



BAUHERR – COMMITTENTE:

TOURISMUSVEREIN ST. ULRICH

I-39046 St. Ulrich – Reziastraße, 1
Tel. 0471/777600 – Fax. 0471/796749
E-mail: ortisei@valgardena.it

Umweltverträglichkeitsstudie Studio di impatto ambientale



Der Koordinator:
Il Coordinatore:



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

PROJEKT:

PROGETTO:

**SANIERUNG UND AUSBAU
DER BESTEHENDEN SKIPISTE PILAT
IN DER GEMEINDE KASTELRUTH**

**RESTAURAZIONE E AMPLIAMENTO
DELLA PISTA DA SCI ESISTENTE PILAT
NEL COMUNE DI CASTELROTTO**

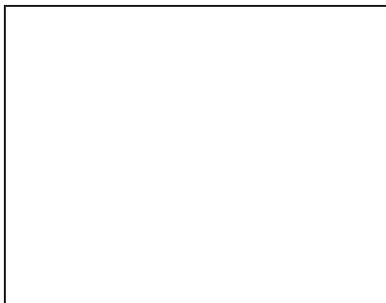
**BERICHT
RELAZIONE**

August / agosto 2017

ARBEITSGRUPPE

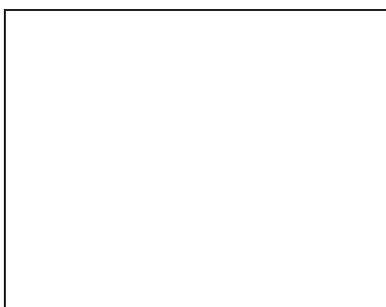
Koordinierung - Projektierung -
Urbanistik - Landschaftsbild -
Informatik und Grafik

Dr. Ing. ERWIN GASSER
(BRUNECK)



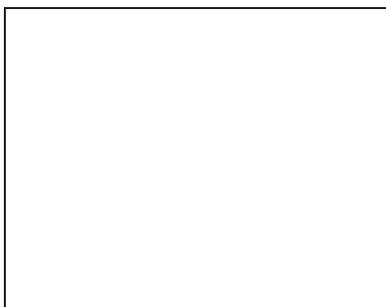
Geologie und Hydrogeologie
Geotechnik

Dr. Geol. ALFRED PSENNER
(Ingenieurbüro EUT, BRIXEN)



Fauna, Flora und
Landschaftsökologie

Dr. STEFAN GASSER
(BRIXEN)



GRUPPO DI LAVORO

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

Dott. Ing. ERWIN GASSER
(BRUNICO)

*Geologia e idrogeologia
Geotecnica*

Dott. Geol. ALFRED PSENNER
(Studio d'ingegneria EUT,
BRESSANONE)

*Fauna, Flora e ecologia del
paesaggio*

Dott. STEFAN GASSER
(BRESSANONE)

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORWORT	5
	ALLGEMEINER TEIL	8
2	BEZUGSRAHMEN	9
2.1	Programmatischer Rahmen	9
2.1.1	Ausgangssituation	9
2.1.1.1	Tourismusentwicklung - Erwartete Besucherfrequenz für die Skipiste PILAT	10
2.1.1.2	Wanderwegenetz im Projektgebiet	16
2.1.2	Veränderung der Verkehrs- und Parkplatzsituation durch die Wiedereröffnung der Skipiste PILAT	17
2.1.2.1	Derzeitige Ausgangslage	17
2.1.2.2	Veränderung der Verkehrs- und Parkplatzsituation nach der Wiedereröffnung der Skipiste PILAT	18
2.1.3	Planangaben für das Untersuchungsgebiet	18
2.1.4	Richtlinien	19
2.1.5	Vinkulierungen	21
2.1.6	Umweltschutzgüter, Bodendenkmäler	22
2.1.7	Vorbemerkung zur Planung	22
2.1.7.1	Randbedingungen im Projektgebiet	22
2.1.8	Bauzeiten und Arbeitsablauf	23
2.1.8.1	Arbeitsablauf zur Realisierung der Bauvorhaben im Projektgebiet	24
2.1.8.2	Baustellenzufahrten zu den einzelnen Bauvorhaben	29
2.1.8.3	Sanierung und Ausbau der Skipiste PILAT samt Beschneiungsanlage	32

	SKIPISTE und BESCHNEIUNGSANLAGE	34
2.2	Projektrahmen.....	35
2.2.1	Skipiste	35
2.2.1.1	Allgemeine Beschreibung der zu sanierenden und auszubauenden Skipiste PILAT	35
2.2.1.2	Erdbewegungsarbeiten - Mengenbilanz	41
2.2.2	Beschneiungsanlage.....	41
2.2.2.1	Beschreibung der geplanten Beschneiungsanlage.....	41
	Die techn. Hauptmerkmale der geplanten Beschneiungsanlage sind:	42
2.2.2.2	Ermittlung des Schnee- bzw. Wasserbedarfs der zukünftigen Beschneiungsanlage.....	42
2.2.2.3	Energieversorgung und Voraussichtlicher Energiebedarf für die technische Beschneiung der Skipiste PILAT	44
2.2.3	Naturgefahren	45
2.2.3.1	Lawinengefahr	45
2.2.3.2	Wildbach- und Murengefahr	45
2.2.3.3	Massenbewegungen	45
2.3	Umweltrahmen.....	46
2.3.1	U.K. Boden und Untergrund	47
2.3.1.1	Geologie	47
2.3.1.2	Geomorphologie	47
2.3.2	U.K. Oberirdische Gewässer	48
2.3.2.1	Feuchtstellen.....	48
2.3.2.2	Gerinne - Bäche	48
2.3.3	U.K. Unterirdische Gewässer	48
2.3.4	U.K. Flora.....	49
2.3.4.1	Floristische Aspekte	49
2.3.4.2	Forstwirtschaft.....	55

2.3.5	U.K. Fauna.....	56
2.3.5.1	Lebensraum montaner Fichtenwald	56
2.3.5.2	Lebensraumzerschneidung	61
2.3.6	U.K. Landschaft	62
2.3.6.1	Forstwirtschaftliche Aspekte.....	63
2.3.6.2	Berechnung der Flächennutzung	64
2.3.7	U.K. Atmosphäre und Lärm.....	65
2.3.7.1	Atmosphäre.....	65
2.3.7.2	Lärm.....	70
2.3.8	U.K. Sozial-ökonomische Betrachtungen	71
2.4	Ermittlung und Bewertung der Umwelt-einflüsse	72
2.4.1	Ermittlung und Abwägung der Einflüsse.....	73
2.4.1.1	Einfluss U.K. Boden	73
2.4.1.2	Einfluss U.K. Untergrund.....	74
2.4.1.3	U.K. Oberirdische Wässer	75
2.4.1.4	U.K. Unterirdische Wässer	76
2.4.1.5	Einfluss U.K. Flora	77
2.4.1.6	Einfluss U.K. Fauna	80
2.4.1.7	Einfluss U.K. Landschaft	82
2.4.1.8	Einfluss U.K. Atmosphäre und Lärm	83
2.4.1.9	Einfluss U.K. Sozial-ökonomische Betrachtungen.....	85
2.4.2	Matrize zur Gegenüberstellung der Einflüsse durch das vorliegende Projekt.....	86
2.4.2.1	Sanierung und Ausbau der besteh. Skipiste PILAT mit Beschneigungsanlage.....	86
3	ALTERNATIVEN UND NULL-VARIANTE	88
	<i>ALTERNATIVE</i>	88
3.1	Projektrahmen.....	88

	<i>NULL-VARIANTE</i>	89
3.2	Umweltauswirkungen bei Beibehaltung der derzeitigen Situation.....	89
3.2.1	Geologischer, geomorphologischer und hydrgeologischer Aspekt	89
3.2.2	Aspekte bezüglich Naturgefahren	89
3.2.3	Faunistische, floristische, land- und forstwirtschaftliche Aspekte.....	89
3.2.4	Aspekte bezüglich Emissionen und Lärmeinfluss.....	90
3.2.5	Sozial-ökonomischer Aspekt	90
4	MILDERUNGS- UND ENTLASTUNGSMABNAHMEN	91
4.1	U.K. Boden und U.K. Untergrund	91
4.2	U.K. Ober- und unterirdische Wässer.....	92
4.3	U.K. Flora.....	92
4.4	U.K. Fauna.....	93
4.5	U.K. Landschaft	94
4.6	Betriebsfase.....	94
5	MAßNAHMEN ZUR OPTIMALEN EINFÜGUNG DES BAUVORHABENS IN DEN NATURRAUM.....	95
6	ÜBERWACHUNGSMABNAHMEN	96
	SCHLUSSTEIL	99
7	AUSGLEICHSMASSNAHMEN.....	100
8	SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	102

UMWELTVERTRÄGLICHKEITS- BERICHT

SANIERUNG UND AUSBAU DER BESTEHENDEN SKIPISTE PILAT IN DER GEMEINDE KASTELRUTH

1 VORWORT

Die vorliegende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) behandelt das Projekt „Sanierung und Ausbau der bestehenden Skipiste PILAT in der Gemeinde KASTELRUTH“, der Provinz Bozen.

Bauherr des Vorhabens ist der TOURISMUSVEREIN ST.ULRICH.

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

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

Die UVP ist ein systematisches Prüfungsverfahren, mit dem die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt bereits im Planungsstadium nachvollziehbar festgestellt, beschrieben und bewertet werden können.

Die **Auswirkungen** eines Projektes, die in der Studie behandelt werden, können:

- **direkt**, wobei diese auf die Komponenten *Boden, Untergrund, Flora, Fauna, Landschaft und Umwelt* wirken und
- **indirekt**, also jene die im Zusammenhang mit der *sozialen, ökonomischen, kulturellen und verkehrstechnischen* Komponente stehen,

sein.

Aufgabe der Studie ist es demnach auch Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der Auswirkungen zu prüfen, Vor- und Nachteile von eventuellen Varianten und/oder Alternativen und des Unterbleibens des Vorhabens darzulegen.

Vorausgeschickt sei auch, dass sich eine UV-Prüfung auf ein bereits erstelltes Projekt bezieht und sie daher keine Projektfunktion erhalten kann.

Das Endprodukt der vorliegenden Studie wurde, wie von den zuständigen Ämtern gefordert, in kartografischer und digitaler Form dargestellt.

Wie es die Richtlinien in Bezug auf die Verfügbarkeit der Daten fordern, erklärt man:

dass bei der Ausarbeitung der UV - Studie keine Schwierigkeiten bei der Einholung der geforderten Daten und Unterlagen aufgetreten sind.

Bezüglich **Aufbau des UV-Berichtes** wird vorausgeschickt, dass es sich beim vorliegenden Projekt um ein Bauvorhaben handelt, welches wie folgt unterteilt wurde:

- ⇒ Sanierung und Ausbau der Skipiste PILAT mit Beschneiungsanlage (Fläche = 4,07 ha, horizontale Länge = 3.860 m) und
- ⇒ Errichtung der Variante-Skipiste PILAT mit Beschneiungsanlage (Fläche = 0,82 ha, horizontale Länge = 270 m).

Allgemeine Aspekte werden im *ALLGEMEINEN TEIL* und im *SCHLUSSTEIL* der Studie behandelt.

ALLGEMEINER TEIL

2 BEZUGSRAHMEN

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wurde in drei „Bezugsrahmen“ unterteilt:

- 1) Programmatischer Rahmen;
- 2) Projektrahmen;
- 3) Umweltrahmen.

Diese Bezugsrahmen entsprechen auch dem Anhang E des L.G. Nr. 2 vom 05. April 2007.

2.1 PROGRAMMATISCHER RAHMEN

Unter diesem Kapitel wird die Übereinstimmung des Projektes mit den in den urbanistischen Plänen und Landesfachplänen enthaltenen Informationen über das betreffende Gebiet überprüft.

