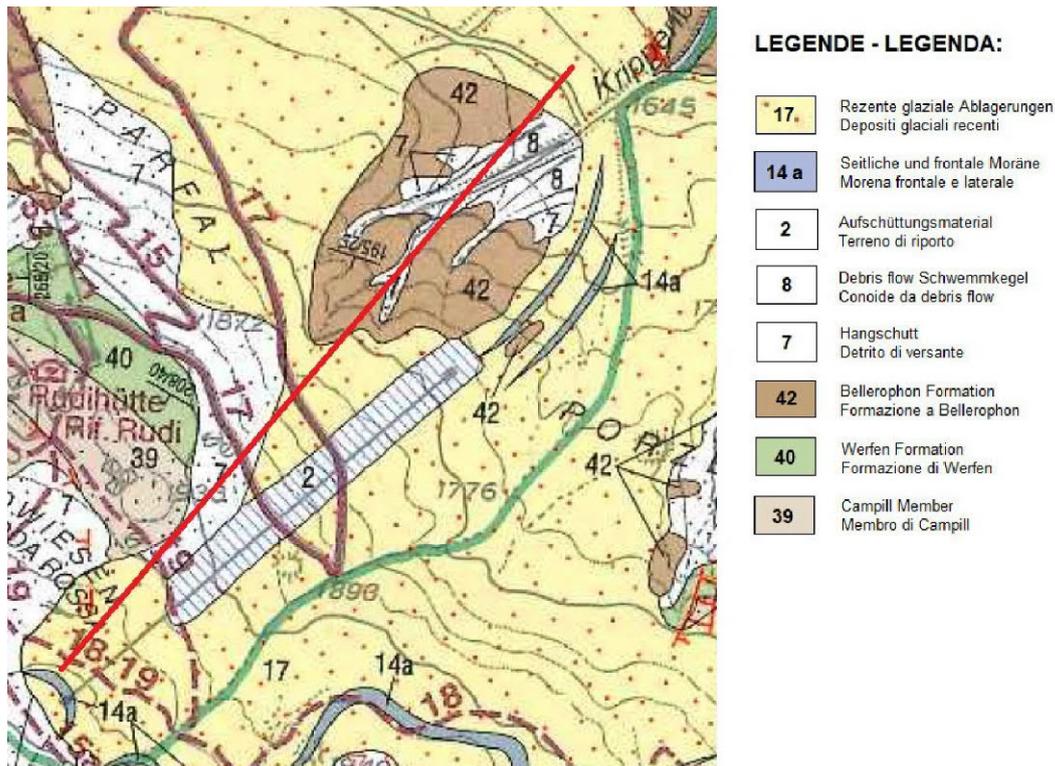


Abbildung 6.2: Auszug aus der geologischen Wanderkarte - Naturpark Sextner Dolomiten

6.5.2 Geomorphologische Merkmale

Für das Projektgebiet sind im IFFI Kataster keine Ereignisse eingetragen, der Hang zeigt generell regelmäßige Geländeformen ohne Hügel, Gegenneigungen oder Vernässungszonen, welche auf aktive geologische Prozesse hindeuten würden.

Durch die Analyse des DTM der APB wurde im unteren Bereich der von der Aufstiegsanlage betroffenen Fläche eine oberflächliche geomorphologische Form, welche auf antike debris flow Prozesse zurückzuführen ist, erkannt. Man erkennt steile Abhänge, welche als Erosionsfläche einzustufen sind, worauf damals, nach dem Rückzug des Gletschers die oberflächliche Lockermaterialabdeckung talwärts abrutschte. Eine genaue Ablagerungsform ist im DTM nicht erkennbar, vermutlich entwickelt sich dieser Prozess durch den erheblichen Wasserabfluss,

welcher sich dort konzentriert. Bei der Erhebungen wurden in diesem Bereich wurden keine aktiven morphologischen Geländeformen erkannt, die alte Erosionsfläche ist zurzeit durch hochstämmige Bäume bestockt, die Orthofotos der letzten Jahre, zeigen keine besonderen Merkmale in den letzten 40 Jahre. Die Stützen 2-3-4 befinden sich innerhalb der Ablagerungen des alte debris flows.

Die betroffene Zone kann geologisch betrachtet als stabil eingestuft werden.

6.5.3 Hydrologie - Hydrogeologie

Das wichtigste hydrologische Element dieses Hangabschnittes im Hinblick auf die Projekttrasse repräsentiert der Krippenbach (J.105.57), einem linksseitigen Zubringer des Sextnerbachs. (J.105). welcher zwischen den Stützen 2 und 3 gequert wird. Gemäß den durchgeführten Untersuchungen weist der Krippenbach am Gebietsauslass bei 1490 m SH eine Einzugsgebietsfläche von 1.4 km² auf. Durch die hydraulische Simulationen, welche vom Dr. Matthias Platzer durchgeführt worden ist, ergeben sich für den Krippenbach Spitzenabflüsse von 1,0 m³/s für HQ30, 1,4 m³/s HQ100 und 1,6 für HQ 300 m³/s definiert worden.

Der Untergrund weist generell eine gute primäre Durchlässigkeit in Zusammenhang mit der Lockermaterialbedeckung und eine niedrige sekundäre Durchlässigkeit in Bezug auf den unterliegenden Felsuntergrund auf. Es sollten in Bereich der Bergstation und der Talstation keine Interferenzen mit dem Grundwasser zutreffen, das das Grundwasser hier vermutlich viel tiefer liegt. Bei der Talstation kann sich in Folgen von intensiven Niederschlägen eine unterirdische Wasserzirkulation bilden. Für die Stützen 2-3-4 ist mit einer unterirdischen Wasserzirkulation zu rechnen.

6.6 Gewässerquerung

Im Projektgebiet verläuft der westliche Oberlauf des Krippenbachs (J.105.57), welcher nicht als Demanialgewässer eingetragen ist (lediglich der östliche Oberlauf ist als Demanialgewässer kartiert)

Das Projekt sieht folgende Gewässerquerungen und Arbeiten im Gewässerschutzstreifen vor:

- Querung des westlichen Oberlaufs des Krippenbachs mit der Skipiste auf etwa 1.670 auf einer Länge von etwa 46,4 m (G.P. 1903/46). Die Querung wird mit einer offenen Furt ausgeführt, welche mit trocken verlegten Zyklopen befestigt wird.

- Querung mit einer Beschneiungsleitung im Bereich der Skipiste. Die Leitung wird mindestens 1,5m unterhalb des Bachbetts verlegt und im Bereich des Gewässers mit Beton ummantelt.
- Querung des westlichen Oberlaufs mit dem Sessellift und den Linienkabeln. Mit dem Sessellift wird das Gewässer lediglich überflogen, die Linienkabel werden wiederum mindestens 1,5m unterhalb des Bachbettes verlegt und mit Beton ummantelt
- Verlegen der Linienkabel und Errichten einer Lift-Stütze innerhalb des Gewässerschutzstreifens. Hierbei wird eine lokale Reduzierung des Gewässerschutzstreifens auf 5,0 m beantragt.

6.7 Naturgefahren

(Auszug aus dem Bericht „Lawinen- und Wildbachgefahren“ von Dr. Matthias Platzer)

6.7.1 Wildbachgefahr

Wildbach- und Murengefahr entlang der Aufstiegsanlage "GAMSSTEIG"

Die Tal- und Bergstation der geplanten Aufstiegsanlage gemäß Projekt befinden sich außerhalb der Reichweite von gefährlichen Wildbachprozessen, ebenso die Trasse der geplanten Aufstiegsanlage ab Stütze Nr. 5. Das hier gegenwärtige Gelände weist eine stabile und durchgehende Vegetationsdecke ohne nennenswerte Erosionserscheinungen auf. Anzeichen gravitativer Massenbewegungen, Anbrüche oder Ablagerungen rezenter Hangrutschungen oder Muren wurden nicht festgestellt.

Im Bereich der unteren drei Spannfelder (Stütze Nr. 2 bis Stütze Nr. 4) quert die Trasse das flache und breite Hochtal des linksseitigen Oberlaufs des Krippenbaches. Die hier möglichen Ausuferungen bzw. Übersarungen des Gewässers betreffen vor allem den Standort der Stütze Nr. 4, untergeordnet auch Stütze Nr. 3 und Nr. 2.

Wildbach- und Murengefahr entlang der Skipisten "PORZEN" und „PARFAL“

Eine mögliche Beeinträchtigung durch Wildbachphänomene entlang der geplanten Skipiste „PORZEN“ ist lediglich im Bereich der Querung des Krippenbaches beim „Krippenrastplatz“ kurz vor der Talstation auszumachen. Die entsprechende Gefährdung durch mögliche Übersarungen

ist jedoch limitiert bzw. gut kontrollierbar. Für den verbleibenden Verlauf der geplanten Skipiste sind keine weiteren Konfliktstellen hinsichtlich Wildbach- und Murengefahr identifiziert worden. Das betreffende Gelände ist aus hydrogeologischer Sicht unauffällig und als sicher zu klassifizieren. Entlang des Skiweges „PARFAL“ ist die Konfliktstelle bei der Querung des Üblertalgrabens als hydraulisch kritisch zu erwähnen. Für den Rest des Skiweges ist das Gelände als hydrogeologisch unbedenklich einzustufen.

6.7.2 Lawinen

(Auszug aus dem Bericht „Lawinen- und Wildbachgefahren“ von Dr. Matthias Platzer)

Lawinengefährdung der geplanten Skipiste "PORZEN" und „PARFAL“

Wie bereits erwähnt, wird die Beeinträchtigung der geplanten Skipisten durch Lawinen vor allem hinsichtlich ihrer Betriebssicherheit beurteilt. Damit zusammenhängend wurde für die geplante Skipiste "PORZEN" – im bergseitigen Bereich der geplanten Verbreiterung längs der Trasse des abzubrechenden Skiliftes „PORZEN“ sowie bei der geplanten Anbindung des Skiweges „KREUZBERGHPASS“ – eine Lawinengefährdung bei seltenen Ereignissen der "Rotwandköpfe-Burgstall" Lawine erkannt. Die entsprechende Konfliktstelle ist grundsätzlich nicht verbauungsrelevant, ist aber bei der Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen betrieblichen Maßnahmen zum Öffnen und Sperren der Skipiste zu berücksichtigen. Entlang des Skiweges „PARFAL“ sind keine Gefahrenstellen hinsichtlich Lawinen festgestellt worden.

Lawinengefährdung der Aufstiegsanlage "GAMSSTEIG"

Für die Bergstation der Aufstiegsanlage „GAMSSTEIG“ laut Variante gelten die Feststellungen gemäß Kapitel 7.6.1. Hinsichtlich der obersten Stütze/n der Seilanlagen lassen sich hingegen keine Aussagen treffen, da die Stützenverteilung noch nicht definiert ist. Grundsätzlich ist aber davon auszugehen, dass sich diesbezüglich die Gefahrensituation verschärft, da in Bezug auf die Hauptstoßrichtung der Lawine eine schräge Trassenführung vorliegt. Davon abgesehen liegt für den Rest der Trasse, inklusive Talstation, keine Lawinengefahrensituation vor.

6.7.3 Notwendige schutztechnische Maßnahmen zur Reduzierung der vorhandenen Risikosituation

Abgeleitet von den Einschätzungen und Feststellungen der vorangestellten Gefahrenprüfung werden nachfolgend die für die Realisierung des Vorhabens notwendigen schutztechnischen Maßnahmen angeführt. Die Festlegung der entsprechenden Schutzmaßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 2 zitierten Landesgesetzgebung, wonach das von der geplanten Aufstiegsanlage "GAMSSTEIG" betroffene Gebiet, was die Stabilität der Bauwerke und die Sicherheit des Betriebes anbelangt, sicher vor Lawinen und Muren sein muss. Mögliche Lawinen bzw. Lawinenanbruchgebiete sowie wasser- bzw. geschiebeführende Gräben müssen demzufolge permanent verbaut werden. Skipisten hingegen können in Hinblick auf die genannten gravitativen Gefahrenprozesse auch gesperrt oder temporär gesichert werden. Als Bemessungsgrundlage für die Dimensionierung der schutztechnischen Maßnahmen wird grundsätzlich das 100-jährliche Ereignis unterstellt.

Die nachfolgend angeführten schutztechnischen Maßnahmen beziehen sich auf die potentiell-permanente Lawinen-, Wildbach- und Murengefährdung der Aufstiegsanlagen inklusive der Berg- und Talstationen sowie der geplanten Skipisten gemäß Projekt und Variante. Die Sicherheit vorhandener oder neu geplanter Zubehörsflächen und Infrastrukturen wie Bau- und Zufahrtsstraßen werden nicht berücksichtigt.

Die schutztechnischen Maßnahmen sind im Zuge der Detailplanung gegebenenfalls anzupassen und zu optimieren.

Schutzmaßnahmen entlang der Liftrasse „GAMSSTEIG“

Die Prüfung hinsichtlich der vorhandenen, permanent-langfristigen Lawinengefährdung der geplanten Aufstiegsanlage unter Berücksichtigung eines Bemessungszeitraums von $T_r \approx 100$ Jahren ergab eine hohe Sicherheitsrelevanz der Bergstation und der obersten Stütze der Seilanlage. Darüber hinaus wurde eine mittlere Sicherheitsrelevanz der Stütze Nr. 4 im unteren Teil der Trasse festgestellt. Davon ausgehend werden nachfolgende schutztechnische Maßnahmen als zwingend für die Realisierung der Aufstiegsanlage definiert:

1. Die Bergstation sowie der oberste Teil der Seilanlage ist in Deckungsschutz vor Einwirkungen der "Rotwandköpfe-Burgstall" Lawine zu bringen.

Der bauliche Deckungsschutz ist gemäß den lawinendynamischen Nachweisen mit einer Mindesthöhe von 8.0 m und einer Länge von 40 m auszuformen. Das Bauwerk kann als Bremsdamm in Erdbauweise mit lawinenseitiger Prallwand aus Zyklopenmauerwerk oder

als Stahlbetonmauer, dimensioniert auf den wirkenden Druck von 15 kPa errichtet werden. Das Schutzbauwerk ist bergseitig der Bergstation so anzuordnen, dass keine Ablenkung, nur die Bremsung der Schneemassen erfolgt und sich die Lawinengefahr für die angrenzenden Skipisten nicht erhöht.

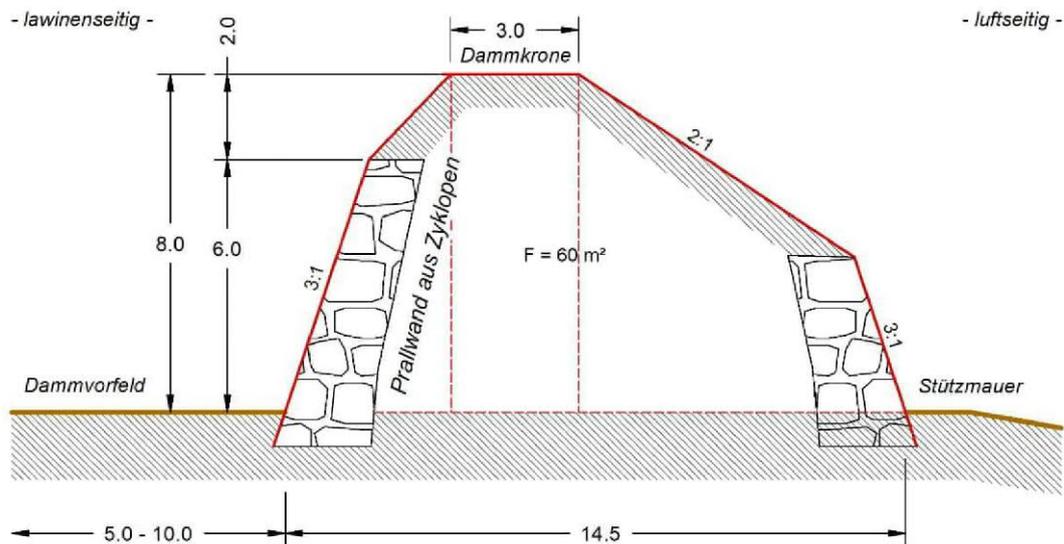


Abbildung 6.3: Regelschnitt für den erforderlichen Schutzdamm bergseitig der Bergstation

2. Die Stütze Nr. 4 ist vor Lawineneinwirkungen sowie gegen Einwirkungen des Krippenbachs zu sichern.

Zur Reduzierung der Lawinengefahr bei der Stütze Nr. 4 kann entweder die Anbruchssicherheit im Bereich des kurzen Steilhangs bergseitig der Stütze mittels Rundholzrechen und Dreibeinböcken hergestellt werden oder die Stütze mittels vorgestelltem Spaltkeil geschützt werden. Der Spaltkeil kann in Erdbauweise mit lawinenseitigem, zyklopenverstärktem Anzug, nicht geringer als 3:1, mit den vor Ort vorhandenen Baumaterialien (Steine, Erdmaterial) ausgeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Stütze bis auf eine Angriffshöhe von 4,0 m in Deckungsschutz gebracht wird.

Der Spaltkeil wirkt auch gegen Ausuferungen des Krippenbachs und wird folglich als zweckmäßige, schutztechnische Lösung erachtet. Bei einer Verbauung des Lawinenanbruchgebiets ist die Stütze gegen Wildbachphänomene bis auf 2,0 m in Deckungsschutz zu bringen.

Schutzmaßnahmen entlang der Skipisten „PORZEN“ und „PARFAL“

In Hinblick auf die Lawinengefahr sind entlang der geplanten Skipisten gemäß Projekt keine schutztechnischen Vorkehrungen notwendig. Das vorhandene Lawinenrisiko ist durch betriebliche

Maßnahmen zu kontrollieren. In Hinblick auf die Wildbachgefährdung ist im Bereich der geplanten Pistenquerungen „Krippenbach“ (Skipiste „PORZEN“) und „Üblertalgraben“ (Skipiste „PARFAL“) eine furtartige Überquerung vorzusehen. Die entsprechenden Passagen sind mittels trocken verlegten Zyklopen-Teppichs gegen Erosion zu sichern und am talseitigen Ende durch einen Kolkschutz (Blockwurf) gegen Auswaschung zu schützen. Ausgehend von den in Kapitel 5.4.1.3 abgeleiteten Bemessungsabflüssen ist eine Furtbreite von 10.0 m und eine zentrale Absenkung von 0.5 m ausreichend (Abflussquerschnitt ca. 3.5 m²).

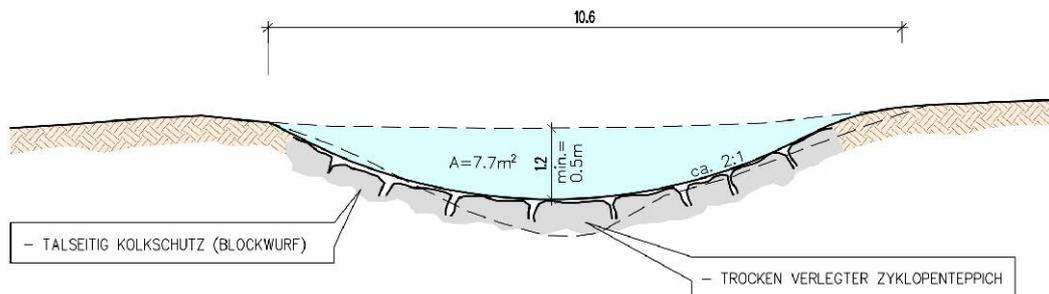


Abbildung 6.4: Regelschnitt der Furt im Bereich der geplanten Gewässerquerungen

6.8 Geschätzte Baukosten

Beschreibung	Einheit	Anzahl	Einheitspreis	Summe
Lawinenschutzdamm				
Errichten des Erdschüttdamms	psch	1	150.000 €	ca. 150.000 €
Aufstiegsanlage (gem. Beilage A (Art.9 und 20) des Dekr. LH v. 9. Nov. 2021 Nr. 35)				
elektromechanische Bauteile	psch	1	4.870.000 €	ca. 4.870.000 €
notwendige Baulichkeiten	psch	1	800.000 €	ca. 800.000 €
Lieferung, Montage, Elektroanschluss, Planung, usw.	psch	1	730.000 €	ca. 730.000 €
Skipisten				
Verlängerung Skipiste PORZEN	m ²	30.700	8,0 €	ca. 235.000 €
Skipiste PARFAL	m ²	16.200	8,0 €	ca. 130.000 €
Beschneigungsanlage				
Leitungen	lfm	1.300	100 €	ca. 130.000€
Schächte	Stück	15	1.500 €	ca. 22.500 €
Gesamt				ca. 7.067.500 €

Tabelle 6.6: Kostenschätzung

6.9 Bauzeit und Arbeitsablauf

In diesem Kapitel werden der Arbeitsablauf der einzelnen Bauvorhaben, deren Baustellenzufahrten und die einzusetzenden Maschinen und Fahrzeuge in einem groben Raster aufgezeigt. Die dabei angeführten Tabellen sollen als Leitfaden für die zeitliche Ausführung der geplanten Bauvorhaben dienen. Es handelt sich dabei nicht um eine strikte Vorgabe der Bauzeiten, sondern soll lediglich den für die verschiedenen Bauphasen erforderlichen Zeitaufwand und den möglichen Durchführungszeitraum aufzeigen.

6.9.1 Arbeitsablauf

Bau der Aufstiegsanlage

Nach Einrichtung der Baustelle und genauer Absteckung bzw. Verpflockung der Trasse muss unmittelbar mit den Bauarbeiten an den Stationsgebäuden begonnen werden, um die Anlage innerhalb einer Sommersaison realisieren zu können. Die Arbeiten an den Gebäuden bestehen im Wesentlichen aus folgendem Arbeitsablauf

- Aushubarbeiten (Erdbewegung)
- Betonarbeiten (Rohbau)
- Abdichtungsarbeiten
- Drainage- und Leitungsarbeiten
- Wiederverfüllung der Baugrube
- Innenausbau (Böden, Fenster, Türen, usw.)
- HSL- und Elektroarbeiten
- Rekultivierung mit harmonischer Einbindung in das bestehende Gelände.

Gleichzeitig wird mit den Stützenfundamenten und den Verlegearbeiten entlang der Trasse begonnen. Die Aushubarbeiten im steileren Gelände erfolgen mit einem Schreitbagger (Spinne).

Nach Abschluss der Betonarbeiten der Tragstrukturen für die Seilbahnanlage und den erforderlichen Aushärtezeiten kann mit der Montage der Stützen, Antriebsstation und Umlenkstation begonnen werden. Die Montage der Stationsgebäude erfolgt mittels Autokrans. Die Stützen werden im Zwischenlager vormontiert und anschließend mittels Hubschrauber angefliegen.

Nach Abschluss der Montage wird die Verkabelung und der Stromanschluss hergestellt. Gleichzeitig kann zudem mit dem Seilzug begonnen werden.

Nach Abschluss der gesamten Arbeiten ist ein einwöchiger Probetrieb und die behördliche Abnahme vorgesehen.

Bau der Skipiste

Für die Realisierung der Skipiste sind vor allem Löffelbagger und LKWs notwendig. Der Bau der Skipiste muss vor allem in den ökologisch sensiblen Abschnitten besonders sorgsam und in Absprache mit dem Ökologen und dem Hydrogeologen durchgeführt werden.

Die Arbeiten an den Pisten bestehen im Wesentlichen aus folgendem Arbeitsablauf

- Rodungsarbeiten
- Abtragen und seitliches Lagern des Mutterbodens (wo möglich, sollen die vorhandenen Grassoden abgetragen und seitlich gelagert werden)
- Ausbilden des Pistenprofils
- Ausbilden der Entwässerungsrinnen und der Sickergräben
- Wiederaufbringen der Muttererde
- Begrünungsarbeiten

Die Skipistenflächen wurden so geplant, dass keine Materialmengen außerhalb des Projektgebietes zu transportieren sind und somit das Bauvorhaben in sich „abgeschlossen“ bleibt.

Bau der Zufahrtsstraße

Die Profilierung bzw. die Ausbildung des Straßenprofils erfolgt gleich zu Beginn der Bauarbeiten stetig von unten nach oben und kann somit bereits in der Bauphase als Zufahrt genutzt werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Straßenoberfläche mit einer Schotterdeckungs- schicht aus ortstypischem Gestein befestigt.

Bau der Beschneigungsanlagen

Bereits im Zuge der Errichtung der Skipiste wird mit dem Verlegen der Beschneigungsleitungen mit einem Löffelbagger begonnen. Gleichzeitig werden die notwendigen Luftleitungen, Stromleitungen und Datenkabel verlegt.

6.9.2 Baustellenzufahrten

Das Skigebiet im Bereich der Rotwandwiesen verfügt bereits über ein breites Netz an Forststraßen und die Baustelle ist über diese gut ausgebauten Forststraßen direkt von der Staatsstraße aus erreichbar. Auch der Antransport von schwerem Material (z.B. Seil) ist über die bestehenden Zufahrten möglich.

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Oberfläche der Zufahrtswege, falls diese durch die Transporte in Mitleidenschaft gezogen wurde, wiederinstandgesetzt und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt.

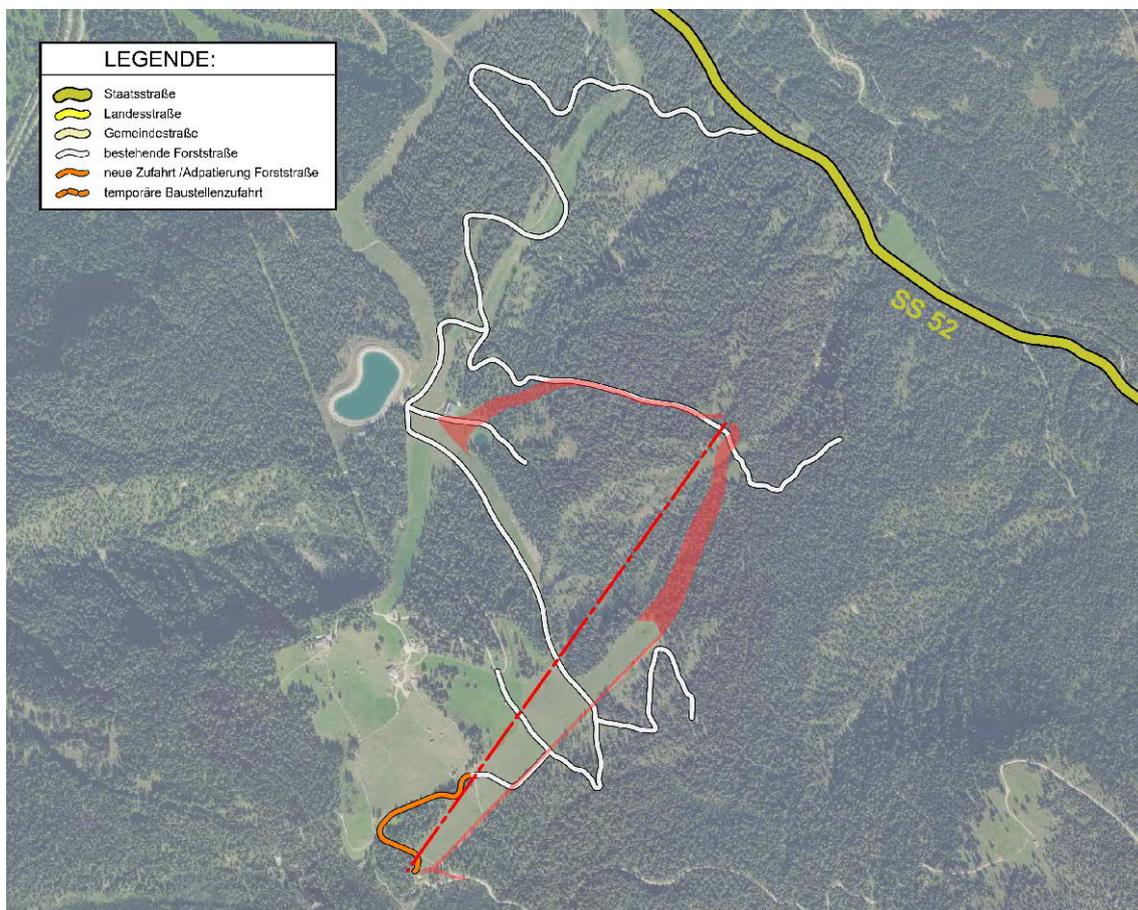


Abbildung 6.5: Baustellenzufahrten

6.9.3 Einzusetzende Maschinen und Fahrzeuge

In einer groben Abschätzung werden in der folgenden Liste nur die wichtigsten erforderlichen Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge für das geplante Bauvorhaben aufgezählt.

Maschinen bzw. Fahrzeuge	Einsatzdauer der Maschinen
Schutzmaßnahmen gegen Lawinen	
3 Löffelbagger	2 Monat
2 LKW	2 Monat
Aufstiegsanlage / Sessellift	
3 Löffelbagger	2 Wochen
2 LKW	2 Wochen
Schreitbagger (Spinne)	1 Monat
Helikopter	1 Woche
2 Turmdrehkräne	2 Monate
LKW mit Autokran	2 Wochen
Skipisten	
5 Löffelbagger	3 Monate
4 LKW	3 Monate
Beschneigungsanlage	
2 Löffelbagger	2 Monat
1 LKW	2 Monat

Tabelle 6.7: einzusetzende Baumaschinen

Zusätzlich sind zur Anlieferung der erforderlichen Materialien noch LKWs, Betonmischer, usw. erforderlich

6.9.4 Terminplan

Arbeitsschritt	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov
Realisierung der Schutzmaßnahmen gegen Lawinen						
Errichten Lawinenschutzdamm						
Bau der Aufstiegsanlage						
Vorbereitungsarbeiten / Zufahrtsstraße						
Bauarbeiten (Zivilbauten + Fundamente)						
Verlegung Leitungen						
Montagearbeiten						
Inbetriebnahme						
Bau der Skipiste						
Skipiste „PORZEN“						
Skipiste „PARFAL“						
Bau der Beschneiungsanlagen						
Verlegung der Beschneiungsleitungen						
Setzen der Beschneiungsschächte						
Installation der Anschlussstellen						

Tabelle 6.8: Terminplan

7 Variantenanalyse

Die untersuchte Variante entspricht im Wesentlichen dem ersten Vorprojekt, welches auch als technische Unterlagen zum Ansuchen um Festlegung des Untersuchungsrahmens beigelegt wurde.

Im Einzelnen beinhaltet die Variante folgende Anlagen und Skipisten:

Aufstiegsanlagen:

- Aufstiegsanlage „Porzen“ (Automatisch kuppelbarer 6-er Sessellift mit Haube, 2.000 p/h, 5,0 m/s, Horizontale Länge 1.440 m, Höhenunterschied 338 m);

Skipisten:

- Verlängerung Skipiste „Porzen“ (Fläche ca. 3,36 ha, Länge ca. 875 m);
- Neue Verbindungspiste „Parfal“ (Fläche ca. 2,38 ha, Länge ca. 595 m);

Beschneiungsanlage:

- Die neuen Pistenflächen sollen mit einer vollautomatisierten Beschneiungsanlage ausgestattet werden;
- Es sind keine zusätzlichen Pumpstationen oder Speichervolumen erforderlich, die bestehenden Anlagen reichen aus bzw. können entsprechend adaptiert werden.

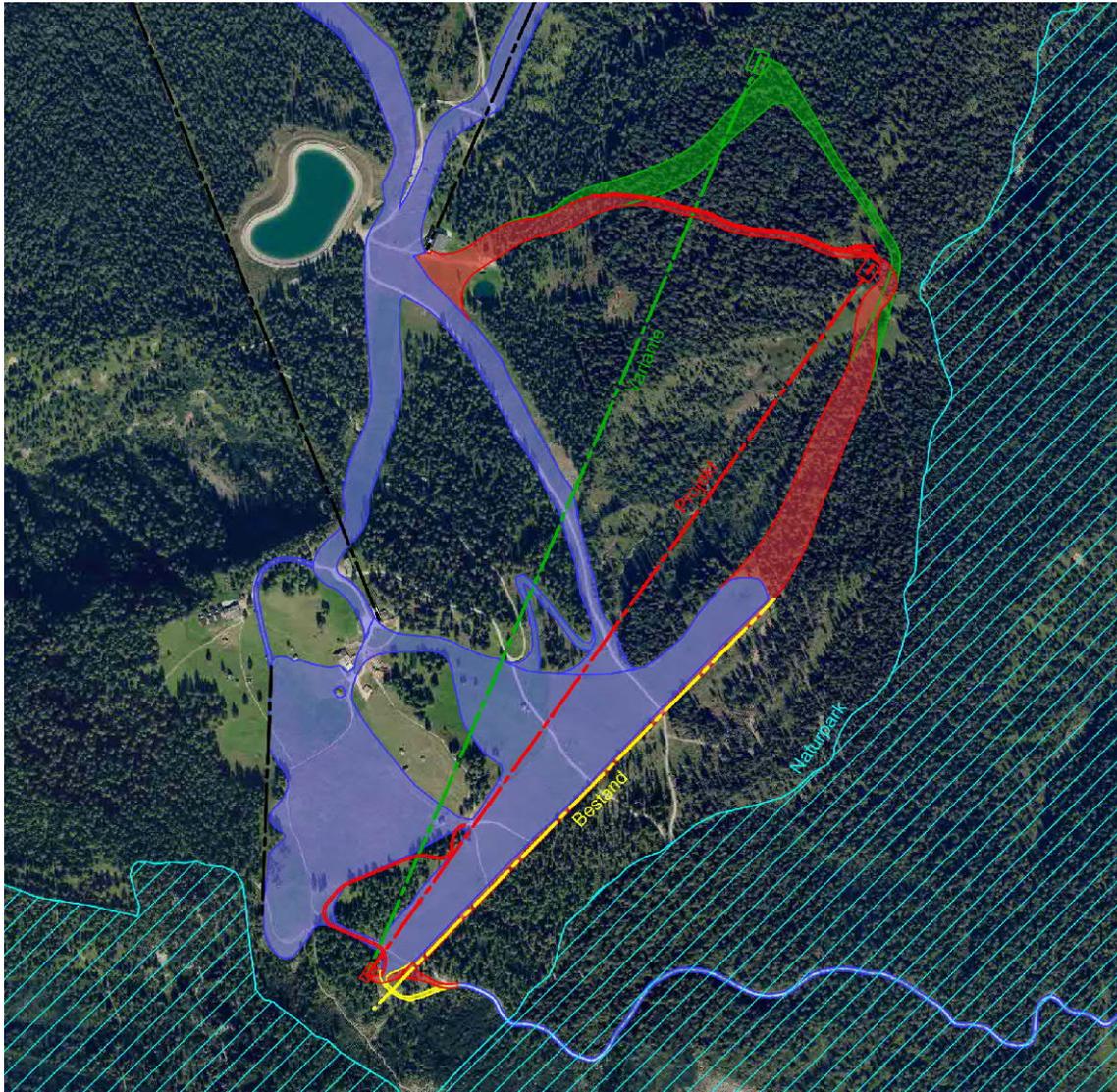


Abbildung 7.1: Gegenüberstellung Variante 1 und Projekt

Teil III

Umweltverträglichkeit

8 Geprüfte Varianten und Vorgehensweise

8.1 Geprüfte Varianten

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

In Anbetracht des steigenden lokalen wie auch überregionalen Konkurrenzdrucks, gilt es für die Betreibergesellschaft 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 sieht die Betreibergesellschaft 3 ZINNEN AG den Skibetrieb im Gebiet Rotwandwiesen als großen Potenzialträger, da das Gebiet eher gen Norden ausgerichtet ist und somit gegenüber den Standorten Helm und Stiergarten eine höhere Schneesicherheit aufweist. Eine flächige Erweiterung des Skigebiets ist aufgrund der bestehenden Restriktionen (UNESCO-Gebiet, Natura 2000 Gebiet, Naturpark) nur schwer möglich, weshalb der Fokus aktuell auf der qualitativen Aufwertung der bestehenden Strukturen liegt.

