

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

ERRICHTUNG DER AUFSTIEGSANLAGE UND SKIPISTEN AM „KLEIN GITSCH“ IM SKIGEBIET GITSCHBERG IN MERANSEN REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI RISALITA E DELLE PISTE DA SCI SUL "PICCOLO MONTE CUZZO" NELLA ZONA SCIISTICA MONTE CUZZO A MARANZA

INHALT / CONTENUTO

BERICHT

Mai 2019	DB	MP
Datum data	bearb. elab.	gepr. esam.
Anlage	Allegato	

01

AUFTRAGGEBER / COMMITTENTE

GITSCHBERG JOCHTAL AG - S.p.A
Jochtalstrasse - via Jochtal 1
39037 Mühlbach/Vals - Rio di Pusteria/Valles



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

Jesacher

Geologiebüro - Studio di geologia

I-39031 Bruneck/Brunico, Via Carl-Toldt-Straße 11
t. 0474/409376 f. 0474/831093 info@jesacher.bz



UMWELT GIS

Dr. Stefan Gasser

I-39042 Brixen - Köstlanstraße 119/A
Tel. 0472/971052 www.umwelt-gis.it

UMWELT GIS

LANDSCHAFTSPLANUNG UND GEOINFORMATION
PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E GEOINFORMAZIONE

VORWORT

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) behandelt das Projekt

Errichtung der Aufstiegsanlage und Skipisten am „Klein Gitsch“ im Skigebiet Gitschberg Meransen

Bauherr des Vorhabens ist die Gitschberg Jochtal 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 5 Teilen bzw. Dokumenten; dem eigentlichen Bericht zur UVS, der nichttechnischen Zusammenfassung in deutscher und italienischer Fassung, einer ausführlichen Fotodokumentation mit Fotomontagen und Rendering, dem Technischen Projekt und verschiedenen Anhängen.

- **Bericht**
 1. Allgemeines
 2. Technischer Teil
 3. Umweltverträglichkeit
 4. Schlussteil
- **Nicht-technische Zusammenfassung**
- **Fotodokumentation und Fotomontagen**
- **Technisches Projekt**
 1. Allgemeine Pläne
 2. Kabinenbahn „Klein-Gitsch“
 3. Skipiste „Klein-Gitsch“

4. Skipiste „Kleinberg“
 5. Skipiste „Mitterwiese oben“
 6. Beschneiungsanlage
 7. Baustelleneinrichtung
 8. Variantenanalyse
- **Anhang**

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VII
Tabellenverzeichnis	XIII
I Allgemeines	1
1 Einleitung	3
2 Richtlinien	5
3 Bezug zu Plänen und Programmen	7
3.1 Berücksichtigte Ziele und Schutzgüter	7
3.2 Fachplan für Aufstiegsanlagen und Skipisten	9
3.3 Forstlich-hydrogeologische Nutzungsbeschränkung	10
3.4 Landschaftsplan	11
3.5 Archäologische Zonen und Bautendenkmäler	12
3.6 Quellen und Trinkwasserschutzgebiete	13
3.7 Landschaftsleitbild Südtirol	14
4 Bestandsanalyse	16
4.1 Kurze historische Entwicklung	16
4.2 Bestehende Infrastrukturen	18
4.2.1 Aufstiegsanlage	18
4.2.2 Skipisten	19
4.2.3 Beschneiungsanlage	20
4.2.4 Bahnbetrieb	20
4.2.5 Skigebiete im engeren Einzugsgebiet	20
4.3 Lage, Erreichbarkeit und Bevölkerung	21
4.3.1 Lage	21
4.3.2 Erreichbarkeit	21

4.3.3	Einwohner	23
4.4	Regionale Bedeutung und Tourismus	23
4.4.1	Lokaler Arbeitsmarkt	23
4.4.2	Betriebe und Betten	24
4.4.3	Wintertourismus	25
4.4.4	Sommertourismus	26
5	Analyse Fachplan und Machbarkeitsstudie	27
II	Technischer Teil	33
6	Projektbeschreibung	35
6.1	Ausgangslage / Projektziel	35
6.2	Aufstiegsanlage	36
6.2.1	Talstation	37
6.2.2	Bergstation	38
6.2.3	Linie / Trassenführung	40
6.2.4	Infrastrukturleitungen	41
6.2.5	Technische Kenndaten:	42
6.2.6	Energiebedarf der Anlage	42
6.3	Skipisten	42
6.3.1	Skipiste „Klein-Gitsch“	42
6.3.2	Skipiste „Kleinberg“	46
6.3.3	Skipiste „Mitterwiese oben“	49
6.3.4	Kunstabauten	50
6.3.5	Drainagen und Ableitungen des Oberflächenwassers	50
6.3.6	Belastung der Skipisten	52
6.4	Abbruch des bestehenden Schlepplifts	52
6.5	Beschneigungsanlage	53
6.5.1	Wasserbedarf und Verfügbarkeit - Speicherbewirtschaftung	58
6.5.2	Energiebedarf der neuen Beschneigungsanlage	60
6.6	Zufahrten, Forststraßen und Wanderwege	61
6.6.1	Neue Zufahrtsstraße zur Talstation „Klein-Gitsch“	61
6.6.2	Neue Zufahrtsstraße zur Bergstation „Klein-Gitsch“	61
6.6.3	Verbreiterung Forststraße Gassler-Alm - Stütze W6	62
6.6.4	Adaptierung verschiedener Forststraßen	62
6.6.5	Wanderwege	62

6.6.6	Temporäre Baustellenzufahrten	63
6.7	Geologische Bemerkungen	63
6.7.1	Regionalgeologischer Überblick	63
6.7.2	Erkundungsergebnisse	65
6.7.3	Lithologische Einheiten	66
6.7.4	Geomorphologische Aspekte	69
6.8	Naturgefahren	71
6.9	Geschätzte Baukosten	76
6.10	Bauzeit und Arbeitsablauf	77
6.10.1	Arbeitsablauf	77
6.10.2	Baustellenzufahrten	79
6.10.3	Einzusetzende Maschinen und Fahrzeuge	81
6.10.4	Terminplan	81
III	Umweltverträglichkeit	83
7	Geprüfte Varianten und Vorgehensweise	85
7.1	Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen	85
7.1.1	Varianten Aufstiegsanlage	85
7.1.2	Variante Skipiste	88
7.1.3	Entwurfsgeschichte der Bergstation mit Begleitung durch Beirat für Baukultur und Landschaft	91
7.2	Vorgehensweise / Beurteilung der Themenbereiche	93
7.2.1	Methode	98
8	Ist Situation und Null-Variante	102
8.1	Flora	102
8.2	Fauna	105
8.2.1	Liste der potentiell vorkommenden Vogelarten im Projektgebiet	106
8.2.2	Liste der weiteren potentiell vorkommenden Arten mit Schutzkategorie	107
8.3	Gewässer und Feuchtzonen, Quellen und Trinkwasserschutzgebiete	109
8.4	Boden	110
8.5	Wanderwegenetz im Projektgebiet	111
8.6	Regionale Bedeutung und Tourismus	111
8.7	Nullvariante	112

9	Detaillierte Beschreibung der betroffenen Schutzgüter	113
9.1	Mensch, Gesundheit und Bodennutzung	113
9.1.1	Bevölkerung, Siedlungsraum, Sachgüter	113
9.1.2	Freizeit und Erholung	113
9.1.3	Verkehr	113
9.2	Luft und Lärm	115
9.3	Landschaft und Kulturelles Erbe	116
9.3.1	Landschaft	116
9.3.2	Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie	126
9.4	Naturraum / Ökologie	126
9.4.1	Fauna	126
9.4.2	Flora / Lebensräume / Vegetation	139
9.5	Hydrologie und Hydrogeologie	153
9.5.1	Oberflächengerinne	154
9.5.2	Trinkwasserschutzgebiete	155
9.5.3	Quellen	155
9.5.4	Feuchtgebiete	158
9.5.5	Durchlässigkeit des Untergrundes	159
9.6	Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen	159
10	Voraussichtliche Umweltauswirkungen	161
10.1	Mensch, Gesundheit und Bodennutzung	161
10.1.1	Bevölkerung, Siedlungsraum, Sachgüter	161
10.1.2	Freizeit und Erholung	161
10.1.3	Verkehr	162
10.2	Luft und Lärm	162
10.3	Landschaft und Kulturelles Erbe	164
10.3.1	Landschaft	164
10.3.2	Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie	167
10.4	Naturraum / Ökologie	167
10.4.1	Fauna	167
10.4.2	Flora / Lebensräume / Vegetation	171
10.5	Hydrologie und Hydrogeologie	179
10.6	Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen	180
10.6.1	Tourismus	180
10.6.2	Wirtschaftliche Effekte durch Baumaßnahmen	181
10.6.3	Regionalwirtschaftliche Effekte	182

10.7 Konfliktanalyse Schutzgüter-, -gebiete und -interessen Kraft Geset	184
11 Gesamtbeurteilung	187
12 Milderungsmaßnahmen	188
12.1 Boden und Untergrund	188
12.2 Flora	189
12.3 Fauna	192
12.4 Landschaft	195
13 Ausgleichsmaßnahmen	197
14 Überwachungsmaßnahmen	199
IV Schlussteil	203
15 Schlussbemerkung	205
16 Referenzliste der Quellen	207

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1	Auszug aus dem Fach Plan der Aufstiegsanlagen und Skipisten; Rot - der projektbezogene Eingriffsbereich	9
Abbildung 3.2	Forstlich-hydrogeologische Vinkulierung im Projektgebiet	10
Abbildung 3.3	Auszug aus dem geltenden Landschaftsplan der Gemeinde Mühlbach	11
Abbildung 3.4	Archäologische Zonen und Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet .	12
Abbildung 3.5	Quellen, Fließgewässer und Feuchtzonen im Untersuchungsgebiet (keine Trinkwasserschutzgebiete vorhanden)	13
Abbildung 3.6	Landschaftseinheiten Südtirols	14
Abbildung 4.1	umliegende Flughäfen	22
Abbildung 4.2	Einzugsgebiet vom Skigebiet Gitschberg Jochtal	23
Abbildung 4.3	Entwicklung der Ankünfte im Winter - TV Gitschberg Jochtal . . .	25
Abbildung 4.4	Entwicklung der Nächtigungen im Winter - TV Gitschberg Jochtal	25
Abbildung 4.5	Entwicklung der Ankünfte im Sommer - TV Gitschberg Jochtal . .	26
Abbildung 4.6	Entwicklung der Nächtigungen im Sommer - TV Gitschberg Jochtal	26
Abbildung 5.1	Ampeltabelle Gitschberg Jochtal 2017	27
Abbildung 5.2	Kiviat-Diagramm Gitschberg Jochtal 2017	28
Abbildung 5.3	Ampeltabelle für das Skigebiet Gitschberg Jochtal 2025	30
Abbildung 5.4	Kiviat-Diagramm Gitschberg Jochtal 2025	31
Abbildung 6.1	Erbewegungsarbeiten Skipiste „Klein-Gitsch“	46
Abbildung 6.2	Erbewegungsarbeiten Skipiste „Kleinberg“	48
Abbildung 6.3	Drainagen und Ableitung des Oberflächenwassers	51
Abbildung 6.4	Regelschnitt Verlegung Feldleitungen	54
Abbildung 6.5	Propellermaschine Typ Demaclenco Titan 4.0	56
Abbildung 6.6	Schneilanze Typ Demaclenco EOS 8	57
Abbildung 6.7	Geologische Übersichtskarte des Projektgebietes (grün umrahmt, nicht maßstäblicher Ausschnitt aus der geologischen Karte von Italien, Blatt 1-4a – Brennerpass und Brixen, Maßstab 1:100.000. .	64

Abbildung 6.8	Bohrung S1 – Kernabschnitt 5-10 m; die gelbe Linie bei Bohrmeter 2,8 markiert die Schichtgrenze zwischen den Murschuttablagerungen und dem verwitterten Granit.	66
Abbildung 6.9	Links: Stark aufgelockerter und verwitterter Granit oberhalb der Almen „Gampen“; Rechts: Aushub an der Talstation Gaisjochbahn (Sommer 2011) in verwittertem bzw. stark zerlegtem Granit, im unteren Aushubabschnitt ist das ursprüngliche Felsgefüge größtenteils noch erhalten.	67
Abbildung 6.10	Stark zerklüftete(links) und verfaltete (rechts) Paragneise entlang des Grates der Klein-Gitsch. Die Schieferung wechselt zwischen steil bis flach nach N bzw. S-fallend.	68
Abbildung 6.11	Links: Paragneise mit flach nach SE einfallender Schieferung und steil stehender Klüftung südlich der Klein-Gitsch; Rechts: Dunkle feinkristalline und duktil deformierte Phyllonite.	68
Abbildung 6.12	Links: Rutschungsstufen nördlich der Klein-Gitsch; Rechts: Relikte Abbruchkante eines postglazialen Talzuschubs westseitig von Rumaul.	70
Abbildung 6.13	Links: Die markante Geländeverflachung im Bereich der Almen Gampen zeigt den Verlauf der Pustertal-Linie an. Rechts: Im mittleren Abschnitt verlaufen die geplanten Pisten durch mäßig steiles und leicht kupiertes Wald- und Wiesengelände.	70
Abbildung 6.14	Links: Aufgewölbter vorderer Bereich (Lobus) eines durch Bodenkriechen gekennzeichneten Geländeabschnitts auf rd. 1900 m Mh unterhalb der oberen Quellaustritte; Foto rechts: Kupiertes Gelände im Hochmoor im Pfaffental auf rd. 1750 bis 1800 m Mh.	71
Abbildung 6.15	Auszug aus Lawinenkataster (LAKA) mit Darstellung der im Planungsraum erhobenen Lawinen.	73
Abbildung 6.16	Baustellenzufahrten	80
Abbildung 7.1	Varianten Positionierung Bergstation (Projekt, P1, P2) mit marginalen Unterschieden aus ökologischer Perspektive	86
Abbildung 7.2	Variante S6, S8, S10 und S14 (Projekt) mit unterschiedlicher Position der Stützen am Kamm und unterschiedlicher technischer Ausführung	87
Abbildung 7.3	Auszug aus den allgemeinen Plänen (04.1) mit Pistenvariante Klein Gitsch ab Moser Hütte	88
Abbildung 7.4	Optimierung im Hinblick auf Einpassung in das G	92
Abbildung 7.5	Optimierung im Hinblick auf Einpassung in das G	93

Abbildung 8.1	Orthophoto 1954 - Starke Entwaldung durch Weidedruck	102
Abbildung 8.2	Orthophoto 1982 - Zunehmende Bewaldung in Hochlagen durch nachlassenden Nutzungsdruck	103
Abbildung 8.3	Orthophoto 2015 - Stetige Zunahme der Waldfläche seit 1954 . . .	103
Abbildung 8.4	Auswahl der wichtigsten, im Gebiet wahrscheinlich vorkommenden Vogelarten	107
Abbildung 8.5	Potentiell vorkommende Tierarten - Heuschrecken	108
Abbildung 8.6	Potentiell vorkommende Tierarten - Reptilien	108
Abbildung 8.7	Potentiell vorkommende Tierarten - Schmetterlinge	108
Abbildung 8.8	Potentiell vorkommende Tierarten - Säugetiere	109
Abbildung 8.9	Wanderwegenetz im Untersuchungsgebiet	111
Abbildung 9.1	öffentliche Verkehrsmittel im Bereich Brixen-Bruneck	114
Abbildung 9.2	Verfahren nach Groiss und Knoll	117
Abbildung 9.3	Bewertungsvorgang der Untersuchungskomponenten	118
Abbildung 9.4	Sichtbeziehungen von der Nessel- und Gitschhütte im zentralen Skigebiet aus	121
Abbildung 9.5	Sichtachse von der Gitschhütte gen Klein Gitsch	121
Abbildung 9.6	Sichtachse von der Nesselhütte gen Klein Gitsch	122
Abbildung 9.7	Sichtbeziehungen von der Pichlerhütte und dem Gipfelbereich des Gitschberg	122
Abbildung 9.8	Sichtachse von der Pichlerhütte gen Klein Gitsch	123
Abbildung 9.9	Sichtachse vom Gipfel des Gitschberg gen Klein Gitsch	123
Abbildung 9.10	Beurteilungsmatrix der landschaftlichen Sensibilität in Abhängigkeit von der Arte der Beeinträchtigung und der Qualität der Landschaft (Liftstationen)	125
Abbildung 9.11	Beurteilungsmatrix der landschaftlichen Sensibilität in Abhängigkeit von der Arte der Beeinträchtigung und der Qualität der Landschaft (Skipisten)	125
Abbildung 9.12	Lebensräume/Streifgebiete von Raufußhühnern im Untersuchungs- gebiet	131
Abbildung 9.13	Lebensräume/Streifgebiete von Raufußhühnern im Untersuchungs- gebiet (Quelle:Lothar Gerstgrasser „Beurteilung des Projektgebietes als Lebensraum für Raufußhühner“)	132
Abbildung 9.14	Beurteilungsmatrix der faunistischen Sensibilität in Abhängigkeit von Untersuchungsgebiet/Eingriff und Natürlichkeit	139
Abbildung 9.15	Lebensräume im Untersuchungsgebiet	140

Abbildung 9.16	Beurteilungsmatrix der Sensibilität (Flora und Lebensräume) in Abhängigkeit von Eingriffsgröße/Untersuchungsgebiet und Natürlichkeit	153
Abbildung 9.17	Links: Kleingerinne und Ursprung des Endereckbachs im Hochmoor oberhalb der Enderecker Alm auf rd. 2170 m Mh. Foto rechts: Kleingerinne und Feuchtgebiet im Bereich der Enderecker Alm.	154
Abbildung 9.18	Links: Kleingerinne und Feuchtgebiet im Pfaffental. Foto rechts: Endereckbach knapp oberhalb des Zuflusses der Gerinne aus dem Pfaffental und oberhalb der geplanten Talstation.	155
Abbildung 9.19	Links: Gefasste Quelle östlich der Enderecker Alm (Nr. 1044990); Foto rechts: Vermeintliche Position der Quelle Nr. 1030107 laut Geobrowser	156
Abbildung 9.20	Links: Quellfassung (vermutlich „Sorgente Ochsenboden“, Nr. 1032796) im Bereich des Hochmoors oberhalb der Enderecker Alm; Foto rechts: Quelle Pfaffental“ (Nr. 1053292)	157
Abbildung 9.21	Links: Quellaustritte östlich der „Sorgente Pfaffental“; Rechts: Quellaustritte im Pfaffental. Im Vordergrund eine Quellfassung (rot umkreist)	157
Abbildung 9.22	Links: Quellaustritte im Pfaffental; Rechts: Im Geobrowser eingezeichnete Position der Gasseleralmquelle auf rd. 1780 m Mh. im Tal westlich des Pfaffentals; diese wurde bei der Kartierung nicht aufgefunden.	158
Abbildung 10.1	Wegenetz, Skipisten, Aufstiegsanlagen etc. im Untersuchungsgebiet	163
Abbildung 10.2	Sichtbarkeitsanalyse im Zusammenhang mit der Bergstation Klein Gitsch in einem Radius von 5 km auf Grundlage des DGM 0,5 m	167
Abbildung 10.3	Grenze des LSG "Altfasstal" im Bereich Moseralm	174
Abbildung 10.4	Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (schematische Darstellung direkter und multiplikativer Effekte)	182
Abbildung 10.5	Verteilung des touristischen Konsums	183
Abbildung 12.1	Gestufter Waldrand	191
Abbildung 12.2	Beispiele für ökologisch wertvolle Habitatbäume; Knorrige Lärche (links) und vertikales Totholz (Fichte) mit Spechthöhlen (rechts)	193
Abbildung 12.3	Vom Auerhuhn (Tetrao urogallus) im Winter abgefressene Föhren (Bsp. Für Ausgleichsmaßnahmen)	193
Abbildung 12.4	Blockhalden im Wald - Heterogene Kleinsthabitate	194

Abbildung 12.5 Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) (r.) und liegendes Totholz (Stämme) 194

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1	Raumtyp C - Waldstufen	14
Tabelle 3.2	Raumtyp D - Alpine Zonen und Hochlagen	15
Tabelle 4.1	bestehende Aufstiegsanlagen (Skigebiet Gitschberg Jochtal)	18
Tabelle 4.2	bestehende Skipisten (Skigebiet Gitschberg Jochtal)	19
Tabelle 4.3	vorhandene Wasserkonzessionen - Gitschberg	20
Tabelle 4.4	Entfernung von Ballungszentren	22
Tabelle 4.5	Beherbergungsbetriebe und Betten nach Kategorien 2021 - gesamtes Einzugsgebiet Gitschberg Jochtal (ASTAT)	24
Tabelle 4.6	Verteilung des Beherbergungsangebots nach Gemeinden 2021 - gesamtes Einzugsgebiet Gitschberg Jochtal (ASTAT)	24
Tabelle 6.1	technische Hauptmerkmale der neuen Aufstiegsanlage "Klein-Gitsch"	42
Tabelle 6.2	technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Klein-Gitsch"	45
Tabelle 6.3	technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Kleinberg"	48
Tabelle 6.4	technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Mitterwiese oben"	49
Tabelle 6.5	Belastung der Skipisten mit Realisierung des Vorhabens „Klein-Gitsch“	52
Tabelle 6.6	Erforderliche Wassermenge Beschneigung Skigebiet Gitschberg	58
Tabelle 6.7	Konzept zur Überarbeitung der Wasserkonzessionen am Gitschberg	60
Tabelle 6.8	Berechnung Gesamtenergieverbrauch Beschneigungsanlage „Klein-Gitsch“	60
Tabelle 6.9	Kostenschätzung Bauvorhaben „Klein-Gitsch“	76
Tabelle 6.10	einzusetzende Baumaschinen	81
Tabelle 6.11	Terminplan	82
Tabelle 7.2	Variantenvergleich Skipiste - Teil 1	89
Tabelle 7.4	Variantenvergleich Skipiste - Teil 2	90
Tabelle 7.6	Variantenvergleich Skipiste - Teil 3	91
Tabelle 7.7	Festlegung der Sensibilität	95
Tabelle 7.8	Festlegung der Eingriffsintensität	96
Tabelle 7.9	Matrix zur Ermittlung der Eingriffserheblichkeit (Belastung)	96

Tabelle 7.10	Bewertung der Maßnahmenwirkung	97
Tabelle 7.11	Matrix zur Ermittlung der verbleibenden Auswirkungen und Bewertung der Umweltverträglichkeit	97
Tabelle 7.12	Gefährdungskategorie der „Roten Liste“	100
Tabelle 9.1	Artenliste der subalpinen Borstgrasweide	142
Tabelle 9.2	Artenliste der mesophilen Zwergstrauchheiden	144
Tabelle 9.3	Artenliste der Krummseggenrasen	146
Tabelle 9.4	Artenliste der windexponierten Zwergstrauchheide	147
Tabelle 9.5	Artenliste der Fettweide	149
Tabelle 9.6	Artenliste der Goldhaferwiese	150
Tabelle 9.7	Artenliste des sauren Kleinseggenrieds	152
Tabelle 9.8	In der Landeskartographie im Projektgebiet eingetragene Quellen . . .	156
Tabelle 9.9	Leitfähigkeits- und Temperaturwerte der Quellen	158
Tabelle 10.1	Bewertung der Auswirkungen - Landschaft	164
Tabelle 10.2	Bewertung der Auswirkungen - Landschaft	168
Tabelle 10.3	Bewertung der Auswirkungen - Landschaft	171
Tabelle 10.4	Landschaftsgüter von herausragender landschaftlicher Bedeutung . . .	185
Tabelle 10.5	Gesetzlich geschützte Gebiete	185
Tabelle 10.6	Geschützte Lebensräume	186
Tabelle 10.7	Natura 2000-Lebensräume und Arten	186
Tabelle 11.1	Zusammenfassung Beurteilung der Umweltbereiche	187
Tabelle 14.1	Tabellarische Übersicht des Umwelt-Monitorings	200

Teil I

Allgemeines

1 Einleitung

Bereits seit Anfang der 2000er Jahre kämpften die überschaubaren Skigebiete Gitschberg und Jochtal, im Schatten der großen Skigebiete Plose, Kronplatz, Gröden und Badia, ums Überleben. In den darauffolgenden Jahren wurden zahlreichen Investitionen in moderne und nutzerfreundliche Aufstiegsanlagen und Beschneiungsanlagen getätigt. Jedoch erst der skitechnische Zusammenschluss und die Fusionierung zur Gitschberg Jochtal AG im Jahre 2011 erbrachte den lang ersehnten Aufschwung.

Seitdem konnte ein stetiger Zuwachs an Skigästen und ein besonders starker touristischer Aufschwung im ganzen Gebiet beobachtet werden. Heute gibt es eine touristische Weiterentwicklung im Hotelbereich wie in kaum einem anderen Gebiet Südtirols.

Aufbauend auf diesem Erfolg arbeitet die Gitschberg Jochtal AG nun an einer stärkeren strategischen Ausrichtung des Skigebiets bzw. der gesamten Ferienregion und plant entsprechende Investitionen und Verbesserungen. Das wohl wichtigste Vorhaben - die Erneuerung der Aufstiegsanlage Mitterwiese und gleichzeitig die Erweiterung in Richtung „Klein-Gitsch“ - wird in dieser Studie behandelt.

Mit dieser geplanten Erneuerung der Aufstiegsanlage Mitterwiese und der Erweiterung auf den „Klein-Gitsch“ können endlich auch am Gitschberg flachere Pisten geschaffen und die Familienfreundlichkeit wesentlich gesteigert werden. Das geplante Vorhaben ist für die neue strategische Ausrichtung fundamental und ein langfristiges Überleben des Skigebiets kann nur durch diese Investition gesichert werden.

Die gegenständliche Umweltverträglichkeitsstudie beinhaltet nun die Errichtung der Aufstiegsanlage und Skipisten am „Klein Gitsch“.

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 Gitschberg Jochtal AG erarbeitet. Das dazugehörige Technische

Projekt wurde vom Ingenieurbüro iPM ausgearbeitet. Die umwelttechnische Bewertung erfolgte von Fachexperten (Dr. Geol. Michael Jesacher 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 Schlepplifte 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.

Da sich bereits im Zuge der Ausarbeitung der Machbarkeitsstudie gezeigt hat, dass eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) notwendig sein wird, entschied sich der Bauherr das Projekt direkt dem UVP-Verfahren zu unterziehen, ohne vorher das Screening-Verfahren durchzuführen (gemäß Landesgesetz Art. 16 Abs. 8). Daher wurde im Oktober 2019 das Ansuchen um Feststellung des Untersuchungsrahmens an das UVP-Amt gestellt. Parallel zur Erstellung der UVS wurde für die architektonische Gestaltung der Bergstation, wie im Beschluss der Landesregierung zur Machbarkeitsstudie vorgesehen, bereits mehrmals ein Gutachten des Landesbeirats für Baukultur und Landschaft eingeholt.

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 35)

2. Eine Beschreibung der untersuchten vernünftigen Alternativen (siehe Kapitel 7.1 auf Seite 85)
3. Eine Beschreibung der relevanten Aspekte des aktuellen Umweltzustands (siehe Kapitel 8 auf Seite 102)
4. Eine Beschreibung der von dem Projekt möglicherweise erheblich beeinträchtigen Faktoren (siehe Kapitel 9 auf Seite 113)
5. Eine Beschreibung der möglichen erheblichen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt (siehe Kapitel 10 auf Seite 161)
6. Eine Beschreibung der Methoden oder Nachweise, die zur Ermittlung der Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurde (siehe Kapitel 7.2 auf Seite 93)
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 12 auf Seite 188, Kapitel 13 auf Seite 197 und Kapitel 14 auf Seite 199)
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 16 auf Seite 207)

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 Gitschberg.

Der Großteil der geplanten Aufstiegsanlage und Skipisten befinden sich außerhalb der Skizone. Daher wurde bereits im Herbst 2017 eine Machbarkeitsstudie für „geplante ergänzende Eingriffe für die Entwicklung der Skizone „Gitschberg“ und „Vals-Jochtal“ ausgearbeitet, welche mit dem Beschluss der Landesregierung Nr. 762 vom 10/09/2019 genehmigt wurde. Somit kann das Vorhaben nun auf Projektebene behandelt werden.

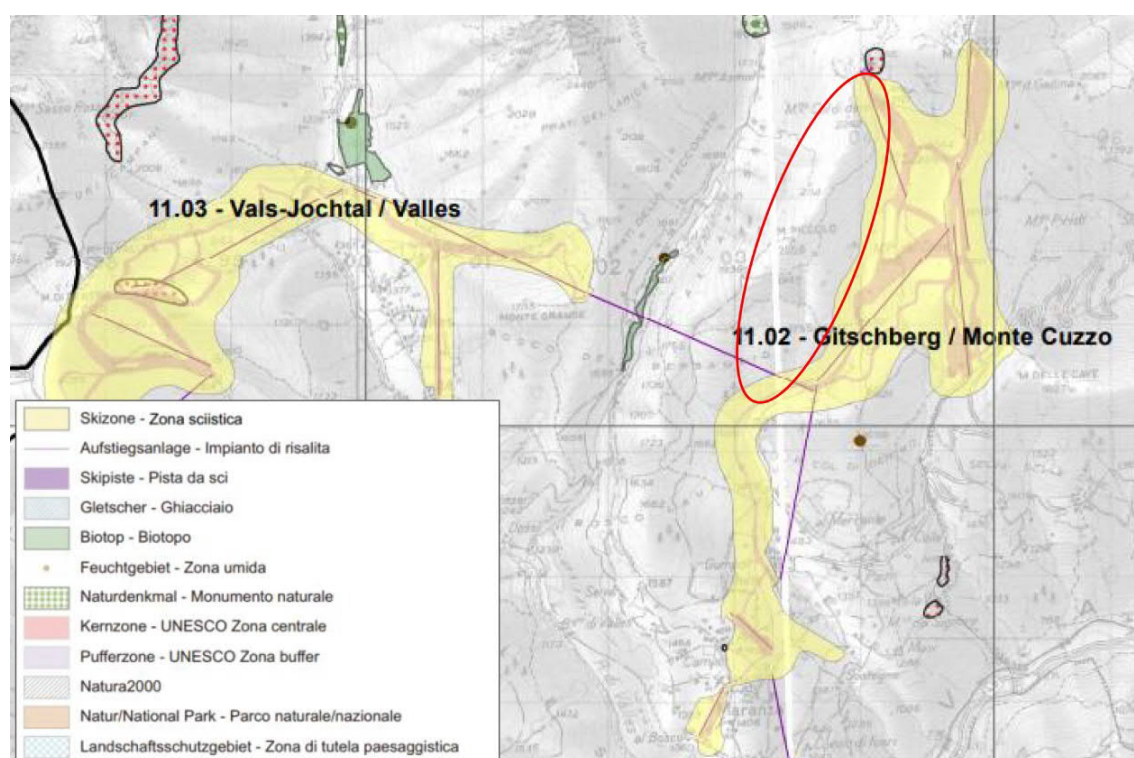


Abbildung 3.1: Auszug aus dem Fach Plan der Aufstiegsanlagen und Skipisten; Rot - der projektbezogene Eingriffsbereich

3.3 Forstlich-hydrogeologische Nutzungsbeschränkung

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

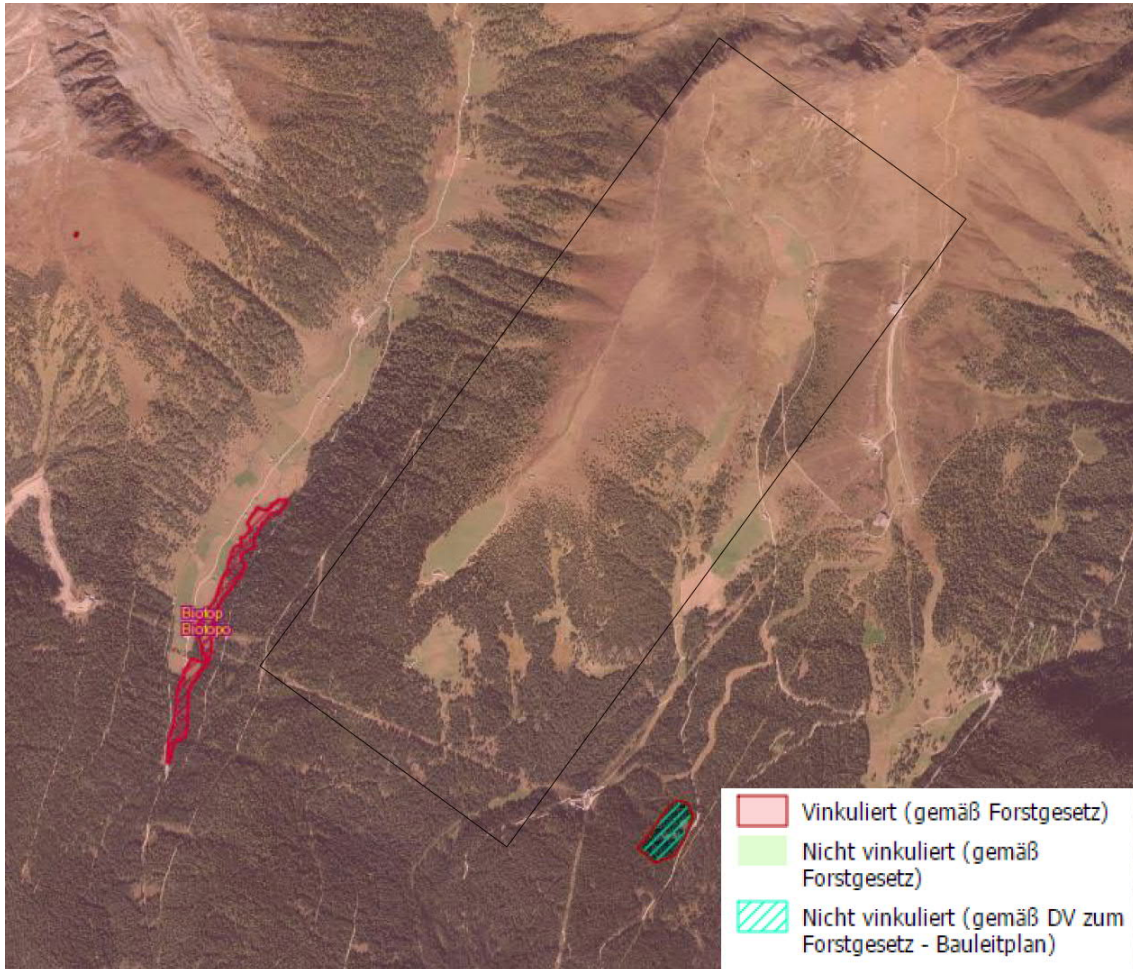


Abbildung 3.2: Forstlich-hydrogeologische Vinkulierung im Projektgebiet

3.4 Landschaftsplan

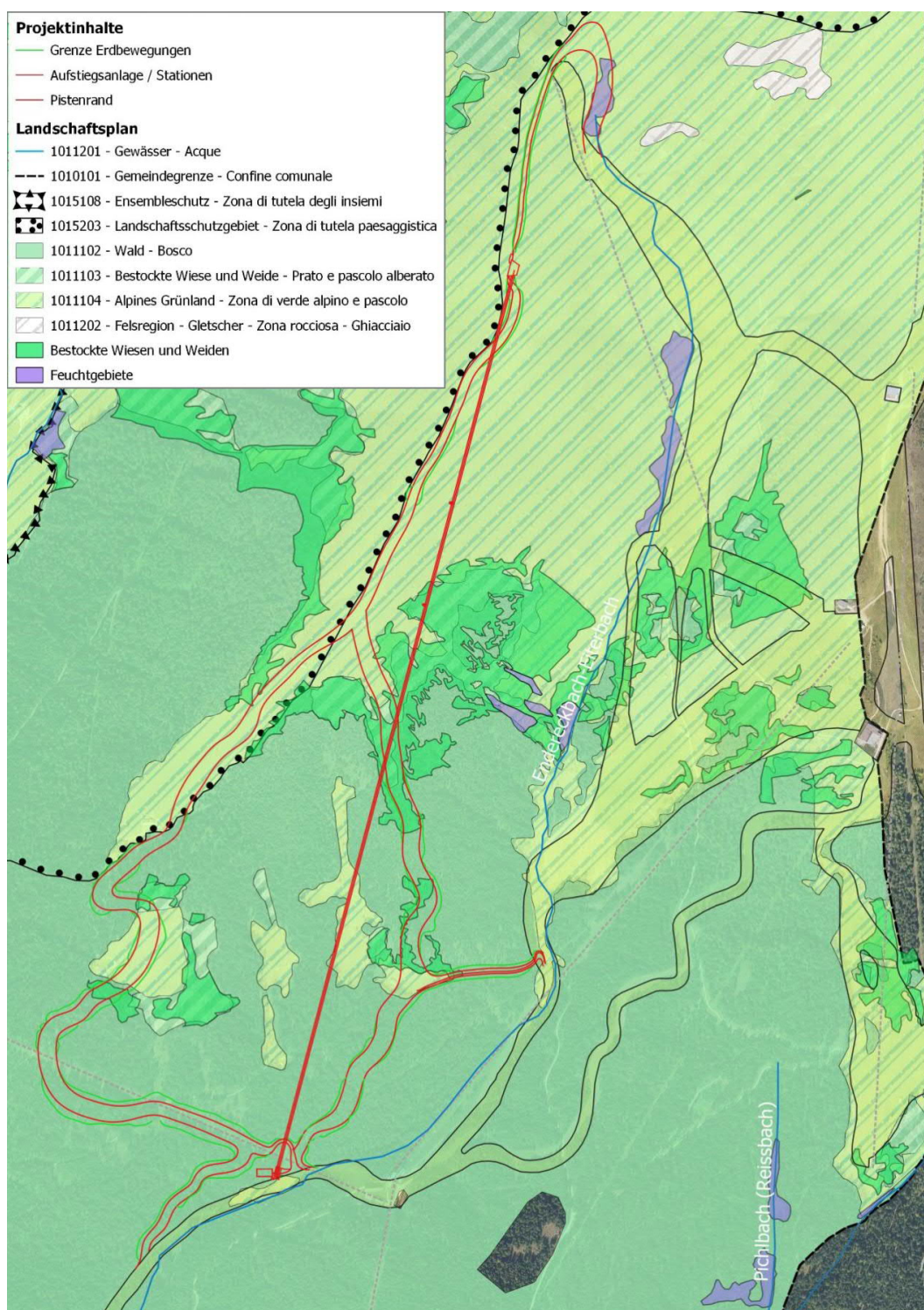


Abbildung 3.3: Auszug aus dem geltenden Landschaftsplan der Gemeinde Mühlbach

3.5 Archäologische Zonen und Bautendenkmäler

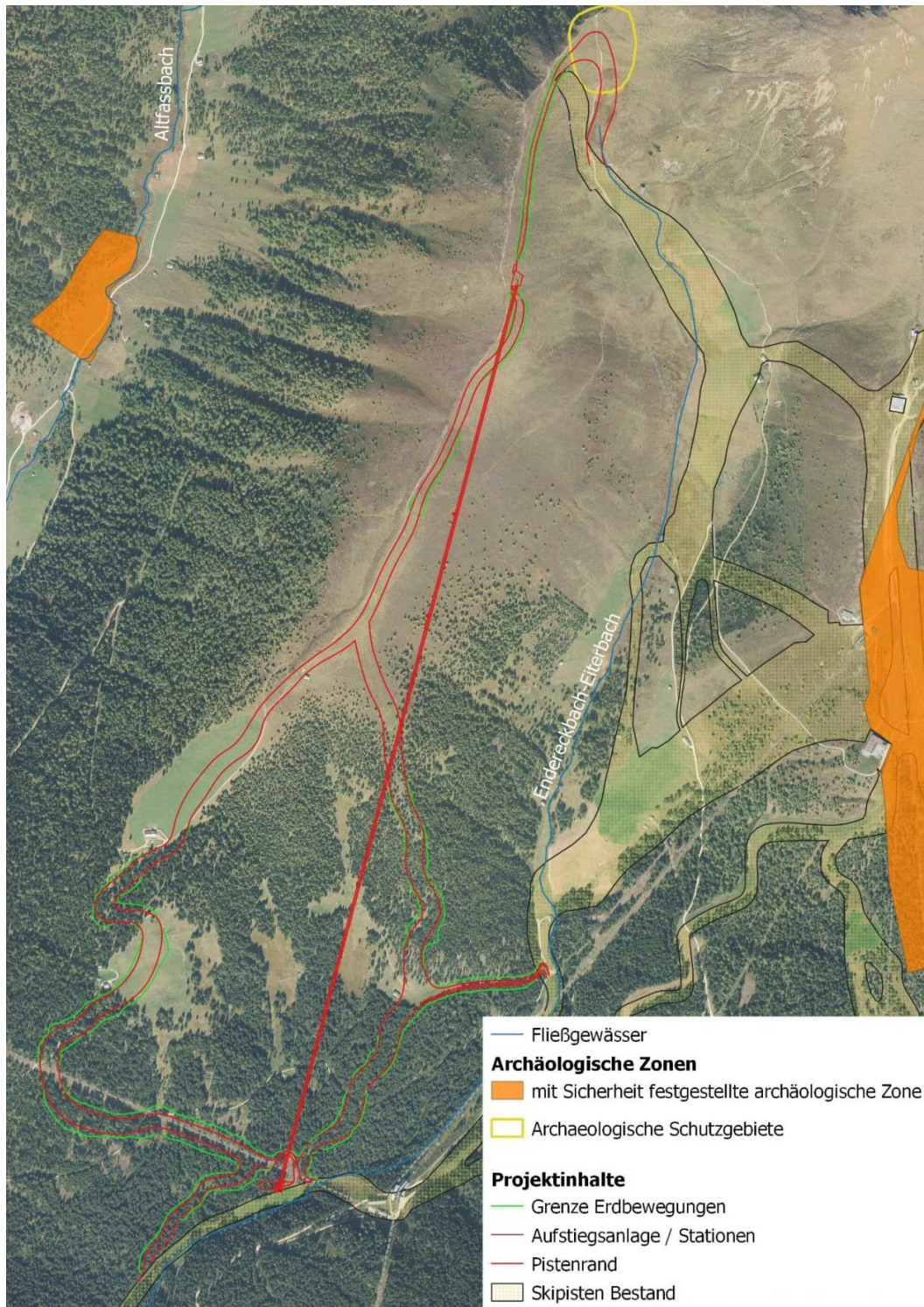


Abbildung 3.4: Archäologische Zonen und Schutzgebiete im Untersuchungsgebiet

3.6 Quellen und Trinkwasserschutzgebiete

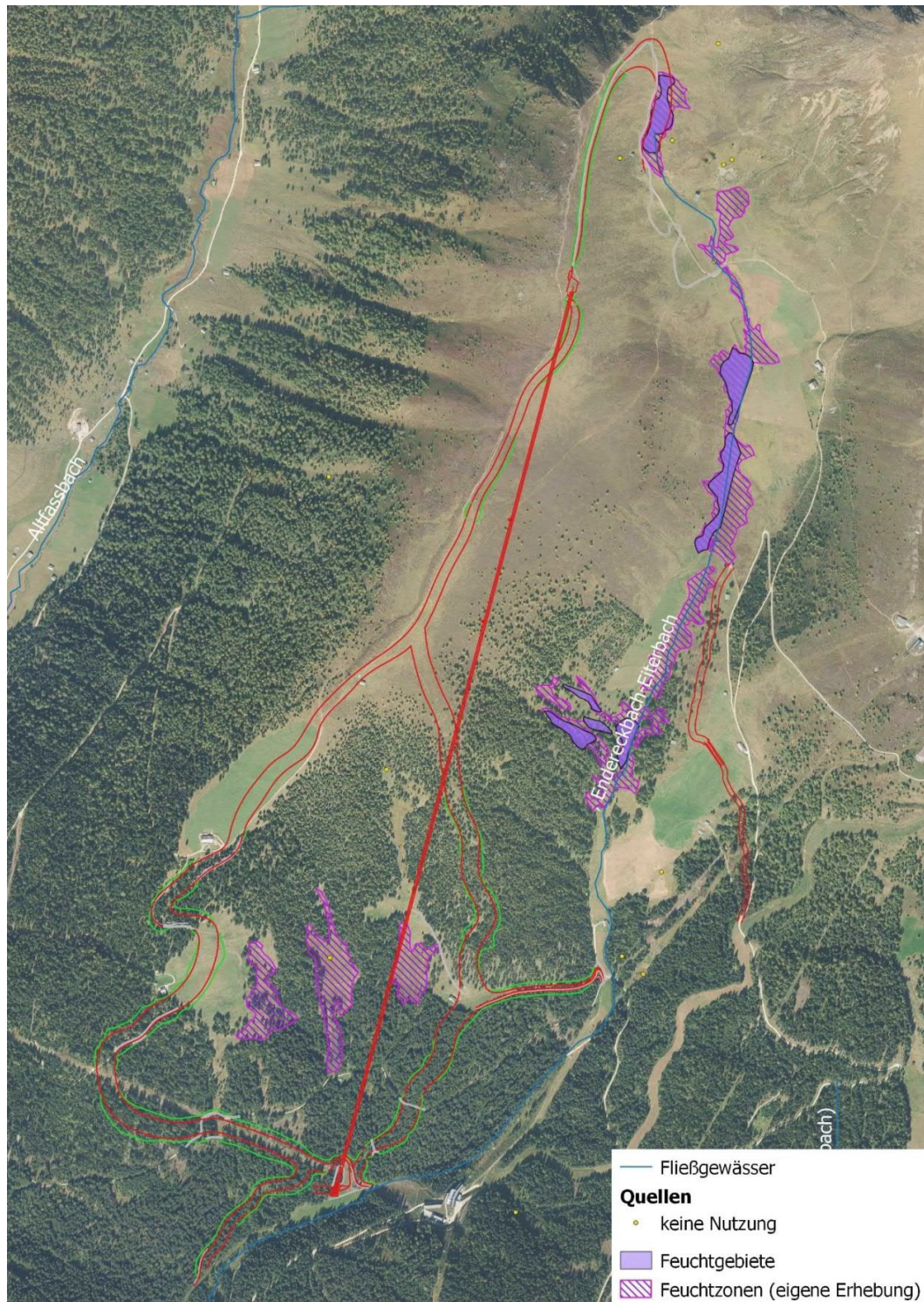


Abbildung 3.5: Quellen, Fließgewässer und Feuchtzonen im Untersuchungsgebiet (keine Trinkwasserschutzgebiete vorhanden)

3.7 Landschaftsleitbild Südtirol

Südtirol wird im Landschaftsleitbild (Autonome Provinz Bozen - Südtirol 2002) in verschiedene Landschaftstypen eingeteilt. Das Leitbild stellt die Basis für die Entwicklung des Natur- und Landschaftsschutzes in Südtirol dar. Für die einzelnen Landschaftseinheiten werden Nutzungs- und Schutzziele definiert, sowie Maßnahmen und Instrumente zu deren Erreichung vorgeschlagen. Das Untersuchungsgebiet kann dabei als Raumtyp C - Waldstufen und Raumtyp D - Alpine Bereiche und Hochlagen klassifiziert werden.

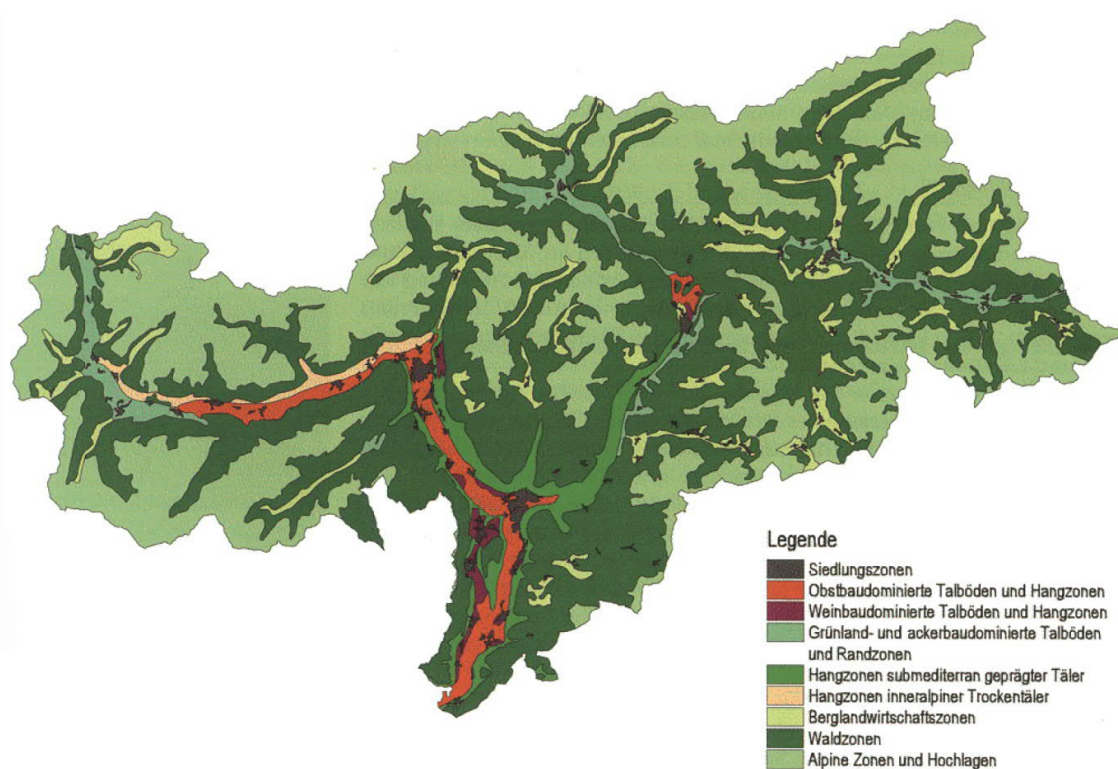


Abbildung 3.6: Landschaftseinheiten Südtirols

Nutzungsart	Nutzungsziele	Schutzziele
Touristische Nutzung (Skipisten)	Berücksichtigung landschaftlicher Sensibilitäten	Projektbezogene Schutz- und Pflegeregelungen
Probleme / Konflikte	Maßnahmen	Instrumente
Anlage von Skipisten, Aufstiegshilfen (Lifte)	Erweiterung bestehender Skigebiete hat Vorrang von Neuerschließungen, landschaftsgerechte Trassierung, Rekultivierungsmaßnahmen inkl. laufender Pflege	Landschaftsplan Landschaftsinventar Schutzgebietsausweisungen Naturschutzprogramme

Tabelle 3.1: Raumtyp C - Waldstufen

Nutzungsart	Nutzungsziele	Schutzziele
Technische Infrastruktur und Tourismus	Berücksichtigung landschaftlicher Sensibilitäten	Projektbezogene Schutz- und Pflegeregelungen
Probleme / Konflikte	Maßnahmen	Instrumente
Neuanlage von Skipisten im Zuge des Ausbaus bzw. der Nachrüstung von Skigebieten	Reglementierung des Skigebietsausbaus, Schwerpunkt auf Bestandserneuerung / Verdichtung bestehender Anlagen	Landschaftsplan Landesfachplan Aufstiegsanlagen und Skipisten Wasserschutzgebietsausweisungen
Naturwerteverluste, folgebedingte Erosionen und landschaftsbildliche Beeinträchtigungen	Landschaftspflegerische Begleitplanungen bei größeren Eingriffen	
Degradation durch Wegführungen in Naturwerten (z.B. Mooren)	Gezielte Besucherumlenkung, Schutzmaßnahmen	
Straßen- und Wegebau als Folgewirkung und Voraussetzung für bestehende Freizeitnutzungen	Beschränkung bzw. Spezifizierung der Förderungen, Abstimmung mit neu einzurichtenden Gefahrenzonenplänen	

Tabelle 3.2: Raumtyp D - Alpine Zonen und Hochlagen

4 Bestandsanalyse

4.1 Kurze historische Entwicklung

Im Folgenden kurz zusammengefasst die wichtigsten Meilensteine in der Geschichte der beiden ursprünglichen Betreibergesellschaften und der jetzigen Gitschberg Jochtal AG.