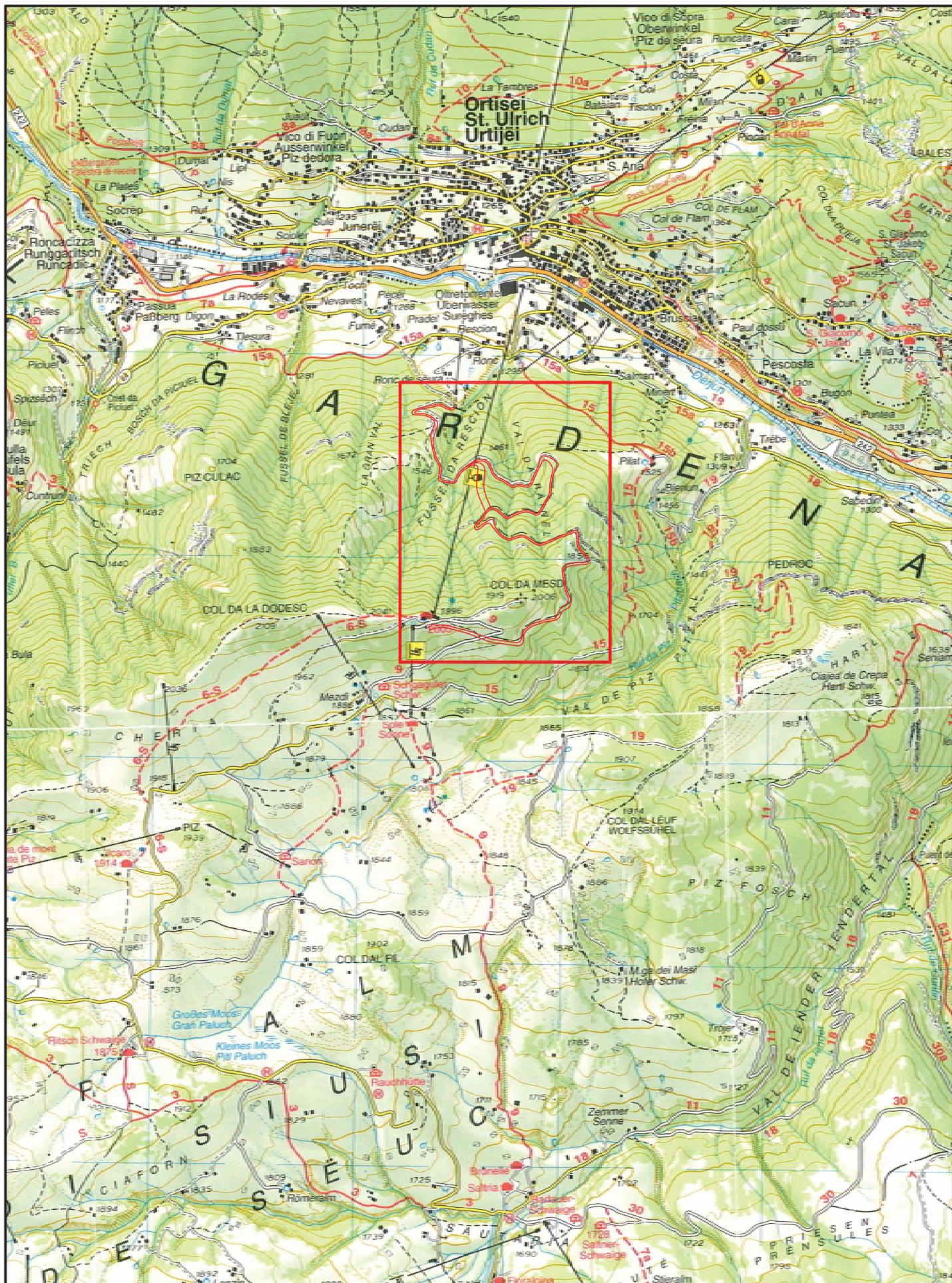
Behandelt werden jedoch auch die sozial-ökonomischen Betrachtungen, die u.a. als Basis für die Realisierung der geplanten Bauvorhaben stehen.

Das von der vorliegenden Studie bzw. von den Bauvorhaben betroffene Gebiet liegt ausschließlich im Gemeindegebiet von KASTELRUTH an den Nordhängen unterhalb des 2.006 m hohen COL DA MESDÌ im Anschluss zum Skigebiet SEISERALM.

2.1.1 Ausgangssituation

Das vorliegende Projekt sieht die Sanierung und den Ausbau der derzeit nicht mehr genutzten und eher flach geführten Skipiste PILAT, welche bei der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM beginnt und über steiles Gelände serpentinartig den Talhang hinab nach ÜBERWASSER bei ST.ULRICH hinunterführt. Die heute aufgelassene Skipiste PILAT wurde im Sommer 1971 errichtet und in der darauffolgenden Wintersaison 1971/72 in Betrieb genommen. Nach einer Betriebszeit von etwas mehr als zwei Jahrzehnten wurde sie aber im Jahre 1994 wieder stillgelegt.

Geografisch liegt die Skipiste PILAT zwischen der Hochalm Seiser Alm und dem Grödner Tal. Der Einstieg von der Grödner Seite aus ins Skigebiet SEISER ALM und der zu reaktivierenden Skipiste PILAT erfolgt über die Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM die ihre Talstation in ÜBERWASSER in der Gemeinde KASTELRUTH hat. Nördlich davon und gegenüberliegend zum Grödner Bach



ÜBERSICHTSPLAN-COROGRAFIA 1:25000



LAGE DER BAUVORHABEN
UBICAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO



befindet sich der Hauptort des Grödner Tales, nämlich ST.ULRICH.

Der TOURISMUSVEREIN ST.ULRICH möchte in den nächsten Jahren die Lifte und Pisten in der Ortschaft ÜBERWASSER in der Gemeinde KASTELRUTH, welche sich an der orografischen linken Seite des GRÖDNERBACHES befinden und an den Hauptort des Grödner Tales ST.ULRICH angrenzen, erneuern und untereinander besser verbinden, für welches das Planungsbüro EUT aus Brixen beauftragt wurde und nicht Gegenstand dieser Studie ist.

Mit dem vorliegenden Projekt, nämlich der Sanierung und den Ausbau der eher flachen und aufgelassenen Skipiste PILAT, soll zudem wieder für die Skifahrer ein direkter Anschluss vom gern besuchten Skigebiet SEISERALM nach ST.ULRICH geschaffen werden. Somit werden auf der Grödner Seite der Skizone 10.02 SEISERALM die Aufstiegsanlagen und Skipisten wieder aufgewertet und belebt. Den Skigästen welche die SEISER ALM besuchen wird die Möglichkeit gegeben mit den Skiern zum Einstiegspunkt bei der Talstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM zu gelangen, sei es als letzte Fahrt am Ende eines Skitages oder für Wiederholungsfahrten. Zudem wird für den Skifahrer das Wechseln zum angrenzenden Skigebiet SECEDA in ST.ULRICH erleichtert, indem dafür nur mehr eine Aufstiegsanlage benutzt werden muss. Zudem wird die heute eher zerstückelt wirkende „SEISERALM-GRÖDEN RONDA“, die eine Skirunde der Skigebiete SECEDA, MONTE PANA und SEISERALM bildet und im Schatten der bekannten „SELLA RONDA“ steht, besser miteinander verbunden und attraktiver gestaltet.

Im Zuge der Sanierung und dem Ausbau der Skipiste PILAT mit einer Pistenfläche von ca. 4,90 ha soll die Skipiste auch mit einer Beschneiungsanlage ausgestattet werden, um die Schneesicherheit entlang der Piste zu garantieren.

Die erforderlichen hydraulischen Anlagenteile bis zum Anschlusspunkt der geplanten Beschneiungsanlage der Skipiste PILAT werden vom Ingenieurbüro EUT aus Brixen, welche die Skipisten und die Beschneiungsanlage in ÜBERWASSER neu plant bereits mitberücksichtigt und entsprechend dimensioniert (ist nicht Gegenstand dieser Studie). Die heute bereits bestehenden Wasserkonzessionen D/6450 und D/5526 reichen für die Pisten in ÜBERWASSER als auch für die Skipiste PILAT aus.

2.1.1.1 Tourismusentwicklung - Erwartete Besucherfrequenz für die Skipiste PILAT

Das Skigebiet SEISERALM zählt heute mit 24 Aufstiegsanlagen und ca. 240 ha

Skipistenfläche zu den großen Skigebieten in Südtirol. Das Skigebiet verfügt über großteils moderne Anlagen und die Beschneiungsanlagen sind auf den letzten Stand gebracht.

Das Skigebiet hat viele leichte Skipisten aufzuweisen und ist somit gerne von Familien besucht. Weiters wird die Hochalm von vielen Langläufern wegen der unzähligen und schneesicheren Langlaufloipen aufgesucht.

Mit der Wiedereröffnung der Skipiste PILAT, welches sich nördlich davon anschließt, würde die Möglichkeit geschaffen auf einer Skipiste von der Seiser Alm ins Grödner Tal und weiter in das angrenzende Skigebiet SECEDA, welches über anspruchsvollere Skipisten verfügt, zu gelangen. Dadurch könnte eine abwechslungsreiche und besser verbundene Skiregion zwischen der Seiser Alm und dem Grödner Tal geschaffen werden.

Geografisch gesehen ist das Skigebiet SEISERALM mit dem Einstieg in Seis und dadurch auch die Skipiste PILAT gut an die Landeshauptstadt Bozen (Entfernung von Bozen ca. 20 km) angeschlossen. Auch die Winterskihochburg GRÖDNER TAL und somit auch der Einstieg in ÜBERWASSER bei der Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM sind verkehrstechnisch gut ans nationale Straßennetz angeschlossen (Autobahnausfahrt Klausen – St. Ulrich ca. 20 km).

Zum Einzugsgebiet zählen das gesamte Gemeindegebiet von KASTELRUTH und ST.ULRICH, das restliche Grödner Tal, sowie die Städte BOZEN, BRIXEN, KLAUSEN und die umliegenden Ortschaften im Eisacktal.

Anhand von verschiedenen Statistiken wurde in der Studie versucht, einerseits die touristische Entwicklung in der Gemeinde ST.ULRICH und den Ortschaften ÜBERWASSER, RUNGGADITSCH und PUFELS (Gemeinde KASTELRUTH) und andererseits die Besucherfrequenz der Zubringerbahn ins Skigebiet SEISERALM, nämlich die Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM aufzuzeigen.

Dem TOURISMUSVEREIN ST.ULRICH gehören heute die Gemeinde ST. ULRICH sowie die drei Fraktionen ÜBERWASSER, RUNGGADITSCH und PUFELS der Gemeinde KASTELRUTH an, die sich am Eingang des Grödner Tales befinden und sind neben der geographischen Lage auch wirtschaftlich eng miteinander verflochten.

Aus den beiden folgenden Abbildungen (Abb.1, und 2) ist zu erkennen, dass sich in den letzten 7 Jahren die Bettenanzahl des TOURISMUSVEREIN ST.ULRICH, sei es im Sommer als auch im Winter, bei ca. 6.300 Betten eingependelt hat und fast konstant geblieben ist. Etwa ein Viertel davon entfällt dabei auf die Grödner Ortschaften der Gemeinde KASTELRUTH. In den letzten Jahren hat sich der

Sommertourismus im untersuchten Gebiet besser entwickelt als der Wintertourismus. Während der Wintertourismus durch die Wirtschaftskrise stärker betroffen war und seit zwei Wintersaisons den Talboden durchschritten hat, entwickelten sich die Nächtigungszahlen im Sommer wellenartig mit leichten Gewinnen nach oben. In Hinblick auf die Übernachtungen hat der Wintertourismus nach einer stärkeren Retention in der Saison 2012/13 (- 9 %) sich wieder erholt und verzeichnete in der Saison 2015/16 in etwa wieder die gleichen Nächtigungszahlen (ca. 490.000). Der Sommertourismus hingegen hat stark zugenommen + 15%. Trotzdem überwiegen die Übernachtungen in der Wintersaison immer noch jenen der Sommersaison mit einem Anteil von ca. 10 %.

Aus den statistischen Daten geht weiters hervor, dass in den Ortschaften des Tourismusvereines ST.ULRICH im Mittel der letzten sechs Jahre ca. 450.000 Nächtigungen in der Sommersaison und ca. 490.000 Nächtigungen in der Wintersaison zu verzeichnen sind.