In der nachfolgenden Übersichtskarte wird die Variante 1 der Projektvariante gegenübergestellt. Die Talstation Gamssteig liegt wesentlich tiefer und die Skipisten Parfal und Porzen sind wesentlich länger. Somit reicht das Variante-Projekt tiefer in den unerschlossenen Waldbereich hinein. Es wird an dieser Stelle vorweggenommen, dass die Umweltauswirkungen, schon allein aufgrund der größeren Dimension erheblicher sind als jene des effektiven Projektes.

Der Vergleich der beiden Varianten erfolgt anhand einer tabellarischen Gegenüberstellung hinsichtlich der Umweltrelevanten Parameter, die in der nachfolgenden UVS untersucht werden.

Die Projektvariante wurde u. a. wegen ihrer geringeren umwelttechnischen Auswirkungen gewählt. Näheres hierzu geht aus der nachfolgenden Analyse hervor.

8.1.1 Tabellarische Variantenanalyse

Landschaft, Mensch und Atmosphäre	
Projekt	Variante 1
Starke Lärm-, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen in der kürzeren Bauphase aufgrund geringerer Dimension des Projektes	Stärkere Lärm-, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen in der längeren Bauphase aufgrund größerer Dimension des Projektes
Geringe und zeitlich begrenzte (saisonale) atmosphärische Belastungen in Betriebsphase	
Schaffung von neuen, als technische Strukturen erkennbare Offenflächen mit geradlinigen Kanten im Ausmaß von ca. 2,75 ha (Skipiste) und 0,6 ha (Aufstiegsanlage) an gut einsehbaren Hängen	Schaffung von neuen, als technische Strukturen erkennbare Offenflächen mit geradlinigen Kanten im Ausmaß von ca. 4,3 ha (Skipiste) und 1,72 ha (Aufstiegsanlage) an gut einsehbaren Hängen
Die Attraktivität des Skigebietes wird durch das verbesserte Angebot erhöht, was zu einer Zunahme des Verkehrsaufkommens an den Zufahrten und somit zu einer erhöhten Schadstoffbelastung führen kann.	
Erhöhung des Energie- und Wasserbedarfs für Beschneigung und Pistenpräparation	Erhöhung des Energie- und Wasserbedarfs für Beschneigung und Pistenpräparation
Landschaft und kulturelles Erbe	
<p>Umwandlung des strukturreichen Landschaftselementes „Wald“ in strukturlose Offenflächen mit geringerem landschaftlichen, bzw. Erholungswert in hohem Ausmaß</p> <p>Rodung neuer, aus der hochfrequentierten Zone Stiergarten gut einsehbarer Schneisen durch den subalpinen Fichtenwald / Lärchen-Zirbenwald in hohem Ausmaß</p> <p>Maßnahmenwirkung mäßig, weil: Die Milderungsmaßnahmen wirken v. a. aus ökologischer Perspektive, weniger aus landschaftlicher. Die stets künstlich anmutende Pistenschneise durch den geschlossenen Wald wird stets als solche erkennbar sein.</p> <p>Der grundsätzliche Verlust eines landschaftlich kaum beeinträchtigten Gebietes kann nicht kompensiert, sondern allenfalls gemildert werden.</p>	<p>Umwandlung des strukturreichen Landschaftselementes „Wald“ in strukturlose Offenflächen mit geringerem landschaftlichen, bzw. Erholungswert in höherem Ausmaß Rodung neuer, aus der hochfrequentierten Zone Stiergarten gut einsehbarer Schneisen durch den subalpinen Fichtenwald / Lärchen-Zirbenwald in höherem Ausmaß</p> <p>Maßnahmenwirkung mäßig, weil: Die Milderungsmaßnahmen wirken v. a. aus ökologischer Perspektive, weniger aus landschaftlicher. Die stets künstlich anmutende Pistenschneise durch den geschlossenen Wald wird stets als solche erkennbar sein.</p> <p>Der grundsätzliche Verlust eines landschaftlich kaum beeinträchtigten Gebietes kann nicht kompensiert, sondern allenfalls gemildert werden.</p>
<p>FAZIT: Die grundsätzlichen Auswirkungen sind typologisch im Falle beider Varianten dieselben. Sie unterscheiden sich einzig in der Dimension, wobei die Projektvariante <u>deutlich geringere</u> landschaftliche, atmosphärische und auf den Menschen bezogene Auswirkungen hat.</p>	

Tabelle 8.1: Vergleichende Variantenanalyse Projekt / Variante 1 (Landschaft, Atmosphäre und Mensch)

Flora / Fauna	
Projekt	Variante 1
Naturraum / Ökologie	
<p><u>Flora</u></p> <p>Rodung des als Natura 2000-Habitat 9410 / 9420 klassifizierten bodensauren Fichtenwaldes, bzw. Lärchen-Zirbenwaldes im Ausmaß von 3,35 ha (Aufstiegsanlage + Skipisten).</p> <p>Umwandlung von naturnahen Waldhabitaten in ökologisch weniger wertvolle Fettwiesen auf der gesamten geplanten Pistenfläche (2,75 ha)</p> <p>Homogenisierung des (Mikro-)Reliefs und somit negative Veränderung der lokalen Standortbedingungen im Hinblick auf die Biodiversität;</p>	<p><u>Flora</u></p> <p>Rodung des als Natura 2000-Habitat 9410 / 9420 klassifizierten bodensauren Fichtenwaldes, bzw. Lärchen-Zirbenwaldes im Ausmaß von 6,02 ha (Aufstiegsanlage + Skipisten).</p> <p>Umwandlung von naturnahen Waldhabitaten in ökologisch weniger wertvolle Fettwiesen auf der gesamten Pistenfläche (4,3 ha)</p> <p>Homogenisierung des (Mikro-)Reliefs und somit negative Veränderung der lokalen Standortbedingungen im Hinblick auf die Biodiversität;</p>
<p><u>Fauna</u></p> <p>Errichtung von lebensrauzerschneidenden Barrieren (Skipisten+Schutznetze) in hohem Ausmaß</p> <p>Strukturelle Ausräumung der subalpinen Landschaft => potenzieller und effektiver Lebensraumverlust v. a. für sensible, waldbewohnende Arten in hohem Ausmaß</p> <p>Drastische Erhöhung der winterlichen Störwirkung durch Betriebsamkeit, Beschneigung und Pistenpräparation in hohem Ausmaß</p> <p>Baulicher und langfristig störender Eingriff in ein bekanntes Auerwildhabitat (EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I) in hohem Ausmaß</p> <p>Maßnahmenwirkung mäßig bis hoch weil: Wertvolle Strukturelemente wie z. B. Habitat- Bäume, Steinlammer, Totholz etc. an den künftigen Pistenrand transferiert werden und die Milderungsmaßnahmen die Schaffung eines unregelmäßigen Waldsaumes vorsehen an welchem sich wertvolle Ökotope ausbilden können; Zäune sehen gegeneinander versetzte Öffnungen vor, die es Wildtieren erlauben zu passieren und zugleich Variantenabfahrten zu verhindern.</p> <p>Der grundsätzliche Verlust des örtlichen Lebensraums kann allenfalls teilweise und mit z. T. erheblichem zeitlichen Abstand kompensiert werden, da sich eventuelle neu geschaffene oder aufgewertete Lebensräume erst wieder entwickeln, etablieren und letztlich auch von den Tieren angenommen werden müssen.</p>	<p><u>Fauna</u></p> <p>Errichtung von lebensrauzerschneidenden Barrieren (Skipisten+Schutznetze) in höherem Ausmaß</p> <p>Strukturelle Ausräumung der subalpinen Landschaft => potenzieller und effektiver Lebensraumverlust v. a. für sensible, waldbewohnende Arten in höherem Ausmaß</p> <p>Drastische Erhöhung der winterlichen Störwirkung durch Betriebsamkeit, Beschneigung und Pistenpräparation in höherem Ausmaß</p> <p>Baulicher und langfristig störender Eingriff in ein bekanntes Auerwildhabitat (EU-Vogelschutzrichtlinie, Anhang I) in höherem Ausmaß v. a. bezogen auf die Trassierung der Aufstiegsanlage direkt durch den gut geeigneten Kernlebensraum.</p> <p>Maßnahmenwirkung mäßig bis hoch weil: Wertvolle Strukturelemente wie z. B. Habitat- Bäume, Steinlammer, Totholz etc. an den künftigen Pistenrand transferiert werden und die Milderungsmaßnahmen die Schaffung eines unregelmäßigen Waldsaumes vorsehen an welchem sich wertvolle Ökotope ausbilden können; Zäune sehen gegeneinander versetzte Öffnungen vor, die es Wildtieren erlauben zu passieren und zugleich Variantenabfahrten zu verhindern.</p> <p>Der grundsätzliche Verlust des örtlichen Lebensraums kann allenfalls teilweise und mit z. T. erheblichem zeitlichen Abstand kompensiert werden, da sich eventuelle neu geschaffene oder aufgewertete Lebensräume erst wieder entwickeln, etablieren und letztlich auch von den Tieren angenommen werden müssen.</p>

Tabelle 8.2: Vergleichende Variantenanalyse Projekt / Variante 1 (Flora, Fauna, Wasser, sozioökonomische Aspekte) - Teil 1

Boden, Untergrund und Gewässer	
Es sind keine Trinkwasserschutzgebiete, eingetragene Fließgewässer (Demanialgewässer) oder Quellen betroffen	
Die geplante Skipiste Porzen quert einen offenen Wassergraben	
Die geplante Aufstiegsanlage quert ein nicht im LP erfasstes Feuchtgebiet (Kleinseggenried) - es werden keine Erdbewegungsarbeiten vorgenommen	Es sind keine Feuchtzonen o. ä. betroffen.
Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen	
Durch die Realisierung des geplanten Vorhabens kann die Skidestination Helm-Sexten-Rotwandwiesen qualitativ und quantitativ aufgewertet werden. Dies stärkt die Wettbewerbsfähigkeit des Betriebs und sichert somit den Fortbestand des Ski- und Wandergebietes im Sinne der Naherholung, des Tourismus und als Wirtschaftsfaktor für die Gemeinden Sexten und Innichen. Die Sicherung des touristischen Wirtschaftsstandorts sichert die damit im Zusammenhang stehenden Arbeitsplätze, die steuerlichen Einnahmen der öffentlichen Verwaltung und in vielfacher Hinsicht den Wohlstand der örtlichen Bevölkerung. Die unterschiedliche Dimension der Varianten wirkt sich in diesem Zusammenhang nicht nennenswert aus.	
FAZIT: Die grundsätzlichen Auswirkungen sind typologisch im Falle beider Varianten dieselben. Sie unterscheiden sich einzig in der Dimension, wobei die Projektvariante <u>deutlich geringere</u> Folgen für die örtliche Tier- und Pflanzenwelt, bzw. die Funktionalität der Ökosysteme und die lokale Biodiversität hat.	

Tabelle 8.3: Vergleichende Variantenanalyse Projekt / Variante 1 (Flora, Fauna, Wasser, sozioökonomische Aspekte) - Teil 2

8.1.2 Konfliktanalyse - Gegenüberstellung Projekt/Varianten

Die tabellarische Konfliktanalyse zeigt, dass die Auswirkungen der geplanten Eingriffe sehr ähnlich sind und sich lediglich im Hinblick auf die Dimension unterscheiden. Daher ist die Eingriffsintensität der Variante 1 im naturnahen Waldbereich „hoch“, während jene des Projektes „gering“ ist. Die verbleibende Auswirkung wird letztlich aber in allen vier Fällen mit „geringfügig“ angegeben.

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwirkung	verbleibende Auswirkungen
Projekt					
Erschlossener Berich „Porzen“	mäßig	gering	gering	keine bis gering	geringfügig
Naturnaher Waldberich	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	geringfügig
Variante 1					
Erschlossener Berich „Porzen“	mäßig	gering	gering	keine bis gering	geringfügig
Naturnaher Waldberich	mäßig	hoch	mäßig	mäßig	geringfügig

Tabelle 8.4: Tabellarische Konfliktanalyse - Projekt - Variante 1

8.2 Methode

8.2.1 Beurteilung der Themenbereiche

Für eine möglichst genaue Analyse der Auswirkungen auf die Umwelt werden im Weiteren die folgenden 3 wesentlichen Schritte genauer behandelt:

- **Ist-Situation und Null-Variante:** Dieser Abschnitt gibt einen groben Überblick über die Ist-Situation des gesamten Gebiets und über vorhandene Vinkulierungen oder Schutzgebiete. Ebenso wird die Null-Variante, d.h. die weitere Entwicklung bei keinen weiteren Eingriffen beschrieben
- **Detaillierte Beschreibung der betroffenen Schutzgüter:** In diesem Abschnitt werden sämtliche Schutzgüter detailliert beschrieben, welche von den einzelnen Vorhaben betroffen sind. Es werden unter Schutz stehende Arten aufgelistet, Tiervorkommen beschrieben und andere Merkmale aufgezeigt.
- **Voraussichtliche Umweltauswirkungen:** Dieser Bereich beschreibt die wahrscheinlichen Umweltauswirkungen, wenn die Vorhaben realisiert würden. Dabei werden die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter genau untersucht und abschließend wird eine Bewertung durchgeführt.

Die Beschreibung und Bewertung der Umwelteinflüsse erfolgt von den verschiedenen Fachbearbeitern dabei getrennt für folgende Themen bzw. Umweltkomponenten:

- Mensch, Gesundheit und Bodennutzung
 - Lärm und Licht
 - Bevölkerung, Siedlungsraum, Sachgüter
 - Freizeit und Erholung
 - Bodennutzung / Land- und Forstwirtschaft
 - Verkehr
- Luft und Klimatische Faktoren
 - Luft
 - Klimatische Faktoren
- Landschaft und Kulturelles Erbe
 - Landschaft

- Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie
- Naturraum / Ökologie
 - Fauna
 - Flora / Lebensräume / Vegetation
- Boden, Untergrund und Gewässer
 - Boden und Untergrund
 - Oberflächenwasser / Grundwasser
- Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen
 - Tourismus
 - Wirtschaftliche Effekte
 - Auswirkungen auf die öffentliche Verwaltung

Um die Bewertung der einzelnen Fachbereiche bzw. Schutzgüter vergleichbar und gleichwertig zu gestalten, wurden die Endbewertungen mit Hilfe einer ökologischen Risikoanalyse in Anlehnung an die RVS 04.01.11 (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen - Österreich) mit folgenden Schritten durchgeführt.

Schritt 1: Ermittlung der Sensibilität

Themenbereichsspezifische Bestandserfassung und -analyse anhand von Kriterien sowie Bewertung des Bestandes

	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

Tabelle 8.5: Festlegung der Sensibilität

Schritt 2: Ermittlung der Eingriffsintensität

Analyse der Wirkung des geplanten Vorhabens im Hinblick auf Art (Wirkfaktoren) und Stärke der Einwirkungen auf Themenebene.

Die einzelnen Bereiche sollen dazu in folgender Hinsicht bewertet werden.

Funktionale Dimension: Ausmaß, Umfang, Komplexität oder Schwere der Auswirkungen

Zeitliche Dimension: kurz-, mittel- oder langfristige Auswirkungen, Umkehrbarkeit, Häufigkeit

Räumliche Dimension: lokale, regionale, überregionale oder globale Auswirkungen, Anzahl der betroffenen Personen

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

Tabelle 8.6: Festlegung der Eingriffsintensität

Schritt 3: Ermittlung der Erheblichkeit der Auswirkungen

Verknüpfung von Sensibilität (Bestandsbewertung) und Eingriffsintensität (Stärke der Einwirkungen) auf Themenebene

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

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

Tabelle 8.7: Matrix zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (Belastung)

Schritt 4: Maßnahmen;

Entwicklung von Maßnahmen und Beurteilung der Wirksamkeit von 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

Tabelle 8.8: Bewertung der Maßnahmenwirkung

Schritt 5: Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen

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 Auswirkun- gen	geringe verbleibende Auswirkun- gen	mittlere verbleibende Auswirkun- gen	hohe verbleibende Auswirkun- gen	sehr hohe verbleibende Auswirkun- gen

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

Tabelle 8.9: Matrix zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen und Bewertung der Umweltverträglichkeit

Diese Risikoanalyse wird für alle Themenbereiche einzeln durchgeführt. Dabei werden sowohl kurzfristige Auswirkungen (Bauphase) und langfristige Auswirkungen (Betriebsphase), als auch die angeführten Varianten untersucht. Anschließend werden die sektoralen Ergebnisse zusammengeführt und abschließend wird eine Gesamtbewertung der Umweltverträglichkeit erstellt.

8.2.2 Flora und Fauna

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Das Untersuchungsgebiet umfasst das unmittelbar betroffene Projektgebiet, sowie die in näherer Umgebung vorkommenden Lebensräume. Je nach zu erwartender Wirkung des Eingriffs wird dieses „erweiterte Untersuchungsgebiet“ als Radius oder extrapolierte Linie um das unmittelbare Projektgebiet abgegrenzt.

Die Bewertung bezieht sich auf die vorhandenen Landschafts- und Lebensraumpotenziale. Die Analyse des Ausgangszustandes, bzw. die Abschätzung potenzieller 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 am 19. Juli

2022 sowie am 1. September 2022. Darüber hinaus ist das Gebiet aus zahlreichen Untersuchungen zu vorangegangenen Projekten sehr gut bekannt.

Die Erhebung der Vegetation erfolgt stets an mehreren bezeichnenden Punkten in Radien von je ca. 20 m. Die Anzahl der Erhebungspunkte richtet sich neben der Größe der betroffenen Fläche v. a. nach den verschiedenen, vor Ort vorhandenen Lebensraumtypen (z. B. Wald, Zwergstrauchheiden, Wiesen, etc.). Die erhobenen Daten werden in eine Datenbank aufgenommen und im GIS räumlich erfasst. Als weitere Datengrundlagen standen die Datenbank des Naturmuseums Südtirol, bzw. dessen im Internet abrufbares Flora-Fauna-Portal und Nature-Browser zur Verfügung.

Für die Erfassung der lokalen Fauna werden eigene (spezifischen) Erhebungen durchgeführt. Zusätzlich werden die verfügbaren Listen des Naturmuseums verwendet. Die entsprechenden Listen werden mit den örtlichen lebensraumbezogenen Bedingungen abgeglichen und dementsprechend selektiert. Auf diese Weise können Arten, die mit Sicherheit nicht vorkommen von vornherein ausgeschlossen werden. Darüber hinaus wird aufgrund der örtlichen Habitatseignung auf die potenzielle Fauna des Gebietes geschlossen.

Um die sensible Thematik der Raufußhühner in ausreichender Art und Weise zu klären, wurden die Bestandsdaten des Amtes für Jagd und Fischerei angefordert, im GIS aufbereitet und mit dem örtlichen Jagdaufseher Herrn Hubert Burger abgeklärt. Darüber hinaus wurde eine GIS-gestützte HSI-Analyse des betroffenen Gebietes durchgeführt, welche sich am System von Reimoser (2000) orientiert.

Die Ergebnisse wurden kartographisch aufbereitet und im Kontext der örtlichen Lebensraumbedingungen, bzw. der zu erwartenden Veränderungen derselben interpretiert.

Die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf die nachfolgend beschriebenen Untersuchungskomponenten erfolgt zunächst verbal-argumentativ (textlich), wobei der Fokus auf der Darlegung komplexer ökosystemarer Zusammenhänge liegt und im Anschluss auch tabellarisch, um die Ergebnisse übersichtlich und vergleichbar darzustellen.

Fauna - Rechtliche Grundlagen

(Dr. Stefan Gasser)

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, Wiederherstellung 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

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 („extinct“)	ausgestorben, ausgerottet oder verschollen
1	CR („critically endangered“)	vom Aussterben bedroht
2	EN („endangered“)	stark gefährdet
3	VU („vulnerable“)	gefährdet
4	NT („near threatened“)	potenziell gefährdet
5	DD („data deficient“)	ungenügend erforscht

Tabelle 8.10: Gefährdungskategorie der „Roten Liste“

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

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.

Die gutachterliche Beurteilung von „Landschaft“ stellt in jedem Fall eine besonders heikle Einflussgröße dar. Ökologischen Faktoren wie Flora und Fauna, aber auch Konfliktanalysen bzgl. Vinkulierungen und ähnlichen Schutzbestimmungen sind stets ohne grobe Schwierigkeiten objektiv nachvollziehbar und allgemein gültig darstellbar. Konflikte mit geschützten Arten, Habitaten oder Schutzgebieten sind entweder vorhanden oder nicht vorhanden. Die subjektiven Empfindungen des Autors spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle. Anders verhält es sich beim Faktor „Landschaft“. Landschaft ist nur sehr schwer objektivierbar, da sich die Bewertung der Schutz- oder Erhaltungswürdigkeit und v. a. der Attraktivität einer Landschaft nicht nach objektiven Kriterien richtet. Ein und dieselbe Landschaft kann auf verschiedene Beobachter ganz unterschiedlich wirken. Dies liegt daran, dass wir Menschen Landschaften mit Emotionen verbinden. Je nach persönlichen Einstellungen, Erfahrungen und Wertvorstellungen wird einer Landschaft ein unterschiedlich hoher Erhaltungswert oder eine unterschiedliche Attraktivität beigemessen.

Um nun eine Landschaft tatsächlich im Rahmen einer Studie begutachten zu können, müssen vorab konkrete Parameter definiert werden, nach welchen schließlich eine Beschreibung und

Beurteilung erfolgen kann. Es muss daher auch klar sein, dass die daraus resultierende Bewertung ein abstrahiertes Bild der Untersuchungskomponente zeichnet. Die persönlichen Einflüsse eines Beobachters auf das eigene Landschaftsempfinden können niemals berücksichtigt werden. Insofern bleibt eine landschaftliche Beurteilung stets angreifbar und diskutabel.

8.2.3 Methodik der landschaftlichen Bewertung

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Die im Folgenden angewandte Methodik orientiert sich an dem Verfahren von Mag. Margit Groiss und DI Thomas Knoll (Knollconsult Umweltplanung ZT GmbH) in Zusammenarbeit mit der REVITAL Integrative Naturraumplanung GmbH (2022). Demzufolge entsteht das „Landschaftsbild“ als Synthese aus der objektiven Landschaft (Objektebene - einzelne Komponenten) und dem Betrachter (Subjektebene - Erfahrungen, Wünsche, Werte etc.). Dabei gilt, dass die objektive Landschaft selbst zahlreichen situationsbedingten Einflüssen, wie Jahreszeit, Wetter etc. unterliegt. Dieser Zusammenhang wird in den nachfolgenden Abbildungen übersichtlich zusammengefasst.

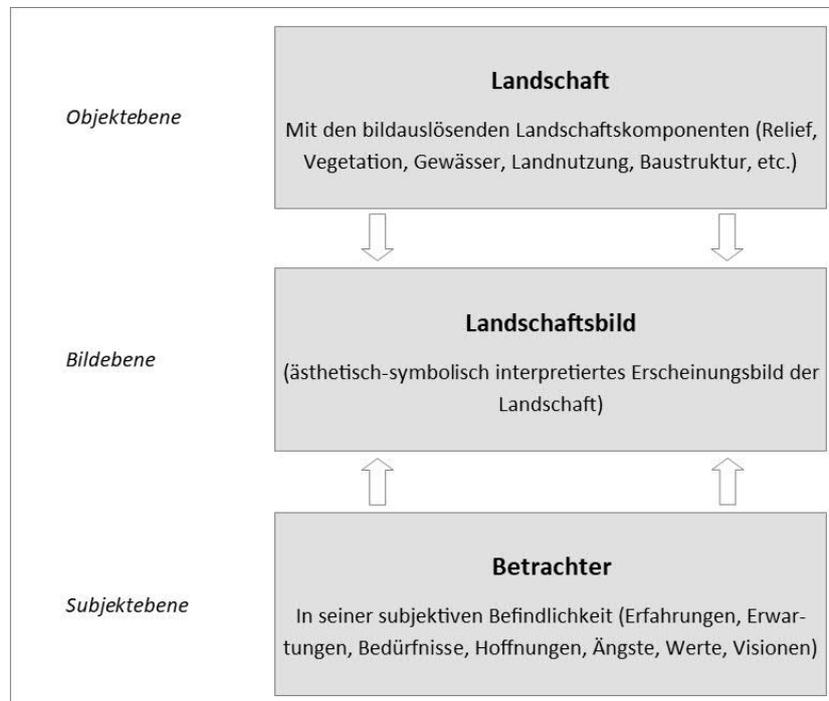


Abbildung 8.1: Methodik der landschaftlichen Bewertung

Darüber hinaus erfolgt die effektive, nachvollziehbare und reproduzierbare Bewertung anhand desselben Musters wie jene der anderen Untersuchungskomponenten:



Abbildung 8.2: Methodik der landschaftlichen Bewertung

Die Einflussgrößen, nach welchen die Landschaft aufgenommen wird, werden im Folgenden dargelegt:

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 kann, 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 Einzelementen 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 Land-

schaftsbildes 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 und Diversität

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 (Integrität und Originalität)

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.

8.3 Einholung der Daten und Unterlagen

Wie es die Richtlinien im Bezug auf die Verfügbarkeit der Daten fordert, wird erklärt, dass:

Bei der Ausarbeitung der UV-Studie keine Schwierigkeiten oder Mängel bei der Einholung der Daten und Unterlagen aufgetreten sind.

9 Ist Situation und Null-Variante

9.1 Forstlich-hydrogeologische Nutzungsbeschränkung

Das gesamte Untersuchungsgebiet unterliegt einer forstlich-hydrogeologischer Nutzungsbeschränkung. Dementsprechend sind bauliche Eingriffe mit der örtlichen Forstbehörde abzuklären.

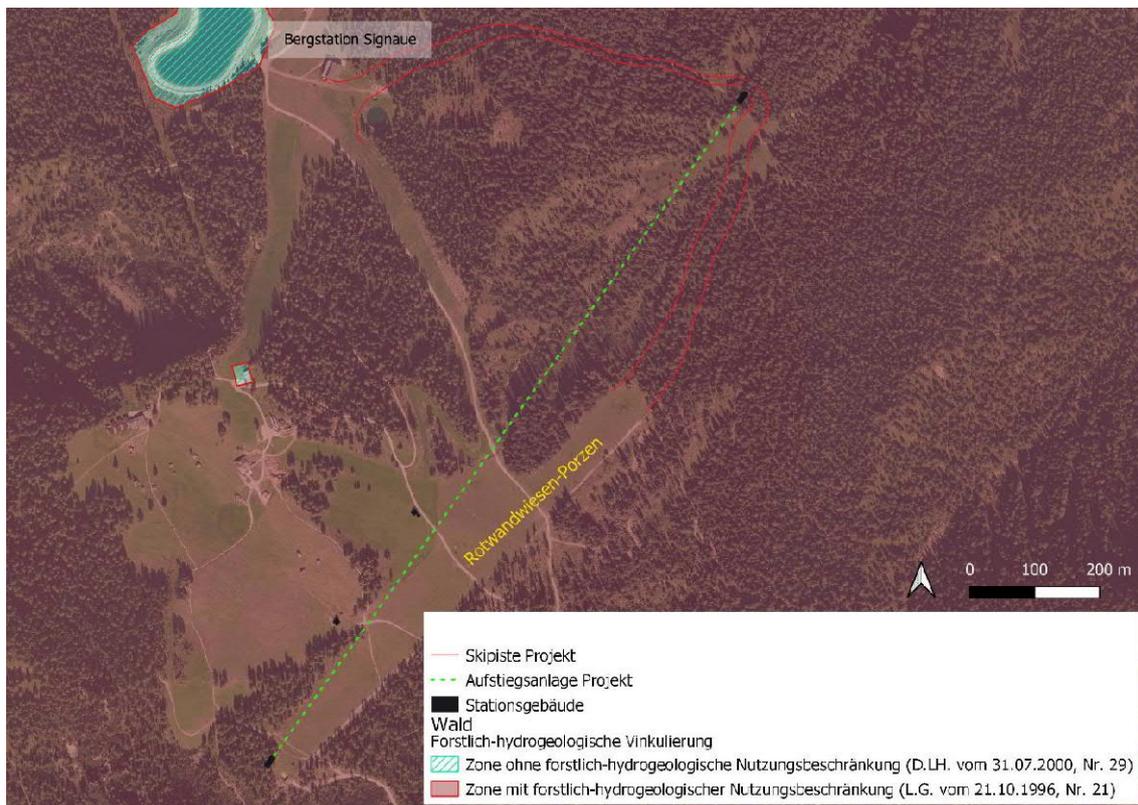


Abbildung 9.1: Forstlich-hydrogeologische Vinkulierung im Projektgebiet

9.2 Verkehr, Luft und Lärm

Die Betreibergesellschaft ist bestrebt, mit einem neuen Mobilitätskonzept eine Verkehrsberuhigung herbeizuführen und den Schadstoffausstoß zu verringern. Ein erster Schritt wurde

durch die Verbindung Helm-Rotwand bereits gesetzt, wodurch der frühere Verbindungs-Skibus eingestellt werden konnte. Seit Ende 2014 ist das Skigebiet mit der neuen Haltestelle Vierschach an die Eisenbahnlinie angeschlossen, welche im Pustertal mittlerweile einen wichtigen Vermarktungsfaktor im Sinne des nachhaltigen Tourismus darstellt. Aufgeteilt auf die entlang der Bahnlinie liegenden Orte Welsberg, Toblach, Innichen und Sillian, stehen 7.500 Gästebetten im Einzugsgebiet zur Verfügung. Mittels Mobilitätskarte sind alle öffentlichen Verkehrsmittel für die Gäste kostenlos nutzbar, bzw. bereits im Unterkunftspreis eingerechnet.

Innerorts verfolgt die Drei Zinnen AG das klare Ziel, alle Einstiegspunkte zu Fuß erreichbar zu erhalten oder zu machen. In diesem Sinne kommt den kleinen und tiefer gelegenen Dorfliften eine enorme Bedeutung zu. Der private PKW soll zum Erreichen der Aufstiegsanlagen nicht benutzt werden müssen.

Gemäß dem Mobilitätskonzept der Drei Zinnen AG, sind in Zukunft vor allem Verbesserungs- und Optimierungsmaßnahmen vorgesehen:

- Optimierung der Linienbusse und Skibusse, über welche die gesamten Seitentäler und einzelnen Dörfer erreichbar sind.
- Direkter Zugang vom Hotel auf die Piste
- Ausbau der Verbindungspisten
- Sensibilisierungskampagne den Skifahrer auf den Bus und Zug zu verweisen
- Attraktivität der öffentlichen Verkehrsmittel (Zug und Bus) zu steigern
- Preisvorteile für die Gäste erarbeiten

Mit diesen Maßnahmen sollen folgende Auswirkungen erzielt werden:

- trotz Erweiterung des Skigebiets werden keine zusätzlichen Parkplätze erforderlich
- durch das alternative Mobilitätsangebot erwartet man eine Reduzierung des individuellen Verkehrsaufkommens
- weniger Auto, weniger CO₂ Emissionen und andere Schadstoffe
- stressfreie Anreise ins Skigebiet

9.3 Landschaft

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Erste Abgrenzung des Gebietes

Das zu untersuchende Gebiet befindet sich vollständig innerhalb der Skizone 16.05 Kreuzbergpass, innerhalb welcher Erweiterungen zum Skigebiet vorgesehen sind.

Die gutachterliche Beurteilung von „Landschaft“ stellt in jedem Fall eine besonders heikle Einflussgröße dar. Ökologischen Faktoren wie Flora und Fauna, aber auch Konfliktanalysen bzgl. Vinkulierungen und ähnlichen Schutzbestimmungen sind stets ohne grobe Schwierigkeiten objektiv nachvollziehbar und allgemein gültig darstellbar. Konflikte mit geschützten Arten, Habitaten oder Schutzgebieten sind entweder vorhanden oder nicht vorhanden. Die subjektiven Empfindungen des Autors spielen in diesem Zusammenhang keine Rolle. Anders verhält es sich beim Faktor „Landschaft“. Landschaft ist nur sehr schwer objektivierbar, da sich die Bewertung der Schutz- oder Erhaltungswürdigkeit und v. a. der Attraktivität einer Landschaft nicht nach objektiven Kriterien richtet. Ein und dieselbe Landschaft kann auf verschiedene Beobachter ganz unterschiedlich wirken. Dies liegt daran, dass wir Menschen Landschaften mit Emotionen verbinden. Je nach persönlichen Einstellungen, Erfahrungen und Wertvorstellungen wird einer Landschaft ein unterschiedlich hoher Erhaltungswert oder eine unterschiedliche Attraktivität beigemessen.

Um nun eine Landschaft tatsächlich im Rahmen einer Studie begutachten zu können, müssen vorab konkrete Parameter definiert werden, nach welchen schließlich eine Beschreibung und Beurteilung erfolgen kann. Es muss daher auch klar sein, dass die daraus resultierende Bewertung ein abstrahiertes Bild der Untersuchungskomponente zeichnet. Die persönlichen Einflüsse eines Beobachters auf das eigene Landschaftsempfinden können niemals berücksichtigt werden. Insofern bleibt eine landschaftliche Beurteilung stets angreifbar und diskutabel.

Landschaftliche Aspekte (Ist-Situation)

Das Untersuchungsgebiet im Ski- und Wandergebiet Rotwandwiesen weist eine für Südtirol und die betreffende Höhenstufe typische Verteilung kultur- und naturlandschaftlicher Strukturelemente aus. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um subalpinen Nadelwald, Wiesen und Weiden, durchsetzt von Hochstaudenfluren u. ä. Darüber erheben sich die grauweißen Felswände der Sextner Dolomiten. Das Ensemble bildet somit ein stimmiges und weitgehend intakt anmutendes Gesamtbild mit einer hohen Vielfalt und Diversität und vermittelt dem Betrachter Naturnähe, wengleich anthropogene Strukturen stets präsent bleiben. Dabei wirken sich die traditionell-landwirtschaftlichen Strukturen wie Zäune, Lesesteinwälle, Heuschupfen usw. eher positiv aus, während moderne, technische Strukturen wie Liftpfeiler und Stationen, Skipisten usw. den landschaftlichen Eindruck eher trüben.

Das unmittelbar betroffene Untersuchungsgebiet unterhalb des bestehenden Porzenlifts weist einen sehr hohen Grad an Naturnähe auf. Ein bestehender Forstweg stellt das einzige an-

thropogene Element dar. Die Landschaft, bzw. das Landschaftsbild kann daher als intakt und hochwertig bezeichnet werden, obwohl mit dem Nadelwald eine einzige, vergleichsweise homogene Strukturform klar dominiert. Dies entspricht allerdings den natürlichen Bedingungen der Zone.



Abbildung 9.2: Natürliche oder naturnahe Landschaft im Untersuchungsgebiet

9.4 Sach- und Kulturgüter, Archäologie

Während des 1. Weltkriegs waren die Gipfel der Dolomiten Schauplatz für einen zermürbenden Stellungskrieg. Die Front verlief entlang den Gipfeln der Dolomiten von den Drei Zinnen, über das Rotwandmassiv, hin zum Kreuzbergpass und weiter Richtung Osten. Ein zweiter Frontverlauf entstand weiter nördlich entlang „Haideck“ nach Osten in Richtung „Mitterberg“.

Im gesamten Bereich zwischen Sexten und dem Kreuzbergpass zeigen sich heute historische Spuren des Fronverlaufs mit Schützenraben, Stellungen und Kavernen.