Gitschberg AG:

- 1958** Bau der Seilbahn Mühlbach Meransen
- 1967** Idee zur Erschließung des Gitschbergs in Vals und Meransen
- 1969** Bau der ersten Straße von Weitental nach Meransen
- 1970** Bau von 4 Liften in Meransen: Nesselwiese, Mitterwiese und die beiden Dorflifte Pobist und Brunner, Einsatz von ersten Schneekanonen
- 1976** Bau der Straße von Mühlbach nach Meransen
- 1982** Errichtung der Kabinenbahn auf den Gitschberg, damit setzt ein Hoch der Region ein, welches bis in die 90er Jahre anhalten wird.
- 1989** Bau einer Talabfahrt und Schneeschanze
- 1990** Schneearme Winter und Rückgang der Besucherzahlen in diesem Jahrzehnt
- 1996** Bau der Sesselbahn Breitenben, Verkürzung des Skiliftes Sergerwiese
- 1996** Konkrete Planung für die Verbindungsbahn Vals-Meransen
- 1998** Errichtung der Sesselbahn Gitsch und der Beschneiungsanlage
- 1999** Machbarkeitsstudie mit positivem Ergebnis
- 2000** Bau der Schneeschanze Pobist
- 2002** Bau der Nesselbahn samt Schneeschanze
- 2003** Bau der Bergbahn, Errichtung der Schneeschanze Sergerwiese

2009 Bau der Schneeanlage Brunnerlift im Dorf und Bau der Verbindungswege von den Dorfliften bis zur Talstation der Bergbahn

2011 Fusion der Gitschberg AG und der Jochtal AG

Jochtal AG

1967 Idee zur Erschließung des Gitschbergs in Vals und Meransen

1972/73 Bau Richtung Jochtal/Mauls

1976 Bau der Sesselbahn Jochtal und der Skilifte Hinterberger und Steinermandl, Eröffnung des Skigebietes

1978/79 Bau des Skiliftes Schilling

1984 Inbetriebnahme des Skiliftes Tasa

1986 Verlängerung des Skiliftes Tasa

1990 Schneearme Winter und Rückgang der Besucherzahlen in diesem Jahrzehnt

1995 Errichtung des Skiliftes Mitterling

1996 Konkrete Planung für die Verbindungsbahn Vals-Meransen

1999 Machbarkeitsstudie mit positivem Ergebnis

1999 Bau der Umlaufbahn Jochtal, die die bisherige Sesselbahn ersetzt

2002 Erneuerung der Sesselbahn Hinterberger

2004 Inbetriebnahme der Sesselbahn Steinermandl

2011 Fusion der Gitschberg AG und der Jochtal AG

Gitschberg Jochtal AG

2011 Bau der Umlaufbahnen Schilling und Gaisjoch und der Beschneigung Schilling

2012 Eröffnung der neuen Piste Schilling

2013 Beginn mit dem Bau der Piste Schwandt

2014 Bau eines Speicherbeckens im Jochtal und der Beschneigung Hinterberg

2014 Fertigstellung der Piste Schwandt und der Beschneigung Schwandt

2015 Ausbau der Beschneiungsanlage im Jochtal

- 2015** Verbreiterung des Weges zur Panoramaplattform Steinermandl
- 2015** Bau eines neuen Weges zur Gitschhütte
- 2017** Bau der neuen Rodelbahn von der Gitschhütte bis nach Meransen
- 2018** Erneuerung der Aufstiegsanlagen Sergerwiese und Breiteben durch die neue Kabinenbahn „Skiexpress“
- 2018** Bau der neuen Skipiste Wastl Huber
- 2019** Bau des neuen Speicherbeckens Grabenkreuz
- 2019** Ausbau der Talabfahrt zu einer familienfreundlichen Skipiste

4.2 Bestehende Infrastrukturen

4.2.1 Aufstiegsanlage

Das Skigebiet Gitschberg Jochtal betreibt heute folgende Aufstiegsanlagen:

Name	Anlagen-Typ	Höhe Tal [m]	Höhe Berg [m]	Länge [m]	Förderleistung [Pers/h]	Sommerbetrieb
Jochtal	8er Kabinenbahn	1.375	2.008	1.816	1.200	ja
Restaurant	Niederseillift	1.991	2.006	160	541	nein
Hinterberg	6er Sessellift	1.817	2.091	1.098	2.190	nein
Steinermandl	4er Sessellift	1.820	2.118	777	1.190	nein
Tasa	Skilift (Teller)	1.307	1.462	1.170	666	nein
Gaisjoch	8er Kabinenbahn	1.633	1.811	1.960	767	nein
Schilling	8er Kabinenbahn	1.373	1.811	2.045	1.762	nein
Meransen	Seilbahn	772	1.404	2.061	100	ja
Bergbahn	8er Kabinenbahn	1.394	1.629	1.573	2.023	ja
Nesselbahn	8er Kabinenbahn	1.629	2.107	1.681	1.975	ja
Ski-Express	10er Kabinenbahn	1.706	2.216	1.853	2.800	nein
Gitschberg	4er Sessellift	2.203	2.498	822	1.510	nein
Mitterwiese	Skilift (Teller)	1.936	2.174	994	805	nein
Pobist	Skilift (Teller)	1.372	1.430	461	611	nein
Brunner	Skilift (Anker)	1.411	1.498	468	954	nein

Tabelle 4.1: bestehende Aufstiegsanlagen (Skigebiet Gitschberg Jochtal)

4.2.2 Skipisten

Der Betreiber präpariert derzeit insgesamt etwa 57,2 Pistenkilometer mit 116,8 ha an Pistenfläche (im Register eingetragen sind etwa 151,8ha).

Davon

- Blaue Pisten: 22,9 km
- Rote Pisten: 25,0 km
- Schwarze Pisten: 9,3 km

























Pistename	Schwierigkeit	Länge [km]
Tasa		1,4
Schilling		1,7
Schwandt		2,2
Talabfahrt		3,9
Mitterling		1,3
Jöchl		2,9
Hinterberg		4,3
Sonnenhang		3,2
Seepiste		3,1
Panorama		2,9
Stoanermndl		3,2
Gimmy Fun Ride		1,2
Restaurant		0,4
Gitsch		1,8
Mitterwiese		2,2
Breiteben		1,5
Sergerwiese		1,9
Nesselwiese		2,9
Gaisraste		5,9
Kanonrohr		0,9
Pobist		1,9
Brunner		2,2
Family Slope		2,2
Wastl Huber		2,1

Tabelle 4.2: bestehende Skipisten (Skigebiet Gitschberg Jochtal)

4.2.3 Beschneigungsanlage

Im Skigebiet Gitschberg Jochtal sind die gesamten 116,8 ha Pisten mit einer technischen Beschneigung ausgestattet. In den letzten Jahren wurde die Beschneigungsanlage ständig modernisiert und ausgebaut und schließlich mit der Realisierung des Speicherbeckens „Grabenkreuz“ auch am Gitschberg wesentlich verbessert.

Aufgrund der Distanz der beiden Skigebiet werden beide separat mit einer eigenen Beschneigungsanlage versorgt. Am Gitschberg steht dem Betreiber derzeit lediglich eine Wasserkonzession zur Verfügung, nämlich vom Altfassbach. Jene vom Eiterbach ist inzwischen abgelaufen. Beim Bau des Speicherbeckens „Grabenkreuz“ mit einem Speichervolumen von etwa 88.000 m³, welcher gemeinsam mit dem Bodenverbesserungskonsortium Meransen erfolgte, wurde um eine Abänderung bzw. Verlängerung beider Wasserkonzessionen angesucht, die Verfahren sind noch nicht abgeschlossen.

Fassung	Konzessionär	Konz.Nr.	Gewässer	Menge [l/s] (mittel/max.)	Zeitraum	Bemerkung
Gitschberg						
Eiterbach	Gitschberg AG	D/4345	C.85	16,0	15.11-15.02	ausgelaufene Wasserkonzession
				6,0 / 16,0	01.05-28.02	2017 beantragte Änderung
Altfassbach	Gitschberg AG	D/7794	C.80.30	9,0 / 13,0	20.10-10.01	bestehende Wasserkonzession
				12,0 / 17,6	01.08-28.02	2016 beantragte Änderung

Tabelle 4.3: vorhandene Wasserkonzessionen - Gitschberg

4.2.4 Bahnbetrieb

In der Regel startet der Winterbahnbetrieb Anfang Dezember und endet Mitte April. Im Sommer sind die Bahnen von Ende Mai bis Mitte Oktober geöffnet.

4.2.5 Skigebiete im engeren Einzugsgebiet

Im engeren Einzugsgebiet des Skigebiets Gitschberg Jochtal befinden sich folgende Skigebiete:

- Rosskopf und Ladurns

- Ratschings
- Kronplatz
- Plose

4.3 Lage, Erreichbarkeit und Bevölkerung

4.3.1 Lage

Das Skigebiet Gitschberg Jochtal liegt genau am Schnittpunkt vom Eisacktal und Pustertal. Direkt oberhalb von Mühlbach liegt die Ortschaft Meransen, von wo aus sich das Skigebiet „Gitschberg“ erstreckt. Ebenfalls von Mühlbach aus kann man nach Vals im Vallertal gelangen, von wo aus das Skigebiet „Jochtal“ startet.

4.3.2 Erreichbarkeit

Die Region ist erreichbar:

Mit dem Auto

- Von Norden: über die Brennerautobahn A22 bis nach Franzensfeste, anschließend über die Pustertaler-Staatsstraße SS49 bis nach Mühlbach. Von dort kann man entweder über die Landesstraße LS149 nach Mühlbach oder weiter über die LS100 nach Vals gelangen. Zukünftig soll auch eine direkte Anbindung an das Skigebiet von Mühlbach aus mittels einer „Dörferverbindungsbahn“ erfolgen.
- Von Süden: über die A22 bis nach Franzensfeste und anschließend wieder weiter nach Mühlbach
- Von Osten: über die Pustertaler-Staatsstraße SS49 direkt bis nach Mühlbach

Entfernung Ballungszentren		
Zentrum	Kilometer	Fahrtzeit
Autobahneinfahrt	14	0h15
München	240	2h25
Zürich	370	4h00
Stuttgart	400	4h20
Frankfurt	640	5h50
Verona	210	2h05
Venedig	320	3h00
Bologna	340	3h10
Mailand	335	3h20
Rom	700	3h20

Tabelle 4.4: Entfernung von Ballungszentren

Mit der Bahn

Die nächstgelegene Haltestelle liegt in Mühlbach. Mit der geplanten „Dörferverbindungs-bahn“ soll ein direkter Anschluss der Bahn an das Skigebiet erfolgen.

Mit dem Flugzeug

Die nächsten Flughäfen befinden sich in

- Innsbruck (80 km)
- Bozen (50 km)
- München (240 km)
- Verona (200 km)
- Venedig (270 km)



Abbildung 4.1: umliegende Flughäfen

4.3.3 Einwohner

Im Einzugsgebiet des Skigebiets Gitschberg Jochtal leben ca. 10.600 Einwohner, davon etwa 3.080 in der Gemeinde Mühlbach, 3.300 in Vintl, 1.200 in Rodeneck und 3.020 in Natz-Schabs.

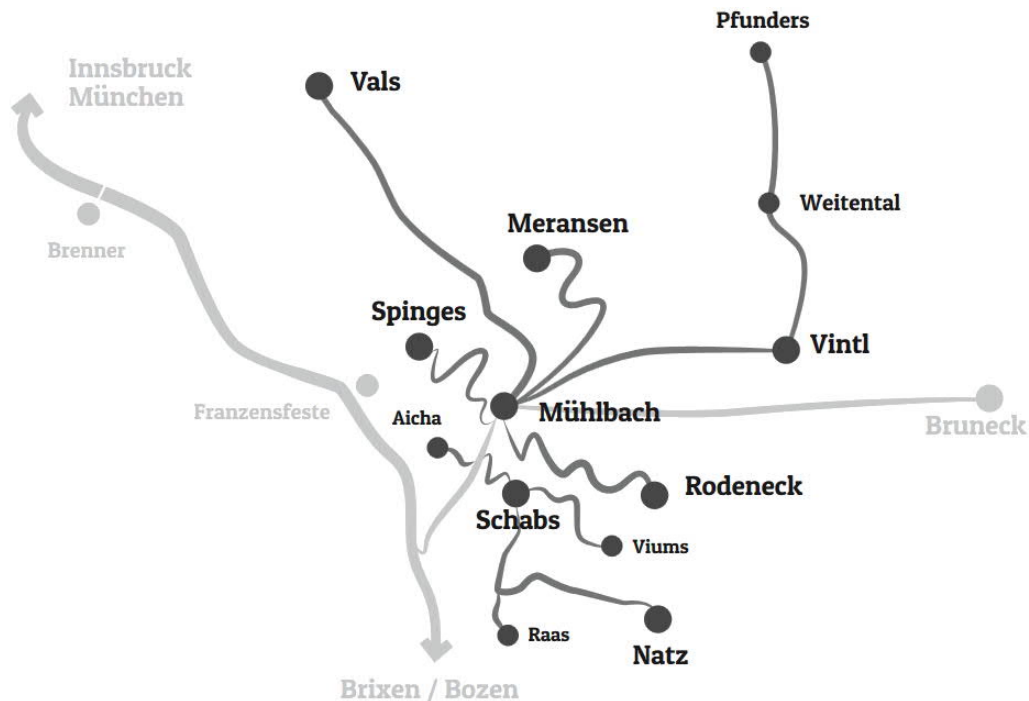


Abbildung 4.2: Einzugsgebiet vom Skigebiet Gitschberg Jochtal

4.4 Regionale Bedeutung und Tourismus

4.4.1 Lokaler Arbeitsmarkt

Für die Gitschberg Jochtal AG arbeiten durchschnittlich 45 Personen, von etwa 30 Personen im Sommer bis zu etwa 70 im Winter. Von diesen 45 Personen stammen 35 allein aus der Gemeinde Mühlbach. Für die Gemeinde ist die Gitschberg Jochtal AG also ein wichtiger Arbeitgeber. Unzählige weitere Arbeitsplätze stehen in direktem Zusammenhang mit dem Skigebiet, ohne welches viele Arbeitsplätze im Tourismussektor und den damit zusammenhängenden Branchen in der Region verloren gehen würden.

4.4.2 Betriebe und Betten

Zum direkten Einzugsgebiet zählt die Ferienregion bzw. Ski- und Almenregion Gitschberg Jochtal mit den Gemeinden Mühlbach und Vintl sowie die Gemeinden Rodeneck und Natz-Schabs.

2021 wurden dort insgesamt 309 Beherbergungsbetrieben 8.981 Gästebetten vermietet. Im Vergleichszeitraum 2010/11 waren es noch 306 Betriebe mit 8.133 Betten.

- 83,5 % der Gesamtbetten befinden sich in gewerblichen Betrieben
- 74,8 % in Hotels
- 8,7 % in Residenzen
- 4,1 % in Privatquartieren
- 10,5 % in Ferienwohnungen Urlaub am Bauernhof
- 1,9 % in sonstigen Unterkünften

Die mittlere Betriebsgröße liegt bei 29 Betten/Betrieb bzw. bei 48 Betten bei gewerblichen Betrieben

	Betriebe	Betten	in %
4-5*	17	1.477	16,4
3*	62	3.048	33,9
1-2*	55	2.198	24,5
Residences	23	779	8,7
Gewerblich	157	7.502	83,5
Privatquartiere	45	365	4,1
U. am Bauernhof	96	939	10,5
Andere Betriebe	11	175	1,9
Gesamt	309	8.981	100,0

Tabelle 4.5: Beherbergungsbetriebe und Betten nach Kategorien 2021 - gesamtes Einzugsgebiet Gitschberg Jochtal (ASTAT)

	Betriebe	in %	Betten	in %
Mühlbach	141	45,6	4365	48,6
Vintl	44	14,2	1062	11,8
Rodeneck	35	11,3	923	10,3
Natz-Schabs	89	28,8	2631	29,3

Tabelle 4.6: Verteilung des Beherbergungsangebots nach Gemeinden 2021 - gesamtes Einzugsgebiet Gitschberg Jochtal (ASTAT)

4.4.3 Wintertourismus

Die Region verzeichnete im Winter 2018/19 116.326 Ankünfte mit 517.573 Nächtigungen, davon etwa 63 % in der Gemeinde Mühlbach.

Die mittlere Aufenthaltsdauer der Gäste betrug 4,4 Tage (landesweiter Durchschnitt 4,2), die Bettenauslastung lag im Mittel bei etwa 57,6 Vollbelegstagen.

In der Vergleichsperiode Winter 2010/11 - Winter 2018/19 sind die Ankünfte um 25,5 % und die Nächtigungen um 14,5 % gestiegen.

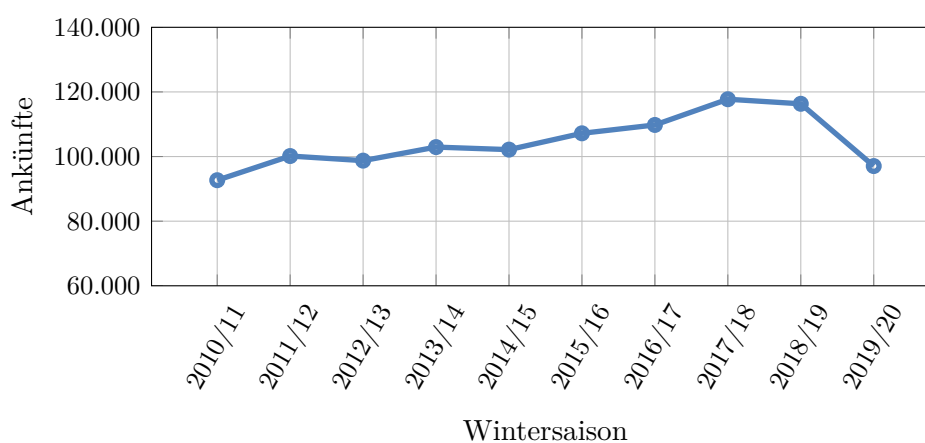


Abbildung 4.3: Entwicklung der Ankünfte im Winter - TV Gitschberg Jochtal

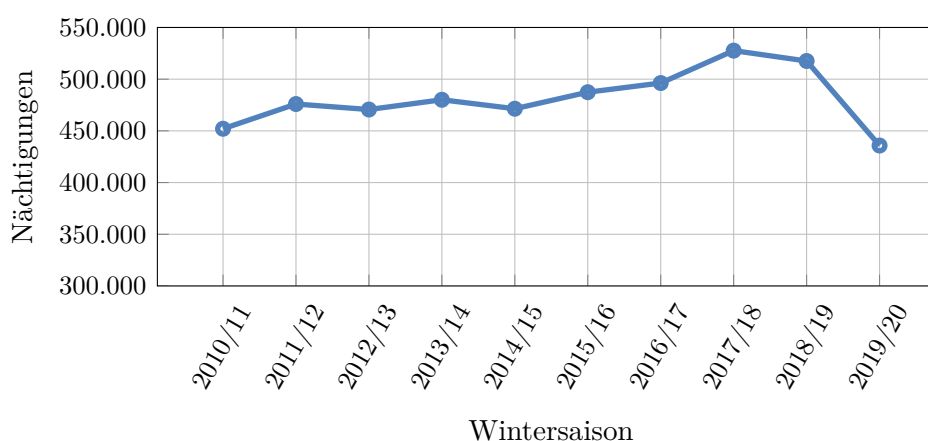


Abbildung 4.4: Entwicklung der Nächtigungen im Winter - TV Gitschberg Jochtal

4.4.4 Sommertourismus

Im Sommer 2019 verzeichnete die Region 167.654 Ankünfte mit 795.028 Nächtigungen, davon etwa 56 % in der Gemeinde Mühlbach.

Die mittlere Aufenthaltsdauer der Gäste betrug 4,7 Tage (landesweiter Durchschnitt 4,4), die Bettenauslastung lag im Mittel bei etwa 88,5 Vollbelegtagen.

In der Vergleichsperiode Sommer 2011 - Sommer 2019 sind die Ankünfte um 38,6 % und die Nächtigungen um 19,3 % gestiegen.

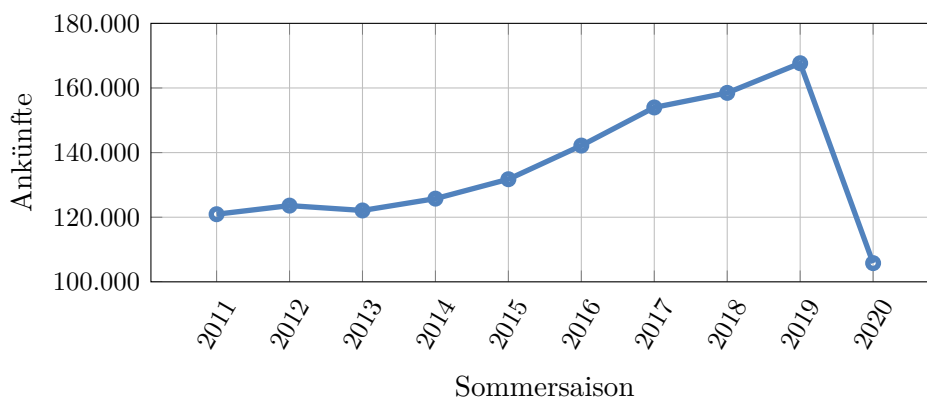


Abbildung 4.5: Entwicklung der Ankünfte im Sommer - TV Gitschberg Jochtal

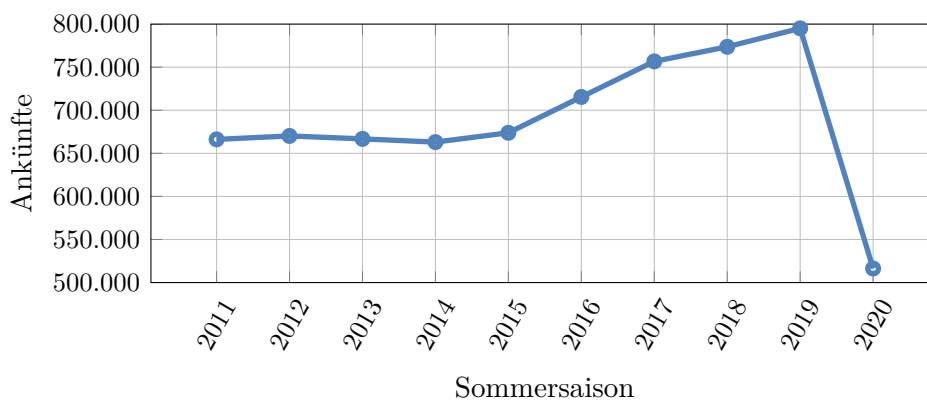


Abbildung 4.6: Entwicklung der Nächtigungen im Sommer - TV Gitschberg Jochtal

5 Analyse Fachplan und Machbarkeitsstudie

Bewertung des Skigebiets 2017

Anlehnend an den Fachplan wurde für das Skigebiet Gitschberg Jochtal im Zuge der Machbarkeitsstudie für das Jahr 2017 eine neue Bewertung durchgeführt und wiederum die Vergleichstabelle bzw. Ampeltabelle erstellt (siehe Abbildung 5.1). Dazu wurden die einzelnen Faktoren auf Basis der Bestandsanalyse neu berechnet und bewertet.

	11.02 Gitschberg	11.03 Jochtal	Gitschberg Jochtal 2017
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">sozioökonomische Aspekte</p> <p style="background-color: #fff9c4; padding: 2px;">Aufstiegsanlagen und Skipisten</p> <p style="background-color: #e2efda; padding: 2px;">natürliche, landschaftliche und umweltrelevante Merkmale</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="background-color: #4caf50; padding: 2px; font-weight: bold;">optimal: grün</p> <p style="background-color: #ffc107; padding: 2px; font-weight: bold;">ausreichend: gelb</p> <p style="background-color: #f44336; padding: 2px; font-weight: bold;">genügend: rot</p> <p style="background-color: #9e9e9e; padding: 2px; font-weight: bold;">keine Information vorhanden: grau</p> </div> </div>			
(1) Bevölkerungsdichte	gelb	gelb	gelb
(2) Erreichbarkeit	grün	gelb	grün
(3) Bettendichte Skifahrer/Betten	grün	grün	rot
(4) Brutto-Bettenauslastung	grün	grün	grün
(5) Entwicklungstrend Betten	rot	rot	gelb
(6) touristische Einrichtungen	grün	grün	grün
(7) touristischer Entwicklungsstand gem. DLH 55/2007	gelb	gelb	gelb
(8) Anzahl der Aufstiegsanlagen	gelb	grün	grün
(9) Attraktivität der Aufstiegsanlagen	gelb	grün	grün
(10) Entwicklungstrend der Aufstiegsanlagen	rot	grün	gelb
(11) Auslastung der Aufstiegsanlagen	gelb	grün	gelb
(12) Skipass-Preise	gelb	gelb	rot
(13) Belastung der Skipisten	gelb	gelb	grün
(14) Skipistenvielfalt	gelb	grün	gelb
(15) Entwicklungstrend der Skipisten	grün	rot	grün
(16) Energieverbrauch	gelb	gelb	gelb
(17) Schneekanonen	gelb	grün	grün
(18) Speicherkapazität	rot	rot	gelb
(19) Schutzgebiete ⁽¹⁾ innerhalb der Skizone	grün	grün	grün
(20) Geschützte Gebiete ⁽²⁾ in unmittelbarer Nähe (bis 500m)	grün	grün	grün
(21) Geländeneigung	gelb	gelb	gelb
(22) Wald	grün	grün	grün

Abbildung 5.1: Ampeltabelle Gitschberg Jochtal 2017

Ebenfalls wurde für das Skigebiet das zusammenfassende Kiviat Diagramm erstellt (Abbildung 5.2). Es zeigt, dass der Betrieb des Skigebiets bis dahin deutlich optimiert werden konnte, aber im Bereich Aufstiegsanlagen und Skipisten nach wie vor Verbesserungen möglich und notwendig sind.

Im Bereich Tourismus schneidet das gemeinsame Skigebiet jedoch schlechter ab, als im Fachplan 2014. Dies resultiert zum einen daraus, dass der Bereich Tourismus im Kiviat Diagramm von Gitschberg im Fachplan überbewertet bzw. falsch bewertet wurde. So wurde etwa die Bettendichte im Fachplan für beide Skigebiete getrennt bewertet, wobei sie jedoch innerhalb derselben Gemeinde liegen, also die gleichen Betten nutzen. Getrennt betrachtet ergab sich also eine bessere Situation, die so in Realität aber nie vorzufinden war. Hingegen konnte der Entwicklungstrend der Betten inzwischen schon deutlich verbessert werden.

Zudem sei hier bemerkt, dass die Bewertung des touristischen Entwicklungsstands gem. DLH 55/2007 maßgeblich von der Flächengröße der Gemeinde abhängt. D.h. eine Gemeinde mit kleineren Ortschaften und großflächigen unbewohnten Gebieten wird nicht als touristisch entwickelt angesehen, auch wenn die Ortschaften an sich touristisch äußerst stark entwickelt sind, wie es in Vals und vor allem Meransen klar der Fall wäre.

Auch die Bewertung der Skipass-Preise fällt negativ bzw. nur genügend aus. Der Fachplan bewertet dabei Preise von über 220 € für 6 Tage bereits nur mehr als genügend. Das Skigebiet Gitschberg Jochtal liegt mit 242 € nur knapp darüber, wobei es im Vergleich zu den restlichen Skigebieten im Pustertal noch relativ günstig ist (Dolomiti: 294 €). Auch in den bekannten Skigebieten in Österreich und der Schweiz ist mit höheren Preisen zu rechnen. Im internationalen Vergleich kann das Skigebiet Gitschberg Jochtal also noch mit relativen geringen Preisen mithalten.

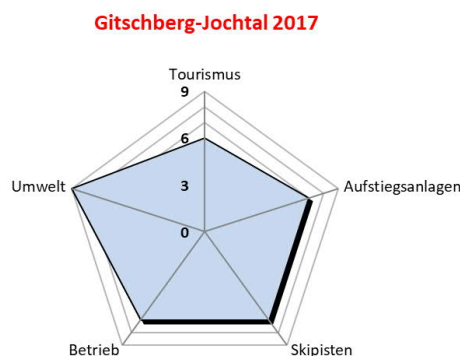


Abbildung 5.2: Kiviat-Diagramm Gitschberg Jochtal 2017

Entwicklungskonzept

Die Machbarkeitsstudie zeigt ebenfalls ein Entwicklungskonzept des Skigebiets Gitschberg-Jochtal für die nächsten Jahre auf. Eine Vielzahl dieser Vorhaben wurde in den letzten Jahren bereits realisiert. So wurden im Jahre 2018 die veralteten Aufstiegsanlagen Sergerwiese und Breiteben durch die neue moderne Kabinenbahn „Skiexpress“ ersetzt und gleichzeitig die Skipiste „Wastl Huber“ wieder aktiviert. Im darauffolgenden Jahr wurde das Speicherbecken Grabenkreuz realisiert, wodurch die Beschneigung der Skipisten wesentlich nachhaltiger gestaltet werden kann. Gleichzeitig wurde die gesamte Talabfahrt verbreitert und so zu einer attraktiven Skipiste ausgebaut. Ebenso wurde an der Realisierung der Dörferverbindungsbahn Mühlbach-Meransen und somit der direkten Anbindung des Skigebiets an den Pustertaler Skizug weitergearbeitet. Inzwischen konnten bereits das Verfahren zur Schaffung der urbanistischen Voraussetzungen gestartet werden.

Somit verbleibt noch das in dieser UV-Studie enthaltene Vorhaben „Klein-Gitsch“ um das in der Machbarkeitsstudie ausgearbeitete Entwicklungskonzept zu vervollständigen. Dieses ist jedoch wesentlicher Bestandteil für eine positive und nachhaltige Entwicklung des Skigebiets und soll daher im nächsten Jahr umgesetzt werden.

Bewertung des Skigebiets 2025

Bereits in der Machbarkeitsstudie wurde aufgezeigt, wie das Skigebiet nach Umsetzung des Entwicklungskonzepts neu bewertet werden kann. Im folgenden wird dies nochmals kurz aufgezeigt.

Es zeigt sich, dass in fast allen Punkten eine optimale Bewertung erreicht werden kann. Die Bevölkerungsdichte, der touristische Entwicklungsstand und die Geländeneigung bleiben weiterhin nur ausreichend, wobei eine Verbesserung dieser Faktoren jedoch auch nicht möglich ist.

Der Energieverbrauch und die Schneekanonen werden nur als ausreichend bewertet. Dazu sei gesagt, dass ein gewisser Energieverbrauch und in Zukunft auch eine größere Anzahl an Schneekanonen einfach notwendig ist, um den Betrieb eines Skigebiets zu ermöglichen. So wird z.B. eine Schneekanonendichte von mehr als 1,2 Schneekanonen je ha Pistenfläche bereits nur mehr mit genügend bewertet. Dies entspräche bei einer Pistenbreite von 60 m nur eine Kanone alle 170 m, womit jedoch keine ausreichende technische Beschneigung möglich ist. Allein die Ausbreitung des Schnees würde sich so als ziemlich schwierig erweisen. In diesen Bereichen muss daher vielmehr auf die Stromgewinnung aus erneuerbaren Energien und die Verwendung von modernsten, energiesparenden und umweltfreundlichen Anlagen

und Geräten geachtet werden. Das Skigebiet Gitschberg Jochtal versucht hier auf jeden Fall durch eine moderne Beschneigungsanlage und die Nutzung von Speicherbecken eine möglichst umweltschonende Beschneigung zu ermöglichen. Diese Argumente fließen in diese Vergleichstabelle jedoch nicht mit ein.

Mit rot hingegen sind weiterhin die Skipass-Preise vermerkt. Aufgrund der steigenden Betriebskosten von Skigebieten ist jedoch in diesem Punkt keine Verbesserung, auch nicht in anderen Skigebieten, möglich bzw. absehbar. Wie schon im vorherigen Kapitel beschrieben kann das Skigebiet Gitschberg Jochtal jedoch noch relativ günstige Skipässe anbieten.

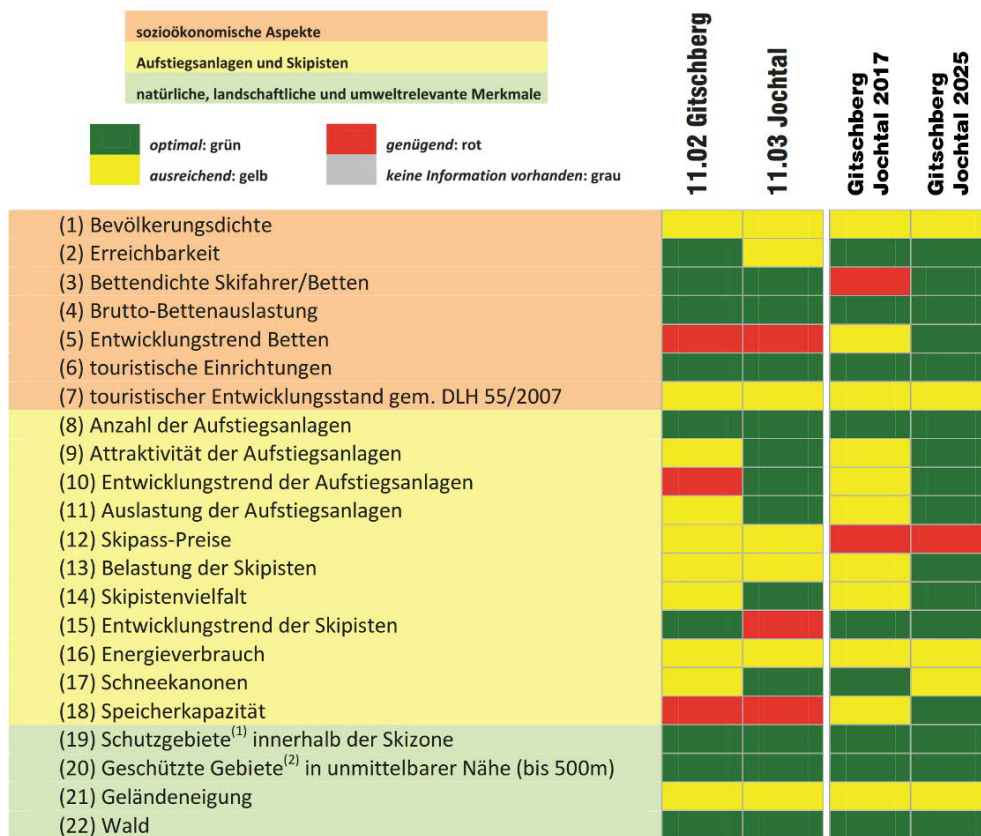


Abbildung 5.3: Ampeltabelle für das Skigebiet Gitschberg Jochtal 2025

Zusammengefasst im Kiviat-Diagramm lässt sich erkennen, dass das Skigebiet in fast allen Bereichen beste Ergebnisse erzielen kann. Lediglich im Betrieb wurde aus den vorher genannten Gründen die optimale Punktzahl nicht erreicht. Das Skigebiet Gitschberg Jochtal setzt jedoch verstärkt auf energiesparende Beschneigungssysteme mit hohen Wirkungsgraden und erneuerbare Energien und so soll das Skigebiet möglichst ökologisch und nachhaltig betrieben werden.

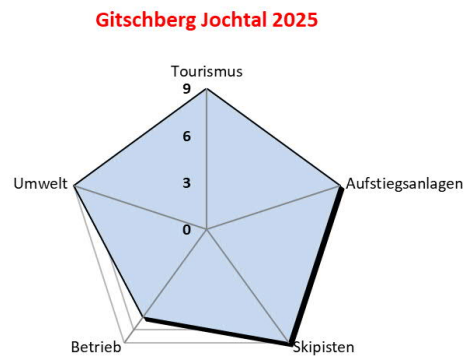


Abbildung 5.4: Kiviat-Diagramm Gitschberg Jochtal 2025

Teil II

Technischer Teil

6 Projektbeschreibung

6.1 Ausgangslage / Projektziel

Das Skigebiet Gitschberg besteht heute im Wesentlichen aus den Aufstiegsanlagen und Pisten am Geländerücken des „Gitsch“, welche bis hoch zum Gipfel führen. Etwas abgelegen davon liegt noch der kleine Schlepplift Mitterwiese mit einer blauen Piste. Die wesentlichen Merkmale bzw. Problematiken des bestehenden Skigebiets sind:

- alle Aufstiegsanlagen und Pisten liegen entlang dem Geländerücken auf einem relativ kleinen, beengten Raum mit entsprechenden Problematiken: viele Kreuzungspunkte, nur wenige Abfahrtsvarianten, Engpässe
- lediglich die Aufstiegsanlage „Mitterwiese“ liegt etwas abgelegen davon am Talboden zwischen „Gitsch“ und „Kleingitsch“. Die dortige Piste wäre zwar optimal für Familien und Fahranfänger, jedoch ist sie nur über schwere Pisten erreichbar und wird daher zurzeit kaum genutzt
- der Schlepplift „Mitterwiese“ verläuft mitten durch ein Lawinengebiet und muss daher des Öfteren geschlossen bleiben. Die Fahrgäste wären bei dieser Anlagentypologie direkt der Lawine ausgesetzt. Daher muss die Anlage dringend aus dem Gefahrengebiet heraus verlegt werden.
- die Anlagen im oberen Bereich des „Gitsch“ liegen sehr windexponiert und müssen bei starkem Wind sogar geschlossen werden. Die Verbindungsbahn nach Vals und die Bergbahn vom Dorf zur Mittelstation dagegen sind in der Regel vom Wind nicht betroffen. So auch eine mögliche Anlage auf den „Klein-Gitsch“

Daher denkt die Gitschberg Jochtal AG schon seit Jahren über eine Erneuerung der Aufstiegsanlage Mitterwiese und die gleichzeitige Erweiterung des Skigebiets in Richtung „Klein-Gitsch“ nach. Dieser Ausbau hätte wesentliche Vorteile für das Skigebiet:

- das Skigebiet erstreckt sich wesentlich weitläufiger auf zwei getrennte „Berge“. Dadurch wird das Gebiet wesentlich attraktiver und abwechslungsreicher.

- durch die verschiedenen Abfahrtsvarianten können Engpässe vermieden werden und die Skifahrer können sich auf einem größeren Gebiet bewegen bzw. verteilen.
- die Piste Mitterwiese würde besser an das bestehende Skigebiet angebunden, würde daher an Attraktivität zurückgewinnen und könnte besser genutzt werden.
- derzeit ist das Skigebiet nur eine Gruppe an aneinandergereihten Liften bzw. Pisten. Mit der Erweiterung würde ein flächiges Skigebiet mit mehreren Abfahrtsvarianten und Querungsmöglichkeiten entstehen, d.h. es entstehen nicht nur zwei neue Pisten, sondern ein völlig neues Skiareal kann geschaffen werden.
- das Gebiet am „Klein-Gitsch“ ist wesentlich windgeschützter und bietet daher eine Alternative, wenn die Anlagen am Gitsch wegen Wind geschlossen werden müssen.

Geplant ist nun mit der neuen Aufstiegsanlage „Klein-Gitsch“ von etwas unterhalb der derzeitigen Mittelstation direkt hoch zum „Klein-Gitsch“ zu gelangen. Von dort aus gelangt man über die dazugehörigen geplanten Skipisten entweder wieder zurück zur derzeitigen Mittelstation, zur neuen Talstation, direkt auf die Talabfahrt nach Meransen oder zur Mitterwiese.

Im Einzelnen sind folgende Anlagen und Skipisten vorgesehen:

Aufstiegsanlagen:

- Aufstiegsanlage „Klein-Gitsch“ (Automatisch kuppelbare Kabinenbahn, 2.000 p/h, 6,0 m/s)

Skipisten:

- Skipiste „Klein-Gitsch“ (neue Pistenfläche ca. 9,07 ha)
- Skipiste „Kleinberg“ (neue Pistenfläche ca. 5,71 ha)
- Skipiste „Mitterwiese“ (neue Pistenfläche ca. 1,81ha)

6.2 Aufstiegsanlage

Als Aufstiegsanlage ist eine automatisch kuppelbare 10er Kabinen-Einseilumlaufbahn vorgesehen; Eine moderne Anlage, die den Fahrgästen einen hohen Fahrkomfort bietet. Mit einer Förderleistung von 2.000 P/h und einer Fahrgeschwindigkeit von 6,0 m/s können die Skifahrer auch bei Stoßzeiten zügig und ohne lange Wartezeiten von der Mittelstation weiter ins Skigebiet transportiert werden.

Die neue Bahn, mit der geplanten Talstation etwas unterhalb der derzeitigen Mittelstation auf 1.593,00 m ü.M., führt durch Waldgebiet hoch zum „Kleinberg“ und von dort weiter bis zur geplanten Bergstation etwas unterhalb des „Klein-Gitsch“ auf 2.245,50 m ü.M. Die Aufstiegsanlage hat eine horizontale Länge von 2.093,00 m und überwindet dabei einen Höhenunterschied von 651,50 m.

Die Antriebseinheit wird in der Bergstation vorgesehen, die Zylinderspannvorrichtung und das Kabinenmagazin in der Talstation.

6.2.1 Talstation

Die neue Talstation wird etwas unterhalb der derzeitigen Mittelstation direkt angrenzend an die Talabfahrt positioniert. Somit kann eine optimale Anbindung an alle bestehenden und neuen Pisten gewährleistet werden.

Außer dem Stationsgebäude, der Kommandokabine und dem Kabinenmagazin sind bei der Talstation keine weiteren Räumlichkeiten vorgesehen.

Die Talstation verfügt über eine sanitäre Anlage für das Betriebspersonal, welche an die entlang der Talabfahrt verlaufende öffentliche Abwasserleitung angeschlossen wird.

Bautechnische Ausführung

Das Stationsgebäude selbst wird als „offene“ Station errichtet. Die Überdachung besteht aus einem Hochdach, verkleidet mit Aluminiumpaneelen. Die Tragstruktur aus Stahl stützt die gesamte Mechanik und den Laufsteg der Station. Die Stege umlaufen außenseitig den gesamten Perimeter der Station, um so dem Maschinenführer den Zugang zu allen mechanischen Bestandteilen zu erleichtern.

Das Fahrzeugmagazin wird teilweise unterirdisch in den westlichen Geländehang integriert. Das Gebäude wird in Stahlbeton und mit Flachdach ausgeführt, welches mit einer Schotter-schicht abgedeckt wird. Lediglich die Süd- und Ostfassade bleibt teilweise sichtbar. An dieser werden lange Lichtbänder vorgesehen, um eine ausreichende natürliche Beleuchtung des Magazins zu gewährleisten.

Die Kommandokabine wird wie jene der Anlage „Skiexpress“ teils verglast, teils mit eingefärbten Paneelen verkleidet. Das Dach wird als Flachdach ausgeführt und mit einer Schotterschicht abgedeckt.

Die gesamte Station wird in möglichst natürlichen Farbtönen ausgeführt, es kommen dabei vor allem verschiedene neutrale Grautöne zum Einsatz.

Gewässer

Im Bereich der Talstation verläuft ein kleines Gewässer, welches derzeit mit der bestehenden Forststraße mit zwei Verrohrungen gequert wird. Zudem wird das Gewässer etwas oberhalb der bestehenden Talabfahrt wiederum gefasst und unterhalb dieser bis in den Eiterbach geleitet.

Die Talstation wurde aus diesem Grund weiter westlich in den Hang positioniert um mit den Bauwerken bzw. dem Stationsgebäude den erforderlichen Abstand halten zu können. Innerhalb der Bannzone / des Gewässerschutzstreifens von 10m müssen jedoch Geländeanpassungen ausgeführt werden.

Ebenso werden die Pisten in diesem Abschnitt an den Wasserlauf angepasst. Die beiden Verrohrungen werden entfernt und renaturiert. Bei der oberen Verrohrung wird die Piste entlang dem bestehenden Forstweg geführt, wobei anstatt der Verrohrung eine offene Überführung mit Zyklopenmauern und einer Holzabdeckung vorgesehen wird. Die untere Verrohrung entfällt gänzlich, da die Forststraße in diesem Bereich abseits des Gewässers neu trassiert wird.

Sowohl mit den Geländeanpassungen für die Talstation bzw. Aufstiegsanlage, als auch mit den Pisten wird ein Abstand von mindestens 5 m zur Böschungskante des Gewässers eingehalten (außer im Bereich der Gewässerquerung, der untersten bestehenden Verrohrung und im Bereich des bestehenden Forstweges). Es wird daher um Reduzierung des Gewässerschutzstreifens / der Bannzone auf 5 m ersucht.

6.2.2 Bergstation

Die Lage und Positionierung der Bergstation wurde so gewählt, dass das Gelände so geringfügig wie möglich verändert werden muss. Die Anbindung der seilbahntechnischen Einrichtung (EUB) wurde so gewählt, dass die gesamte Linienführung der Bahn den naheliegenden Kamm (Bergrücken Klein Gitsch) ins Nachbartal nicht überschneidet. Ebenso ist die Sichtbarkeit der Bahnanlage aus dem Nachbartal auf ein Minimum beschränkt, die Station liegt inklusive erster Tiefziehstütze völlig verdeckt hinter dem Kamm. Es gibt lediglich ein paar Stützenköpfe welche geometrisch (Höhenlage) über dem Kamm liegen, jedoch aus dem Talgrund des Nachbartales nicht sichtbar sind.

Die Integration der seilbahntechnischen Einrichtung in die Landschaft erfolgt durch eine langgestreckte, dem Gelände angepasste Stützmauer. Sie gewährleistet, dass die geplanten Pisten, durch eine hinter der seilbahntechnischen Einrichtung angelegten Durchwegung,

barrierefrei angeschlossen werden. Eine Querung der Seilbahntrasse wird optimiert und ohne wesentliche Geländeänderung möglich (optimierte Höhenlage der Station im Gelände). Die Stützmauer wird aus Stahlbeton hergestellt und der Betonmischung ein Farbzusatz (Ocker/Siena – Eisenoxyd rot) hinzugefügt, dadurch wird der graue Farbton des Betons an die natürlich vorhandene Gesteinsfarbe der Klein Gitsch angepasst. Die Oberfläche der Schalung wird mit einem „Verzögerer“ präpariert, sodass mit dem Ausschalen der Betonbauteile eine entsprechend bruchraue Oberfläche entsteht. Nebenräume wie Kommandoraum mit WC-Anlage und technische Räume werden hinter dieser Stützmauer im Gelände integriert. Erforderliche Öffnungen werden im Mindestausmaß ausgeführt und im Erscheinungsbild der Oberfläche und Proportion angepasst. Die Entsorgung der Abwässer erfolgt mittels einer 3-Kammer-Klärgrube, welche direkt vor Ort vorgesehen wird.

Eine gekrümmte Dachkonstruktion bildet räumlich für die Seilbahn einen Ort der sich, gleich einem Nest, in den Hang einfügt. Das Dach wird entsprechend mit alpinem Wildpflanzenaatgut begrünt, und zwar im direkten Anschluss an den Hang, als nahtloser Übergang, intensiv und im Vordachbereich bis zur sehr schlanken Traufe extensiv begrünt. Um an der Traufe eine Absturzsicherung in Form eines Geländers zu vermeiden wird eine Zuwegung bereits vom Grat weg untersagt. Für Revisionsarbeiten werden Aufnahmepunkte für ein Seilsicherungssystem fest positioniert. Die schlanke Ausbildung am Ende des Vordaches, seitlich und vorne, erfolgt mit einer nicht reflektierenden, durchgehend verschweißt und gefälzten Edelstahlblechkonstruktion (siehe Detail). Die weithin sichtbare, gekrümmte, durchgängige Untersicht des Daches wird mit einem fein perforierten perlweißlackierten Blech großformatig verkleidet, sodass die störende, jedoch notwendige Fugenteilung in den Hintergrund tritt und die gesamte Fläche als homogen erscheint. Die Dachkonstruktion wird massiv über die Stützwand (Achse 1) bis zur Reihe aus prismatischen Säulen (statisch erforderlicher Querschnitt unten längs und oben quer, Kanten verbunden, Flächen plan; in Achse 2) als Rippenkonstruktion geführt und hangseitig mittels Permanentverankerung im Fels der Klein Gitsch gesichert. Zusätzlich wird als Gegengewicht zur Auskrugung der Dachkonstruktion und als Übergang ins natürliche Gelände anfallender Aushub als Ballast zwischen den Rippen aufgebracht.

Die weite stützenfreie Ausladung des Vordachs zwischen Achse 2 und Achse 3 (16 Meter) wird mittels einer vorgefertigten Stahlkonstruktion an den Stahlbetonbau angebunden. Die Einleitung der Kräfte erfolgt über direkte im Beton eingelegte Anschlusssysteme.

Die Station (technische Seilbahneinrichtung) wird in diesem Nest aus Stützwand und Vordach unabhängig selbststehend im Gelände mit eigener Fundierung positioniert. Für den Ein- und Ausstieg wird eine ebene Plattform aus einer Stahlleichtkonstruktion, abge-

deckt mit einem Stahlgitterrost (mit Gummimattenaufgabe), und die Absturzsicherung mit einem feinen Edelstahlnetz in Rahmen hergestellt. Die Lasten aus der Stahlleichtkonstruktion werden in Seilbahnachse auf die erforderlichen Hauptstützen der Seilbahntechnik abgetragen. Einzelne Punktstützen in das Gelände werden ausschließlich in den Achsen G, H und I ausgeführt. Damit wird eine scheinbare Leichtigkeit erzeugt, welche störende Einflüsse auf den darunter kontinuierlich fortgeführten Hang verhindert und so wird auch hier die natürliche Verbindung in die Landschaft sicher gestellt. Die Geländeformation wird unterhalb des Gitterrostes bis zum dahinter vorbeiführenden Weg in der natürlichen Formation fortgeführt.

6.2.3 Linie / Trassenführung

Die Linie verläuft im unteren Bereich durch dichteres Waldgebiet mit einzelnen Lichtungen und im oberen Bereich über offenes Gelände. Entlang der Trasse sind Rodungsarbeiten im Ausmaß von etwa 1,62 ha notwendig. Die Linie der neuen Aufstiegsanlage weist einen relativ gleichmäßigen Geländeverlauf auf, dadurch kann die Stützenanzahl und -höhe möglichst gering gehalten werden. Insgesamt sind entlang der Linie 16 Stützen mit einer maximalen Höhe von etwa 21 m vorgesehen.