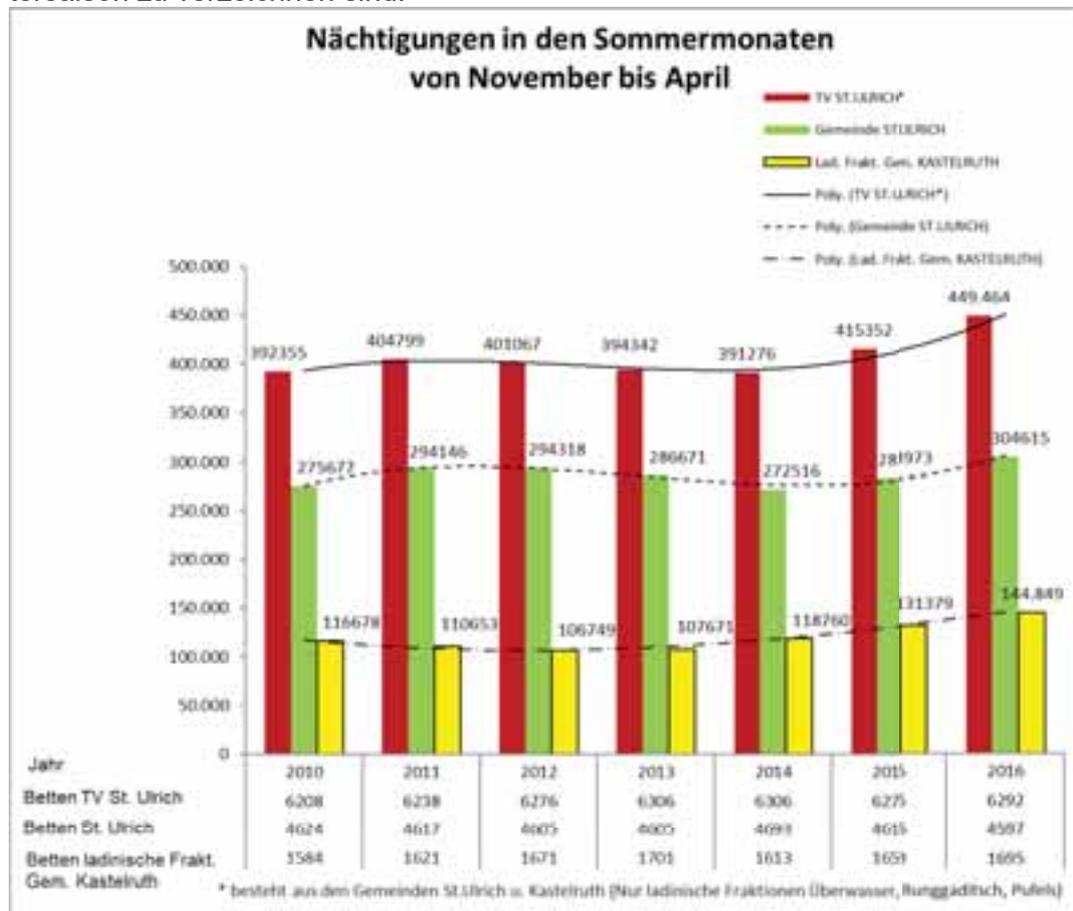


Abbildung 1: Anzahl der Nächtigungen in den Sommermonaten im Einzugsgebiet des Tourismusvereines ST.ULRICH.

Vergleicht man des Weiteren die Daten zwischen den beiden Gemeinden so haben sich die Tourismusdaten in den Grödner Ortschaften der Gemeinde KASTELRUTH etwas vorteilhafter entwickelt als jene der Gemeinde ST.ULRICH.

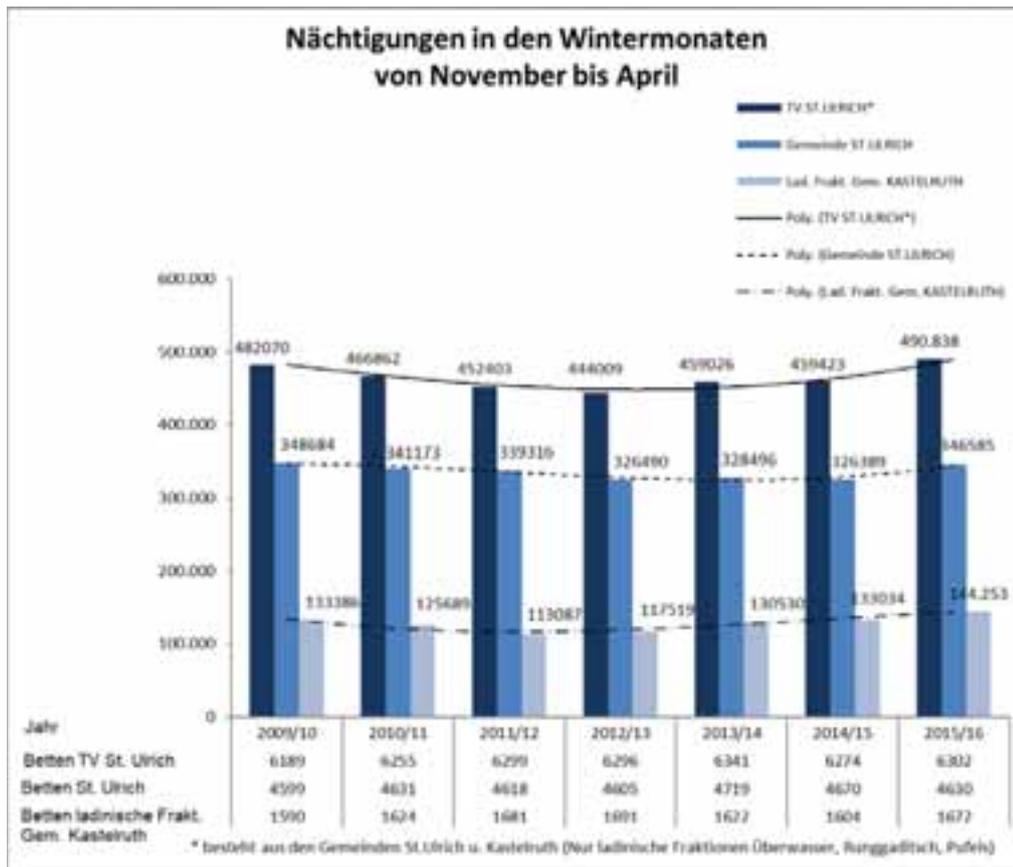


Abbildung 2: Anzahl der Nächtigungen in den Wintermonaten im Einzugsgebiet des Tourismusvereins ST.ULRICH.

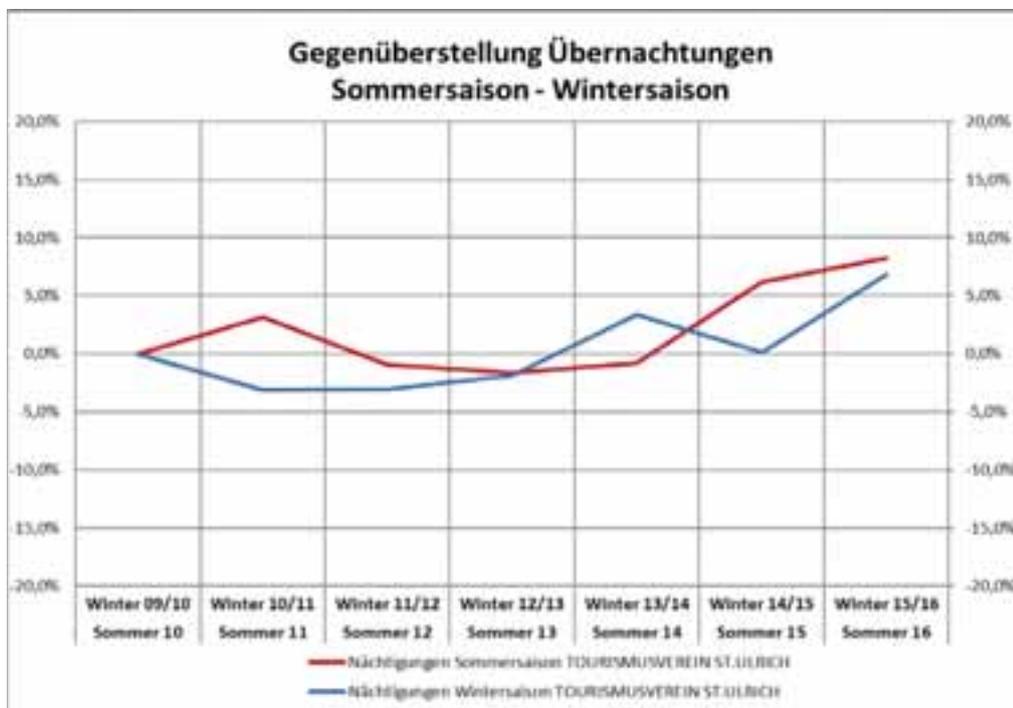


Abbildung 3: Gegenüberstellung der prozentuellen Veränderungen der Übernachtungen zwischen Sommersaison und Wintersaison im Einzugsgebiet des Tourismusvereins ST.ULRICH in den letzten sieben Jahren.

Wie aus der Abbildung 3 entnommen werden kann, hat sich der Sommertourismus gegenüber dem Wintertourismus im Einzugsgebiet des Tourismusvereins ST.ULRICH in den letzten Jahren tendenziell besser entwickelt.

Wintersaison	Ankünfte	Nächtigungen	Aufenthaltsdauer
2009/10	87.816	482.070	5,5 Tage
2010/11	85.100	466.862	5,5 Tage
2011/12	82.722	452.403	5,5 Tage
2012/13	82.760	444.009	5,4 Tage
2013/14	86.066	459.026	5,3 Tage
2014/15	87.536	459.423	5,2 Tage
2015/16	94.243	490.838	5,2 Tage

Tabelle 1: Aufenthaltsdauer im Einzugsgebiet des Tourismusvereins ST.ULRICH in den letzten sechs Wintersaisonen

Sommersaison	Ankünfte	Nächtigungen	Aufenthaltsdauer
2009/10	67.093	392.355	5,8 Tage
2010/11	69.706	404.799	5,8 Tage
2011/12	71.942	401.067	5,6 Tage
2012/13	70.442	394.342	5,6 Tage
2013/14	70.515	391.276	5,5 Tage
2014/15	77.195	415.352	5,4 Tage
2015/16	83.717	449.464	5,4 Tage

Tabelle 2: Aufenthaltsdauer im Einzugsgebiet des Tourismusvereins ST.ULRICH in den letzten sechs Sommersaisonen

Bei der Gegenüberstellung der Ankünfte mit den Nächtigungen, haben sich die Ankünfte tendenziell besser entwickelt als die Nächtigungszahlen, sei es im Winter als im Sommer (siehe Tab. 1 und 2). Diese Feststellung spiegelt sich in der durchschnittlichen Aufenthaltsdauer der letzten sieben Jahre wieder, die konstant abgenommen haben. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass der Tourist gewillt ist einen Urlaub sei es im Winter als auch im Sommer zu buchen, dass aber die Urlaubszeit immer kürzer wird.

Um festzustellen ob ein Zusammenhang zwischen den vorher aufgezeigten Tourismusdaten mit der wirtschaftlichen Entwicklung der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM besteht, wurden deren Beförderungszahlen im Vergleichszeitraum untersucht.