Der Verein „Bellum Aquilorum“ aus Sexten hat sich zum Ziel gesetzt die Erinnerungen an den Krieg in den Dolomiten zu erhalten. Der Verein sammelt ein historisches Archiv an Dokumente und Fotos und führt in Zusammenarbeit mit dem Naturpark ein Freilichtmuseum. Zudem wird

versucht eine ausführliche Fotodokumentation der derzeit bestehenden Spuren, welche nicht alle erhalten werden können, zu erstellen.

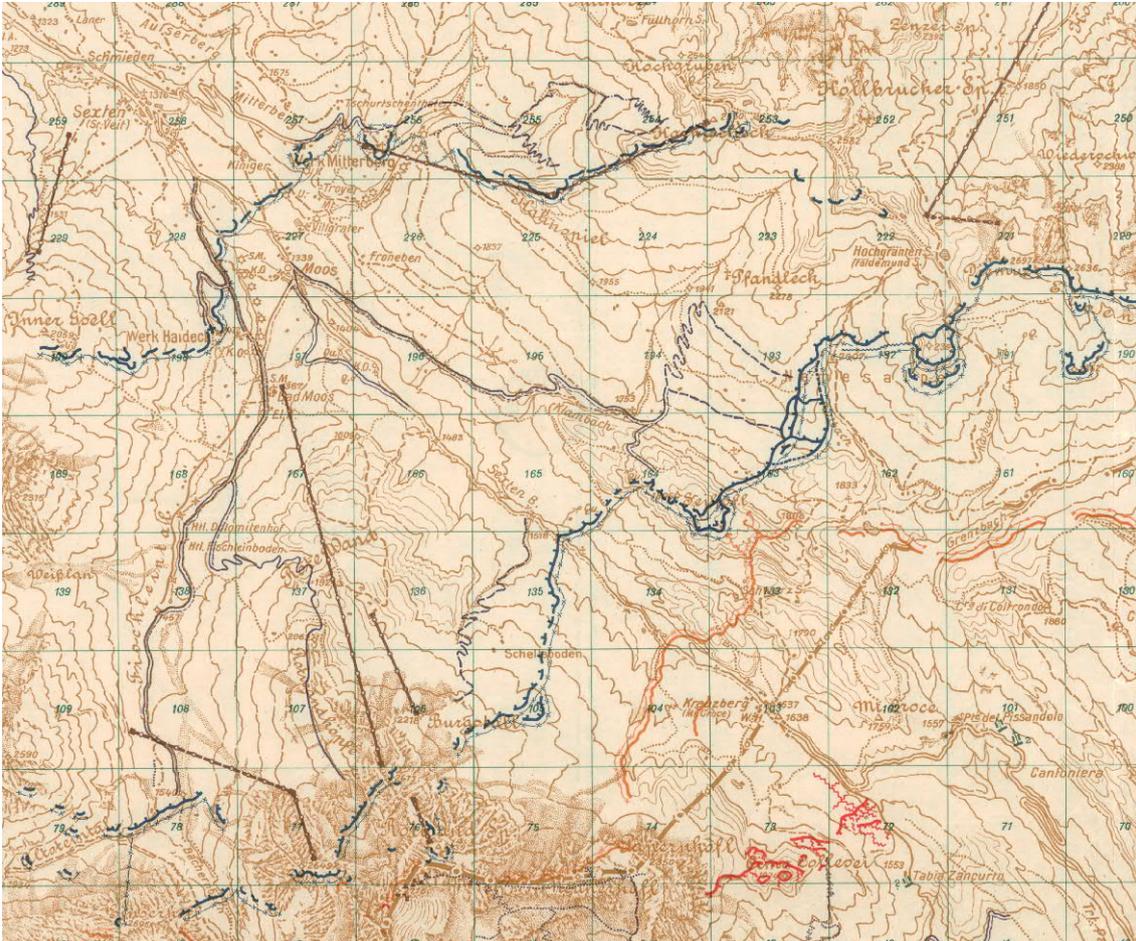


Abbildung 9.3: Frontverlauf im Ersten Weltkrieg - Bereich Rotwandmassiv

9.5 Flora

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Nachfolgend wird ein historischer Abriss der Vegetationseinstwicklung im Großraum Rotwandwiesen für die letzten ca. 80 Jahre angegeben.

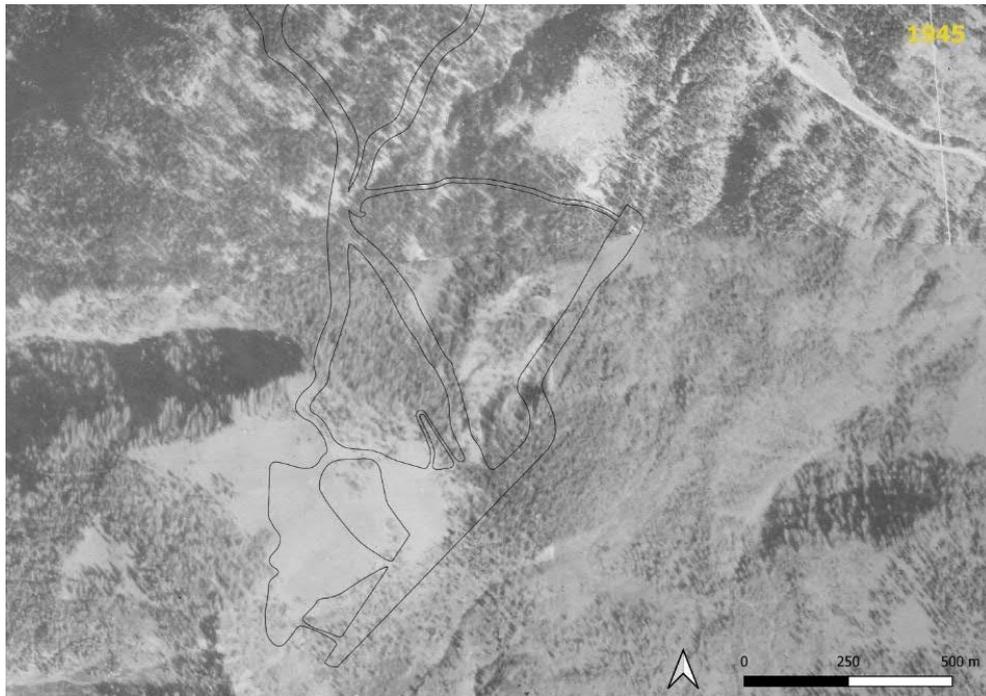


Abbildung 9.4: Orthophoto 1945 - Lichter bis lückiger Waldbestand infolge des hohen Weidedrucks

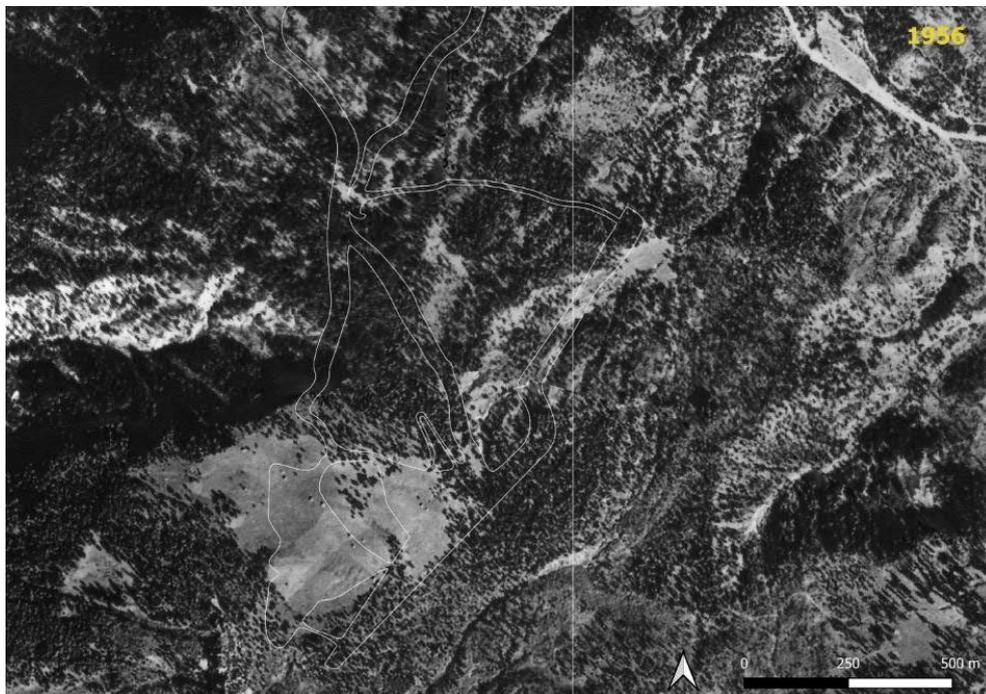


Abbildung 9.5: Orthophoto 1956 - Deutlich erkennbare lichte Waldstruktur (Waldweide)

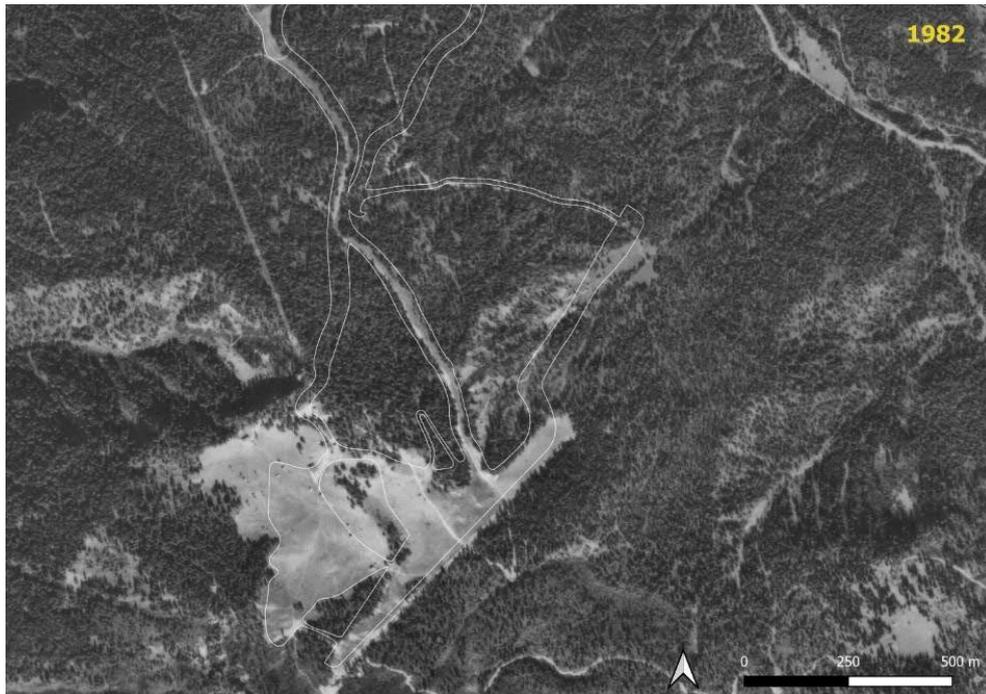


Abbildung 9.6: Orthophoto 1982 - Starke Wiederbewaldung durch Bedeutungsverlust der Waldweide; Skigebiet Rotwandwiesen erschlossen

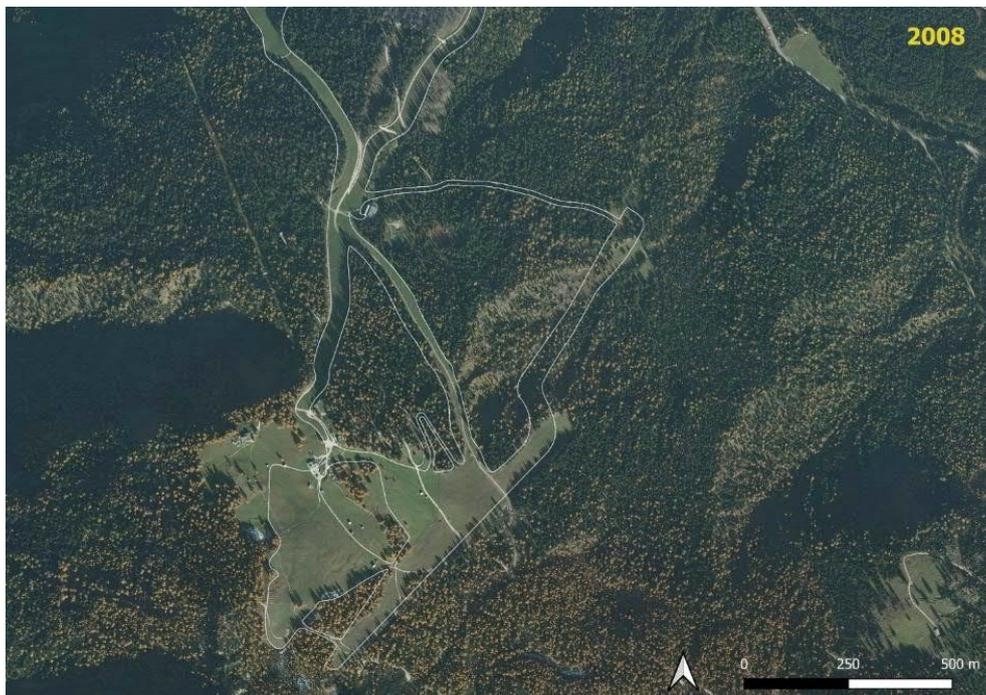


Abbildung 9.7: Stetig vorangeschrittene Wiederbewaldung und Verdichtung des Waldbestandes

Der direkte Vergleich der Aufnahmen offenbart eine deutliche Zunahme der bewaldeten Fläche seit 1945, bzw. 1956. Damals war die Waldweide von essenzieller Bedeutung für die örtliche Landwirtschaft, da die Flächen in den Talniederungen für den Ackerbau benötigt wurden. In der Folge waren die Wälder licht bis lückig strukturiert und wiesen eine ausgeprägte Kraut- und Zwergstrauchschicht auf. Dies wirkte sich sehr positiv auf die strukturelle Vielfalt, bzw. die Vielfalt der ökologischen Nischen des Gebiets aus. Zusammen mit der erheblich geringeren bis gänzlich abwesenden Störung durch den Menschen, darf von einer erheblich höheren Biodiversität, verglichen mit heute, ausgegangen werden. Insbesondere heute seltene und z. T. bedrohte Arten wie Raufußhühner (spez. Auerwild und Haselhuhn), Spechte und Eulen dürften von den damals vorherrschenden Bedingungen profitiert haben. Die Bestände von Rot- und Rehwild dürften geringer gewesen sein.

Im Wesentlichen weist das Untersuchungsgebiet heute 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 Habitats, welche oft eine besonders hohe Biodiversität aufweisen. Dies trifft im gegenständlichen Fall z. B. auf die zuvor beschriebenen, früheren lichten Wälder in der Zone Rotwand zu. Heute werden die örtlichen Wälder zunehmend dichter, wobei v. a. die Reifestadien fehlen. Derartige Waldlebensräume sind strukturell sehr homogen und bieten nur einer, wenngleich sehr charakteristischen, kleinen Anzahl unterschiedlicher Tiere einen angemessenen Lebensraum.

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:

Code nach Wallnöfer et al.	Bezeichnung	Natura 2000-Habitat	Natura 2000 -Hab. betroffene Fläche [m ²]
48400	Begrünungsansaaten nach Erdbewegungen in Hochlagen (z. B. Skipisten)	-	-
46220	Goldhaferwiesen (montane bis subalpine Stufe; <i>Polygono-Trisetion</i> ; <i>Phyteumo-Trisetion</i>) – fette Ausbildung	-	-
62121	Subalpine Fichtenwälder karbonat- oder basenreicher Böden (<i>Chrysanthemo-Piceion</i>)	-	-
62310	Lärchen-Zirbenwälder der subalpinen Stufe (<i>Larici-Pinetum cembrae</i> , <i>Pinetum cembrae</i>)	9420	1.605
25210	Saure Kleinseggenrieder der collinen bis subalpinen Stufe (<i>Caricion fuscae</i>)	-	-

Tabelle 9.1: Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet

Das letztgenannte Saure Kleinseggenried befindet sich in der Nähe der geplanten Talstation, wird aber von den Arbeiten nicht beeinträchtigt. Es wird hier nur der Vollständigkeit halber angeführt, da es nahe am Eingriffsbereich liegt. Es sind jedoch keine Arbeiten vorgesehen.

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.

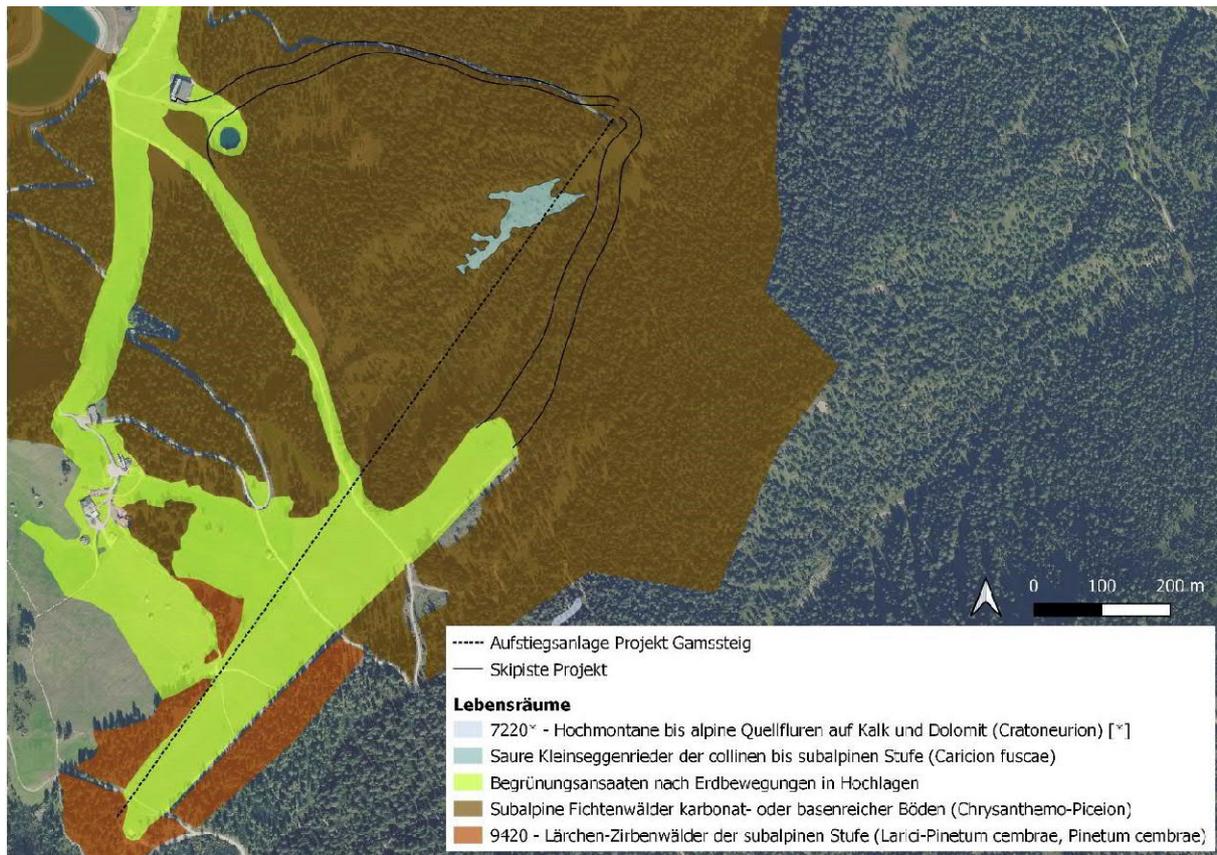


Abbildung 9.8: Lebensräume im Untersuchungsgebiet

9.6 Beschreibung der vorhandenen Wälder

(Auszug aus dem forstlich-waldbaulichen Bericht von Dr. Matthias Platzer)

9.6.1 Höhenstufe und Wuchsgebiet

Laut Waldtypisierung Südtirols [1] kommt das Projektgebiet im Südlichen Zwischenalpinen Fi-Ta-Waldgebiet (Tannenzone Dolomiten) zu liegen. Ausgehend von der inneralpinen und schattseitigen Lage, welche durch lange und kalte Winter mit einer durchgehenden Schneedecke geprägt ist, wird dabei der subalpine Fichtenwald (1600 m - 1900 m SH) als Leitgesellschaft erkannt. Die Tanne kommt aus standörtlichen Gründen (Bodenarmut) und z. T. vermutlich auch aus lokalklimatischen Gründen (Winterfröste) im Gebiet nicht zur Entfaltung.

Am oberen bzw. südlichen Rand des Untersuchungsgebietes macht sich die hochsubalpine

Höhenstufe bemerkbar. Hier geht der subalpine Fichtenwald in einen lockeren Lärchen-Zirben-Wald über, welcher typischerweise auf grobblockigen Bergsturzmateriale stockt.

Aus edaphischer Sicht ist anzumerken, dass das für die Bodenbildung vorliegende Felsgestein mehrheitlich basischen Ursprungs ist (Dolomit). Die Böden im Gebiet (Kalkmoder, Kalkbraunerden) sind folglich weitgehend als basisch zu klassifizieren.

9.6.2 Vorhandene Waldtypen

Das vom Projekt (Trasse Aufstiegsanlage) betroffene Waldgebiet ist im unteren, nordwestlichen Bereich dem reinen, subalpinen Karbonat-Fichtenwald (*Adenostylo glabrae-Piceetum typicum, caricetosum ferrugineae*) vorbehalten. Die entsprechenden Bestände präsentieren sich durch die forstliche Nutzung vielfach einschichtig. Die Produktivität der Bestände ist aufgrund der mäßigen Wüchsigkeit und der langkronigen Ausformung relativ gering.

Trotz des zumeist lockeren Bestandesgefüges fehlt eine ausgeprägte Strauchschicht. Dagegen sind im Unterwuchs ausgedehnte Berg-Reitgras Felder gegenwärtig, welche in einigen Bereichen durch die starke Vergrasung die natürliche Verjüngung unterdrücken.



(a) Nordöstlicher Bereich des Projektgebietes mit dem hier typischen, tiefsubalpinen Fichtenwald.



(b) Dichter Unterwuchs aus Berg-Reitgras verhindert teilweise die Naturverjüngung.

Abbildung 9.9: Vorhandene Waldtypen

Talseitig der Forststraße „Krippenrastplatz“ bzw. in Richtung der geplanten Talstation gemäß Variante tritt der Karbonat-Fichtenwald gegenüber dem Subalpinen bodenbasischem Sauerklee-Fichtenwald (*Oxali-Piceetum typicum*) etwas zurück. Die entsprechenden Bestände sind ähnlich aufgebaut, weisen jedoch eine etwas höhere Produktivität als der Subalpine Karbonat-Fichtenwald auf.

Im Mittelteil der geplanten Trasse der Aufstiegsanlage gemäß Projekt mischt sich die Lärche sukzessive bei und die Bestände lichten sich zunehmend auf.



(a) Mittelteil des Projektgebietes mit dem hier typischen lockeren Fichten-(Lärchen)-Wald.



(b) Mäßiger Unterwuchs auf oftmals bodennassem Untergrund

Abbildung 9.10: Vorhandene Waldtypen

Die Lärche ist dabei bereits ab einer Höhe von 1700 m SH deutlich am Bestandaufbau beteiligt. Die teilweise überdurchschnittliche Beimischung der Lärche ist Folge der früheren, starken Beweidung des Gebietes. Durch die sichtliche nachlassende Intensität der Waldweide und die vermehrte Verjüngung mit Fichte ist davon auszugehen, dass langsam eine Reduzierung des Lärchenanteils eintritt.

Im Mittelteil der geplanten Trasse der Aufstiegsanlage gemäß Variante ist hingegen ein weitaus geringerer Lärchenanteil vorzufinden. Hier dominiert bis auf eine Höhe von 1800 m weiterhin der subalpine Fichtenwald.

Der Karbonat-Lärchen-Zirbenwald mit Wimper-Alpenrose (*Pinetum cembrae rhododendretosum hirsuti*) stellt die Schlusswaldgesellschaft am oberen Ende der geplanten Maßnahmenfläche dar. Es handelt sich dabei um lichte bis lockere Bestände mit stufiger Struktur. Am Steilhang Richtung Rotwandköpfe lösen sich diese in Rotten oder langkronigen Einzelbäumen auf. Im Unterwuchs sind vereinzelt Latsche, Vogelbeere und Fichte beigemischt.



(a) Lockerer bzw. lichter Lärchenwald an der forstlichen Vegetationszone



(b) Lärchenbestand am Standort der geplanten Bergstation (Projekt und Variante).

Abbildung 9.11: Vorhandene Waldtypen

9.6.3 Waldzustand

Der Zustand des vorgefundenen Karbonat-Fichtenwald ist im Allgemeinen gut. Die Verjüngung ist den kleinstandörtlichen Gegebenheiten unterworfen (starke Vergrasung, Lichtungen) und folglich sehr variabel, kann generell aber als ausreichend klassifiziert werden. Große Verbisschäden wurden an der zumeist reinen Fichten-Verjüngung nicht festgestellt, dafür ist ein zunehmender Käferbefall des Altholzes offensichtlich. Dieser kann im unteren Bereich des Untersuchungsgebietes (Talstation der Aufstiegsanlage gemäß Variante) mit den dort stockenden alten und dichten Fichtenbeständen durchaus noch zum Problem werden. Im Allgemeinen ist jedoch durch die gute Wasserverfügbarkeit im Gebiet (wenig Trockenstress) und das allgemein lockere Bestandesgefüge ein relativ geringer Schadholzanteil im Gebiet erfasst worden.

Aus waldbaulicher Sicht ist anzumerken, dass vor allem die einschichtigen Fichtenbestände das Umtriebsalter erreicht haben und einer Verjüngung bedürfen. Die Verjüngung muss dabei durch kleinflächige Eingriffe und unter Berücksichtigung der Ausbreitungsfähigkeit der Konkurrenzvegetation erfolgen. Das oftmals dicht stockende Baumholz ist durch diffuse Durchforstungen aufzulockern und zu stabilisieren.



(a) Die vorhandene Naturverjüngung ist durch kleinflächige Eingriffe ($< \frac{1}{2}$ Baumlänge) zu fördern



(b) Dichtes Baumholz ist mittels diffuser Durchforstung waldbaulich zu stabilisieren

Abbildung 9.12: Waldzustand

Ab 1670 m SH lockert der reine Karbonat-Fichtenwald auf und die Lärche mischt sich zunehmend bei. Die entsprechenden Bestände, die vor allem die glaziale Anbruchsmuschel des linksseitigen Oberlaufs des Krippenbachs betreffen, präsentieren sich aufgrund der zahlreichen Vernässungszonen und Hangwasseraustritte in weniger gutem Zustand. Eine ausreichende Verjüngung ist zwar auch hier festzustellen, allerdings erlauben die geringmächtigen und nassen Böden keine große Wüchsigkeit. Die Individuen werden unterdurchschnittlich hoch und sind häufig langkronig und grobastig. Die Entwicklung der Bestände orientiert sich vor allem an den kleinstandörtlichen Gegebenheiten, woraus ein lichtetes, oftmals sogar rottenartiges Bestandesgefüge mit spärlichem Unterwuchs resultiert.



(a) Der subalpine Fichtenwald im linksseitigen Einzugsgebiet des Krippenbaches ist durch einen hohen Lärchenanteil gekennzeichnet.



(b) Die zahlreichen Vernässungszonen bzw. Hangwasseraustritte schränken die Wüchsigkeit der Bestände ein.

Abbildung 9.13: Waldzustand

Der an die quartären Anbruchsmuschel des Krippenbaches angrenzende subalpine Fichtenwald (Trasse der Aufstiegsanlage gemäß Variante (1690 – 1790 m SH) präsentiert sich hingegen in gutem Zustand. Der Bestand ist geschlossen, die Oberhöhe der Individuen ist der Höhenlage entsprechend normal und die Stabilität der Bestände ist als gut zu bezeichnen.

Der Karbonat-Lärchen-Zirbenwald im oberen Teil des Untersuchungsgebietes ist durch die edaphische Ausgangssituation, das kalte Hochlagenklima und die Kürze der Vegetationszeit geprägt und aus waldbaulicher Sicht, zumindest was den vom Vorhaben betroffenen Bereich betrifft, als mittelwüchsig, aber in gutem Zustand zu klassifizieren. Charakteristisch für den vorhandenen Lärchenwald ist das mit zunehmender Höhenlage gesteigerte Vorkommen von Beständen mit stufiger Struktur aus Rotten oder langkronigen Einzelbäumen.



(a) Typischer Lärchenwald auf Höhe der heutigen Bergstation des bestehenden Schleppliftes „PORZEN“



(b) Lockeres Bestandesgefüge des stockenden Lärchenwaldes an der forstlichen Vegetationsgrenze.

Abbildung 9.14: Waldzustand

9.7 Fauna

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

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.

9.7.1 Liste der potentiell vorkommenden Vogelarten im Projektgebiet

Die Analyse der Vogelarten des Untersuchungsgebietes zeigte eine zu erwartende Verteilung typischer Arten. Die nachfolgende Tabelle enthält alle beobachteten/verhörten Arten, sowie Arten welche dem Lebensraum entsprechend, z. T. ganzjährig und z. T. über das Jahr verteilt, mit großer Wahrscheinlichkeit vorkommen. Es werden nur Arten mit Schutzstatus, Eintrag in der Roten Liste oder sonstiger besonderer ökologischer Bewandtnis angeführt.

Latein	Deutsch	Rote Liste	Vogelschutzrichtlinie (Anhang)	LG 2010
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	LC	-	-
<i>Chloris chloris</i>	Grünfink, Grünling	EN	-	-
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	NT	-	-
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht	LC	-	-
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	VU	I	X
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	LC	-	-
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz	VU	I	X
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	VU	I	X
<i>Picooides tridactyles</i>	Dreizehenspecht	NT	I	X
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	LC	I	X
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	NT	-	-
<i>Prunella collaris</i>	Alpenbraunelle	VU	-	-
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	NT	-	-

EN = endangered - stark gefährdet; VU = vulnerable - gefährdet; NT = near threatened (drohende Gefährdung); LC = Least Concern - nicht gefährdet

Abbildung 9.15: Auswahl der wichtigsten, im Gebiet wahrscheinlich vorkommenden Vogelarten

9.7.2 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 (II, IV, V)	LG 2010
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	LC	-
<i>Arícia 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	-	-	-
<i>Erebia eriphyle</i>	Ähnlicher Mohrenfalter	-	-	-
<i>Erebia euryale</i>	Weißbindiger Bergwald-Mohrenfalter	-	LC	-
<i>Erebia manto</i>	Gelbgefleckter Mohrenfalter	-	-	-
<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	-	-	-
<i>Speyeria aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	-	LC	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	-	NE	-

EN = endangered (stark gefährdet); VU = vulnerable (gefährdet); NT = near threatened - drohende Gefährdung; LC = Least Concern - nicht gefährdet; NE = not evaluated - nicht beurteilt;
DD = unzureichende Datengrundlage;

Abbildung 9.16: Potentiell vorkommende Tierarten - Tagfalter

Latein	Deutsch	Rote Liste	FFH-Anhang (II, IV, V)	LG 2010
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	LC	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	LC	-	-
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	LC	-	-
<i>Decticus verrucivorus</i>	Gemeiner Warzenbeißer	LC	-	-
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	LC	-	-
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	Sibirische Keulenschrecke	LC	-	-
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	-	-	-
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	LC	-	-
<i>Omocestus viridulus</i>	Eigentlicher Buntgrashüpfer	LC	-	-
<i>Pholidoptera aptera</i>	Alpen-Strauchschrecke	LC	-	-
<i>Podisma pedestris</i>	Gewöhnliche Gebirgsschrecke	LC	-	-
<i>Stauroderus scalaris</i>	Gebirgsgrashüpfer	LC	-	-
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Eigentlicher Heidegrashüpfer	LC	-	-
<i>Tetrix bipunctata</i>	Zweipunkt-Dornschrecke	-	-	-
<i>Tetrix bipunctata bipunctata</i>	Eigentliche Zweipunkt-Dornschrecke	LC	-	-

LC = Least Concern - nicht gefährdet

Abbildung 9.17: Potentiell vorkommende Tierarten - Heuschrecken

Latein	Deutsch	Rote Liste	FFH-Anhang (II, IV, V)	LG 2010
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	EN	-	X
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	NT	-	X
<i>Zootoca vivipara</i>	Bergeidechse	NT	-	X

EN = endangered (stark gefährdet); NT = near threatened - drohende Gefährdung;

Abbildung 9.18: Potentiell vorkommende Tierarten - Reptilien

Latein	Deutsch	Rote Liste	FFH-Anhang (II, IV, V)	LG 2010
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	VU	-	X
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	VU	V	X
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	NT	IV	X

VU = vulnerable (gefährdet); NT = near threatened - drohende Gefährdung;

Abbildung 9.19: Potentiell vorkommende Tierarten - Amphibien

Latein	Deutsch	Rote Liste	FFH-Anhang (II, IV, V)	LG 2010
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	Rothirsch	-	-	-
<i>Chionomys nivalis</i>	Schneemaus	LC	-	-
<i>Dryomys nitedula</i>	Baumschläfer	DD	IV	-
<i>Lepus timidus</i>	Alpen-Schneehase	-	V	-
<i>Martes martes</i>	Baummartener	-	V	-
<i>Neomys fodiens</i>	Wasserspitzmaus	NT	-	-
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	NT	IV	X
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eurasisches Eichhörnchen	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs	-	-	-

NT = near threatened - drohende Gefährdung; LC = Least Concern - nicht gefährdet; DD = unzureichende Datengrundlage;

Abbildung 9.20: Potentiell vorkommende Tierarten - Säugetiere

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. 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 blitzartig 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. Der Eingriffsbereich Porzen bietet den Reptilien keine in besonderer Weise hervorsteckenden Bedingungen als Lebensraum. Die Habitatsqualität entspricht weitestgehend

jener der umliegenden Standorte. Es ist mit keiner erheblichen, bzw. die Populationsentwicklung beeinträchtigenden Auswirkung zu rechnen.

Heuschrecken

Heuschrecken besiedeln 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 im heutigen Waldbereich verändert, wodurch eine Veränderung der floristischen Artengarnitur und damit einhergehend der besiedelnden Heuschreckenarten nicht ausgeschlossen werden kann. Da die offenen Wiesen, bzw. die eher mageren Böschungsbereiche aber grundsätzlich bessere Bedingungen für Heuschrecken bieten als geschlossene Wälder, ist mit keinen negativen Effekten für die Populationen zu rechnen. Auch wenn keine der vorkommenden Arten einen effektiven Schutzstatus genießt, ist der Erhalt einer möglichst hohen Diversität aus ökologischer Sicht ein erhaltens- und erstrebenswerter Umstand.

Durch die Umsetzung des gegenständlichen Projektes gehen keine potenziellen Lebensräume für Heuschrecken verloren, der zu erwartende Einfluss auf die Tiergruppe ist unwesentlich.

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 Flora Fauna-Datenbank kommt nachweislich eine Art vor, die in der Roten Liste mit dem Attribut NT geführt wird und per LG geschützt ist. Nachfolgend wird die Ökologie der betroffenen Arten in einer kurzen Beschreibung dargelegt, wodurch eine Beurteilung des möglichen Vorkommens an den effektiven Eingriffsflächen ermöglicht werden soll.