Technisch und landschaftlich äußerst schwierig gestaltete sich hingegen die Positionierung der Bergstation und die Trassenführung entlang dem Geländekamm im letzten Abschnitt. In enger Zusammenarbeit mit Seilbahnhersteller und Architekt wurde eine Trassenführung ausgearbeitet, welche einen möglichst geringen Eingriff und eine möglichst geringe Einsichtigkeit im Kammbereich aber dennoch eine landschaftsgerechte Positionierung der Bergstation ermöglicht. Die größte Schwierigkeit ergab sich dabei aus der kurz unterhalb des Gipfels vorhandenen „Einbuchtung“ des Kammverlaufs“ in Richtung Gitsch. Dadurch musste die Bergstation vom eigentlichen Gipfelbereich etwas weiter nach unten gesetzt werden. Dabei wurde versucht entlang dieser Einbuchtung möglichst keine Stützen zu positionieren, aber auch keine Erdarbeiten vorzusehen (siehe Variantenstudie).

Um die Sicherheitsabstände in diesem Bereich dennoch einhalten zu können (ohne den Kamm etwas abtragen zu müssen) werden kurz vor dieser Einbuchtung zwei etwas höhere Stützen und kurz nachher ebenfalls eine Stütze positioniert. Mit einem letzten Niederhalter (R16) fährt die Bahn anschließend in die „unterirdische“ Bergstation ein.

6.2.4 Infrastrukturleitungen

Unterhalb der Bahntrasse werden gleichzeitig folgende betriebstechnisch notwendigen Infrastrukturleitungen erdverlegt:

- Steuerkabel für die Liftanlage (in Hüllrohr PEHD $\varnothing 110$)
- Glasfaserkabel (in Hüllrohr PEHD $\varnothing 110$)
- Reserverohr PEHD $\varnothing 110$
- Erdungskabel

Die Verlegung erfolgt zum Großteil direkt unterhalb der Lifttrasse. Im Bereich des Feuchtgebiets zwischen Stütze 8 und 9 werden die Leitungen am Rand des Feuchtgebiets verlegt. Ebenso werden die Leitungen im Kammbereich entlang der Piste verlegt, um Erdarbeiten im Kammbereich zu vermeiden.

Die geplanten Arbeiten werden in offener Bauweise wie folgt ausgeführt:

- Rodungsarbeiten
- Abtragen der Rasensoden und Muttererde
- Grabenaushub bis etwa 1,2m Tiefe
- Verlegen der Rohre auf steinfreiem Material
- Einbetten der Rohre und beidseitiges Verdichten
- Abdecken des Rohres mit steinfreiem Material und leichten Verdichtungsgeräten
- Restliche Verfüllung des Rohrgrabens mit Aushubmaterial, lagenweise eingebracht und verdichtet
- Einbau eines Warnbandes und der Abdeckplatten
- Wiedereinbringen der Muttererde und Rasensoden und Wiederherstellen des ursprünglichen Oberflächencharakters (Steine, Pflanzen, usw.)

Die Leitungs-Verlegearbeiten werden fortlaufend durchgeführt, sodass nur auf kurzen Strecken „gearbeitet“ wird. Da das gesamte Aushubmaterial auch wieder eingebaut wird ergibt sich eine ausgeglichene Mengenbilanz an Erdbewegungen.

6.2.5 Technische Kenndaten:

Lage Antrieb	Berg
Lage Spannung	Tal
Fahrtrichtung	Uhrzeigersinn
Horizontale Länge	2093,00 m
Höhenunterschied	651,50 m
Schräge Länge	2209,90 m
Seildurchmesser	54 mm
Dauerleistung	806 kW
Anfahrleistung	979 kW
Spannkraft	560 kN
Spurweite	6,10 m
Förderleistung	2.000 P/h
Fahrgeschwindigkeit	6,00 m/s
Fahrzeugabstand	108,00 m
Fahrzeugfolgezeit	18,00 s
Fahrzeuganzahl	48
Fahrzeit	6' 08"

Tabelle 6.1: technische Hauptmerkmale der neuen Aufstiegsanlage "Klein-Gitsch"

6.2.6 Energiebedarf der Anlage

Die Anlage hat eine Dauerleistung bei Vollast von 806 kW. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Anlage im Leerbetrieb in etwa die Hälfte dieser Leistung beansprucht. Mit etwa 130 Betriebstagen und somit etwa 1.000 Betriebsstunden je Wintersaison und einer Auslastung im Mittel von etwa 60% entspricht dies einem Energieverbrauch von etwa 483.600 kWh je Wintersaison.

6.3 Skipisten

6.3.1 Skipiste „Klein-Gitsch“

Beschreibung der geplanten Skipiste

Die neue Piste „Klein-Gitsch“ beginnt an der neuen Bergstation auf etwa 2.250 m ü.M. und führt von dort entlang dem Geländekamm in Richtung Süden zur „Moserhütte“. Von

dort führt die Piste abwechselnd durch Waldgebiet und Lichtungen dem Geländeverlauf folgend hinab bis zur Trasse der Verbindungsbahn „Gitschberg Jochtal“. Dort schwenkt die Piste in Richtung Osten und führt parallel zur Liftachse und teilweise direkt unterhalb der Liftachse zurück zur neuen Talstation „Klein-Gitsch“. Die Piste hat eine Gesamtlänge von etwa 2.970 m und überwindet dabei mit einem mittleren Gefälle von etwa 21-22% einen Höhenunterschied von etwa 644 m. Die Piste hat eine Gesamtfläche von etwa 9,07 ha und dabei eine mittlere Breite von etwa 28 m. Insgesamt sind etwa 7,06 ha an Waldgebiet von den Rodungsarbeiten betroffen.

Oberer Bereich - Geländekamm Klein-Gitsch

Die neue Piste „Klein-Gitsch“ beginnt an der neuen Bergstation auf etwa 2.241,6 m ü.M. und führt von dort entlang dem Geländekamm in Richtung Süden bis zum „Kleinberg“. Dieser obere Abschnitt hat eine Länge von etwa 850 m und die Piste weist nur eine geringere Breite von etwa 15-20 m auf.

Aufgrund der doch etwas tieferen Positionierung der Bergstation unterhalb des eigentlichen Gipfels muss gleich zu Beginn die Lifttrasse unterquert werden. Dadurch muss die Piste etwas tiefer in einem kleinen Bogen entlang dem Hang bis zu den Stütze S13/S14 geführt werden, wo die Piste wieder direkt auf den Kamm gelangt. In diesem Bereich sind aufgrund der großen Querneigung Geländeanpassungen zur Ausbildung eines Pistenprofils notwendig, diese werden jedoch auf ein Minimum reduziert. Im Anschluss verläuft die Piste leicht unterhalb des Kamms und parallel dazu. In diesen etwa 150 m sind keine Geländeanpassungen vorgesehen. Die Querneigung wird im Winter mit Schnee ausgeglichen. Anschließend folgt am Kamm nochmals eine kleinere Erhebung, wodurch der Hang wieder etwas steiler abfällt. In diesem Bereich sind wiederum leichte Geländeanpassungen zur Ausbildung eines Pistenprofils notwendig. In den letzten 250 m des oberen Bereichs sind wiederum keine Geländeanpassungen, mit Ausnahme der Abtragung eines kleineren Hügels, vorgesehen. Am Ende des oberen Abschnitts auf etwa 2.100 m ü.M. zweigt die Skipiste „Kleinberg“ in Richtung Osten ab und die Piste „Klein-Gitsch“ biegt in Richtung offenes Gelände der Moseralm ab.

Mittlerer Bereich - Moseralm

Von der Pistenabzweigung auf etwa 2.100 m ü.M. verläuft die Piste „Klein-Gitsch“ anschließend etwa 650 m entlang offenem, flachen Gelände; Anfangs entlang dem flachen Geländekamm und im unteren Abschnitt in der Wiesenfläche der Moseralm. In diesem Abschnitt sind keinerlei Geländeanpassungen für die Piste erforderlich. Das Gelände weist bereits eine ausreichend flache und gleichmäßige Oberfläche auf, um direkt als Skipiste

genutzt werden zu können. Im oberen Bereich wird die Piste noch etwa 20 m breit ausgeführt, im Wiesenbereich weitet sie sich dann auf etwa 35 m auf.

Unterer Bereich - Waldgebiet und Liftrasse Gaisjoch

Im Anschluss an die Moseralm auf etwa 1.935 m ü.M. führt die Piste „Klein-Gitsch“ mit einer S-Kurve über etwas steileres Gelände hinab, bis zur darunterliegenden Lichtöffnung bei der „Gampen-Gütte“. Um dieses etwas schwierigere Teilstück zu entschärfen muss die Piste mit ausreichender Breite und großzügigen „Bremsräumen“ ausgeführt werden. Daher sind in diesem Abschnitt talseitige Stützbauwerke aus bewehrter Erde erforderlich. Anschließend verläuft die Piste leicht serpentinartig und dem Geländeverlauf folgend hinab, bis sie auf etwa 1.760 m ü.M. die Trasse der Verbindungsbahn „Gaisjoch“ quert. Im Anschluss biegt die Piste in einem größeren Bogen in Richtung Osten ab, bis sie auf etwa 1670 m ü.M. wiederum auf die Liftrasse trifft und entlang dieser in Richtung neuer Talstation verläuft. Kurz vor der Talstation mündet die Skipiste schlussendlich seitlich in die Skipiste „Kleinberg“.

Der untere Bereich hat eine Länge von nochmals etwa 1.470 m und weist im oberen Abschnitt eine Breite von etwa 40 m auf. Entlang der Trasse kann der Pistenquerschnitt aufgrund der geringeren Längsneigung etwas schmaler mit etwa 30 m ausgeführt werden, bis die Piste im letzten Abschnitt schließlich als Skiweg mit etwa 10 m entlang dem bestehenden Forstweg zur Talstation geführt wird. Durch die etwas größere Querneigung des Geländes und der aufgrund der Längsneigung erforderlichen breiteren Piste sind im unteren Bereich die größten Geländeanpassungen notwendig. Die Pistenführung wurde jedoch dahingehend optimiert, diese Erdbewegungen möglichst gering zu halten, Stützbauwerke zu vermeiden und eine örtlich ausgeglichene Massenbilanz zu erreichen.

Skipiste „Klein-Gitsch 2“

Kurz vor der Talstation, auf etwa 1.620 m ü.M. zweigt die Skipiste „Klein-Gitsch 2“ in Richtung Süden ab. Die Piste verläuft mit einer gleichbleibenden Breite von etwa 20-25 m leicht serpentinartig über eine Länge von etwa 390 m hinab, bis sie schließlich auf die Talabfahrt trifft.

Diese Piste dient als direkter Anschluss an die Talabfahrt um die Engstelle im Bereich der neuen Talstation „Klein-Gitsch“ zu entschärfen und dort Gegenverkehr zu den aus der Talabfahrt anfahrenen Skifahrern zu vermeiden. Vor allem für Skianfänger und Familien ist der Anschluss an die leichte und flache Talabfahrt sehr interessant, zumal auch die neue Skipiste „Klein-Gitsch“ als blaue bzw. leicht rote Skipiste klassifiziert werden kann.

Schwierigkeitsgrad der geplanten Piste

Pisten werden markiert und nach ihrem Schwierigkeitsgrad wie folgt eingestuft:

- Leichte Pisten (=blaue Pisten) dürfen 25% Längs- und Quergefälle nicht übersteigen, mit Ausnahme kurzer Teilstücke in offenem Gelände.
- Mittelschwere Pisten (= Rote Pisten) dürfen 40% Längs- und Quergefälle nicht übersteigen, mit Ausnahme kurzer Teilstücke in offenem Gelände.
- Schwere Pisten (= Schwarze Pisten) sind Pisten, welche die Maximalwerte für rote Pisten übersteigen.

Die neue Skipiste „Klein-Gitsch“ weist eine mittlere Längsneigung von etwa 21-22 % auf, wobei die Piste jedoch im unteren Bereich in weiten Bereichen etwa 25-30 % aufweist. Lediglich an kleinen, breiten Teilstücken in offenem Gelände wird ein Gefälle von 30 % überschritten. Die Piste kann daher als leichte bis mittelschwere bzw. einfache rote Piste eingestuft werden.

Technische Hauptmerkmale:

	„Klein-Gitsch“	„Klein-Gitsch 2“
neue Pistenfläche	8,31 ha	0,76 ha
Horizontale Länge:	2.969,8 m	388,0 m
Höhenunterschied:	643,9 m	77,0 m
Min./Max. Neigung:	9,9 / 35,0 %	
Mittlere Neigung:	21-22 %	
Min./Max. Breite:	7,0 / 43,0 m	
Mittlere Breite:	ca. 28,0 m	

Tabelle 6.2: technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Klein-Gitsch"

Erbewegungsarbeiten

Wie aus Tabelle 6.1 entnommen werden kann, sind im Zuge der Realisierung der Skipiste „Klein-Gitsch“ Erdbewegungsarbeiten und Geländemodellierungen mit einem Gesamtausmaß von ca. 75.000 m³ an Aushub, sowie ca. 75.000 m³ an Aufschüttungen notwendig; es ergibt sich eine ausgeglichene Mengenbilanz, das abgetragene Material wird innerhalb des Projektgebiets wieder eingebaut.

Es wurde bereits bei der Planung darauf geachtet, dass die Erdarbeiten nicht nur so gering wie möglich ausfallen, sondern auch, dass sich die Aushübe und Aufschüttungen zonenweise möglichst im Gleichgewicht halten; somit werden unnötige Transporte von Erdmaterialien vermieden bzw. so kurz und gering wie möglich gehalten.

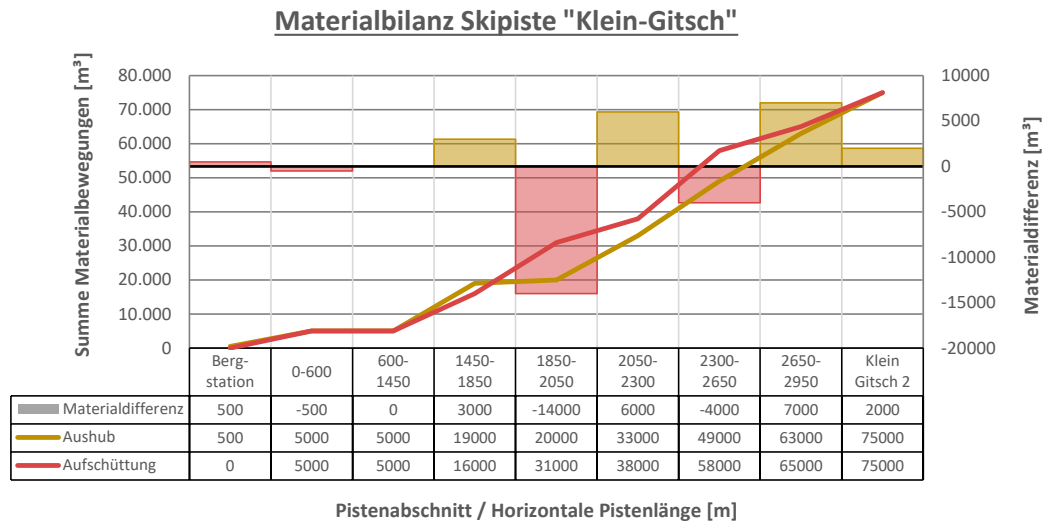


Abbildung 6.1: Erdbewegungsarbeiten Skipiste „Klein-Gitsch“

6.3.2 Skipiste „Kleinberg“

Beschreibung der geplanten Skipiste

Die geplante Piste „Kleinberg“ zweigt auf etwa 2.100 m ü.M. von der neuen Piste „Klein-Gitsch“ nach Osten ab und führt von dort dem Geländeverlauf folgend hinab durch Waldgebiet, vorbei an der „Gassler Alm“ und weiter zur neuen Talstation „Klein-Gitsch“. Direkt bei der „Gassler Alm“ auf etwa 1.750 m ü.M. zweigt eine Variante in Richtung Osten ab und führt größtenteils dem bestehenden Forstweg folgend hinab und mündet etwas unterhalb der „Bacherhütte“ in die bestehende Piste „Nesselwiese“. Die Piste hat eine Gesamtlänge von etwa 1.430 m und überwindet dabei mit einem mittleren Gefälle von etwa 35% einen Höhenunterschied von etwa 505 m. Die Piste hat eine Gesamtfläche von etwa 5,71 ha und dabei eine mittlere Breite von etwa 36,5 m. Die Rodungsarbeiten betreffen in etwa 6,09 ha an Waldfläche.

Oberer Bereich - Geländekamm bis Gassler-Hütte

Die neue Piste „Kleinberg“ zweigt auf etwa 2.100 m ü.M. von der neuen Piste „Klein-Gitsch“ nach Osten ab und verläuft anfangs etwa 250 m in offenem Gelände entlang dem

Geländerücken. In diesem ersten Abschnitt sind keine Geländeanpassungen notwendig. Auf etwa 2.010 m ü.M. erreicht die Piste die Waldgrenze und verläuft nochmals etwa 600 m durch geschossenen Wald, leicht serpentinartig dem Geländeverlauf folgend bis zur Lichtung bei der Gassler-Hütte auf etwa 1.750 m ü.M. Vor allem im oberen Abschnitt sind nur sehr geringe Geländeanpassungen notwendig. Lediglich kurz oberhalb der Lichtung muss einer steilen Geländeflanke ausgewichen werden, wodurch etwas größere Erdarbeiten notwendig sind. Die Piste wird in diesem oberen Bereich mit einer Breite von etwa 35-40 m ausgeführt.

Unterer Bereich - Gassler-Hütte bis Talstation

Im Anschluss an die Gasslerhütte verläuft die Piste „Kleinberg“ wieder dem Geländeverlauf folgend, leicht serpentinartig durch das Waldgebiet hinab in Richtung Talstation. Die Piste wird dabei mit einer Breite von etwa 35-40 m weitergeführt. Auf etwa 1.680 m ü.M. kreuzt die Piste die bestehende Forststraße und auf etwa 1.260 m ü.M. wird ein kleines Gewässer mittels Wellblechtunnel überquert. Von da an verläuft die Piste etwas schmaler mit etwa 20 m Breite bis hin zur Talstation auf 1.592,50 m ü.M.

Skipiste „Kleinberg 2“

Bei der Gassler-Hütte auf etwa 1.770 m ü.M. zweigt die Skipiste bzw. der Skiweg „Kleinberg 2“ in Richtung Osten ab und verläuft mit einer Breite von etwa 12m in etwa 400m dem bestehenden Forstweg folgend hinab bis zur Piste „Nesselwiese“.

Diese Piste dient den Skifahrern um direkt zur Mittelstation und somit dem restlichen Skigebiet Gitschberg zurückzukehren.

Schwierigkeitsgrad der geplanten Piste

Die neue Skipiste „Kleinberg“ weist zwar nur eine mittlere Längsneigung von etwa 35 % auf, einige auch längere Abschnitte erreichen jedoch bis zu 46 %. Die Piste wird daher als schwere bzw. schwarze Piste eingestuft werden.

Technische Hauptmerkmale:

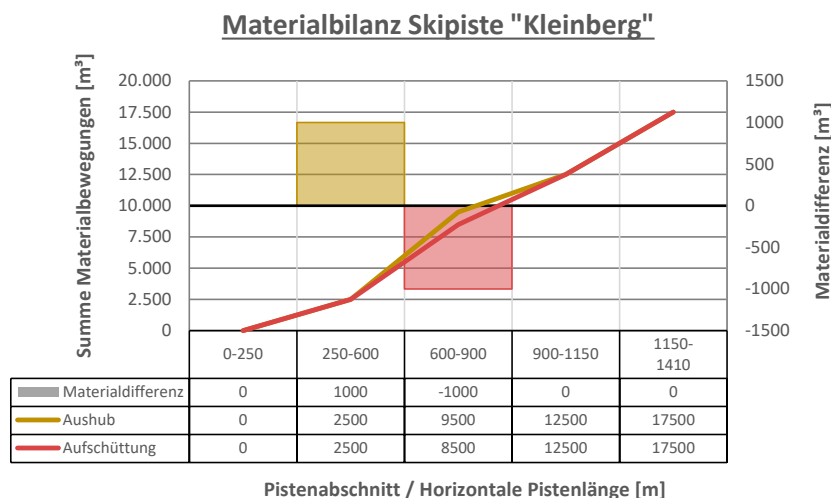
	„Kleinberg“	„Kleinberg 2“
neue Pistenfläche	5,26 ha	0,45 ha
Horizontale Länge:	1.429,5 m	400,0 m
Höhenunterschied:	505,6 m	87,68 m
Min./Max. Neigung:	14,8 / 46,2 %	
Mittlere Neigung:	35 %	
Min./Max. Breite:	2,0 / 44,5 m	
Mittlere Breite:	ca. 36,5 m	

Tabelle 6.3: technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Kleinberg"

Erdbewegungsarbeiten

Wie aus Tabelle 6.2 entnommen werden kann, sind im Zuge der Realisierung der Skipiste „Kleinberg“ Erdbewegungsarbeiten und Geländemodellierungen mit einem Gesamtausmaß von nur ca. 17.500 m³ an Aushub, sowie ca. 17.500 m³ an Aufschüttungen notwendig; es ergibt sich eine ausgeglichene Mengenzbilanz, das abgetragene Material wird innerhalb des Projektgebiets wieder eingebaut.

Es wurde bereits bei der Planung darauf geachtet, dass sie nicht nur so gering wie möglich ausfallen, sondern auch, dass sich die Aushübe und Aufschüttungen zonenweise möglichst im Gleichgewicht halten; somit werden unnötige Transporte von Erdmaterialien vermieden bzw. so kurz und gering wie möglich gehalten.


Abbildung 6.2: Erdbewegungsarbeiten Skipiste „Kleinberg“

6.3.3 Skipiste „Mitterwiese oben“

Beschreibung der geplanten Skipiste

Die neue Piste „Mitterwiese oben“ beginnt an der neuen Bergstation „Klein-Gitsch“ und führt von dort anfangs entlang der neuen Zufahrtsstraße in Form eines Skiweges mit einer Breite von etwa 10 m dem Hang folgend bis zum Ochsenboden. Dort kehrt die Piste ab, weitet sich auf und führt über flaches Gelände zurück bis zur derzeitigen Bergstation des Schlepplifts „Mitterwiese“ und schließt dort an die bestehenden Pisten an. In diesem unteren Bereich verläuft die Skipiste auf einem großflächigen Feuchtgebiet, daher sind keine Geländeanpassungen in diesem Bereich vorgesehen. Die Beschneigungsleitung wird entlang der Zufahrtsstraße außerhalb des Feuchtgebiets verlegt.

Die Piste „Mitterwiese oben“ hat eine Länge von etwa 795 m, überwindet dabei einen Höhenunterschied von etwa 80 m und hat eine Fläche von etwa 1,81 ha.

Schwierigkeitsgrad der geplanten Piste

Die neue Skipiste „Mitterwiese oben“ weist eine mittlere Längsneigung von etwa 10 % auf und wird daher als leichte bzw. blaue Piste eingestuft.

Technische Hauptmerkmale:

neue Pistenfläche	1,81 ha
Horizontale Länge:	794,7 m
Höhenunterschied:	80,6 m
Min./Max. Neigung:	7,3 / 18,8 %
Mittlere Neigung:	10 %
Min./Max. Breite:	10,0 / 39,0 m
Mittlere Breite:	ca. 22,8 m

Tabelle 6.4: technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Mitterwiese oben"

Erbewegungsarbeiten

Die Erdbewegungsarbeiten beschränken sich bei der Skipiste „Mitterwiese oben“ auf den obersten Abschnitt, wo das Pistenprofil in den Hang eingeschnitten werden muss. In diesem Abschnitt die Erdbewegungsmaßnahmen in einem Gesamtausmaß von etwa 6.000

m³ an Aushub sowie etwa 6.000 m³ an Aufschüttungen notwendig; es ergibt sich eine ausgeglichene Mengenzbilanz, das abgetragene Material wird innerhalb des Projektgebiets wieder eingebaut. Im unteren Bereich führt die Skipiste über ein großes Feuchtgebiet, wo keine Geländeanpassungen notwendig sind. Vorgesehen ist hier lediglich das Entfernen von einigen größeren Steinen, welche für die Skifahrer ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellen.

6.3.4 Kunstbauten

Bei der Trassierung der Skipisten wurde darauf geachtet, dass die Erdarbeiten möglichst geringgehalten und Stützbauwerke bzw. Kunstbauten vermieden werden können. Lediglich in einigen kleineren Teilstücken sind berg- oder talseitig Kunstbauten notwendig um steile und große Böschungen zu vermeiden. Dabei werden bergseitig grundsätzlich Zyklopiensteine verwendet um den Erdaushub zu minimieren. Talseitig soll hingegen größtenteils bewehrte Erde zum Einsatz kommen, da dort kein wesentlicher zusätzlicher Aushub für die Verankerung der bewehrten Erde notwendig ist. Der Einsatz von Zyklopiensteinen soll dadurch möglichst minimiert werden, da vor Ort nur mit wenigen Findlingen zu rechnen ist und so sämtliche Zyklopien über lange Strecken aus Steinbrüchen antransportiert werden müssten.

6.3.5 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 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.

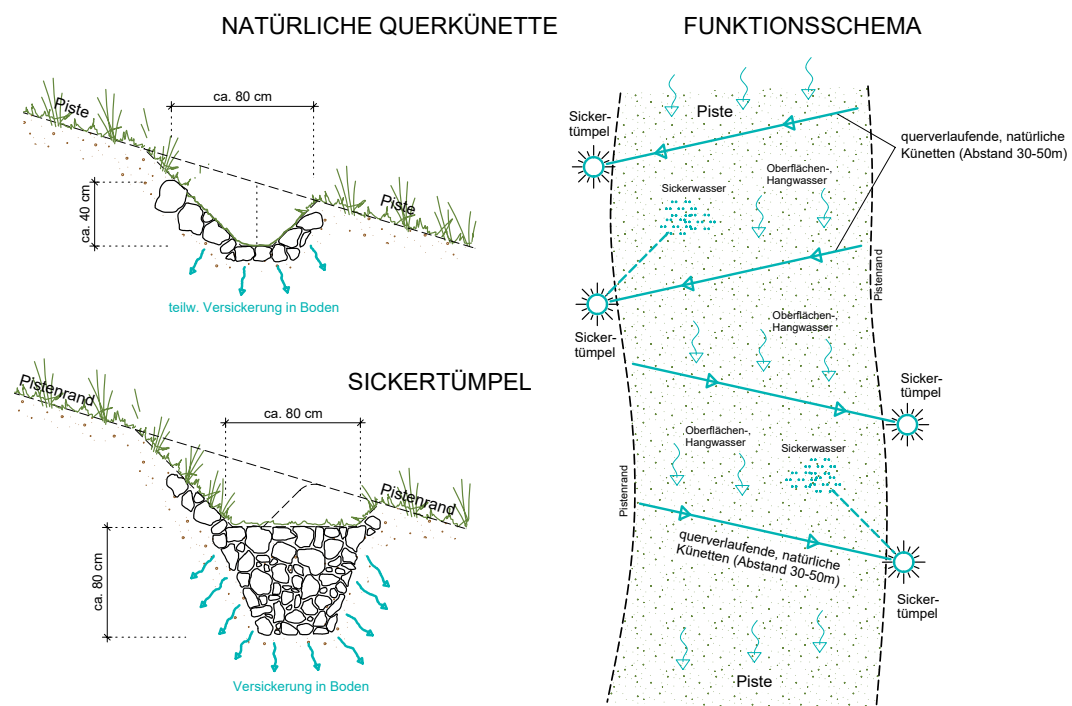


Abbildung 6.3: Drainagen und Ableitung des Oberflächenwassers

6.3.6 Belastung der Skipisten

Die Belastung einer Skipiste errechnet sich aus dem Verhältnis von Transportkapazität aller Aufstiegsanlagen (Personen/Stunde) zur gesamten Skipistenfläche (ha). Die Belastung der Skipisten ist ein wichtiger Indikator für die Benutzerfreundlichkeit der Skizone. Sie gibt Auskunft ob die Pisten überfüllt oder die Aufstiegsanlagen eine unzureichende Förderkapazität haben und dient somit als Entscheidungsgrundlage für zukünftige Investitionen. Je geringer die Belastung der Piste, desto attraktiver wird aber eine Skizone bewertet.

So bewertet der neue Fachplan ein Skigebiet mit einer Belastung < 120 P/h/ha als optimal und eine Belastung von 120-160 P/h/ha noch als ausreichend. Zurzeit hat das Skigebiet Gitschberg eine Belastung von etwa 180 P/h/ha und weist nur genügende Verhältnisse auf. Um die Belastung der Skipisten zu reduzieren bzw. zu verbessern ist ein Ausbau der Pisten erforderlich.

Durch das geplante Vorhaben „Klein-Gitsch“ entsteht ein Skigebiet mit insgesamt etwa 60,5 ha an Pistenfläche und einer Förderkapazität von 12.128 Pers/h. Somit erreicht das Skigebiet eine wesentlich bessere Belastung der Skipisten von 157 P/h/ha (derzeit 180 P/h/ha).

Skizone / Erweiterung	Pistenfläche	Beförderungskapazität	Belastung der Pisten
Bestand Skigebiet Gitschberg	60,5 ha	10.925 Pers/h	180 P/h/ha
Aufstiegsanlage „Klein-Gitsch“		- 797 + 2.000 Pers/h	
Skipiste „Klein-Gitsch“	+ 9,07 ha		
Skipiste „Kleinberg“	+ 5,71 ha		
Skipiste „Mitterwiese oben“	+ 1,81 ha		
mit Projekt „Klein-Gitsch“	77,1 ha	12.128 Pers/h	157 P/h/ha

Tabelle 6.5: Belastung der Skipisten mit Realisierung des Vorhabens „Klein-Gitsch“

6.4 Abbruch des bestehenden Schlepplifts

Der bestehende Schlepplift „Mitterwiese“ wird derzeit noch mit einem Dieselantrieb betrieben und ist stark veraltet. Daher soll dieser mit dem vorliegenden Projekt abgebrochen und durch die neue Anlage „Klein-Gitsch“ ersetzt werden.

Der Schlepplift verläuft bergwärts am Pistenrand der Piste „Mitterwiese“ und talwärts quert die Anlage den steilen Berghang des Klein-Gitsch.

Die Stationsgebäude sowie sämtliche Linienbauwerke werden abgebrochen und die Flächen werden renaturiert. Die Stationsbereiche sind mit den bestehenden Forstwegen zugänglich.

Zum Abbruch der Stützen entlang der Trasse soll eine provisorische Baustellenzufahrt entlang der Linie errichtet werden, es sind hierbei keine größeren Erdarbeiten notwendig, zumal bereits eine Fahrtrasse für die Skifahrer ausgebildet ist. Jene Stützen im Steilhang werden mittels Schreitbagger abgebrochen und die Stahlstützen mittels Hubschrauber abtransportiert.

6.5 Beschneiungsanlage

Eine technische Beschneiung der Skipisten ist die Grundlage für ein modernes und effizient geführtes Skigebiet. Diese ist nicht etwa notwendig um die Wintersaison zu verlängern, sondern bedingt durch geringe oder spät einsetzende Schneefälle den meist festgelegten und programmierten Betriebsanfang ermöglichen bzw. garantieren zu können.

Mit der Errichtung der Beschneiungsanlage müssen mehrere Feldleitungen verlegt werden. Vorgesehen sind dabei Druckrohrleitungen für Wasser, Leitung für Druckluft, Elektrokabel und Datenkabel. Sämtliche Leitungen werden gleichzeitig in einem Graben verlegt, welcher fortlaufend wiederverfüllt und das Gelände wiederhergestellt bzw. systemisiert wird. Somit wird der landschaftliche Eingriff möglichst geringgehalten.

Für den Betrieb der neuen Beschneiungsanlage ist keine neue Pumpstation erforderlich, es reicht eine interne Anpassung (Armaturen, Pumpen, usw.) der bestehenden Anlage bei der PS100 nahe der Mittelstation und PS200 bei der Bergstation „Skiexpress“

Feldleitungen

Mit der Errichtung der Beschneiungsanlage müssen mehrere Feldleitungen mit einer Gesamtlänge von etwa 8.250 m verlegt werden. Vorgesehen sind dabei Druckrohrleitungen für Wasser, Luftleitung, Elektrokabel und Datenkabel. Sämtliche Leitungen werden gleichzeitig in einem Graben verlegt, welcher fortlaufend wiederverfüllt und das Gelände wiederhergestellt bzw. systemisiert wird. Somit wird der landschaftliche Eingriff möglichst geringgehalten.

Druckrohrleitungen Wasser

Es ist die Verlegung von duktilen Gussrohren vorgesehen. Die Einbautiefe beträgt ca. 1,7 m. Die Trasse verläuft mit Ausnahme von wenigen Verbindungsleitungen stets innerhalb der neuen Pistenränder.

Luftleitung

Zusätzlich zu den Wasserleitungen wird eine Luftleitungen verlegt um die Schneekanonen über einen zentralen Kompressor mit Druckluft zu versorgen.

Elektrokabel und Datenkabel

Gleichzeitig mit der Druckleitung für Wasser werden noch folgende Kabel mitverlegt:

- zur Versorgung der Schnee-Erzeuger werden Aluminium-Kabel (Niederspannung) und Mittelspannungsleitungen entlang des gesamten Pistenverlaufs verlegt;
- die Versorgung der Elektranten erfolgt über Stichleitungen mit Litzenkupferkabel; der Nennquerschnitt dieses Kupferkabel beträgt $4 \times 35 \text{ mm}^2$; diese Kabel können bei Anwendung der Abzweigmuffen außerhalb des Schachtes, direkt in das Erdreich verlegt werden
- außerdem wird längs des gesamten Pistenverlaufs die Installation eines eigenen Datenkabel mit zweifach geschirmten $4 \times 2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ Kupferleitern für die Versorgung der Schneeschächte in einem Kabelschutzrohr mit Durchmesser 90mm verlegt
- ein verzinkter Erdungsdraht wird entlang des gesamten Pistenverlaufs mitverlegt; dies garantiert eine wesentlich verbesserte Erdung der Gesamtanlage zusätzlich zur Systemerdung an den Trafo- und Pumpstationen; mit dem Erdungsdraht werden die Elektranten aller Schächte verbunden
- mit den Energie- und Datenkabel wird auch ein Kabelwarnband verlegt

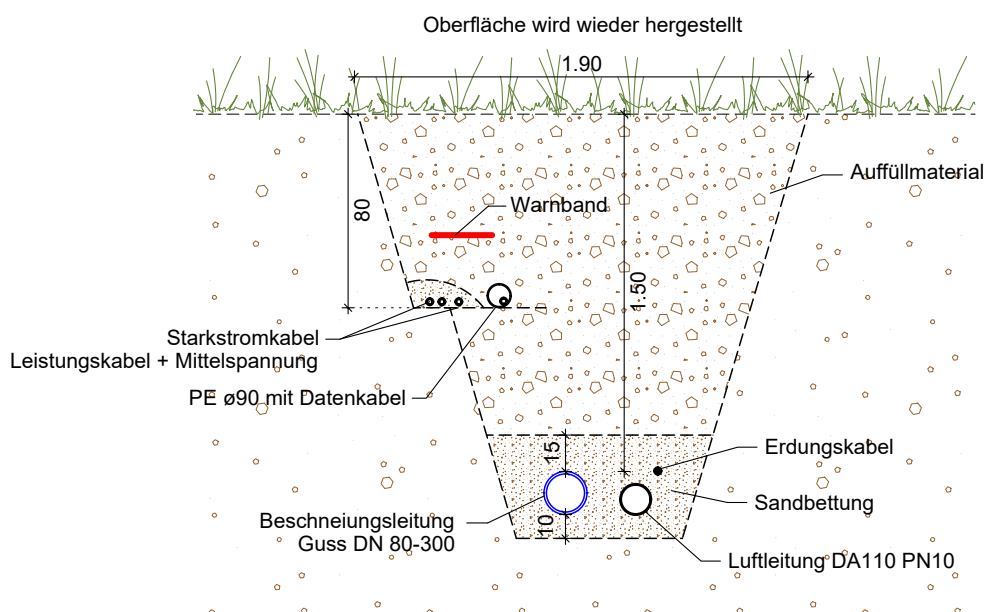


Abbildung 6.4: Regelschnitt Verlegung Feldleitungen




Anschlussstellen

Die neuen automatischen Anschlussstellen bestehen aus einem Fertigteilbetonschacht, welcher im Erdreich am Rande der Skipiste gesetzt wird und über einen Anschluss für Wasser, Druckluft und Strom verfügt. Auf diesen Schacht können Schneekanonen oder Lanzen direkt ohne zusätzliches Fundament aufgesetzt werden oder ein ausziehbarer Oberflurhydrant vorgesehen werden, welcher im Sommer in den Schacht abgesenkt werden kann und somit das Landschaftsbild nicht beeinträchtigt.

Schneeerzeuger

Um die Schneeerzeugung zu optimieren und den Wasserbedarf zu reduzieren ist für die neu geplanten Skipisten je nach Pistenbeschaffenheit der Einsatz von modernsten Propellermaschinen (z.B. Typ Demacenco Titan 4.0 oder gleichwertig) aber auch Schneilanzen vorgesehen. Die letzte Generation verfügt über einen hohen Wirkungsgrad und eine niedrige Lärmentwicklung.

TITAN 4.0 DATEN

TITAN 4.0	AMK	ATK2 (AT2) ATK3 (AT3)	ASK4 (AS4) ASK6 (AS6)
Höhe	2.515 mm	3.810 mm 4.560 mm	5.830 mm 7.780 mm
Länge	1.890 – 2.130 mm	1.830 mm	2.170 mm 2.290 mm
Breite	1.860 – 2.260 mm	1.250 mm	1.250 mm
Gewicht Schneerzeuger	775 kg	603 kg (545 kg)	603 kg (545 kg)
Gewicht Turm/Schrägaufzug		90 kg 105 kg	449 kg 558 kg

PERFORMANCES

Wasserdruck	8 – 50 bar
Maximaler Wasserdurchsatz	12 l/s
Maximale Schneeproduktion	120 m ³ /h
Wurfweite	80 m

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Spannung	380 / 400 / 480 Volt**
Gebälsemotor	18,5 kW
Kompressor	4 kW
Heizung, Licht und Kleinverbraucher (Mittelwert)*	1 kW*
Aufgenommene Leistung*	23 kW*
Frequenz	50/60 Hz
Netzanschlusstecker	63 A

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

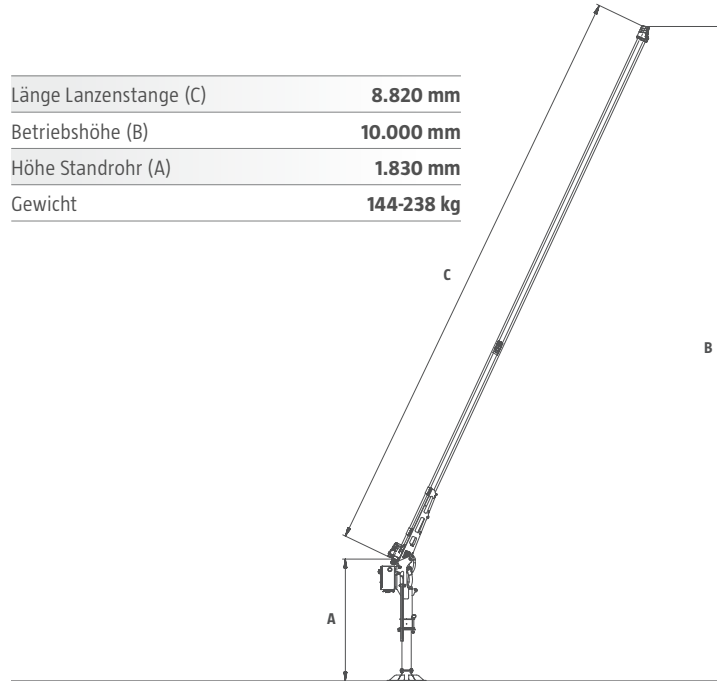
Nukleatoren	12
Wasserdüsen	84
Schwenkung	360°
Automatische Schwenkung	10°-330°
Höhenverstellung	0°-45°
Wasseranschluss	2"
Wasserfilter	250 µm

*bei Feuchtkugeltemperatur -10°C | **andere Spannungen auf Anfrage | () mit zentraler Druckluftversorgung

Abbildung 6.5: Propellermaschine Typ Demacenco Titan 4.0

EOS 8 Daten

Länge Lanzenstange (C)	8.820 mm
Betriebshöhe (B)	10.000 mm
Höhe Standrohr (A)	1.830 mm
Gewicht	144-238 kg



PERFORMANCES

Maximale Schneeproduktion	61 m³/h
Luftverbrauch	195 l/min
Wasserdruck	15-60 bar
Maximaler Wasserdurchsatz	6,1 l/s

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Leistungsaufnahme	0,25-1,8 kW
Spannung	220-230-380-400-480 Volt*
Kompressor	1,5 kW
Heizung, Licht und Kleinverbraucher (0-100%)	0-0,6 kW
Frequenz	50-60 Hz

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Nukleatoren	4
Wasserdüsen	4-16
Wasserfilter	250 µm

Abbildung 6.6: Schneilanze Typ Demacenco EOS 8

6.5.1 Wasserbedarf und Verfügbarkeit - Speicherbewirtschaftung

Wie bereits in der Bestandsanalyse beschrieben, verfügen die beiden Skigebiet Gitschberg und Jochtal über ein getrenntes Beschneigungssystem.

Mit der Realisierung des Projektvorhabens „Klein Gitsch“ verfügt der Gitschberg über insgesamt 79,0 ha an beschneiter Pistenfläche. Auf Grundlage der Erfahrungen und Messwerte der letzten Jahre, wurde in Zusammenarbeit mit dem Skigebietsbetreiber eine Abschätzung der erforderlichen Wassermenge vorgenommen. Die Berechnung zeigt, dass für die Beschneigung des gesamten Skigebiets in einem Normaljahr etwa 273.024 m³ an Wasser notwendig sind.

30 cm Grundbeschneigung	79,0 ha * 30 cm	237.000 m ³
20 % Zuschlag für Verfrachtung und Verdunstung		47.400 m ³
Gesamte Schneemenge für 1. Grundbeschneigung		284.400 m ³
Erforderliche Wassermenge Grundbeschneigung	* 0,40	113.760 m³
Nachbeschneigung	90 %	102.384 m ³
Ausbesserungsbeschneigung	50 %	56.880 m ³
Erforderliche Wassermenge im Normaljahr		273.024 m³
Erforderliche Wassermenge im Extremjahr	120 %	327.629 m³

Tabelle 6.6: Erforderliche Wassermenge Beschneigung Skigebiet Gitschberg

Zur Wasserentnahme für die Beschneigung steht derzeit nur eine aktive Wasserkonzession zur Verfügung. Es wurde jedoch eine Abänderung bzw. Verlängerung beider Wasserkonzessionen (Eiterbach und Altfassbach) angesucht; das Verfahren ist jedoch noch nicht abgeschlossen.

Gleichzeitig mit dem Bau des Speicherbeckens wurde um eine Abänderung für die beiden Konzessionen zur Beschneigung, aber auch jene zur Beregnung vom Bodenverbesserungskonsortium Meransen angesucht. Dabei wurde versucht eine gemeinsame Lösung für die Entnahme und die Nutzung des Speichers zu finden. Schlussendlich wurden die beiden Konzessionen für das Beregnungskonsortium für den Zeitraum vom 15.04 bis 15.10 festgelegt, wobei jedoch die Übergabe eines vollen Speicherbeckens im Herbst an die Gitschberg Jochtal AG vereinbart wurde.

Nun zeigt sich:

- dass die derzeit konzessionierte Wassermenge nicht ausreicht um eine ausreichende Beschneigung der Skipisten zu gewährleisten.
- dass sich die 2016/2017 beantragten Entnahmezeiträume mit den schlussendlich festgelegten Zeiten für die Beregnung überschneiden

- dass bei einer zeitlichen Kürzung mit der beantragten Entnahmemenge nicht mehr genügend Wasser für die Beschneigung entnommen werden kann

und daher die Entnahmezeiträume und Entnahmemengen der beiden Konzessionen nochmals aktualisiert werden müssen.

Im Folgenden wird dieses Konzept kurz beschrieben, welches jedoch separat als Zusatzunterlage zum laufenden Verfahren nachgereicht wird.

Konzept zur Überarbeitung der Wasserkonzessionen

Aufgrund der gemeinsamen Nutzung des Speicherbeckens „Grabenkreuz“ und der getroffenen Vereinbarungen sowie der festgelegten Konzessionen für Beregnung gelten folgende Voraussetzungen:

- Das Speicherbecken wird im Herbst, am 15.10 voll gefüllt an die Gitschberg Jochtal AG übergeben
- Die beiden Wasserkonzessionen für Beregnung laufen jeweils bis zum 15.10

Das überarbeitete Konzept sieht daher folgendes vor:

- Die Wasserentnahme für die Beschneigung soll direkt an jene der Beregnung anschließen, um „Stillstandzeiten“ zu vermeiden.
 - der Entnahmezeitraum für den Eiterbach wird nur um ein Monat vorverlegt auf den 15.10. Eine Entnahme ab Mai ist nicht mehr notwendig, da der Speicher gefüllt übergeben wird
 - der Entnahmezeitraum für den Altfassbach wird um 5 Tage vorverlegt auf den 15.10
- Der Entnahmezeitraum soll bis zum 15.02 beibehalten bzw. verlängert werden
- Die Entnahmemenge aus dem Altfassbach soll mit den beantragten 12,0 l/s im Mittel beibehalten werden, so auch die maximale Entnahmemenge mit 17,6 l/s
- Die mittlere Entnahmemenge aus dem Eiterbach muss aufgrund des gekürzten Entnahmezeitraums wieder auf 12,0 l/s erhöht werden. Die maximale Entnahme wird mit 16,0 l/s beibehalten.

Fassung	Konzessionär	Konz.Nr.	Gewässer	Menge [l/s] (mittel/max.)	Zeitraum	
Eiterbach	Gitschberg AG	D/4345	C.85	16,0	15.11-15.02	ausgelaufene Wasserkonzession
				6,0 / 16,0	01.05-28.02	2017 beantragte Änderung
				12,0 / 16,0	15.10-15.02	erforderliche Anpassung
Altfassbach	Gitschberg AG	D/7794	C.80.30	9,0 / 13,0	20.10-10.01	bestehende Wasserkonzession
				12,0 / 17,6	01.08-28.02	2016 beantragte Änderung
				12,0 / 17,6	15.10-15.02	erforderliche Anpassung

Tabelle 6.7: Konzept zur Überarbeitung der Wasserkonzessionen am Gitschberg

Somit steht dem Skigebiet ausreichen Wasser zur Beschneigung der gesamten Pisten zur Verfügung, wobei mit insgesamt 24 l/s auch die Vorgaben des Wassernutzungsplans der Provinz eingehalten werden (0,4 l/s je ha -> max. 31,6 l/s).

6.5.2 Energiebedarf der neuen Beschneigungsanlage

Für die Beschneigung der neuen Pisten sind in etwa 160.000 m³ an Schnee erforderlich, davon 67.000 m³ für die erste Grundbeschneigung. Die Beschneigungsanlage bzw. die Pumpstationen sind dabei darauf ausgelegt, bei fast optimalen Verhältnissen (80% der maximalen Schneileistung) in etwa 11 Propellermaschinen und 11 Lanzen gleichzeitig einsetzen zu können. Daraus ergibt sich eine Schneileistung von etwa 1.600 m³ je Stunde und somit eine Schneizeit von insgesamt 42 Stunden für die Grundbeschneigung und weitem 58 für die Nachbeschneigung. Der gesamte Leistungsbedarf von Pumpen, Kompressoren und Schneerzeugern beträgt somit in etwa 2.013 kW (siehe Tabelle 6.8). Insgesamt ergibt sich daraus ein Energiebedarf von etwa 84.000 kWh für die erste Grundbeschneigung und weiter 200.000 kWh für die Nachbeschneigung.

Anlage / Maschinen	Maschinenteil	Leistung	Anzahl	Gesamtleistung
Pumpstation	Pumpen			1.632 kW
	Kompressor			160 kW
Propellermaschine	Gebläsemotor	18,5 kW	11	203 kW
	Heizung und Kleinverbraucher	1 kW	11	11 kW
Schneilanze	Heizung und Kleinverbraucher	0,6 kW	11	7 kW
Summe				2.013 kW

Tabelle 6.8: Berechnung Gesamtenergieverbrauch Beschneigungsanlage „Klein-Gitsch“

Die Energieversorgung der neuen Anlage erfolgt von den bestehenden Pumpstationen PS100 bei der Mittelstation und der PS200 bei der Bergstation „Skiexpress“. Um den Leistungsverlust in den Leitungen gering zu halten wird für die Beschneigung der neuen Pisten zusätzlich eine Mittelspannungsleitung mitverlegt, welche an der neuen Bergstation und an zwei neu geplanten Trafokabinen in Niederspannung umgewandelt wird. Die Trafokabinen bestehen jeweils aus einem Elektro- und Schaltraum sowie einem Traforaum. Das Gebäude wird auf ein Mindestmaß reduziert und wird unterirdisch unterhalb der neuen Skipisten realisiert, wobei lediglich die Zugangsfassade sichtbar bleibt.

6.6 Zufahrten, Forststraßen und Wanderwege

6.6.1 Neue Zufahrtsstraße zur Talstation „Klein-Gitsch“

Entlang der Talabfahrt soll eine neue Zufahrtsstraße zur geplanten Talstation realisiert werden. Die Zufahrtsstraße soll als ortstypische Forststraße mit befestigter Schotteroberfläche und einer Breite von 3,0 m + Bankett ausgeführt werden. Die Straße verläuft gänzlich entlang der Talabfahrt, welche eine ausreichend flache Quer- und Längsneigung aufweist um die Straße ohne Kehren und auch ohne Geländeanpassungen (Einschnitt bzw. Aufschüttung) realisieren zu können. Die Arbeiten beschränken sich daher lediglich auf den Abtrag der Muttererde und die Einbringung einer 30cm dicken Tragschicht und der 10 cm Stabilisierungsschicht.

Die Zufahrtsstraße dient zudem auch den örtlichen Grundbesitzern als Zugang zu ihren Waldflächen.

6.6.2 Neue Zufahrtsstraße zur Bergstation „Klein-Gitsch“

Entlang der neuen Skipiste „Mitterwiese oben“ wird eine Zufahrtsstraße vorgesehen, welche als Baustellenzufahrt in der Bauphase dient und später die Versorgung bzw. Erreichbarkeit der Bergstation gewährleistet. Zudem muss die derzeitige Zufahrt zur Bergstation „Mitterwiese“ neu trassiert werden, da diese zu steil für eine regelmäßige Nutzung als Zufahrtsstraße ist. Die Zufahrtsstraße wird daher beginnend von der Gewässerquerung bis hoch zur derzeitigen Bergstation „Mitterwiese“ mit einer maximalen Steigung von etwa 18% neu trassiert. Anschließend verläuft die neue Zufahrtsstraße entlang der bestehenden Straße / des bestehenden Weges, welche verbreitert werden muss, vorbei am Feuchtgebiet

in Richtung Geländekamm. Von dort folgt die Straße der neuen Skipiste gleichmäßig bis hin zur neuen Bergstation.

Die Zufahrtsstraße hat eine Gesamtlänge von etwa 1.322 m und wird mit einer Breite von 3,0 m + Bankett und einer mittleren Neigung von etwa 11 % angelegt. Der Straßenkörper wird mittels einer 30cm Tragschicht befestigt, auf welcher eine 10cm Stabilisierungsschicht zur Stabilisierung der Oberfläche aufgebracht wird. Entlang der bergseitigen Böschung wird ein Entwässerungsgraben angelegt, welcher das abfließende Wasser sammelt und in örtliche Sickergruben leitet.