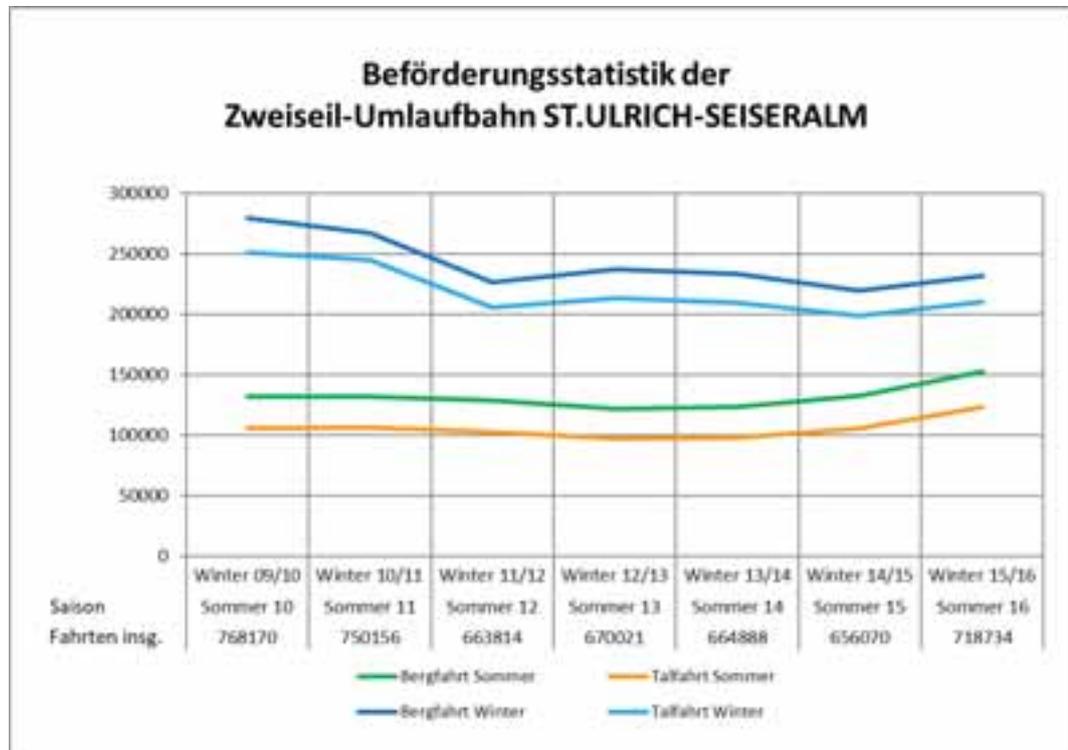


Abbildung 4: Beförderungstatistik der Liftanlage ST.ULRICH-SEISERALM

Aus den Beförderungszahlen der letzten sieben Jahre der Aufstiegsanlage kann entnommen werden, dass diese wohl hauptsächlich im Winter zum Skifahren auf der Seiser Alm dient, jedoch empfindliche Rückgänge von ca. 15 % zu verzeichnen hat. Demgegenüber sind die Beförderungszahlen der Seilbahn im Sommer stark steigend (+16 %). Daraus lässt sich weiters entnehmen, dass im Gegensatz zum Sommertourismus, der Verlauf der Beförderungszahlen von den Nächtigungszahlen in den Wintermonaten der betroffenen Ortschaften um ST. ULRICH entkoppelt sind (siehe Abbildung 4 und 5).

Vergleicht man den Verlauf der Beförderungszahlen der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM in den letzten Sommersaisons und die Nächtigungszahlen in der Vergleichsperiode in den Grödner Ortschaften der Gemeinde KASTELRUTH (siehe Abbildung 2 und 4) sind hier gleichverlaufende Entwicklungen festzustellen.



Abbildung 5: Gegenüberstellung der prozentuellen Veränderungen der Bergfahrten der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM zu den Übernachtungen im Einzugsgebiet des Tourismusvereins ST.ULRICH in den Wintersaisonsen WS2009/10÷WS2014/15.

Die Abbildungen 2, 4 und 5 lassen den Schluss zu, dass der Einstieg ins Skigebiet SEISER ALM, von ÜBERWASSER aus, in den letzten Jahren immer weniger in Anspruch genommen wurde und dadurch die Skiregion GRÖDEN-SEISERALM in der derzeitigen Form nicht als zusammenhängendes Skikarussell von den Besuchern betrachtet und somit auch die Skirunde GRÖDEN-SEISERALM-RONDA und der Tourismus im Winter im untersuchten Gebiet darunter negativ beeinflusst wird.

2.1.1.2 Wanderwegenetz im Projektgebiet

Heute durchziehen das untersuchte Gebiet zwischen ÜBERWASSER und der SEISER ALM wegen der Steilheit und der nach Norden exponierten Lage nur wenige Forst- und Wanderwege. Die geplanten Erweiterungen der Skipiste PILAT sind von keinen in den Wanderkarten spezifisch angegebenen Wanderwegen durchzogen, jedoch ist das Projektgebiet über Forstwege und Steige erreichbar. Entlang der gesamten Skipiste PILAT führt heute ein Weg bis zur Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM hoch, der von Wanderern genutzt

wird, aber nicht in den Wanderkarten eingetragen ist.

In der näheren Umgebung ist der Wanderweg Nr. 15 zu nennen, der von ÜBERWASSER im Grödner Tal über die Häuseransammlung PILAT und weiter durch das kleine Pitztal zur Seiser Alm hochführt.

Eine weitere Wanderroute (Nr.6-S) beginnt bei der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM und führt unterhalb der fast baumlosen Südhänge des COL DA LA DODESC in die Mitte der Seiser Alm wo sich verschiedene Einkehrmöglichkeiten für Wanderer befinden.

Ansonsten sind die Seiser Alm und die Berge die das Grödner Tal umschließen von einer Vielzahl von Wanderwegen durchzogen, welche im Winter auch von vielen Skitourengehern benutzt werden.

2.1.2 Veränderung der Verkehrs- und Parkplatzsituation durch die Wiedereröffnung der Skipiste PILAT

2.1.2.1 Derzeitige Ausgangslage

Das Skigebiet SEISERALM ist heute direkt über VÖLS, SEIS, KASTELRUTH und ÜBERWASSER bei ST.ULRICH mit dem Auto bzw. mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Bus), sowie mit dem Shuttlebus für Winterurlauber erreichbar und zugänglich. Zudem kann das Skigebiet SEISERALM indirekt über ST.CHRISTINA IN GRÖDEN durch eine Aufstiegsanlage zum MONTE PANA und weiter über einen Skibus nach SALTRIA erreicht werden.

An den beiden direkten Zubringeranlagen in SEIS und in ÜBERWASSER befinden sich große Parkmöglichkeiten für PKW und Busse. Dazu sind die beiden Einstiegspunkte über die Buslinie 170 St.Ulrich - Kastelruth - Seiser Alm Bahn und den Shuttlebusdienst 4 miteinander verbunden.

Der für die Skipiste PILAT relevante Einstiegspunkt befindet sich in ÜBERWASSER wo heute an der Talstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM 240 PKW-Parkplätze und 10 Busparkplätze zu Verfügung stehen.

Nachdem die Skipiste PILAT bereits vor über 20 Jahren aufgelassen wurde, ist die Zweiseil-Umlaufbahn derzeit eine reine Zubringeranlage ins Skigebiet SEISERALM. Die drei Skilifte in ÜBERWASSER werden von vielen Skiurlaubern vor Ort besucht. Neben dem Parkplatz bei der Talstation der Zweiseil-Umlaufbahn befinden sich hierfür noch weitere Parkplätze in der Ortschaft ÜBERWASSER.

2.1.2.2 Veränderung der Verkehrs- und Parkplatzsituation nach der Wiedereröffnung der Skipiste PILAT

Mit der Sanierung und dem Ausbau der Skipiste PILAT wird nicht ein wesentlich größerer Zuspruch der Skipiste PILAT und der Lifte und Skipisten in ÜBERWASSER beabsichtigt, sondern eine bessere Anbindung des Grödner Tales ans Skigebiet SEISERALM und eine bessere Verbindung zum angrenzenden Skigebiet SECEDA gewünscht.

Die Zuwächse an der Talstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM werden voraussichtlich moderater Natur sein, da dieser nur einer von mehreren Einstiegspunkten in der Skiregion GRÖDEN-SEISERALM ist.

Dadurch können die heutigen Parkplatzmöglichkeiten in ÜBERWASSER, gekoppelt mit den jeweiligen Zubringerdiensten, das zusätzliche Verkehrsaufkommen aufnehmen. Die Spitzenzeiten bzw. Stoßzeiten des Verkehrsaufkommens sind heute und auch in Zukunft an den Wochenenden, zu Weihnachten und zu Fasching zu verzeichnen. Insgesamt kann die derzeitige Parkplatz- und Zubringersituation zum Skigebiet SEISERALM und auch für die drei Skilifte in ÜBERWASSER aus heutiger Sicht und Kenntnisstand beibehalten werden.

2.1.3 Planangaben für das Untersuchungsgebiet

Als Planangabe für das Untersuchungsgebiet wurden Daten von bereits erstellten Studien und gebietsbezogenen Planunterlagen übernommen.

Im Besonderen werden folgende Planunterlagen und Studien angeführt:

- Urbanistischer Bauleitplan der Gemeinde KASTELRUTH;
- Landschaftsplan der Gemeinde KASTELRUTH;
- Landesfachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten;
- Gebietsmäßig bezogene Angaben, bereitgestellt im Internet vom „Geobrowser“ von der Provinz Bozen;
- Daten über die touristischen Nächtigungen vom Tourismusverein St.Ulrich und dem Landesinstitut für Statistik (ASTAT);
- Leitlinien und Ziele des MASTERPLAN VISION GRÖDEN von der Gemeinde ST.ULRICH;
- Daten über die Fahrten der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM;
- Bestehende Wasserkonzessionen und geplante Wasserverfügbarkeit für die technische Beschneigung der Skipisten in ÜBERWASSER und für die Skipiste

PILAT, vom Ingenieurbüro EUT aus Brixen;

- Spezifische Fachliteratur über die Errichtung von Aufstiegsanlagen, Skipisten und Beschneiungsanlagen.

2.1.4 Richtlinien

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

Die Angaben auf europäischer Ebene im Hinblick auf eine UVP sehen vor, dass ein Bezug zu den CEE-Richtlinien (Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten, 85/337/EWG; Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, 92/43/EWG; Vogelschutzrichtlinie der EU, 79/409/EWG; die Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EG, etc.) genommen wird.

Gesetzliche Grundlage in der autonomen Provinz Bozen bzw. Südtirol zur Umweltverträglichkeitsprüfung ist das derzeit gültige Landesgesetz Nr. 2 vom 05/04/2007, das auf die zuvor genannte UVP-Richtlinie der EU aufbaut, unter Berücksichtigung der genannten CEE-Richtlinien.

Eine genaue und vollständige Aufzeichnung der verschiedenen Bezugs-Richtlinien wurde unterlassen, um vielmehr die Angabe über vorhandene Vinkulierungen, denen das betroffene Gebiet unterliegt, hervorzuheben.

Im spezifischen Fall wurde in die folgenden Fachpläne Einsicht genommen:

Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten

Im Fachplan und Register der Aufstiegsanlagen u. Skipisten (BLR. Nr. 1545 vom 16.12.2014), Skizone n. 10.02 – *SEISERALM*, ist die derzeit nicht genutzte Skipiste PILAT zu einem beträchtlichen Teil eingetragen. Lediglich der schmale Skiweg im mittleren Abschnitt, der in der zweiten dreijährigen Überarbeitung des Fachplanes aus dem Jahre 2010 durch eine zusätzliche direktere und steilere Variante fälschlicherweise als Abbruch eingetragen wurde, ist im derzeitigen Fachplan und Register nicht eingetragen.

Für die Eintragung dieses fehlenden, mittleren Abschnittes in den Fachplan wurde im Februar 2016 die vorgeschriebene Machbarkeitsstudie zur Genehmigung in der Gemeinde KASTELRUTH eingereicht. Diese Studie bzw. „Ergänzende Eingriff in der Skizone SEISER ALM“ wurde mit Beschluss der Landesregierung Nr. 300 vom 21/03/2017 genehmigt, sodass nun als nächstfolgender Schritt das endgültige Projekt mit UV-Studie bei der zuständigen Gemeinde KASTELRUTH eingereicht werden kann.

Mit der Sanierung und den Ausbau der Skipiste PILAT ragen einige Abschnitte leicht über den Pistenrand bzw. führen auf kurzen Streckenabschnitten von der im Register der Skipisten und Aufstiegsanlagen eingetragenen Skipiste hinaus. Deshalb wird mit dem vorliegenden Projekt sei es um die Genehmigung des Projektes als auch um die richtige Eintragung in das Register der Skipisten und Aufstiegsanlagen angesucht.

Bauleitplan der Gemeinde KASTELRUTH

Bei der Überlagerung der wiederzueröffnenden Skipiste PILAT mit dem Bauleitplan der Gemeinde KASTELRUTH liegen die geplanten Bauvorhaben vorwiegend im Gebiet WALD und zu einem geringen Teil auf ALPINEN GRÜNLAND und LANDWIRTSCHAFTSGEBIET. Weiters werden einige FLIESSGEWÄSSER gequert.

Landschaftsplan der Gemeinde KASTELRUTH

Bei der Überlagerung der wiederzueröffnenden Skipiste PILAT mit dem Landschaftsplan der Gemeinde KASTELRUTH liegen die geplanten Bauvorhaben vorwiegend im Gebiet WALD UND FLURGEHÖLZE und zu einem geringen Teil auf BEWEIDETEN GEBIET UND FELSREGION und LANDWIRTSCHAFTSGEBIET. Zudem werden FLIESSGEWÄSSER gequert.

Generell untersteht die Seiser Alm und auch das gesamte Projektgebiet dem Landschaftlichen Gebietsplan SEISER ALM mit den diesbezüglichen Vorschriften.