Brauner Feuerfalter (*Lycaena tityrus*)

Der Braune Feuerfalter ist ein Tagfalter aus der Familie der Bläulinge und kommt in den Alpen mitunter recht häufig vor. Er bevorzugt als Lebensraum offene, sonnige und magere Wiesen wo die adulten Tiere häufig saugend an Korbbblütlern beobachtet werden können. Die Eignung, bzw. Attraktivität eines Habitats als Lebens- und Fortpflanzungsraum hängt vom Vorkommen der entsprechenden Futterpflanzen für die Raupen ab. In Falle des Braunen Feuerfalters ernähren sich die Raupen von verschiedenen Rumex-Arten, vom Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*). Dabei handelt es sich um eine stickstoffliebende Pflanze, welche in der Regel an jedem Wiesenstandort zu finden ist. Durch das vorliegende Projekt werden keine Wiesenflächen dauerhaft beeinträchtigt, wodurch auch kein potenzielles Habitat für den Falter eine Beeinträchtigung erfährt. Im besten Fall wirkt sich die Schaffung von Offenflächen an den Böschungen an Stelle des Waldes, im Hinblick auf den Aspekt des Lebensraumes, positiv auf die Art aus.

Säugetiere

In Bezug auf Säugetiere muss stark zwischen großen Arten mit erheblichem Aktionsradien von mehreren Kilometern und kleineren, eher standorttreuen Arten mit eingeschränktem Aktionsradius unterschieden werden. Zu jenen Arten mit weitläufigem Aktionsradius gehört beispielsweise das Schalenwild. Die Errichtung neuer Skipisten in bislang kaum erschlossenen Gebieten stellt Beeinträchtigungen für das Reh-, Rot- und Gamswild dar. Auch wenn die Tiere aufgrund ihres großen Aktivitätsradius relativ einfach auf umliegende Habitate ausweichen können, stellen derartige Eingriffe einen Störfaktor und somit eine Einschränkung dar. Gerade während des winterlichen Betriebes bilden die abend- und nächtliche Beschneigung und Pistenpräparation erhebliche Störquellen aufgrund der hohen Licht- und Lärmemission. Erfahrungen aus anderen Skigebieten haben allerdings gezeigt, dass in diesem Kontext rasch ein Gewöhnungseffekt auftritt, wonach die Tiere schnell erkennen, dass von den stark kanalisierten Störquellen keine wirkliche Gefahr ausgeht. Insofern muss die starke Störung als temporäres Phänomen betrachtet werden. Das Vorkommen aller drei genannten Arten konnte zweifelsfrei durch indirekte Nachweise bestätigt werden.

Kleinere, v. a. aber baumbewohnende Säuger wie Marderartige, Schläfer oder Fledermäuse sind nur mit großem Aufwand nachzuweisen, wobei allein aufgrund der Ausmaße des Projektgebietes ein Konflikt nicht ausgeschlossen werden kann. Eine Möglichkeit zum Schutz dieser Arten ist es, v. a. bei der Schlägerung der Pistenschneisen durch das Waldgebiet auf Habitatbäume zu achten. Diese meist älteren und knorrigen Exemplare müssen dann entweder geschont, oder aber als Totholz an den künftigen Pistenrand transferiert werden. Näheres hierzu findet sich im abschließenden Kapitel zu den Milderungsmaßnahmen.

Baumschläfer (*Dryomys nitedula*)

Der Baumschläfer ist ein Bewohner älterer Nadel- und Mischwälder mit lückigem Kronendach bevorzugt zw. 1.000-1.500 m Meereshöhe. Er bewohnt gerne strauchreiche Mischwälder, oft entlang von Gewässern und Mooren. Als Unterschlupf nutzt der Baumschläfer auch Behausungen in Waldnähe z.B. Bienenhütten. Der größte Teil ihrer Nahrung besteht aus Insekten, daneben werden auch Knospen, Blätter und ölhaltige Samen gefressen. Der Baumschläfer kommt im Waldbereich unterhalb des Untersuchungsgebietes nachweislich vor. Aus dem unmittelbaren Untersuchungsgebiet gibt es keine Nachweise. Eine Beeinträchtigung der Population wird als unwahrscheinlich eingestuft.

Alpen-Schneehase (*Lepus timidus*)

Lebensraum der Schneehasen sind Tundra-ähnliche Gebiete, Wälder und Moore. Sie sind vorwiegend nachtaktiv und verbringen den Tag in einer Grube im Schnee oder im Erdboden verborgen. Im Gegensatz zu den meisten anderen Echten Hasen leben Schneehasen oft gesellig. Schneehasen ernähren sich in den Alpen von Gräsern und Kräutern. Ihr Speiseplan wird im Winter durch Knospen, Rinde und junge Triebe ergänzt. Der Alpen-Schneehase kommt im Untersuchungsgebiet häufig vor. Eine Beeinträchtigung infolge der Umsetzung des Projektes ist nicht zu erwarten.

Baumarder (*Martes martes*)

Baumarder sind in weiten Teilen Europas und Westasiens beheimatet. Sein Lebensraum sind die Wälder, vorwiegend Laub- und Mischwälder. Manchmal lässt er sich auch in großen Parkanlagen blicken. Baumarder sind Allesfresser. Sie jagen bevorzugt Eichhörnchen und andere Kleinsäuger. Ferner ernähren sie sich von Waldvögeln, deren Eiern, Reptilien, Fröschen, Schnecken, Insekten und Regenwürmern. Es ist keine Beeinträchtigung der Baumarder-Population absehbar.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Das Braune Langohr ist eine sowohl baum- als auch gebäudebewohnende Fledermausart. Das Braune Langohr kommt in lockeren Nadel-, Misch-, Laub- und Auwäldern vor und in Ausnahmefällen, wenn einzelne alte Bäume mit Quartiermöglichkeiten vorhanden sind, besiedelt es auch Kiefermonokulturen. Zur bevorzugten Nahrung dieser Fledermäuse gehören Raupen und Eulenfalter. Langohren besitzen die Angewohnheit, größere Beutetiere zu einem festen Platz zu tragen und dort in Ruhe zu fressen.

Eine Beeinträchtigung dieser Fledermäuse durch Schlägerung von Habitatbäume, kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Um die Art bestmöglich zu schützen, ist bei der Schlägerung der Pistenschneisen auf Habitatbäume zu achten. Diese meist älteren und knorrigen Exemplare

müssen dann entweder geschont, oder aber als Totholz an den künftigen Pistenrand transferiert werden. Näheres hierzu findet sich im abschließenden Kapitel zu den Milderungsmaßnahmen.

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 zumindest potenziell schwerwiegendsten Konflikte auf. Es folgt eine eingehende Beschreibung der Situation der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet inklusive einer fundierten Abschätzung der potenziellen negativen Auswirkungen.

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.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Der Schwarzspecht ist eng an alte Baumbestände gebunden, wobei die Holzart eine untergeordnete Rolle spielt. In Altholzbestände wie 80 bis 100-jährige Buchen mit mindestens 4 bis 10 Meter astfreien und über 35 cm starken Stämmen, baut er seine Brut- und Schlafhöhlen. Der Schwarzspecht ernährt sich vorwiegend von Larven und Puppen, adulten Ameisen und Holz bewohnenden Käfern (Borken- und Bockkäfer). Daneben frisst er Hymenopteren, Käfer, Dipteren, Schmetterlings-Raupen, Spinnen und kleine Schnecken. Nur äußerst selten versorgt er sich zusätzlich mit Beeren und Früchten.

Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet und eine damit einhergehende potenzielle Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden und muss als möglich in Betracht gezogen werden.

Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) Vor allem kann man den Sperlingskauz in den Bergregionen antreffen, aber er ist auch teilweise bis ins Flachland verbreitet. Er brütet in Nadel- und Mischwäldern mit Altholzbeständen und Spechthöhlen, die er auch als Speisekammer nutzen kann. Der Sperlingskauz ernährt sich in erster Linie von Vögeln bis Drosselgröße und Kleinsäugern wie Wühlmäusen. Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet und eine damit

einhergehende potenzielle Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden und muss als möglich in Betracht gezogen werden.

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Der Wespenbussard ist in vielen Teilen Europas verbreitet. Er brütet gerne in Wäldern und an Waldrändern. Dabei bevorzugt er offene, strukturreiche Wälder mit Lichtungen und Wiesen. Dieser stattliche Greifvogel ernährt sich erstaunlicherweise in erster Linie von Wespen und deren Larven. Auch andere Insekten stehen regelmäßig auf seinem Speiseplan. Seltener jagt er kleinere Vögel oder Reptilien und Amphibien.

Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet und eine damit einhergehende potenzielle Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden und muss als möglich in Betracht gezogen werden.

Dreizehenspecht (*Picoides tridactyles*)

Sie brauchen Nadel- oder Mischwälder mit älteren Fichten und Totholz. In Mitteleuropa bewohnen die mittelgroßen Spechte daher vor allem alte Bergwälder. Um an Käfer oder deren Larven zu kommen, entfernen Dreizehenspechte die Rinde toter Fichten. Borkenkäfer stehen dabei ganz oben auf dem Speiseplan. Außerdem nehmen die Spechte Baumsaft auf, wozu sie Löcher in die Rinde hacken.

Ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet und eine damit einhergehende potenzielle Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden und muss als möglich in Betracht gezogen werden.

9.8 Konfliktanalyse Geschützte Lebensräume, Tier- und Pflanzenarten gemäß Landesnaturschutzgesetz Nr. 6/2010 und FFH-sowie Vogelschutzrichtlinie

Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die vom Projekt betroffenen Lebensräume die effektiv laut Landesnaturschutzgesetz Nr. 6 vom 12. Mai 2010, bzw. gemäß FFH-Richtlinie 92/43/EWG und Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG geschützt sind. Die Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionalität ist somit untersagt.

Typologie des Landschaftsgutes [Abschnitt III LG Nr. 6/2010]	Direkt betroffen	Marginal betroffen	Nicht betroffen	Fläche [m ²]
Verlandungsbereiche von stehenden/langsam fließenden Gewässern			X	
Schilf-, Röhricht- und Großseggenbestände			X	
Seggen- und Binsenreiche Feucht- und Nasswiesen			X	
Moore			X	
Auwälder			X	
Sumpf- und Bruchwälder			X	
Quellbereiche			X	
Naturnahe und unverbauete Bach- und Flussabschnitte	X			
Ufervegetation			X	
Trockenrasen			X	
Felsensteppe				
Lehmbrüche			X	
Offene Gräben und Rinnsale			X	
Stehende Gewässer			X	
Hecken- und Flurgehölze			X	

Abbildung 9.21: Geschützte Lebensräume

FFH-Richtlinie 92/43/EWG	Betroffen	Nicht betroffen	Anmerkung
Anhang I (Natura 2000 Lebensräume)	X		Lä-Zi-Wald im bestehenden/ erschlossenen Skigebiet
Anhang II (Arten)		X	
Anhang IV (Arten)	X		
Anhang V (Arten)	X		
Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG	Betroffen	Nicht betroffen	Anmerkung
Anhang I	X		

Abbildung 9.22: Natura 2000-Lebensräume und Arten

Betroffen	Nicht betroffen
	X

Abbildung 9.23: UNESCO-Gebiete

9.9 Wanderwegenetz im Projektgebiet

Im Untersuchungsgebiet ist bereits ein dichtes Wander- und Forstwegenetz vorhanden.

Vom Kruezbergpass führen die Wanderwege 18 und 19 bis zu den Rotwandwiesen, wo sie auch das Projektgebiet kreuzen. Etwas weiter unterhalb verläuft auch der Wanderweg 17A im Projektgebiet.

In Kombination mit den Aufstiegsanlagen, welche auch im Sommer betrieben werden, wird das Gebiet gerne für Wanderungen genutzt.

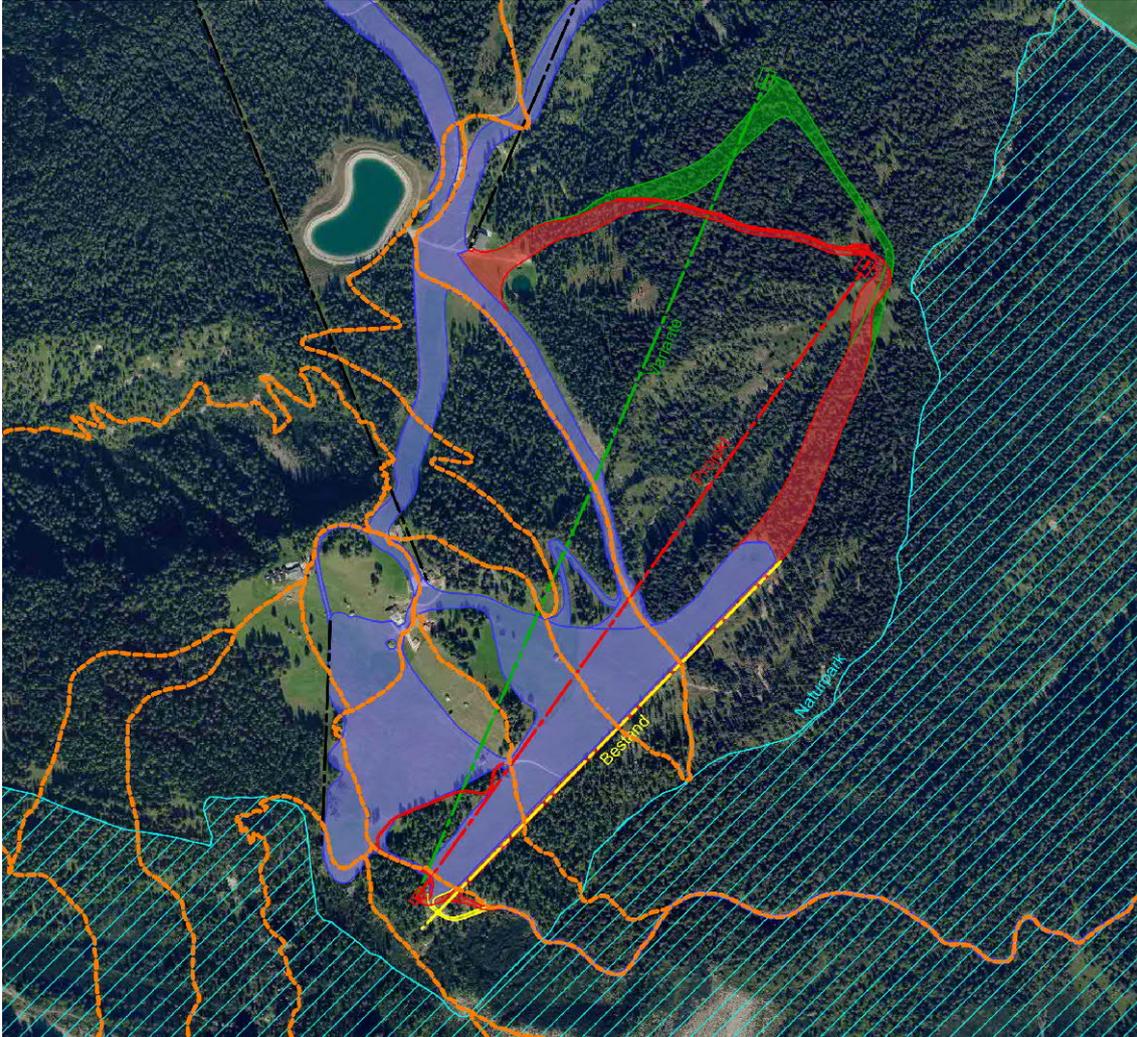


Abbildung 9.24: Wanderwegenetz im Untersuchungsgebiet

9.10 Regionale Bedeutung und Tourismus

Zum „Tourismusverband Hochpustertal“ zählen die Gemeinden Sexten, Innichen, Toblach, Niederdorf und Prags.

Im Tourismusjahr 2021/22 wurden in 666 Beherbergungsbetrieben 16.264 Gästebetten vermietet. Die mittlere Betriebsgröße liegt bei 24,4 Betten/Betrieb bzw. bei 38,1 Betten bei gewerblichen Betrieben. In der Vergleichsperiode Tourismusjahr 2011/12 - 2021/22 sind die Anzahl der Beherbergungsbetriebe um 6,0% und die Anzahl der Betten um 11% gestiegen.

Die Region verzeichnete im Tourismusjahr 2021/22 bei 544.237 Ankünften 2.297.800 Nächtigungen, davon 61 % in Hotelbetrieben. Die mittlere Aufenthaltsdauer der Gäste betrug 4,2 Tage, die Bettenauslastung lag im Mittel bei 141 Vollbelegstagen. In der Vergleichsperiode Tourismusjahr 2011/12 - 2021/22 sind die Ankünfte um 48% und die Nächtigungen um 26% gestiegen.

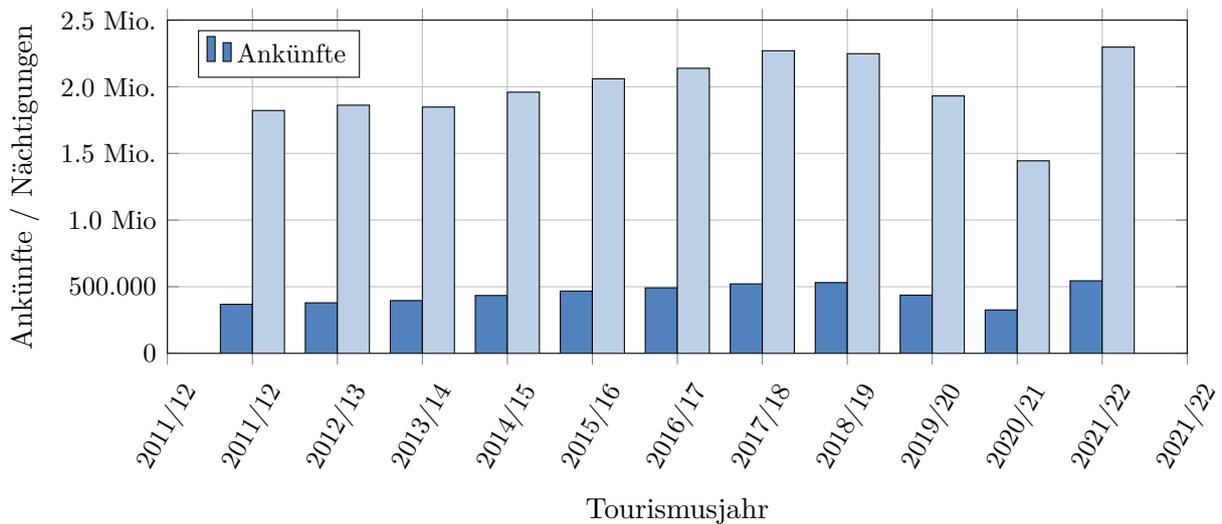


Abbildung 9.25: Entwicklung der Ankünfte und Nächtigungen in Hochpustertal in den letzten 10 Jahren

9.11 Nullvariante

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Die Nullvariante kommt dem Beibehalt der Bestandssituation gleich. Weder die Skipisten noch die Aufstiegsanlage werden gebaut und es kommt zu Erweiterung des Skigebiets. Dies bedeutet aus ökonomischer Sicht eine 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 und erholungsbezogenen Leistungen auch weiterhin im gegebenen Ausmaß erfüllen. Es werden keine Lebensräume durchschnitten oder zerstört. Die rezente Störwirkung durch die mäßige Besucherfrequenz in den Sommermonaten bleibt bestehen und wird sich, halten die aktuellen touristischen Trends an, intensivieren.

10 Detaillierte Beschreibung der betroffenen Schutzgüter

10.1 Mensch, Gesundheit und Bodennutzung

Bevölkerung, Siedlungsraum, Sachgüter

Das Untersuchungsgebiet liegt im hochalpinen Bereich, oberhalb der Waldgrenze, und bietet daher keinen geeigneten Siedlungsraum. Auch sind im Untersuchungsbereich keine denkmalgeschützten Gebäude vorhanden.

Freizeit und Erholung

Durch das gut ausgebaute Wanderwegenetz und vor allem durch die landschaftliche Attraktivität des Gebietes bietet das Untersuchungsgebiet hohes Potential für die landschaftsgebundene Erholung. Jedoch auch das bereits vorhandene Skigebiet bildet ein attraktives Freizeitangebot für die gesamte umliegende Region.

10.2 Luft und Lärm - atmosphärische Belastungen

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Aktuell bestehen im Untersuchungsgebiet kaum nennenswerte Beeinträchtigungen der Aspekte Luft und Lärm. Im angrenzenden Skigebiet kommt es zeitweise zu Schadstoffemissionen durch geringen Fahrzeugverkehr der Hüttenbetreiber, landwirtschaftlicher Nutzfahrzeuge sowie der Fahrzeuge der 3 Zinnen AG. Im projektbezogene Eingriffsgebiet ist der Einfluss insgesamt allerdings nicht relevant. Ähnliches gilt für die akustische Situation. Während es im bestehenden Skigebiet, v. a. saisonal zu einem Anstieg des allgemeinen Lärmpegels durch die hohe Betriebssamkeit kommt, ist es im Waldbereich unterhalb der erschlossenen Zone Porzen-Rotwandwiesen ruhig. In der Sommersaison ist der Lärmpegel auch im Skigebiet deutlich geringer, wenngleich

sich lokal an Hotspots Bereiche höherer akustische Belastung bilden. Das zuweilen hohe Verkehrsaufkommen auf der Straße zum Kreuzbergpass (v. a. lärmintensiver Motorradverkehr) ist in der Zone Rotwandwiesen kaum wahrnehmbar, da die günstige Geländeform den Lärm abschirmt.

Sensibilität der Aspekte Luft und Lärm

Das Eingriffsgebiet im aktuell unerschlossenen Bereich weist eine hohe bis sehr hohe Sensibilität in Bezug auf die atmosphärischen Belastungen auf, da diese aktuell kaum vorhanden sind und bereits geringe Veränderungen deutlich wahrgenommen werden können. Die Sensibilität des bereits erschlossenen Bereichs Porzen-Rotwandwiesen ist hingegen gering bis mäßig.

10.3 Landschaft

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Sichtachsen und Sichtbarkeitsanalyse

Grundsätzlich muss im Zusammenhang mit Sichtbeziehungen, bzw. Einsehbarkeit stets zwischen Nah- und Fernsichtbeziehungen unterschieden werden. Mit zunehmender Entfernung nimmt die beeinträchtigende Wirkung landschaftlicher Eingriffe in der Regel ab.

Während der temporären Bauphase wird die Baustelle v. a. vom gegenüberliegenden Hang (Zone Stiergarten) aus sichtbar sein. Da es sich dabei ebenfalls um eine beliebte, per Seilbahn erreichbare Ausflugsdestination am Karnischen Kamm handelt, ist mit einer direkten, uneingeschränkten Einsehbarkeit zu rechnen.



Abbildung 10.1: Uneingeschränkte Sichtachse zwischen der Zone "Stiergarten" und dem Eingriffsgebiet Porzen, bzw. "Gamssteig"



Abbildung 10.2: Uneingeschränkte Sichtachse zwischen der Zone "Stiergarten" und dem Eingriffsgebiet Porzen, bzw. "Gamssteig"

Aus der Zone Rotwand selbst ist das Eingriffsgebiet nicht einsehbar.

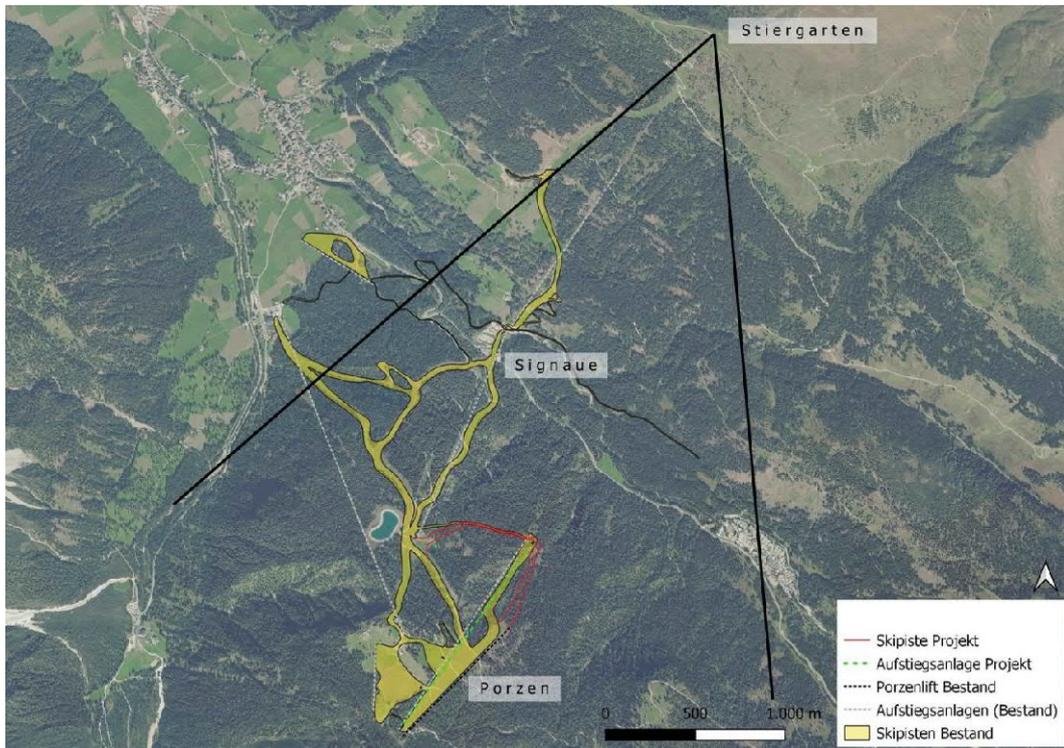


Abbildung 10.3: Sichtbeziehung zwischen der Zone Stiergarten und Rotwand, bzw. Porzen

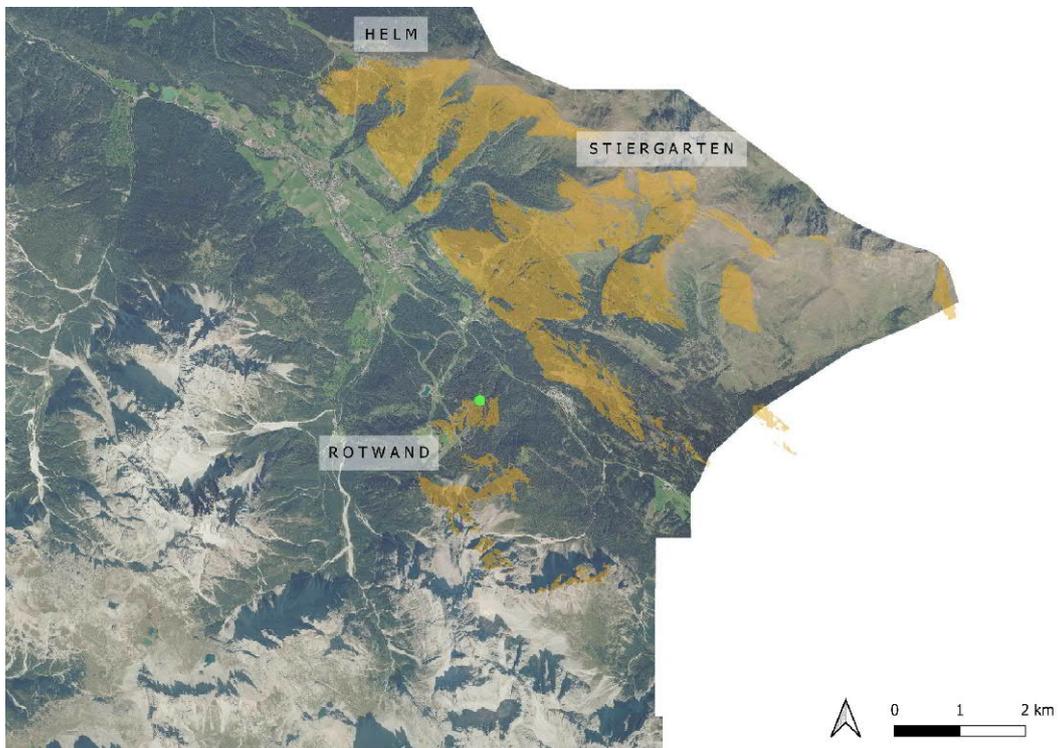


Abbildung 10.4: Sichtbarkeitsanalyse des Eingriffsbereichs in einem Radius von 10 km Orange = Zonen aus denen der Eingriffsbereich, dargestellt durch den grünen Punkt, sichtbar ist

Landschaftliche Sensibilität

Die Ermittlung der Sensibilität der Untersuchungskomponente „Landschaft“ folgt der nachfolgenden präsentierten Methodik, welche ihrerseits auf der österreichischen RSV 04.01.11 Umweltuntersuchungen vom April 2017 der FSV (Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr) beruht.

Die Sensibilität wird für jede landschaftliche Einheit unabhängig erfasst und bewertet, dabei wird zwischen dem Landschaftsbild per se und dem Erholungswert der Landschaft unterschieden. Beide Werte werden schließlich zu einer einzigen, integrativen Sensibilitätswertstufe zusammengefasst.

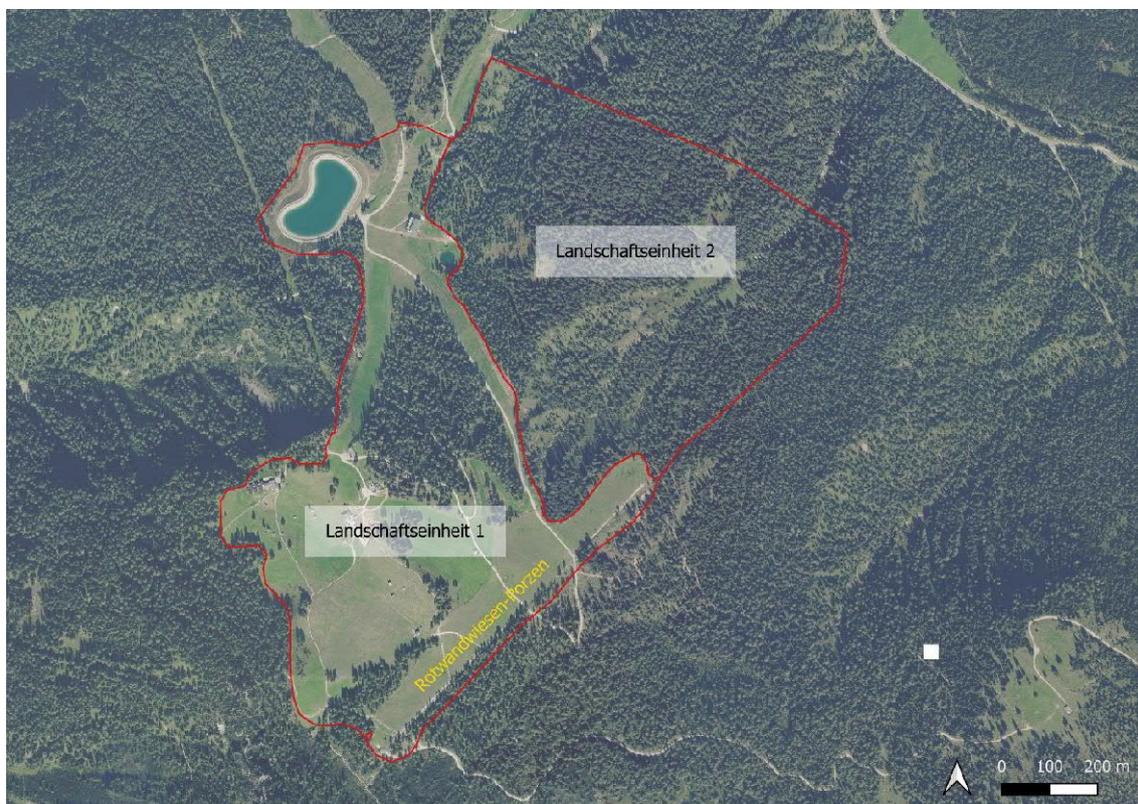


Abbildung 10.5: Darstellung der einzelnen zu beurteilenden landschaftlichen Einheiten 1 und 2

Landschaftseinheit 1: umfasst den bereits erschlossenen Bereich des Skigebiets.

Landschaftseinheit 2: umfasst den naturnahen Waldbereich unterhalb des bestehenden Liftes Porzen.

Beurteilung Sensibilität Landschaftseinheit 1

		sehr hoch	hoch	mäßig	gering	Vorbelastungen	Zusammenfassung	
Sensibilität Landschaft	Sensibilität Landschaftsbild-EIGENART			x			mäßig	mäßig
	Sensibilität Landschaftsbild-NATURNÄHE			x				
	Sensibilität Landschaftsbild-VIELFALT			x				
Sensibilität Erholung	Sensibilität Erholungswert-LANDSCHAFTSBILD			x			hoch	
	Sensibilität Erholungswert-ZUGÄNLICHKEIT	x						
	Sensibilität Erholungswert-VORBELASTUNGEN					x		
Eingriffsintensität Landschaft	Wirkfaktor: Veränderung des Erscheinungsbildes				x		gering	
	Wirkfaktor: Veränderung der Funktionszusammenhänge				x			
	Wirkfaktor: Flächenverbrauch				x			
Eingriffsintensität Erholung	Wirkfaktor Landschaftsbild				x		gering	
	Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme				x			
	Vorhabensbedingte Immissionsbelastungen				x			

Tabelle 10.1: Zusammenfassung der systematisch bestimmten Sensibilität und Eingriffsintensität des Projektes im Bereich der Landschaftseinheit 1

Die Sensibilität der Landschaft ist somit mäßig. Die Eingriffsintensität im bereits erschlossenen Bereich Porzen in Bezug auf das gegenständliche Projekt gering.

Beurteilung Sensibilität Landschaftseinheit 2

		sehr hoch	hoch	mäßig	gering	Vorbelastungen	Zusammenfassung	
Sensibilität Landschaft	Sensibilität Landschaftsbild-EIGENART		x				sehr hoch	hoch
	Sensibilität Landschaftsbild-NATURNÄHE	x						
	Sensibilität Landschaftsbild-VIELFALT	x						
Sensibilität Erholung	Sensibilität Erholungswert-LANDSCHAFTSBILD		x				mäßig	
	Sensibilität Erholungswert-ZUGÄNGLICHKEIT				x			
	Sensibilität Erholungswert-VORBELASTUNGEN							
Eingriffsintensität Landschaft	Wirkfaktor: Veränderung des Erscheinungsbildes	x					sehr hoch	
	Wirkfaktor: Veränderung der Funktionszusammenhänge	x						
	Wirkfaktor: Flächenverbrauch		x					
Eingriffsintensität Erholung	Wirkfaktor Landschaftsbild		x				mäßig	
	Wirkfaktor Flächeninanspruchnahme				x			
	Vorhabensbedingte Immissionsbelastungen			x				

Tabelle 10.2: Zusammenfassung der systematisch bestimmten Sensibilität und Eingriffsintensität des Projektes im Bereich der Landschaftseinheit 21

Die Sensibilität der Landschaft ist somit hoch. Die Eingriffsintensität im naturbelassenen Bereich in Bezug auf das gegenständliche Projekt hoch.

10.4 Flora und Lebensräume

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

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.