6.6.3 Verbreiterung Forststraße Gassler-Alm - Stütze W6

Von der Gassler-Alm führt derzeit bereits eine alte Forststraße bis hin zur geplanten Liftstütze W6. Diese weist jedoch eine sehr unregelmäßige Oberfläche und eine zu geringe Breite auf, um als Baustellenzufahrt genutzt werden zu können. Daher soll diese Forststraße auf 3,0 m + Bankett verbreitert werden. Dazu sind lediglich geringfügige Geländeanpassungen an den Wegrändern notwendig. Die Straßenoberfläche soll wiederum mit einer neuen Stabilisierungsschicht befestigt werden.

6.6.4 Adaptierung verschiedener Forststraßen

Die Skipisten „Klein-Gitsch“ und „Kleinberg“ kreuzen mehrere bestehende Forststraßen und Wege. Diese werden lokal an den neuen Geländeverlauf der Piste angepasst. Der Straßenquerschnitt wird mit den ursprünglichen Eigenschaften (Breite, Oberfläche, usw.) wiederhergestellt.

6.6.5 Wanderwege

An verschiedenen Stellen werden mit den neuen Skipisten und Leitungen vorhandene Wanderwege gekreuzt. Diese werden während der Bauphase wo möglich gesperrt oder ansonsten großräumig oder lokal umgeleitet. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Wege mit denselben Charakteristiken (Breite, Oberfläche, usw.) wiedererrichtet. An folgenden Stellen werden die Wanderwege zudem neu trassiert bzw. mit dem neuen Verlauf von Forststraßen zusammengelegt:

- Im Bereich der Gassler-Alm wird der bestehende Wanderweg mit dem neuen Verlauf der Forststraße zusammengelegt.

- Im Bereich der S-Kurve der Piste Klein-Gitsch, direkt unterhalb der Moseralm, wird der Wanderweg entlang dem neuen Pistenrand neu trassiert.
- Der Wanderweg im Bereich des bestehenden Schlepplifts Mitterwiese wird mit der neuen Zufahrtsstraße zusammengelegt.

Nach Fertigstellung werden die Wege zusammen mit dem AVS vermessen und neu kartiert sowie beschildert und markiert.

6.6.6 Temporäre Baustellenzufahrten

Zur Realisierung der Aufstiegsanlage und der Skipisten können eine Vielzahl an bestehenden Forststraßen als Baustellenzufahrt genutzt werden. Dennoch sind einige kleinere temporäre Baustellenzufahrten notwendig. Diese werden mit geringstmöglicher Breite ausgeführt um die Eingriffe möglichst gering zu halten und werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder rückgebaut, wobei auch der ursprüngliche Zustand der Oberfläche weitmöglichst wiederhergestellt wird.

Es sind folgende temporäre Baustellenzufahrten notwendig:

- Zufahrtsstraße zu den neu geplanten Liftstützen S5 und S7
- Umfahrungsstraße der neuen Bergstation. Dadurch kann auf eine zusätzliche Baustellenzufahrt entlang dem Geländekamm verzichtet werden.
- Zufahrt entlang der Liftrasse bzw. der Linien-Leitungen zu den Stützen S4, S10, W11 und S12
- verschiedene Zufahrtswege zum Abbruch der Liftstützen und Infrastrukturen des bestehenden Skilifts „Mitterwiese“

6.7 Geologische Bemerkungen

(Auszug aus "Geologisches, seismisches und geotechnisches Gutachten" von Dr. Geol. Michael Jesacher)

6.7.1 Regionalgeologischer Überblick

Geologisch gesehen befindet sich das Projektgebiet im Bereich der Pustertal-Linie, welche als Teil des Periadriatischen Störungssystems die großtektonischen Einheiten des Südalpins

im Süden gegen das Ostalpin im Norden abgrenzt.

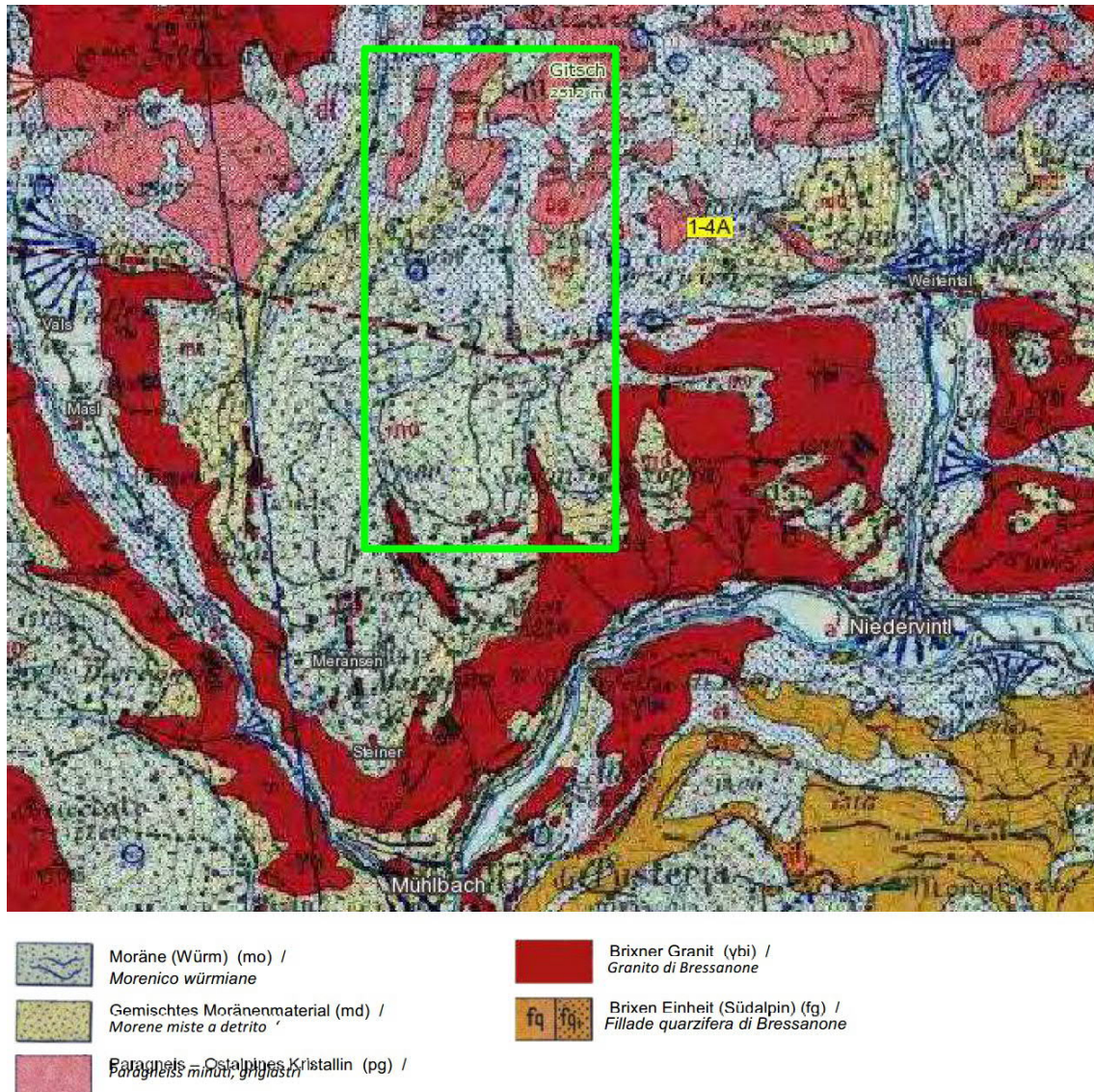


Abbildung 6.7: Geologische Übersichtskarte des Projektgebietes (grün umrahmt, nicht maßstäblicher Ausschnitt aus der geologischen Karte von Italien, Blatt 1-4a – Brennerpass und Brixen, Maßstab 1:100.000.

Im Planungsgebiet wird das Südalpin aus dem sog. Brixner Granit aufgebaut, welcher vor rd. 280 Mio. Jahren vor heute als Intrusionskörper in den kristallinen Untergrund (Quarzphyllite der Brixen-Einheit) intrudiert ist. Nördlich an den Brixner Granit grenzt über den tektonischen Kontakt entlang der Pustertal-Linie das Altkristallin der Defereggan-Antholz- und der Tauferer-Einheit, welches sich im Wesentlichen aus Paragneisen, Glimmerschiefern und Orthogneisen aufbaut. Im Projektgebiet treten außerdem lagen- und linsenweise Quarzite und Phyllonite auf.

Der Festgesteinsuntergrund wird im Projektgebiet großflächig von einer quartären Lockgesteinsbedeckung überdeckt. Vor allem im südlichen Abschnitt sind so gut wie keine Festgesteinsaufschlüsse an der Oberfläche vorhanden. Wie aus anderen Projekten bekannt ist, weist der Brixner Granit in diesem Bereich eine stark reliefierte Oberfläche und eine bis zu mehrere Meter mächtige Verwitterungsschicht auf. Er wird außerdem großflächig von einer bis zu mehrere Meter mächtigen Moränenaufgabe (Grundmoräne aus dem Hochglazial und umgelagerte Moränensedimente) überdeckt. In den nördlicheren, oberen Hangpartien des Projektgebietes wird der kristalline Festgesteinsuntergrund überwiegend von Hang- und Verwitterungsschutt, sowie in steileren Hangbereichen und unterhalb von Felsrippen durch groben Blockschutt überlagert.

6.7.2 Erkundungsergebnisse

Erkundungsbohrungen

Im Bereich der geplanten Talstation wurden im September 2020 zwei vertikale Rotationskernbohrungen mit 10 m (S1) und 15 m (S2) Bohrtiefe niedergebracht. Als Bohrlochversuche kamen SPT-Versuche mit geschlossener Spitze zur Ausführung. Die Bohrkernaufnahme erfolgte durch unser Büro.

Nachfolgend werden die Erkundungsergebnisse zusammenfassend beschrieben; für eine detaillierte Darstellung wird auf den Anhang B5 verwiesen.

Bohrung S1

In der Bohrung S1 wurden bis knapp 6 m Tiefe kiesig-schluffige Sande mit kantengerundeten Granit- und Gneiskomponenten in Stein- und selten Blockgröße (durch Bohrvorgang zerkleinert) angetroffen. Die Lagerungsdichte ist im obersten Abschnitt gering, nimmt dann aber deutlich zu (NSPT-Werte > 30). Diese Ablagerungen werden rezente bis subrezente Murschuttsedimente der Kleingerinne im Nahbereich der geplanten Talstation interpretiert.

Darunter folgten bis zur Endteufe kiesige Granitsande, die einer sehr hohen Lagerungsdichte (NSPT-Werte > 50) und entsprechend hohem Bohrwiderstand aufwiesen. Es handelt sich hierbei um den verwitterten Felsuntergrund (Brixner Granit).

Bohrung S2

In der etwas höher am Hang positionierte Bohrung S2 reichen die Murschuttsedimente (Schluff, stark sandig, schwach kiesig) bis knapp 3 m Tiefe. Darunter folgt bis zur Endtiefe

der sandig-kiesig bis schluffig-sandig verwitterte Granit.

Die Lagerungsdichte ist ab 3 m Bohrtiefe hoch bis sehr hoch.



Abbildung 6.8: Bohrung S1 – Kernabschnitt 5-10 m; die gelbe Linie bei Bohrmeter 2,8 markiert die Schichtgrenze zwischen den Murschuttablagerungen und dem verwitterten Granit.

6.7.3 Lithologische Einheiten

Bei der geologischen Kartierung wurden folgende lithologische Einheiten ausgeschieden.

Brixner Granit (Südalpin)

Der mittel- bis grobkörnige Brixner Granit ist im Projektbereich aufgrund der Nähe zur Pustertal-Linie und der damit vermutlich einhergehenden starken tektonischen Beanspruchung sowie Verwitterung kaum an der Oberfläche aufgeschlossen. Lediglich oberhalb der Almen „Gampen“ wurde bei der Geländekartierung ein Aufschluss dokumentiert.

Aus Projekten in der Umgebung ist bekannt, dass der Felsuntergrund von einer Verwitterungsschicht („Granitgrus“) überlagert wird, deren Mächtigkeit aufgrund der starken Reliefierung der Felsoberfläche stark variieren kann. So wurde bei der Errichtung der Talstation „Gaisjoch“ (siehe 6.9 rechts) am südseitigen Böschungsanschnitt eine nur geringmächtige Verwitterungsschicht angetroffen. Der darunter liegende Felsuntergrund zeigte sich als stark zerlegter bzw. verwitterter Granit.



Abbildung 6.9: Links: Stark aufgelockerter und verwitterter Granit oberhalb der Almen „Gampen“; Rechts: Aushub an der Talstation Gaisjochbahn (Sommer 2011) in verwittertem bzw. stark zerlegtem Granit, im unteren Aushubabschnitt ist das ursprüngliche Felsgefüge größtenteils noch erhalten.

Paragneise (Altkristallin, Ostalpin)

Der überwiegende Teil des Projektgebietes kommt geologisch gesehen im Ostalpin zu liegen. In diesem Abschnitt, welcher in etwa oberhalb der Bacherhütte, der Gassler Alm sowie der Almen Gampen beginnt, baut sich der Festgesteinsuntergrund hauptsächlich aus Paragneisen auf. Es handelt sich dabei um mittel- bis feinkörnige, mm bis cm-geschieferte, jedoch meist kompakte und quarzreiche metamorphe Gesteine. Mit höherem Glimmergehalt sind Übergänge zu Glimmerschiefern möglich.

Vor allem im Gratbereich der Klein-Gitsch sind die Paragneise intensiv verfaltet (siehe 6.10 rechts). Die Hauptschieferungsflächen streichen ca. E-W und fallen wechselnd steil bis flach nach Norden und nach Süden. Die Felsoberfläche ist zudem meist stark glazial überprägt.



Abbildung 6.10: Stark zerklüftete(links) und verfaltete (rechts) Paragneise entlang des Grates der Klein-Gitsch. Die Schieferung wechselt zwischen steil bis flach nach N bzw. S-fallend.

Des Weiteren treten im Projektgebiet sehr feinkörnige und duktil deformierte Phyllonite (siehe 6.11 rechts) sowie lagen- und linsenweise Einschaltungen von Quarziten auf.



Abbildung 6.11: Links: Paragneise mit flach nach SE einfallender Schieferung und steil stehender Klüftung südlich der Klein-Gitsch; Rechts: Dunkle feinkristalline und duktil deformierte Phyllonite.

Quartär

Im Projektgebiet ist der Fels häufig nicht an der Oberfläche aufgeschlossen, sondern wird von einer unterschiedlich mächtigen Lockergesteinsschicht überdeckt. Im südlichen Teil sind das vor allem Moränenablagerungen, wobei bei Baugrunderkundungen im Bereich der Mittelstation eine gering mächtige, teilweise überkonsolidierte Grundmoräne und darunter

bereits der verwitterte Granit angetroffen wurde. Die darüber liegenden Lockersedimente werden aus umgelagerter Moräne aufgebaut und beinhalten ein polymiktes Geröllspektrum. Moränensedimente wurden im Projektgebiet im tieferen Abschnitt bis in rd. 1840 m Mh. auf Höhe der Gassler Alm und der Gampenalm kartiert. Auffällig ist das mit den Moränenablagerungen verbundene Auftreten von weit verbreiteten Vernässungszonen und Hochmooren in den Geländeeinschnitten westlich der Mittelstation (Pfaffental und westlich davon). Die Moränenauflage setzt sich überwiegend aus schluffigen bis kiesigen Sanden zusammen, wobei auch ein höherer Anteil an Steinen und Blöcken (bis rd. 1 m³) auftreten kann. Die Moränenablagerungen werden lt. Trassenführung des technischen Projekts vor allem im unteren Abschnitt der zwei geplanten Skipisten, sowie der geplanten Aufstiegsanlage angetroffen.

In den höheren Hanglagen (ab rd. 1850 m Mh) wird der Festgesteinsuntergrund von einer wenige Dezimeter bis maximal wenige Meter mächtigen Lockergesteinsauflage aus Hang- und Verwitterungsschutt überlagert. Vor allem unterhalb des Grates der Klein Gitsch, sowie unterhalb von Felsrippen zeigt die Lockergesteinsbedeckung eine deutlich grobkörnigere Zusammensetzung mit hohem Blockanteil (Blöcke >0,5 m³), weshalb diese Bereiche in der geologischen Karte als Blockschutt (Anhang B1) ausgehalten wurden. Diese Ablagerungen werden vor allem im oberen Bereich der Aufstiegsanlage, sowie im oberen Bereich der geplanten Pisten angetroffen.

6.7.4 Geomorphologische Aspekte

Der flache Bergrücken, welcher sich in etwa Nord-Süd-Richtung über die Klein-Gitsch erstreckt weist eine starke glaziale Überprägung auf. Besonders im Bereich der oberen Pistentrasse, welche parallel zum Gebirgrücken verläuft zeichnet sich die Felsoberfläche durch den typischen Gletscherschliff aus. Vor allem im oberen Bereich, nördlich der geplanten Bergstation ist der Bergrücken durch mehrere Rutschungsstufen, sowie im unteren östlichen und westlichen Teil durch reliktsche Abbruchkanten postglazialer Talzuschübe gekennzeichnet (cf. 6.12 Anhang B1).

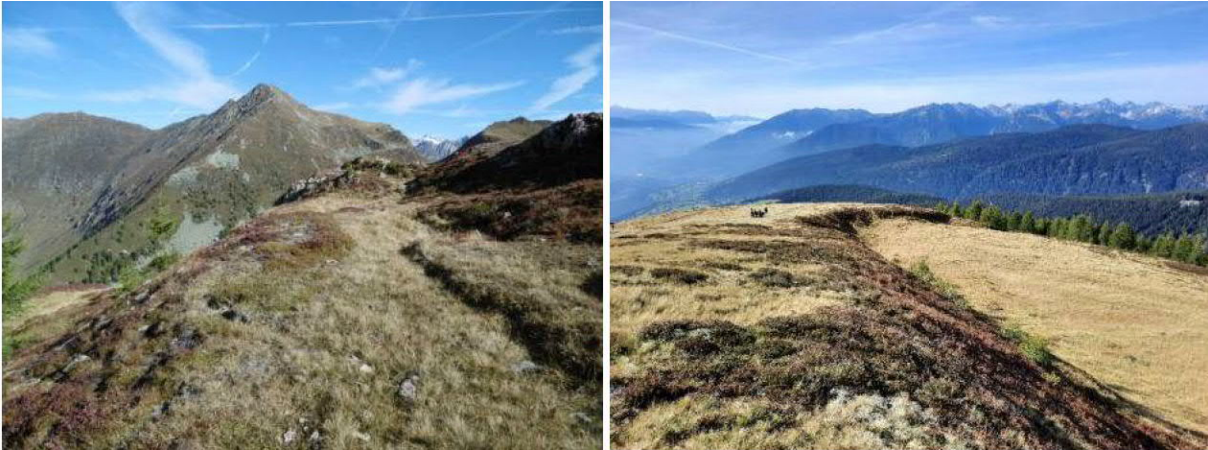


Abbildung 6.12: Links: Rutschungsstufen nördlich der Klein-Gitsch; Rechts: Relikte Abbruchkante eines postglazialen Talzuschubs westseitig von Rumaul.



Abbildung 6.13: Links: Die markante Geländeverflachung im Bereich der Almen Gampen zeigt den Verlauf der Pustertal-Linie an. Rechts: Im mittleren Abschnitt verlaufen die geplanten Pisten durch mäßig steiles und leicht kupertes Wald- und Wiesengelände.

Auf rd. 2100 m Mh verläuft die Piste dem auf flacher werdendem Geländerücken über Wiesenhänge bis zum Rumau auf rd. 2060 m Mh. Ab dort teilt sich die geplante Piste in eine östliche in Richtung Bacherhütte führende und eine westliche über die Moserhütte verlaufende Abfahrtsvariante. In diesem Abschnitt verlaufen die Pistentrassen durch mäßig steiles Wald- und Wiesengelände, wobei der Richtung Süden abfallende Hang unterhalb von rd. 2030 m Mh auf mehreren Niveaus durch das Auftreten von Quellaustritten und Vernässungszonen gekennzeichnet ist, die bevorzugt entlang der Abbruchkanten auftreten und zusammen mit der kuperten Geländemorphologie in Verbindung mit einem reliktschen Talzuschub stehen. Diese Vernässungszonen bilden großflächige Hochmoore und erstrecken

sich über das Pfaffental und westlich davon liegende Geländeeinschnitte über rd. 350 Höhenmeter zwischen 1950 m Mh und 1600 m Mh. Im Bereich der Vernässungszonen wurden lokal Bereiche beobachtet, die auf ein Bodenkriechen hindeuten (6.14). Die Hochmoore werden von keiner der beiden Abfahrtsvarianten berührt, jedoch verläuft ein Teil der Trasse der Aufstiegsanlage am Rand und im oberen Teil durch das Hochmoor im Pfaffental.

Die zwischen rd. 1800 bis 1830 m Mh entlang des Hanges auftretenden Geländeverflachungen, welche von den zwei geplanten Skipisten, sowie der Trasse der Aufstiegsanlage gequert werden, sind Resultat der dort hangparallel verlaufenden Pustertal-Linie und zeigen den tektonischen Kontakt zwischen Süd- und Ostalpin an (6.14, Anhang B1).



Abbildung 6.14: Links: Aufgewölbter vorderer Bereich (Lobus) eines durch Bodenkriechen gekennzeichneten Geländeabschnitts auf rd. 1900 m Mh unterhalb der oberen Quellaustritte; Foto rechts: Kuptiertes Gelände im Hochmoor im Pfaffental auf rd. 1750 bis 1800 m Mh.

Für detailliertere Angaben zum Untergrund und vor allem zum seismischen und geotechnischen Modell wird auf das geologisch, seismisch und geotechnische Gutachten von Dr. Geol. Michael Jesacher verwiesen.

6.8 Naturgefahren

(Auszug aus "Geologisches, seismisches und geotechnisches Gutachten" von Dr. Geol. Michael Jesacher)

Hydrogeologischer Gefahrenzonenplan

Im Gefahrenzonenplan der Gemeinde Mühlbach scheinen folgende Gefahrenzonen im Projektgebiet auf (siehe dazu auch Anhang B4):

- Massenbewegungen: Bei den im Planungsraum untersuchten Flächen (Almhütten mit Ausschank) sind keine Gefahrenzonen vom Typ Massenbewegungen ausgewiesen.
- Wassergefahren: Gefahrenzone IS9a und IS3a entlang vom Endereckbach. Diese Gefahrenzone tangiert talseitigen Rand des Einstiegsbereichs der Talstation Klein-Gitsch.
- Lawinengefahren:
 - Gefahrenzone AD5b – Kleinberg-Lawine: Der Lawinenstrich südlich des Rumaus betrifft Talstation und unteren Abschnitt der Skipisten Klein Gitsch und Kleinberg.
 - Gefahrenzone AD9b – Asmol-Lawine: Die gesamte Westflanke des Klein Gitsch (Talflanke Richtung Alfasstal) liegt in einer Gefahrenzone H4 – sehr hoch. Die im Kammbereich geplanten Bauwerke (Bergstation, oberer Abschnitt der Skipisten Klein Gitsch und Mitterwiese II) liegen jedoch außerhalb der ausgewiesenen Gefahrenzonen. Nach telefonischer Rücksprache mit dem für die Bewertung der Lawinengefahren verantwortlichen Techniker wird festgehalten, dass die o.a. Lawinengefahrenzonen nur mit geringer Bearbeitungstiefe (ohne Simulationen) untersucht worden sind und daher im Zuge der weiteren Planung detailliertere Untersuchungen vorzusehen sind.

Inventar für Massenbewegungen (IFFI)

Im Ereigniskataster IFFI (abrufbar im Geobrowser) sind derzeit keine Einträge vorhanden.

LAKA Lawinenkataster

Zusätzlich zu den als Gefahrenzonen ausgewiesenen scheinen im Lawinenkataster folgende Einträge auf (siehe Abb. unten).

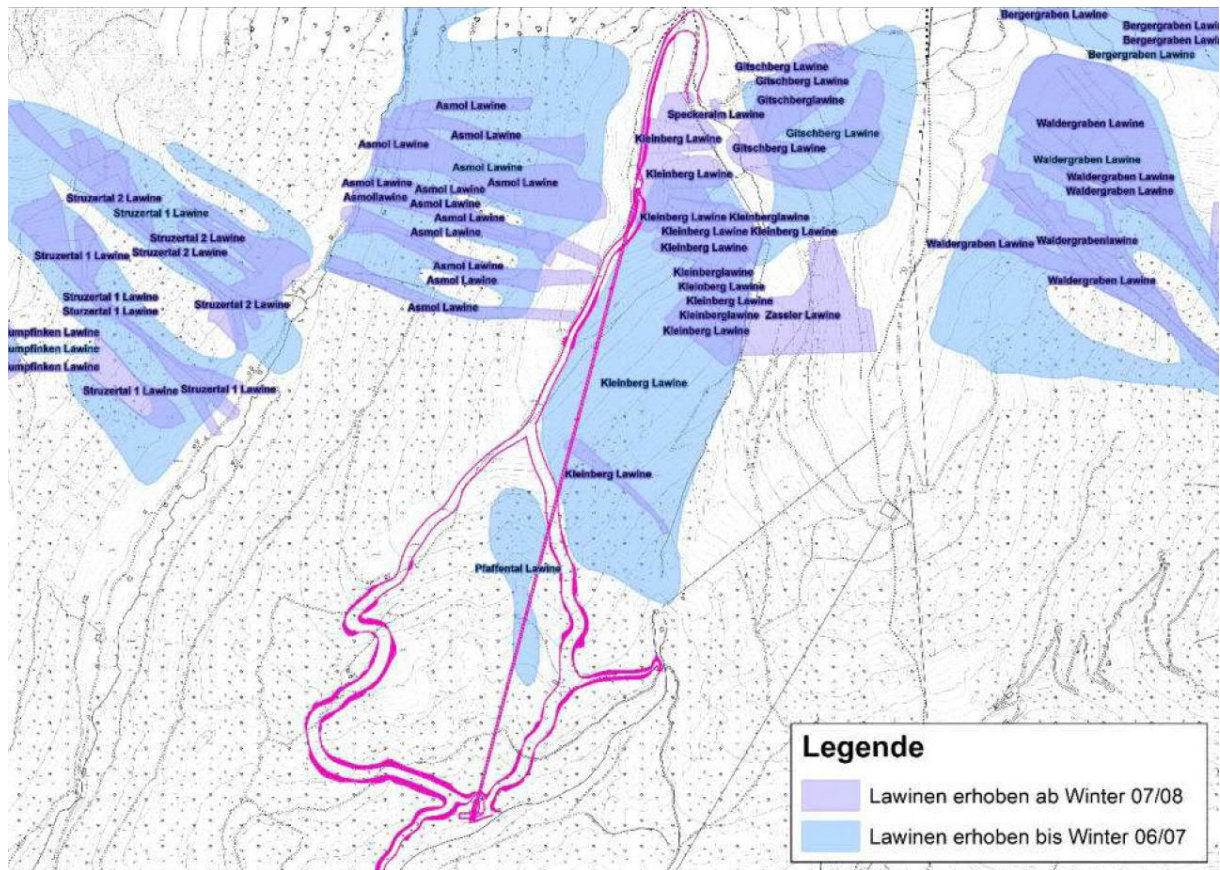


Abbildung 6.15: Auszug aus Lawinenkataster (LAKA) mit Darstellung der im Planungsraum erhobenen Lawinen.

ED30 – Ereigniskataster Wassergefahren

Es sind derzeit keine Einträge aus dem Projektgebiet vorhanden.

Eigene Erhebungen

<u>Projekt- / Bauabschnitt</u>	Talstation Klein Gitsch mit Kabinenlager
<u>Festgestellte / dokumentierte Gefahren</u>	kleinflächige Vermurung durch Kleingerinne Lawinengefahr Kleinberg – Lawine
<u>Hinweise</u> <u>Schutzmaßnahmen</u>	<p>Das im Nahbereich der Talstation Richtung Endereck-Bach abfließende Kleingerinne muss mit einem ausreichend dimensionierten Gerinnequerschnitt abgeleitet werden. Am Beginn der Verrohrungsstrecke wird die Errichtung eines Auffangbeckens, um Verklausungen im Rohr vorzubeugen, empfohlen. Der talseitig geplante Uferschutzdamm oberhalb vom Stationsgebäude ist innenseitig mit Zyklopensteinen zu verkleiden (Erosionsschutz).</p> <p>Lawinenschutzmaßnahmen im Bereich der Talstation sind auf Grundlage eines detaillierten lawinentechnischen Gutachtens zu definieren.</p>
<u>Projekt- / Bauabschnitt</u>	Bergstation Klein Gitsch
<u>Festgestellte / dokumentierte Gefahren</u>	Keine hydrogeologischen Gefahrenzonen feststellbar
<u>Hinweise</u> <u>Schutzmaßnahmen</u>	Es sind keine Schutzmaßnahmen erforderlich.

<u>Projekt- / Bauabschnitt</u>	Trasse Aufstiegsanlage, Pisten Klein Gitsch und Kleinberg
<u>Festgestellte / dokumentierte Gefahren</u>	Keine aktiven Phänomene von Massenbewegungen feststellbar Ab Stütze 8 verläuft die Trasse entlang des lawinengefährdeten Osthanges der Klein Gitsch.
<u>Hinweise Schutzmaßnahmen</u>	Stützen Nr. 8-12 werden in lawinengefährdetem Gebiet (Kleinberg-Lawine). Es sind entsprechende Schutzbauwerke (z. B. Spaltkeil oberhalb der Stützen) auf Grundlage von weiteren lawinentechnischen Untersuchungen vorzusehen. Lawinentechnische Schutzmaßnahmen oder entsprechendes Betriebskonzept (temporäre Schließung bei kritischer Lawinensituation) sind auf Grundlage von detaillierten lawinentechnischen Untersuchungen festzulegen.
<u>Projekt- / Bauabschnitt</u>	Piste Mitterwiese II
<u>Festgestellte / dokumentierte Gefahren</u>	Querfahrt unterhalb der Kleingitsch verläuft im Anbruchbereich der Kleinberg- und Speckeralmlawine
<u>Hinweise Schutzmaßnahmen</u>	Lawinentechnische Schutzmaßnahmen oder entsprechendes Betriebskonzept (temporäre Schließung bei kritischer Lawinensituation) sind auf Grundlage von detaillierten lawinentechnischen Untersuchungen festzulegen.

6.9 Geschätzte Baukosten

Beschreibung	Einheit	Anzahl	Einheitspreis	Summe
Aufstiegsanlage (gem. Beilage A (Art.9 und 20) des Dekr. LH v. 13. Nov. 2006 Nr. 61)				
elektromechanische Bauteile	psch	1	6.510.000 €	ca. 6.510.000 €
notwendige Baulichkeiten	psch	1	1.302.000 €	ca. 1.302.000 €
Lieferung, Montage, Elektroanschluss, Planung, usw.	psch	1	1.488.000 €	ca. 1.488.000 €
Skipiste „Klein-Gitsch“				
Rodungsarbeiten	m ²	70.000	2,0 €	ca. 140.000 €
Erdbewegungen	m ²	66.000	6,0 €	ca. 396.000 €
Entwässerung, Begrünung, usw.	m ²	66.000	1,0 €	ca. 66.000 €
Skipiste „Kleinberg“				
Rodungsarbeiten	m ²	60.000	2,0 €	ca. 120.000 €
Erdbewegungen	m ²	45.000	4,0 €	ca. 180.000 €
Entwässerung, Begrünung, usw.	m ²	45.000	1,0 €	ca. 45.000 €
Skipiste „Mitterwiese oben“				
Erdbewegungen	m ²	5.000	8,0 €	ca. 40.000 €
Entwässerung, Begrünung, usw.	m ²	5.000	1,0 €	ca. 5.000 €
Beschneigungsanlage				
Leitungen	lfn	8.250	100 €	ca. 825.000 €
Schächte	Stück	94	1.500 €	ca. 141.000 €
Gesamt				ca. 11.258.000 €

Tabelle 6.9: Kostenschätzung Bauvorhaben „Klein-Gitsch“

6.10 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 sie sollen lediglich den für die verschiedenen Bauphasen erforderlichen Zeitaufwand und den möglichen Durchführungszeitraum aufzeigen.

6.10.1 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.

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.

Holzschlägerungen

Die Bauarbeiten beginnen mit der Auszeichnung der zu fällenden Bäume durch die örtliche Forstbehörde. Anschließend werden die Bäume im Skipistenbereich und entlang der Lifttrasse gefällt. Die Holzschlägerungsarbeiten erfolgen mit Holzprozessoren (Harvester), welche die Baumstämme vor Ort aufarbeiten. Anschließend werden die Baumstämme von Holzspeziialschleppern (Forwarder) zu den Holzlagern geschleppt, von wo aus sie schlussendlich mit LKWs abtransportiert werden.

Bau der Skipiste

Für die Realisierung der Skipisten sind vor allem Löffelbagger, Radlader, Planierraupen und LKWs notwendig. Der Bau der Skipiste muss in den sensiblen Abschnitten (Feuchtgebiete und Kammbereich) besonders sorgsam und in Absprache mit dem Hydrogeologen und Ökologen durchgeführt werden.

Im Waldbereich werden nach Abschluss der Rodungsarbeiten die kleineren Wurzelstöcke samt der Muttererde mit einer Mulchfräse aufgearbeitet. Der Mutterboden wird anschließend seitlich gelagert und nach Abschluss der Geländesystemierung wieder auf der Pistenfläche und den Böschungen aufgetragen. In den Böschungen werden zudem vorhanden Wurzelstöcke und Äste eingebaut, um die Oberfläche zu befestigen und ein schnelles wiederbewachsen zu ermöglichen.

Größtes Augenmerk gilt auf eine richtige Ausführung der Pistenoberfläche in den Bereichen oberhalb der Waldgrenze. Daher werden in diesem Pistenbereich Schaufelbagger zum vorsichtigen Abtragen der Grasnarbe und zum Wiedereinbau einer natürlichen kleinstrukturierten Oberfläche verwendet. Diese Arbeiten werden während der Bauphase von einer ökologischen Bauleitung begleitet und koordiniert.

Die Skipistenflächen wurden so geplant, dass keine Materialmengen außerhalb des Projektgebietes zu transportieren sind und somit das Bauvorhaben in sich „abgeschlossen“ bleibt. Auf allen Skipistenflächen werden, wo erforderlich, nach Abschluss aller Erdbewegungs- und Verlegungsarbeiten seitlich gelagertes Pflanzenmaterial wieder eingebaut und geeignetes Saatgut ausgesät.

Bau der Zufahrtsstraße und Wanderwege

Die Profilierung bzw. die Ausbildung des Profils der neuen Zufahrtsstraßen 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 Schotterschicht aus ortstypischem Gestein befestigt. Ebenfalls die Wanderwege werden erst am Ende der Arbeiten errichtet. Nach Fertigstellung werden die Wege zusammen mit dem AVS vermessen und neu kartiert sowie beschildert und markiert.

Bau der Beschneiungsanlagen

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

6.10.2 Baustellenzufahrten

Das Skigebiet Gitschberg verfügt bereits über ein breites Netz an Forst- und Güterwegen, welche als Baustellenzufahrten genutzt werden können. Zudem sind zwei neue Zufahrtsstraßen direkt zu den neuen Stationsgebäuden vorgesehen, anhand welcher ein Großteil des Baustellenverkehrs abgewickelt werden kann.

Um die oberen Bereiche der Skipiste „Klein-Gitsch“ erreichen zu können müssen zusätzlich Forststraßen genutzt werden, welche sich auf Seiten des Altfasstaales und somit auch im Landschaftsschutzgebiet befinden. Diese Straßen dienen jedoch lediglich zur Anlieferung von Materialien wie Leitungen und Schächte für die Beschneiungsanlage und werden dementsprechend gering frequentiert. Die Anlieferung der seilbahntechnischen Anlage sowie die Materialien (Beton, Stahl, usw.) für die Stützen und Stationsgebäude erfolgt ausschließlich über die zwei neuen Zufahrtsstraßen von der Talabfahrt und Mitterwiese.

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

Zur Errichtung der Stützenfundamente der neuen Kabinenbahn und zum Abbruch der bestehenden Aufstiegsanlage sind zudem mehrere kleinere provisorische Baustellenzufahrten notwendig. Diese werden nach Abschluss der Bauarbeiten jedoch unverzüglich rückgebaut und renaturiert.

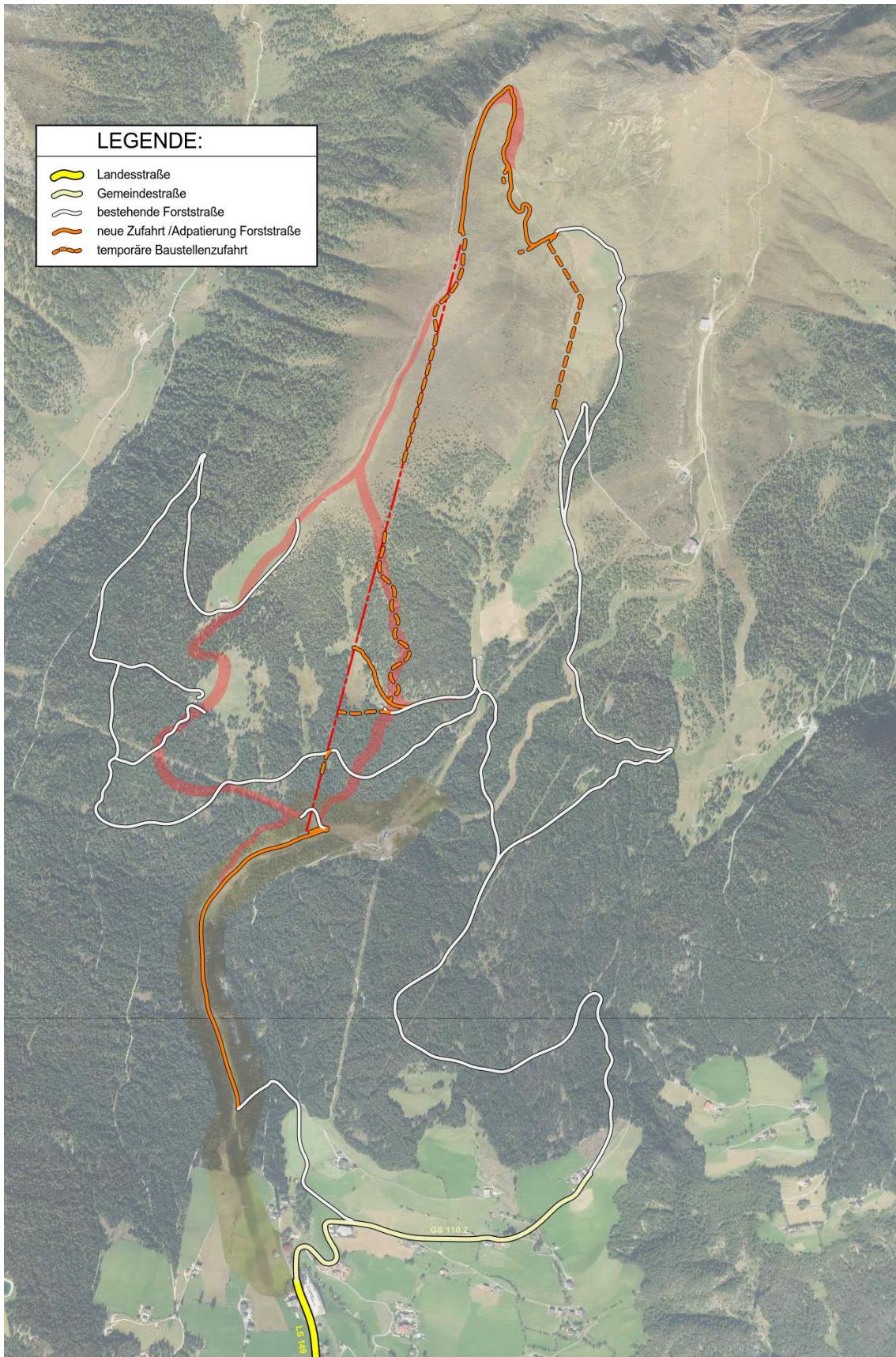


Abbildung 6.16: Baustellenzufahrten

6.10.3 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
Aufstiegsanlage	
3 Löffelbagger	4 Wochen
2 LKW	4 Wochen
Schreitbagger (Spinne)	2 Monat
Helikopter	1 Woche
Turmkräne und Autokräne	7 Wochen
Skipisten	
2 Harvester (Rodungsmaschine)	2 Monate
2 Forwarder (Holzspezialschlepper)	2 Monate
2 Mulchfräsen	1 Monat
20 Löffelbagger	5 Monate
4 Planiertrauben	4 Monate
10 LKW	5 Monate
Beschneigungsanlage	
4 Löffelbagger	5 Monate
2 LKW	5 Monate

Tabelle 6.10: einzusetzende Baumaschinen

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

6.10.4 Terminplan

Der Terminplan wurde zusammen mit dem Ökologen Stefan Gasser an die Balzzeiten der verschiedenen Raufußhühner angepasst. Die entsprechenden Bereiche wurden auch im Baustelleneinrichtungsplan gekennzeichnet.

Arbeitsschritt	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov
Bau der Aufstiegsanlage								
Vorbereitungsarbeiten								
Bauarbeiten (Zivilbauten + Fundamente)								
Verlegung Leitungen								
Montagearbeiten								
Inbetriebnahme								
Bau der Skipiste „Klein-Gitsch“								
Rodungsarbeiten und Abtransport der Baumstämme								
Erdarbeiten / Ausbildung Pistenprofil								
Arbeiten im Kammbereich (Balzgebiet Birkwild)								
Geländesystemierung un Begrünung								
Bau der Skipiste „Kleinberg“								
Rodungsarbeiten und Abtransport der Baumstämme								
Erdarbeiten / Ausbildung Pistenprofil								
Geländesystemierung un Begrünung								
Bau der Skipiste „Mitterwiese oben“								
Errichtung der Zufahrtsstraße								
Erdarbeiten / Ausbildung Pistenprofil								
Geländesystemierung un Begrünung								
Bau der Skipiste „Mitterwiese unten“								
Rodungsarbeiten und Abtransport der Baumstämme								
Erdarbeiten / Ausbildung Pistenprofil								
Geländesystemierung un Begrünung								
Bau der Beschneigungsanlagen								
Verlegung der Beschneigungsleitungen								
Installation der Anschlussstellen								

Tabelle 6.11: Terminplan

Teil III

Umweltverträglichkeit

7 Geprüfte Varianten und Vorgehensweise

7.1 Gründe für die Wahl der geprüften Alternativen

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 und nicht zuletzt die damit verbundenen Kostensteigerungen z. B. für die technische Beschneidung, sehen viele Betreiber die Expansion und den Zusammenschluss Möglichkeit und/oder Lösung.

Das gegenständliche Projekt beinhaltet eine großflächige Erweiterung des Skigebietes über einen attraktiven, unerschlossenen Bergkamm. Es handelt sich um den technisch am einfachsten handzuhabenden Erweiterungsbereich, ausgehend vom Kernskigebiet Gitschberg. Eine weitere Expansion in westliche Richtung ist aufgrund des LSG Altfasstal nicht möglich. Ebenso sind Erweiterungen in nördliche oder östliche Richtung kaum möglich, da sie technisch sehr aufwändig und ökologisch wie landschaftlich problematisch sind.

7.1.1 Varianten Aufstiegsanlage

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

Die untersuchten Varianten hinsichtlich der Aufstiegsanlage betreffen im Wesentlichen die Positionierung der Bergstation, sowie jene der Linienstützen. Plan 04.8 gibt einen Überblick der untersuchten Varianten und zeigt die technischen Vor- und Nachteile auf. Aus ökologischer Perspektive sind die Unterschiede marginal, da sich bzgl. der betroffenen Lebensräume keine nennenswerten Veränderungen ergeben. Lediglich die Variante S6, welche die „seilbahntechnisch“ einfachste Lösung, mit nur 14 Stützen, vorsieht, hätte stärkere ökologische Auswirkungen, da für ihre Realisierung ein großer Teil der Gipfelkuppe des

Klein Gitsch abgetragen werden müsste. Die restlichen Varianten S8, S10, S14 sowie P1 und P2 (betreffend Bergstation), haben kaum zu unterscheidende ökologische Auswirkungen.

Die Projektvariante stellt einen Kompromiss dar, zwischen minimaler ökologischer und landschaftlicher Beeinträchtigung bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Die einzelnen, genannten Varianten werden aufgrund der hohen Ähnlichkeit der zu erwartenden ökologischen Auswirkungen nicht einzeln angeführt.

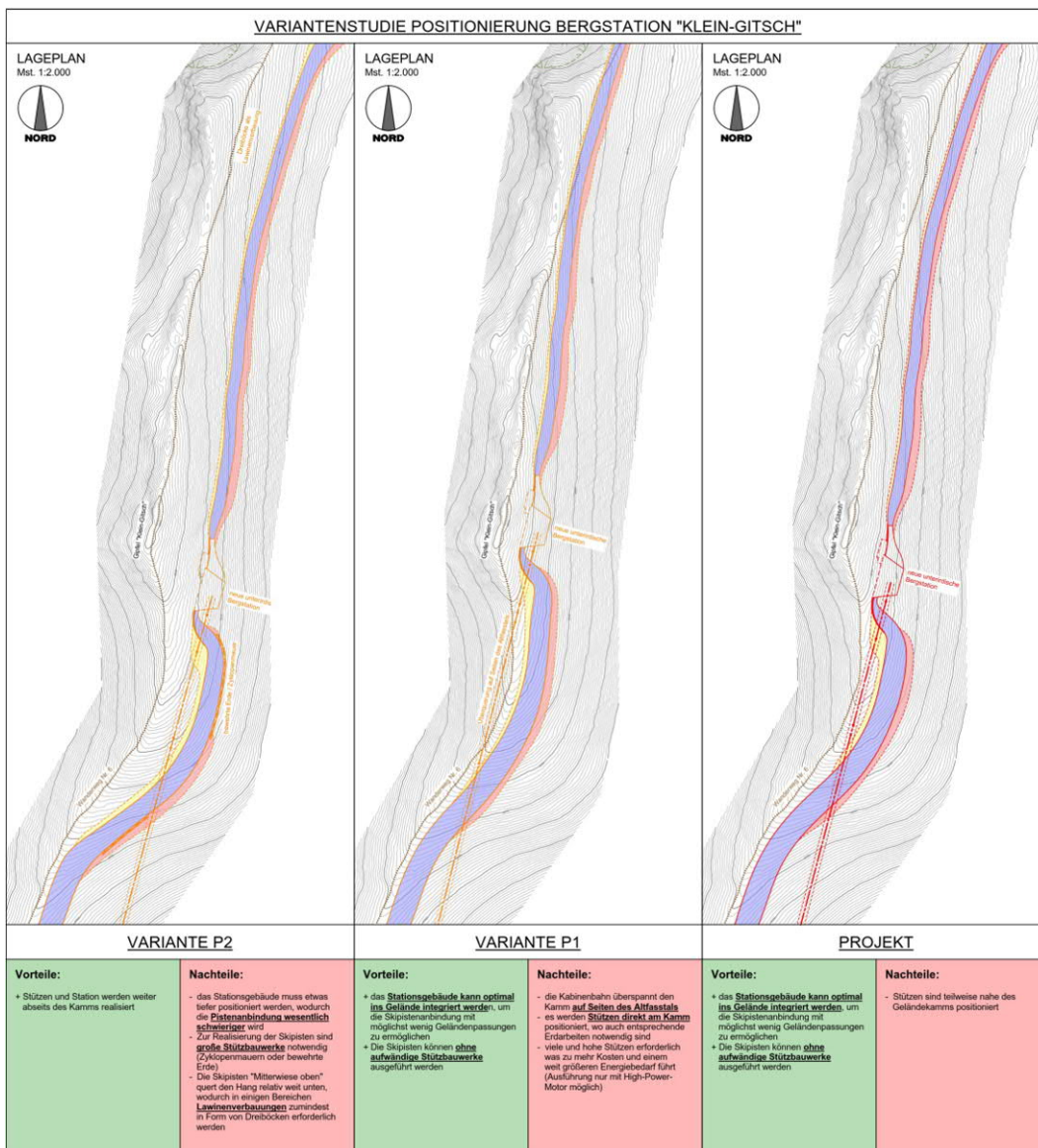


Abbildung 7.1: Varianten Positionierung Bergstation (Projekt, P1, P2) mit marginalen Unterschieden aus ökologischer Perspektive

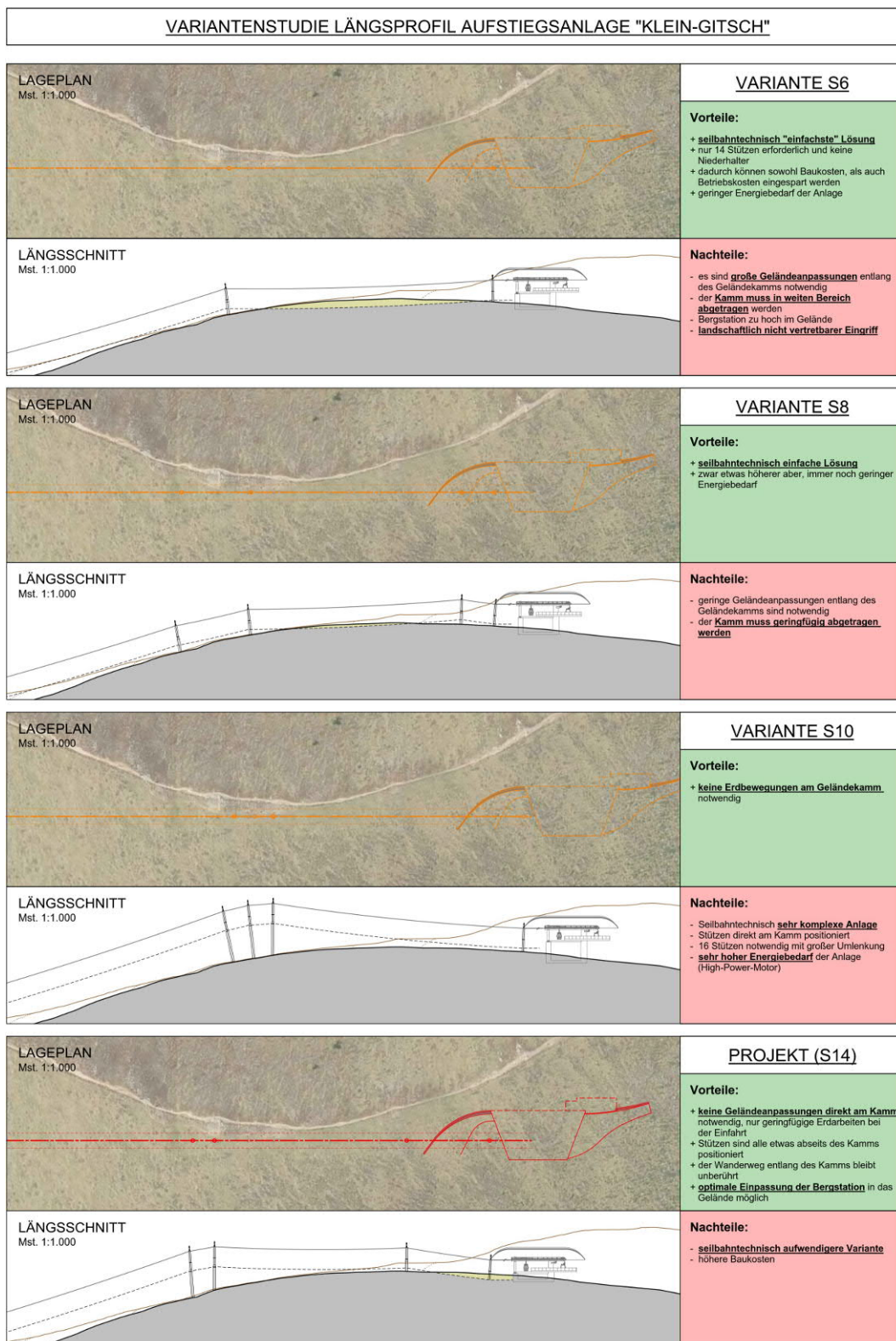


Abbildung 7.2: Variante S6, S8, S10 und S14 (Projekt) mit unterschiedlicher Position der Stützen am Kamm und unterschiedlicher technischer Ausführung

7.1.2 Variante Skipiste

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

In der nachfolgenden Konfliktanalyse wird auf die untersuchte Pistenvariante Klein Gitsch eingegangen. Plan 04.8 zeigt hierbei wiederum die untersuchten Varianten.