Das Projektgebiet befindet sich des Weiteren in einer ausreichenden Entfernung von ca. 2,5 km des nördlich davon sich ausbreitenden Naturpark PUEZ-GEISLER, von der Grenze des NATURA-2000-Gebietes VILNÖSS-PEITLER-KOFEL-RASCHÖTZ und von der Pufferzone im Gebiet Puez-Geisler des UNESCO Welterbe DOLOMITEN.

Trinkwasserschutzgebiete

Die Erweiterungen der Skipiste PILAT durchqueren keine Schutzzonen von Trinkwasserschutzgebieten.

Umweltverträglichkeitsprüfung :

Laut Anhang D des Landesgesetzes vom 05/04/2007, Nr. 2 sind jene Planungen UVP-pflichtig, welche folgende Schwellenwerte überschreiten:

- Skipistenerweiterungen mit einer Länge von über 1.200 m und einer Erweiterungsfläche von mehr als 3 ha in den letzten 5 Jahren, samt vorliegenden Projekt.

Laut der Summe der Erweiterungen der Skipiste PILAT mit der dazugehörigen Variante-Skipiste werden insgesamt 2,31 ha neue Pistenflächen geschaffen, so dass der oben genannte Schwellenwert von 3,0 ha nicht überschritten wird und somit das vorliegende Projekt nicht einem UVP-Verfahren zu unterziehen wäre. Jedoch übersteigt die Gesamtlänge der geplanten Erweiterungen an der Skipiste PILAT von 3.860 m den weiteren Schwellenwert für Skipistenerweiterungen von 1.200 m, sodass das vorliegende Bauvorhaben der Umweltverträglichkeitsprüfung zu unterziehen ist, um die Umwelteinflüsse des gesamten Projektes ermittelt und bewerten zu können.

Umwidmung GRÜN-GRÜN im Landschafts- und Bauleitplan:

Bei Umwidmungen zwischen den Kulturgattungen WALD, LANDWIRTSCHAFTLICHES GRÜN, BESTOCKTE WIESE UND WEIDE oder ALPINES GRÜNLAND, die in diesem Fall in Frage kommen könnte, müsste ein entsprechender Antrag um das Gutachten der zuständigen 3er-Kommission zur Umwidmung GRÜN-GRÜN bei der zuständigen Gemeinde gestellt werden.

Mit der geplanten Erweiterung der Skipiste PILAT ist aber keine Änderung einer Kulturart vorgesehen und somit entfällt dieser Antrag.

MASTERPLAN VISION GRÖDEN:

Die Wiedereröffnung der Skipiste PILAT steht im Sinne des MASTERPLAN VISION GRÖDEN, welcher unter anderem eine bessere Verbindung zwischen den Talstationen und der Vernetzung der Skiregion GRÖDEN – SEISERALM vorsieht (siehe Bericht MASTERPLAN VISION GRÖDEN, Ziel 5: Qualitativ hochwertiges Skigebiet).

2.1.5 Vinkulierungen

Hydrogeologische Vinkulierung

Der gesamte Bereich des geplanten Bauvorhabens ist der hydrogeologischen Vinkulierung gemäß dem königlichen Dekret vom 30. Dezember 1923, Nr. 3267 unterworfen.

Gemäß Art. 7 ist die Umwandlung von Wald in andere Kulturklassen der Zustimmung der zuständigen Gemeinde und des Forstkomitees bzw. der von diesen verlangten Auflagen unterworfen.

Dieses Gesetz, welches im restlichen Staatsgebiet nach wie vor Gültigkeit besitzt, wurde in der Provinz Bozen aufgrund deren primären Zuständigkeit durch ein eigenes Forstgesetz ersetzt (L.G. Nr. 21 vom 21.10.1996 mit Durchführungs-

verordnung zum Forstgesetz L.G. vom 31.07.2000 Nr. 29), welches ebenfalls, wie das vorige, als Bodenschutzgesetz zu bezeichnen ist und die Waldgebiete einer forstlich-hydrogeologischen Nutzungsbeschränkung unterwirft.

Landschaftliche Vinkulierung

Weiters unterliegt das betroffene Gebiet gemäß dem Staatsgesetz Nr. 431 vom 08.08.1985 einer landschaftlichen Vinkulierung („Vincolo Paesaggistico“), welche in den Alpen für Berggebiete über 1.600 m Meereshöhe zutrifft.

Vinkulierung Landschaftsplan

Laut Landschaftsplan werden durch die vorgesehenen Eingriffe lt. Projekt keine Naturdenkmäler, weder besonders schützenswerte Gebiete, noch Gebiete mit kulturellem und historischem Interesse berührt.

Generell untersteht aber die Seiser Alm und auch das gesamte Projektgebiet dem Landschaftlichen Gebietsplan SEISER ALM mit den diesbezüglichen Vorschriften.

2.1.6 Umweltschutzgüter, Bodendenkmäler

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

2.1.7 Vorbemerkung zur Planung

2.1.7.1 Randbedingungen im Projektgebiet

Bei der Planung der Bauvorhaben wurde u.a. auch in die gebietsmäßig vorhandenen Boden- und Umweltkarten der Provinz Bozen (Geo-Browser) Einsicht genommen.

Aus dem betroffenen Projektierungsgebiet geht hervor, dass sich die zu sanierende und auszubauende Skipiste PILAT lt. Projekt in folgenden Risikozonen befinden:

Geologische Risikozonen:

- Das gesamte Projektierungsgebiet befindet sich in keiner geologischen Risikozone. Aufgrund der relativ großen Hangneigung und der großen Anzahl an

Felsaufschlüssen ist der Hang aber an einigen Stellen durch Steinschlag gefährdet.

Erdbebengefahr:

- Entsprechend den geltenden gesetzlichen Vorschriften liegt das Projektgebiet in der Seismischen Zone 4. Demnach sind für die Bauvorhaben die staatlichen Erdbebenvorgaben für die jeweiligen Dimensionierungen anzuwenden.

Lawinengefahr:

- Laut den im Geo-Browser abrufbaren Boden- und Umweltkarten und der Lawinengefahrenkarte wurde in diesem Waldgebiet ein Lawinenereignis im Oberlauf des Wasserlaufs I.155 (Lawine 32008 „Pilat Raineller Graben“) das die Skipiste betrifft in der Vergangenheit erfasst. Die Lawinengefahr kann aber als unbedenklich eingestuft werden (siehe näheres im Kapitel Naturgefahren).

Hochwasser- und Wildbachgefahr:

- Laut den im Geo-Browser abrufbaren Boden- und Umweltkarten wurden im Projektgebiet keine Ereignisse in Bezug auf Wassergefahren in der Vergangenheit erfasst. Die Skipiste PILAT wird aber durch die Fließgewässer ÜBERWASSERERBACH (I.150) und I.155 gekreuzt, die aber an den Kreuzungspunkten nur kleine temporär wasserführende Rinnsale sind.

Murgefahr:

- Im Bereich der geplanten Gerinnequerungen besteht nur eine geringe Übersarungs- und Vermurungsgefahr (siehe näheres im Kapitel Naturgefahren).

Hydrogeologie und Wasserschutzgebiete:

- Lt. Konsultation des Geo-Browsers befinden sich im Projektgebiet und unterhalb davon keine Wasserschutzzonen noch Quellen. Weiters sind entlang der Piste nur kleinere lokale Vernässungszonen anzutreffen.

2.1.8 Bauzeiten und Arbeitsablauf

In diesen Kapitel werden der Arbeitsablauf der einzelnen Bauvorhaben, deren Baustellenzufahrten und die einzusetzenden Maschinen und Fahrzeuge in einem groben Raster aufgezeigt.

Dazu sollen die zum Schluss angeführten Tabellen als Leitfaden für die zeitliche Ausführung der geplanten Bauvorhaben dienen. Es handelt sich dabei um keine strikte Vorgabe der Bauzeiten. Vielmehr werden die verschiedenen Bauphasen,

der erforderliche Zeitaufwand und der mögliche Durchführungszeitraum aufzeichnet.

2.1.8.1 Arbeitsablauf zur Realisierung der Bauvorhaben im Projektgebiet

Der Ablauf für die Sanierung und den Ausbau der Skipiste PILAT und der dazugehörigen Beschneiungsanlage gliedert sich voraussichtlich in folgende Punkte:

- 1) Holzschlägerungen;
- 2) Bau der Erweiterung an der Skipiste PILAT und Errichtung der Variante-Skipiste PILAT;
- 3) Bau der dazugehörigen Beschneiungsanlagen auf den neuen Pistenflächen PILAT;

Zu 1) Holzschlägerungen

Arbeitsaufwand Bereich der Erweiterung der Skipiste PILAT und der Errichtung der Variante-Skipiste PILAT zwischen ca. 1.980 m ü.d.M. und ca. 1.390 m ü.d.M.: ca. 4 Wochen

Die zu erweiternde Skipiste PILAT ist bereits heute über eine bestehende Forststraße über die Ortschaft ÜBERWASSER erreichbar. Die bestehende weiterführende Straße auf den Skipistenflächen wird für die Erweiterungsarbeiten ausgebaut und nach Fertigstellung des Bauvorhabens beibehalten.

Die Bauarbeiten beginnen mit der Auszeichnung der zu fällenden Bäume. Anschließend werden die Bäume im Skipistenbereich gefällt, wofür zwei Holzfällertuppen notwendig sind:

Die 1. Gruppe der Waldarbeiter ist für den unteren Teil der zu erweiternden Skipiste inklusive der neuen Variante-Skipiste zugeteilt und beginnt am Variantenabschnitt wo die größten Waldschlägerungen vorgesehen sind. Anschließend arbeiten sie sich nach unten hin vor. Die Forststraße ist hier in einem relativ guten Zustand und muss nur an einigen Stellen für die Bauarbeiten ausgebessert werden. Dadurch können die gefällten Bäume leicht abtransportiert werden.

Die 2. Gruppe beginnt hingegen ab der der Variante-Skipiste entlang der schmalen Skipiste. Die Forststraße endet hier bereits bei der geplanten Pumpstation PILAT. Zudem ist die Skipiste Richtung Berg wegen auffälliger Brückenkonstruktionen auch nicht mit geländegängigen Fahrzeugen durchgängig befahrbar. Darum müssen die zu fällenden Bäume des obersten Teiles der zu erweiternden

Skipiste über den Umweg der Seiser Alm von der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM angesteuert werden. Jene Bäume welche zu Baubeginn wegen der Unwegsamkeit nicht gefällt werden können, werden im Zuge der Erdbewegungsarbeiten vor zu gehakt und entfernt.

Parallel zum Beginn der Holzschlägerungsarbeiten kommen auch Löffelbagger mit Holzzange zum Einsatz, welche die Baumstämme im Bereich des bestehenden Wegs entfernen, um den Holzbringungsweg aufrecht zu erhalten. Über den bestehenden Weg werden die Bäume mit den Traktoren abtransportiert (gestrotzt). Nachdem die Löffelbagger mit Holzzange den Holzbringungsweg freigebracht haben, werden diese an den vorgesehenen Lagerplätzen die gestrotzten Bäume aufstapeln. Anschließend erfolgt dort die Aufarbeitung der Baumstämme mit Holzprozessoren und deren abschließender Abtransport.

Zu 2) Bau der Erweiterung an der Skipiste PILAT und Errichtung der Variante-Skipiste PILAT

Bei den vorliegenden Erweiterungen handelt es sich um eine Verbreiterung der bestehenden Piste PILAT. Nur die Variante-Skipiste PILAT und zwei kurze Abschnitte der zu verbreiternden Skipiste PILAT werden in diesem Zuge neu angelegt.

Die bereits vorhandene Befahrbarkeit der Strecke, von ÜBERWASSER aus bis zur geplanten Pumpstation PILAT auf 1.690 m Meereshöhe, erleichtert bzw. vereinfacht den Bauablauf. Für den oberen Teil der Skipiste muss aber eine Baustellenstraße errichtet werden. Diese zweigt knapp unterhalb der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM an der Zufahrtsstraße ab und führt entlang der Skipiste die oberhalb der geplanten Pumpstation PILAT auf ca. 1.800 m Mh endet.

A) Erweiterung der Skipiste PILAT

Arbeitsaufwand: ca. 22 Wochen

Für die Realisierung der Erweiterung der Skipiste PILAT sind vor allem Bohrmaschinen für die Pfähle und Anker, Schreitbagger, Löffelbagger, LKW, Planierraupen, eine Schotterbrechanlage und ein Hubschrauber notwendig.