**Goldhaferwiese (montane bis subalpine Stufe; *Polygono-Trisetion*, *Phyteumo-Trisetion*)
- Fette Ausbildung 46220**

Begrünungsansaaten nach Erdbewegungen in Hochlagen z. B. Skipisten 48400

Die Vegetationsgesellschaft der Goldhaferwiese bildet das alpine Äquivalent zur Glatthaferwiese (*Arrenatherion*) der Talsohle. Sie bildet sich unter stetem landwirtschaftlichem Nutzungsdruck als Mahdwiese auf frischen und nährstoffreichen Böden aus. Durch die zusätzliche Ausbringung von organischem Dünger kommt es zur Ausprägungsform der fetten Goldhaferwiesen, welche sich gegenüber der mageren Form durch stetig abnehmende Biodiversität abgrenzt. Bei nachlassender Nutzung tendieren die Wiesen zu Verbuschen bzw. in weiterer Folge der Sukzession zur Wiederbewaldung. Im Bereich der bestehenden Skipiste Porzen haben die ursprünglich ausgebrachten Begrünungsansaaten, durch die stetige sommerliche Nutzung als Mahdwiese und Weide, teilweise den Charakter der nährstoffreichen Goldhaferwiese angenommen. Obschon der Charakter der Goldhaferwiese im zentralen Bereich überwiegt, kann die Fläche abschnittsweise auch als Milchkrautweide, bzw. in den nährstoffärmeren Randbereich auch als Borstgrasweide angesprochen werden. Die Artenvielfalt ist infolge der landwirtschaftlichen Nutzung sowie der Beeinträchtigungen durch die winterliche Funktion als Skipiste eingeschränkt.

So konnten die erhobenen Wiesengesellschaften aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und Nutzungsform, sowie aufgrund der Gesamtheit der vorherrschenden biotischen wie abiotischen Umweltfaktoren, gleichermaßen dem Lebensraumtyp 46220 „Goldhaferwiese (montane bis subalpine Stufe, *Polygono-Trisetion*, *Phyteumo-Trisetion*) - fette Ausprägung“ sowie 48400 „Begrünungsansaaten nach Erdbewegungen in Hochlagen z. B. Skipisten“ gemäß Wallnöfer et al. zugeordnet werden. Während die zentralen Wiesenbereiche die Charakteristik des Standortes weitestgehend erfüllen, so kommt es v. a. an Grenzbereichen zu einer nachweisbaren Änderung der Artenzusammensetzung. Dies gilt für den Waldsaum-Bereich und für die Böschungen. Aufgrund der geringen Ausdehnung sowie der Erscheinung als Übergangsgesellschaft mit massiver anthropogener Beeinträchtigung, wurde von einer detaillierten Kartierung dieser kleinflächigen Standorte abgesehen.

Position und Ausdehnung der Wiesen sind der entsprechenden Übersichtskarte zu entnehmen. Die Liste der vorgefundenen Arten sowie deren jeweiliger Schutzstatus finden sich in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Im Gegensatz zur mageren Ausprägung (6520 - Natura 2000) unterliegt die fette Goldhaferwiese keinem Schutzstatus, gemäß FFH-Richtlinie 92/43/EWG.

Goldhaferwiese - fette Ausbildung			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Achillea millefolium</i> agg.	-	-	-
<i>Alchemilla alpina</i> (agg.)	-	-	-
<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-	-	-
<i>Avenella flexuosa</i>	-	-	-
<i>Campanula barbata</i>	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i>	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	-	-	-
<i>Festuca rubra</i> agg.	-	-	-
<i>Geranium sylvaticum</i>	-	-	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	-	-	-
<i>Hieracium pilosella</i>	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-
<i>Myosotis alpestris</i>	-	-	-
<i>Nardus stricta</i>	-	-	-
<i>Phleum pratense</i>	-	-	-
<i>Pimpinella major</i>	-	-	-
<i>Poa trivialis</i>	-	-	-
<i>Polygonum bisorta</i>	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i> agg.	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-
<i>Silene vulgaris</i> (inflata)	-	-	-
<i>Thymus praecox</i>	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	-	-	-
<i>Trisetum flavescens</i>	-	-	-
<i>Trollius europaeus</i>	-	-	-

Tabelle 10.3: Artenliste der Goldhaferwiese/Begrünungsansaat

Subalpine Fichtenwälder karbonat- oder basenreicher Böden (Chrysanthemo-Piceion) 62121

Bei diesem Typ der heimischen Fichtenwälder handelt es sich, im Gegensatz zur Gesellschaft der „Subalpinen Fichtenwälder basenarmer Böden (*Piceion-excelsae*)“ nicht um einen Natura 2000-Lebensraum im Sinne der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Anzumerken ist zudem, dass die hier vorgenommenen Klassifizierungen die floristischen Lebensgemeinschaften homogenisiert darstellen. Effektiv können die subalpinen Fichtenwälder des beschriebenen Untersuchungsbereiches durchaus spezifischer hinsichtlich Struktur, Artengarnitur und Bodenverhältnissen aufgeschlüsselt werden. Dies geht u. a. aus der forstlichen Waldtypisierung im digitalen Geoinformationssystem der Autonomen Provinz Bozen (Geobrowser) hervor. Im Rahmen der ökologischen Untersuchungen zur vorliegenden Studie scheint eine derartige Aufschlüsselung allerdings nicht zweckmäßig, weshalb der tendenziell häufigste Wald lokal als Hauptlebensraum angesehen wird.

Die betreffende Gesellschaft des basenreichen, subalpinen Fichtenwaldes bildet sich häufig an steileren, schattseitigen Hängen mit frischen Böden aus. Säure- und Kalkzeiger sind, aufgrund der stellenweise vorkommenden karbonatisch-silikatischen Mischgesteine, in etwa im gleichen Ausmaß vertreten. Des Weiteren ähnelt der Lebensraum stark den subalpinen Fichtenwäldern auf silikatischem Untergrund. Dies gilt v. a. für den quantitativen und qualitativen Aspekt bezgl. des Unterwuchses und den generellen Artenreichtum des Lebensraums. Im projektbezogenen Untersuchungsgebiet kommen subalpine Fichtenwälder auf karbonatischem Untergrund im Einflussbereich des Dolomitgesteins vor, welches südlich, bzw. südwestlich des Sextner Tales anzutreffen ist.

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 „Subalpiner Fichtenwald karbonat- oder basenreicher Böden 62121“ klassifiziert werden. Die Einsichtnahme in die forstliche Waldtypisierung des digitalen Geoinformationssystems der Autonomen Provinz Bozen (Geobroswer), bestätigte die Beobachtungen des erfolgten Lokalausgangs. Die betreffenden Wälder werden dort wie folgt klassifiziert:

- Tiefsubalpiner Karbonat-Fichtenwald mit Latsche Fs8
- Subalpiner Karbonat-Fichtenwald mit Kahlem Alpendost Fs6
- Subalpiner bodenbasischer Sauerklee-Fichtenwald Fs5
- Subalpiner Hochstauden Fichtenwald Fs9

Somit entspricht der erhobene Lebensraum nicht dem gemäß Natura 2000-Richtlinie 92/48/EWG geschützten Habitat 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)“. Nachfolgend werden die erhobenen Arten, anhand derer die Klassifizierung vorgenommen wurde, tabellarisch aufgelistet.

Subalpiner Fichtenwald auf Karbonat			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Abies alba</i>	-	-	-
<i>Aconitum vulparia (lycoctonum)</i>	-	-	-
<i>Adenostyles glabra</i>	-	-	-
<i>Aposeris foetida</i>	-	-	-
<i>Aquilegia atrata</i>	-	-	-
<i>Aster bellidastrum</i>	-	-	-
<i>Calamagrostis varia</i>	-	-	-
<i>Calamagrostis villosa</i>	-	-	-
<i>Carex flacca (glauca)</i>	-	-	-
<i>Cirsium erisithales</i>	-	-	-
<i>Cirsium oleraceum</i>	-	-	-
<i>Dactylorhiza maculata</i>	-	-	X
<i>Daphne mezereum</i>	-	-	X
<i>Deschampsia cespitosa</i>	-	-	-
<i>Erica carnea</i>	-	-	-
<i>Festuca rubra agg.</i>	-	-	-
<i>Fragaria vesca</i>	-	-	-
<i>Gentiana asclepiadea</i>	-	-	X
<i>Geranium sylvaticum</i>	-	-	-
<i>Hepatica nobilis</i>	-	-	-
<i>Hieracium sylvaticum (murorum)</i>	-	-	-
<i>Homogyne alpina</i>	-	-	-
<i>Knautia arvensis</i>	-	-	-
<i>Larix decidua</i>	-	-	-
<i>Luzula sylvatica ssp. sylvatica</i>	-	-	-
<i>Maianthemum bifolium</i>	-	-	-
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	-	-	-
<i>Melica nutans</i>	-	-	-
<i>Oxalis acetosella</i>	-	-	-
<i>Petasites albus</i>	-	-	-
<i>Peucedanum ostruthium</i>	-	-	-
<i>Picea abies (excelsa)</i>	-	-	-
<i>Potentilla aurea</i>	-	-	-
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	-
<i>Ranunculus acris agg.</i>	-	-	-
<i>Sesleria albicans</i>	-	-	-
<i>Solidago virgaurea ssp. minuta</i>	-	-	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	-	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-
<i>Veratrum album ssp. album</i>	-	-	-
<i>Viola biflora</i>	-	-	-

Tabelle 10.4: Artenliste des subalpinen Fichtenwaldes auf Karbonat

Lärchen-Zirbenwälder der subalpinen Stufe (Larici-Pinetum cembrae, Pinetum cembrae) 62310

Lärchen-Zirbenwälder bilden in kontinental geprägten Bereichen der Alpen das Klimax Stadium der Waldvegetation zwischen den, in der Regel weniger hochsteigenden Fichtenwäldern

und der Baumgrenze, welche unter günstigen Bedingungen auf bis zu 2300 m liegen kann, dar. Die lichthungrige Lärche (*Larix decidua*) besiedelt als Pionierart häufig Ruderalstandorte, wie Blockschutthalden und ähnliche instabile Habitats, während die Zirbe (*Pinus cembra*) nährstoffreichere und stabilere Böden bevorzugt, welche ihrer ausgesprochenen Langsamwüchsigkeit entgegenkommen. Die traditionelle Weidenutzung der Almflächen, welche häufig die angrenzenden Lärchen-Zirbenwälder miteinbezieht führt vielfach zur Ausprägung anthropogener Sekundärstandorte wie lichter Lärchenwiesen, welche landschaftlich wie landwirtschaftlich interessant sind, bei ausbleibender Nutzung aber rasch wieder in den Naturzustand übergehen. Mit abnehmender Meereshöhe mischt sich zunehmend dominant die Fichte (*Picea abies*) ein, bis der Wald schließlich in den subalpinen Fichtenwald übergeht. Im Untersuchungsgebiet können die Waldbereiche oberhalb von ca. 1.900 m, aufgrund der offensichtlichen Dominanz der beiden namensgebenden Arten, als Lärchen-Zirbenwälder angesprochen werden. Der Wald selbst zeigt deutliche Anzeichen für frühere anthropogene Nutzung, v. a. in Form von Waldweiden. Die Lärche dominiert im Untersuchungsbereich Porzen klar. Die Strauchschicht wird abschnittsweise von dichten Latschengebüschen eingenommen. Die Altersstruktur ist homogen, wobei Reifestadien fast völlig fehlen. Insgesamt weist der Bereich eine lichte und landschaftlich ansprechende Struktur auf. Im krautigen Unterwuchs kommen standorttypische Grasarten wie Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Gelbliche Hainsimse und Luzula luzulina) und Kalk-Blaugras (*Sesleria varia*) sowie verschiedene Zwergsträucher und Krautige vor. Darunter die Blaue Heckenkirsche (*Lonicera caerulea*), die Bewimperte Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) und der Blaue Eisenhut (*Aconitum napellus*). 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 „Lärchen- Zirbenwald der subalpinen Stufe (*Larici-Pinetum cembrae*, *Pinetum cembrae*) 62310“ klassifiziert werden. Die Einsichtnahme in die forstliche Waldtypisierung des digitalen Geoinformationssystems der Autonomen Provinz Bozen (Geobrowser), bestätigte die Beobachtungen des erfolgten Lokalausgleichs. Die betreffenden Wälder werden dort wie folgt klassifiziert:

- Karbonat Lärchen-Zirbenwald mit Bewimperter Alpenrose Zi2
- karbonat-Latschengebüsch mit Wimper-Alpenrose Lat1

Somit entspricht der erhobene Lebensraum weitestgehend dem, gemäß Natura 2000-Richtlinie 92/48/EWG geschütztem Habitat 9420 „Alpiner Lärchen- und/oder Arvenwald“. Nachfolgend werden die erhobenen Arten, anhand derer die Klassifizierung vorgenommen wurde, tabellarisch aufgelistet.

Lärchen-Zirbenwald auf Karbonat			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Achillea millefolium</i> agg.	-	-	-
<i>Aconitum napellus</i>	-	-	-
<i>Aconitum vulparia</i>	-	-	-
<i>Alchemilla alpina</i> (agg.)	-	-	-
<i>Aster bellidiastrum</i>	-	-	-
<i>Calamagrostis varia</i>	-	-	-
<i>Calamagrostis villosa</i>	-	-	-
<i>Carex sempervirens</i>	-	-	-
<i>Cirsium oleraceum</i>	-	-	-
<i>Clematis alpina</i>	-	-	-
<i>Daphne mezereum</i>	-	-	X
<i>Dryopteris dilatata</i> (austriaca)	-	-	-
<i>Gentiana asclepiadea</i>	-	-	X
<i>Geranium sylvaticum</i>	-	-	-
<i>Hieracium sylvaticum</i>	-	-	-
<i>Homogyne alpina</i>	-	-	-
<i>Larix decidua</i>	-	-	-
<i>Lonicera caerulea</i>	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-
<i>Luzula luzulina</i>	-	-	-
<i>Luzula sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>	-	-	-
<i>Oxalis acetosella</i>	-	-	-
<i>Peucedanum ostruthium</i>	-	-	-
<i>Picea abies</i> (excelsa)	-	-	-
<i>Pinus cembra</i>	-	-	-
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	-	-	-
<i>Rhododendron hirsutum</i>	-	-	-
<i>Sesleria varia</i> (albicans)	-	-	-
<i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>minuta</i>	-	-	-
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	-	-
<i>Tofieldia calyculata</i>	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-
<i>Viola biflora</i>	-	-	-

Tabelle 10.5: Artenliste des Lärchen-Zirbenwaldes

Floristische und lebensraumbezogene Sensibilität

Die Sensibilität der Flora/Lebensräume eines Gebietes bewegt sich entlang eines Gradienten aus Intaktheit (Natürlichkeit) und der Größe und Vielfältigkeit des Untersuchungsgebietes im Verhältnis zum Eingriff. Konkret bedeutet dies folgendes:

1. Ein sehr naturnahes Habitat mit einer hohen Biodiversität und funktional intakten ökologischen Nischen ist gegenüber punktuellen Eingriffen nur wenig sensibel, da den Tieren und Pflanzen stets in einem ausreichenden Maße Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Dies gilt auch für Lebensraumkomplexe und Landschaften.

Ein sehr naturfernes (oder bereits gestörtes/beeinträchtigt) Habitat weist eine weit höhere Sensibilität auf, da den Lebewesen hier nicht mehr genügend Ausweichmöglichkeiten zur

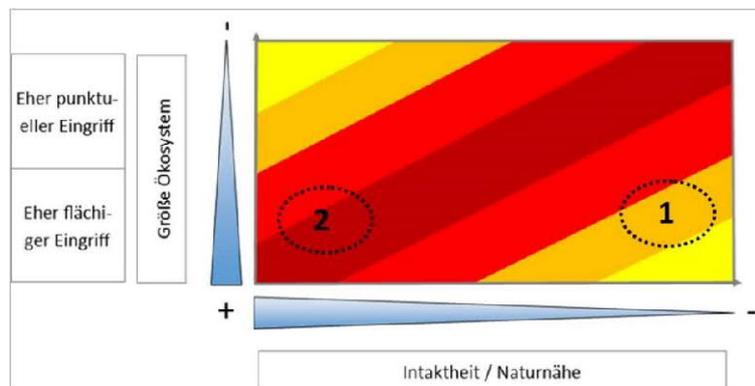
Verfügung stehen.

2. Gänzlich anders verhält es sich aber, wenn nur ein kleiner Ausschnitt, bzw. ein einziger Lebensraum (z. B. ein Moor, eine Hecke o. ä.) betrachtet wird, welcher durch ein Projekt gefährdet ist. In diesem Fall gilt, dass die Sensibilität eines sehr naturnahen Habitats sehr hoch zu bewerten ist, während jene eines bereits stark anthropogen beeinträchtigten Standortes als geringer zu bewerten ist.

[Dies gilt im Wesentlichen für alle ökologischen Kernparameter Flora, Fauna und Landschaft]

Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein großflächiges Eingriffsgebiet, welches zum Teil außerhalb des bestehenden Skigebietes (jedoch innerhalb der Skizone), teilweise aber auch innerhalb der bestehenden Strukturen liegt. In diesem Sinne, erfolgt die Beurteilung der Sensibilität getrennt für den bereits erschlossenen (1) und den bislang kaum beeinträchtigten (2) Bereich.

Die nachfolgende Matrix gibt die vorab angestellten Überlegungen zum Zusammenhang zwischen der Größe des Untersuchungsgebietes und seiner Natürlichkeit/Intaktheit im Hinblick auf die Sensibilität wieder.



1 = Bereits erschlossener Bereich Porzen; 2 = Naturnaher Waldbereich

Abbildung 10.6: Beurteilungsmatrix der Sensibilität (Flora und Lebensräume) in Abhängigkeit von Eingriffsgröße/Untersuchungsgebiet und Natürlichkeit

Die Sensibilität der Flora und Lebensräume in Bezug auf die Umsetzung des gegenständlichen Projektes ist somit im bereits erschlossenen Bereich Porzen mäßig und im naturnahen Waldbereich hoch.

10.5 Wälder

(Auszug aus dem forstlich-waldbaulichen Bericht von Dr. Matthias Platzer)

10.5.1 Eingrenzung

Generell betrachtet kommen alle Eingriffe, sei es jene laut Projekt als auch jene laut Variante zum Projekt, innerhalb des Waldperimeters zu liegen.

Wie aus nachfolgender Abbildung hervorgeht, betrifft die zur Realisierung des Vorhabens notwendige Waldfreistellung (Projekt und Variante) vor allem den tiefergelegenen Maßnahmenbereich unterhalb 1800 m SH. Dementsprechend ist vor allem der hier stockende subalpine Fichtenwald [1] sowie der östlich anschließende subalpine Fichten-(Lärchen-)Wald [3] den geplanten Eingriffen unterworfen. Der bergseitig der Forststraße „Krippenrastplatz“ stockende, lockere Fichtenwald [2] ist ebenso wie der im Bereich der geplanten Bergstation vorherrschende Lärchenwald hingegen in geringerem Ausmaß von den Maßnahmen betroffen. Aus der Überlagerung der Maßnahmenflächen (links und rechts +10 m Buffer) mit den festgestellten Waldbeständen ergeben sich folgende, zur Umsetzung der skitechnischen Eingriffe erforderlichen Waldrodungen:

Projekt

Eingriff Maßnahme	Betroffener Waldtyp/Bestand	Rodung [ha]	Gesamt [ha]
Aufstiegsanlage	[3] Lockerer, subalpiner Fichten-(Lärchen-)Wald	1,3	1,9
	[4] Subalpiner Lärchenwald	0,6	
Skipiste	[2] Lockerer, subalpiner Fichtenwald	1,0	4,1
	[3] Lockerer, subalpiner Fichten-(Lärchen-)Wald	3,1	
Ausbau Skiweg (Forststraße)	[1] Tiefsubalpiner Fichtenwald	0,7	0,7

Tabelle 10.6: erforderliche Waldrodungen - Projekt

Variante

Eingriff Maßnahme	Betroffener Waldtyp/Bestand	Rodung [ha]	Gesamt [ha]
Aufstiegsanlage	[1] Tiefsubalpiner Fichtenwald	0,5	2,1
	[2] Lockerer, subalpiner Fichtenwald	1,2	
	[4] Subalpiner Lärchenwald	0,4	
Skipiste	[1] Tiefsubalpiner Fichtenwald	3,4	7,5
	[2] Lockerer, subalpiner Fichtenwald	1,0	
	[3] Lockerer, subalpiner Fichten-(Lärchen-)Wald	3,1	
Ausbau Skiweg (Forststraße)	[1] Tiefsubalpiner Fichtenwald	0,3	0,3

Tabelle 10.7: erforderliche Waldrodungen - Variante

Wie aus obiger tabellarischer Aufstellung hervorgeht, ist für die Realisierung der skitechnischen Eingriffe gemäß Projekt ein Waldverbrauch von insgesamt ca. 6.7 ha zu erwarten. Für die Realisierung der skitechnischen Eingriffe laut Variante hingegen ist insgesamt eine Waldfreistellung von 9.9 ha erforderlich, wobei hier allein 7.5 ha allein für den Skipistenbau gerodet werden müssen.

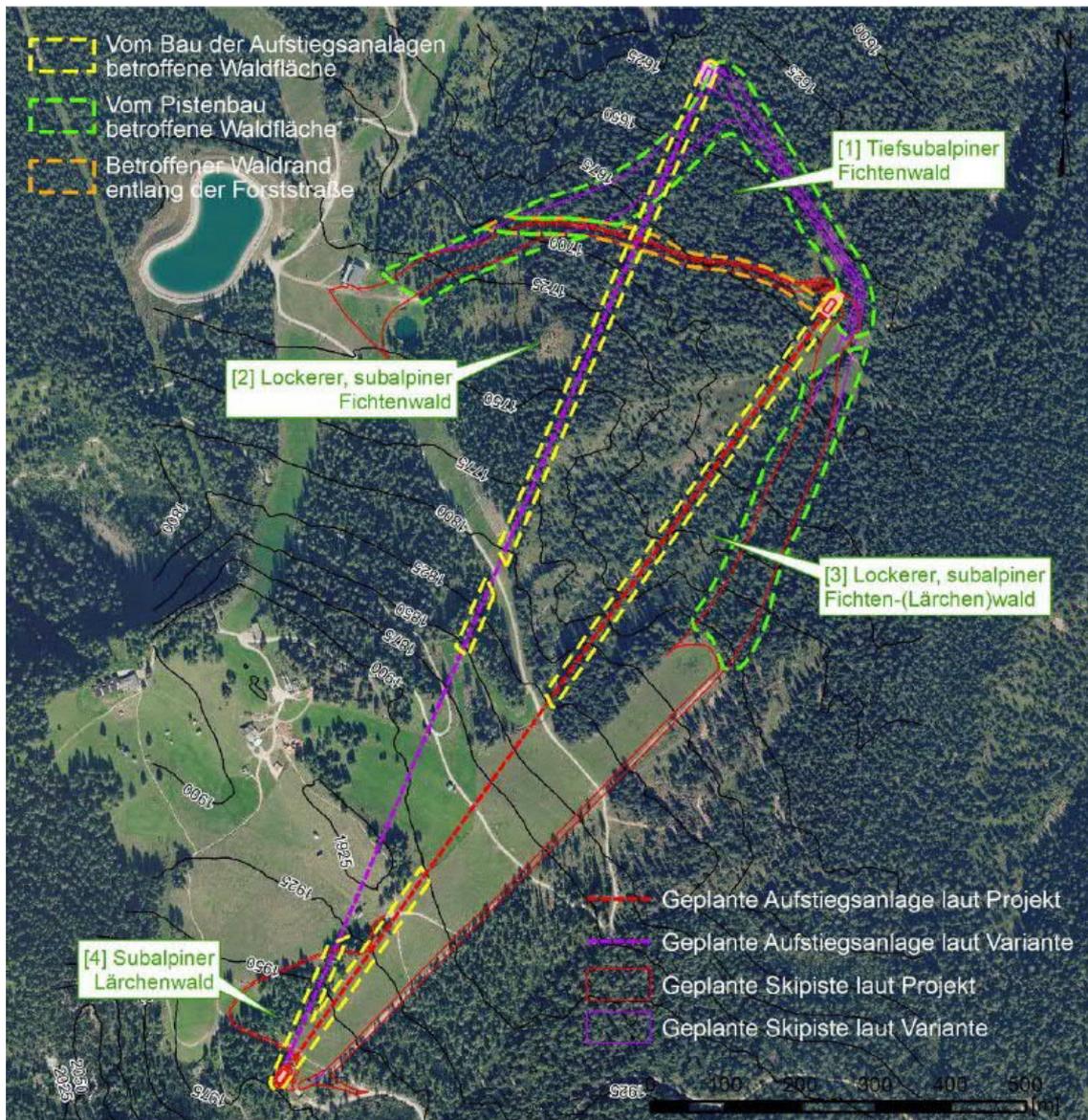


Abbildung 10.7: Übersichtskarte mit den geplanten Aufstiegsanlagen und Skipisten (Projekt bzw. Variante) und den von möglichen Waldfreistellungen betroffenen Flächen

10.5.2 Der Wald im Bereich der geplanten Aufstiegsanlage "GAMSSTEIG" (Projekt)

Die Talstation der neuen Bahn ist auf ca. 1665 m, beim sog. „Krippenrastplatz“, vorgesehen. Damit kommt der neue Zustieg im Vergleich zur Talstation des Skiliftes „PORZEN“ (1778 m SH), welcher mit vorliegendem Projekt abgebrochen werden soll, etwa 113 Höhenmeter tiefer zu liegen. Die Bergstation der neuen Bahn (1977 m SH) ist hingegen im Bereich der heutigen Bergstation „PORZEN“ vorgesehen bzw. wird ca. 50 m Richtung Westen verschoben. Die Ausrichtung der Trasse des neuen Sesselliftes "GAMSSTEIG" ist im Vergleich zum bestehenden Skilift „PORZEN“ leicht nach Norden gedreht.

Die geplante Aufstiegsanlage gemäß Projekt durchquert ausgehend von der Talstation auf einer Länge von ca. 650 lfm den lockeren, subalpinen Fichten-(Lärchen-)Wald. Der zunächst locker stockende Bestand geht mit steigender Höhenlage bzw. in Richtung Skipiste „Bad Moos – Rotwandwiesen“ in einen zunehmend strukturierten Bestand mit grupp- und truppweise stehenden Baumindividuen über. Die Baumartenzusammensetzung bzw. der Entwicklungszustand ist im betreffenden Gebiet einerseits durch eine jahrhundertelange Beweidung und andererseits durch nasse Untergrundverhältnisse geprägt. Im flacheren unteren Abschnitt ist der Bestand als stabil, wenn auch als geringwüchsig zu klassifizieren. Auf den steilen Einhängen des quartären Hochtales des Krippenbaches ist durch Oberflächenerosion und Schneeschub hingegen eine sichtliche Schwächung des Bestandes erkennbar. Insgesamt zeigt der Bestand aber eine gute Vitalität und natürlichen Anflug, wobei sowohl die Lärche als auch die Fichte gut verjüngen.

Im obersten Abschnitt quert die geplante Lifttrasse auf einer Länge von ca. 300 m einen lockeren Lärchenwald. Der hier stockende Bestand (ab 1900 m SH) ist vital und stabil. Eine Verjüngung ist trotz karger Standortbedingungen (grobblockiger Hangschutt) flächig vorhanden.

10.5.3 Der Wald im Bereich der geplanten Skipisten (Projekt)

Gemäß Projekt sind die talseitige Verlängerung der bestehenden Skipiste „PORZEN“ bis hin zur neuen Talstation des Sesselliftes auf 1665 m SH sowie ein Skiweg, ausgehend von der Bergstation der Aufstiegsanlage „SIGNAUE“, vorgesehen. Die Skipiste „PORZEN“ erstreckt sich ca. 500 m Richtung Tal, der geplante Skiweg „PARFAL“ entlang der Forststraße „Krippenrastplatz“ weist eine Länge von ca. 700 m auf.

Der geplante Skipistenbau betrifft vor allem den lockeren Fichten-(Lärchen-)Wald, welcher im Bereich der vorgesehenen Verlängerung der bestehenden Skipiste „PORZEN“ bis hinunter zur geplanten Talstation stockt. Der Bestand ist durch ein lockeres, mehrstufiges Bestandesgefüge

gekennzeichnet. In tieferer Lage dominiert die Fichte, gegen den oberen Rand mischt sich zunehmend die Lärche bei. Die Einzelbäume sind zumeist langkronig und dickastig. Der Bestand ist von geringer Produktivität und grundsätzlich als Standortschutzwald zu klassifizieren. Die Verjüngung ist trotz spärlichen Unterwuchses und zahlreichen Freiflächen als mäßig einzustufen. Der geplante Skiweg „PARFAL“ quert zunächst einen lockern Fichtenwald auf mäßig steilem Gelände und folgt anschließend der bestehenden Forststraße „Krippenrastplatz“ bis zur geplanten Talstation. Der von der Maßnahme betroffen Bestand präsentiert sich mehrschichtig mit ausreichend natürlicher Verjüngung, wobei die starke Vergrasung kleinflächig den Anflug oftmals hemmt. Der Bestand wurde als stabil und von mittlerer Vitalität angesprochen.

10.5.4 Der Wald im Bereich der geplanten Aufstiegsanlage "GAMSSTEIG" (Variante)

Der Trassenverlauf der Variante der geplanten Aufstiegsanlage „GAMSSTEIG“ startet im Bereich des „Unterlossbodens“ auf Kote 1637 m. Die Talstation kommt damit im Vergleich zum Projekt etwas tiefer und um ca. 350 m nach Nordwest versetzt zu liegen. Die Bergstation deckt sich hingegen in Position und Höhenlage mit dem Projekt. Durch die Verschiebung der Talstation verlängert sich die Seilanlage um ca. 160 m auf eine Gesamtlänge von ca. 1'450 m.

Die Trasse der Aufstiegsanlage gemäß Variante quert innerhalb des Waldperimeters zunächst den dichten, tiefsubalpinen Fichtenwald. Auf 270 m Länge stockt hier ein einschichtiges, mäßig wüchsiges Fichtenaltholz. Der als Wirtschaftswald einzustufende Bestand präsentiert sich stabil.

Bergseitig der Forststraße „Krippenrastplatz“ wechselt die Trasse aus dem dichten, tiefsubalpinen Fichtenwald in einen lockeren, subalpinen Fichtenwald. Der entsprechende Wald ist charakterisiert durch ein offenes, stufiges Erscheinungsbild. Mit steigender Höhenlage mischt sich zunehmend die Lärche bei, allerdings bleibt die Fichte bestandsbildend. Der entsprechende Wald wurde als stabil eingestuft.

Im obersten Abschnitt quert die geplante Lifttrasse laut Variante auf einer Länge von ca. 200 m einen lockeren Lärchenwald. Der hier stockende Bestand (ab 1900 m SH) ist vital und stabil. Eine Verjüngung ist trotz karger Standortbedingungen (grobblockiger Hangschutt) flächig vorhanden.

10.5.5 Der Wald im Bereich der geplanten Skipisten (Variante)

Die Variante bzgl. der geplanten Skipistenoptimierung im Gebiet präsentiert sich bis auf Höhe der Forststraße „Krippenrastplatz“ ähnlich dem Projekt. Talseitig davon ist jedoch laut Variante eine Skipistenerweiterung bis zur Talstation der Aufstiegsanlage im Bereich des „Unterlossbodens“ auf Kote 1637 m vorgesehen. Die entsprechende, zweifache talseitige Verlängerung der Piste („Skipiste „PORZEN“ und Skipiste „PARFAL“) geht über das eigentliche Projektvorhaben hinaus und erfordert somit einen höheren Waldflächenverbrauch.

Der Skipistenbau talseitig der Forststraße „Krippenrastplatz“ betrifft vor allem den tiefsubalpinen Fichtenwald. Dieser ist im Bereich der Skipiste „PARFAL“ einstufig und dicht, im Bereich der Verlängerung der Skipiste „PORZEN“ etwas lockerer und teilweise mehrschichtig aufgebaut. Die Verjüngungsrate nimmt entsprechend dem vorhandenen Bestandesgefüge von West nach Ost zu.

Im Bereich der vorgesehenen Verlängerung der bestehenden Skipiste „PORZEN“ stockt ausgehend vom Unteren Ende der bestehenden Skipiste bis hinunter zum „Krippenrastplatz“ ein lockeren Fichten-(Lärchen-)Wald. Der Bestand ist durch ein lockeres, mehrstufiges Bestandesgefüge gekennzeichnet. In tieferer Lage dominiert die Fichte, gegen den oberen Rand mischt sich zunehmend die Lärche bei. Die Einzelbäume sind zumeist langkronig und dickastig. Der Bestand ist von geringer Produktivität und grundsätzlich als Standortschutzwald zu klassifizieren. Eine Verjüngung ist trotz spärlichen Unterwuchses und zahlreicher Freiflächen nur mäßig vorhanden.

Der bergseitige Abschnitt der Skipiste „PARFAL“ fällt in einen lockeren Fichtenwald auf mäßig steilem Gelände. Der von der Maßnahme betroffene Bestand präsentiert sich mehrschichtig mit ausreichend natürlicher Verjüngung, wobei die starke Vergrasung kleinflächig den Anflug oftmals hemmt. Der Bestand wurde als stabil und von mittlerer Vitalität angesprochen.

10.5.6 Waldbauliche Beurteilung

Wie in den vorangegangenen Kapiteln aufgezeigt, betrifft das Vorhaben laut Projekt als auch das Vorhaben laut Variante im Wesentlichen den laut Waldtypisierung Südtirol [1] im Gebiet vorhandenen Subalpinen Karbonat-Fichtenwald sowie den Karbonat-Lärchen-Zirbenwald. Die Begehung des Untersuchungsgebietes ergab eine Gliederung dieser Leitgesellschaften in vier Untereinheiten mit folgender waldbaulicher Einstufung:

1. Tiefsubalpiner Fichtenwald (bis auf Höhe der Forststraße „Krippenrastplatz“)

Hauptbaumart:	Fichte, am östlichen Rand Lärche beigemischt
Bestandesgefüge:	zumeist einschichtiges Altholz
Bestockungsgrad:	hoch
Produktivität:	mäßig wüchsig, langkronig
Verjüngung:	mangelhaft
Waldfunktion:	Wirtschaftswald
Bestandesstabilität:	mittel

2. Lockerer, subalpiner Fichtenwald (im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes bis auf Höhe der Skipiste „Bad Moos – Rotwandwiesen“)

Hauptbaumart:	Fichte, mit zunehmender Höhe Lärche beigemischt
Bestandesgefüge:	mehrschichtig
Bestockungsgrad:	mittel
Produktivität:	mäßig wüchsig, Trupp und Rotten
Verjüngung:	gut
Waldfunktion:	Wirtschaftswald / Standortschutzwald
Bestandesstabilität:	hoch

3. Lockerer, subalpiner Fichten-(Lärchen-)Wald (Quartäres Hochtal des Krippenbachs)

Hauptbaumart:	Fichte, Lärche als Nebenbaumart
Bestandesgefüge:	mehrschichtig
Bestockungsgrad:	gering
Produktivität:	schlecht wüchsig, Trupp und Rotten, Einzelbäume
Verjüngung:	mäßig
Waldfunktion:	Standortschutzwald (Schutzwald in Ertrag)
Bestandesstabilität:	gering

4. Subalpiner Lärchenwald (zwischen Rotwandwiesen und Rotwandköpfe)

Hauptbaumart:	Lärche, Fichte beigemischt
Bestandesgefüge:	mehrschichtig
Bestockungsgrad:	gering
Produktivität:	mäßig wüchsig, Trupp und Rotten, Einzelbäume
Verjüngung:	gut
Waldfunktion:	Standortschutzwald
Bestandesstabilität:	hoch

10.6 Fauna

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

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.

Es wurde eine Abschätzung der grundsätzlichen Habitats-Eignung bezogen auf die heimischen, für den Standort relevanten Raufußhühner vorgenommen. Demzufolge kommen im Untersuchungsgebiet folgende Raufußhühner vor:

- Auerhuhn (*Tetrao urogallus*)

Im Hinblick auf die Raufußhühner des Projektgebietes liegt der Fokus auf dem Vorkommen des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*). Andere Vögel erfahren durch die Umsetzung des projektierten Vorhabens mit allergrößter Wahrscheinlichkeit, keine nennenswerte, bzw. die Populationsentwicklung gefährdende Beeinträchtigung.