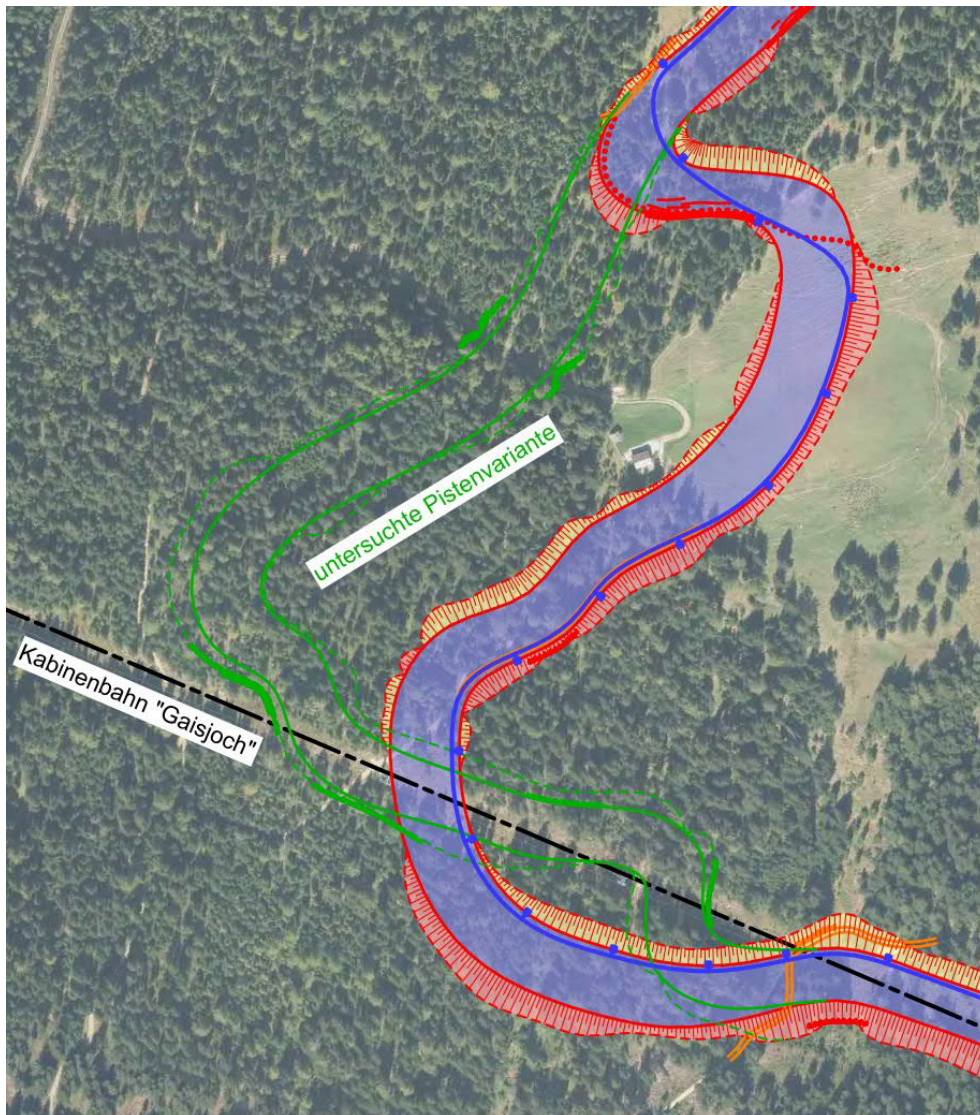


Abbildung 7.3: Auszug aus den allgemeinen Plänen (04.1) mit Pistenvariante Klein Gitsch ab Moser Hütte

Projekt	Variante 1
Landschaft, Mensch und Atmosphäre	
Erhebliche Lärm-, Licht-, Staub- und Schadstoffemissionen in Bauphase	
Geringe und zeitlich begrenzte (phasenweise) atmosphärische Belastungen in Betriebsphase	
Es sind Waldschlägerungen im Ausmaß von 2,97 ha an gut einsehbaren Hängen vorgesehen	Es sind Waldschlägerungen im Ausmaß von 3,55 ha an gut einsehbaren Hängen vorgesehen
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.	
Landschaft und kulturelles Erbe	
Errichtung technischer Stützbauten im Waldbereich im Ausmaß von 100 lfm bis 7,5 m Höhe	Errichtung technischer Stützbauten im Waldbereich im Ausmaß von 280 lfm bis 14 m Höhe
Ausräumung und Planierung natürlich strukturierter Lebensräume	Ausräumung und Planierung natürlich strukturierter Lebensräume
Rodung neuer, gut einsehbarer Schneisen durch den subalpinen Fichtenwald	Rodung neuer, gut einsehbarer Schneisen durch den subalpinen Fichtenwald
Errichtung von Schutznetzen im Winter im Ausmaß von 450 lfm	Errichtung von Schutznetzen im Winter im Ausmaß von 570 lfm
Erdbewegungen im Umfang von -35.000 / +35.000 m³ (ausgeglichen)	Erdbewegungen im Umfang von -45.000 / +65.000 m³ (unausgeglichen)
Straßenquerung ohne Tunnel	Straßenquerung mit Tunnel
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.	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.
Der grundsätzliche Verlust eines landschaftlich kaum beeinträchtigten Gebietes kann nicht kompensiert, sondern allenfalls gemildert werden.	Der grundsätzliche Verlust eines landschaftlich kaum beeinträchtigten Gebietes kann nicht kompensiert, sondern allenfalls gemildert werden.

Tabelle 7.2: Variantenvergleich Skipiste - Teil 1

Projekt	Variante 1
Naturraum / Ökologie	
<u>Flora</u>	<u>Flora</u>
Rodung des als Natura 2000-Habitat 9410 klassifizierten bodensauren Fichtenwaldes im Ausmaß von 2,97 ha .	Rodung des als Natura 2000-Habitat 9410 klassifizierten bodensauren Fichtenwaldes im Ausmaß von 3,55 ha .
Umwandlung von naturnahen Waldhabitaten in ökologisch weniger wertvolle Fettwiesen (2,91 ha)	Umwandlung von naturnahen Waldhabitaten in ökologisch weniger wertvolle Fettwiesen (2,81 ha)
Homogenisierung des (Mikro-)Reliefs und somit negative Veränderung der lokalen Standortbedingungen im Hinblick auf die Biodiversität;	Homogenisierung des (Mikro-)Reliefs und somit negative Veränderung der lokalen Standortbedingungen im Hinblick auf die Biodiversität;
Errichtung von lebensrauzerschneidenden Barrieren (techn. Stützbauwerke) im Ausmaß von 100 lfm, bzw. Schutznetzen (Winter) von 450 m.	Errichtung von lebensrauzerschneidenden Barrieren (techn. Stützbauwerke) im Ausmaß von 280 lfm, bzw. Schutznetzen (Winter) von 570 m.
<u>Fauna</u>	<u>Fauna</u>
Errichtung von lebensrauzerschneidenden Barrieren (techn. Stützbauwerke) im Ausmaß von 100 lfm, bzw. Schutznetzen (Winter) von 450 m.	Errichtung von lebensrauzerschneidenden Barrieren (techn. Stützbauwerke) im Ausmaß von 280 lfm, bzw. Schutznetzen (Winter) von 570 m.
Strukturelle Ausräumung der subalpinen Landschaft => potenzieller Lebensraumverlust	Strukturelle Ausräumung der subalpinen Landschaft => potenzieller Lebensraumverlust
Drastische Erhöhung der winterlichen Störwirkung durch Betriebsamkeit, Beschneigung und Pistenpräparation;	Drastische Erhöhung der winterlichen Störwirkung durch Betriebsamkeit, Beschneigung und Pistenpräparation;
Maßnahmenwirkung 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. Zäune sehen gegeneinander versetzte Öffnungen vor, die es Wildtieren erlauben zu passieren und zugleich Variantenabfahrten zu verhindern.	Maßnahmenwirkung 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. Zäune sehen gegeneinander versetzte Öffnungen vor, die es Wildtieren erlauben zu passieren und zugleich Variantenabfahrten zu verhindern.
Die (wenngleich geringfügige) Beeinträchtigung der örtlichen Birkwild- und Alpen-Schneehuhn-Populationen bleibt unverändert, da die hier dargelegte Variante lediglich die Piste Klein Gitsch betrifft, an welcher keine Konflikte mit den betreffenden Arten auftreten.	Die (wenngleich geringfügige) Beeinträchtigung der örtlichen Birkwild- und Alpen-Schneehuhn-Populationen bleibt unverändert, da die hier dargelegte Variante lediglich die Piste Klein Gitsch betrifft, an welcher keine Konflikte mit den betreffenden Arten auftreten.

Tabelle 7.4: Variantenvergleich Skipiste - Teil 2

Projekt	Variante 1
Boden, Untergrund und Gewässer	
Im Projektgebiet sind lawinengefährdete Bereiche vorhanden, Die betreffenden Liftstützen werden durch Spaltkeile geschützt.	
Durch die geplanten Arbeiten sind keine nennenswerten Auswirkungen zu erwarten.	
Es sind keine Feuchtzonen, Quellen oder Fließgewässer betroffen.	
Es sind keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen.	
Das im Landschaftsplan vermerkte, sensible Feuchtgebiet (Ochsenboden) wird nicht durch Erdbewegungsarbeiten beeinträchtigt.	
Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen	
Durch die Realisierung des geplanten Vorhabens kann die Skidestination Gitschberg erheblich 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 Gemeinde Mühlbach. 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.	

Tabelle 7.6: Variantenvergleich Skipiste - Teil 3

7.1.3 Entwurfsgeschichte der Bergstation mit Begleitung durch Beirat für Baukultur und Landschaft

Die Planung der Bergstation der neuen Kabinenbahn „Klein-Gitsch“ erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Landesbeirat für Baukultur und Landschaft, womit auch dem Beschluss der Landesregierung zur Machbarkeitsstudie Rechnung getragen wird. Die architektonische Planung wurde dabei vom Architekturbüro „driendl’architects“ aus Wien ausgeführt und wurde in Absprache mit dem Landesbeirat vorangetrieben und verbessert.

Bereits am 13. November 2019 erfolgte ein erstes Treffen mit dem Beirat direkt vor Ort, wobei das betroffene Gelände begutachtet und ein erster Entwurf besprochen wurde. Bis zur jetzigen Einreichung folgten drei weitere Folgeberatungen.

Mit dem Beirat wurden in den verschiedenen Beratungsgespräche detaillierte Planunterlagen der Bergstation mit Ausführungsdetails und statischen Vorberechnungen abgesprochen, aber auch die Variantenanalyse bis zur Definition des endgültigen Standorts. Im Wesentlichen wurden vom Beirat die im Folgenden kurz beschriebenen Kritikpunkte angeführt, welchen dann in der weiteren Planung berücksichtigt und in den darauffolgenden Beratungsgesprächen auch positiv bewertet wurden.

Optimierung im Hinblick auf einen geringstmöglichen Eingriff

Bereits im ersten Treffen machte der Beirat deutlich, dass die Station so präzise in den Hang gesetzt werden muss, dass der Eingriff in die Topographie so gering wie möglich bleibt. Auf die im ersten Entwurf vorgesehene „Terrasse“ bzw. Aussichtsplattform und die Verglasung sollte demzufolge verzichtet werden. In den weiteren Entwürfen und schließlich auch im vorliegenden Projekt wurde dies strikt umgesetzt.



(a) ursprünglicher Entwurf

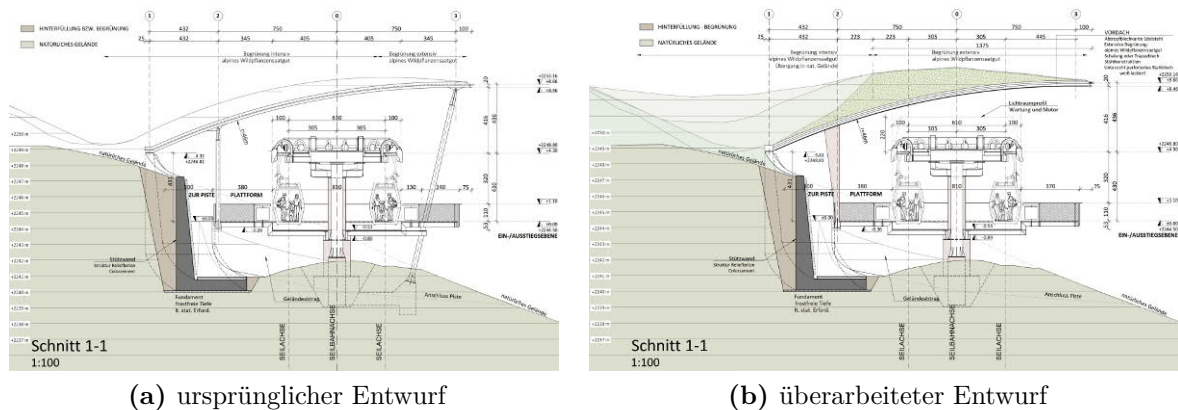


(b) überarbeiteter Entwurf

Abbildung 7.4: Optimierung im Hinblick auf Einpassung in das G

Optimierung im Hinblick auf technische Ausführung

Im Zuge der Detaillplanung wurde auch eine statische, aber auch wirtschaftliche Optimierung vorgenommen. Diese sah Stützen im forderen Bereich als Auflage für die Dachkonstruktion vor. Dadurch konnte die Dachkonstruktion selbst schlanker ausgeführt und Material und somit Kosten eingespart werden. Im folgenden Beratungsgespräch wurde jedoch deutlich, dass dies ein Rückschritt zu den ursprünglichen Ambitionen war und die Leichtigkeit des Daches verloren geht. Nach eingehenden statischen Berechnungen und Analysen konnte mit dem vorliegenden Projekt wiederum eine Variante gefunden werden, welche diesen Ambitionen wieder gerecht wird.



(a) ursprünglicher Entwurf

(b) überarbeiteter Entwurf

Abbildung 7.5: Optimierung im Hinblick auf Einpassung in das G

Abschließende Beratung / Bewertung

In der dritten und letzten Folgeberatung wurde die Bergstation, so wie sie das vorliegende Projekt beinhaltet, dem Beirat präsentiert und noch ein letztes Mal beraten. Im folgenden werden die wichtigsten Punkte des abschließenden Protokolls angeführt:

- Der Landesbeirat sieht eine sehr positive Weiterentwicklung des Projekts
- Der Landesbeirat rät von der Anbringung eines Netzes als Sichtschutz der Anlage ab
- Die rückwärtige, hangseitige Stützwand soll aus Strukturbeton ausgeführt werden, der einen bräunlich-beigen Farbton analog zum Stein auf den Wegen erhält
- Die Begrünung des Daches erfordert eine sehr genaue Umsetzung
- Die vorgeschlagene Lage der Bahn (Variante Projekt S14), der Stützen und der Station wird nach Ansicht der Lagevarianten als die bestmögliche angesehen.

Der Landesbeirat für Baukultur und Landschaft zeigt sich mit der Entwicklung und dem schlussendlichen Projektvorschlag sehr zufrieden und rät keine weitere Folgeberatung an.

7.2 Vorgehensweise / 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, Tier-vorkommen beschrieben und andere Merkmale aufgezeigt.
- **Voraussichtliche Umweltauswirkungen:** Dieser Bereich beschreibt die wahr-scheinlichen Umweltauswirkungen, wenn die Vorhaben realisiert würden. Dabei werden die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter genau untersucht und ab-schließend 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
 - Bevölkerung, Siedlungsraum, Sachgüter
 - Freizeit und Erholung
 - Verkehr
- Luft und Klimatische Faktoren
 - Luft
 - Lärm
- Landschaft und Kulturelles Erbe
 - Landschaft
 - Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie
- Naturraum / Ökologie
 - Fauna
 - Flora / Lebensräume / Vegetation
- Hydrologie und Hydrogeologie
- Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen
 - Tourismus
 - Wirtschaftliche Effekte durch das Bauvorhaben
 - Regionalwirtschaftliche Effekte

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. Die Ermittlung der Sensibilität für die allgemeinen Umweltkomponenten erfolgt auf Basis der folgenden Matrix, jene für Flora, Fauna und Landschaft wird in den jeweiligen Kapiteln detailliert beschrieben.

	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 7.7: 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 7.8: 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 7.9: 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 7.10: 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

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

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

Tabelle 7.11: 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 berücksichtigt. Anschließend werden die sektoralen Ergebnisse zusammengeführt und abschließend wird eine Gesamtbewertung der Umweltverträglichkeit erstellt.

7.2.1 Methode

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

Die Inhalte des Umweltberichtes richten sich in erster Linie nach dem Leitfaden zur Erstellung der SUP (Autonome Provinz Bozen 2007) und dem entsprechenden Anhang IV der Richtlinie 2011/92/EU.

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 im Rahmen der Erarbeitung der Machbarkeitsstudie zum vorliegenden Projekt im Jahr 2017 und wurde in den darauffolgenden Jahren kontinuierlich im Zuge weiterer Lokalaugenscheine und Analysen erweitert, ergänzt und korrigiert. 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 keine umfassenden, eigenen (spezifischen) Erhebungen durchgeführt, da dies im Rahmen einer derartigen Studie weder zielführend noch möglich wäre. Daher bietet sich die Arbeiten mit Bestandsdaten als Alternative an. 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 bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie spezifische Erhebungen durch den

Wildbiologen Dr. Lothar Gerstgrasser durchgeführt. Die Ergebnisse wurden kartografisch erfasst und im Kontext der örtlichen Lebensraumbedingungen, bzw. der zu erwartenden Veränderungen derselben interpretiert. Die betreffenden Inhalte werden im Folgenden UV-Bericht wiederholt.

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

Rechtliche Grundlagen - Fauna

Rechtliche Grundlage zum Schutz der wildlebenden Tiere bildet die FFH- bzw. Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie hat zum Ziel, wildlebende Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. Die Vernetzung dient der Bewahrung, (Wieder-)herstellung und Entwicklung ökologischer Wechselbeziehungen sowie der Förderung natürlicher Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse. Wichtigste Maßnahme zur Erreichung der Ziele der FFH-Richtlinie ist der Gebietsschutz. Zum Schutz der wildlebenden Tierarten ist die Einrichtung von Schutzgebieten (Special Protection Areas; Natura 2000-Gebiete) vorgesehen.

Laut FFH-Richtlinie gelten folgende Anhänge:

Anhang I: Lebensraumtypen, die im Schutzgebietsnetz NATURA 2000 zu berücksichtigen sind.

Anhang II: Sammlung der Tier- und Pflanzenarten, für die Schutzgebiete im NATURA 2000-Netz eingerichtet werden müssen.

Anhang IV: Tier- und Pflanzenarten, die unter dem besonderen Rechtsschutz der EU stehen, weil sie selten und schützenswert sind. Weil die Gefahr besteht, dass die Vorkommen dieser Arten für immer verloren gehen, dürfen ihre "Lebensstätten" nicht beschädigt oder zerstört werden. Dieser Artenschutz gilt nicht nur in dem Schutzgebietsnetz NATURA 2000, sondern in ganz Europa. Das bedeutet, dass dort strenge Vorgaben beachtet werden müssen, auch wenn es sich nicht um ein Schutzgebiet handelt.

Anhang V: Tier- und Pflanzenarten, für deren Entnahme aus der Natur besondere Regelungen getroffen werden können. Sie dürfen nur im Rahmen von Managementmaßnahmen genutzt werden. Ein Beispiel ist die Heilpflanze Arnika, die zur Herstellung von Salben, Tinkturen etc. gebraucht wird

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 7.12: 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 Gebietschutz. 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.

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.

8 Ist Situation und Null-Variante

8.1 Flora

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

Die floristischen Gegebenheiten werden im Folgenden, gemäß der Vorgangsweise in der Machbarkeitsstudie, für alle drei Pisten einzeln dargelegt, um eine bessere Übersicht zu gewährleisten. Nachfolgend wird darüber hinaus ein historischer Abriss der Vegetationsentwicklung im Großraum Gitschberg der letzten ca. 80 Jahre angegeben.

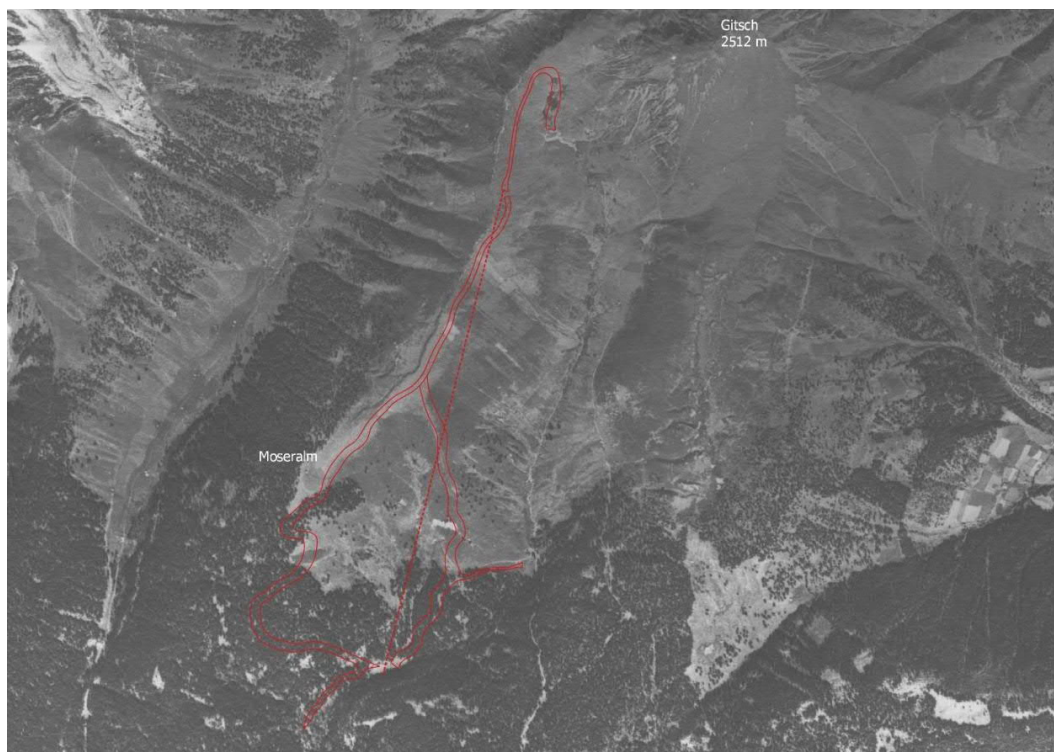


Abbildung 8.1: Orthophoto 1954 - Starke Entwaldung durch Weidedruck

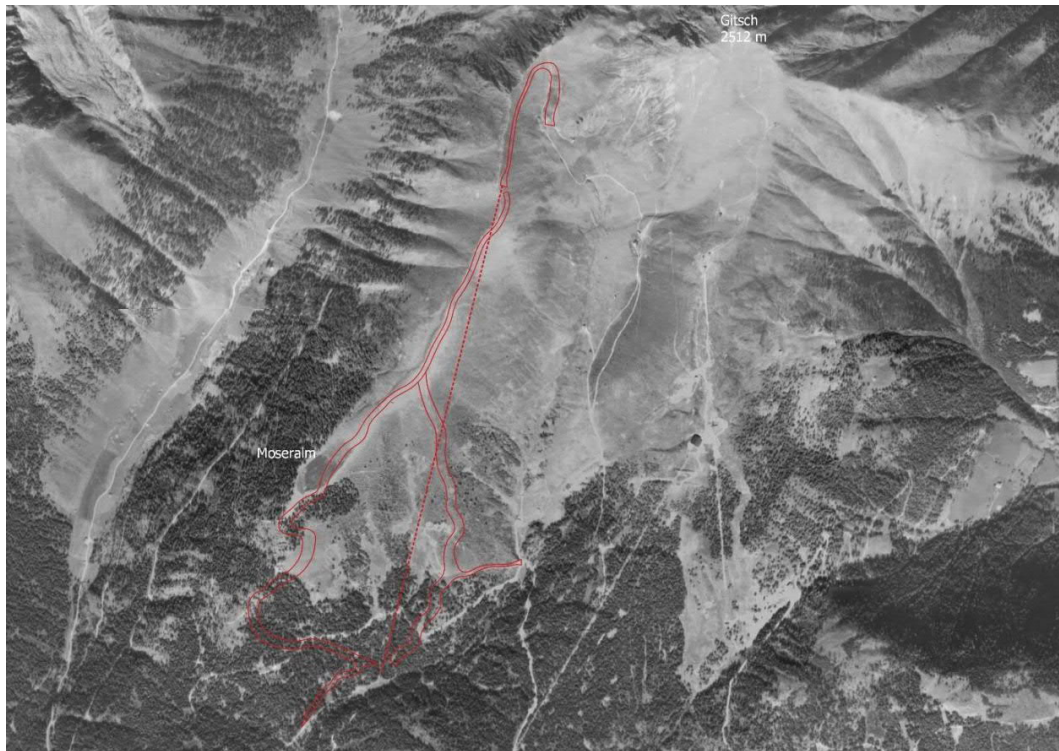


Abbildung 8.2: Orthophoto 1982 - Zunehmende Bewaldung in Hochlagen durch nachlassenden Nutzungsdruck

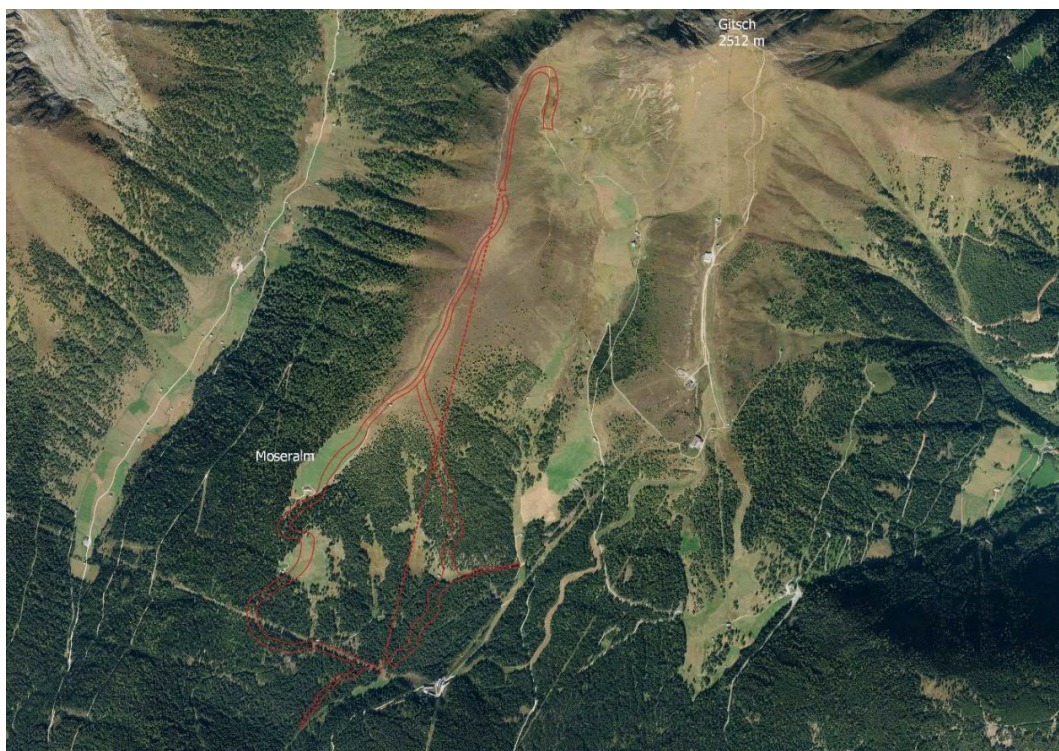


Abbildung 8.3: Orthophoto 2015 - Stetige Zunahme der Waldfläche seit 1954

Der direkte Vergleich der drei Aufnahmen offenbart eine deutliche Zunahme der bewaldeten Fläche im Zeitraum zwischen 1954-1982-2015. Die betreffenden Flächen wurde dadurch bis heute strukturell vielfältiger, wenngleich große Flächen extensiver, artenreicher Borstgrasrasen verschwanden.

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

Die lokal vorhandenen Zwergstrauchheiden stellen vielfach ein Zwischenstadium in der Sukzession zum waldgrenzbildenden Lärchen-Zirben Wald (Klimax) dar. Die Klassifizierung der vorgefundenen Lebensräume basiert auf der „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ von Wallnöfer, Hilpold, Erschbamer und Wilhalm in Gredleriana Vol. 7 / 2007. Aufgrund der vorgefundenen floristischen Artengarnitur entsprechen die vorgefundenen Flächen weitestgehend nachfolgenden Lebensraumtypen:

- 25210** „Saure Kleinseggenrieder der collinen bis subalpinen Stufe (*Caricion fuscae*)“
- 56200** „Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit Rhododendron ferrugineum (*Rhododendretum ferruginei*)“
- 41210** „Niederwüchsige Rasen dominiert von *Carex curvula*, *Juncus trifidus* und *Festuca halleri* (*Caricion curvulae*, *Juncion trifidi*)“ - Natura 2000 Lebensraum 6150
- 56300** „Zwergstrauchheiden windexponierter bodensaurer Standorte der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit *Loiseleuria procumbens* (*Leuseleurio-Vaccinion*)“
- 45120** „Borstgrasweiden der subalpinen und alpinen Stufe (*Nardion strictae*)“
- 48400** „Begrünungsansaaten nach Erdbewegungen in Hochlagen (z. B. Skipisten)“
- 46220** „Goldhaferwiesen (montane bis subalpine Stufe; *Polygono-Trisetion*; *Phyteumo-Trisetion*) – fette Ausbildung“

Es bleibt an dieser Stelle anzumerken, dass der Versuch der Klassifizierung der erhobenen Lebensräume anhand der genannten Checkliste, stets eine Annäherung an einen modellhaf-

ten 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 Idealgemeinschaft aufweisen.

8.2 Fauna

(Auszug aus "Ökologischer 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 (Flora-Fauna-Südtirol). Hierbei muss angemerkt werden, dass sich jene Listen nicht spezifisch auf das Untersuchungsgebiet beziehen, sondern für den gesamten entsprechenden 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 eine Argumentationsgrundlage, für das potenzielle 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.

8.2.1 Liste der potentiell vorkommenden Vogelarten im Projektgebiet

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

Wiss. Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Rote Liste	Vogelschutzrichtlinie (Anhang)	LG 2010
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	VU	-	-
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	-	-	-
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	EN	-	-
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig	-	-	-
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig	VU	-	-
<i>Certhia familiaris</i>	Waldbaumläufer	-	-	-
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	LC	-	-
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	LC	-	-
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	-	-
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	LC	-	-
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht	-	-	-
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	LC	I	X
<i>Falco tinunculus</i>	Turmfalke	VU	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschalbe	-	-	-
<i>Lagopus mutus</i>	Alpen-Schneehuhn	EN	II	X
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel	-	-	-
<i>Montifringilla nivalis</i>	Schneefink	-	-	-
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze	-	-	-
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Tannenhäher	-	-	-
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	-	-	-
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise	-	-	-
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	-	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	-	-	-
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	-	-	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	-	-
<i>Picoides tridactyles</i>	Dreizehenspecht	VU	I	X
<i>Poecile montanus</i>	Alpenmeise	-	-	-
<i>Prunella collaris</i>	Alpenbraunelle	-	-	-
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Felsenschwalbe	-	-	-
<i>Pyrrhocorax graculus</i>	Alpendohle	-	-	-
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	EN	I	X
<i>Tetrastes bonasia</i>	Haselhuhn	VU	I	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	-	-
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel	-	II	-
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	-	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel	-	II	-

EN = endangered - stark gefährdet; VU = vulnerable - gefährdet; LC = Least Concern - nicht gefährdet

Abbildung 8.4: Auswahl der wichtigsten, im Gebiet wahrscheinlich vorkommenden Vogelarten

8.2.2 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>Arcyptera fusca</i>	Große Höckerschrecke	VU	-	-
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	LC	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	LC	-	-
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	LC	-	-
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	LC	-	-
<i>Decticus verrucivorus</i>	Gemeiner Warzenbeißer	LC	-	-
<i>Euthystira brachyptera</i>	Kleine Goldschrecke	LC	-	-
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Rote Keulenschrecke	LC	-	-
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	Sibirische Keulenschrecke	LC	-	-
<i>Metrioptera roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	LC	-	-
<i>Omocestus viridulus</i>	Eigentlicher Buntgrashüpfer	LC	-	-
<i>Pholidoptera aptera</i>	Alpen-Strauschschrecke	LC	-	-
<i>Podisma pedestris</i>	Gewöhnliche Gebirgsschrecke	LC	-	-
<i>Stauroderus scalaris</i>	Gebirgsgrashüpfer	LC	-	-
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Eigentlicher Heidegrashüpfer	LC	-	-
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitserschrecke	LC	-	-

VU = vulnerable (gefährdet) ; LC = Least Concern - nicht gefährdet

Abbildung 8.5: Potentiell vorkommende Tierarten - Heuschrecken

Latein	Deutsch	Rote Liste	FFH-Anhang (II, IV, V)	LG 2010
<i>Vipera berus</i>	Kreuzotter	NT	-	X

NT = near threatened - drohende Gefährdung

Abbildung 8.6: Potentiell vorkommende Tierarten - Reptilien

Latein	Deutsch	Rote Liste	FFH-Anhang (II, IV, V)	LG 2010
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	LC	-	-
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	NT	-	-
<i>Colias phicomone</i>	Alpen-Gelbling	LC	-	-
<i>Erebia albertanus</i>	Gelbäugiger Mohrenfalter	LC	-	-
<i>Lasiommata maera</i>	Braunauge	NT	-	-
<i>Lysandra coridon</i>	Silbergrüner Bläuling	LC	-	-
<i>Parnassius Apollo</i>	Apollofalter	NT	IV	X
<i>Parnassius phoebus</i>	Hochalpen-Apollo	LC	-	X
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	LC	-	-
<i>Plebejus argus</i>	Argus-Bläuling	NT	-	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	NE	-	-
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	NE	-	-

NT = near threatened - drohende Gefährdung; LC = Least Concern - nicht gefährdet; NE = not evaluated - nicht beurteilt

Abbildung 8.7: Potentiell vorkommende Tierarten - Schmetterlinge

Latein	Deutsch	Rote Liste	FFH-Anhang (II, IV, V)	LG 2010
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	-	-	-
<i>Cervus elaphus</i>	Rothirsch	-	-	-
<i>Lepus timidus</i>	Alpen-Schneehase	NT	V	-
<i>Martes foina</i>	Steinmarder	-	-	-
<i>Martes martes</i>	Baumwilder	NT	V	-
<i>Meles meles</i>	Dachs	-	-	-
<i>Rupicapra rupicapra</i>	Gämse	-	V	-
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs	-	-	-

NT = near threatened - drohende Gefährdung

Abbildung 8.8: 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. In Bezug auf die vorkommenden Raufußhühner wird auf u. a. auf die Angaben aus den einschlägigen, im Rahmen der Machbarkeitsstudie erarbeiteten Inhalten des Wildbiologen Dr. Lothar Gerstgrasser zurückgegriffen.

8.3 Gewässer und Feuchtzonen, Quellen und Trinkwasserschutzgebiete

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

Im Untersuchungsgebiet gibt es mehrere Quellen und Feuchtzonen. Für das Projekt relevant sind drei Feuchtwiesen im Waldbereich zwischen Moseralm und bestehender Mittelstation Gitschbergbahn sowie das Quell-Niedermoor am Ochsenboden. Letzteres bildet den Ursprung des Endereckoder Eierbachs (C.85). Die Feuchtwiesen unterhalb der Moseralm wurden v. a. durch den Weidedruck in der Vergangenheit offengehalten (Siehe historische Luftaufnahmen). Heute verhindern die feuchten Bodenverhältnisse eine rasche Wiederbesiedlung durch die Waldvegetation, während die Flächen ringsum heute wieder eine dichte Waldvegetation aufweisen. Die Hang-Niedermoore weisen ungenutzte Quellaustritte auf. Es wird vorausgeschickt, dass die Feuchtwiesen keine Beeinträchtigung erfahren.

Die Feuchtzone am Ochsenboden weist mehrere, ebenfalls ungenutzte, Quellaustritte auf. Aktuell befindet sich die Bergstation des Schlepplifts Mitterwiese am südlichen Ende der

Feuchtzone. Es ist allerdings davon auszugehen, dass es sich einst um eine durchgehende Feuchtzone beiderseits des Endereckbachs handelte, welche den gesamten Boden des Taleinschnitts zwischen Gitsch und Klein Gitsch ausfüllte. Durch den Pistenbau und die Bonifizierung der Flächen für die almwirtschaftliche Nutzung wurden die Feuchtflächen drainiert und auf ihre heutige Ausdehnung reduziert.

Direkt am Ochsenboden verläuft auch der breite Wanderweg Nr. 21 (Almhüttenrundweg Gitschberg) durch die Feuchtfläche, bzw. bildet ihre westliche Begrenzung. In diesem Bereich muss mit größtmöglicher Rücksicht auf das sensible Ökosystem gearbeitet werden. Geländemodellierungen und Erdbewegungen dürfen nicht stattfinden, da sonst eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes droht. Näheres hierzu ist den entsprechenden Kapiteln zur Bewertung des Eingriffs und den Milderungsmaßnahmen zu entnehmen.

8.4 Boden

(Auszug aus "Ökologischer 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. Lediglich im Bereich der Moseralm, bzw. an der Mahdwiese oberhalb derselben, wurde das Bodenleben sehr wahrscheinlich durch die kontinuierliche landwirtschaftliche Nutzung verändert. Die Veränderungen sind dabei allerdings im Vergleich zu stark beanspruchten oder gar versiegelten Flächen marginal.

8.5 Wanderwegenetz im Projektgebiet

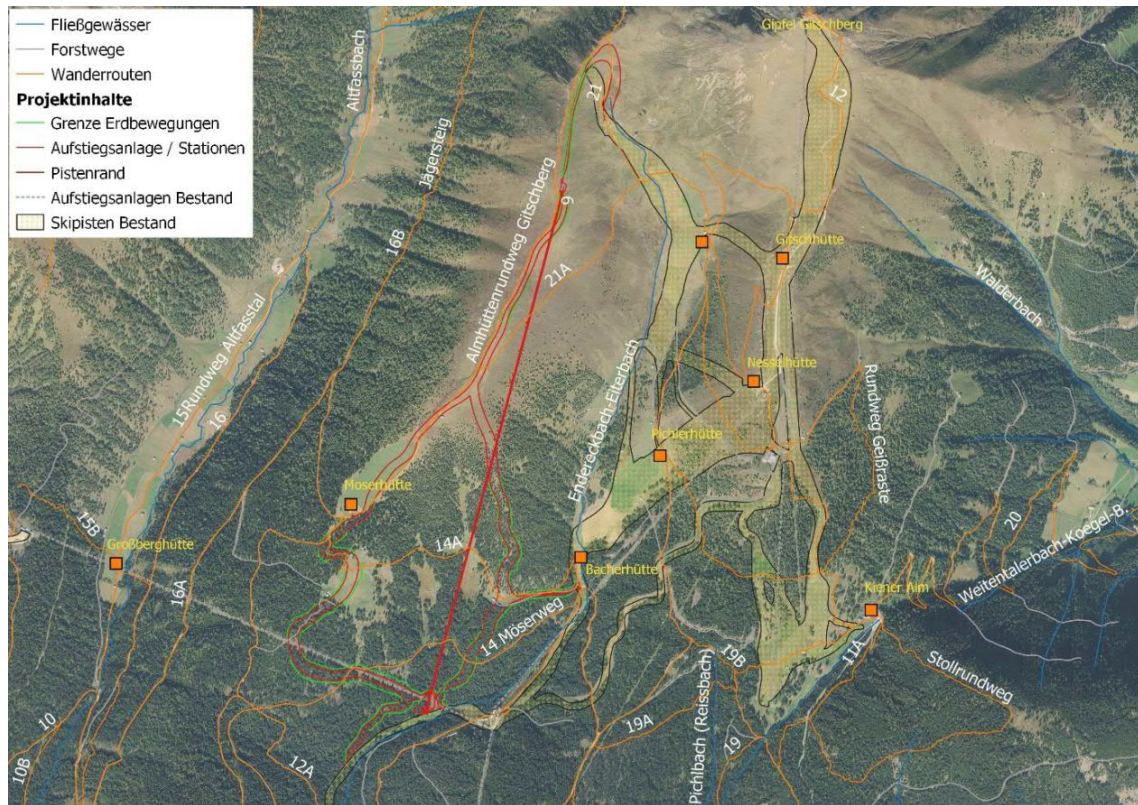


Abbildung 8.9: Wanderwegenetz im Untersuchungsgebiet

8.6 Regionale Bedeutung und Tourismus

Im Folgenden wird eine kurze Zusammenfassung der Regionalen Bedeutung und der Stellung des Tourismus im Projektgebiet angeführt. Für genauere Informationen wird auf das Kapitel Bestandsanalyse verwiesen.

- Zum direkten Einzugsgebiet zählt die Ferienregion bzw. Ski- und Almenregion Gitschberg-Jochtal mit den Gemeinden Mühlbach, Vintl, Rodeneck und Natz-Schabs.
- Der Tourismus hat sich in den letzten Jahren gut entwickelt
- Das Beherbergungsangebot ist qualitativ sehr gut, über 80% der Betten befinden sich in gewerblichen Betrieben, über 75% in Hotels
- Im Jahre 2021 wurden in 309 Beherbergungsbetrieben 8.981 Gästebetten vermietet

- Die mittlere Betriebsgröße liegt bei 29 Betten/Betrieb bzw. bei 48 Betten bei gewerblichen Betrieben
- Die Region verzeichnete im Winter 2018/19 116.326 Ankünften mit 517.573 Nächtigungen
- Im Sommer 2019 verzeichnete die Region 167.654 Ankünften mit 795.028 Nächtigungen
- Die Auslastung der Gästebetten ist mit 57,6 Vollbelegstagen (Winter) im Regionsdurchschnitt nicht zufriedenstellend. Lediglich die Gemeinde Mühlbach erreicht mit etwa 80 Vollbelegstagen ein gutes Ergebnis
- Das Skigebiet Gitschberg-Jochtal ist ein mittelgroßes Skigebiet, die Gäste kommen im Wesentlichen aus der näheren Region
- Die Preise sind angemessen, der mittlere Erlös je Erstzutritt liegt bei 32-33 €

8.7 Nullvariante

(Auszug aus "Ökologischer 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 keiner West-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.

9 Detaillierte Beschreibung der betroffenen Schutzgüter

9.1 Mensch, Gesundheit und Bodennutzung

9.1.1 Bevölkerung, Siedlungsraum, Sachgüter

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

9.1.2 Freizeit und Erholung

Meransen verfügt über ein breites und attraktives Netz an Wanderwegen, wobei vor allem das landschaftsgeschützte Altfasstal ein beliebtes Wanderziel darstellt. Der Gitschberg selbst ist bereits durch den Betrieb des Skigebiets geprägt, wobei dieses vor allem im Winter, aber auch vermehrt im Sommer ein attraktives Freizeitangebot bietet.

Entlang des Kamms des „Klein-Gitsch“ führt ein Wanderweg vom „Ochsenboden“ im Norden bis hin zur Moser-Hütte im Süden. Im Winter ist der „Klein-Gitsch“ zudem eine gut frequentierte Route für Skitourengeher, welche den kurzen Anstieg und die Abfahrt über die Skipisten bis ins Tal schätzen.

9.1.3 Verkehr

Anbindung des Skigebiet

Die Gäste des Skigebiets kommen im Wesentlichen aus der näheren Umgebung und ein Großteil direkt aus den Hotels und Beherbergungsbetrieben von Meransen und Vals. Die Dorfbereiche von Vals und Meransen sind mittels kleiner Dorflifte direkt an das Skigebiet

angebunden, womit ein Zustieg meist direkt vom Hotel oder unmittelbarer Nähe davon möglich ist.

Für die restlichen Dörfer der Ski- und Almenregion Gitschberg Jochtal (Mühlbach, Vintl, Pfunders und Natz-Schabs) steht im Winter eine Skibus-Verbindung zur Verfügung.

Öffentliche Verkehrsmittel

Das Skigebiet Gitschberg Jochtal verfügt über zwei Zugangspunkte. In Meransen erfolgt der Zustieg zum Skigebiet Gitschberg, in Vals zum Gebiet Jochtal.

In Vals kann die Talstation direkt mit dem Bus (Linie 412) erreicht werden. In Meransen hingegen ist die inzwischen veraltete Seilbahn Teil des öffentlichen Verkehrsnetzes (Liniennummer 413) und verbindet Mühlbach mit Meransen. In Mühlbach kann schließlich auf die Buslinie Bruneck-Brixen (401) oder den Zug (Linie 400) umgestiegen werden. Die Pustertalerbahn verkehrt bereits im Halbstundentakt und bietet somit optimale Anbindung ins gesamte Pustertal und darüber hinaus.

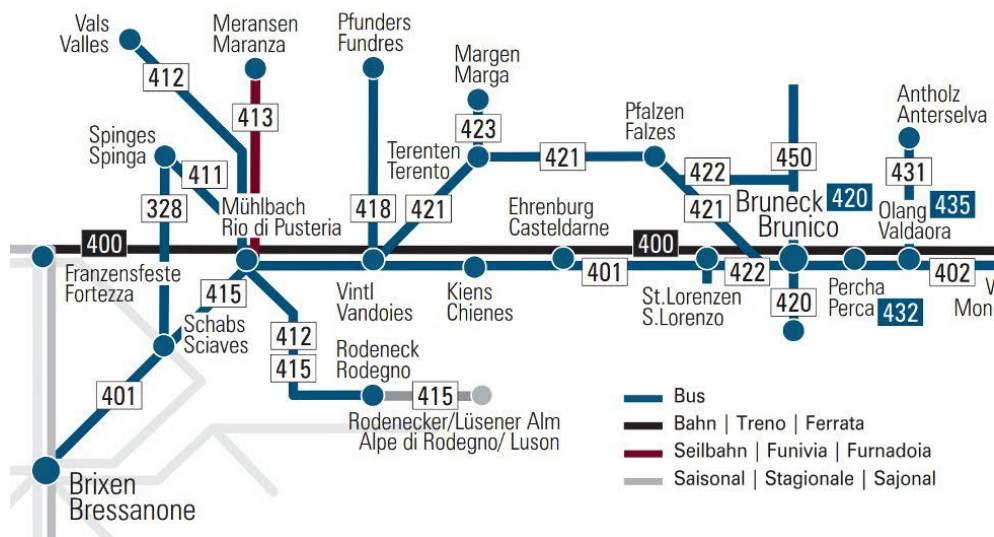


Abbildung 9.1: öffentliche Verkehrsmittel im Bereich Brixen-Bruneck

Mit einer maximalen Geschwindigkeit von 6 m/s und einer Fahrzeit von ca. 8 Minuten hat die bestehende Seilbahnanlage eine theoretische Förderkapazität von 100 Personen pro Stunde. Aufgrund zusätzlicher Stillstandzeit beim Zu- und Aussteigen, pendelt die derzeitige Gondel nur im 10 Minuten-Takt zwischen Meransen und Mühlbach (praktische Förderleistung 90 P/h). Dies führt vor allem zu den Stoßzeiten, besonders bei den Schülern, und in den Sommermonaten zu langen Wartezeiten. Zudem endet die Seilbahn am unteren

Dorfbeginn, womit keine direkte Verbindung zum Skigebiet gegeben ist. Aus diesen Gründen arbeitet die Gitschberg Jochtal AG an einer neuen Dörferverbindungsbahn, welche direkt vom Zugbahnhof in den Dorfkern von Meransen und anschließend weiter zur Talstation Gitschberg führt.

Individualverkehr

Da ein Großteil der Gäste des Skigebiets aus der unmittelbaren Umgebung kommen, ist der Individualverkehr im Vergleich zu anderen Skidestinationen noch relativ gering. In den letzten Jahren und vor allem nach dem Zusammenschluss ist jedoch auch hier ein Anstieg zu vermerken.

An beiden Zustiegsbereichen stehen den Gästen gratis Parkflächen zur Verfügung. Der Parkplatz in Vals wurde 2020 erneuert und umgestaltet.

Vor allem die Pustertaler Staatsstraße ist jedoch in der Hauptsaison und an den Wochenenden oft stark überlastet. Demensprechend ist auch die Sensibilität der Bevölkerung des Pustertals gegenüber dem Verkehrsaufkommen zuletzt vermehrt gestiegen.

9.2 Luft und Lärm

(Auszug aus "Ökologischer 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 Gitschberg-Jochtal AG. Der Schlepplift Mitterwiese wird aktuell noch mit einem Verbrennungsmotor betrieben. 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 Betriebsamkeit kommt, ist es am Klein Gitsch ruhig. In der Sommersaison ist der Lärmpegel auch im Skigebiet deutlich geringer, wenngleich sich lokal an Hotspots (z. B. Sonnenpark oder Hütten) Bereiche höherer akustische Belastung bilden. Im Eingriffsgebiet am Klein Gitsch gilt dies für den Bereich der Moseralm. Darüber hinaus gibt es dort keine nennenswerten akustischen Belastungen.

Sensibilität der Aspekte Luft und Lärm

Das Eingriffsgebiet weist eine hohe bis sehr hohe Sensibilität in Bezug auf die atmosphärischen Belastungen auf, da diese aktuell nicht vorhanden sind, bzw. die diesbezügliche Situation infolge der Umsetzung des Projektes erheblich verändert würde.

9.3 Landschaft und Kulturelles Erbe

9.3.1 Landschaft

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

Die gutachterliche Beurteilung von „Landschaft“ stellt eine besonders heikle Einflussgröße dar. Ökologische Faktoren wie Flora und Fauna, aber auch Konfliktanalysen bzgl. Vorkulierungen und ähnliche 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 allen voran 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.

Methodik der landschaftlichen Bewertung

Die im Folgenden angewandte Methodik orientiert sich in seinen Grundzügen an einem Verfahren nach Groiss und Knoll (2018). 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.