Die Skipiste ist auf ihrer gesamten Länge zumeist sehr schmal (3+4 m breit) und es können dabei nur wenige Stellen als Ausweich- und Lagerplätze genutzt werden. Da an vielen Stellen der Skipiste Skipistenverbreiterungen durch bewehrte Erdmauern oder Brückentragwerke geplant sind, ist ein Vorbeikommen des Bau-

stellenverkehrs an den einzelnen Bauwerken durch eine ca. 3,0 m breite Baustellenstraße als By-Pass-Straße meistens nicht möglich. Deswegen muss für einen zügigen Ablauf der Arbeiten die zu erweiternde Skipiste zumindest von zwei Seiten aus zugänglich sein. Zudem ist der Einsatz eines Hubschraubers für die Errichtung der Brückentragwerke erforderlich. Nachdem die meisten der Brückenkonstruktionen sich oberhalb der Pumpstation PILAT befinden, werden diese über eine Baustellenzufahrtsstraße von der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM auf der Seiser Alm angesteuert. Unterhalb der Pumpstation PILAT sind fast ausschließlich bewehrte Erdmauern zu errichten, die über die Ortschaft ÜBERWASSER erreicht werden können.

Skipistenbereich oberhalb der Pumpstation PILAT

Im oberen Skipistenbereich sind als erster Schritt die Brückentragwerke zu errichten. Dort ist oft anstehender Fels anzutreffen. Deswegen müssen vor Beginn der eigentlichen Arbeiten an den Brückentragwerken die bergseitigen Felswände der zu verbreiternden Skipiste entsträuchert und von lockeren und instabilen Felsblöcken gesäubert werden, damit ein sicheres Arbeiten während der Bauphase ermöglicht wird. Weiters müssen die bestehenden und nicht mehr wiederverwendbaren Brückentragwerke in Stahl-Holzkonstruktion abmontiert und in eine autorisierte Deponie gebracht werden. Im nächsten Schritt werden die Gründungssohlen der Brückenaufleger durch Schreit- und Löffelbagger freigelegt und die vorgesehenen dauerhaften Pfähle und Rückverankerungen in den Untergrund gebohrt und eingebaut. Im Anschluss daran werden die Pfähle und Rückverankerungen in die Stahlbetonfundamente formschlüssig einbetoniert. Für diesen Arbeitsschritt ist zum Teil auch der Einsatz eines Hubschraubers eingeplant. Nach Fertigstellung der Fundamente wird die Brückenunterkonstruktion aus Stahlprofilen der Betonfahrbahn montiert. Auch hier kommt ein Hubschrauber zum Einsatz. Für die Errichtung der Brückenfahrbahn in Stahlbeton werden selbsttragende leichte Stahltrapezprofile verwendet, damit aufwändige Unterstützungen für den Deckenguss vermieden werden. Die benötigte Armierung und der Lieferbeton können über den Zufahrtsweg antransportiert werden. Damit das Brückentragwerk nicht allzu sehr ins Auge sticht, wird im Anschluss der Stahlbetonarbeiten die Brückenfahrbahn mit bis zu 30 cm Erde eingeschüttet und am Bauende begrünt.

Die kleine Pumpstation PILAT in Stahlbeton befindet sich in einer ausreichend breiten Pistenkehre und kann im Anschluss zu den fertiggestellten Brückenkon-

struktionen errichtet werden.

Nach der Fertigstellung der Brückenbauwerke wird mit den eigentlichen Erdbewegungsarbeiten im oberen Abschnitt der Skipiste begonnen. Zunächst werden im oberen Bereich unterhalb der zu verbreiternden Skipiste instabile Hänge durch geeignete Verbauungen gesichert. Danach werden die zu sanierenden Krainer-Wände entlang der Skipiste entfernt und durch bewehrte Erdmauern ersetzt. Nach Abschluss des Skipistenprofils werden die Beschneiungsleitungen samt den notwendigen Strom- und Steuerleitungen und den Hydranten erdverlegt. Parallel dazu werden die bergseitigen Hänge in Steinschlag gefährdeten Zonen mit Hangsicherungen und Schutznetzen gegen herabfallende Steine gesichert.

Im obersten Bereich der geplanten Erweiterung der Skipiste PILAT zwischen ca. 1.930 m ü.d.M. und 2.000 m ü.d.M. sind keine größeren Einschnitte und Aufschüttungen notwendig, da die Skipistenerweiterung in einem relativ flachen Bereich verläuft. Lediglich für die zu kreuzende Zufahrtsstraße zur Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM ist eine kleine Skipistenunterführung als Stahlbetonrahmen zu errichten. Für die Böschungen in diesem Abschnitt sind mit Ausnahme der Kreuzung keine Kunstbauten erforderlich.

Unterer Skipistenbereich bis zur Pumpstation PILAT

Für den unteren Abschnitt der zu verbreiternden Skipiste PILAT sind fast ausschließlich bewehrte Erdmauern an der Talseite zur Verbreiterung der Skipiste vorgesehen. Dabei ist der Großteil der Erdmauern auf den Pistenabschnitt der heutigen Skipiste PILAT zwischen der Abzweigung und der Einfahrt der geplanten Variante-Skipiste PILAT (Kote 1.550 m bis 1.670 m) notwendig. Diese Stützmauern erreichen mit einer Ausnahme eines kurzen Abschnittes ($h=10,35\text{m}$) eine Höhe von maximal 6,0 m. Um die bewehrten Erdmauern in diesen Abschnitt zu realisieren, benötigt es mehr Erdmaterial als durch den Aushub entnehmbar ist. Das für den Aufbau der armierten Erdmauern fehlende Material kann aber von der nahen Variante-Skipiste zugeliefert werden. In den restlichen Abschnitten ist jeweils ein lokaler Materialausgleich möglich.

Die armierten Erdmauern werden auf tragfähigem Grund bzw. auf stabilen Felsuntergrund gegründet. In Bereichen wo keine ausreichend stabile Tragsohle anzutreffen ist, wird die Erdmauer gegebenenfalls auf einem Pfahlbock bestehend aus einer Stahlbetonplatte mit eingebundenen Mikropfählen aufgesetzt, um die auftretenden Belastungen sicher in den stabilen Untergrund abtragen zu können.

Die bewehrten Erdmauern werden schichtweise mit vor Ort aufbereitetem Material aufgeschüttet und verdichtet. In Schichthöhen von ca. 60 cm werden die

Zugbänder aus Geogittern in der Erdkörper der Stützmauer eingebaut, um diese als Steilböschung (Neigung 1:3) auszuführen zu können. Da in dieser Bauphase kein Baustellenfahrzeug an diesem Pistenabschnitt passieren kann, müssen die Erdmauern sukzessive von Berg Richtung Tal errichtet werden.

Erst gegen Bauende kann das letzte Brückentragwerk, das sich fast am Skipistenende befindet fertiggestellt werden.

Für die Skipiste und den vorgesehenen Stützkonstruktionen (Bewehrte Erdmauern, Brückentragwerke) ist ein geeignetes Entwässerungs- und Drainagesystem vorgesehen, welches die Ober- und unterirdischen Wässer in kontrollierter Weise im talseitigen Hang zur Versickerung gebracht werden.

Für die gesamte auszubauende Skipiste ist ein Massenausgleich vorgesehen, sodass nur geringe Mengen an Material innerhalb des lokalen Bauareals zu- bzw. abtransportiert werden müssen.

Wo es das Gelände erlaubt, wird bergseitig die Böschung mit 4:5 und talseitig mit 2:3 ausgeführt.

Die Skipistenflächen wurden entsprechend geplant, dass keine Materialmengen außerhalb des Projektgebietes zu transportieren sind und somit das Bauvorhaben kaum zur Kenntnis genommen wird.

Auf allen Skipistenflächen werden, wo erforderlich, nach Abschluss aller Erdbewegungs- und Verlegungsarbeiten geeignete ortstypische Grassamen ausgesät oder seitlich gelagertes Pflanzenmaterial wieder eingebaut.

B) Errichtung der Variante-Skipiste PILAT

Arbeitsaufwand: ca. 6 Wochen

Für die neu zu realisierende Variante-Skipiste PILAT sind vor allem Löffelbagger, Radlader, LKW und Planierraupen notwendig.

Auf diesem ca. 280 m neuen Skipistenabschnitt der nahezu in Fallrichtung den Hang hinunter führt muss mehr Material abgetragen werden als wieder aufgeschüttet wird. Das anfallende überschüssige Material wird für den Bau der armierten Erdmauern an der Skipistenerweiterung benötigt.

Die Skipistenböschungen werden zum umgebenden Gelände harmonisch angepasst und kommen ohne Kunstbauten aus. Die Böschungsneigungen werden dabei maximal im Verhältnis 2:3 ausgeführt.

Entlang der Skipiste sind in regelmäßigen Abständen Querrinnen vorgesehen, die das anfallende Wasser in Sickergräben ableiten.

Die Begrünung erfolgt in derselben Weise wie es für die Erweiterung der Skipiste PILAT bereits beschrieben wurde.

Zu 3) Bau der dazugehörigen Beschneiungsanlagen auf den neuen Pistenflächen PILAT

A) Erweiterung der Skipiste PILAT

Arbeitsaufwand: ca. 5 Wochen

Um die Arbeiten an der Erweiterung der Skipiste PILAT abschließen zu können, wird nach Fertigstellung der Brückentragwerke und der armierten Erdmauern auch mit der Verlegung der Beschneiungsanlage mit Löffelbagger begonnen, wobei die Arbeiten von der Pumpstation PILAT aus starten und in Richtung Tal und Berg ausgeführt werden. Gleichzeitig d.h. im gleichen Grabenaushub werden auch die notwendigen Kabelschutzrohre und Strom- und Steuerleitungen samt Datenkabel verlegt. Der Leitungsgraben und die Hydranten werden an den schmalen Skipistenabschnitten und an den Brückentragwerken am bergseitigen Pistenrand verlegt. Für die zumeist schmale Skipiste werden als Schneeerzeuger durchwegs Lanzen eingesetzt. Die Versorgung mit Wasser erfolgt vom Tal aus über eine Pumpstation und führt entlang der gesamten Skipiste.

B) Errichtung der Variante-Skipiste PILAT

Arbeitsaufwand: ca. 1 Woche

Um die Variante-Skipiste fertigstellen zu können, wird im Zuge der Errichtung der der Skipiste auch mit der Verlegung der Beschneiungsanlage mit Löffelbagger und evtl. Schreitbagger begonnen. Die Verlegung der Grabenleitungen erfolgt in derselben Art und Weise wie jene an der Hauptpiste.

Die ca. 300 m lange Beschneiungsleitung der Skipiste wird mit jener der bestehenden Skipiste verbunden und bildet somit einen Rohrleitungskreis. Wegen des breiten Skipistenabschnittes werden hier Schneekanonen anstatt Lanzen eingesetzt.

2.1.8.2 Baustellenzufahrten zu den einzelnen Bauvorhaben

Vor Beginn der eigentlichen Arbeiten an den einzelnen Baulichkeiten müssen die Baustellenzufahrten für die Erreichbarkeit der einzelnen Baustellen, wenn notwendig angepasst oder neu errichtet werden.

Bereits heute ist das Projektgebiet über die Skipiste PILAT und von ÜBERWAS-

SER aus erreichbar. Es handelt sich in diesem Fall um einen Forstweg auf der ehemaligen Skipiste, welcher lediglich in verschiedenen Punkten Ausbau- und Ausbesserungsarbeiten für den Baustellenverkehr benötigt. Nachdem dieser Forstweg nur bis zur geplanten Pumpstation PILAT befahrbar ist, muss für den oberen Teil der Skipiste aber eine Baustellenstraße errichtet werden.

Baustellenzufahrt zur Sanierung und den Ausbau der Skipiste PILAT

Die schweren Baumaschinen gelangen über die Staatsstraße SS 242 bis zur Ortschaft ST.ULRICH. Von dort gelangt man über eine Gemeindestraße nach ÜBERWASSER und weiter über einen Forstweg zur Skipiste PILAT.