Das Auerhuhn ist der größte wildlebende Hühnervogel unserer Wälder. Während die Bestände vielerorts im Alpenbogen mittlerweile erloschen sind, finden sich in Südtirol noch weitgehend

intakte und sich eigenständig regenerierende Bestände. Das Auerwild ist sehr stark an nadelbaumreiche, lichte und stufig aufgebaute Wälder mit reichem Unterwuchs aus *Vaccinien* gebunden. Die ökologische Plastizität des Auerwildes ist dabei sehr gering, d. h. es ist ihm nur sehr schwer möglich unter sich verändernden Waldbauformen zu überleben, was auch zu den erheblichen Bestandsrückgängen im Alpenraum geführt haben mag. Aufgrund des forstlichen Nutzungsdruckes, bzw. der gängigen Art der Waldbewirtschaftung erfüllen nur noch wenige Wälder in Südtirol die hohen Habitatsansprüche des Auerwilds. Aus dem Kurzbericht zur Bestandentwicklung des Auerwildes in Südtirol vom März 2014, veröffentlicht im Rahmen der jährlichen Wildbestandserhebung des Amtes für Jagd und Fischerei der Autonomen Provinz Bozen, geht die aktuelle Verbreitung der bekannten Auerwild-Lebensräume hervor. Demzufolge gibt es nordöstlich, bzw. nördlich (unterhalb) des Untersuchungsbereichs mehrere geeignete Auerwild-Habitate mit bestätigten Balzplätzen.

Bereits im Mai 2022 wurde im Amt für Jagd und Fischerei um die Herausgabe der Daten zur Verbreitung der Raufußhühner, v. a. des Auerwilds im Untersuchungsgebiet angefragt. Die Anfrage wurde am 13. Mai 2022 vom damaligen stellvertretenden Amtsdirektor Herrn Andreas Agreiter beantwortet. Der nächste Balzplatz liegt gemäß diesen Angaben nordwestlich des Eingriffsbereichs im zentralen Waldbereich zwischen Porzen und der Abfahrt Signaue.

Im Frühling 2022 konnten im Rahmen eines Lokalaugenscheins drei Nachweise für die Anwesenheit von Auerwild im Nahbereich der besagten Balzplatzes erbracht werden. Es wurden 2 Bäume entlang eines bestehenden Forstweges als Balzbäume identifiziert.

Die nachfolgende Übersichtskarte zeigt das Streifgebiet und die bekannten Balzplätze des Auerwilds, gemäß der Datengrundlage des Amtes für Jagd und Fischerei.

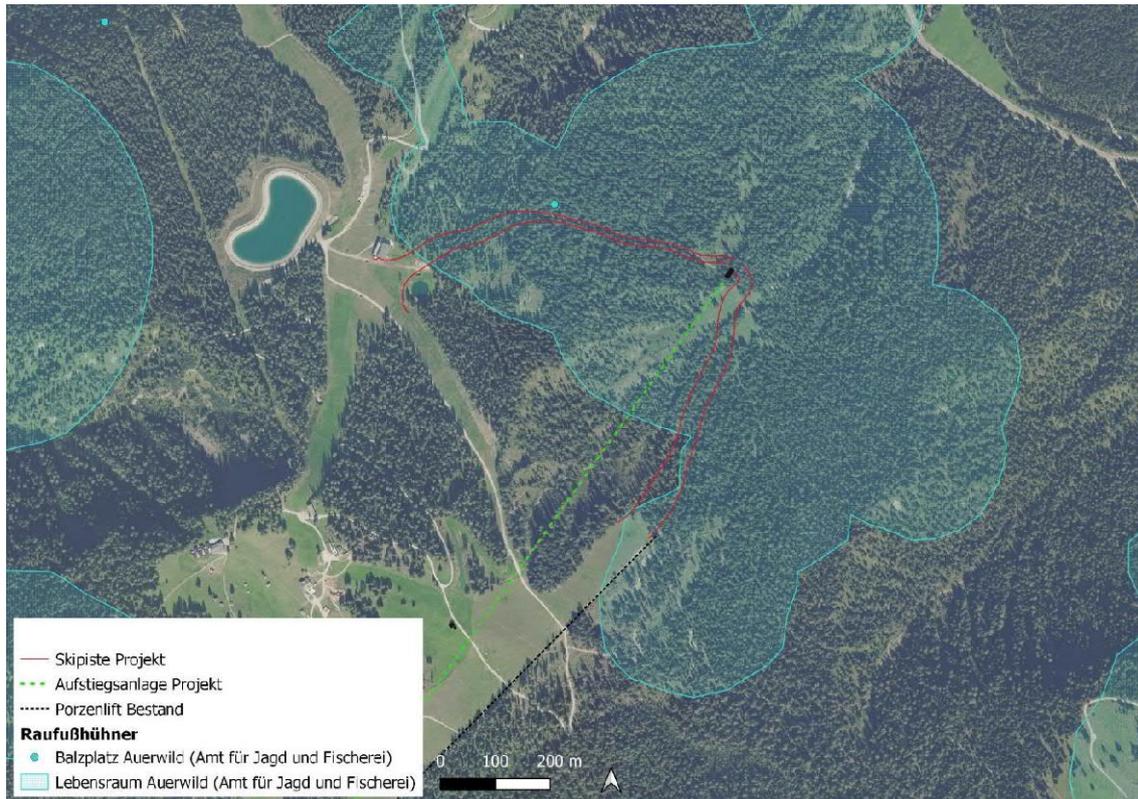


Abbildung 10.8: Verbreitung des Auerwilds gemäß der Datengrundlage des Amtes für Jagd und Fischerei

Die Tiere scheinen effektiv den gesamten Waldbereich zu nutzen, wobei die Eignung der Waldflächen als Auerwild-Lebensraum sehr unterschiedlich zu bewerten ist. Grundsätzlich kann eine Beeinträchtigung nicht gänzlich ausgeschlossen werden. **Durch eine entsprechend rücksichtsvolle Planung der Trasse nebst fundierten Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann der Effekt allerdings sehr stark reduziert und neue Habitate für das Auerwild, an bislang weniger geeigneten Stellen geschaffen werden. Dies ist möglich, da die aktuelle Nicht-Eignung auf die Verdichtung der Bestände infolge des Aufwuchses nach Auflassung der Waldweide zurückgeht. Sie ist somit anthropogenen Ursprungs und kann korrigiert werden.**

Um dergleichen Überlegungen, sowie die Daten des Amtes für Jagd und Fischerei zu verifizieren, wurde im Oktober 2022 ein erneuter Lokalaugenschein vorgenommen, im Rahmen dessen ein HSI (Habitat Suitability Index) für das unmittelbar betroffene Untersuchungsgebiet erarbeitet wurde. Dabei werden verschiedene Habitat-Parameter wie z. B. Hangneigung, Sukzessionsstadium, Kronenschluss, Beerensträucher, Bestandstyp u.v.m. aufgenommen und miteinander verrechnet. Dadurch erhält man ein räumliches Verteilungsmuster von besser und schlechter für das Auerwild geeigneten Habitatszonen in einem Gebiet.



Abbildung 10.9: Sehr lichter und relativ heterogener Nadelwald entlang der bestehenden Forststraße - sehr gutes Auerwildhabitat

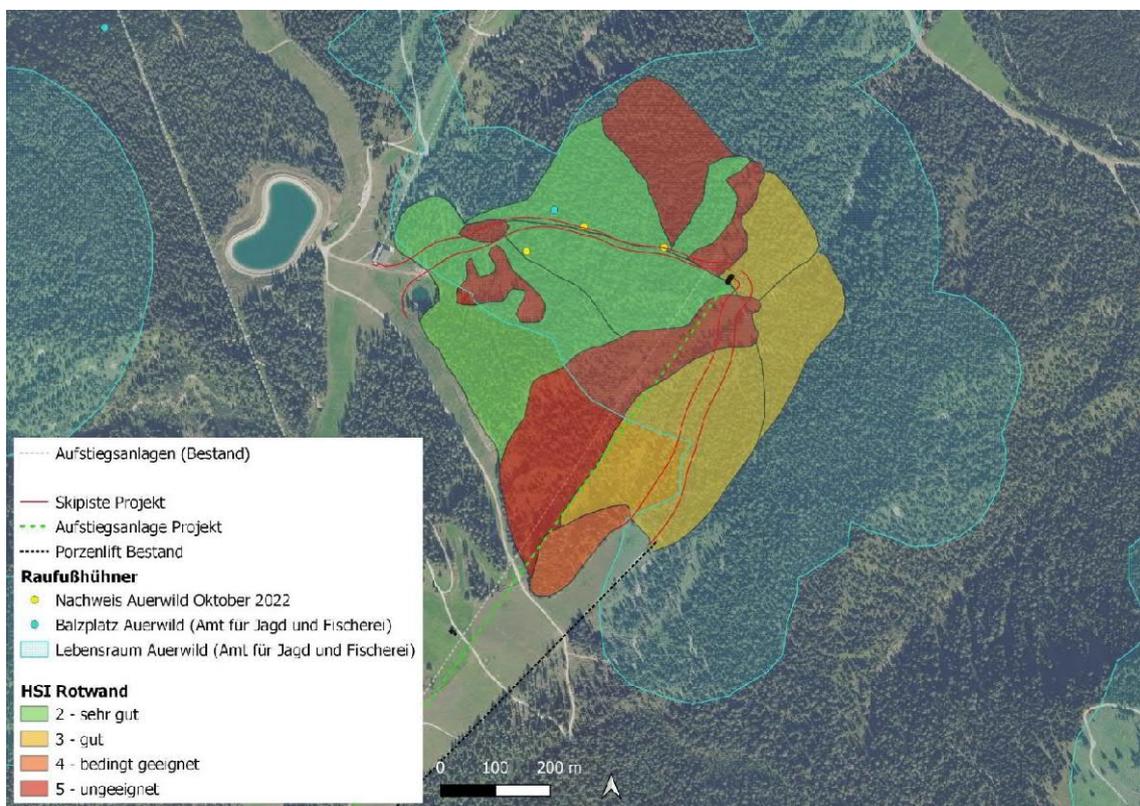


Abbildung 10.10: Habitat Suitability-Index des örtlichen Auerwild-Lebensraums

Die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen des Projektes auf den Auerwild-Lebensraum werden im entsprechenden Kapitel dieses Berichtes vorgenommen. Es wird vorausgeschickt, dass die beiden Balzbäume entlang des Forstweges, im Rahmen der Milderungsmaßnahmen unbedingt erhalten werden müssen.

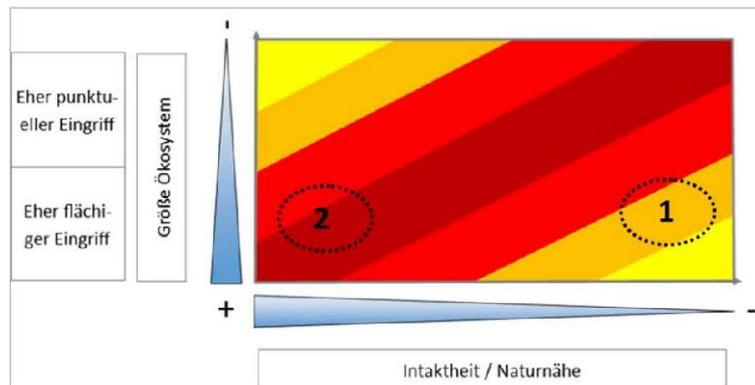
Lebensraumzerschneidung

Durch die Erschließung des Waldgebietes unterhalb des bestehenden Porzenlifts, wird ein bislang nicht durch technische Strukturen beeinträchtigter, subalpiner Lebensraum über große Länge durchschnitten. Dabei muss im Hinblick auf den Effekt der „Lebensraumzerschneidung“ zwischen der Piste und der Aufstiegsanlage unterschieden werden. Für bodengebundene Tiere, wie z. B. das Schalenwild, aber auch kleinere Tiere wie Füchse, Hasen, Marder, nicht zuletzt aber auch Reptilien und Amphibien stellt die Skipiste selbst ein Migrationshindernis dar. Obwohl die Pistenfläche, außerhalb der Nutzungs-, oder Öffnungszeiten weitgehend uneingeschränkt gequert wird, so stellt sie im Vergleich zum naturnahen Wald ein Hemmnis für die Tierwelt dar, dessen Querung erst nach Sicherstellung der Gefahrenfreiheit erfolgt. Während der Betriebszeiten ist die Einschränkung hingegen sehr stark, da von der Piste eine starke Stör- und Scheuchwirkung ausgeht (Betrieb, Präparation, Kunstschneeerzeugung). Es werden somit zwar keine permanenten, unüberwindbaren Migrationshindernisse für die Wildfauna geschaffen, allerdings sehr wohl temporäre. Es kommt 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. Wenngleich eine Gewöhnung der Tiere an die Störwirkungen zu erwarten ist, stellt die Situation eine Verschlechterung im Vergleich zur Ausgangssituation dar.

Die Schutznetze der Skipisten sowie die Seile der Aufstiegsanlage wirken sich v. a. auf die Migrationsfreiheit der Vogelfauna negativ aus. Speziell an Tagen mit schlechter Sicht kollidieren die Tiere mit den Seilen oder verfangen sich in den Netzen. Im Hinblick auf die zum Schutz der Skipisten notwendigen B-Zäune (Schutznetze) wird angemerkt, dass sich ihr Einsatzzeitraum aufgrund des Risikos, v. a. für Hühnervögel, auf das absolut mindestmögliche Maß beschränken muss. In jedem Fall müssen die Netze vor der flugintensiven Balzzeit entfernt werden, da gerade in dieser Zeit (ab Mitte April) ein reger Wechsel zwischen den Balzplätzen und anderen Teil-Lebensräumen einsetzt.

Faunistische Sensibilität

Die Sensibilität der Fauna eines Gebietes bewegt sich gleich der Flora und Lebensräume entlang eines Gradienten aus Intaktheit (Natürlichkeit) und der Größe und Vielfältigkeit des Untersuchungsgebietes im Verhältnis zum Eingriff. Im Folgenden wird die faunistische Sensibilität des gesamten Eingriffsgebietes, mit all seinen verschiedenen Lebensräumen zusammengefasst abgebildet. Die z. T. doch sehr variable effektive Sensibilität der einzelnen Tiergruppen im Eingriffsbereich wurde in den spezifischen Kapiteln des Berichts eruiert und im Detail dargelegt. Die nachfolgende Matrix gibt die vorab angestellten Überlegungen zum Zusammenhang zwischen der Größe des Untersuchungsgebietes/Eingriffs und seiner Natürlichkeit im Hinblick auf die Sensibilität wieder.



1 = Bereits erschlossener Bereich Porzen; 2 = Naturnaher Waldbereich

Abbildung 10.11: Beurteilungsmatrix der Sensibilität (Flora und Lebensräume) in Abhängigkeit von Eingriffsgröße/Untersuchungsgebiet und Natürlichkeit

Die Sensibilität der Fauna in Bezug auf die Umsetzung des gegenständlichen Projektes ist somit im bereits erschlossenen Bereich Porzen mäßig und im naturnahen Waldbereich hoch.

10.7 Boden, Untergrund und Gewässer

10.7.1 Boden

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Als „Boden“ wird in diesem Zusammenhang der „lebende“ Oberboden, welcher die aktive Boden-Biozönose enthält, betrachtet. Die intakte Wechselwirkung aus mechanisch-physikalisch und chemisch adäquaten Bodeneigenschaften ist Grundvoraussetzung für eine aktive Bodenfauna,

welche ihrerseits wiederum ausschlaggebend für die Fruchtbarkeit und generell die Qualität eines Bodens ist. Insofern besteht ein großes, nicht nur ökologisch, sondern v. a. auch (land-)wirtschaftlich motiviertes Interesse einen möglichst intakten Boden zu erhalten und zu fördern.

Der Anteil versiegelter Oberflächen im Eingriffsgebiet geht gegen Null. Es bestehen keine offenkundigen Beeinträchtigungen des Bodens. Der größte Teil der untersuchten Fläche weist eine natürliche oder naturnahe Vegetationsdecke auf, was auf ein intaktes Bodenleben schließen lässt.

Die höchste Qualität weisen absolut naturbelassene Böden im Waldbereich auf. Durch die Umwandlung in Offenflächen (Wiesen) wird das Bodenleben mitverändert. Durch die Nutzung als Skipiste kommt es saisonal zu einer langen Bedeckung mit Schnee, wobei v. a. Kunstschnee eine für Gase beinahe impermeable Schicht schafft, die neben der Vegetation auch den Boden beeinträchtigt. Hinzu kommt eine mechanische Belastung mäßigen Ausmaßes durch das Befahren mit schweren Landmaschinen (Traktor, Transporter), was zu einer oberflächlichen Verdichtung des Bodens führt. Insofern weisen Böden unter Skipisten eine geringere Qualität und Naturnähe auf als Böden im Waldbereich, aber immer noch eine höhere Qualität als Böden im zentralen Skigebiet oder versiegelte Flächen.

10.7.2 Gewässer und Feuchtzonen, Quellen und Trinkwasserschutzgebiete

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Im Untersuchungsgebiet gibt es keine Quellen oder Trinkwasserschutzgebiete.

Im Untersuchungsgebiet gibt es eine ausgedehnte Feuchtzone und einen offenen, wasserführenden Graben. Der betreffende Graben ist im Landschaftsplan der Gemeinde Sexten erfasst, sein Verlauf allerdings nicht korrekt digitalisiert. Die Feuchtzone ist im Landschaftsplan nicht als solche erfasst. Innerhalb der Feuchtzone dürfen keine baulichen Maßnahmen gesetzt werden (z. B. Linienstützen) da diese die wasserimpermeable Schicht der Zone verletzen und sie somit drainieren könnten. Der Wassergraben darf nicht verrohrt werden. Die Querung sollte als Furt mit einigen wenigen befestigten Steinen ausgeführt werden. Die Ausführung sollte naturnah erfolgen, der Krippenbach selbst ist klein und muss nicht unnötig mit einem gleichmäßig verlegten Zyklopenteppich ausgekleidet werden. Kleinere Schäden nach einem Starkregenereignis, können mit einem geringen Aufwand wiederhergestellt werden, eine 100 jährliche Dimensionierung erscheint im Verhältnis zum Eingriff übermäßig.

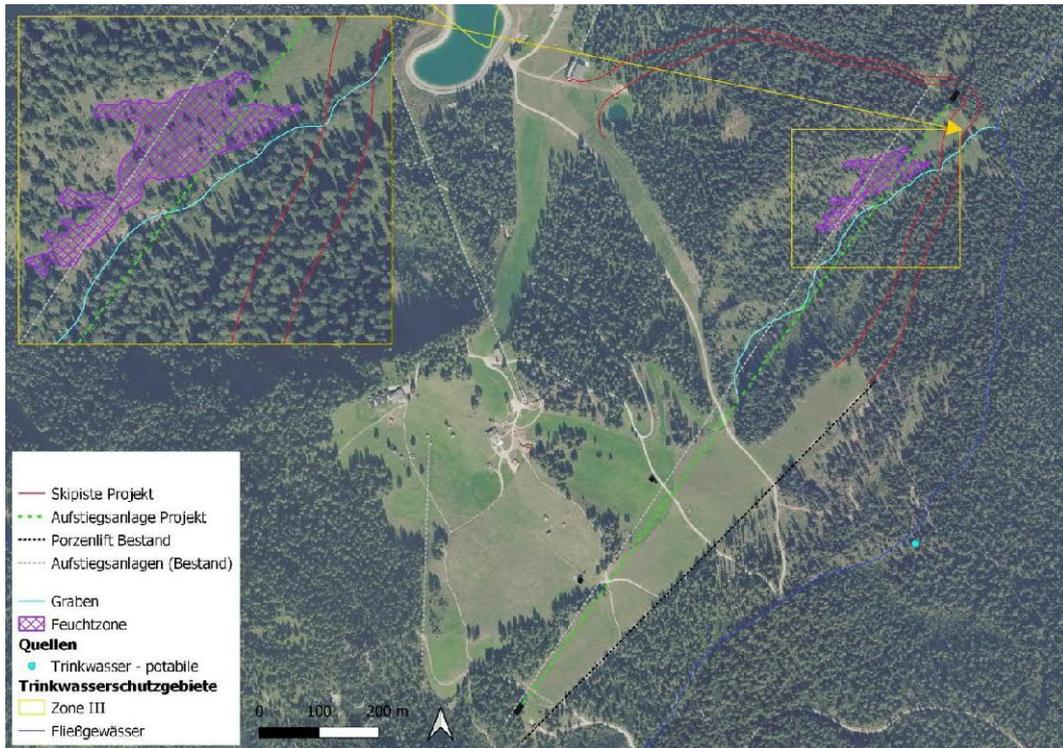


Abbildung 10.12: Gewässer, Feuchtzonen, Trinkwasserschutzgebiete und Quellen im Untersuchungsgebiet

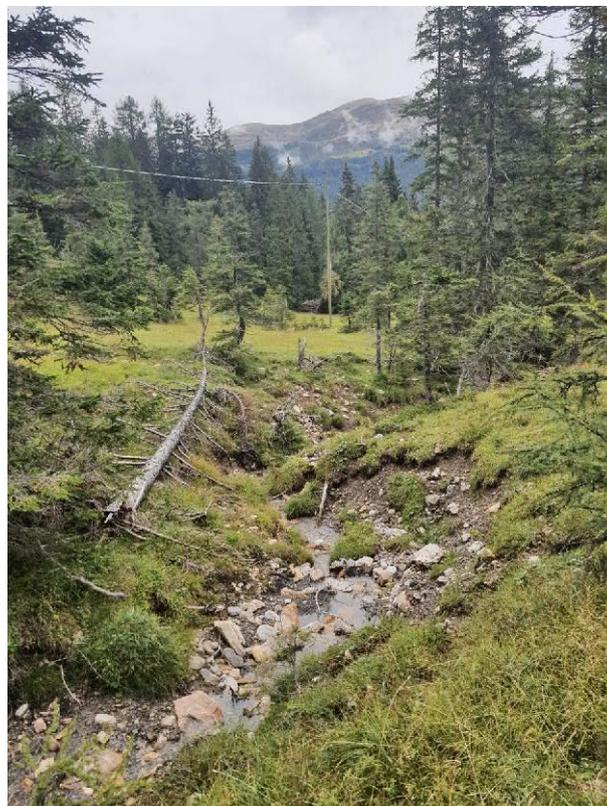


Abbildung 10.13: Krippenbach im Untersuchungsbereich



Abbildung 10.14: Feuchtzone (Siehe vorangegangene Karte) im Untersuchungsbereich

10.7.3 Untergrund

(Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher)

Der hier untersuchte Hang zum größten Teil durch quartäre Lockermaterialeinheiten bedeckt, diese überlagern das darunterliegende Festgestein mit unterschiedlichen Mächtigkeiten.

Entlang der Trasse der geplanten Aufstiegsanlage können quartären Ablagerungen des Garda Synthems angetroffen werden, welche im Zuge der letzten Eiszeit abgelagert wurden. Es handelt sich um rezente glaziale Ablagerungen, welche aus Kies und Blöcken in einer sandig-schluffigen Matrix bestehen und wenig dicht bis dicht gelagert sind.

Die Lockermaterialablagerungen haben variable Mächtigkeiten, zum Großteil sind Schichtmächtigkeiten von 0 bis 5,0 m anzutreffen, lokal sind einige Felsaufschlüsse vorhanden. Die Angaben zu den Schichtmächtigkeiten sind nur indikativ und basieren auf Erfahrungswerten von nahegelegenen Bereich, wo direkte Untersuchungen durchgeführt worden sind. Entlang der Skipiste ist das Gelände bereits planiert worden, es besteht deswegen die Möglichkeit, dass stellenweise Aufschüttungsmaterial vorhanden ist.

10.7.4 Hydrologie und Hydrogeologie

(Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher)

Das wichtigste hydrologische Element dieses Hangabschnittes im Hinblick auf die Projekttrasse repräsentiert der Krippenbach (J.105.57), einem linksseitigen Zubringer des Sextnerbachs. (J.105) welcher zwischen den Stützen 2 und 3 gequert wird. Der Untergrund weist generell eine gute primäre Durchlässigkeit in Zusammenhang mit der Lockermaterialbedeckung und eine niedrige sekundäre Durchlässigkeit in Bezug auf den unterliegenden Felsuntergrund auf. Es sollten in Bereich der Bergstation und der Talstation keine Interferenzen mit dem Grundwasser zutreffen, das das Grundwasser hier vermutlich viel tiefer liegt. Bei der Talstation kann sich in Folge von intensiven Niederschlägen eine unterirdische Wasserzirkulation bilden. Im Projektgebiet sind keine Trinkwasserschutzzonen vorhanden.

10.8 Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen

10.8.1 Tourismus

Die Region um das Skigebiet Sexten-Helm-Rotwandwiesen ist wie das gesamte Südtirol schon seit Jahren eine erfolgreiche Tourismusdestination.

Ein gesunder Tourismus generiert Wertschöpfung, erhöht die Einkommen, sichert Arbeitsplätze und bringt Wohlstand. Eine weitere Charakteristik des südtiroler Tourismus ist die Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft. Durch Initiativen wie Urlaub am Bauernhof haben viele landwirtschaftliche Betriebe einen Nebenerwerb und können so ihre Höfe halten.

Die touristische Entwicklung von Südtirol basiert neben einer guten Hotel- und Gastronomie-Infrastruktur und einer Vielzahl anderer Faktoren, im Wesentlichen auf dem Angebot attraktiver Skigebiete bzw. Aufstiegsanlagen. So kommen z.B. in Österreich über 70% der Winterurlauber nur wegen des Schneesports, in Südtirol kann noch von einem weit größeren Anteil ausgegangen werden.

10.8.2 Regionalwirtschaftliche Effekte

Seilbahnen bzw. Aufstiegsanlagen sind einerseits im Sommer, vor allem aber im Winter, Zugpferde und Motoren für die wirtschaftliche Entwicklung ganzer Regionen.

Sie schaffen - direkt und indirekt - Arbeitsplätze und Wertschöpfung. Sie prägen stets die ganze Region und geben wichtige Impulse.

So ist auch das Skigebiet Sexten-Helm-Rotwandwiesen, wie sich vor allem seit dem Zusammenschluss zeigt, ein wichtiges Standbein der gesamten wirtschaftlichen Entwicklung in der umliegenden Region. Sowohl der Tourismus, als auch indirekt die Bauwirtschaft, Landwirtschaft, Dienstleistungen und viele mehr erfuhren in den letzten Jahren einen merklichen Aufschwung.

11 Voraussichtliche Umweltauswirkungen

11.1 Mensch, Gesundheit und Bodennutzung

Bevölkerung, Siedlungsraum, Sachgüter

In der Bauphase verursachte Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen beschränken sich auf einen Zeitraum von etwa 6 Monaten. Lagerflächen werden nur temporär beansprucht und werden nach Bauende wiederhergestellt. Als Lager werden überwiegend die Parkplätze bei den verschiedenen Talstationen genutzt.

Freizeit und Erholung

In der Bauphase sind bedingt durch die Lärm-, Staub- und Schadstoffemission geringe negative Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Untersuchungsgebiets zu erwarten. Diese beschränken sich jedoch auf einen begrenzten Zeitraum von etwa 6 Monate.

Sämtliche Wanderwege werden nach Abschluss der Bauarbeiten im selben Erscheinungsbild wiederhergestellt. Der Wanderweg im unteren Bereich der Piste wird neu trassiert und soll teilweise entlang des Zufahrtsweges verlaufen. Somit kann das Wandererlebnis im Untersuchungsgebiet zum Großteil erhalten bzw. teilweise sogar verbessert werden.

Nach Abschluss der Bauarbeiten kann durch die neuen skitechnischen Infrastrukturen und zusätzliche Lärmentwicklung eine lokale technogene Überprägung des Landschaftsraumes nicht ganz ausgeschlossen werden. Diese ist jedoch räumlich sehr begrenzt und hat dadurch nur bedingt Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Gebiets. Andererseits bieten die neuen Anlagen ein zusätzliches Freizeitangebot welches durchaus Erholungspotential hat.

Verkehr

In der Bauphase ist durch die verschiedenen Lieferungen mit zusätzlichem LKW-Verkehr zu rechnen. Dieser beschränkt sich jedoch auf die relativ kurze Bauzeit von etwa 6 Monaten.

Nach Abschluss der Bauarbeiten ist mit keiner nennenswerten Veränderung bzw. Verschlechterung des Verkehrs zu rechnen.

Bewertung der Auswirkungen

Aufgrund der geringen Eingriffsintensität und der zeitlichen Beschränkung sowohl beim Projekt, als auch bei den Varianten, ist mit keinen nennenswerten Auswirkungen zu rechnen

11.2 Luft und Lärm - atmosphärische Belastungen

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Lärm

In Bezug auf den zu erwartenden Einfluss auf die Komponente Lärm muss ebenfalls zwischen dem bereits erschlossenem und dem unbeeinträchtigten Bereich unterschieden werden. Während es in ersterem Bereich zu keinen nennenswerten Veränderungen kommen wird, nimmt die Lärmbelastung im unteren Waldbereich erheblich zu. Der Bereich ist frei von Wanderrouten oder MTB-Trails und somit auch weitgehend frei von akustischen Beeinträchtigungen durch menschliche Aktivität. Zu erwarten ist eine Angleichung der Lärmemission dieser bislang ruhigen Zone an die Situation im Kernskigebiet Rotwand. Die wirkt sich sowohl auf die Tierwelt (aufgrund der Scheuchwirkung) als auch auf den Erholungswert negativ aus. Insbesondere muss im Zusammenhang mit der Thematik „Lärm“ erneut auf die hohe Lärmemission der nächtlichen Beschneigung und Pistenpräparation hingewiesen werden. Dies stellt v. a. für die Tierwelt eine enorme Belastung dar.

Luft

Der zu erwartende Einfluss auf die Komponente Luft ist über die Bauphase hinaus unerheblich, wenngleich eine gewisse Zunahme der Besucherzahl im Skigebiet durch die steigende Attraktivität nicht ausgeschlossen werden kann. Es ist allerdings nicht anzunehmen, dass sich die lokalen Schadstoffemissionen wesentlich erhöhen werden. Neben landwirtschaftlichen Maschinen, verkehren künftig auch die Maschinen und Fahrzeuge der 3 Zinnen AG im Eingriffsbereich. Die zu erwartende Veränderung ist insgesamt aber marginal. Darüber hinaus kommt es durch die zusätzliche zu beschneieende und zu präparierende Pistenfläche zu einem zusätzlichen Wasser- und Energieaufwand.

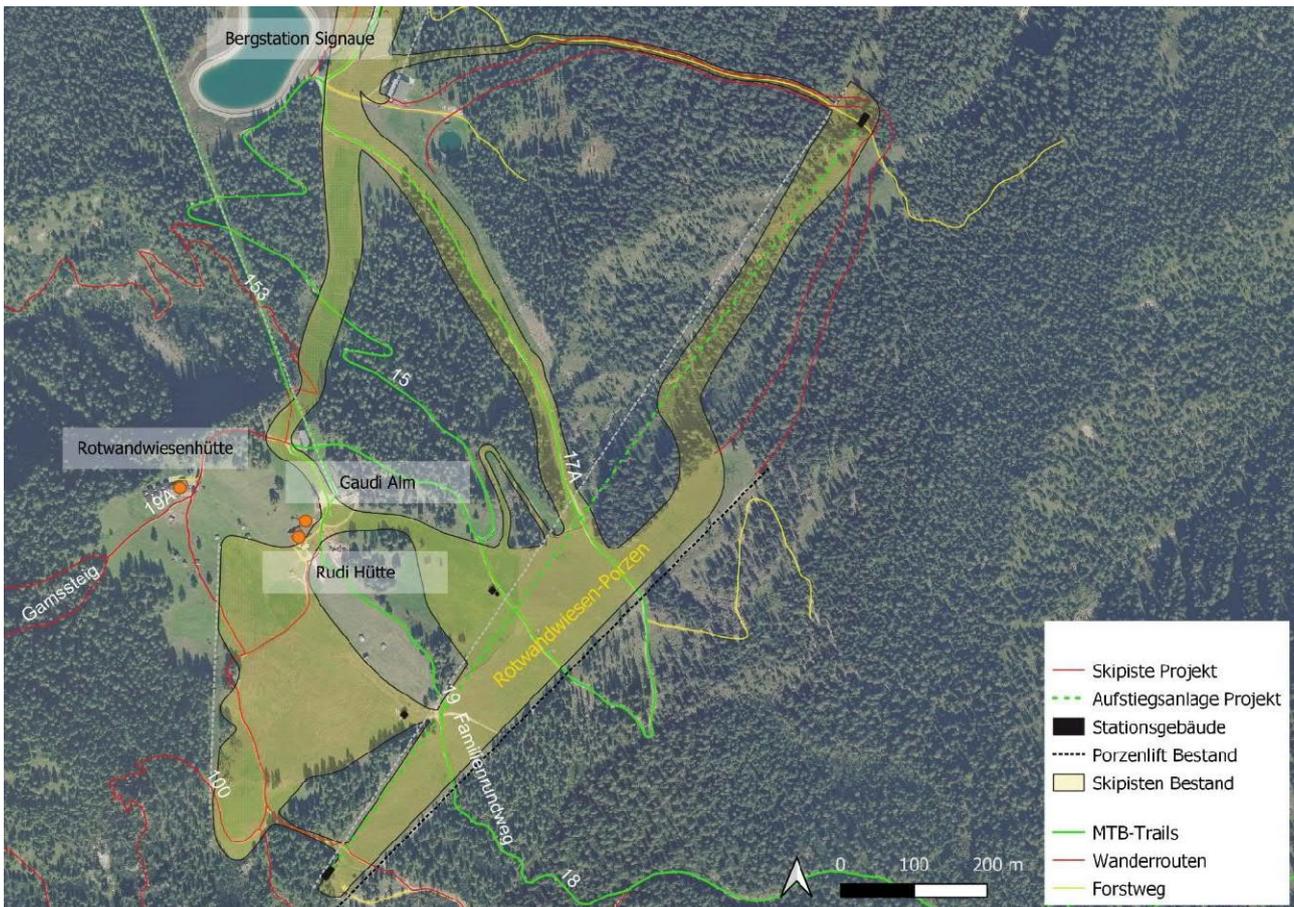


Abbildung 11.1: Gastbetriebe, Wegenetz, Skipisten, Aufstiegsanlagen etc. im Untersuchungsgebiet

Konfliktpotenzial im Zusammenhang mit rezenten klimatischen Entwicklungen im Alpenraum

Die Zunahme der Pistenfläche bedingt eine Zunahme des Wasserverbrauchs für die technische Beschneidung (Siehe Technischer Bericht). Diesbezüglich wirkt sich die Höhenlage (über 1.600 m ü. d. M.) und die Nordexposition der geplanten Piste mildernd aus, da im Verlauf der Wintersaison weniger Schnee abschmilzt und nachproduziert werden muss als bei einer anderweitig exponierten Piste. Dennoch muss die Zunahme des Wasserverbrauchs in Anbetracht der rezenten Entwicklungen kritisch betrachtet werden. Aktuelle Forschungen der eurac zeigen, dass sich das Niederschlagsregime, und dabei v. a. der winterliche Schneefall deutlich verändert. Niederschläge kommen mittlerweile zunehmend in konzentrierter Form, d. h. große Niederschlagsmengen in kurzen Zeiträumen (vgl. Starkregen), während die Trockenperioden dazwischen länger werden. Aufgrund der steigenden Temperaturen fällt der Niederschlag auch im Winterhalbjahr zunehmend als Regen und die Schneehöhen nehmen ab. Zugleich werden die Zeiträume in denen Kunstschnee produziert werden kann, v. a. zu Saisonbeginn, enger. Jüngsten Veröffentlichungen

zufolge sank die Neuschneemenge im Zeitraum Oktober-April in den letzten 40 Jahren um rund 75 %. Derartige Entwicklungen machen ein nachhaltiges Wassermanagement unabdingbar. Im Skigebiet der 3 Zinnen AG reagiert man auf derartige Entwicklungen mit der Errichtung von Speicherbecken, die über das Sommerhalbjahr mit umweltverträglichen Ableitungen langsam gefüllt werden.