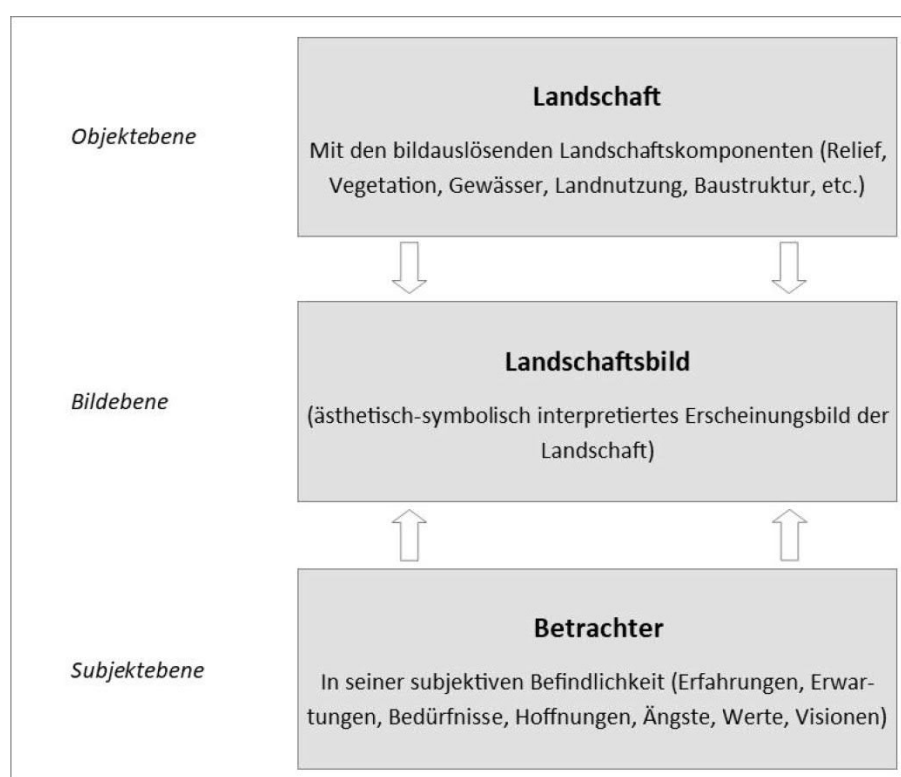


Abbildung 9.2: Verfahren nach Groiss und Knoll

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

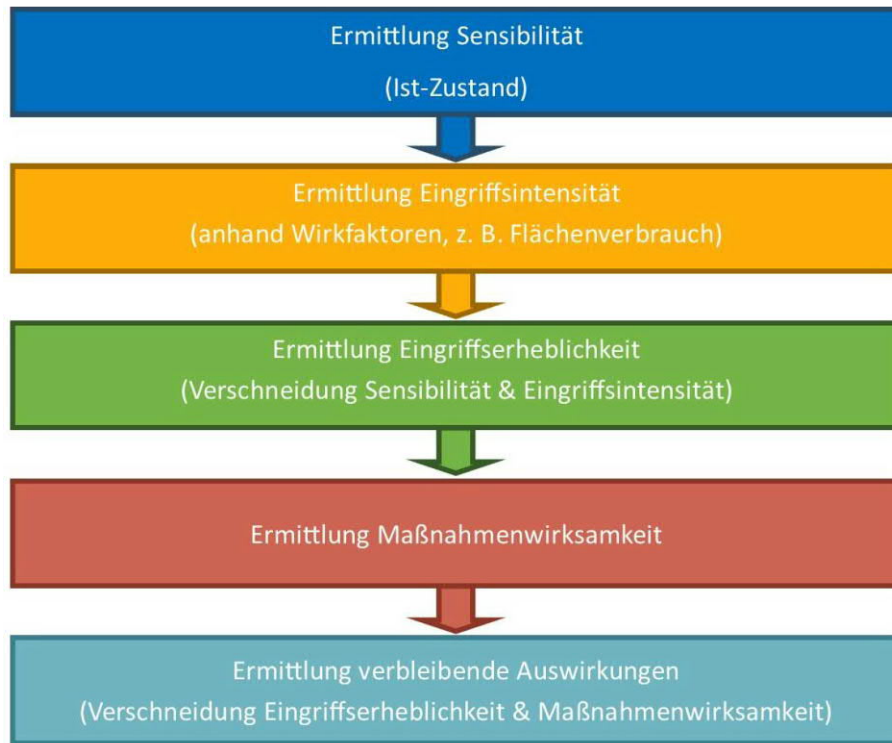


Abbildung 9.3: Bewertungsvorgang der Untersuchungskomponenten

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 können, kann schon die Auswahl der zu bewertenden Elemente die Objektivität eines Bewertungsverfahrens beeinflussen. Denn es besteht die Gefahr, dass nur Elemente ausgewählt werden, die für den Autor von Bedeutung sind und es kommt somit zu einer eher beschränkten Bewertung der Landschaft. Um das Landschaftsbild eines Gebietes bewerten zu können, reichen die einzelnen zuvor angesprochenen Landschaftselemente nicht mehr aus. „Die wahrgenommene Landschaft ist ein komplexes System von 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 Landschaftsbildes werden hier die wichtigsten Bausteine zur Bestimmung der Eigenart eines Gebietes beschrieben. Abschließend soll eine Bewertung der drei Charakteristika den Ist-Zustand sowie die Betriebsphase beschreiben. Der Antrieb für das ästhetische Erleben von Landschaft in den verschiedenen Sinnesschichten sind grundlegende menschliche Bedürfnisse, deren Befriedigung immer auch Zweck eines Landschaftsbesuches ist. Diese ästhetischen Bedürfnisse finden ihre Erfüllung in Landschaften, die

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

Vielfalt 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 Spontantentwicklung, 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.

Landschaftliche Aspekte (Ist-Zustand)

In Anbetracht der vorab angeführten Aspekte, handelt es sich im Bereich des Eingriffsbereiches um eine naturnahe Landschaft im Sinne einer traditionellen Kulturlandschaft (Almweiden), obschon die betreffenden Offenflächen mittlerweile eine Nutzungsänderung erfahren haben und z. T. als Skipisten genutzt werden. Darüber hinaus wurde die örtliche Landschaft (oberhalb der Waldgrenze) allerdings stark ausgeräumt und homogenisiert. Die strukturelle Vielfalt und Diversität ist allenfalls in den Randbereichen zu den angrenzenden naturbelassenen Flächen gegeben (z. B. Grenze LSG Altfasstal). Die Faktoren Spontanentwicklung und Selbststeuerung als Parameter für die Naturnähe kommen kaum zum Tragen. Dennoch weist das Untersuchungsgebiet die typische Eigenart für die subalpine und alpine Zone in den Zentralalpen, insbesondere der Almlandschaften auf. Insofern ist das Gebiet in weiten Teilen nach wie vor in der Lage den Bedürfnissen nach emotionaler Ortsbezogenheit, lokaler Identität und Heimat zu entsprechen.

Zusammenfassend kann das örtliche Landschaftsbild, v. a. am Klein Gitsch und im Bereich der unterhalb liegenden Wälder als Intakt bezeichnet werden.

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. Dies gilt insbesondere für den gegenständlichen Fall und dabei v. a. für die Betriebsphase. Während der temporären Bauphase könnte die Baustelle sichtbar sein. Das Gebiet ist weitläufig einsehbar, z. T. sogar vom Brixner Talkessel sowie insbesondere vom Hochplateau der Ortschaften Schabs, Raas, Vioms und Natz aus. Allerdings bewirkt die große Entfernung, dass über die Unterscheidung von Wald und Offenfläche hinaus keine differenzierte Wahrnehmung der Landschaft mehr möglich ist. Diese Sichtachsen können daher in der Beurteilung mit geringerem Gewicht einbezogen werden. Als Referenz kann hierbei die Sichtbarkeit der jüngst wiedereröffneten Skipiste Breiteben-Sergerwiesen, aus den zuvor genannten Bereichen, herangezogen werden. Die wesentliche Einsehbarkeit ist nur vom bestehenden Skigebiet Gitschberg, sowie vom Klein Gitsch selbst gegeben. Direkt durch den Eingriffsbereich verlaufen zwei Wanderrouen. Es handelt sich um die Wege Nr. 6 und 21A, welche aktuell vornehmlich im Sommer stark frequentiert werden, da sie zum Almhüttenrundweg Gitschberg gehören, welcher vom Tourismusverein aktiv beworben wird.

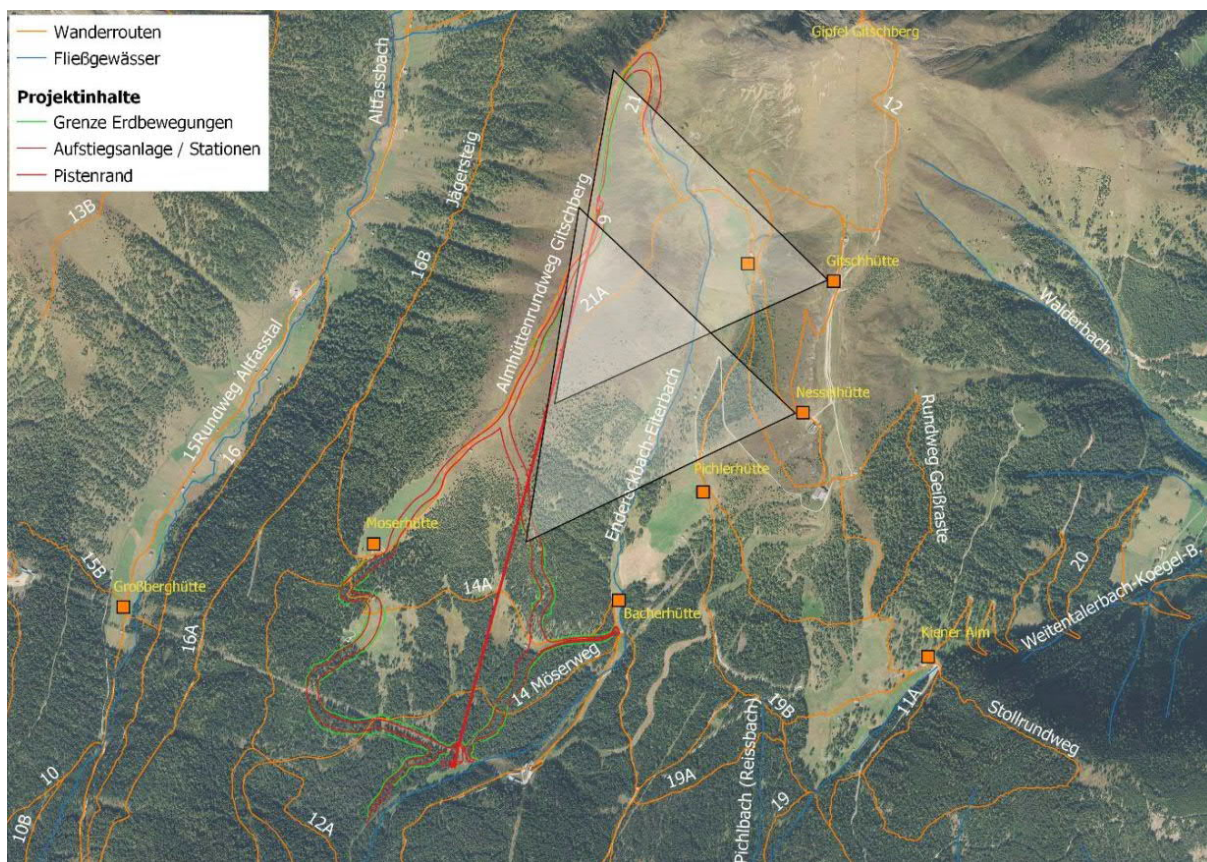


Abbildung 9.4: Sichtbeziehungen von der Nessel- und Gitschhütte im zentralen Skigebiet aus



Abbildung 9.5: Sichtachse von der Gitschhütte gen Klein Gitsch



Abbildung 9.6: Sichtachse von der Nesselhütte gen Klein Gitsch

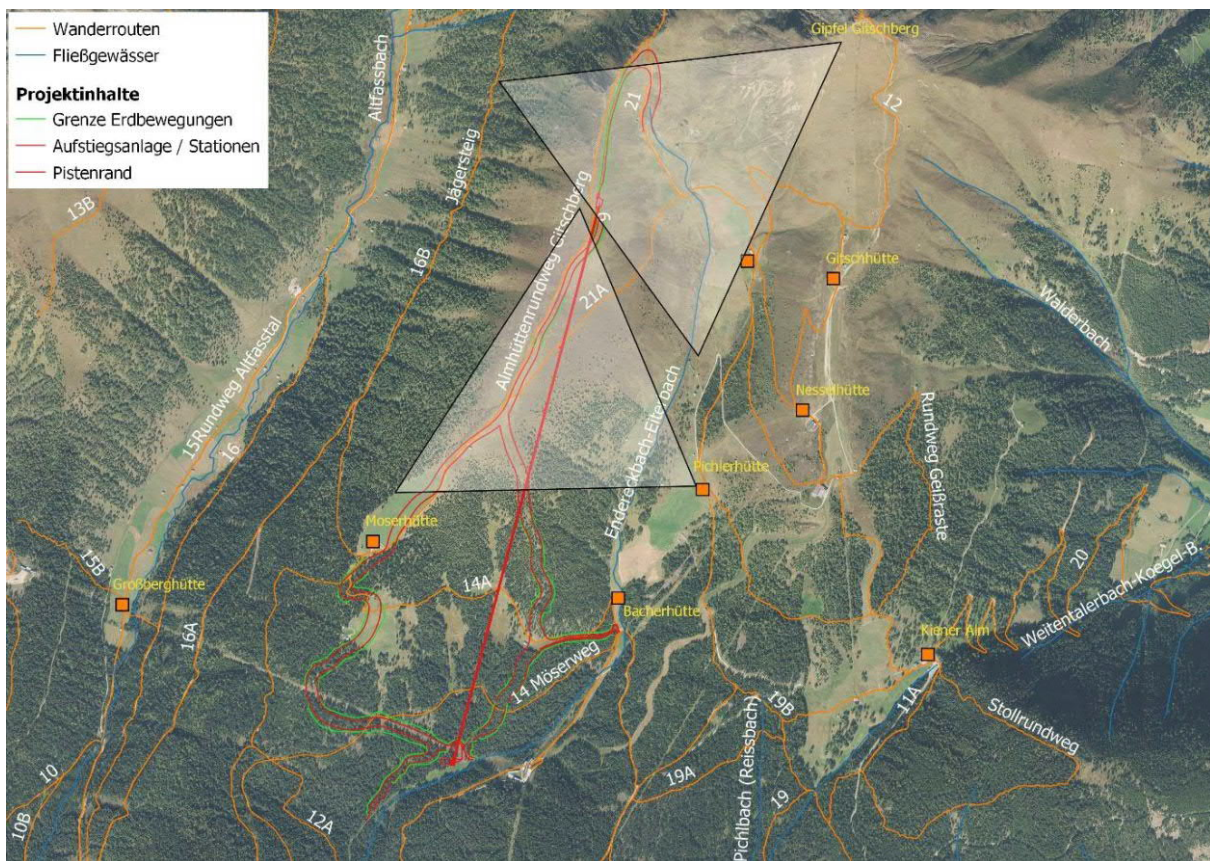


Abbildung 9.7: Sichtbeziehungen von der Pichlerhütte und dem Gipfelbereich des Gitschberg

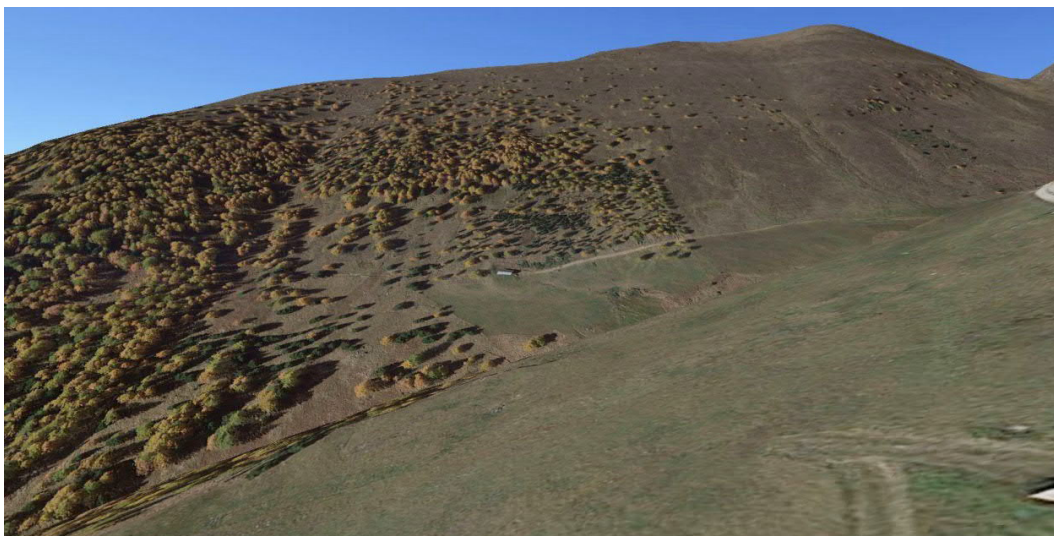


Abbildung 9.8: Sichtachse von der Pichlerhütte gen Klein Gitsch



Abbildung 9.9: Sichtachse vom Gipfel des Gitschberg gen Klein Gitsch

Landschaftliche Sensibilität

Um die Auswirkungen des gegenständlichen Projektes auf die Landschaft beurteilen zu können, muss zunächst die Sensibilität, also die Verletzlichkeit derselben definiert werden. Dabei gilt es folgendes zu beachten:

Die Sensibilität einer Landschaft ist umso höher, je besser die vorangegangenen Aspekte (Naturnähe, Vielfalt und Diversität, Eigenart) beurteilt werden. Eine sehr ursprüngliche, der regionalen Tradition entsprechende, naturnahe und vielfältig strukturierte Landschaft

kann bereits durch geringe bauliche Eingriffe erheblichen Schaden nehmen. Eine bereits stark anthropogen überprägte Landschaft indes, verträgt deutlich stärkere bauliche Eingriffe ohne wesentliche Veränderungen des generellen Landschaftsbildes.

Nichtsdestotrotz muss hervorgehoben werden, dass beispielsweise die Entfernung spezifischer Landschaftselemente (z. B. Wälder, Hecken, Schuttfuren, Tümpel) innerhalb bereits stark anthropoisierter Landschaften, durch punktuelle Eingriffe, stärker negativ wirkt als im Bereich natürlich-vielfältiger Landschaften, da ihre Seltenheit größer ist. Handelt es sich allerdings um flächige Eingriffe, wirkt sich der Verlust der Landschaftselemente aber auch in sehr naturnahen Gebieten stärker negativ aus.

Es muss also klar zwischen der Schaffung von (unpassenden) Strukturen in einer Landschaft und der Entfernung/Zerstörung von Landschaftselementen sowie punktuellen und flächigen Eingriffen unterschieden werden. Der Grad der schließlich resultierenden Beeinträchtigung ist demnach auch direkt abhängig von der landschaftlichen Integration von (Bau-)Strukturen, bzw. dem landschaftlichen Wert einzelner Strukturelemente, woraus sich Zwischenabstufungen ergeben.

Die nachfolgende Matrix gibt die vorab angestellten Überlegungen bzgl. des Einflusses von Projekten auf das Landschaftsbild wieder. Dabei wird zwischen der Errichtung der Stationen und den geplanten Pisten unterschieden. Der lokal, innerhalb des Eingriffsgebiets doch erheblich variierenden Sensibilität einzelner Teilbereiche, wurde in den detaillierten vorangegangenen Beschreibungen bereits Rechnung getragen.

1. Lokale, unmittelbar betroffene Landschaft im Eingriffsbereich (Betrifft die geplanten Liftstationen und punktuelle Eingriffe)

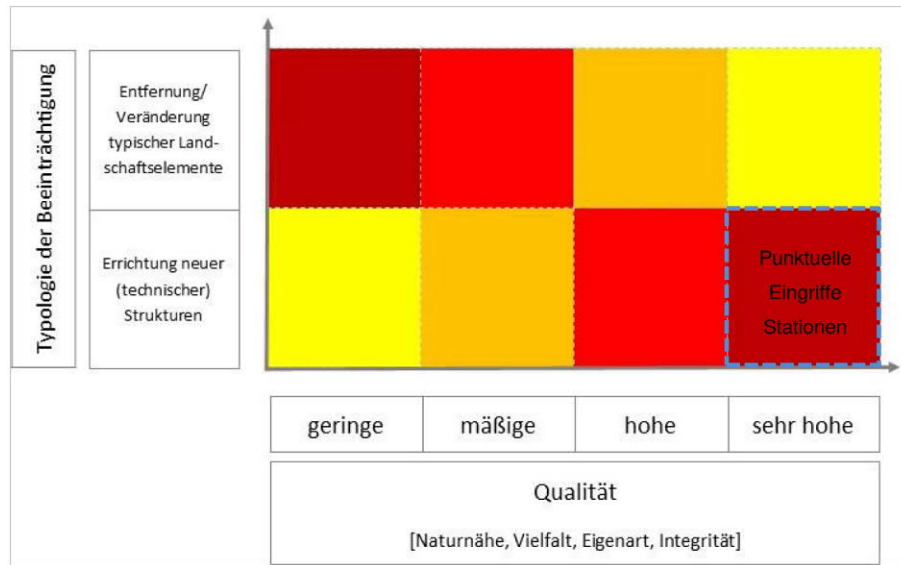


Abbildung 9.10: Beurteilungsmatrix der landschaftlichen Sensibilität in Abhängigkeit von der Arte der Beeinträchtigung und der Qualität der Landschaft (Liftstationen)

2. Gesamte Landschaft im Eingriffsgebiet (Skipisten - flächige Eingriffe)

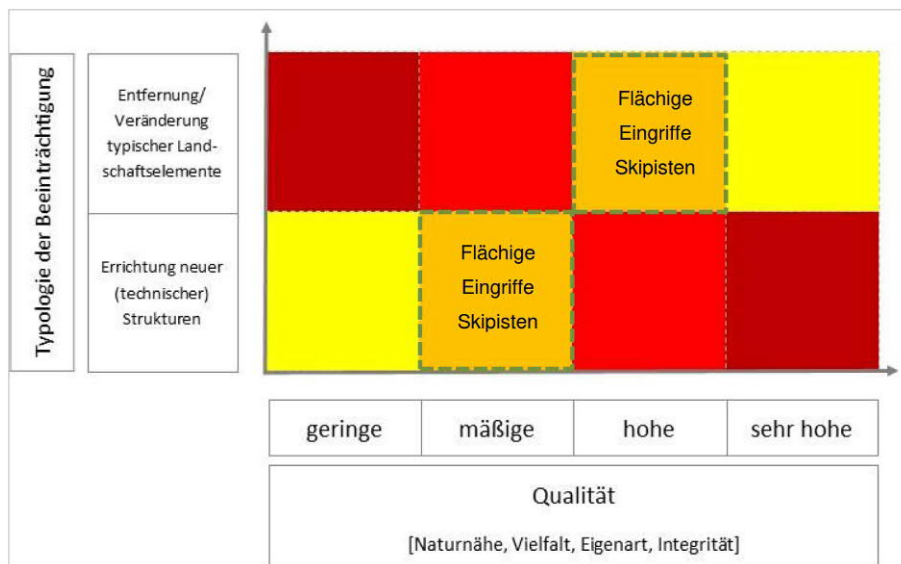


Abbildung 9.11: Beurteilungsmatrix der landschaftlichen Sensibilität in Abhängigkeit von der Arte der Beeinträchtigung und der Qualität der Landschaft (Skipisten)

9.3.2 Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie

Im nördlichsten Bereich des Untersuchungsgebiets befindet sich am „Ochsenboden“ ein Archäologisches Schutzgebiet. Bereits an der Ortsbenennung „Ochsenboden“ lässt sich die frühere Nutzung als Almwiese erahnen und dementsprechend ist dort eventuell mit Ruinen aus diesen Zeiten zu rechnen.

9.4 Naturraum / Ökologie

9.4.1 Fauna

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

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.

Heuschrecken

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

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

Es wird angemerkt, dass sich die Aktivitätsperiode der Heuschrecken auf das warme Sommerhalbjahr beschränkt, in welchen keine Beeinträchtigung durch den Skibetrieb auftritt, sofern die Pisten weiterhin in der herkömmlichen Weise als Wiese genutzt wird. Die für die Umsetzung des projektierten Vorhabens beanspruchten Flächen gehen für die Tiere als Lebensraum verloren, sind aber im Vergleich zu den Ausweichflächen im Umland vernachlässigbar.

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 kommen nachweislich mehrere im Hinblick auf ihre Attribuierung in der Roten Liste, schützenswerte, bzw. effektiv geschützte Arten vor. 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.

Apollofalter (*Parnassius Apollo*) Der mittlerweile in ganz Europa stark bedrohte Apollofalter kommt gemäß der Datengrundlage des Naturmuseums Bozen im Umfeld des Projektgebietes vor. Der einschlägigen Literatur ist zu entnehmen, dass die Art bis in den Bereich der Waldgrenze (~2.000 m) anzutreffen ist. Die Raupen des Apollofalters ernähren sich ausschließlich von verschiedenen Sedum-Arten (Fetthenne), welche in dem Gebiet durchaus vorkommen können. Die Eignung eines Standortes aus Fortpflanzungs-, bzw. Aufzuchtgebiet ist demnach an das Vorkommen von Sedum sp. gebunden. Die rezenten Nachweise für den Apollofalter stammen von den Wiesen der Talniederung im Pfunderer Tal, bzw. aus dem Raum Meransen. Das Vorkommen potenziell geeigneter Lebens- und Aufzuchtträume am Gitschberg, bzw. im näheren Umfeld, oder direkt an den Eingriffsflächen kann aber nicht zur Gänze ausgeschlossen werden.

Hochalpen-Apollo (*Parnassius phoebus*) Der Hochalpen- oder Alpenapollo ist eine endemische Art der europäischen Alpen und v. a. in den Zentralalpen häufig anzutreffen. Gemäß der Datengrundlage des Naturmuseums Bozen kommt der Falter im Gebiet um den Gitschberg vor, auch wenn die effektiven Nachweise aus Vals, dem Pfunderer und hinteren Alfasstal stammen. Hinsichtlich der vertikalen Verbreitung ist der Hochalpen-Apollo überall zwischen 1.600 und 2.800 m ü. d. M. anzutreffen, wobei die Eignung eines Gebietes als Lebens-, bzw. Fortpflanzungsraum vom Vorkommen der entsprechenden Futterpflanzen abhängt. Die Raupen ernähren sich in erster Linie von verschiedenen Steinbrech-Arten (*Saxifraga* sp.), v. a. aber vom Fetthennen-Steinbrech (*Saxifraga aizoides*). Das Vorkommen von Vertretern dieser Arten im und um das Untersuchungsgebiet ist durchaus als möglich einzustufen, wodurch das Vorkommen des Hochalpen-Apollo, bzw. die Eignung des Gebietes als Fortpflanzungshabitat nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Säugetiere

In Bezug auf Säugertiere 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 Habitats ausweichen können, stellen derartige Eingriffe einen Störfaktor und somit eine Einschränkung dar. Gerade während des winterlichen Betriebes bilden die abend- und nächtliche Beschneidung und Pistenpräparation erhebliche Störquellen aufgrund der hohen Licht- und Lärmemission. Erfahrungen aus anderen Skigebieten haben indes 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. Untermauert wurde dies durch die Angaben des Wildbiologen Dr. Lothar Gerstgrasser sowie der beiden Jagdaufseher Hubert Kerschbaumer und Hubert Neumair bestätigt.

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.

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 Konflikte auf. Es folgt eine eingehende Beschreibung der Situation der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet inklusive einer fundierten Abschätzung der potenziellen 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.

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 beispielsweise das Schalenwild neben den Äsungsgebieten (z.B. Lichtungen, Wiesen, Weiden) für den restlichen Tag sogenannte Einstandsgebiete, in welchen bei Sichtschutz auch entsprechende Ruhe und Ungestörtheit herrscht und den Tieren einen energieschonenden Tagesablauf ermöglicht (dichter Unterwuchs, Jungwald, Grünerlengebüsche, etc.).

Ähnliches gilt für die Raufußhühner, welche je nach Jahreszeit, bzw. Lebensphase unterschiedliche Habitate benötigen.

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

Im Zuge der vorliegenden UVP erfolgt eine neuerliche Aufarbeitung der Thematik, basierend auf den Daten, welche im Zuge der Machbarkeitsstudie bereits erhoben und eingeholt wurden.

Demzufolge kommen im Untersuchungsgebiet folgende Raufußhühner vor:

- Alpen-Schneehuhn (*Lagopus mutus*)
- Birkhuhn (*Tetrao terix*)
- Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)

Es wird darauf hingewiesen, dass sich die Lebensräume des Haselhuhns nicht gleich gut abbilden lassen, wie jene des Birk- und Schneehuhns, deren Verbreitungsschwerpunkt oberhalb der Waldgrenze liegt. Aufgrund der versteckten Lebensweise des Haselhuhns, liegen keine aussagekräftigen Daten, welche über punktuelle Sichtungen und entsprechende Meldungen der zuständigen Jagdaufseher hinaus gehen vor. In Anlehnung an die vorherrschenden Lebensraumbedingungen im betroffenen Waldbereich zwischen Moseralm und Mittelstation der Bergbahn, muss allerdings von einem Vorkommen an entsprechend geeigneten Stellen ausgegangen werden.

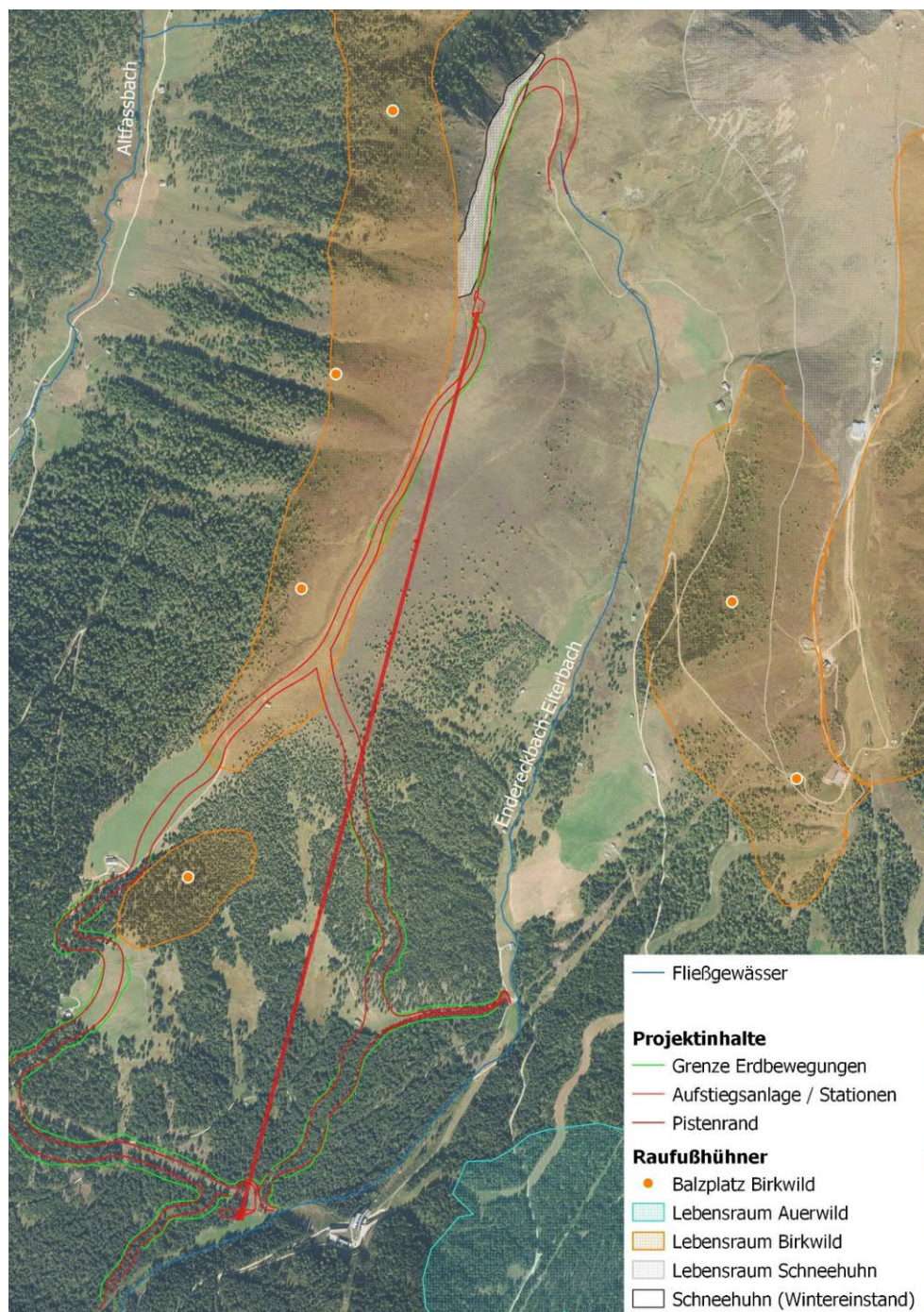
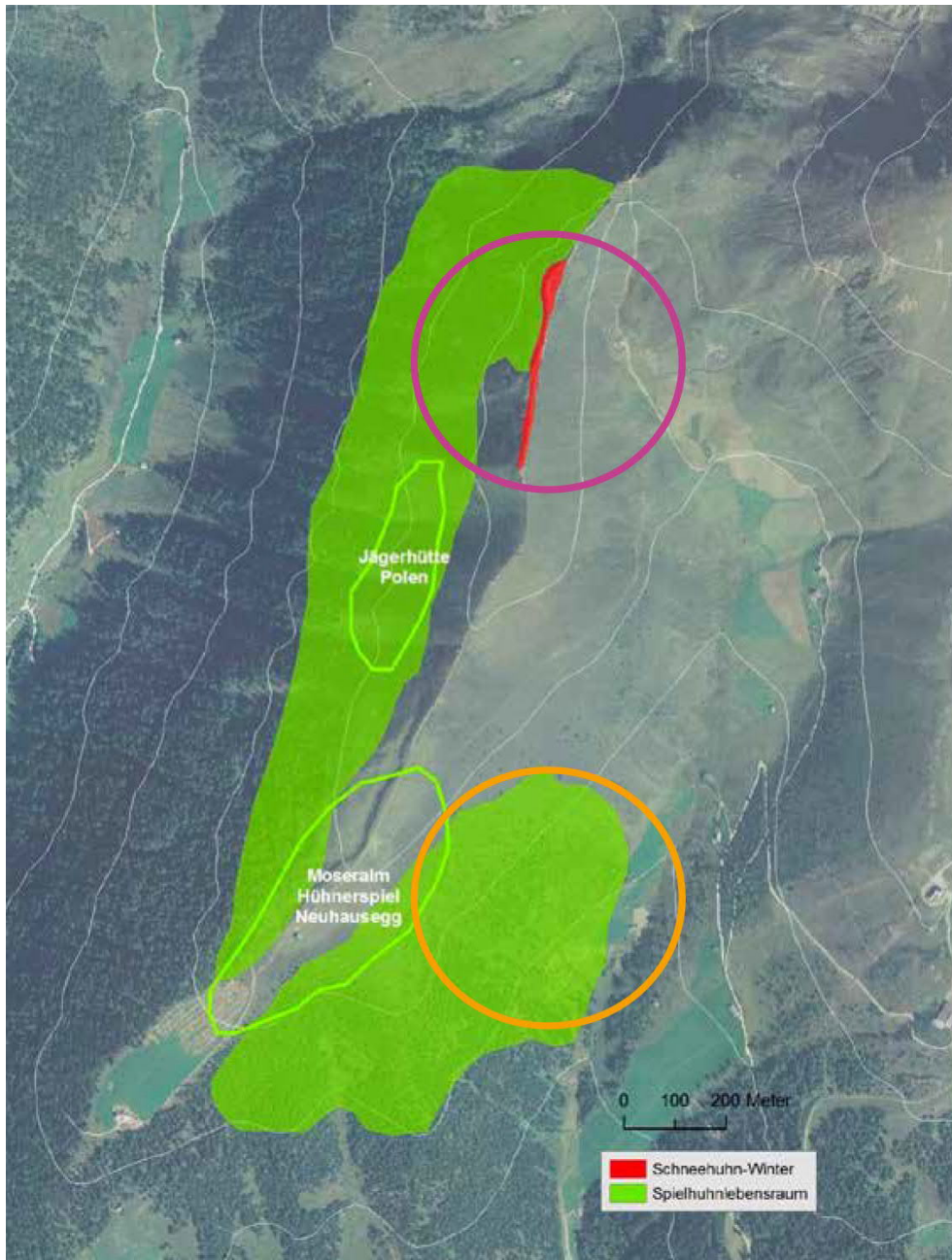


Abbildung 9.12: Lebensräume/Streifgebiete von Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet



orange = Konfliktbereich Birkwild (v. a. Variantenfahrer)
 violett = Konfliktbereich Alpen-Schneehuhn (v. a. Pistenbau)

Abbildung 9.13: Lebensräume/Streifgebiete von Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet (Quelle:Lothar Gerstgrasser „Beurteilung des Projektgebietes als Lebensraum für Raufußhühner“)

Birkwild

Ökologie

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

Ist-Situation

Eine spezifische Beurteilung des Eingriffsgebietes in Bezug auf die Raufußhühner und dabei speziell auf das Birkwild wurde bereits im Rahmen der Machbarkeitsstudie von Dr. Lothar Gerstgrasser vorgenommen. Der betreffende Text wird daher an dieser Stelle erneut eingefügt.

Das oberhalb der Waldgrenze liegende Gebiet bietet dem Birkwild saisonal sehr gut geeignete Lebensräume. Die flachen Kuppen unterhalb des Klein-Gitsch sind gute Birkwild-Balzplätze. Auch die Erhebungen der hauptberuflichen Jagdaufseher bestätigen die Qualität der Balzplätze. Vom Jagdaufseher wurden drei Balzplätze genannt: Die Plätze Neuhaussegge und Moseralm-Hühnerspiel sind aufgrund ihrer unmittelbaren Nähe zueinander als ein- und derselbe Balzplatz zu erachten. [Anm: Der kartierte Balzplatz im Wald, unterhalb der Moserhütte ist aus wildbiologischer Sicht nicht plausibel]. Dieser Balzplatz erstreckt sich oberhalb der Moserhütte genau über den geplanten Pistenbereich. Ein weiterer Balzplatz in der Örtlichkeit „Jagdhütte-Polen“ liegt bereits in deutlicher Entfernung zur geplanten Piste auf dem westseitig exponierten Hang an der orografisch linken Seite des Altfasstaes. Auch

dieser Balzplatz befindet sich in unmittelbarer Nähe, man kann daher davon ausgehen, dass die Hühnervögel zwischen den beiden Balzplätzen hin- und herfliegen.

Die Balz des Birkwildes spielt sich besonders gerne an und in der Nähe von Kuppen mit niederem Bewuchs ab. Das Gebiet rund um den Stall bei Hühnerspiel deckt die Bedürfnisse des Birkwildes zur Paarungszeit.

Außerhalb der Balzzeit werden die Kuppen oberhalb der Moseralm vom Birkwild wohl nur ausnahmsweise aufgesucht. Infolge der niederen Bodenvegetation und vor allem wegen der fast gänzlich fehlenden Zwergstrauchschicht stellen die Weideflächen keine geeigneten Sommerlebensräume dar. Die westlich exponierten Hänge unterhalb der Kleinen Gitsch bis knapp unterhalb der Waldgrenze werden hingegen als gute Sommerlebensräume für das Birkwild erachtet, auch die östlich geneigten Hänge sind durchaus als Sommerlebensraum für Spielhühner geeignet. Den Winter über halten sich Birkhühner vorwiegend im Waldgrenzbereich und dort gerne in der Nähe von exponierten Kuppen auf. Der gesamte Waldgrenzbereich in der Umgebung des Projektgebietes kann von Spielhühnern während des Winterhalbjahres genutzt werden.

Zu erwartende Konflikte

Durch die Umsetzung der geplanten Erschließung des Klein Gitsch wird eine neue Störquelle geschaffen. Dies hat allerdings keine grundsätzlichen Auswirkungen auf das Gebiet als Lebensraum für das Birkwild, da die landschaftlichen, bzw. naturräumlichen Gegebenheiten nur marginal verändert werden. Die bereits angemerkte sensible Balzzeit liegt nach Abschluss der Winter- und noch vor Eröffnung der Sommersaison, wodurch sich diesbezüglich für die Tiere keine ausschlaggebenden Veränderungen ergeben werden.

Eine Kollisionsgefahr mit den Stahlseilen der geplanten Aufstiegsanlage ist ebenfalls nicht zu erwarten, da der Südost-Hang des Klein Gitsch kein günstiges Streifgebiet für das Birkwild darstellt.

Das eigentliche Risiko für die geschützten Vögel geht von Variantenfahrern aus, welche abseits der ausgewiesenen Pisten, in den teilweise stark lawinengefährdeten Hängen und Rinnen abfahren. Dies gilt allerdings auch hauptsächlich für den betreffenden Südost-Hang, über welchen das erschlossene Skigebiet erreichbar ist. Es ist nicht zu erwarten, dass der betreffende Hang als Wintereinstandsgebiet für das Birkwild angenommen wird, da er keinerlei nennenswerten Bewuchs (Zwergstrauchheide) aufweist. Dennoch gilt es, alle Anstrengungen zu unternehmen, Variantenfahrten außerhalb der markierten Pisten zu unterbinden (Siehe Milderungsmaßnahmen).

Die Hühnervögel werden aus ihren Winterquartieren hochgeschreckt was für den im Ruhemodus funktionierenden Stoffwechsel eine enorme Belastung darstellt. Oft können

die Tiere den hohen Energieaufwand nicht mehr durch Nahrungsaufnahme kompensieren und sterben in der Folge. Es gilt daher spezifische Milderungsmaßnahmen auszuarbeiten, welche sich konkret mit dem Thema Freeriding befassen.

Zusammenfassend sind die zu erwartenden Konflikte mit der örtlichen Birkwildpopulation gering.

Alpen-Schneehuhn

Ökologie

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

Ist-Situation

Die strukturellen und topografischen Gegebenheiten weisen das Untersuchungsgebiet nur lokal begrenzt als gut geeignetes Schneehuhn-Habitat aus. Konkret bietet nur der windexponierte Kamm zwischen der geplanten Bergstation und dem Sattel oberhalb der Skipiste Mitterwiese gute Voraussetzungen für den Wintereinstand. Die Windheiden dienen dabei v. a. zur winterlichen Nahrungsaufnahme (Alpen-Azalee), weniger als Ruhezone. Die eigentliche Überwinterung in den charakteristischen Schneehöhlen findet sehr wahrscheinlich am sonnenabgewandten Nord- und Nordwesthang, jenseits des Kamms, bzw. Sattels statt. Dies bestätigen auch die Einschätzungen des Wildbiologen Dr. Lothar Gerstgrasser. Die aktuelle Störwirkung durch den Menschen ist sehr gering.

Zu erwartende Konflikte

Die direkten Beeinträchtigungen durch den Bau der projektbezogenen Strukturen können als gering eingestuft werden. Wenngleich bezogen auf die Windkanten-Gesellschaften stellenweise winterliche Nahrungsquellen verloren gehen, muss sich dies nicht zwingend auf die Bestandsentwicklungen auswirken. Ähnliches gilt für die schneereichen Überwinterungsbereiche, welche nicht beeinträchtigt werden, bzw. weiter nördlich weiterhin großflächig zur Verfügung stehen. Der eigentliche und tatsächlich schwerwiegende Konfliktpunkt betrifft das Risiko der Beunruhigung des Gebiets durch Freerider und Variantenfahrer. Auch Gerstgrasser weist in seinem Bericht auf diese Problematik hin, welche auch aus anderen Skidestinationen bekannt sind. Aktuell kann das erweiterte Untersuchungsgebiet, bzw. dessen Umfeld gerade im Winterhalbjahr als ruhig und kaum gestört bezeichnet werden. Infolge der Realisierung der Skiverbindung kann sich dies aber auch ändern. Konkret gilt aber Ähnliches wie zuvor für das Birkwild beschrieben wurde. Die für Variantenfahrer interessanten Hänge sind gleichzeitig für das Alpen-Schneehuhn nicht von Belang, weshalb hier kein Konflikt zu erwarten ist. Der Bereich der Ruhezone ist nicht an die Aufstiegsanlagen angeschlossen und allenfalls für wenige Tourengerer interessant.

Nichtsdestotrotz gilt es besonderen Wert auf die konsequente Umsetzung angemessener und wirksamer Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu legen, welche nachhaltig den hohen ökologischen Wert dieser Lebensräume gewährleisten.

Haselhuhn

Ökologie

Das Vorkommen der Haselhühner (*Bonasia Bonasia*) beschränkt sich weder auf einen bestimmten Bestandstyp noch eine bestimmte Höhenstufe. Lediglich die Strukturierung des Waldes ist ausschlaggebend für die Lebensraumeignung. Laut dem schweizerischen Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), sind dabei die untersten 2 m der Schichtung entscheidend, da sich das Haselhuhn praktisch niemals höher aufhält. Dabei sind zwei Faktoren ausschlaggebend: Nahrung und Deckung. Vor allem das Deckungsbedürfnis der Haselhühner ist enorm. Sie bevorzugen sehr dichten Unterwuchs, welcher auch im Winter Deckung bietet, z. B. dichte Verjüngungsbereiche. Lichte Bestände aus Baumholz und durchforstetem Stangenholz meiden sie, da sie hier Beutegreifern zu stark ausgesetzt sind. Demnach halten sich Haselhühner bevorzugt im Randbereich großflächiger Verjüngungen auf, welche zahlreiche Laubbaumarten und beerentragende Sträucher enthalten. Einzelne tiefbeastete Nadelhölzer sollten dennoch, für die Winterdeckung vorhanden sein.

Auch langsam und „wild“ wachsende mehrschichtige Waldbestände sagen Haselhühnern zu, dasselbe trifft für Umgebungen von Straßenböschungen oder Nassflächen zu, in denen zwischen Nadelbäumen vermehrt Sträucher aufkommen. Die Raumannsprüche von Haselhühnern sind gering, sie sind meist nur lokal dort anzutreffen, wo -auch kleinräumig günstige Lebensraumbedingungen vorherrschen. Für die alpinen Nadelgehölze gilt, dass sie vom Haselhuhn dann bewohnt werden, wenn die Bestände tendenziell eher alt (Zerfallsphase) sind, größere Lücken mit dichter Verjüngung aufweisen, oder natürlich mehrschichtig aufgebaut sind. Laubhölzer wie Eberesche, Birke, Erle und Weide sollten dabei stark vertreten sein. Auch Wasserläufe oder Nassstellen, Totholz und felsige Strukturen erhöhen die Eignung eines Lebensraums.

Ist-Situation

Über die Ist-Situation ist nur wenig bekannt, da die Datengrundlage sehr dürftig ist. Gemäß den Informationen der zuständigen Jagdaufseher Hubert Kerschbaumer und Hubert Neumair kommt das Haselhuhn im Waldgebiet zwischen Moserhütte und Mittelstation der Bergbahn zumindest sporadisch vor.

Zu erwartende Konflikte

Konflikte mit dem scheuen und zurückgezogen lebenden Haselhuhn sind nur dann zu erwarten, wenn effektiv geeignete Habitate, wie sie vorab beschrieben wurde zerstört werden. Dies muss unbedingt vermieden werden, bzw. im Rahmen der Milderungsmaßnahmen kompensiert werden. Darüber hinaus sind keine spezifischen Konflikte zu erwarten.

Lebensraumzerschneidung

Durch die Erschließung des Klein Gitsch zwischen Gitschberg und Altfasstal, wird ein bislang nicht durch technische Strukturen beeinträchtigter, hochalpiner Lebensraum über große Länge durchschnitten. Dabei wirkt sich die Skipiste, v. a. im tiefer gelegenen Waldbereich weit stärker aus als die Aufstiegsanlage, deren Überflug kaum eine nennenswerte Auswirkung haben wird. Es wird vorausgeschickt, dass keine permanenten, unüberwindbaren Migrationshindernisse für die Wildfauna geschaffen werden. Es kommt allenfalls abschnitts-, bzw. stellenweise vor, dass querende Tiere an hohen und steilen Böschungen, Zyklopenmauern oder im Winter an Schutzzäunen ausweichen müssen. Die grundsätzliche Passierbarkeit bleibt allerdings nach wie vor bestehen. Weit stärker wirkt sich in diesem Zusammenhang die Barrierewirkung durch Betriebsamkeit, d. h. konkret durch Störeinflüsse wie Licht und Lärm oder den täglichen Betrieb aus. Allem voran gilt dies

für die winterlichen Öffnungszeiten des Skigebiets, wobei die Aktivität der Wildtiere in diesem Zeitraum ohnehin gering ist. Außerhalb der Öffnungszeiten wirken sich hingegen Beschneigung und Präparation negativ auf den Wildwechsel aus. Wenngleich eine Gewöhnung der Tiere an die Störwirkungen zu erwarten ist, stellt die Situation eine Verschlechterung im Vergleich zur Ausgangssituation dar. Für die Sommersaison ergeben sich keine grundlegenden Veränderungen, sofern der Lift nicht geöffnet wird.

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 Fauna und Lebensräume entlang eines Gradienten aus Intaktheit (Natürlichkeit) und der Größe und Vielfaltigkeit 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.

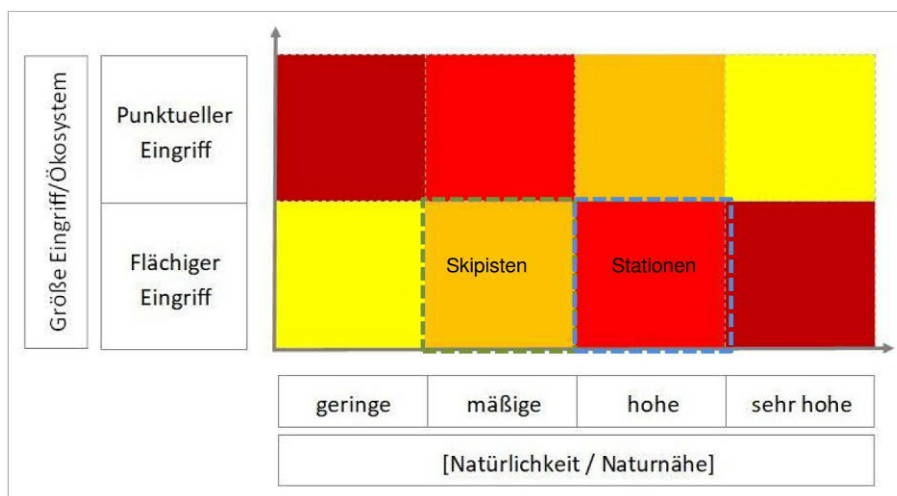


Abbildung 9.14: Beurteilungsmatrix der faunistischen Sensibilität in Abhängigkeit von Untersuchungsgebiet/Eingriff und Natürlichkeit

Die faunistische Sensibilität, bezogen auf die Umsetzung des gegenständlichen Projektes ist demnach generell **hoch**.

9.4.2 Flora / Lebensräume / Vegetation

(Auszug aus "Ökologischer 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. Der im Untersuchungsrahmen der Arbeitsgruppe im Umweltbereich vom 21.11.2019 geforderte Kartierungsmaßstab von 1:500 für die Darstellung der Lebensräume/Vegetationsgesellschaften ist nicht realistisch umsetzbar, weshalb ein angemessener Maßstab verwendet wird. Die vorangegangene Übersichtskarte findet sich auch im Anhang zum Bericht als Plan im DIN-A1 Format.