Nachdem der Forstweg bei der geplanten Pumpstation PILAT endet und danach kein durchgängiges Befahren der schmalen Skipiste möglich ist, kann der obere Teil der auszubauenden Skipiste nur über die SEISER ALM erreicht werden. Das Projektgebiet ist von KASTELRUTH aus über die bei TELFEN abzweigende Landesstraße LS 25 erreichbar. Ab KOMPATSCH auf der SEISER ALM führt eine asphaltierte Straße bis zur Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM weiter. Von dort aus gelangt man zum oberen Teil des Projektgebietes.

Einzusetzende Maschinen und Fahrzeuge

In einer groben Abschätzung werden in der folgenden Liste nur die wichtigsten erforderlichen Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge für die Sanierung und den Ausbau der Skipiste PILAT inklusive Beschneigung und Kunstbauwerke aufgezählt.

Maschinen bzw. Fahrzeuge	Einsatzdauer der Maschinen
ca. 2 Traktoren	1 Monat
ca. 2 Löffelbagger	5 Monate
ca. 1 Planierraupe	1 Monat
ca. 2 LKW's	5 Monate
ca. 1 Radlader	2 Monate
ca. 2 Schreitbagger	3 Monate
1 Schotterbrechanlage	4 Monate

ca. 2 Dieselaggregate	5 Monate
ca. 2 Kompressoren	5 Monate
1 Bohrpfahlgerät	4 Wochen
1 Hubschrauber	2 Wochen

2.1.8.3 Sanierung und Ausbau der Skipiste PILAT samt Beschneigungsanlage

Monat	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Darauffolgender Frühling
Einrichtung der Baustelle												
Rodung des Waldes												
Ausbesserungsarbeiten an der bestehenden Zufahrtsstraße an der geplanten Erweiterungen der Skipiste PILAT												
Errichtung der Skipiste unterhalb der Pumpstation PILAT mit dazugehörigen bewehrten Erdmauern und dem Entwässerungssystem												
Errichtung der Brückentragwerke im unteren Bereich der Skipiste mit dazugehörigen Entwässerungssystem												
Errichtung der Variante-Skipiste mit dazugehörigen Entwässerungssystem												
Errichtung der neuen Baustellenzufahrtsstraße im oberen Bereich der Skipiste PILAT												
Vorbereitungs- und Hangsäuberungsarbeiten im oberen Bereich der Skipiste ab Pumpstation PILAT												
Errichtung der Brückentragwerke im oberen Bereich der Skipiste mit dazugehörigen Entwässerungssystem												
Errichtung der Skipiste oberhalb der Pumpstation PILAT mit dazugehörigen bewehrten Erdmauern und dem Entwässerungssystem												

Monat	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Darauffolgender Frühling
Hangsicherungen und Hangverbauungen												
Errichtung der Betonbauwerke (Pumpstation PILAT, Skipistenunterführung)												
Verlegung der Beschneiungsanlage (Wasser-, Strom- und Steuerleitungen, sowie Setzen der Hydranten)												
Begrünung der neuen Skipistenflächen und Begrünung und Bepflanzung der Böschungen, Einschnitte und Baustellenareale und Nachbes- serung der begrünter Flächen im darauffolgen- den Frühjahr												
Räumung der Baustelle												

SKIPISTE UND BESCHNEIUNGS- ANLAGE

**SANIERUNG UND AUSBAU DER SKIPISTE
PILAT
MIT DAZUGEHÖRIGER BESCHNEIUNGSANLAGE**

2.2 PROJEKTRAHMEN

Der TOURISMUSVEREIN ST.ULRICH plant die derzeit aufgelassene und schmale Skipiste PILAT zu sanieren und zu erweitern und dazu eine anspruchsvollere kurze Variante-Skipiste zu errichten. Dabei werden entlang der bestehenden und flachen Abfahrt von der SEISER ALM Erweiterungen vorgenommen. Aufgrund des teilweise steilen Geländes sind für deren Realisierung eine Serie von Kunstbauten erforderlich, welche in den folgenden Kapiteln näher beschrieben werden. Gleichzeitig wird im Zuge dieses Bauvorhabens auch eine Beschneiungsanlage vorgesehen.

2.2.1 Skipiste

2.2.1.1 **Allgemeine Beschreibung der zu sanierenden und auszubauenden Skipiste PILAT**

A) Sanierung und Ausbau der bestehenden Hauptpiste Skipiste PILAT

Die Skipiste PILAT soll zwischen der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM (Meereshöhe 2.000 m) und oberhalb der Bergstation des Schleppliftes PIZ RONC (Meereshöhe 1.390 m), in der Nähe der Ortschaft ÜBERWASSER im Grödner Tal, wiedereröffnet werden. Die ca. 3.860 m lange Skipiste ist mit einer mittleren Längsneigung von 15,8 % und maximal 40 % eine flache und leicht zu befahrene Skipiste und kann deswegen auch schmal gehalten werden. Unterhalb davon mündet die Skipiste in die Skipistenflächen die vom Schlepplift PIZ RONC bedient werden und von welchen aus auch die Talstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM erreicht werden kann.

Unabhängig vom gegenständlichen Projekt werden derzeit die Lifte PIZ RONC, FURDENAN und PALMER samt den dazugehörigen Skipisten vom beauftragten Ingenieurbüro EUT aus Brixen neu geplant und sollen besser miteinander verbunden werden. Dabei werden auch die notwendigen erforderlichen hydraulischen Anlagenteile für den Anschluss der geplanten Beschneiungsanlage der Skipiste PILAT bereits mitberücksichtigt und entsprechend dimensioniert. Die heute bereits bestehenden Wasserkonzessionen D/6450 und D/5526 reichen für die Pisten in ÜBERWASSER als auch für die Skipiste PILAT aus.

Mit der Sanierung und der Erweiterung der Skipiste werden der heutige Verlauf und das Längsprofil der Piste beibehalten. Lediglich im obersten und untersten Abschnitt weicht die Skipiste vom ursprünglichen Verlauf leicht ab. Damit für geübtere Skifahrer die flache und schmale Skipiste PILAT attraktiver wird, ist im Mit-

telabschnitt der Skipiste eine steilere Variante-Skipiste geplant.

Die Skipiste besitzt derzeit auf etwa der halben Länge nur eine Breite von 3,0 ÷ 4,0 m und soll auf eine Mindestbreite von 8,0 m ausgebaut werden, damit neben einer guten Befahrbarkeit auch eine ordnungsgemäße Pistenpräparierung in Zukunft gewährt werden kann. Um dies zu erreichen müssen alle Brückenkonstruktionen zur Gänze neu errichtet und dementsprechend verbreitert und die talseitigen Böschungen mittels armierten Erdmauern verbreitert und stabilisiert werden.

Aufgrund des steilen Geländeverlaufes auf fast der gesamten Länge der Skipiste und der mehrmals anstehenden Felswände können die bergseitigen Einschnitte nur in wenigen Bereichen vergrößert werden, um die Skipiste erweitern zu können. Deswegen erfolgen die Verbreiterungen fast ausschließlich talseitig. Im Bereich der bergseitig anstehenden Felswände müssen diese zunächst von der Vegetation (Bäume und Sträucher) und vom Lockergestein gesäubert und anschließend, je nach gewünschtem Sicherheitsgrad, mit Sicherheitsnetzen, Felsnägel, Anker und evtl. Balken gesichert werden.

Verbauungsmaßnahmen entlang der Skipiste:

Brückenkonstruktionen zur Verbreiterung der Skipiste:

Die Brückenkonstruktionen sind jeweils in den steilsten Pistenabschnitten vorgesehen und dienen zur Verbreiterung der Skipiste auf mindestens 8,0 m. Das Tragwerk besteht aus einer erdaufgeschütteten und begrünter Betondecke die ca. alle 5,0 m in Fahrtrichtung der Piste auf einer Stahlkonstruktion und weiters über Fundamente mit evtl. Pfählen, sowie Rückverankerungen gegründet wird. Die Brückenkonstruktion passt sich an den lokalen Gegebenheiten des Geländes an und ist zwischen 4,0 m bis 8,0 m breit. Insgesamt sind entlang der Skipiste auf 7 Abschnitten Brückentragwerke vorgesehen die eine Länge zwischen 45 bis 170 m aufweisen, bei einer Gesamtlänge von ca. 698 m.

Bewehrte Erdmauern zur Verbreiterung der Skipiste:

Die armierten Erdmauern überbrücken Höhenunterschiede von bis zu 6,0 m, um die Skipiste auf eine Mindestbreite von 8,0 m zu verbreitern. Lediglich bei den Querschnitten Q39 und Q40 müssen Erdmauern auf ca. 45 Laufmetern bis zu einer Höhe von ca. 11,60 m errichtet werden. Insgesamt sind entlang der Skipiste auf 17 Abschnitten Erdmauern vorgesehen die eine Länge zwischen 15 bis 200 m aufweisen, bei einer Gesamtlänge von ca. 1.296 m.

In jenen Bereichen wo die bewehrten Erdmauern auf unzureichend stabilen talseitigen Untergrund gegründet werden müssen, wird diese auf einer Stahlbetonplatte aufgesetzt, die wiederum auf einen im Erdreich zurückgehängten Pfahl-

bock in den Felsuntergrund gründet. Dadurch wird eine ausreichende Gesamtstabilität des darunterliegenden Hanges gewährt, indem ein Großteil der zusätzlichen Vertikal- und Horizontallasten direkt in den felsigen Untergrund abgetragen wird, ohne den darunterliegenden Hang zu belasten.

Sicherungsmaßnahmen für die Skipiste:

Wie bereits erwähnt sind neben der Errichtung der eigentlichen Skipiste auch verschiedene Sicherungsmaßnahmen dafür vorgesehen und zwar:

- Steinschlagschutzmaßnahmen:
Abräumen, Vernetzungen, Einzelsicherung von labilen Volumina, Errichten von Steinschlagschutzbarrieren;
- Befestigung von (bergseitigen) Geländeanschnitten / instabilen Böschungen:
Erosionsschutzmaßnahmen, Vernetzen, Spritzbetonversiegelung und Ver-nagelung, Entwässerungsmaßnahmen;
- Befestigung der talseitigen Böschungen und Aufschüttungen:
Örtlicher Bodenaustausch; Entfernung ungeeignetes Lockermaterial (Humus, Weichmaterial) und Einbau von geeignetem Material, Entwässerungsmaßnahmen im talseitigen Hang.

Die techn. Hauptmerkmale der geplanten Erweiterung der Skipiste PILAT sind:

Neue Pistenfläche:	4,07 ha
Abzubrechende Pistenfläche	0,24 ha
Pistenbreite:	8,0÷31,5 m
Horizontale Länge:	3.860,0 m
Höhenunterschied:	610,0 m (2.000,0 ÷ 1.390,0)
Maximale Längsneigung:	40,0 %
Minimale Längsneigung:	4,0 %
Mittlere Längsneigung:	15,8 %

Entlang der Skipiste sind noch zwei Bauwerke und zwar eine Straßenunterführung und eine Pumpstation geplant, im Auslaufbereich ist zudem noch ein Wasserspeicher vorgesehen.

Pumpstation PILAT:

Nachdem zwischen der Pumpstation bei der Bergstation PIZ RONC auf 1.380 m Mh und dem letzten Schneeerzeuger bei der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM (2.000 m Mh.) ein Höhenunterschied von

ca. 620 m überwunden werden muss, ist auf halber Höhe (1.690 m Mh) eine kleine Pumpstation vorgesehen, um nicht unnötig hohe Wasserdrücke in der Beschneigungsanlage zu generieren.

Die Pumpstation PILAT besteht aus einem 10,80 m langen x 4,10 m breiten halbunterirdischen Gebäude in Stahlbeton, welche an der Skipistenaußenseite platziert wird und einen ausreichend großen Vorplatz zum Wenden für Fahrzeuge besitzt. Das Gebäude ist über einen bereits heute bestehenden Forstweg erreichbar, der von der Bergstation PIZ RONC aus auf der Skipiste entlang führt und bei der neuen geplanten Pumpstation endet. Im Gebäude sind ein Pumpenraum und eine Trafokabine vorgesehen mit einer Raumhöhe von 3,0 m und einem Kabelkeller von 1,0 m Tiefe.

Das kleine Gebäude wird an drei Seiten eingeschüttet und harmonisch ins umgebende Gelände eingebunden. An der Zugangsseite wird die Fassade mit einer vorgesetzten Holzfassade ausgestattet und wird mit kurzen seitlichen Zyklopmauern abgerundet.