Darüber hinaus muss auch der zusätzliche Energieaufwand für die größere Aufstiegsanlage, die Beschneigung und die Präparation in diese Überlegungen miteinbezogen werden.

Zusammenfassend wird das Konfliktpotenzial des geplanten Eingriffs, im Zusammenhang mit den rezenten klimatischen Entwicklungen, als mäßig bis hoch bezeichnet.

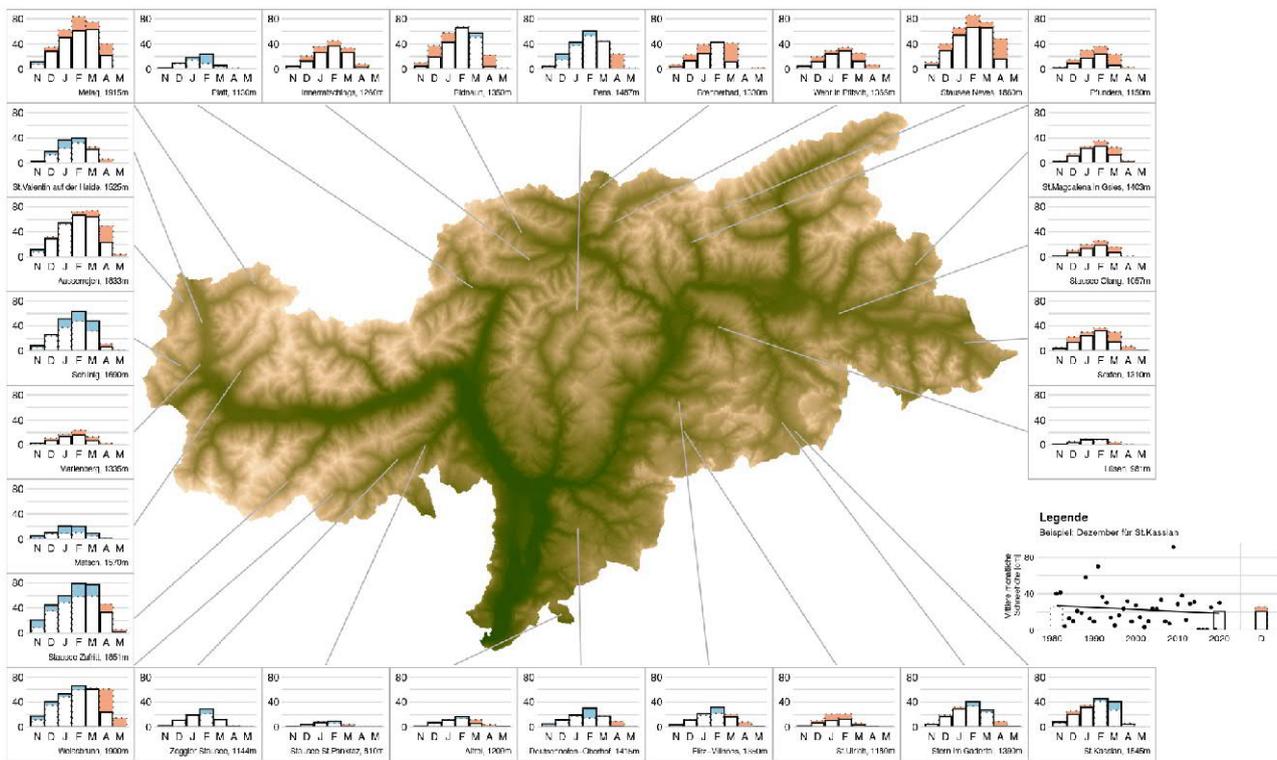


Abbildung 11.2: Trendanalyse der Schneehöhen an den Messstationen in Südtirol; rot gekennzeichnet negative Trends, blau gekennzeichnet positive Trends; Quelle: <https://www.eurac.edu/de/dossiers/dossier-schnee-suedtirol-alpen>

11.3 Landschaft

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Nachfolgend werden die geplanten Eingriffe, anhand des vorab vorgestellten Bewertungsschemas beurteilt. Dabei wird schließlich den Stationen als punktuelle und den Trassen als flächige

Eingriffe je zusammenfassend das Attribut nicht erhebliche Auswirkungen oder erhebliche Auswirkungen zugeordnet. Nicht erhebliche Auswirkungen werden nicht näher beschrieben. Erhebliche Auswirkungen werden je nach lokalem Eingriffsort im Detail beschrieben.

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwirkung	verbleibende Auswirkungen
Erschlossener Bereich „Porzen“	mäßig	gering	gering	keine bis gering	geringfügig
Naturnaher Waldbereich	hoch	hoch	hoch	mäßig	vertretbar

Tabelle 11.1: Bewertung der Auswirkungen - Landschaft

Die verbleibenden Auswirkungen auf die „Landschaft“ ist im bereits erschlossenen Bereich Porzen (betrifft die Ersetzung der Aufstiegsanlage) „geringfügig“.

Die verbleibenden Auswirkungen auf die „Landschaft“ ist im naturnahen Waldbereich (betrifft die Ersetzung/Errichtung der Aufstiegsanlage und die Erweiterung der Skipiste) „mäßig / vertretbar“.

Da die verbleibenden Auswirkungen unterschiedlich ausfallen, wird auf ein zusammenfassendes Gesamturteil verzichtet. Ein Solches würde die Aussagekraft der Ergebnisse für die beiden Untersuchungsbereiche stark verfälschen. Die Auswirkungen im erschlossenen Bereich sind nicht erheblich, jene im naturnahen Waldbereich erheblich.

11.3.1 Konkrete Auswirkungen auf die Landschaft

Bauphase

Der Baubereich ist, wie vorab bereits angemerkt wurde, v. a. vom stark erschlossenen und hoch frequentierten Bereich Stiergarten, an der gegenüberliegenden Talseite, uneingeschränkt einsehbar. Die Anwesenheit der großen, lärmintensiven und meist grell gefärbten Baumaschinen wirkt sich stark negativ auf das örtliche Landschaftsbild aus. Allerdings handelt es sich um einen temporären Effekt, welcher mit Abschluss der Arbeiten endet.

Betriebsphase

In der Regel sind die geplanten und ausgeräumten Pistenflächen aus dem Nahbereich gut vom umliegenden, unregelmäßigen, natürlichen Gelände zu unterscheiden. Insbesondere gilt dies für Pisten im Waldbereich, im Gegensatz zu Rodungsinseln oder natürlichen Lichtungen sind die Pisten als durchgehende Wiesenbänder mit klaren und geraden Randlinien zweifelsfrei als anthropogene Strukturen zu identifizieren. Sie wirken künstlich und reduzieren die Natürlichkeit und Originalität eines Standortes. Dadurch beeinträchtigen sie das Landschaftsbild. Dasselbe gilt

für die Trasse der neuen Aufstiegsanlage, deren gerader Verlauf sie auch aus großen Entfernungen als anthropogene Struktur kenntlich macht. Sie reduziert daher den naturnahen Charakter der Zone Rotwand.

Wie die neuen Strukturen von den Besuchern des Gebiets wahrgenommen werden, hängt stark von deren Motivation und Einstellung 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. Die Stützbauwerke (bewehrte Erden) der Pisten im steilen Hangbereich befinden sich in der Regel talseits, wodurch sie nicht unmittelbar einsehbar sind. Die davorstehenden Bäume versperren zusätzlich Sichtachsen aus größerer Entfernung. Insofern wirken sich die Stützbauwerke kaum auf den Gesamteindruck der Landschaft aus. Grundsätzlich wird durch den geplanten Eingriff der landschaftlich hochwertige und intakte Teil der Zone Rotwand weiter reduziert und der von anthropogen-technischen Strukturen dominierte Teil vergrößert.

Bewertung - Landschaft:

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

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 der Skizone Sexten-Helm-Rotwandwiesen seit nunmehr vielen Jahrzehnten zum typischen Landschaftsbild. Dies gilt allerdings nicht für den Untersuchungsbereich unterhalb der bereits erschlossenen Zone Porzen-Rotwandwiesen. Dieses Gebiet ist aktuell noch frei von technischen Infrastrukturen und bietet Erholungssuchenden eine intakte, vielfältige und naturnahe Waldlandschaft mit charakteristischer Eigenart. Dieser landschaftliche Charakter, der einen Gegenpol zum stark erschlossenen Kernski- und Wandergebiet darstellt, wird infolge der Umsetzung des Projektes stark gestört. Vielfalt, Naturnähe und Eigenart des Landschaftsbildes werden erheblich beeinträchtigt. Dies gilt nicht nur für den unmittelbaren Eingriffsbereich (Nahbereich), sondern auch im Zusammenhang mit der Fernwirkung. Die exponierte Lage, v. a. gegenüber der anderen Talseite bringt zahlreiche Sichtachsen aus hoch frequentierten, ebenfalls touristisch erschlossenen Zonen.

11.4 Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie

Es kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass bei den Arbeiten solche Überreste angetroffen bzw. freigelegt werden. Sollte dies der Fall sein, wird wiederum vorgeschlagen eine detaillierte Erhebung mit georeferenzierter Vermessung der Überreste durchzuführen und wo möglich und erforderlich die Überreste mit einem Vlies abdecken und vorsichtig zu überschütten. Von Seiten der Drei Zinnen AG sind zudem bereits hilfreiche Erfahrungen mit archäologischen Ausgrabungen im Zuge der Bauarbeiten im Bereich Signaue vorhanden.

Unter Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen können negativen Auswirkungen vermieden werden.

11.5 Flora und Lebensräume

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

Nachfolgend werden die geplanten Eingriffe, anhand des vorab vorgestellten Bewertungsschemas beurteilt. Dabei wird schließlich den Stationen als punktuelle und den Trassen als flächige Eingriffe je zusammenfassend das Attribut nicht erhebliche Auswirkungen oder erhebliche Auswirkungen zugeordnet. Nicht erhebliche Auswirkungen werden nicht näher beschrieben. Erhebliche Auswirkungen werden je nach lokalem Eingriffsort im Detail beschrieben.

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwirkung	verbleibende Auswirkungen
Erschlossener Bereich „Porzen“	gering	gering	sehr gering	mäßig	nicht relevant
Naturnaher Waldbereich	hoch	mäßig	hoch	mäßig	vertretbar

Tabelle 11.2: Bewertung der Auswirkungen - Flora / Lebensräume / Vegetation

Die verbleibenden Auswirkungen auf „Flora und Lebensräume“ ist im bereits erschlossenen Bereich Porzen (betrifft die Ersetzung der Aufstiegsanlage) „nicht relevant“.

Die verbleibenden Auswirkungen auf „Flora und Lebensräume“ ist im naturnahen Waldbereich (betrifft die Ersetzung/Errichtung der Aufstiegsanlage und die Erweiterung der Skipiste) „mäßig/vertretbar“.

Die Auswirkungen sind im erschlossenen Bereich nicht relevant, da wir uns vornehmlich auf Skipistenflächen bewegen, im unerschlossenen Waldbereich unterhalb davon fallen die Rodungen bzw. Erweiterungen der bereits bestehenden Forststraße ins Gewicht. Bezogen auf die Sensibilität der betroffenen Lebensräume, die weder zu den seltenen noch sensiblen gehören, darf von einer mäßigen Auswirkung ausgegangen werden

11.5.1 Konkrete Auswirkungen auf Flora und Lebensräume

Nachfolgend werden die einzelnen Eingriffsbereiche hervorgehoben und im Hinblick auf das floristische und lebensraumbezogenen Konfliktpotenzial beschrieben.

Skipisten Parfal und Porzen

Bauphase

In der Bauphase erfolgt die eigentliche negative Einflussnahme auf die betroffenen Lebensräume da geschlossene Waldökosysteme in Offenflächen (Wiesen) und somit in ein ökologisch weniger wertvolles Habitat umgewandelt werden. Im gegenständlichen Fall betrifft dies eine Waldfläche von ca. 2,75 ha für die Skipisten Parfal und Porzen und ca. 0,6 ha für die geplante Aufstiegsanlage Gamssteig. Im Bereich der Verbindung Signaue-Gamssteig verläuft die Pistenrasse entlang des bestehenden Forstwegs, welcher beiderseits, v. a. aber bergseits verbeitert werden muss.



Abbildung 11.3: Bestehender Forstweg, welcher v. a. bergseits verbreitert wird

Der lichte subalpine Fichtenwald ist hier vielfältig strukturiert und weist gute Eigenschaften als Lebensraum für eine Vielzahl der vorab angeführten Tier- und Pflanzenarten auf. Das Lebensraum-Potenzial ist hoch und wird durch die Rodung erheblich reduziert. Auch die störungsintensive Baustelle (Licht- und Lärmemission, Betriebsamkeit und Vibrationen) trägt erheblich zur Reduktion des Lebensraum-Potenzials bei. Ein besonderes Augenmerk muss auf den Erhalt der Feuchtzone oberhalb der geplanten Talstation Gamssteig gelegt werden. Im Bereich der Wasseraustritte und Feuchtzonen dürfen keine Erdbewegungsarbeiten erfolgen.



Abbildung 11.4: Feuchtzone oberhalb der geplanten Talstation Gamssteig

Betriebsphase

In der Betriebsphase kommt es zu keinen neuerlichen Beeinträchtigungen für die Flora des Untersuchungsgebietes. Das Lebensraumpotenzial wird durch den Betrieb der neuen Piste weiterhin erheblich gestört, wenngleich nicht so intensiv wie während der Bauphase. Zu den Öffnungszeiten tagsüber wirkt sich die allgemeine Betriebsamkeit negativ aus. In den Abend- und Nachtstunden gehen von der licht- und lärmintensiven Beschneigung und Präparation enorme Störungen für den Lebensraum aus. Die Störung wirkt dabei zwar in erster Linie auf die unmittelbar betroffenen Pistenflächen, doch auch die angrenzenden Waldbereiche fallen in die Immissionszone. Somit entfaltet die Störung eine Scheuchwirkung und somit in weiterer Folge eine Reduktion des Lebensraum-Potenzials über die unmittelbare Eingriffsflächen hinaus.

Aufstiegsanlage „Gamssteig“

Bauphase

Für die geplante Aufstiegsanlage Gamssteig gilt Ähnliches wie für die vorab beschriebene Skipiste. Der neue automatisch kuppelbare 6er Sessellift soll eine Förderkapazität von max. 2.400 P/h aufweisen und erstreckt sich über eine horizontale Länge von 1.250 m wobei er einen Höhenunterschied von 312,0 m überwindet. Die Rodung der benötigten Liftschneise nebst Errichtung der Linienstützen und Stationen stellt den größten und störungsintensivsten Eingriff für Flora und Lebensräume dar, da Waldökosysteme zerstört und durch Offenflächen (Liftschneise) oder Bauwerke (Stützen Stationen) ersetzt werden. Letztere beiden stellen aufgrund der gänzlichen Bodenversiegelung einen Totalausfall des Lebensraumpotenzials dar. Da es sich allerdings um sehr kleine Flächen handelt sind die Auswirkungen auf den übergeordneten Gesamtlebensraum unerheblich. Entlang der Liftschneise gilt dasselbe wie für die Skipisten.

Im Bereich der kartographisch erfassten Feuchtzone dürfen keine Linienstützen errichtet werden oder sonstige Erdbewegungsarbeiten durchgeführt werden.

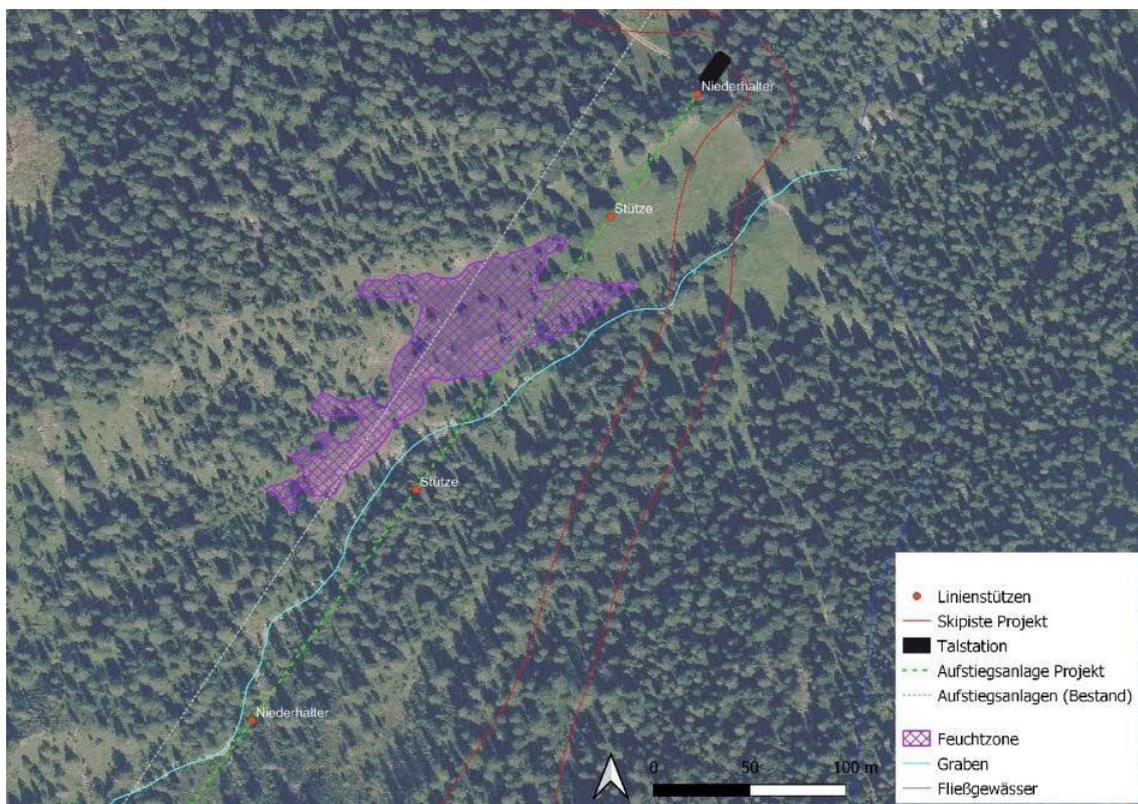


Abbildung 11.5: Liftrasse und erfasste Feuchtzone im unteren Eingriffsbereich

Zusammenfassende argumentative Bewertung - Flora:

Veränderung/Zerstörung des subalpinen Fichtenwaldes

Für den Wald bedeutet die Schlägerung der Schneisen und Skipisten die Zerstörung der charakteristischen Vegetation und die Umwandlung in einen völlig neuen Lebensraum. Dieser Zustand ist über die gesamte Betriebsphase hinweg nachhaltig, dafür aber durch Auffassung reversibel. Mit der Umwandlung in Pisten/Wiesen geht ein ökologischer Qualitätsverlust einher.

11.6 Wälder

(Auszug aus dem forstlich-waldbaulichen Bericht von Dr. Matthias Platzer)

11.6.1 Auswirkungen infolge Realisierung des Projektes

Durch die geplanten Maßnahmen gemäß Projekt ist eine Waldfreistellung von insgesamt ca. 6.7 ha zu erwarten. Die entsprechenden Rodungen betreffen Wirtschaftswald, aber auch Schutzwald in Ertrag. Während der Eingriff in den Wirtschaftswald als unproblematisch zu erachten ist, wird im Zuge der Rodung des Standortschutzwaldes (Verlängerung Skipiste „PORZEN“, 3.1 ha) eine temporäre Schwächung der angrenzenden Bestände und Destabilisierung des Waldbodens erwartet. Infolge der Freistellung kann es dabei zu Beeinträchtigungen an den Bestandesrändern in Form von Frost- und Sonnenbrandschäden kommen. Weiters ist eine größere Anfälligkeit gegenüber Windwurf und Schneedruck einzelner oder mehrerer frei am Waldrand stehender Individuen nicht auszuschließen. Insgesamt ist ferner mit einer lokalen Zunahme des Borkenkäferbefalls zu rechnen.

Dauerhafte Schäden am Waldboden sind während der Bauarbeiten zur Errichtung der Skipisten unvermeidlich und können nur durch eine angepasste und schonende Bauweise unmittelbar abgefangen bzw. minimiert werden. Von den notwendigen Bauarbeiten im Bereich der Liftrasse und insbesondere bei den Stützenfundamenten sind bei schonender Bauweise hingegen keine nachhaltigen Schäden für das Bodengefüge oder den Wasserhaushalt im Gebiet abzuleiten. Schäden an den Wurzeln der Bäume durch kleinörtliche Baggerarbeiten sind infolge der allgemein lockeren Bestockung auszuschließen.

Negative Auswirkungen infolge Waldfreistellung der Lift- und Skipistentrassen auf die Grunddisposition des Waldbodens hinsichtlich Erdrutsch- und Murenbildung werden als limitiert beurteilt. Auch ist eine erhöhte oder beschleunigte Abflusskonzentration infolge der Eingriffe nicht zu erwarten. Vorsicht ist gegebenenfalls im Bereich der Steilstufe am Übergang des quartären

Hochtals zum bestehenden Skigebiet entlang der geplanten Trasse der Aufstiegsanlage „GAMS-STEIG“ (Stützen Nr. 4, 5 und 6) geboten. Der aus Lockermaterial bestehende Untergrund sollte möglichst nicht destabilisiert und die Schaffung von offenen Erosionsflächen vermieden werden.

Die Waldfreistellung im obersten Bereich der Maßnahmenfläche bzw. im Lärchenwald bei der Bergstation ist derart limitiert, dass erkennbare, negative Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

11.6.2 Auswirkungen infolge Realisierung der Variante

Durch die geplanten Maßnahmen gemäß Variante ist eine Waldfreistellung von insgesamt ca. 9.9 ha (30% mehr als beim Projekt) zu erwarten. Die entsprechenden Rodungen betreffen hauptsächlich Wirtschaftswald, aber auch Schutzwald in Ertrag.

Der Eingriff in den Wirtschaftswald und hier insbesondere in den Wirtschaftswald talseitig der Forststraße „Krippenrastplatz“ wird als unproblematisch angesehen. Die Flächenfreistellung kann hier mittelfristig sogar zu einer Diversifizierung des Bestandesgefüges und damit zu einer Verbesserung der Stabilität und Vitalität des gegenwärtig stockenden Altholzes beitragen. Der Eingriff in den Standortschutzwald (Verlängerung Skipiste „PORZEN“, 3.1 ha) erfolgt in analoger Weise zum Projekt und bringt die bereits im vorherigen Kapitel erwähnte Schwächung der angrenzenden Bestände sowie eine lokale Destabilisierung des Waldbodens mit sich. Die entsprechenden Auswirkungen können nur durch eine angepasste und schonende Bauweise zu minimiert werden.

Die Schlägerung der Liftrasse gemäß Variante betrifft das relativ sensible Hochtal des Krippenbaches nicht. Dementsprechend ist durch die Maßnahme keine nachhaltige Beeinträchtigung des stockenden Fichtenwaldes abzuleiten. Vegetationsschäden an den Bestandesrändern sind allerdings auch hier nicht auszuschließen.

Die Waldfreistellung im obersten Bereich der Maßnahmenfläche bzw. im Lärchenwald bei der Bergstation fällt bei der Variante noch limitierter aus als beim Projektvorhaben. Dementsprechend sind weder negative Auswirkungen auf den Bestand noch auf den forstlichen Untergrund in signifikanter Weise zu erwarten.

11.6.3 Ausmaß, Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Ausgehend von der Größe der Eingriffe, den topographischen und forstökologischen Gegebenheiten ist das Ausmaß der zu erwartenden Schäden ebenso wie deren Schwere als limitiert zu bewerten. Mögliche temporäre Beeinträchtigungen der vorhandenen Forstvegetation und des

Waldbodens – im Bereich der Schlagränder entlang der Trassen bzw. der unmittelbar daran angrenzenden Flächen – sind temporär zwar nicht auszuschließen, bei schonender und zurückhaltender Realisierung der Einzelmaßnahmen ist eine dauerhafte Schädigung des betroffenen Waldstandortes aber nicht absehbar.

Schwerwiegende, hydrogeologische Auswirkungen durch das Projektvorhaben (Variante) sind weder auf lokaler noch auf regionaler Ebene zu befürchten.

11.6.4 Dauer und Reversibilität der Auswirkungen

Ausgehend vom limitierten Ausmaß und der geringen Schwere der Beeinträchtigungen ist eine auf wenige Jahre bis max. zehn Jahre limitierte Dauer der Auswirkungen zu erwartenden. Es ist eine gute Reversibilität der Auswirkungen gegeben.

11.7 Fauna

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

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 mit speziellen Tiergruppen aufgezeigt und diskutiert wurden.

Nachfolgend werden die geplanten Eingriffe, anhand des vorab vorgestellten Bewertungsschemas beurteilt. Dabei wird schließlich den Stationen als punktuelle und den Trassen als flächige Eingriffe je zusammenfassend das Attribut nicht erhebliche Auswirkungen oder erhebliche Auswirkungen zugeordnet. Nicht erhebliche Auswirkungen werden nicht näher beschrieben. Erhebliche Auswirkungen werden je nach lokalem Eingriffsort im Detail beschrieben.

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwirkung	verbleibende Auswirkungen
Erschlossener Berich „Porzen“	gering	gering	keine/sehr gering	mäßig	nicht relevant
Naturnaher Waldberich	hoch	hoch	hoch	hoch	geringfügig

Tabelle 11.3: Bewertung der Auswirkungen - Fauna

Die verbleibenden Auswirkungen auf die „Fauna“ ist im bereits erschlossenen Bereich Porzen (betrifft die Ersetzung der Aufstiegsanlage) „nicht relevant“.

Die verbleibenden Auswirkungen auf die „Fauna“ ist im naturnahen Waldbereich (betrifft die Ersetzung/Errichtung der Aufstiegsanlage und die Erweiterung der Skipiste) „geringfügig“.

Da die verbleibenden Auswirkungen derart unterschiedlich ausfallen, wird auf ein zusammenfassendes Gesamturteil verzichtet, da dieses die Aussagekraft der Ergebnisse für die beiden Untersuchungsbereiche stark verfälschen würde. Die Auswirkungen im erschlossenen Bereich sind nicht erheblich, jene im naturnahen Waldbereich erheblich.

11.7.1 Konkrete Auswirkungen auf die Fauna

Bauphase:

Die Bauphase stellt für alle ständig oder zeitweise im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten eine 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 werden. Das Hauptaugenmerk muss im Rahmen der Baustellenabwicklung und -organisation auf einer konsequenten ökologischen Baubegleitung liegen, welche die Einhaltung der Milderungsmaßnahmen anleitet und überwacht. Speziell im Bereich des subalpinen Fichtenwaldes muss auf ökologisch wertvolle Strukturen wie Totholz, Hochstaudenfluren ö. ä. geachtet werden. Diese Strukturen/Lebensräume müssen in räumlicher Nähe zum effektiven Eingriffsbereich wiederhergestellt werden (Siehe Milderungsmaßnahmen). Der örtliche Waldlebensraum wird infolge der Rodung für Pistenflächen und Liftschneise gänzlich zerstört und durch Offenflächen ersetzt. Die angestammte Fauna muss daher auf umliegende Waldlebensräume ausweichen. Kleinere Arten mit geringem Aktionsradius können Lebensräume oder Teillebensräume verlieren. Insbesondere gilt dies für ökologisch wertvolle Strukturelemente wie Habitatbäume.

Betriebsphase:

Die Betriebsphase stellt v. a. zu den winter- und sommerlichen Hochsaisonen eine Belastung für das Gebiet dar. Der Winter ist hierbei maßgeblich, da dieser Zeitraum am im naturnahen Waldbereich unterhalb der Zone Porzen-Rotwandwiesen bislang noch weitgehend störungsfrei war. Dabei ist es weniger die Betriebsamkeit zu den Öffnungszeiten als vielmehr die nächtliche Beschneidung und Präparation, welche trotz starken Gewöhnungseffektes, eine Belastung für die Tierwelt darstellen.

Bewertung - Fauna:

Die angestammte Fauna, vom Insekt und Kleinsäuger bis zu den Großsäugern 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 oder Arthropoden. Aufgrund der großen Verfügbarkeit entsprechender Lebensräume im nahen Umfeld sowie der nachfolgend angeführten Milderungsmaßnahmen (z. B. Wiederherstellung und Aufwertung von Böschungen) des Eingriffsbereichs kann der Verlust als ökologisch verträglich, bzw. annehmbar eingestuft werden. Größere Säuger wie das Reh-, Rot- und Gamswild, aber auch Schneehase und andere Herbivore gewinnen auf der einen Seite hochwertige Äsungsflächen, verlieren dafür aber deckungsreiche Einstandsgebiete. Baumbewohner wie der geschützte Baummarder, Schläfer oder Fledermäuse könnten entlang der Trassen im Wald Habitatbäume verlieren, weshalb entsprechende Strukturen neu geschaffen werden müssen.

Hinsichtlich der Raufußhühner wirkt sich das Projekt mit großer Wahrscheinlichkeit geringfügig negativ auf das örtlich vorkommende Auerwild aus, da eine bislang ruhige, bzw. beinahe störungsfreie Zone erschlossen und beunruhigt wird. Das Auerwild reagiert bekanntermaßen sehr sensibel auf derartige Störungen und könnte mit einer Meidung des bisherigen Einstandsgebietes reagieren. Insbesondere gilt es beim Bau der Piste Parfal auf den Erhalt der erhobenen Balzbäume zu achten. Die Aufwertung der angrenzenden Waldlebensräume im Sinne der Förderung des Auerwilds sollte als Ausgleichsmaßnahme in Betracht gezogen werden.

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

Lebensraumzerschneidung

Durch eine angemessene, nicht zu steile Gestaltung der Pistenböschungen kann die Barrierewirkung sehr geringgehalten werden. Generell kann die Skipiste als longitudinales Element einen Lebensraum sehr wohl auch über eine lange Strecke zerschneiden. Im Zusammenhang mit Schutznetzen gilt dies insbesondere für Raufußhühner, welche teilweise zwischen verschiedenen Streifgebieten wechseln. Dies gilt besonders im Untersuchungsgebiet für das Auerwild. Gerade im Winter, wenn die Pistenränder mit hohen Schutznetzen begrenzt werden, könnten sich die eher flugschwachen Hühnervögel darin verfangen und verenden. Aus diesem Grund müssen die Schutzzäune sofort nach Abschluss der Saison und in jedem Fall vor Beginn der Balzzeit

abgebaut werden. Die Aufstiegsanlage stellt in diesem Zusammenhang v. a. an Tagen mit schlechter Sicht einen Risikofaktor dar, da die Tiere zuweilen mit den Stahlseilen kollidieren.

Allgemeiner Qualitätsverlust des Lebensraums

Die skitechnische Erschließung des naturnahen Waldgebietes betrifft ein bislang von technischen Infrastrukturen freies Gebiet, in welchem sich die Störwirkung durch den Menschen bislang auf die besonders besucherintensiven Sommermonate beschränkt. Durch das Projekt wird das bestehende Skigebiet um ein bislang unbeeinträchtigt Gebiet 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. Insgesamt verringert sich somit die Qualität des Bereichs als Lebensraum für die angestammte Fauna.

11.8 Konfliktanalyse Schutzgüter-, -gebiete und -interessen gemäß Landesraumordnungsgesetz Nr. 9/2018

Typologie des Landschaftsgutes [Art. 11 LG Nr. 9/2018]	Direkt betroffen	Marginal betroffen	Nicht betroffen	Entfernung zum Eingriffsort (nächste Nähe)
Natur- oder Baumdenkmäler			X	-
Ensembles			X	-
Naturpark			X	~ 34 m
Geschützte Landschaftsteile	X (Wald)			-
Geschützte Biotop			X	-
Ansitze, Gärten und Parkanlagen			X	-
Landschaftsschutzgebiete (LSG)			X	-
Landschaftliche Bannzonen			X	-
Panoramalandschaften			X	-

Abbildung 11.6: Landschaftsgüter von herausragender landschaftlicher Bedeutung

Typologie des Landschaftsgutes [Art. 12 LG Nr. 9/2018]	Direkt betroffen	Marginal betroffen	Nicht betroffen	Entfernung zum Eingriffsort (nächste Nähe)
An Seen angrenzende Gebiete (bis 300 m)			X	-
Flüsse, Bäche und Wasserläufe (bis 150 m)		X		-
Berggebiete über 1.600 m ü. d. M.	X			-
Gletscher und Gletschermulden			X	-
Nationalparks, Landesnaturparks, Naturschutzgebiete			X	~ 34 m
Forst-/Waldgebiete und Aufforstungsgebiete	X			-
Feuchtgebiete			X	-
Gebiete von archäologischem Interesse			X	-

Abbildung 11.7: Gesetzlich geschützte Gebiete

Die Auftretenden Konflikte mit geschützten Gebieten, Elementen oder anderweitigen Schutzinteressen sind entweder von untergeordneter Relevanz, oder wurden im Rahmen der vorangegangenen Kapitel bereits im Detail eruiert. Dies betrifft v. a. Konflikte mit FFH-geschützten Arten oder Lebensräumen oder Schutzgebieten gemäß den geltenden nationalen und Landesgesetzen. Diese Konflikte sind ausschlaggebend für die Definition der Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

11.9 Boden, Untergrund und Gewässer

11.9.1 Untergrund

(Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher)

Im Projektgebiet sind keine geologischen Ereignisse festgestellt worden der Hang zeigt generell regelmäßige Geländeformen ohne Hügel, Gegenneigungen, welche auf aktive geologische Prozesse hindeuten würden. Die Realisierung der geplanten Anlage sieht nur geringe Aushübe, welche die generelle Stabilität des Hanges nicht beeinträchtigen können. Es sind somit keine Auswirkungen durch die geplanten Strukturen zu erwarten.

11.9.2 Hydrologie und Hydrogeologie

(Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher)

Durch die Realisierung von den geplanten Strukturen erwartet man keine Auswirkungen auf dem Grundwasser, die Strukturen sind sehr oberflächlich und können nur eine Interferenz mit dem oberflächlichen Gewässer. Vor allem im Bereich der Stützen 2-3-4 sind einige Drainage vorgesehen, welche bei anhaltenden und starken Regenfällen die oberflächliche und die unterirdischen Gewässer auffangen und außerhalb der Aufstiegsanlagentrasse talwärts zum Krippenbach weiterleiten. Die Dränagen werden ausgeführt somit mögliche oberflächliche Erosionsphänomene, zu keine Beeinträchtigung der Strukturen führen.

11.10 Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen

11.10.1 Tourismus

Die touristische Entwicklung der betroffenen Regionen basiert neben einer guten Hotel- und Gastronomie-Infrastruktur, im Wesentlichen auf dem Angebot attraktiver Skigebiete bzw. Freizeiteinrichtungen. So sind im Winter die Größe des Skigebiets, die Vielfalt der Pisten, die Attraktivität der Aufstiegsanlagen und die Schneesicherheit nach wie vor die wesentlichsten Kriterien für die Beliebtheit von Feriengebieten und somit der ausschlaggebende Faktor für die touristische Nachfrage. Im Sommer spielt vor allem ein umfangreiches und abwechslungsreiches Angebot an Freizeitaktivitäten eine immer größere Rolle.