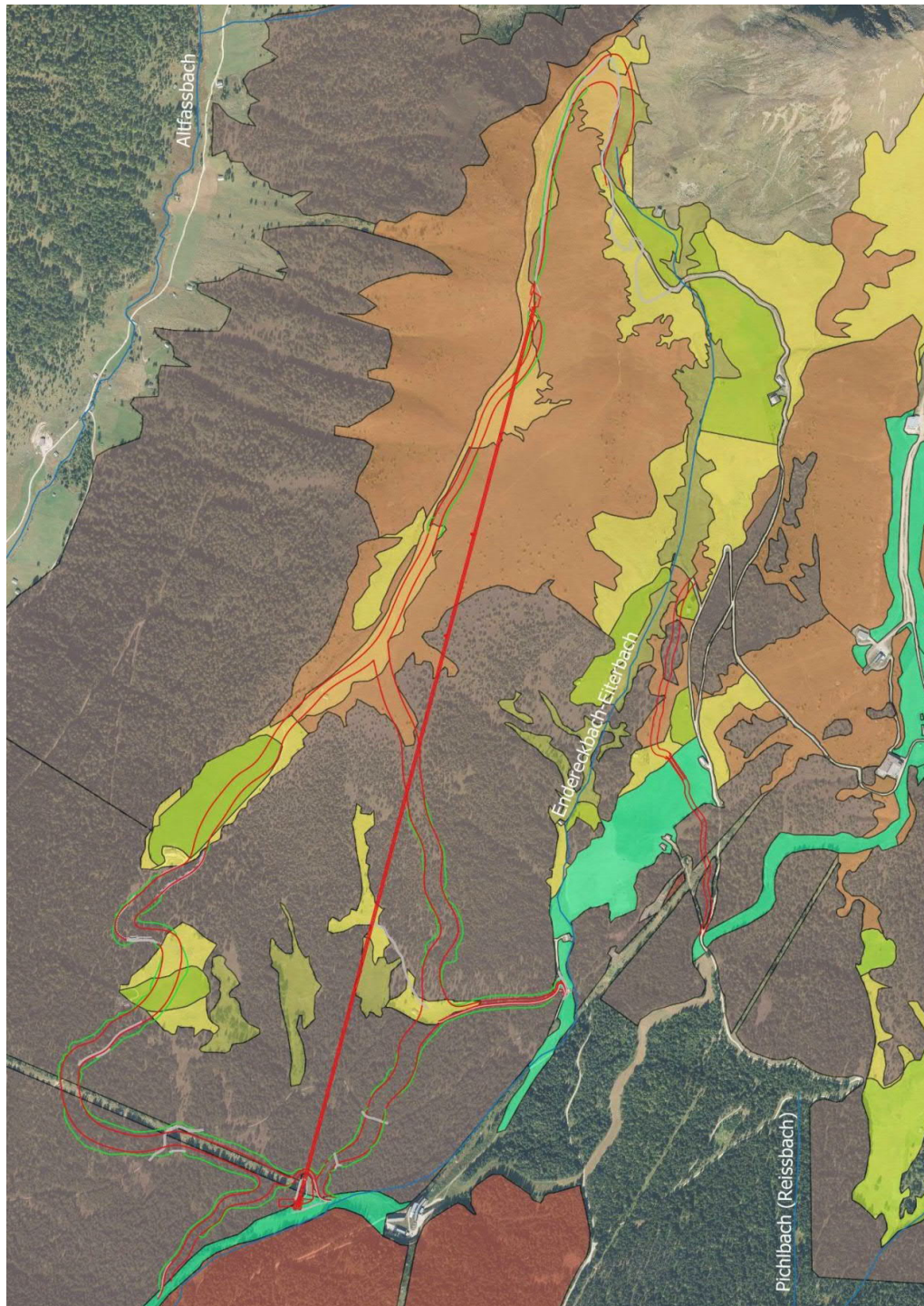


Abbildung 9.15: Lebensräume im Untersuchungsgebiet

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

Vorausschickend soll angemerkt werden, dass die nachfolgend beschriebenen und klassifizierten Habitate das Untersuchungsgebiet, aus floristischer Sicht, in einem homogenisierenden

Maßstab abbilden. Effektiv können die lokalen Wiesen- und Weidengesellschaften einen kleinräumig noch weit stärker differenzierten Charakter aufweisen. Dies spielt im gegebenen Untersuchungsmaßstab jedoch keine Rolle, da die Erfassung gefährdeter, bzw. potenziell gefährdeter Arten ungeachtet dessen, in jedem Fall erfolgt.

Borstgrasrasen oder Borstgrasweiden (*Nardetum*) bilden die charakteristische Vegetationsgesellschaft der ungedüngten bis sehr schwach gedüngten Almwiesen auf sauren Böden. Nahezu alle Charakterarten, einschließlich des namensgebenden Borstgras (*Nardus stricta*) sind streng an saure oder zumindest sehr basenarme Bodenverhältnisse gebunden. Das *Nardetum* etabliert sich hierzulande hauptsächlich von der montanen bis in die untere alpine Stufe, wobei die Hauptverbreitung auf den Almen der subalpinen Stufe liegt. Ausschlaggebend für die Entwicklung sowie den Erhalt dieses Standorts ist die extensive Bewirtschaftung der Wiesen in Form von Weiden oder extensiver Mahd. Die selektive, aber starke Beweidung durch das Vieh führt teilweise zu einer Verschiebung des Dominanzgefüges, wodurch sich bestimmte Arten, häufig stachelige, giftige oder sonstige ungenießbare Arten, verstärkt verbreiten. Bleibt die Weidetätigkeit aus, stellen sich rasch Unternutzungserscheinungen ein, womit eine rasche Sukzession zu Zwergstrauchheiden einhergeht und in weiterer Folge die Wiederbewaldung eintritt. Im Untersuchungsgebiet entfallen große Flächen im Bereich des Anschlusses an die Piste Mitterwiese sowie an den Südwest und Südost-Hängen des Klein Gitsch auf diese Assoziation, wobei der Übergang von der mesophilen Zwergstrauchheide zum Borstgrasrasen, bzw. zu etwas höher liegenden Krummseggenrasen meist fließend verläuft. Im Zuge der Vegetationskartierung wurden lediglich die größeren, zusammenhängenden *Nardeten* berücksichtigt, während Rasenteile zwischen den Zwergsträuchern eben jenem Lebensraumtyp zugeordnet wurden. Die betreffenden Hanglagen weisen keine nennenswerte Terrassierung durch das Weidevieh auf, was auf eine kontinuierliche aber relativ extensive Weidenutzung schließen lässt.

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 „Borstgraswiese der subalpinen bis alpinen Stufe 45120“ klassifiziert werden. Er entspricht somit keinem gemäß FFH-Richtlinie 92/48/EWG geschützten Lebensraum. Die genaue Artenliste, aufgrund derer die Klassifikation des Standortes u. a. vorgenommen wurde, ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen, wobei Charakterarten und dominante Arten besonders hervorgehoben werden. Die Artenliste entspricht weitestgehend jenen, welche für die mesophile Zwergstrauchheide, sowie für das *Curvuletum* angegeben werden.

Subalpine Borstgrasweide			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	-	-	-
<i>Antennaria dioica</i>	-	-	-
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	-	-	-
<i>Arnica montana</i>	V	-	-
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-
<i>Campanula barbata</i>	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i>	-	-	-
<i>Carex curvula</i>	-	-	-
<i>Carex montana</i>	-	-	-
<i>Euphrasia minima</i>	-	-	-
<i>Festuca ovina</i>	-	-	-
<i>Festuca rubra</i> agg.	-	-	-
<i>Gentiana punctata</i>	-	-	X
<i>Gentiana acaulis</i>	-	-	X
<i>Geum montanum</i> (<i>Sieversia mont.</i>)	-	-	-
<i>Hypochoeris uniflora</i>	-	-	-
<i>Leontodon helveticus</i> (<i>pyrenaicus</i>)	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-
<i>Luzula sudetica</i>	-	-	-
<i>Nardus stricta</i>	-	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-
<i>Pedicularis tuberosa</i>	-	-	-
<i>Pinguicula alpina</i>	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-
<i>Primula minima</i>	-	-	X
<i>Pseudorchis albida</i>	-	-	X
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	-	-	-
<i>Senecio incanus</i> ssp. <i>carniolicus</i>	-	-	-
<i>Thymus praecox</i>	-	-	-
<i>Trifolium alpinum</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-
<i>Veronica bellidioides</i>	-	-	-

Tabelle 9.1: Artenliste der subalpinen Borstgrasweide

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

Mesophile Zwergstrauchheiden bilden natürlicherweise einen mehr oder weniger breiten Gürtel innerhalb der subalpinen bis alpinen Stufe und repräsentieren den floristischen Übergang zu den alpinen Rasengesellschaften. Die Breite des Gürtels korreliert wesentlich damit, inwieweit die natürliche Wald- und Baumgrenze durch anthropogene Nutzung (z. B. Almwirtschaft) gedrückt wurde. So bilden Zwergstrauchheiden als Ersatzgesellschaften häufig ein rasch eintretendes Sukzessionsstadium bei nachlassender Intensität der Weidenutzung ehemaligen Waldflächen in Hochlagen. Mit langsam einsetzender Wie-

derbewaldung werden die Arten der Zwergstrauchheide sukzessive nach oben verdrängt. Optimale Bedingungen findet die typische Ausprägungsform der mesophilen Zwergstrauch Heide als Alpenrosenheide (*Rhododendro-Vaccinion*) auf tiefgründigen, mesophilen und tendenziell eher sauren Böden. Essenziell ist dabei eine isolierende Schneedecke, welche auch im Frühjahr lange erhalten bleibt, da die Rostblättrige Alpenrose (*Rhododendron ferrugineum*) sehr empfindlich auf Winter- und v. a. Spätfröste reagiert. Die Alpenrose besitzt vielfach symbolhaften Charakter für den alpinen Lebensraum im Allgemeinen wonach ihr Habitat dementsprechend erhaltenswert ist. Im Untersuchungsbereich der geplanten Pisten konnte der Lebensraum erwartungsgemäß nachgewiesen werden. Er bildet bodendeckende Vegetationsschichten sobald sich der waldgrenzbildende Fichtenwald zu lichten beginnt und geht mit zunehmender Höhe in die alpinen Rasengesellschaften über. Nach eingehender Erhebung und Analyse der Vegetationsgesellschaft, sowie der vorherrschenden biotischen wie abiotischen Umwelteinflüsse, konnte der beschriebene Standort dem Lebensraumtyp 56200 „Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit *Rhododendron ferrugineum* (*Rhododendretum ferruginei*)“ gemäß Wallnöfer et al. zugeordnet werden. Somit unterliegt der Lebensraum keinem Schutzstatus im Sinne der geltenden Bestimmungen, einschließlich der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Die genaue Artenliste, aufgrund derer die Klassifikation des Standortes u. a. vorgenommen wurde, ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen.

Mesophile Zwergstrauchheide			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	-	-	-
<i>Antennaria dioica</i>	-	-	-
<i>Anthoxanthum alpinum</i>	-	-	-
<i>Arnica montana</i>	V	-	-
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-
<i>Campanula barbata</i>	-	-	-
<i>Festuca rubra</i> agg.	-	-	-
<i>Geum montanum</i> (<i>Sieversia mont.</i>)	-	-	-
<i>Hypochoeris uniflora</i>	-	-	-
<i>Juniperus communis</i>	-	-	-
<i>Leontodon helveticus</i> (<i>pyrenaicus</i>)	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-
<i>Nardus stricta</i>	-	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-
<i>Pedicularis tuberosa</i>	-	-	-
<i>Pinguicula alpina</i>	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-
<i>Pseudorchis albida</i>	-	-	X
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	-	-	-
<i>Thymus praecox</i>	-	-	-
<i>Trifolium alpinum</i>	-	-	-
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-
<i>Veronica bellidioides</i>	-	-	-

Tabelle 9.2: Artenliste der mesophilen Zwergstrauchheiden

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

Die Assoziation der Krummseggenrasen (*Caricion curvulae*) bilden eine weit verbreitete Klimaxvegetationsgesellschaft der Zentralalpen auf silikatischem Untergrund. Sie treten meist über ca. 2.600 m auf, solange Geländemorphologie und Erosionsbedingungen die Ausbildung einer geschlossenen Rasendecke erlauben. Die rauen klimatischen Verhältnisse erlauben lediglich eine artenarme Vegetationsgesellschaft, die hauptsächlich aus angepassten Spezialisten besteht. Der Boden ist meist tiefgründig, aber durch kontinuierliche Auswaschung nährstoffarm. Das Erscheinungsbild der Krummseggenrasen wird von der stets bräunlichen Färbung der Horste, sowie den gewundenen Spitzen der Krummsegge geprägt. Mit abnehmender Höhe wird die Krummsegge (*Carex curvula*) sukzessive durch Hallers Schwingel (*Festuca halleri*) ersetzt. Krummseggenrasen werden traditionell kaum genutzt. Stellenweise sind sie Teil von extensiven Sommerweiden, wobei sie vom Weidevieh weitestgehend gemieden werden. Aufgrund des lokalen Mikroreliefs kann es auch in diesem Fall

zu kleinräumigen Änderungen der Vegetationszusammensetzung kommen. Eine Aufnahme und Kartierung in diesem Maßstab scheinen weder sinnvoll noch im Rahmen des Projektes durchführbar. Die Abgrenzung zu den umgebenden und fließend ineinander übergehenden Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden erfolgte demnach aufgrund der vorherrschenden Dominanzverhältnisse. Tatsächlich konnten breite Übergangsbereiche nachgewiesen werden, innerhalb derer sich die Assoziationen des Borstgras- und Krummseggenrasens, bzw. des Krummseggenrasens und der Zwergstrauchheide, weitgehend vermischen. Diese Zonen werden kartografisch nicht eigens ausgewiesen, sondern zu in etwa gleichen Teilen dem Nardetum oder dem Caricion curvulae zugeordnet. Zudem muss angemerkt werden, dass die vorgefundenen Vegetationsgemeinschaften am Kamm der Klein Gitsch zunehmend den Charakter von Windkantengesellschaften annehmen. Jene nachgewiesenen Arten, welche nur in diesem Bereich auftreten, werden nachfolgend in einer eigenen Tabelle angeführt. Aufgrund der vorgefundenen Artengarnitur, sowie der herrschenden biotischen wie abiotischen Einflussgrößen konnte der Standort dem Lebensraumtyp 41210 „Niederwüchsige Rasen, dominiert von *Carex curvula*, *Juncus trifidus* und *Festuca halleri*“ gemäß Wallnöfer et al. identifiziert werden. Somit entspricht der Lebensraum dem laut FFH-Richtlinie 92/43/EWG geschützten Natura 2000-Habitat 6150 „Boreo-alpines Grasland auf Silikatsubstrat“. Die Zerstörung der geschlossenen Vegetationsdecke gibt den darunterliegenden Böden der Erosion preis wodurch eine natürliche Wiederbegrünung nur sehr langsam erfolgen kann oder gänzlich unmöglich ist.

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

Krummseggenrasen			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Antennaria dioica</i>	-	-	-
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i>	-	-	-
<i>Carex curvula</i>	-	-	-
<i>Carex montana</i>	-	-	-
<i>Euphrasia minima</i>	-	-	-
<i>Festuca ovina</i> agg.	-	-	-
<i>Festuca rupestris</i>	-	-	-
<i>Gentiana punctata</i>	-	-	X
<i>Gentiana acaulis</i> (kochiana)	-	-	X
<i>Geum montanum</i> (<i>Sieversia</i> mont.)	-	-	-
<i>Juncus trifidus</i>	-	-	-
<i>Leucanthemopsis alpina</i>	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Luzula sudetica</i>	-	-	-
<i>Minuartia recurva</i>	-	-	-
<i>Nardus stricta</i>	-	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-
<i>Pinguicula alpina</i>	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-
<i>Primula minima</i>	-	-	X
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	-	-	-
<i>Senecio incanus</i> ssp. <i>carniolicus</i>	-	-	-
<i>Trifolium alpinum</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-

Tabelle 9.3: Artenliste der Krummseggenrasen

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

Zwergstrauchheiden an stark windexponierten Standorten können aufgrund ihres Erscheinungsbildes, bzw. aufgrund der vorkommenden Arten eindeutig als Alpine Windheiden (*Loiseleurio-Vaccinium*) angesprochen und abgegrenzt werden. Es handelt sich hierbei um eine Ausprägungsform der alpinen Zwergstrauchheiden die sich v. a. an exponierten Kuppenstandorten etablieren, welche im Winter mangels einer isolierenden Schneedecke häufig extrem niedrigen Temperaturen von bis zu -40 °C ausgesetzt sind während bei intensiver Sonneneinstrahlung mikroklimatische Temperaturen von bis zu + 50 °C erreicht werden können. Der Boden weist im Mittel einen sehr sauren pH-Wert von unter 4,5 auf. An derartigen Extremstandorten halten sich nur wenige spezialisierte Pflanzen, was den Standort wiederum aus ökologischer Sicht interessant werden lässt. Während der Wintermonate werden Windheiden häufig von Gämsen, Alpenschneehühnern oder Schneehasen aufgesucht, da die fettreichen Blätter der Alpenazalee (*Loiseleuria procumbens*) eine reichhaltige und

gut erreichbare Energiequelle darstellen, während das restliche Gelände schneebedeckt ist. Im Untersuchungsbereich finden sich windexponierte Zwergstrauchheiden mosaikartig über den gesamten oberen, hoch gelegenen Teil, an ausgesetzten Kuppenstandorten. Die Übergänge zu den umgebenden Habitaten sind fließend, aber durch das Vorkommen der Alpenazalee im Wesentlichen abgrenzbar.

Die dichtesten und großflächigsten Vorkommen finden sich am Kamm zwischen der geplanten Bergstation und dem Sattel oberhalb der Skipiste Mitterwiese.

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

Windexponierte Zwergstrauchheide (<i>Loiseleurio-Vaccinion</i>)			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-
<i>Carex curvula</i>	-	-	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	-	-	-
<i>Festuca ovina</i> agg.	-	-	-
<i>Hieracium piloselloides</i> agg.	-	-	-
<i>Juncus trifidus</i>	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Phyteuma hemisphaericum</i>	-	-	-
<i>Primula minima</i>	-	-	X
<i>Pulsatilla vernalis</i> (var. <i>bidgostiana</i>)	-	-	X
<i>Senecio incanus</i> ssp. <i>carniolicus</i>	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-

Tabelle 9.4: Artenliste der windexponierten Zwergstrauchheide

Fettweide der subalpinen bis alpinen Stufe (*Milchkrautweiden; Poion alpinae*) 45220

Bei subalpinen bis alpinen Milchkrautweiden handelt es sich meist um extensiv, bis schwach intensiv genutzte Dauerwiesen, auf tendenziell eher basenreichen, frischen Böden. Sie bilden das hochgelegene Äquivalent zur den Kammgrasweiden der Talniederungen und werden traditionell mit Weidevieh bestoßen oder einmal jährlich gemäht wodurch sich relativ dichte und niederwüchsige Weiderasen bilden. Nährstoff- und Wasserhaushalt können aufgrund des z. T. kleinräumig variierenden Mikroreliefs erheblich schwanken. So kann es

vorkommen, dass sich auf einer exponierten Geländekuppe thermophile Magerrasengesellschaften ausbilden, während die unmittelbar danebengelegene Mulde typische Merkmale einer Feuchtweide aufweist. Derartige Verzahnungen von verschiedenen Lebensräumen sowie deren fließende Übergänge erschweren es erheblich einen Lebensraum im Ganzen anzusprechen. Der entsprechende Lebensraum konnte im Untersuchungsgebiet identifiziert und gemäß Wallnöfer et al. in „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ als 45220 „Fettweiden der subalpinen und alpinen Stufe (Milchkrautweiden)“ klassifiziert werden. Dafür spricht neben der Nutzungsform auch das Vorkommen bestimmter Nährstoffzeiger als Charakterarten wie, u. a. Spitzlappiger Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Streifhaariger Löwenzahn (*Leontodon hispidus*). Untermuert wird diese Zuordnung durch Delarze, Gonseth et al. 2015, welche vorschlagen Übergangsstadien und Zwischengesellschaften tendenziell eher den Milchkrautweiden zuzuordnen. Ebenfalls der Charakteristik der Milchkrautweide entspricht das abschnittsweise Vorkommen von Arten aus Magerweiden-Gesellschaften der Hochlagen z. B. Borstgrasweiden, wie u. a. die namensgebende Art Borstgras (*Nardus stricta*), der Frühblühende Thymian (*Thymus praecox*) oder die Großblütigen Braunelle (*Prunella grandiflora*). Tatsächlich weist die betreffende Weide deutliche Störungserscheinungen auf, welche mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine Übernutzung im Sinne einer Bestoßung mit zu vielen und zu schweren Tieren zurückzuführen ist. Das massive Auftreten des Alpen-Ampfers (*Rumex alpinus*) sowie des Guten Heinrichs (*Chenopodium bonus-henricus*) unterstreichen noch weiter das Stickstoff-Überangebot. Die genaue Artenliste, aufgrund derer die Klassifikation des Standortes u. a. vorgenommen wurde, ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Es werden keine Charakterarten definiert.

Fettweide - Milchkrautweide			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Achillea millefolium</i> agg.	-	-	-
<i>Avenella flexuosa</i>	-	-	-
<i>Briza media</i>	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i>	-	-	-
<i>Carum carvi</i>	-	-	-
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	-	-	-
<i>Cirsium acaule</i>	-	-	-
<i>Cirsium vulgare</i> (lanceolatum)	-	-	-
<i>Gnaphalium supinum</i>	-	-	-
<i>Helianthemum nummularium</i>	-	-	-
<i>Lamium album</i>	-	-	-
<i>Larix decidua</i>	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-
<i>Picea abies</i> (excelsa)	-	-	-
<i>Plantago major</i> ssp. major	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-
<i>Prunella grandiflora</i>	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i> agg.	-	-	-
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	-
<i>Rumex acetosella</i> agg.	-	-	-
<i>Rumex alpinus</i>	-	-	-
<i>Rumex longifolius</i> (domesticus)	-	-	-
<i>Thymus praecox</i>	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-
<i>Trisetum flavescens</i>	-	-	-
<i>Urtica dioica</i>	-	-	-
<i>Veronica chamaedrys</i>	-	-	-

Tabelle 9.5: Artenliste der Fettweide

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

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 oberhalb der Moserhütte konnten die erhobenen Wiesengesellschaften aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und Nutzungsform, sowie aufgrund der Gesamtheit der vorherrschenden biotischen wie abiotischen Umweltfaktoren, dem Lebensraumtyp 46220 „Goldhaferwiese (montane bis subalpine Stufe, *Polygono-Trisetion*, *Phyteumo-Trisetion*) - fette Ausprägung“, gemäß Wallnöfer et al. zugeordnet werden. Während die zentralen Wiesenbereiche die Charak-

teristik des Standortes weitestgehend erfüllen, so kommt es v. a. an Grenzbereichen zu einer nachweisbaren Änderung der Artenzusammensetzung. Allen voran gilt dies für den Waldsaum-Bereich und für die Böschungen der Wege und Straßen. Aufgrund der geringen Ausdehnung sowie der Erscheinung als Übergangsgesellschaft mit massiver anthropogener Beeinträchtigung, wurde von einer detaillierten Kartierung dieser Standorte abgesehen.

Position und Ausdehnung der Wiesen sind der entsprechenden Übersichtskarte zu entnehmen. Die Liste der vorgefundenen 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.

Golhaferwiese - 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>Avenella flexuosa</i>	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i>	-	-	-
<i>Dactylis glomerata</i>	-	-	-
<i>Euphrasia rostkoviana</i>	-	-	-
<i>Festuca rubra</i> agg.	-	-	-
<i>Hieracium pilosella</i>	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i>	-	-	-
<i>Nardus stricta</i>	-	-	-
<i>Phleum pratense</i>	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-
<i>Ranunculus acris</i> agg.	-	-	-
<i>Rumex acetosa</i>	-	-	-
<i>Silene vulgaris (inflata)</i>	-	-	-
<i>Thymus praecox</i>	-	-	-
<i>Trifolium pratense</i>	-	-	-
<i>Trifolium repens</i>	-	-	-
<i>Trisetum flavescens</i>	-	-	-

 = Charakterarten und dominante Arten im zugeordneten Lebensraum

Tabelle 9.6: Artenliste der Goldhaferwiese

Saure Kleinseggenrieder der collinen bis subalpinen Stufe (*Caricion fuscae*) 25210

Saure Kleinseggenrieder oder Braunseggenrieder (*Caricion fuscae*) bilden im Alpenraum meist relativ kleinflächige aber nichtsdestotrotz sehr spezielle und häufig seltene Pflanzengesellschaften. Eine nur schwach permeable Bodenschicht verhindert die rasche Versickerung des Wassers wodurch sich moorähnliche Bedingungen einstellen. Man spricht in diesem Zusammenhang häufig von Kleinseggenriedern als Zwischemoore. Die Flächen sind meist

Saures Kleinseggenried - Braunseggenried			
Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010
<i>Agrostis stolonifera</i> agg.	-	-	-
<i>Alchemilla alpina</i> (agg.)	-	-	-
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	-	-	-
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	-	-	-
<i>Arnica montana</i>	V	-	-
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-
<i>Caltha palustris</i>	-	-	-
<i>Campanula scheuchzeri</i>	-	-	-
<i>Carex canescens</i>	-	-	-
<i>Carex nigra</i> (<i>fusca</i> , <i>goodenowii</i>)	-	-	-
<i>Eriophorum angustifolium</i>	-	-	-
<i>Geum montanum</i> (<i>Sieversia mont.</i>)	-	-	-
<i>Loiseleuria procumbens</i>	-	-	-
<i>Luzula sudetica</i>	-	-	-
<i>Phleum alpinum</i> (<i>rhaeticum</i>) agg.	-	-	-
<i>Pinguicula alpina</i>	-	-	-
<i>Potentilla erecta</i>	-	-	-
<i>Pseudorchis albida</i>	-	-	X
<i>Saxifraga stellaris</i>	-	-	-
<i>Trichophorum cespitosum</i> agg.	-	-	-
<i>Vaccinium uliginosum</i> agg.	-	-	-

Tabelle 9.7: Artenliste des sauren Kleinseggenrieds

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 naturnahes Gebiet (erheblich größer als die projektbezogene Eingriffsfläche) mit einer hohen Biodiversität und funktional intakten Habitaten ist gegenüber punktuellen Eingriffen nur wenig sensibel, da den Tieren stets in einem ausreichenden Maße Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Gleichmaßen ist die Sensibilität desselben Gebietes höher, wenn es bereits durch menschliche Aktivität beeinträchtigt ist. Den Tieren stehen dann nämlich häufig nicht mehr ausreichende Ausweichmöglichkeiten mehr zur Verfügung.
2. Gänzlich anders verhält es sich aber, wenn nur ein kleiner Ausschnitt, bzw. einzelne Lebensräume von flächigen Eingriffen betroffen sind. 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 gering 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 weit überwiegenden Teil außerhalb des bestehenden Skigebietes, teilweise aber auch innerhalb des erschlossenen Taleinschnitts zwischen Klein Gitsch und Gitsch, in naturnahen Bereichen liegt. In diesem Sinne, kann der größere Teil des Eingriffsgebiet als naturnaher Biotopverbund - also als ein einziger Lebensraum betrachtet werden, ungeachtet der typologisch-strukturellen Unterschiede.

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.

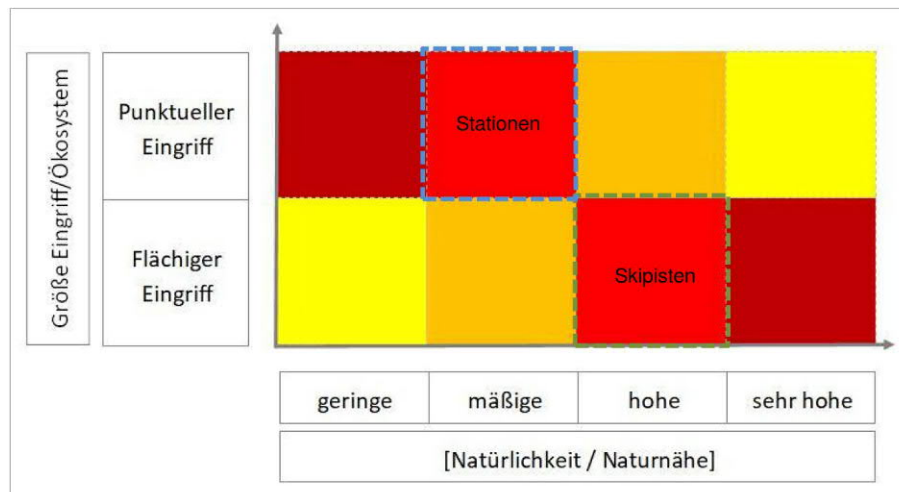


Abbildung 9.16: Beurteilungsmatrix der Sensibilität (Flora und Lebensräume) in Abhängigkeit von Eingriffsgröße/Untersuchungsgebiet und Natürlichkeit

Die Sensibilität der Flora und Lebensräume in Bezug auf die Umsetzung des gegenständlichen Projektes (großflächige Veränderungen der lokalen Bedingungen) ist demnach **hoch**.

9.5 Hydrologie und Hydrogeologie

(Auszug aus "Geologisches, seismisches und geotechnisches Gutachten" von Dr. Geol. Michael Jesacher)

9.5.1 Oberflächengerinne

Im Untersuchungsgebiet treten im oberen östlichen Teil im Bereich der Enderecker Alm mehrere Quellen aus, welche in einem Kleingerinne zusammenlaufen und den Endereckbach (Eiterbach, öffentliches Gewässer C.85) bilden. Dieser bildet das größte Gerinne in der projektrelevanten Umgebung und stellt auch den Vorfluter im Untersuchungsgebiet dar. Er entspringt im Hochmoor bergseitig der Enderecker Alm auf rd. 2170 m Mh, wird über seinen Verlauf von mehreren Kleingerinnen gespeist, zu denen auch die Kleingerinne aus dem Pfaffental im Bereich der Mittelstation und den westlich daran anschließenden Geländeeinschnitten zählen, und mündet knapp nordöstlich von Mühlbach in die Rienz.

Die Kleingerinne besitzen eine jahreszeitlich stark schwankende Wasserführung mit geringem Abfluss im Winter und einem Abflussmaximum zur Zeit der Schneeschmelze im Frühjahr. Bei der Kartierung Ende September 2016 wiesen die Kleingerinne im Bereich der Enderecker Alm eine geringe Wasserführung von rd. 1-2 l/s auf, im Frühjahr während der Schneeschmelze oder auch nach Starkniederschlägen in den Sommermonaten kann der Abfluss beträchtlich ansteigen.



Abbildung 9.17: Links: Kleingerinne und Ursprung des Endereckbachs im Hochmoor oberhalb der Enderecker Alm auf rd. 2170 m Mh. Foto rechts: Kleingerinne und Feuchtgebiet im Bereich der Enderecker Alm.



Abbildung 9.18: Links: Kleingerinne und Feuchtgebiet im Pfaffental. Foto rechts: Endereckbach knapp oberhalb des Zuflusses der Gerinne aus dem Pfaffental und oberhalb der geplanten Talstation.

Vom geplanten Projekt ist vor allem das Hochmoor und Ursprungsgebiet des Endereckbachs durch den oberen Teil der geplanten Piste „Mitterwiese II“. Im Bereich der geplanten Trasse der Aufstiegsanlage treten vor allem im unteren Abschnitt innerhalb der Feuchtgebiete des Pfaffentals mehrere Kleingerinne auf.

9.5.2 Trinkwasserschutzgebiete

Es sind keine ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebiete betroffen.

9.5.3 Quellen

Im oberen projektrelevanten Abschnitt gibt es lt. Quellkataster der digitalen Landeskartographie insgesamt 3 gefasste Trinkwasserquellen, die im Bereich des Hochmoors „Ochsenboden“ und im Feuchtgebiet im Bereich der Enderecker Alm entspringen und für die private Trink- und Brauchwasserversorgung der Almhütten verwendet werden. Die westlich der Bergstation des Schlepplifts „Mitterwiese“ verzeichnete Trinkwasserquelle konnte jedoch bei den Geländebegehungen nicht aufgefunden werden bzw. es gibt auch keine Informationen zur Existenz der Quelle. Des Weiteren wurden in diesem Bereich zahlreiche weitere ungefasste Quellaustritte dokumentiert (Anhang B1). Von der geplanten Piste „Mitterwiese II“ sind vor allem die zwei oberen Quellen (Nr. 1032796, 1044990 in nachfolgender Tabelle) betroffen.

Weitere in der Landeskartographie verzeichnete Trinkwasserquellen liegen im tieferen Teil des Projektgebiets und entspringen, wie bereits unter Punkt 6.7.4 angedeutet, in den am Südhang liegenden Geländeeinschnitten im Bereich einer relikten Abbruchkante und innerhalb der relikten Rutschmasse auf rd. 1950 m und 1775 m Mh. Diese treten vermutlich bevorzugt entlang der versackten Lockergesteinsauflage am Übergang zu gering durchlässigen Moränensedimenten auf. Die in der Landeskartographie verzeichnete Quelle „Sorgente Pfaffental“ (Nr. 1053292) war zum Zeitpunkt der Kartierung im Sept. 2016 trocken (Abb. 13). Im Pfaffental wurden in diesen Bereichen bei der Kartierung im September 2016 zahlreiche weitere Quellaustritte sowie zwei gefasste Quellen dokumentiert, die in den Sommermonaten als Viehtränken genutzt werden.

In der unten angeführten Tabelle sind die in der Landeskartographie im Projektgebiet eingetragenen Quellen aufgelistet:

Nummer	Bezeichnung lt. Geobrowser	Kote [m] Mh.	Nutzung
1044990	Rio Col di dentro o Rio Marcio	2125	Trinkwasser
1030107	sorg. p.f. 1376 C.C. Maranza	2155	Trinkwasser
1032796	sorg. Ochsenboden	2180	Trinkwasser
1032644	Gassleralmquelle	1780	Trinkwasser
1053292	Sorg. Pfaffental	1950	Trinkwasser
1032793	„Kaltele Wasser“	2150	keine Nutzung

Tabelle 9.8: In der Landeskartographie im Projektgebiet eingetragene Quellen



Abbildung 9.19: Links: Gefasste Quelle östlich der Enderecker Alm (Nr. 1044990); Foto rechts: Vermeintliche Position der Quelle Nr. 1030107 laut Geobrowser



Abbildung 9.20: Links: Quellfassung (vermutlich „Sorgente Ochsenboden“, Nr. 1032796) im Bereich des Hochmoors oberhalb der Enderecker Alm; Foto rechts: Quelle Pfaffental“ (Nr. 1053292)



Abbildung 9.21: Links: Quellaustritte östlich der „Sorgente Pfaffental“; Rechts: Quellaustritte im Pfaffental. Im Vordergrund eine Quellfassung (rot umkreist)



Abbildung 9.22: Links: Quellaustritte im Pfaffental; Rechts: Im Geobrowser eingezeichnete Position der Gasseleralmquelle auf rd. 1780 m Mh. im Tal westlich des Pfaffentals; diese wurde bei der Kartierung nicht aufgefunden.

Bei den unteren Quellaustritten im Pfaffental wurden im September 2016 folgende Leitfähigkeits- und Temperaturwerte gemessen.

Lokalität der Quellen, Gerinne	Leitfähigkeit ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Temperatur ($^{\circ}\text{C}$)
Quellen auf 1950 m Mh.	19-20	7,4-8,3
Gerinne auf 1820 m Mh.	29	12,2
Quelle auf 1800 m Mh.	38	7,8

Tabelle 9.9: Leitfähigkeits- und Temperaturwerte der Quellen

Die Quellwässer weisen ein für das Einzugsgebiet typischen geringen Mineralisierungsgrad auf. Zudem deuten die doch relativ hohen Wassertemperaturen auf eine starke Oberflächenbeeinflussung bzw. oberflächennahen Quellenstrom hin.

9.5.4 Feuchtgebiete

Im Untersuchungsgebiet treten im projektrelevanten Bereich zwei größere Feuchtgebiete auf. Davon befindet sich das eine oberhalb der Enderecker Alm auf rd. 2200 m Mh, in dem auch die Trinkwasserquelle „sorg. Ochsenboden“ liegt.

Weitere Feuchtgebiete und Vernässungszone treten im Pfaffental, sowie in den Geländeeinschnitten westlich davon auf, welche vom unteren Abschnitt der geplanten Aufstiegsanlage, sowie der Piste „Klein Gitsch“ gequert werden.

9.5.5 Durchlässigkeit des Untergrundes

Im Festgestein wird zwischen Gesteinsdurchlässigkeit (Porendurchlässigkeit) und Trennflächendurchlässigkeit unterschieden. Beide zusammen ergeben die Gebirgsdurchlässigkeit. Bei Lockergesteinen spricht man hingegen von der Porendurchlässigkeit.

Bei geklüfteten Festgesteinen spricht man im Allgemeinen von „Geringleitern“ ($k_f = 10^{-7}$ – 10^{-9} m/s). Je nach Öffnungsweite der Klüfte und Zerlegungsgrad des Gesteines kann sich die Durchlässigkeit jedoch nennenswert erhöhen.

Bei Lockergesteinen ist die Bandbreite der hydraulischen Durchlässigkeit sehr groß (etwa $k_f = 10^{-1}$ – 10^{-9} m/s). Grob- und gemischtkörnige Lockergesteine werden als „Leiter“ bis „Geringleiter“ bezeichnet ($k_f = 10^{-1}$ – 10^{-5} m/s). Feinkörnige Böden wie Schluffe oder Tone stellen dagegen „Nichtleiter“ oder „Wasserstauer“ dar und haben Durchlässigkeitsbeiwerte von etwa 10^{-7} – 10^{-9} m/s.

Die im Untersuchungsgebiet auftretenden Locker- und Festgesteine sind durch eine unterschiedliche Wasserdurchlässigkeit gekennzeichnet, die auf primäre (Porenhohlräume) oder sekundäre (Kluft-) Durchlässigkeit zurückzuführen ist. In Anlehnung an die DIN 18130 kann die Wasserdurchlässigkeit der im Projektgebiet auftretenden Locker- und Festgesteine folgendermaßen klassifiziert werden:

- stark durchlässig ($k_f = 10^{-3}$ – 10^{-4} m/s): Hang- und Verwitterungsschutt
- durchlässig ($k_f = 10^{-4}$ – 10^{-6} m/s): entfestigter / verwitterter Fels
- gering durchlässig ($k_f = 10^{-6}$ – 10^{-8} m/s): geklüfteter Fels

9.6 Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen

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 Gitschberg Jochtal, 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.

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.

Eine genauere Bestandsaufnahme des örtlichen Tourismus und der regionalwirtschaftlichen Bedeutung erfolgte bereits im Kapitel 4.4.

10 Voraussichtliche Umweltauswirkungen

10.1 Mensch, Gesundheit und Bodennutzung

10.1.1 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.

Aufgrund der geringen Eingriffsintensität und der zeitlichen Beschränkung ist mit keinen nennenswerten Auswirkungen zu rechnen

10.1.2 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.

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 bietet die neuen Anlage ein zusätzlichen Angebot im Winter, welches durchaus auch ein gewisses Erholungspotential hat.

Es ist somit mit kaum negativen Veränderungen zu rechnen und die Eingriffsintensität kann als gering eingestuft werden. Somit ist nur mit sehr geringen verbleibenden Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des Untersuchungsgebiets zu rechnen.

10.1.3 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. Mit der Realisierung des Projektvorhabens und der dadurch gesteigerten Attraktivität des Skigebiets ist sicherlich mit einer gewissen Steigerung der Besucherzahlen und somit auch des Verkehrsaufkommens zu rechnen. So wie inzwischen viele Skigebiete Südtirols arbeitet jedoch auch die Gitschberg Jochtal AG an einem modernen und nachhaltigen Verkehrskonzept. Wichtiger Bestandteil davon ist die neu geplante Dörferverbindungsbahn zwischen Mühlbach, Meransen und dem Skigebiet Gitschberg, womit ein direkter Anschluss an den „Skizug Pustertal“ erfolgen kann.

Zwischenzeitlich ist daher sicherlich mit einer geringen Verschlechterung des Verkehrsaufkommens zu erwarten, wobei die zukünftige Entwicklung jedoch stark von der Umsetzung des zukünftigen Mobilitätskonzepts des Skigebiets abhängt.

10.2 Luft und Lärm

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

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 den Fahrzeugen und landwirtschaftlichen Maschinen der Betreiber der Moseralm, verkehren künftig auch die Maschinen und Fahrzeuge der Gitschberg-Jochtal AG im Erweiterungsbereich. Durch den Rückbau des bestehenden Schlepplifts Mitterwiese entfällt der dort eingesetzte Verbrennungsmotor. Die zu erwartende Veränderung ist insgesamt aber marginal. Darüber hinaus kommt es durch die zusätzliche zu beschneide und zu präparierende Pistenfläche zu einem zusätzlichen Wasser- und Energieaufwand.

Lärm

Der zu erwartende Einfluss auf die Komponente Lärm ist, verglichen mit dem sehr ruhigen Ausgangszustand am Klein Gitsch, erheblich. Wenngleich der Rücken des Klein Gitsch auch heute bereits von einem hoch frequentierten Wanderweg durchzogen wird, so ist die daraus resultierende akustische Belastung nicht vergleichbar mit der aktuellen Situation im Ski- und Wandergebiet Gitschberg, wobei hier stets auf Hotspots wie Hütten, Spielplätzen oder Liftstationen Bezug genommen wird. Dies gilt für die lärmintensive Wintersaison. Zu erwarten ist ein Angleich der akustischen Situation am Klein Gitsch an jene des aktuellen Kernskigebietes. Die zu erwartende Veränderung im Winter muss v. a. im Kontext des Klein Gitsch als beliebtes und leicht erreichbares Wander- und Skitourenziel im mittleren Eisacktal betrachtet werden. Die hohe Erholungswirkung des Gebiets geht in diesem Sinne verloren und wird durch jene einer klassischen Skidestination ersetzt.

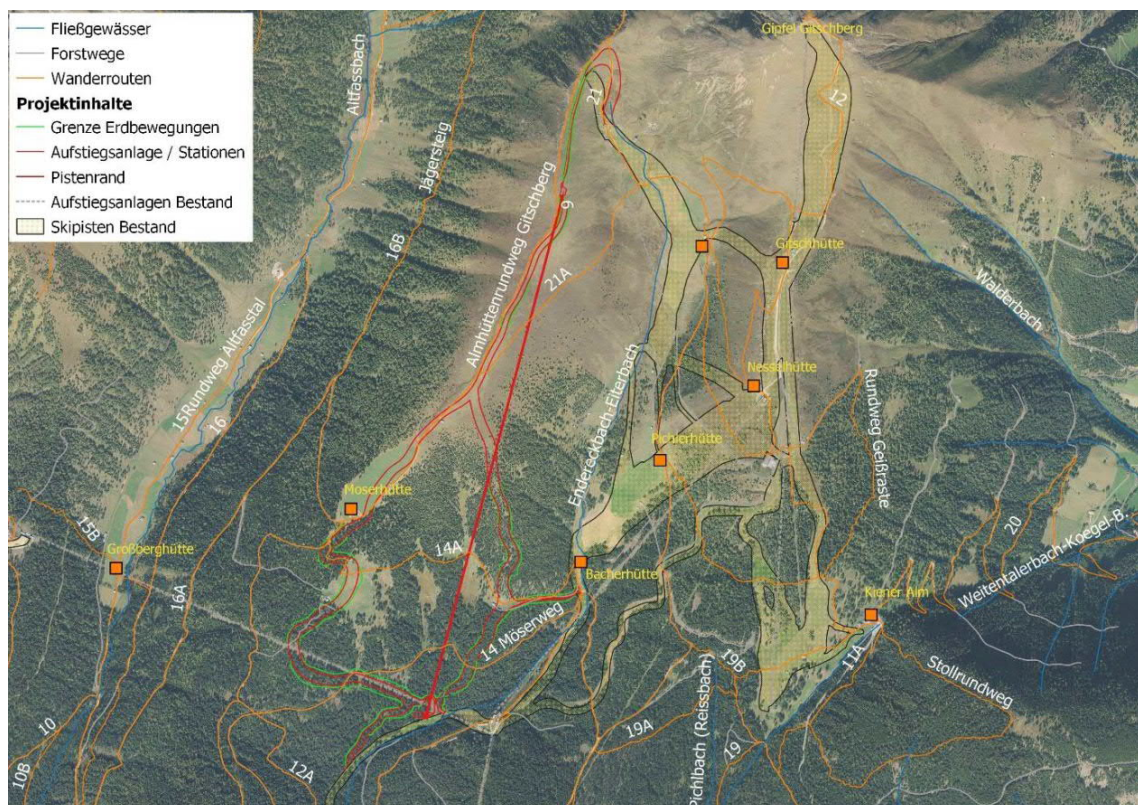


Abbildung 10.1: Wegenetz, Skipisten, Aufstiegsanlagen etc. im Untersuchungsgebiet

10.3 Landschaft und Kulturelles Erbe

10.3.1 Landschaft

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

Nachfolgend werden die zu erwartenden Auswirkungen des Projekts auf die Landschaft in zwei Teilen angeführt. Zunächst erfolgt die schematische Beurteilung mit dem Ergebnis, ob es sich um erhebliche oder unerhebliche Auswirkungen handelt, dann eine verbalargumentative Erläuterung, in welcher die spezifischen Konflikte und zu erwartenden Auswirkungen dargelegt werden. Im zweiten Teil wird zwischen Bau- und Betriebsphase unterschieden.

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwirkung	verbleibende Auswirkungen
Liftstationen (punktueller Eingriff)	sehr hoch	hoch	sehr hoch	mäßig	hoch
Skipisten und Lifttrassen (flächige Eingriffe)	mäßig	hoch	mittel	gering	mittel

Tabelle 10.1: Bewertung der Auswirkungen - Landschaft

Die verbleibenden Auswirkungen auf die Landschaft im Hinblick auf die Errichtung der Stationen (umfasst alle punktuellen baulichen Eingriffe, z. B. auch Linienstützen) sind demnach **hoch**.

Die verbleibenden Auswirkungen auf die Landschaft im Hinblick auf die Errichtung der Skipisten (umfasst alle flächigen Eingriffe, z. B. auch Schneise der Aufstiegsanlage) sind demnach **mittel**.

Die verbleibenden Auswirkungen, das gesamte Projekt betreffend bewegen sich demnach zwischen „hoch“ und „mäßig“, wodurch sich folgende abschließende Bewertung ergibt: **hoch** (= erhebliche Auswirkungen - wesentlich).

Konkrete Auswirkungen auf die Landschaft

Bauphase

Der Baubereich ist, wie vorab bereits angemerkt wurde, von mehreren hochfrequentierten Wanderwegen aus gut 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.

Betriebsphase

In der Regel sind die geplanten und ausgeräumten Pistenflächen aus dem Nahbereich gut vom umliegenden, unregelmäßigen, natürlichen Gelände zu unterscheiden. Dadurch nimmt der Eindruck der Naturnähe und Vielfalt des Eingriffsbereichs ab. Die Bergstation wird unterirdisch errichtet, wird aber dennoch bereits aus größerer Entfernung als solche kenntlich sein. Die Wirkung als technischer Fremdkörper in der naturnahen Landschaft ist zwar weniger stark als bei einer üblichen oberirdischen Station, aber dennoch gegeben. Die Linie der Aufstiegsanlage selbst ist indes nur vom bestehenden Skigebiet aus gänzlich zu sehen.

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

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.

Die Schneisen der neuen Skipisten im Waldbereich sind teilweise auch aus größerer Entfernung, z. B. aus der Umgebung von Brixen sichtbar. Dies zeigt u. a. die gute Sichtbarkeit der jüngst reaktivierten Skipiste Breiteben. Da sich die Pisten aber (v. a. aus der Distanz betrachtet) an den vorhandenen Kontext des Skigebietes Gitschberg angliedern, tritt keine wesentliche, für das Blickfeld neue Veränderung auf.

Bewertung

Morphologische Veränderungen von Vielfalt, Naturnähe und Eigenart

Die Landschaft als das Allgemeingut für Ruhe und Erholung wird durch das Projektvorhaben sowohl in ästhetischer als auch zumindest temporär aus der Sicht der Ruhe negativ beeinflusst. Die allgegenwärtige Präsenz von skitechnischer Infrastruktur gehört in der Almenregion Gitschberg-Jochtal seit nunmehr vielen Jahrzehnten zum typischen Landschaftsbild. Dies gilt allerdings nicht für den Untersuchungsbereich Klein Gitsch. Dieses Gebiet ist frei von technischen Infrastrukturen und bietet Erholungssuchenden eine intakte, vielfältige und naturnahe Landschaft mit charakteristischer Eigenart. Dieser landschaftliche Charakter, der einen Gegenpol zum stark erschlossenen Gitschberg 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. der Bergstation am Klein Gitsch bringt zahlreiche Sichtachsen, v. a. auch aus dem Bereich des bestehenden Skigebiets mit sich (Siehe Sichtbarkeitsanalyse).

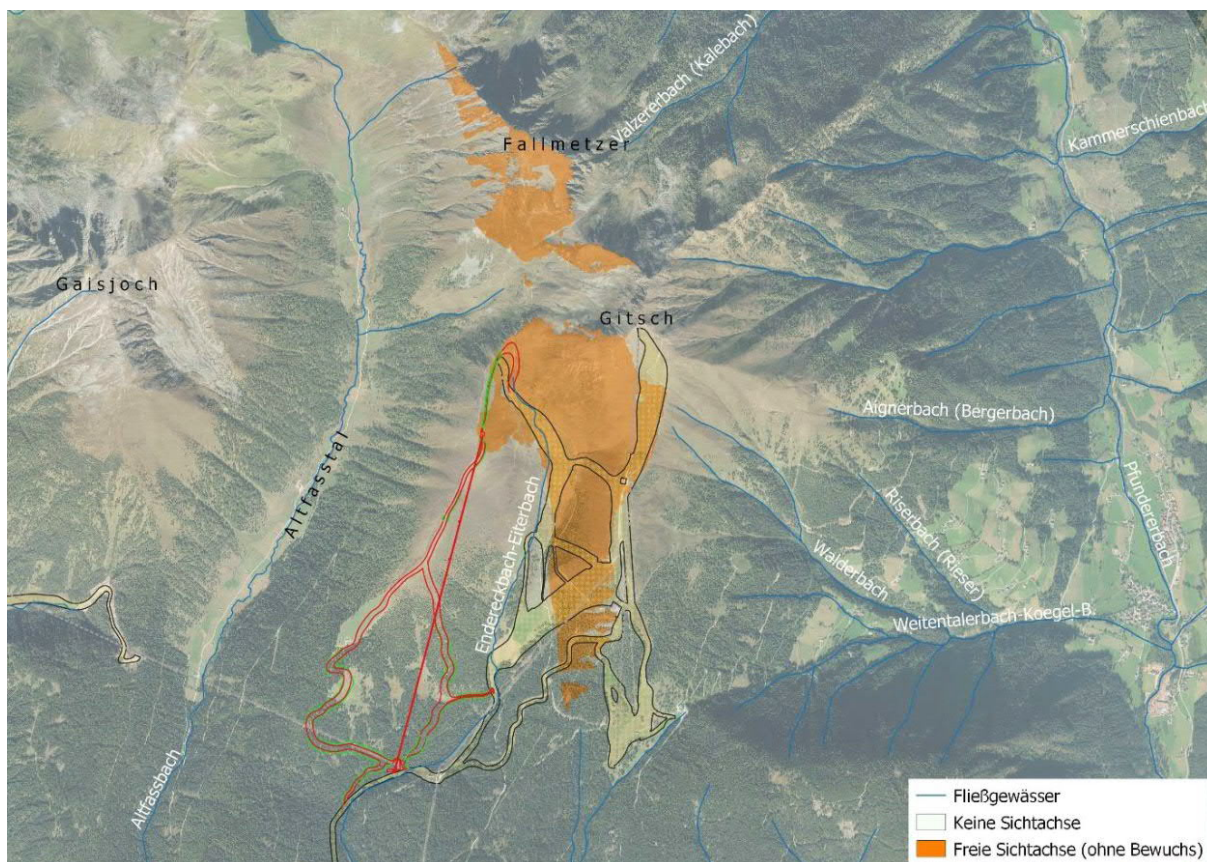


Abbildung 10.2: Sichtbarkeitsanalyse im Zusammenhang mit der Bergstation Klein Gitsch in einem Radius von 5 km auf Grundlage des DGM 0,5 m

10.3.2 Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie

Im Bereich der neuen Skipiste ist einerseits aufgrund der Nutzungsgeschichte (Ochsenboden) und andererseits aufgrund der geringen auszuführenden Arbeiten mit keinen nennenswerten archäologischen Funden zu rechnen. Daher sind keine Auswirkungen zu erwarten. Dennoch wird natürlich eine Zusammenarbeit mit dem Amt für Bodendenkmäler angestrebt und es wird diesem der Arbeitsbeginn zeitgerecht mitgeteilt.