Die geplante Investition erfolgt vordergründig nicht zur Nachfragemaximierung, ist jedoch wichtig um die Attraktivität und Konkurrenzfähigkeit des Skigebiets und somit den Tourismus in der Region nachhaltig abzusichern.

11.10.2 Wirtschaftliche Effekte durch Baumaßnahmen

Eine detaillierte Ermittlung dieser Effekte ist derzeit noch nicht möglich, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass eine Investition von ca. € 7,0 Mio. in das Projektvorhaben innerhalb der Region Wertschöpfung bringt, Multiplikatoreffekte auslöst und Einkommen und Arbeitsplätze sichert und schafft.

11.8 zeigt einen Überblick über die Vielzahl an Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, welche sicherlich auch durch das geplante Bauvorhaben hervorgerufen werden.

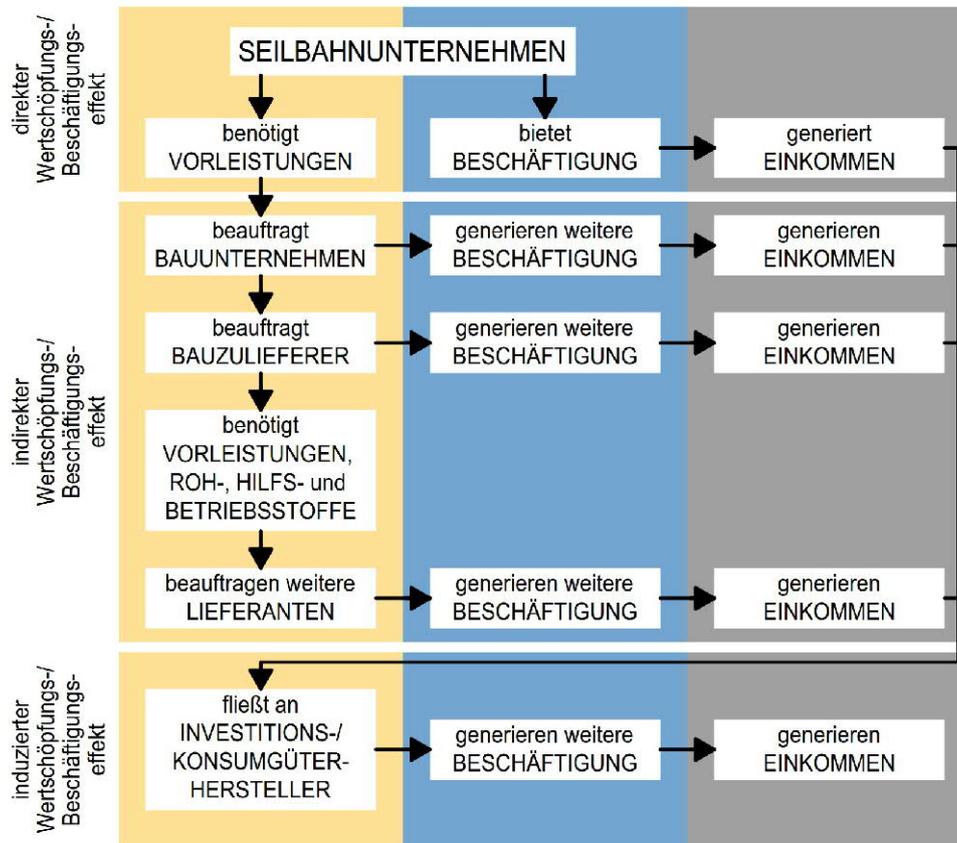


Abbildung 11.8: Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (schematische Darstellung direkter und multiplikativer Effekte)

Da in Südtirol für die Realisierung solcher Großprojekte, sei es im Seilbahnbau, als auch im Tourismusbereich, viele qualifizierte Betriebe vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der erforderlichen Baumaßnahmen auch von diesen ausgeführt werden kann und werden wird. Investitionen in Skigebieten bieten somit Wertschöpfung und Beschäftigung für viele Südtiroler Betriebe.

11.10.3 Regionalwirtschaftliche Effekte

Der Tourismus befruchtet viele Branchen

Wie eine Studie der Wirtschaftskammer Österreich und des MCI Innsbruck bestätigt, verteilt sich der „touristische Konsum“ - Direktausgabe der Touristen - auf die einzelnen Wirtschaftsbereiche wie folgt:



Abbildung 11.9: Verteilung des touristischen Konsums

Sonstige Effekte

Nicht alle durch die geplante Investition auftretende wirtschaftliche und touristische Effekte können quantifiziert werden. Es kann auch davon ausgegangen werden, dass zudem

- ein attraktives, konkurrenzfähiges und wettbewerbsstarkes Skigebiet geschaffen wird
- die Grundlage für einen nachhaltigen Tourismus in den Regionen gesichert wird
- die Marktattraktivität deutlich gesteigert werden kann

Zusätzlich zu den oben genannten Wirtschaftsbereichen gilt es die positiven Auswirkungen auf die Landwirtschaft in den Regionen zu erwähnen, die eine zusätzliche Einnahmequelle (Arbeitsplätze, Pachteinnahmen bzw. Entgelt für Dienstbarkeiten, Einnahmen aus Produktverkäufen, Betrieb von touristischen Einrichtungen) erhalten.

Öffentliches Interesse

Zusammenfassend können folgende Punkte für ein öffentliches Interesse am geplanten Vorhaben genannt werden

- Der Tourismus allgemein und der Wintertourismus im Besonderen sowie die Freizeitwirtschaft generell sind die Hauptwirtschaftsfaktoren in den Regionen.
- Ein großer Teil der Familien in den Gemeinden der Regionen lebt direkt oder indirekt vom Tourismus.
- Der Tourismus- und die Freizeitwirtschaft sind die Hauptarbeitsgeber in den Regionen (direkt und indirekt) und befruchten viele Branchen.
- Nicht Zuletzt die Abgabensteigerung und steuerlichen Mehreinnahmen für die lokale öffentliche Verwaltung.

12 Gesamtbeurteilung

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine zusammenfassende Gesamtbeurteilung für die einzelnen Umweltkomponenten und für die jeweiligen Varianten.

Umweltkomponente	Null-Variante	Projekt	Variante 1
Mensch, Gesundheit und Bodennutzung	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Luft und Lärm	nicht relevant	gering	gering
Landschaft	nicht relevant	vertretbar	vertretbar
Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Flora und Lebensräume	nicht relevant	vertretbar	wesentlich
Wälder	nicht relevant	geringfügig	vertretbar
Fauna	nicht relevant	geringfügig	vertretbar
Boden, Untergrund und Gewässer	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant
Sozioökonomische und regional-wirtschaftliche Auswirkungen	nicht relevant	positiv	positiv

Tabelle 12.1: Zusammenfassende Beurteilung der Umweltbereiche

13 Milderungsmaßnahmen

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

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. Die Milderungsmaßnahmen gliedern sich gleich den Effekten die zu mildern sie angewandt werden nach Bauphase und Betriebsphase.

Milderungsmaßnahmen der Bauphase sollen die unmittelbar durch die Bautätigkeit ausgelösten Beeinträchtigungen verringern. Dazu zählen beispielsweise Auszäunungen, Staub- und Schallschutz etc.

Milderungsmaßnahmen der Betriebsphase sollen die ursprüngliche ökologische, landschaftliche oder atmosphärische Situation oder Funktionalität so weit als möglich wiederherstellen. Ein Beispiel hierfür ist die Bepflanzung und Strukturierung der Böschungen neuer Skipisten. Insofern sind Milderungsmaßnahmen ein absolut wesentlicher Baustein in der Umweltverträglichkeit eines Projektes, da sie den negativen Impakt puffern. Ihre Wirksamkeit muss bei der Definition der Ausgleichsmaßnahmen mitberücksichtigt werden.

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

13.1 Boden und Untergrund

- An den von Erdbewegungsarbeiten betroffenen Wiesenflächen müssen die Rasensoden samt Oberboden sorgfältig abgetragen, sachgerecht zwischengelagert und nach durchgeführten Geländemodellierungen rasch wieder aufgebracht werden.

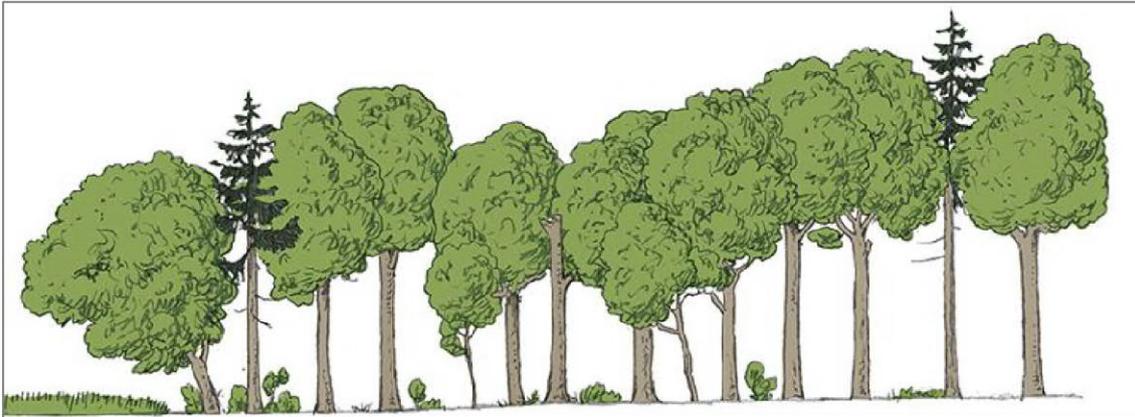
- Ist das Abtragen der Rasensoden nicht möglich, soll die ursprüngliche Humusschicht dennoch abgetragen und nach Beendigung der Arbeiten wieder aufgetragen werden. Auf diese Weise wird der Begrünungserfolg deutlich erhöht.
- Alle geplanten Stützstrukturen müssen tief in den Untergrund eingebaut werden, um die Stabilität der Aufschüttungen zu garantieren.
- Alle Erdbewegungsarbeiten müssen entsprechend den Planunterlagen durchgeführt werden; die Grenzen der Baustellenfläche (Erdbewegungsarbeiten) sind klar kenntlich zu machen.
- Bei der Erstellung von provisorischen Zufahrtsstraßen muss am Ende der Arbeiten der ursprüngliche Zustand inkl. Aufforstung wiederhergestellt werden.
- Die Aushübe für die Verlegung der Wasser-, Elektro- und sonstigen Leitungen haben zeitgleich mit den restlichen Arbeiten zu erfolgen.
- Eventuelle Grabenaushübe sollen so durchgeführt werden, dass unmittelbar nach Verlegung der Leitungen, diese so bald wie möglich zugeschüttet werden können, um eine eventuelle Erosionsgefahr bei starken Regenfällen zu verhindern.
- Innerhalb der sensiblen Feuchtgebiete dürfen keine Erdbewegungsarbeiten erfolgen
- Das Befahren der sensiblen Feuchtfläche muss unbedingt vermieden werden, um den Oberboden nicht zu verdichten.
- Die Errichtung einer Furt im Bereich des Krippenbachs muss so naturnah wie möglich gemacht werden. Unnötige und zu große technische Verbauungen sollen vermieden werden.

13.2 Flora

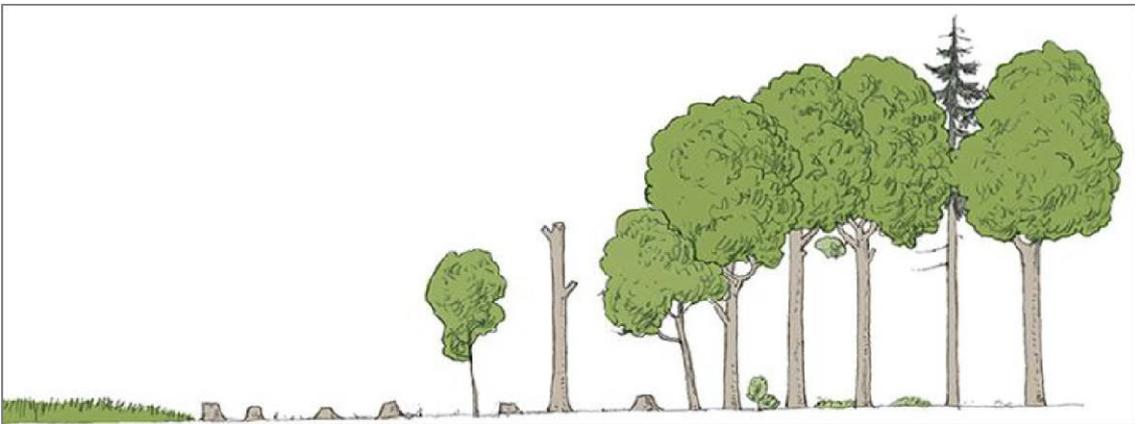
Die Errichtung von technischen Strukturen in ehemals bewaldeten Gebieten birgt stets die Gefahr von Schwierigkeiten bei der Begrünung bzw. dem angestrebten Erosionsschutz. Deswegen wird häufig in enger Zusammenarbeit mit der Forstbehörde eine an die Höhenlage angepasste Samenmischung definiert und eingesetzt. Ein entsprechendes Vorgehen bei der Planung der Bauarbeiten und eine qualifizierte ökologische Baubegleitung sichern den Erfolg dieser Milderungsmaßnahme.

- Abtragung, Zwischenlagerung und sachgerechte Wiederverwendung der Rasensoden im Falle von Geländemodellierungsarbeiten, wo immer dies möglich ist
- Sofern nicht anders möglich: Verwendung angemessener Saatgutmischungen, oder lokal gewonnenen Mahdguts (direkte Mahdgutübertragung)

- Aufschüttungen und Abtragungen müssen gemäß den Planunterlagen durchgeführt werden
- Die Fläche des umgestalteten Areals ist auf das kleinstmögliche Maß zu beschränken
- Die Grenzen der Baustellen müssen klar definiert und eingezäunt werden um Beeinträchtigungen der umgebenden/angrenzenden Lebensräume zu verhindern (dies gilt für alle Lebensräume mit Ausnahme bestehender Skipisten oder anderer stark anthropisierter Lebensräume)
- Die Schlagränder müssen unregelmäßig ausgeführt werden, wobei Habitatbäume und Laubgehölze (v. a. *Sorbus aucuparia*) geschont werden sollen - in diesem Zusammenhang können durchaus auch mehr Bäume geschlagen werden als für die unmittelbare Trasse notwendig, sofern dies der ökologischen Zweckerfüllung dient (Siehe folgender Punkt) [Anleitung durch ökologische Bauaufsicht]
- Die Rodungsschneise soll 2-3 Baumreihen breiter ausgeführt werden als notwendig, um die Entwicklung eines Waldsaums (gestufter Waldrand) zu ermöglichen. Waldsäume sind Randlinien/Übergangsbereiche und gehören somit zu den vielfältigsten und artenreichsten Lebensräumen. Leider sind Waldsäume als „unproduktive“ Flächen aus unserer Landschaft weitgehend verschwunden.
- Sensible Bereiche wie das Kleinseggenried oberhalb der geplanten Talstation, dürfen weder befahren noch von Erdbewegungen betroffen sein. Dieses Gebiet gilt als „no go area“.



(a) Mauerartiger, ungestufter Waldrand - abrupter Übergang zwischen Piste und Hochwald ohne ökologischen Mehrwert



(b) Entnahme der ersten Baumreihen an der Grenzlinie - junge Bäume, v. a. Laubgehölze, Totholz oder sehr alte Bäume bleiben stehen - Sträucher können zur Unterstützung der Sukzession gepflanzt werden



(c) Der gestufte Waldrand (Saum) entwickelt sich zusehends, ist vielfältig zusammengesetzt und strukturreich - hoher ökologischer Mehrwert

Abbildung 13.1: Gestufter Waldrand

Folgende Sträucher sollen an den neuen Böschungen/Waldsäumen eingesetzt werden:

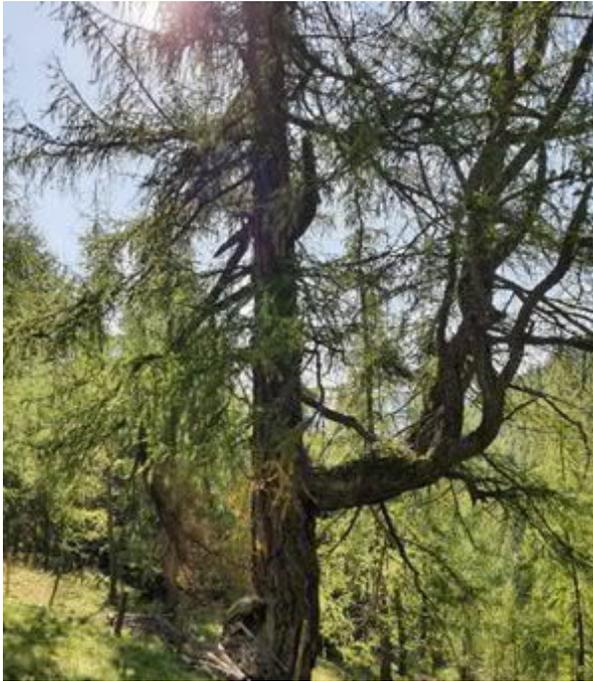
- *Lonicera xylosteum* (Rote Heckenkirsche)
- *Lonicera alpigena* (Alpen-Heckenkirsche)
- *Sambucus racemosa* (Roter Holunder)
- *Salix caprea* (Salweide)
- *Betula pendula* (Hängebirke)
- *Sorbus aucuparia* (Eberesche)

Ein Jungwuchs aus ortstypischen Nadelbäumen (Fichte, Lärche, event. Rotföhre) wird sich von selbst einstellen.

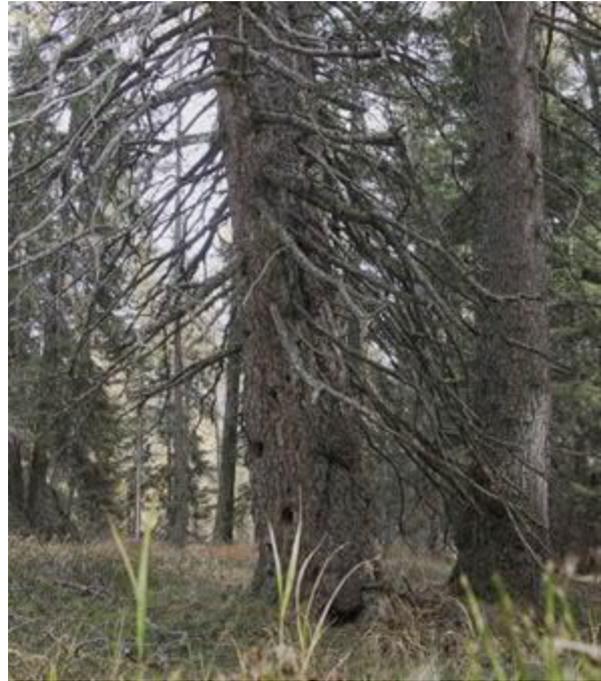
- Die kartierten Feuchtflächen sind eigens auszuweisen und einzuzäunen, um jegliche Beeinträchtigung zu verhindern

13.3 Fauna

- Errichtung von B-Zäunen zur Begrenzung der Skipisten. Schutz gegen Variantenabfahrten außerhalb der markierten Pisten und damit einhergehender Störung der Wildfauna im Winter, Schutz gegen Schneeverwehungen.
- Die Zäune müssen gegeneinander versetzte Öffnungen aufweisen, um Wildtiere passieren zu lassen. Die Öffnungen müssen so installiert sein, dass der jeweils bergseitige oder höhergelegene Zaun den unteren Zaun überlappt. Auf diese Weise müssten Variantenfahrer bergauf stapfen, um aus der Piste ausscheren zu können und die Wahrscheinlichkeit für eine unerlaubte Abfahrt nimmt ab.
- Etwaige ökologisch wertvolle Strukturelemente (Sonderstrukturen) müssen an den künftigen Pistenrand transferiert und somit erhalten werden. Es handelt sich dabei oberhalb der Waldgrenze z. B. um Steinhäufen, Zwergsträucher o. ä. und im Waldgebiet in erster Linie um vertikales und horizontales Totholz; Es handelt sich dabei um stark unterrepräsentierte Lebensräume die es unbedingt zu erhalten und zu fördern gilt.
- Die beiden nachgewiesenen Balzbäume des Auerhuhns entlang der bestehenden Forststraße müssen unbedingt erhalten werden und dürfen auf keinen Fall gerodet werden.



(a) Knorrige Lärche



(b) vertikales Totholz (Fichte) mit Spechthöhlen

Abbildung 13.2: Beispiele für ökologisch wertvolle Habitatbäume



(a) liegendes Totholz (Stämme)



(b) Ebereschen (*Sorbus aucuparia*)

Abbildung 13.3: Beispiele für ökologisch wertvolle Lebensräume



Abbildung 13.4: Lokale Vernässungszone/Wasseraustritte im Untersuchungsgebiet

- Alle Bauarbeiten müssen außerhalb der bekannten Balzzeiten der vor Ort lebenden Raufußhühner erfolgen, um den Reproduktionserfolg der lokalen Populationen nicht zu gefährden.
 - Auerhuhn
 - * Balz: Mitte März bis Mitte Mai
 - * Setzzeit: Mai-Juni
 - Zeitrahmen für Arbeiten: Mitte/Ende Juni bis mitte März

13.4 Landschaft

- Form, Farbe und Konstruktion von Infrastrukturen sollen so gewählt werden, dass sie keine gravierenden Eingriffe in die natürliche Landschaft darstellen. Zudem werden ortstypische Materialien verwendet.
- Die Seilführung wird so niedrig wie möglich gewählt
- Die neu zu schaffenden Böschungen müssen fließend 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.
- Etwaige im auszuräumenden Pistenbereich vorgefundene, ökologisch wertvolle Strukturelemente sind an den künftigen Pistenrand zu transferieren.
- Kleingewässer sollen nur marginal angerührt werden, bzw. von Geländemodellierungen und Baggararbeiten so weit als möglich ausgeschlossen werden.

13.5 Luft und Lärm

Um die Auswirkungen auf Luft, Lärm, sowie Siedlungen und Menschen so gering wie möglich zu halten sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- In der Bauphase sollten sämtliche unnötige LKW-Fahrten, durch Verwendung des vor Ort anfallenden Materials, erspart bleiben.
- Für die Kühlung der Elektromotoren müssen Ventilatoren mit niedriger Drehzahl eingesetzt werden. Ebenso sollen bei den Rollbatterien der Liftstützen geschlossene Gummifütterungen verwendet werden.

13.6 Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie

Es wurde der Pisten- und Wegeverlauf bereits bestmöglich an die bestehenden Gräben und Strukturen angepasst, um möglichst viele davon erhalten zu können.

Im Bereich der geplanten Skipiste befinden sich Rückstände des Frontverlaufs aus dem 1. Weltkrieg. Es handelt sich hierbei um Schützengräben, Wege und Gebäudegruben der zweiten Verteidigungslinie. Für die Realisierung der Piste müssen einige dieser Elemente abgetragen bzw. überschüttet werden. Es wird vorgeschlagen, wie bei vergangenen Bauprojekten im Bereich Signaue, eine detaillierte Erhebung mit georeferenzierter Vermessung der Überreste durchzuführen und wo möglich und erforderlich die Überreste mit einem Vlies abzudecken und vorsichtig zu überschütten, damit diese erhalten werden.

Als Ausgleich für die Zerstörung einiger dieser Elemente soll eine detaillierte Erhebung des noch sichtbaren Frontverlaufs im Bereich zwischen Klammbachalm und Hornischegg durchgeführt

werden. Zum Teil wurde dies bereits für die Erstellung dieser Studie vom Archäologen Rupert Gietl (Arc-Team) durchgeführt.

14 Ausgleichsmaßnahmen

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

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.

Ökologische Ausgleichsmaßnahmen sollen jene Auswirkungen des Projektes kompensieren, welche nicht durch projektimmanente Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen verhindert werden können. Zur Definition eines angemessenen Ausgleichs gibt es grundsätzlich drei hierarchisch gegliederte Möglichkeiten:

Mit der „**Wiederherstellung**“ werden temporäre Eingriffe in gleicher Art, mit gleicher Funktion und in gleichem Umfang am Ort des Eingriffs behoben.

Mit dem „**Ersatz**“ werden die Verluste in gleicher Art, mit gleicher Funktion und in gleichem Umfang an einem anderen Ort oder in anderer angemessener Art und Weise an einem anderen Ort wettgemacht. Der Ersatz soll die ökologische Gesamtbilanz in einem regionalen Rahmen wiederherstellen.

Mit dem „**ökologischen Ausgleich**“ sollen die Auswirkungen intensiver Nutzung /Beanspruchung durch die Schaffung ähnlich wertvoller oder höherwertigerer, dabei aber strukturell und funktionell andersartiger Lebensräume kompensiert werden.

Im gegenständlichen Fall ist die Wiederherstellung nicht möglich, da die betroffenen Flächen dauerhaft beansprucht werden und die ausgelösten Störungen/Veränderungen somit ebenfalls dauerhaft sind. Gleichermaßen kaum möglich ist die Leistung eines Ersatzes. Im Falle der Waldrodung ist die betreffende Fläche dafür zu groß, im Falle der alpinen Rasen, Windkanten etc. eine künstliche Ansiedlung nicht oder nur sehr schwer möglich.

Es verbleibt die Variante des „ökologischen Ausgleichs“. Obschon es sich um die hierarchisch unterste Variante handelt, ermöglicht diese Herangehensweise aus ökologischer Perspektive durchaus auch Potentiale. Subalpine Fichtenwälder, Lärchen-Zirbenwälder und alpine Rasen sind landesweit in großem Ausmaß vorhanden, während andere Lebensräume, wie z. B. Waldsäume, Feuchtflächen, Gebüsche u. ä. deutlich seltener vorkommen. Insofern soll mit dem ökologischen

Ausgleich versucht werden, ökologisch deutlich wertvollere Lebensräume wiederherzustellen, als durch den Eingriff letztlich verloren gehen. Damit einher, geht auch der Schutz und die Etablierung von Habitaten für seltene und/oder geschützte Tierarten, die auf ebenjene speziellen Lebensräume angewiesen sind.

Ökologische Maßnahmen:

Großflächige und Aufwertung von Waldlebensräumen mit speziellem Fokus auf der Habitatseignung für Raufußhühner, insbesondere Auerwild (*Tetrao urogallus*). Konkret sollen die örtlichen Wälder rund um das Skigebiet Rotwand, welche unterschiedlich stark von den Waldschäden der vergangenen Jahre betroffen waren und sind, aufgeräumt werden, um den „aufgelichteten“ Wald v. a. für das Gesperre durchgängiger zu machen.

Zugleich soll der Wald in verschiedenen Abschnitten mit standortgerechten Laubhölzern aufgeforstet werden, mit dem Ziel einen naturnahen Mischwald entstehen zu lassen. Damit einher geht eine allgemeine Ökologisierung des Nutzwaldes für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten (z. B. Spechte, Eulen, Kleinsäuger, Arthropoden etc.)

Das Projekt sieht hierfür eine Investition von 150.000,- € (Vorarbeit, Umsetzung, Nachkontrolle/Monitoring) vor.
--

15 Überwachungsmaßnahmen

15.1 Umwelt-Monitoringprogramm

(Auszug aus dem Ökologischen Bericht von Dr. Stefan Gasser)

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

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.

Dabei wird zwischen dem allgemeinen ante- und post-operam Monitoring, welches die allgemeinen in der UVS behandelten Umweltaspekte beinhaltet und einem spezifischen Monitoring, welches v. a. die Milderungsmaßnahmen im Bereich des Speicherbeckens sowie die Ausgleichsmaßnahmen beinhaltet, unterschieden.

Im Zusammenhang mit dem vorliegenden Projekt liegt der Fokus des spezifischen Monitorings auf der Überprüfung der im Bericht festgehaltenen Aussagen.

Umwelt Monitoringprogramm

	Was ist zu monitorieren	Wie	Wann	Wer kontrolliert
ante-operam	Das gesamte Gebiet welches direkt oder indirekt durch das Bauvorhaben betroffen ist unter Beachtung auf folgendes: - Gebiete mit besonderem Wert und unter Schutzstellung; - Betroffene Baustelle; - Betroffene Flächen für Milderungs-, Verbesserungs-, Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Umwelt dienen.	Ermittlung der korrekten Charakterisierung der bestehenden Situation ante-operam in Bezug auf die verschiedenen Habitats, (Oberflächenbedeckung und Zustand der Vegetation). Konsultation der projektrelevanten, vorhandene wissenschaftliche Literatur; Periodische Felduntersuchung des Zustandes der Biozönose: - Floristische und vegetative Bestandsaufnahme; - Faunistische Bestandsaufnahme; - Erhebung bezüglich physiognomischer und struktureller Aspekte; - Erhebung der erhaltenswerten Elemente; - Ermittlung der betroffenen Zonen in Bezug auf die Fauna; - Analyse der Verletzbarkeit des Gebietes.	Vor Beginn der Ausführungspläne	Verantwortlicher bezüglich Fauna und Flora
Während der Bauphase	Betroffene Baustellenflächen, insbesondere: - Alle zu begrünenden Flächen - Alle als sensibel eingestuften Flächen Betroffenen Flächen für Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: - Alle zu begrünenden Flächen - Flächen der Ausgleichsmaßnahmen.	Überprüfung der Einhaltung des Terminplanes lt. UV- Studie. Überprüfung, dass die betroffenen Baustellenflächen wiederhergestellt werden. Kontrolle der Einhaltung des biologischen Kalenders.	Periodische Kontrollen, die auf dem Bauablauf und die zu erhaltenden Gebiete angepasst sind	Bauleitung Verantwortlicher bezüglich Fauna und Flora Forstbehörde
post-operam	Betroffenen Flächen für Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen: - Alle zu begrünenden Flächen - Alle modellierten Flächen (v. v. Böschungen) - Funktionalität der Ausgleichsmaßnahmen.	Überprüfung ob die faunistischen, floristischen, landschaftlichen und technischen Zielsetzungen lt. UV-Studie umgesetzt wurden. Bewertung der Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen (Milderung): - 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	Endkontrolle der sachgerechten Ausführung der Arbeiten nach Abschluss Bauphase Jährliche periodische Kontrollen für die 5 bzw. 10 folgenden Jahre	Verantwortlicher bezüglich Fauna und Flora

Tabelle 15.1: Tabellarische Übersicht des Umwelt-Monitorings

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 begrünzten Flächen werden erhoben und mit den Daten des Ausgangszustandes sowie den vormals eingezäunten, unberührt gebliebenen Flächen verglichen. Insbesondere gilt dies für die neuen Böschungsflächen und Waldsäume. 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 und des Alpen-Schneehuhns.

Ergebnisdokumentation und -präsentation

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

Teil IV

Schlussenteil

16 Schlussbemerkung

Die 3 Zinnen AG betreibt bereits seit Jahren die Aufstiegsanlagen auf den Skibergen HAUNOLD, HELM, STIERGARTEN und ROTWAND. So auch den Schlepplift PORZEN auf dem Skiberg ROTWAND, welcher im Jahr 1974 errichtet wurde und somit fast 50 Jahre in Betrieb ist.

Da die Anlage im nächsten Jahr der aufwändigen und 50-jährigen Revision unterzogen werden muss, und die Anlage nicht mehr den Anforderungen der heutigen Zeit bzw. eines modernen Skigebietes entspricht, hat sich die 3 Zinnen AG entschlossen den ca. 800 m langen Schlepplift abubrechen und einen modernen 6er Sessellift auf leicht abgeänderter Trasse, bei der die Talstation ca. 500 m talwärts verlegt wird, zu errichten.

Mit der neuen Aufstiegsanlage auf leicht abgeänderter Trasse können folgende Ziele erreicht werden:

a) Die Skipiste PORZEN, soll attraktiver werden: Aufgrund des relativ langen Skiliftes wird die Skipiste PORZEN, welche parallel zum Skilift verläuft, vorwiegend als Trainingspiste verwendet und nur selten von den „normalen“ Wintersportler befahren. Mit einem modernen 6er Sessellift mit Haube soll die Aufstiegsanlage und somit auch die Skipiste, welche auch für weniger geübte Skifahrer geeignet ist, wesentlich attraktiver werden.

b) Die Erreichbarkeit der ROTWAND soll wesentlich verbessert werden: Derzeit müssen alle Skifahrer, welche vom HELM bzw. vom STIERGARTEN kommen, oder bei der Talstation SIGNAUE in das Skigebiet einsteigen, von der Bergstation SIGNAUE zunächst zur Talstation der Kabinenbahn BAD MOOS – ROTWANDWIESEN fahren, um von dort auf die ROTWAND zu gelangen. Da die 6er Kabinenbahn BAD MOOS – ROTWANDWIESEN derzeit die einzige Zubringerbahn zur ROTWAND ist, und auch von vielen Fußgängern und Rodelfahrern benutzt wird, kommt es bei der Talstation sehr oft zu langen Wartezeiten.

Mit der neuen Bahn sollte dieses Problem gelöst werden, da die Wintersportler in Zukunft von der Bergstation SIGNAUE über den geplanten, knapp 700 m langen, Skiweg PARFAL zur Talstation der neuen Aufstiegsanlage GAMSTEIG gelangen und somit nicht mehr die 6er

Das geplante Vorhaben befindet sich gänzlich innerhalb der Skizzone und ist ebenfalls bereits im Register für Aufstiegsanlagen und Skipisten vermerkt (leicht abweichend).

Die ursprüngliche Projektlösung (zur Festlegung des Untersuchungsrahmens eingereicht) konnte im Zuge der UVS nochmals optimiert werden, womit auch die Umweltauswirkungen reduziert bzw. minimiert werden konnten (siehe Variantenvergleich).

Das Projektvorhaben wurde von den jeweiligen Fachtechnikern in verschiedenen Umweltbereichen untersucht und bewertet. Als besonders sensibel zeigten sich hier die Bereiche „Landschaft“, „Fauna“ sowie „Flora und Lebensräume“. Hierbei muss besonderes Augenmerk auf eine fachgerechte Ausführung der Baumaßnahmen, aber auch der Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gelegt werden.

Durch eine gute Planung in den einzelnen Projektierungsphasen können die Auswirkungen auf die Umwelt möglichst gering gehalten werden. Zudem wurden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen ausgearbeitet, welche die dennoch verbleibenden Auswirkungen bestmöglich kompensieren sollen.

17 Referenzliste der Quellen

Fachplan für Aufstiegsanlage und Skipisten (Provinz Bozen, <http://www.provinz.bz.it/naturumwelt/natur-raum/planung/fachplan-fuer-aufstiegsanlagen-und-skipisten.asp>)

RVS 04.01.11 Umweltuntersuchung (Forschungsgesellschaft Straße-Schiene-Verkehr - Österreich)

Südtiroler Bürgernetz: GEOKATALOG

Landesgesetz vom 13. Oktober 2017, Nr. 171) Umweltprüfung für Pläne, Programme und Projekte

Ökologischer Bericht (Dr. Stefan Gasser - siehe Anlage)

Bericht Lawinen- und Wildbachgefahr (Dr. Matthias Platzler)

Forstlich-waldbaulicher Bericht (Dr. Matthias Platzler)

Geologischer Bericht (Dr. Geol. Ursula Sulzenbacher)