10.4 Naturraum / Ökologie

10.4.1 Fauna

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

Nachfolgend werden die zu erwartenden Auswirkungen des Projekts auf die Fauna in zwei Teilen angeführt. Zunächst erfolgt die schematische Beurteilung mit dem Ergebnis, ob es sich um erhebliche oder unerhebliche Auswirkungen handelt, dann eine verbalargumentative Erläuterung, in welcher die spezifischen Konflikte und zu erwartenden Auswirkungen dargelegt werden. Im zweiten Teil wird zwischen Bau- und Betriebsphase unterschieden.

In Bezug auf die zu erwartenden Auswirkungen auf die lokale Tierwelt wird auf die spezifischen vorangegangenen Kapitel verwiesen, in welchen die möglichen oder wahrscheinlichen Konflikte aufgezeigt und diskutiert wurden.

	Sensibilität	Eingriffsintensität	Erheblichkeit	Maßnahmenwirkung	verbleibende Auswirkungen
Liftstationen (punktueller Eingriff)	hoch	hoch	hoch	gering	hoch
Skipisten und Lifttrassen (flächige Eingriffe)	mäßig	mäßig	mittel	mäßig	gering

Tabelle 10.2: Bewertung der Auswirkungen - Landschaft

Die verbleibenden Auswirkungen auf die Fauna im Hinblick auf die Errichtung der Stationen (umfasst alle punktuellen baulichen Eingriffe, z. B. auch Linienstützen) sind demnach **hoch**.

Die verbleibenden Auswirkungen auf die Fauna im Hinblick auf die Errichtung der Skipisten (umfasst alle flächigen Eingriffe, z. B. auch Schneise der Aufstiegsanlage) sind demnach **gering**.

Die verbleibenden Auswirkungen, das gesamte Projekt betreffend bewegen sich demnach zwischen „hoch“ und „gering“, wodurch sich folgende abschließende Bewertung ergibt: **mittel** (= erhebliche Auswirkungen - vertretbar).

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. Im Zuge der Bauphase muss im Bereich des subalpinen Fichtenwaldes 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). Jene Fälle, in denen es zu Zerstörungen des betreffenden Lebensraumes kommt, passieren in der Bauphase. (z. B. Waldgebiet). Konkret stellt die Bauphase eine Potenzierung und Verdichtung all jener Störeinflüsse dar, welche später in der Betriebsphase erneut auftreten, wenngleich deutlich weniger intensiv.

Betriebsphase:

Die Betriebsphase stellt v. a. zu den winter- und sommerlichen Hochsaisons eine Belastung für das Gebiet dar. Der Winter ist hierbei maßgeblich, da dieser Zeitraum am Klein Gitsch bislang noch weitgehend störungsfrei war. Dabei ist es weniger die Betriebsamkeit zu den Öffnungszeiten, als vielmehr die nächtliche Beschneigung und Präparation, welche trotz starken Gewöhnungseffektes, eine Belastung für die Tierwelt darstellen. Auch muss an dieser Stelle die Problematik der Variantenfahrer noch einmal hervorgehoben werden, welche für den gesamten Hangbereich zwischen Klein Gitsch und der Talabfahrt, bzw. Mittelstation relevant ist.

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. Wiederaufbringen der Rasensoden) 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 Baumratter, 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 nur auf das Alpen-Schneehuhn leicht negativ aus, da eine winterliche Nahrungsquelle zwischen der geplanten Bergstation und dem Sattel Ochsenboden verloren geht.

Durch die konsequente Umsetzung geeigneter Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen können die negativen Einflüsse 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. Allen voran gilt dies im Untersuchungsgebiet für das Birkwild, welche zwischen dem Nordwesthang und dem Südosthang des Klein Gitsch wechselt. Dieser Wechsel beschränkt sich allerdings auf die Balz- und Paarungszeit, da der Südosthang keine geeigneten Aufzuchtlevensräume bereithält.

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 keine nennenswerte Risikoquelle dar.

Allgemeiner Qualitätsverlust des Lebensraums

Die skitechnische Erschließung des Klein Gitsch 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 das große Untersuchungsgebiet erweitert, welches in der Folge als Lebensraum eine ähnliche Wertigkeit aufweist wie das Rest-Skigebiet. Die allgemeine Störwirkung nimmt im Vergleich zum Ist-Zustand (v. a. im Winter) zu und die örtlichen Lebensräume werden durch bauliche Strukturen beeinträchtigt. Insgesamt verringert sich somit die Qualität des Bereichs als Lebensraum für die angestammte Fauna.

10.4.2 Flora / Lebensräume / Vegetation

(Auszug aus "Ökologischer 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
Liftstationen (punktuelle Eingriff)	hoch	hoch	hoch	gering	hoch
Skipisten und Liftrassen (flächige Eingriffe)	hoch	mäßig	hoch	hoch	gering

Tabelle 10.3: Bewertung der Auswirkungen - Landschaft

Die verbleibenden Auswirkungen auf Flora und Lebensräume im Hinblick auf die Errichtung der Stationen (umfasst alle punktuellen baulichen Eingriffe, z. B. auch Linienstützen) sind demnach **hoch**

Die verbleibenden Auswirkungen auf Flora und Lebensräume im Hinblick auf die Errichtung der Skipisten (umfasst alle flächigen Eingriffe, z. B. auch Schneise der Aufstiegsanlage) sind demnach **gering**.

Die verbleibenden Auswirkungen, das gesamte Projekt betreffend bewegen sich demnach zwischen „hoch“ und „gering“, wodurch sich folgende abschließende Bewertung ergibt: **mittel** (=erhebliche Auswirkungen - vertretbar).

Konkrete Auswirkungen auf Flora und Lebensräume

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

Piste Klein-Gitsch

Assoziationen alpiner Rasengesellschaften stellen in jedem Fall besondere Vegetationsgemeinschaften dar, welche sich in der Regel über einen sehr langen Zeitraum an einem spezifischen Standort unter bestimmten extremen Umwelteinflüssen etablieren. Neben der Höhenlage kann dies starke solare Strahlung und damit einhergehende Trockenheit,

Nährstoffarmut und v. a. winterliche Kälte aufgrund mangelnder Schneebedeckung sein (Windkanten). Da es sich allen voran bei Windkantengesellschaften und Krummseggenrasen um äußerst langsamwüchsige Assoziationen handelt, können bauliche Eingriffe, welche eine Störung oder Veränderung der vorherrschenden Bedingungen nach sich ziehen, oft nicht mehr entsprechend ausgeglichen werden, wodurch die Gesellschaften mittelfristig verschwinden. Dabei spielen insbesondere Windkantengesellschaften mit ihren Teppichen der Gämsheide (*Loiseleuria procumbens*) eine zentrale Rolle in der winterlichen Nahrungsversorgung der Wildfauna. Aufgrund der meist fehlenden Schneebedeckung stellt die Gämsheide eine proteinreiche und relativ leicht zu erreichende Nahrungsquelle für die Tiere dar. Es muss darauf geachtet werden, dass die grundlegenden Standortfaktoren im Zuge des Baus von Piste und Bergstation nicht wesentlich verändert werden, damit der floristische Charakter des Gebietes beibehalten werden kann. Soweit dies möglich ist, müssen Rasensoden und Vegetationsteppiche samt Mutterboden vorsichtig abgetragen, sorgsam zwischengelagert und nach Beendigung der Arbeiten wieder aufgebracht werden. Umfangreiche Erdbewegungsarbeiten sind möglichst zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für das vorab beschriebene Braunseggenried oberhalb der Bergstation Mitterwiese. Geländesystemierungen für die Optimierung des Pistenverlaufes sollen durch Schneemodellierung im Winter erfolgen. Allerdings wird darauf verwiesen, dass es durch die lange und dauerhafte Schneebedeckung zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung an den betreffenden Standorten kommen kann, da die charakteristischen Arten der Windkante auf die winterliche Schneefreiheit angewiesen sind.

Während es also in der Bauphase zur Zerstörung der Standorte kommt, kann über die entsprechenden Milderungsmaßnahmen, für die Betriebsphase zumindest der Versuch unternommen werden, z. B. die Windkantengesellschaften zu erhalten. Ähnliches gilt auch für das genannte Braunseggenried. Hier müssen die definierten Maßnahmen für die Bau- und Betriebsphase konsequent berücksichtigt werden (Siehe technische Planunterlagen), um langfristige negative Effekte zu vermeiden.

Im Falle der Borstgrasweiden ergeben sich keine nennenswerten Konflikte. Die in der Bauphase abgetragenen Rasensoden können ohne Weiteres wiederverwendet werden, wodurch für die Betriebsphase die ursprüngliche Rasendecke wiederhergestellt wird.

Im Bereich östlich der Moserhütte verläuft die Piste gemäß den vorliegenden Planunterlagen über die zugehörige Mahdwiese oberhalb der Hütte und somit innerhalb der Grenze des aktuell so ausgewiesenen Landschaftsschutzgebietes Altfasstal. Dieser Trassenverlauf wurde vom Planer im Wissen um die landschaftliche Vinkulierung gewählt, da der Pistenverlauf über die bestehende Wiese als weniger invasiv und folgenschwer erachtet wurde, als ein Verlauf durch den östlichen Fichtenwald. Hierfür wurde folgender Grund angeführt, welcher

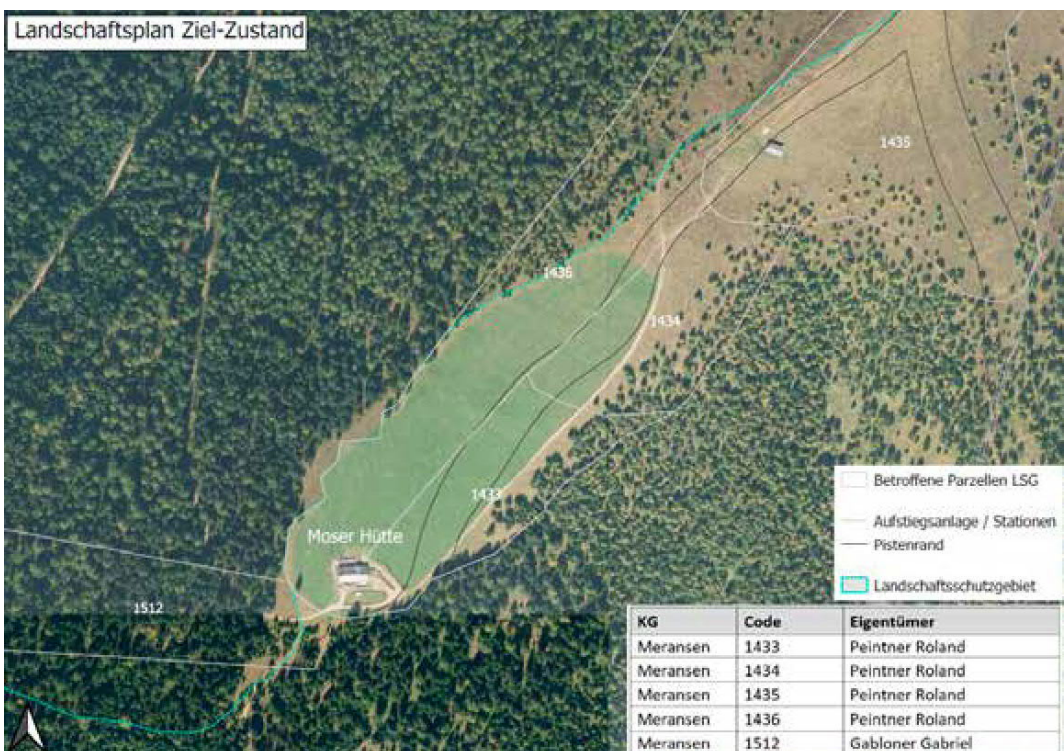
im Zuge eines erfolgten Lokalausweises samt floristischer Erhebung auch bestätigt werden konnte:

Der Trassen-Verlauf über die besagte Nutzwiese erfordert minimale Erdbewegungsarbeiten. Demgegenüber wären für den Pistenverlauf im Waldbereich große Aufschüttungen und die Errichtung technischer Stützbauwerke notwendig, da das Gelände nach Osten hin steil abfällt. Die betreffende Goldhaferwiese stellt keine geschützte oder schützenswerte Vegetationsgesellschaft dar. Überdies erfährt sie durch die winterliche Nutzung als Skipiste keine Veränderung. Demgegenüber müsste im subalpinen Fichtenwald, welcher dem Natura 2000 Lebensraum 9410 entspricht, eine entsprechende Schneise gerodet werden, was einen nachhaltig negativen Eingriff bedeutet. In diesem Sinne muss aus ökologischer Perspektive ein Pistenverlauf entlang der besagten Wiese jenem im Waldbereich vorgezogen werden, wengleich sich die Piste dann innerhalb der Grenze des Landschaftsschutzgebietes befände.

Zu diesem Zweck wurde in Zusammenarbeit mit dem Amt für Natur, namentlich dem stellvertretenden Amtsdirektor Dr. Konrad Stockner, eine Verschiebung der Grenzlinie untersucht und ein gangbarer Weg gefunden. In der Folge wird die Grenze des LSG in westliche Richtung verschoben wodurch die Piste nun nicht mehr innerhalb des LSG liegt. Das entsprechende Dokument, welches die ökologischen und landschaftlichen Rahmenbedingungen hervorhebt, liegt bei. Die nachfolgenden Kartenausschnitte stammen aus dem besagten Dokument.



(a) Ist-Situation



(b) Änderung

Abbildung 10.3: Grenze des LSG "Altfasstal" im Bereich Moseralm

Zwischen der Moserhütte und der bestehenden Mittelstation der Bergbahn verläuft die geplante Skipiste über mehrere Verzweigungen durch charakteristischen subalpinen Fichtenwald auf Silikat. Dabei handelt es sich um den Natura 2000 Lebensraum 9410 gemäß FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Tatsächlich muss die Schutzwürdigkeit des betreffenden Lebensraums im Einzelfall begutachtet werden, da es sich um ein, zumindest auf Landesebene, weit verbreitetes und in keiner Weise gefährdetes Habitat handelt. Das Anlegen einer Skipiste, bzw. im gegenständlichen Falle gleich mehrerer Pisten stellt einen nachhaltigen und negativen Eingriff in das Ökosystem Wald dar. Durch die Entnahme der Bäume wird der lokale Charakter des Lebensraumes vollständig verändert. Da die ökologische Relevanz des betreffenden Lebensraumes tatsächlich aber, in Relation zu zahlreichen anderen geschützten Habitaten, wie z. B. Feuchtlebensräumen, weniger bedeutend ist, kann ein derartiger Eingriff unter Umständen als vertretbar eingestuft werden. Notwendig ist dafür allerdings die Definition und sorgsame Einhaltung von Milderungsmaßnahmen, die Reduktion der Baumentnahme auf das minimstmögliche Maß sowie die Ausarbeitung und Umsetzung entsprechend dimensionierten Ausgleichsmaßnahmen. Innerhalb des Waldgebietes liegen zwei Feuchtstandorte, welche im geltenden Landschaftsplan der Gemeinde Mühlbach nicht angeführt werden, im Zuge eines Lokalausweises aber als Hangniedermoore (Braunseggenrieder) angesprochen werden konnten. Innerhalb dieser Feuchtgebiete sind jegliche Erdbewegungsarbeiten, bzw. Bautätigkeiten zu unterlassen, da jede Veränderung des sensiblen Wasser- und Nährstoffhaushaltes negative Folgen für das Ried haben kann. Überdies handelt es sich bei den betreffenden Hang- und Zwischenmooren um geschützte Standorte gemäß Landesnaturschutzgesetz.

Piste Kleinberg

Die geplante Skipiste Kleinberg zweigt auf einer Höhe von etwa 2.100 m von der Piste Klein-Gitsch ab und führt in östliche Richtung durch Waldgebiet, vorbei an der Gassleralm zur neuen Talstation Klein-Gitsch. An der Gassleralm zweigt eine Variante in östliche Richtung ab, welche größtenteils über den bestehenden Forstweg hinab, vorbei an der Bacherhütte, zur bestehenden Piste Nesselwiese führt. Die geplante Piste weist eine Gesamtfläche von etwa 5,6 ha auf. Der betreffende Erweiterungsbereich betrifft im Wesentlichen den vorab beschriebenen subalpinen Fichtenwald auf Silikat sowie, im Bereich der Abzweigung am Hühnerspiel, den dort vorkommenden Komplex aus Nardetum und Zwergstrauchheide. In beiden Fällen gelten dieselben Bedingungen wie sie vorab für die Piste Klein Gitsch ausformuliert wurden. Sie werden aus diesem Grund nicht neuerlich angeführt.

Piste Mitterwiese II

Die geplante Skipiste Mitterwiese II verläuft, ausgehend von der zu errichtenden Bergstation Klein-Gitsch über den nördlichen Bergkamm bis zum sog. Ochsenboden. Dort biegt die Piste ab und führt weiter zur bestehenden Bergstation des Schleppliftes Mitterwiese wo sie an die bestehende Piste anschließt. Im Lokalausweis vom 03. August 2017 wurde festgestellt, dass der betreffende Bereich, welcher für den Pistenbau in Frage kommt, relativ steil nach Osten hinabfällt. Die Errichtung technischer Stützmaßnahmen sollte in diesem Bereich aber unbedingt vermieden werden, um die empfindlichen Hochgebirgsassoziationen nicht zu zerstören. Der Bereich der Piste Mitterwiese II ist durch ein eng verzahntes und fließend ineinander übergehendes Mosaik aus Zwergstrauchheide, Krummseggenrasen, Borstgrasrasen und Windkantengesellschaft gekennzeichnet. Die unmittelbaren Auswirkungen der Errichtung von Skipisten im Bereich derartiger Vegetationsgesellschaften wurde vorab, im Zuge der Beschreibung des Vorhabens Klein Gitsch, bereits im Detail erörtert. Kurz vor dem Anschluss der geplanten Piste an die bestehende Piste Mitterwiese im Bereich Ochsenboden, kreuzt die geplante Skipiste ein Feuchtgebiet, welches als solches im geltenden Landschaftsplan der Gemeinde Mühlbach eingetragen ist. Aufgrund von Struktur und Artengarnitur konnte das Feuchtgebiet (Ursprung des Endereckbachs) als Braunseggenried gemäß Wallnöfer et al. identifiziert werden. Hierbei gilt es festzuhalten, dass Feuchtgebiete jeglichen Typs als besonders schützenswerte, da mittlerweile äußerst seltene Lebensräume anzusehen sind. In diesem Sinne muss von jeglichen baulichen Eingriffen innerhalb derartiger Habitats abgesehen werden. Um den sensiblen Wasserhaushalt der Flächen nicht zu stören, dürfen keine Erdbewegungsarbeiten erfolgen. Eine Verletzung der Wasserimpermeablen Schichten unterhalb des Rieds hätte eine Drainierung und somit die Austrocknung desselben zur Folge. Jegliche Systemierung für einen optimalen Pistenverlauf darf demnach allein durch Schneemodellierung erfolgen. Die Beschneiungsleitung muss gleichermaßen außerhalb des Rieds verlegt werden, hierzu bietet sich der bestehende Weg zum Ochsenboden an, welcher gemäß den Projektunterlagen nach Westen verlegt wird (Siehe technische Planunterlagen).

Aufstiegsanlage Klein-Gitsch

Die geplante Aufstiegsanlage Klein Gitsch soll als automatisch kuppelbare 10er Kabinen-Einseilumlaufbahn ausgeführt werden. Die moderne und komfortable Bahn soll eine Förderleistung von 2.000 P/h bei einer Fahrgeschwindigkeit von 6,0 m/s aufweisen und den bestehenden Schlepplift Mitterwiese, welcher aktuell mit einem Verbrennungsmotor angetrieben wird, ersetzen. Somit soll der Zustrom an Wintersportlern auch zu Stoßzeiten ohne längere Wartezeiten abgearbeitet werden können. Die Talstation soll etwas

unterhalb der bestehenden Mittelstation der Bergbahn, auf einer Höhe von ca. 1.597,5 m ü. d. M. errichtet werden, während die unterirdische Bergstation am Klein Gitsch, auf etwa 2.245,5 m geplant ist. Die Aufstiegsanlage verläuft zunächst über den mäßig steilen Waldbereich zwischen Moserhütte und Mittelstation, welcher aktuell bereits durch mehrere, z. T. größere Lichtungen aufgelockert wird. Innerhalb dieser Lichtungen liegen die vorab beschriebenen Braunseggenrieder, welche als Feuchtgebiete geschützt sind und innerhalb derer keine Bautätigkeiten zulässig sind. In diesem Sinne dürfen in diesem Bereich auch keine Liftpfeiler errichtet werden. Anschließend verläuft die Trasse über die mesophilen Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen bis zur Bergstation, welche im Bereich der Krummseggenrasen und Windkantengesellschaften gelegen ist. Das Schlagen einer Schneise durch den Fichtenwald bewirkt lokal eine starke und nachhaltige Veränderung der vorherrschenden Lebensraumbedingungen, da der Waldcharakter des betreffenden Bereiches zerstört wird. Oberhalb der Waldgrenze wirkt sich die Bahn aus floristischer Sicht weniger stark aus, da die betreffenden Vegetationsgesellschaften, abgesehen von der lokalen Beeinträchtigung durch die Liftpfeiler, keine nennenswerten Beeinträchtigungen erfahren. Durch den Bau der Bergstation kommt es wiederum zu einem größeren Eingriff in die lokale Pflanzengemeinschaft und zu einer nachhaltigen Veränderung der vorherrschenden Umweltfaktoren. Durch die unterirdische Errichtung des Baukörpers können schädigende Einflüsse an der Geländeoberfläche allerdings in einem hohen Maße abgemildert werden. So sollten die Rasensoden samt Oberboden auf der Decke des Gebäudes wieder ausgebracht werden.

Bewertung Flora / Lebensräume / Vegetation

Veränderung/Zerstörung der langsamwüchsigen alpinen Rasen

Durch die Geländemodellierungsarbeiten für die Skipiste Klein Gitsch kommt es zu einer flächigen Beeinträchtigung des örtlichen *Curvuletums*, bzw. *Nardetums*. Die Vegetationsdecke muss abgetragen werden und selbst bei konsequenter Wiederverwendung der Rasensoden (Milderungsmaßnahme) ist ein Qualitätsverlust, v. a. bezogen auf das *Curvuletum*, nicht auszuschließen. Eine natürliche Regeneration dieser speziellen FFH-geschützten Natura 2000-Gesellschaft im Pistenbereich ist kaum denkbar, wodurch wiederum auf künstliche Saatgutmischungen zur Begrünung der Pisten zurückgegriffen werden müsste. Es sind entsprechende Milderungsmaßnahmen zu beachten. Eine Beeinträchtigung etwaiger geschützter und seltener Arten kann nicht ausgeschlossen werden.

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

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

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

Veränderung/Zerstörung des subalpinen Fichtenwaldes

Für den Wald bedeutet die Schlägerung der Schneisen 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.

10.5 Hydrologie und Hydrogeologie

(Auszug aus "Geologisches, seismisches und geotechnisches Gutachten" von Dr. Geol. Michael Jesacher)

Oberflächenabfluss

Die natürliche Boden- und Vegetationsschicht sowie die Hangneigung werden durch den Bau der Skipiste vor allem im Bereich der Geländeanschnitte und -aufschüttungen stark verändert. Durch die Rodung des Waldes im unteren Trassenabschnitt wird der natürliche Waldbewuchs durch begrünte Pistenflächen ersetzt. Diese Faktoren wirken sich auf die Versickerungs- und damit auch auf die Abflussrate aus. Im oberen Trassenabschnitt wird die Vegetationsbedeckung soweit möglich entsprechend des derzeitigen Zustands wiederhergestellt, sodass sich in diesem Bereich in Bezug auf Versickerungsrate und Speichervermögen des Bodens keine wesentlichen Änderungen ergeben.

Zudem wird der oberirdische Wasserhaushalt durch die Schmelzwässer des Kunstschnees am Ende des Pistenbetriebs im Frühjahr dahingehend verändert, dass zusätzlich zur natürlichen Schneedecke in den angrenzenden Bereichen, die im Bereich der Piste vorhandene Kunstschneedecke abschmilzt und damit der Wasserabfluss aus dem Gebiet zumindest periodisch (im Frühjahr während der Schneeschmelze) zunimmt.

Durch das Anlegen von angemessen dimensionierten oberflächigen Entwässerungsgräben entlang des gesamten Pistenverlaufs (Quer- und Längsrinnen), welche die Schmelz- bzw. auch Niederschlagswässer schnell und kontrolliert ableiten können, sowie die Errichtung von Sickermulden wird gewährleistet, dass sich der Oberflächenabfluss im Gebiet nicht signifikant erhöht.

Gerinne

Die einzigen Gerinnequerungen erfolgen im unteren Teil der Skipiste Klein Gitsch sowie im Bereich der Anbindungen der Pisten Klein Gitsch und Kleinberg an die Talstation. Die Gerinnequerungen erfolgen laut Projekt mittels ausreichend dimensionierter Rohrdurchlässe bzw. im Bereich der Talstation auch mittels mobiler Holzabdeckungen, die jedes Jahr am Ende des Skibetriebs wieder entfernt werden.

Vernässungsbereiche und Quellen

Vernässungszone im Bereich Skipiste Mitterwiese:

Wie aus den technischen Projektunterlagen ersichtlich ist, werden dort mit Ausnahme des Rohrgrabens für die Beschneiungsleitung keine Grabungsarbeiten durchgeführt. Durch eine Verlegung des Rohrgrabens an den hangseitigen Pistenrand sind keine nennenswerten Auswirkungen auf die Vernässungszone zu erwarten.

Quellbereich Gerinne oberhalb Stütze Nr. 6:

Eine Interferenz der Bauarbeiten bei Stütze Nr. 6 mit dem talseitig befindlichen Quellbereich des Richtung Talstation abfließenden Gerinnes ist aufgrund des ausreichenden Abstands (mind. 50 m Horizontalabstand) nicht zu erwarten.

Genutzte / konzessionierte Trinkwasserquellen:

Sämtliche genutzten und konzessionierten Trinkwasserquellen weisen einen ausreichenden Abstand zum Projekt auf, sodass eine negative Beeinflussung der Quellen durch die Bauarbeiten ausgeschlossen werden kann. Die Durchführung einer wasserwirtschaftlichen Beweissicherung wird als nicht notwendig erachtet.

Insgesamt sind bei der Realisierung des Projekts keine negativen Auswirkungen auf den ober- und unterirdischen Wasserhaushalt zu erwarten.

10.6 Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen

10.6.1 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 Erweiterung des Skigebiets lässt daher positive Auswirkungen auf die zukünftige touristische Nachfrage in der gesamten Region erwarten. Diese werden in allen Gemeinden bzw. Beherbergungsbetrieben der Region spürbar sein, wobei die Standortgemeinde Mühlbach (Meransen und Vals) sicherlich am meisten profitieren wird.

Weiters ist zu unterstreichen, dass durch die Erweiterung des Skigebiets auf den Kleingitsch das Skigebiet erstmals über 60 km Pisten verfügen würde. Im internationalen Vergleich wird somit eine Grenze überschritten, bei welcher das Skigebiet von einem kleinen Skigebiet zu einem mittleren Skigebiet heranwachsen würde. Dies ist vor allem verkaufstechnisch von enormen Vorteil.

10.6.2 Wirtschaftliche Effekte durch Baumaßnahmen

Eine detaillierte Ermittlung dieser Effekte ist derzeit noch nicht möglich, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass eine Investition von ca. € 11,0 Mio. in das Projektvorhaben innerhalb der Region Wertschöpfung bringt, Multiplikatoreffekte auslöst und Einkommen und Arbeitsplätze sichert und schafft.

Von großer Bedeutung sind auch die durch die Erweiterung zu erwartenden Bauinvestitionen im Beherbergungs-, Gastronomie- und Freizeitbereich.

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

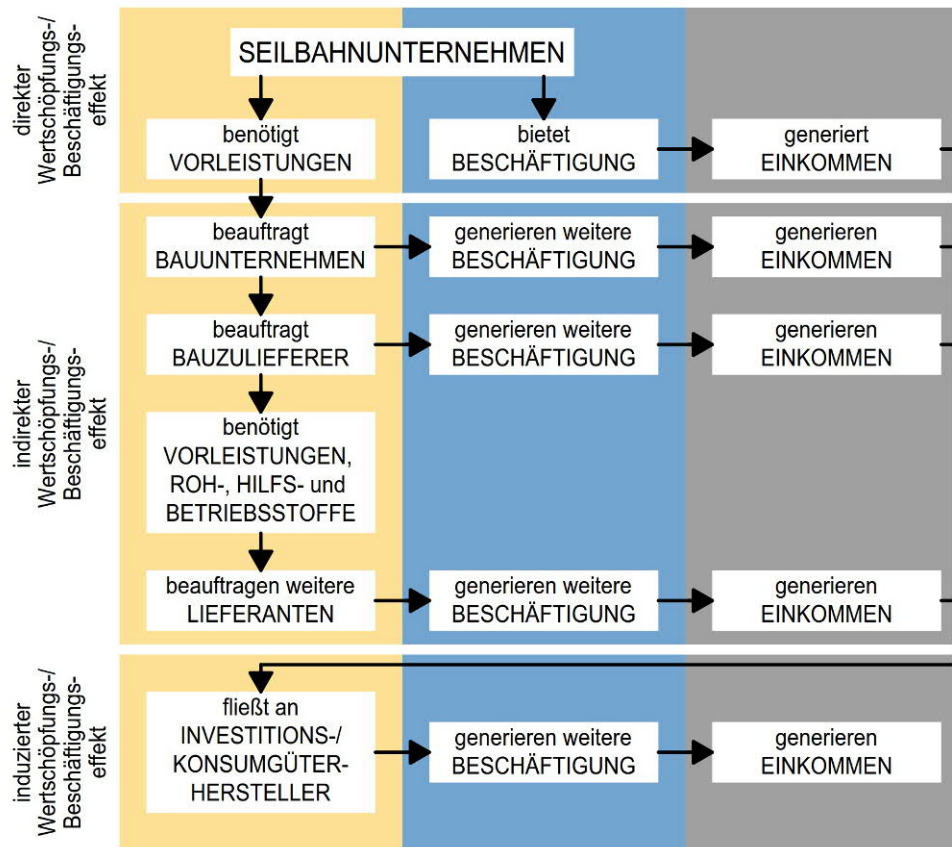


Abbildung 10.4: Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (schematische Darstellung direkter und multiplikativer Effekte)

10.6.3 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 10.5: Verteilung des touristischen Konsums

Durch eine steigende touristische Nachfrage sind in all diesen Bereichen, insbesondere im Beherbergungsbereich, beträchtliche Folgeinvestitionen mit erheblicher regionalwirtschaftlicher Wertschöpfungskraft zu erwarten.

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
- das Image und der Bekanntheitsgrad der Regionen verbessert werden kann
- 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, Pachteinahmen 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.
- Die geplante Investition erfolgt vordergründig nicht zur Nachfragemaximierung, sondern ist eine wichtige Maßnahme
 - zur nachhaltigen Absicherung der Tourismusregion
 - zur Sicherstellung der Nachfrage für die 8.500 Gästebetten in der umliegenden Region
 - um eine Verbesserung der Auslastung der einzelnen Beherbergungsbetriebe zu erreichen
 - um auch zukünftig weitere Investitionen im Tourismusbereich garantieren zu können
- Der Tourismus- und die Freizeitwirtschaft sind die Hauptarbeitsgeber in den Regionen (direkt und indirekt) und befruchten viele Branchen.
- Solch geplante Großinvestitionen in touristische Infrastruktureinrichtungen haben auch Impulswirkungen in der Region
 - sie stärken das Vertrauen in diese Branche
 - sie ermutigen junge Unternehmer die Betriebe zu übernehmen und weiter zu führen
 - steigern die Wettbewerbsfähigkeit der Region
- Nicht Zuletzt die Abgabensteigerung für die lokale öffentliche Verwaltung durch die Abgaben die durch touristische Betriebe gezahlt werden

10.7 Konfliktanalyse Schutzgüter-, -gebiete und -interessen Kraft Geset

(Auszug aus "Ökologischer Bericht" von Dr. Stefan Gasser)

Landschaftsgüter von herausragender landschaftlicher Bedeutung

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	-
Geschützte Landschaftsteile	X			-
Geschützte Biotope			X	-
Ansitze, Gärten und Parkanlagen	X			-
Landschaftsschutzgebiete (LSG)		X		-
Landschaftliche Bannzonen			X	-
Panoramalandschaften	X			-

Tabelle 10.4: Landschaftsgüter von herausragender landschaftlicher Bedeutung

Gesetzlich geschützte Gebiete

Typologie des Landschaftsgutes [Art. 11 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	-
Forst-/Waldgebiete und Aufforstungsgebiete	X			-
Feuchtgebiete	X			-
Gebiete von archäologischem Interesse			X	-

Tabelle 10.5: Gesetzlich geschützte Gebiete

Geschützte Lebensräume

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 unverbaute Bach- und Flussabschnitte	X			-
Ufervegetation			X	
Trockenrasen			X	
Felsensteppe	X			
Lehmbrüche			X	
Offene Gräben und Rinnsale			X	
Stehende Gewässer			X	
Hecken- und Flurgehölze			X	

Tabelle 10.6: Geschützte Lebensräume

Natura 2000-Lebensräume und Arten

FFH-Richtlinie 92/43/EWG	Direkt betroffen	Marginal betroffen	Nicht betroffen	Entfernung zum Eingriffsort (nächste Nähe)
Anhang I (Lebensräume)	X			-
Anhang II (Arten)			X	
Anhang IV (Arten)	X			
Anhang V (Arten)	X			
Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG	Betroffen		Nicht betroffen	
Anhang I	X			

Tabelle 10.7: Natura 2000-Lebensräume und Arten

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 Gesamtbeurteilung

Umweltkomponente	Projekt Bauphase	Projekt Endstand
Mensch, Gesundheit und Bodennutzung		
Bevölkerung, Siedlungsraum, Sachgüter	nicht relevant	nicht relevant
Freizeit und Erholung	gering	nicht relevant
Verkehr	gering	gering
Luft und Lärm		
Luft	gering	nicht relevant
Lärm	gering	gering
Landschaft und kulturelles Erbe		
Landschaft	wesentlich	wesentlich
Sachwerte und kulturelles Erbe, Archäologie	nicht relevant	nicht relevant
Naturraum / Ökologie		
Fauna	vertretbar	vertretbar
Flora / Lebensräume / Vegetation	vertretbar	vertretbar
Hydrologie und Hydrogeologie		
Hydrologie und Hydrogeologie	gering	nicht relevant
Sozioökonomische und regionalwirtschaftliche Auswirkungen		
Tourismus	nicht relevant	positiv
Wirtschaftliche Effekte durch Baumaßnahmen	positiv	nicht relevant
Regionalwirtschaftliche Effekte	nicht relevant	positiv

Tabelle 11.1: Zusammenfassung Beurteilung der Umweltbereiche

12 Milderungsmaßnahmen

(Auszug aus "Ökologischer 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 Impact 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.

12.1 Boden und Untergrund

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

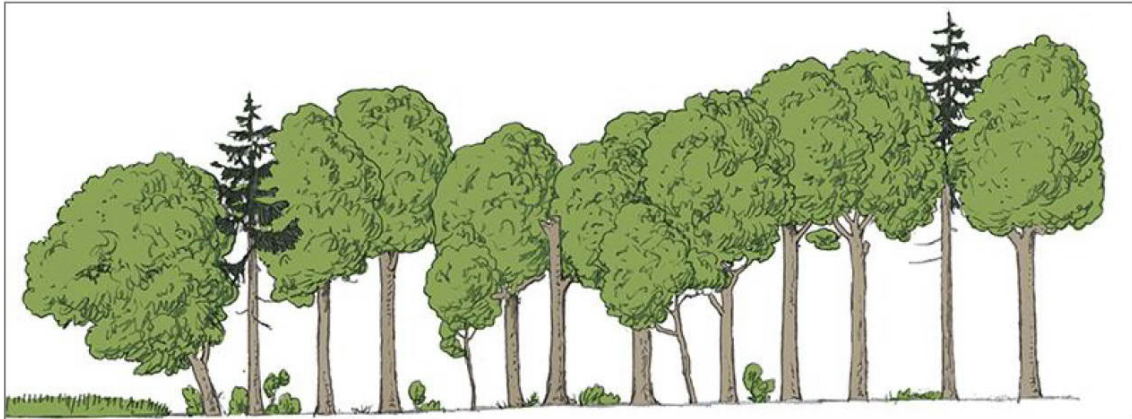
- Ist das Abtragen der Rasensoden nicht möglich, soll die ursprüngliche Humusschicht dennoch abgetragen und nach Beendigung der Arbeiten wieder aufgetragen werden. Auf diese Weise wird der Begrünungserfolg deutlich erhöht.
- Alle geplanten Stützstrukturen müssen tief in den Untergrund eingebaut werden, um die Stabilität der Aufschüttungen zu garantieren.
- Alle Aufschüttungen müssen entsprechend den Planunterlagen durchgeführt werden.
- Bei der Erstellung von provisorischen Zufahrtsstraßen muss am Ende der Arbeiten der ursprüngliche Zustand 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 sensibler Feuchtgebiete dürfen keine Erdbewegungsarbeiten erfolgen

12.2 Flora

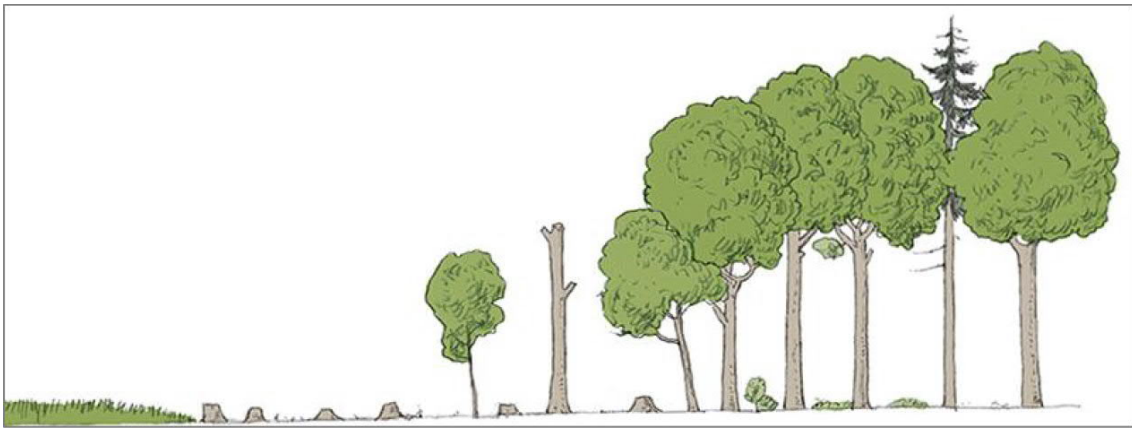
Die Errichtung von technischen Strukturen oberhalb der Waldgrenze birgt stets die Gefahr von Schwierigkeiten bei der Begrünung bzw. dem angestrebten Erosionsschutz. Deswegen wird häufig in enger Zusammenarbeit mit der Forstbehörde eine an die Höhenlage angepasste Samenmischung definiert und eingesetzt.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

- Abtragung, Zwischenlagerung und sachgerechte Wiederverwendung der Rasensoden im Falle von Geländemodellierungsarbeiten, wo immer dies möglich ist (Alpine Rasen, Weiden, Windkanten, Zwergstrauchheiden)
- Sofern nicht anders möglich: Verwendung angemessener Saatgutmischungen, oder lokal gewonnenen Mahdguts (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.



(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 12.1: 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
- Innerhalb der kartierten Feuchtflächen dürfen keine Erdarbeiten stattfinden

12.3 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.



Abbildung 12.2: Beispiele für ökologisch wertvolle Habitatbäume; Knorrige Lärche (links) und vertikales Totholz (Fichte) mit Spechthöhlen (rechts)



Abbildung 12.3: Vom Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) im Winter abgefressene Föhren (Bsp. Für Ausgleichsmaßnahmen)



Abbildung 12.4: Blockhalden im Wald - Heterogene Kleinsthabitate



Abbildung 12.5: Ebereschen (*Sorbus aucuparia*) (r.) und liegendes Totholz (Stämme)

- Alle Bauarbeiten müssen außerhalb der bekannten Balzzeiten der vor Ort lebenden Raufußhühner erfolgen, um den Reproduktionserfolg der lokalen Populationen nicht zu gefährden.
 - Birkhuhn
 - * Balz: Mitte April bis Anfang Juni
 - * Setzzeit: Juni-Juli
 - Alpen-Schneehuhn
 - * Balz: Anfang April bis Ende Mai
 - * Setzzeit: Mai-Juni
 - Auerhuhn
 - * Balz: Mitte März bis Mitte Mai
 - * Setzzeit: Mai-Juni

Zeitraumen für Arbeiten: Mitte Juni bis Anfang März

Auf diese Weise suchen sich die Birkhühner zur Aufzucht bereits ruhigere Bereiche abseits der Baustellen und fangen nicht an im Baubereich zu brüten.

12.4 Landschaft

- Form, Farbe und Konstruktion von Infrastrukturen wurden so gewählt, dass sie keine gravierenden Eingriffe in die natürliche Landschaft darstellen. Zudem werden ortstypische Materialien verwendet.
- Die Bergstation wird so ausgeführt, dass sie aus dem LSG Altfasstal nicht einsehbar ist (teilweise unterirdisch).
- Die Dimension der unterirdischen Gebäude an der Bergstation Klein Gitsch wurde auf das kleinstmögliche Maß reduziert (keine weiteren Magazine o. ä. neben dem Stationsbauwerk selbst außer Traforaum, Elektro- und Schaltraum sowie Kommandokabine)
- Die Seilführung wird so niedrig wie möglich gewählt
- Die neu zu schaffenden Böschungen müssen fließen in das umgebende Terrain übergehen, ohne gerade oder generell künstlich anmutende Linien zu schaffen, welche den Eindruck einer technisch modellierten Landschaft noch weiter verstärken.

- Die Böschungen müssen dem Lebensraum und der Höhenlage entsprechend begrünt, bzw. mit ökologisch relevanten Strukturelementen wie Felsen, Steinhäufen oder -halden, Totholz oder Zwergsträuchern versehen werden. Ebenso sollen die Böschungen keine flachen, schrägen Ebenen darstellen, sondern eine durchaus vielfältige und heterogene Oberfläche erhalten.
- Etwaige im auszuräumenden Pistenbereich vorgefundene, ökologisch wertvolle Strukturelemente sind an den künftigen Pistenrand zu transferieren.

13 Ausgleichsmaßnahmen

(Auszug aus "Ökologischer 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, Gebüsch 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. Von der Betreibergesellschaft Gitschberg-Jochtal AG wurden in den letzten Jahren zahlreiche Projekte zur quantitativen und qualitativen Erweiterung des Skigebietes umgesetzt, im Rahmen derer neben mildernden Maßnahmen auch Ausgleichsmaßnahmen erarbeitet wurden. Dabei gliedern sich die Maßnahmen in zwei Gruppen:

Ökologische Maßnahmen:

Großflächige Wiederherstellung und Aufwertung von Lebensräumen für Raufußhühner (v. a. Birkwild und Auerwild) und damit einhergehend allgemeine Ökologisierung des Nutzwaldes für zahlreiche andere Arten (z. B. Spechte, Eulen, Kleinsäuger, Arthropoden etc.)

Landschaftliche Maßnahmen:

Restaurierung und Wiederherstellung eines historischen Wegenetzes (Gassen) im Ortsbereich von Meransen inklusive der Wiederherstellung und Sanierung landschaftlicher Strukturelemente wie Trockenmauern, Pflasterwegen, Hecken etc.

Alle Maßnahmen werden in enger Zusammenarbeit mit dem Verfasser der vorliegenden Studie ausgearbeitet und umgesetzt. Eine zusammenfassende Übersicht findet sich im beiliegenden, eigens für die UVS ausgearbeiteten Projekt „Lebensraumverbesserungen für das Birk- und Auerwild im Bereich „Alter Karl“ als Ausgleichsmaßnahme für verschiedene Projekte der Gitschberg-Jochtal AG“. Das Projekt sieht die Investition von 285.000,- € (Vorarbeit, Umsetzung, Nachkontrolle/Monitoring) für die Aufwertung von Auerwild-Habitaten und 42.500,- € (Umsetzung, Nachkontrolle/Monitoring) für die Aufwertung von Birkwildlebensräumen vor. Das für die Aufwertung ausgewählte und geeignete Gebiet erstreckt sich über eine Gesamtfläche von ca. 70 ha. Weiterführende Details zum Projekt sind den entsprechenden Fachberichten „Lebensraumverbesserungen für das Birk- und Auerwild im Bereich „Alter Karl“ als Ausgleichsmaßnahme für verschiedene Projekte der Gitschberg-Jochtal AG“ und „Projektübergreifendes Konzept für Aufwertungsmaßnahmen für das Birk- und Auerwild im Großraum Vals-Jochtal sowie Meransen-Gitschberg“ zu entnehmen.

Aus dem gegenständlichen Projekt steht zur Umsetzung dieser Maßnahmen eine Summe von ca. 150.000,- € zur Verfügung.

14 Überwachungsmaßnahmen

(Auszug aus "Ökologischer 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 14.1: 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 begrünter Flächen werden erhoben und mit den Daten des Ausgangszustandes sowie den vormals eingezäunten, unberührt gebliebenen Flächen verglichen. Es erfolgt eine Beurteilung der ökologischen Gesamtsituation.

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

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

Ergebnisdokumentation und -präsentation

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

Teil IV

Schlussenteil

15 Schlussbemerkung

Bereits seit Anfang der 2000er Jahre kämpften die überschaubaren Skigebiete Gitschberg und Jochtal, im Schatten der großen Skigebiete Plose, Kronplatz, Gröden und Badia, ums Überleben. In den darauffolgenden Jahren wurden zahlreichen Investitionen in moderne und nutzerfreundliche Aufstiegsanlagen und Beschneiungsanlagen getätigt. Jedoch erst der skitechnische Zusammenschluss und die Fusionierung zur Gitschberg Jochtal AG im Jahre 2011 erbrachte den lang ersehnten Aufschwung.

Seitdem konnte ein stetiger Zuwachs an Skigästen und ein besonders starker touristischer Aufschwung im ganzen Gebiet beobachtet werden. Heute gibt es eine touristische Weiterentwicklung im Hotelbereich wie in kaum einem anderen Gebiet Südtirols.

Aufbauend auf diesen Erfolg arbeitet die Gitschberg Jochtal AG nun an einer stärkeren strategischen Ausrichtung des Skigebiets bzw. der gesamten Ferienregion und plant entsprechende Investitionen und Verbesserungen. Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie beinhaltet das wohl wichtigste Vorhaben; die Erweiterung des Skigebiets Gitschberg im Bereich „Klein-Gitsch“. Im Wesentlichen sollen bei dieser Erweiterung der bestehende Schlepplift „Mitterwiese“ durch eine neue Kabinen-Umlaufbahn ersetzt werden. Dieser soll dabei aus dem Lawinengebiet heraus, auf den Kamm vom „Klein-Gitsch“ verlegt werden. Zudem sollen drei neue Pisten entstehen, welche den Anschluss an die bestehenden Infrastrukturen ermöglichen.

Die gesamte Erweiterung erfolgt dabei jedoch innerhalb des bereits erschlossenen Tales am Gitschberg und steht in einem unmittelbaren und funktionellen Zusammenhang mit dem bestehenden Skigebiet. Die Skiinfrastrukturen bilden weiterhin ein kompaktes, zusammenhängendes Skigebiet. Vor allem wird großes Augenmerk darauf gelegt, dass sämtliche Auswirkungen auf das unter Schutz stehende „Altfasstal“ möglichst vermieden werden. Für eine landschaftsgerechte Positionierung und Gestaltung der Bergstation wurde die Planung vom Beirat für Baukultur und Landschaft der Provinz Bozen begleitet.

In der vorliegenden Studie wurden auch verschiedene Varianten aufgezeigt, welche im Zuge der Planung untersucht und bewertet wurden. Von den untersuchten Varianten kann das vorgeschlagene Projekt klar als die beste Lösung im Hinblick auf Schonung der Umwelt

aber auch Wirtschaftlichkeit definiert werden.

Mit dem geplanten Bauvorhaben soll ein attraktives Angebot mit familienfreundlichen und abwechslungsreichen Pistenvarianten und modernen Aufstiegsanlagen entstehen. Dadurch soll die gesamte Ski- & und Almenregion Gitschberg Jochtal und der Tourismus in den umliegenden Gemeinden gestärkt werden. Durch das geplante Bauvorhaben kann mit Zusatzerlösen in der gesamten Tourismusbranche und weiterer Wertschöpfung gerechnet werden. Zudem können Arbeitsplätze geschaffen bzw. abgesichert werden.

Durch eine gute Planung in den einzelnen Projektierungsphasen können die Auswirkungen auf die Umwelt möglichst gering gehalten werden. Zudem wurde ein entsprechendes Paket an Überwachungs-, Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgearbeitet, welche die dennoch verbleibenden Auswirkungen bestmöglich kompensieren sollen.

16 Referenzliste der Quellen

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

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

Ökologischer Bericht (Dr. Stefan Gasser - siehe Anlage)

Geologisches, seismisches und geotechnisches Gutachten (Dr. Geol. Michael Jesacher - siehe Anlage)

Machbarkeitsstudie „Geplante Ergänzende Eingriffe für die Entwicklung der Skizonen Gitschberg und Vals-Jochtal“ (iPM - Ingenieurbüro, Dr. Stefan Gasser, Dr. Geol. Michael Jesacher)