Straßenunterführung:

Der geplante Verlauf der Skipiste PILAT quert höhengleich auf ca. 1.957 m Meereshöhe die bestehende Zufahrtsstraße zur Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM. Damit die Bergstation auch in den Wintermonaten gut erreichbar ist, ist parallel zur Zufahrtsstraße eine eventuelle alternative Straßenunterführung geplant. Diese eventuell zu bauende Straßenunterführung befindet sich ca. 230 m südöstlich zur Bergstation auf einer Meereshöhe von ca. 1.957 m und ist ins Gelände entsprechend vertieft, damit die Skipiste nicht vom umgebenden Gelände hervorgehoben werden muss.

Die ca. 26,20 m lange Straßenunterführung in Stahlbeton mit einem Lichtraumprofil von 3,50 m (Breite) x 3,50 m (Höhe) weist im Tunnelbereich eine geringe Längsneigung von 5,0 % auf. Außerhalb davon sind die Längsneigungen des Straßenanschlusses auf maximal 11,5 % begrenzt, um noch eine gute Befahrbarkeit zu gewährleisten.

Wasserspeicher PILAT

Der geplante Wasserspeicher PILAT mit einem Fassungsvermögen von ca. 5.000 m³ ist neben der Bergstation der Aufstiegsanlage RONC auf einer Höhe von ca. 1.380 m ü.d.M angesiedelt. Neben dem Bau dieses Wasserspeichers ist in unmittelbarer Nähe ein weiterer geplant, welcher jedoch nicht Bestandteil dieses Projektes ist (Wasserspeicher RONC, in Planung seitens des Ingenieurbüros EUT aus Brixen).

Der gesamte Wasserspeicher mit den Außenmaßen 46,00 x 20,00 x 6,80 m wird

zur Gänze in Stahlbeton ausgeführt. Für alle Konstruktionselemente wird wasserdichter Beton verwendet. Dabei erfolgt die Ausbildung der Arbeitsfugen mittels eines Dichtungsfugenbandes, um die Wasserdichtheit des Behälters auch im Bereich der Betonierfugen gewährleisten zu können.

B) Errichtung der geplanten Variante-Skipiste PILAT

Für geübtere Skifahrer ist im Mittelteil der derzeitigen Skipiste PILAT eine steilere Variante-Skipiste vorgesehen, um die durchwegs flache und schmale Hauptpiste attraktiver zu gestalten.

Die Variante-Skipiste beginnt auf Kote 1.670 m Meereshöhe und mündet nach ca. 270 m auf 1.550 m Mh. wieder in der Skipiste PILAT ein und stellt eine Skipistenabkürzung dar, da dadurch die dazwischenliegende Skipistenschleife zwischen der Länge von ca. 968 m, um 690 m verkürzt werden kann. Wegen der relativ steilen Längsneigung von bis zu 61% muss die Skipiste bis zu 35,4 m breit angelegt werden.

Die Variante-Skipiste führt in Fallrichtung einen Hangrücken entlang. Trotzdem fallen hier die größten überschüssigen Materialmengen an, welche für die angrenzenden Skipistenerweiterungen benötigt werden. Die Skipistenböschungen zum umliegenden Gelände kommen hier ohne Kunstbauten aus.

In diesem neuen Skipistenabschnitt sind die größten Waldrodungsarbeiten des gesamten Projektes vorgesehen, da diese komplett in einem Waldgebiet befindet.

Die techn. Hauptmerkmale der geplanten Variante-Skipiste PILAT sind:

Neue Pistenfläche:	0,82 ha
Pistenbreite:	12,0÷36,5 m
Horizontale Länge:	270,0 m
Höhenunterschied:	120,0 m (1.670,0 ÷ 1.550,0)
Maximale Längsneigung:	61,0 %
Minimale Längsneigung:	35,0 %
Mittlere Längsneigung:	44,4 %

Rodungsflächen im Projektgebiet

Das gesamte Bauvorhaben mit der Sanierung und dem Ausbau der Skipiste PILAT und der Variante-Skipiste liegt fast ausschließlich im Waldgebiet. Deshalb müssen für die Realisierung der geplanten Erweiterungen zunächst insgesamt ca. 3,70 ha Wald gerodet werden. Davon gehen ca. 1,59 ha Pistenfläche permanent als Waldgebiet verloren und die restlichen ca. 2,11 ha großen Böschungsbereiche können zum Großteil wieder aufgeforstet und bepflanzt werden.

Querrinnen und Ableitung des Oberflächenwassers

Um das im Frühjahr bei der Schneeschmelze anfallende Schmelzwasser und das bei starken Regenfällen anfallende Regenwasser auf den breiten Pistenflächen gut ableiten zu können, werden auf der Varianten-Skipiste Querrinnen mit leichten Längsgefälle angelegt und in seitlichen Sickergruben eingeleitet. Entlang der zumeist schmalen Skipiste PILAT wird die Ausleitung des Pistenwassers vor allem flächig in den talseitigen Hang abgeleitet.

Im Bereich der armierten Erdmauern (Stützbauwerke) wird zudem ein speziell angepasstes Abflusssystem für die auftretenden Hang-, Drainage- und Oberflächenwässer vorgesehen, damit die geotechnischen Eigenschaften der armierten Erdmauern (Stützbauwerke) dauerhaft eingehalten werden können. Die bergseitigen Hangwässer werden, wenn erforderlich, wie nachfolgend bei den Brückentragwerken beschreiben über eine parallel geführte bergseitige Abflusrinne gesammelt und in kurzen Abständen talseitig in den darunterliegenden Hang ein – bzw. abgeleitet. Grundsätzlich werden für alle bewehrten Erdmauern an der Böschungssohle geschlitzte und in Gefälle gelegte Drainageleitungen eingebaut die das Drainagewasser von der Bergseite der Erdmauer über Stichleitungen in kurzen noch zu definierenden Abständen zur Stirnseite der Erdmauer ableiten und dadurch einen Wasserstau hinter der Erdmauer verhindern.

Im Bereich der Brückentragwerke wird das bergseitige Hangwasser über eine parallel geführte bergseitige Abflusrinne gesammelt und alle ca. 20 m talseitig in den darunterliegenden Hang ein – bzw. abgeleitet. Talseitig werden bei den bewehrten Erdmauern und den Brückentragwerken die gesammelten Wässer in Sickergruben, Sickermulden, vorhandenen Rinnsalen oder Bächen eingeleitet, um die geotechnischen Eigenschaften des darunterliegenden Hanges nicht zu verschlechtern. Das anfallende Oberflächenwasser auf den Brückentragwerken wird talseitig an den seitlichen Brüstungsmauern über Wasserspeier abgeleitet.

Im Bereich der Pistenquerungen werden die Bachbette mit Steinen in einen Betonbett rinnenartig ausgekleidet, talseitig abgetrept und gesichert, um ungewollte Ersosionserscheinungen zu vermeiden. Da im Winter die Bachquerungen mit Schnee zugeschüttet werden und die Durchgängigkeit des Baches gewährleistet werden muss, ist am bergseitigen Pistenrand ein Sammelschacht 2,0 x 2,0 x 1,5 m mit anschließenden Beton- oder Stahlrohr DN800÷1000 vorgesehen, in welchen das Bachwasser an den unterseitigen Bachverlauf weitergeleitet wird.

2.2.1.2 Erdbewegungsarbeiten - Mengenbilanz

Wie aus der unten angeführten Tabelle entnommen werden kann, sind im Zuge der Realisierung der gegenständlichen Bauvorhaben Erdbewegungsarbeiten und Geländemodellierungen mit einem Gesamtausmaß von ca. 23.050 m³ an Aushub sowie ca. ca. 23.050 m³ an Aufschüttungen notwendig. Es ist also ein Materialmengenausgleich möglich und das komplette auszuhebende Material kann im Projektgebiet wieder eingebaut werden. Lediglich für die Realisierung der neuen Variante-Skipiste PILAT fallen überschüssige Materialmengen von insgesamt 5.700 m³ an, können aber im angrenzenden dritten Pistenabschnitt zur Skipistenverbreiterung eingebaut werden. Dadurch halten sich die Materialtransporte lokal begrenzt. Dadurch halten sich die Materialtransporte lokal begrenzt.

MASSENERECHNUNG - CALCOLO DEI VOLUMI		
	AUSHUB SCAVO	AUFSCHÜTTUNG RIPORTO
Oberster Abschnitt (Beginn – Q8)	4.750 m ³	4.750 m ³
Zweiter Abschnitt (Q8-Q19)	1.900 m ³	1.900 m ³
Dritter Abschnitt (Q19-Q38)	4.200 m ³	9.900 m ³
Variante-Skipiste	8.300 m ³	2.600 m ³
Unterster Abschnitt (Q38-Ende)	3.900 m ³	3.900 m ³
TOTALE	23.050 m³	23.050 m³

Sämtliche Materialtransporte werden versucht möglichst schonend für die lokale Bevölkerung abzuwickeln um die Belastung für die betroffenen Einwohner so gering als möglich zu halten. Als positiv kann der Umstand festgehalten werden, dass sich das geplante Bauvorhaben außerhalb der Wohngebiete befindet. Somit wird die Bevölkerung nur wenig durch die Baustelle belastet (Lärmbelästigung und Staubentwicklung).

2.2.2 Beschneigungsanlage

2.2.2.1 Beschreibung der geplanten Beschneigungsanlage

Das Ingenieurbüro EUT aus Brixen plant derzeit separat zum gegenständlichen Projekt die Erneuerung der Lifte, Pisten samt Beschneigungsanlage in der Ortschaft ÜBERWASSER.

Dabei werden von diesem Planungsbüro bereits die notwendigen erforderlichen hydraulischen Anlagenteile für den Anschluss der geplanten Beschneigungsan-

ge der Skipiste PILAT mit berücksichtigt und entsprechend dimensioniert. Die heute bestehenden Wasserkonzessionen D/6450 und D/5526 reichen für die Pisten in ÜBERWASSER als auch für die Skipiste PILAT aus. Diese haben in Summe eine Wasserkonzessionsmenge von durchschnittlich 9 l/s und maximal 17 l/s im Zeitraum 01/11 ÷ 28/02, wobei der Maximalwert ab 01/01 auf 11 l/s herabgesetzt ist.

Knapp unterhalb des Skipistenendes der Piste PILAT bzw. bei der Bergstation des Schleppliftes PIZ RONC auf 1.380 m Mh sind zwei unterirdische Wasserspeicher zu einem Fassungsvermögen von 5.000 m³ geplant, die ihr Wasser über die zwei genannten Wasserkonzessionen aus dem GRÖDNERBACH beziehen. Während einer der beiden Speicher als Zwischenspeicher für die Skipisten in ÜBERWASSER dient (nicht Gegenstand dieses Projekts), ist der zweite für die Skipiste PILAT eingeplant. Angrenzend zu den beiden Wasserspeichern ist eine Pumpstation vorgesehen, die die jeweiligen Skipisten mit Wasser versorgen. Die Pumpe in der Pumpstation für die Skipiste PILAT wird auf eine Leistung von 315 KW ausgelegt.

Entlang der gesamten Skipiste PILAT und der Variante-Skipiste wird auf einer Länge von 4.150 m eine neue Druckwasserleitung DN 100 ÷ DN 200 PN64 samt erforderlichen Strom- und Steuerleitungen verlegt. Hierfür sind insgesamt 58 Unterflurhydranten vorgesehen. Während an der meist schmalen Skipiste nur Lanzen (55 Stück) eingesetzt werden, sind an der breit angelegten Variante-Skipiste 3 Turmkanonen vorgesehen.

Die techn. Hauptmerkmale der geplanten Beschneiungsanlage sind:

Länge der neuen Wasserdruckleitung:	4.150 m
Anzahl der neuen Hydranten:	58 Stk.
Anzahl der eingesetzten Lanzen:	55 Stk.
Anzahl der eingesetzten Schneekanonen:	3 Stk.

2.2.2.2 Ermittlung des Schnee- bzw. Wasserbedarfs der zukünftigen Beschneiungsanlage

Die gesamte technisch zu beschneierende Skipistenfläche der Piste PILAT beträgt **ca. 4,89 ha**.

Ein guter leichter und trockener Schnee sollte eine Dichte von 360 ÷ 420 kg/m³ und einen freien Wassergehalt von 12 ÷ 16 % nicht überschreiten. Gerechnet wird mit einer mittleren Dichte von 400 kg/m³. Die Grundlage der Berechnung geht von einer Grundbeschneigung aus, die folgendermaßen differenziert wird:

Erforderliche Schneeintensität	schwach	mittel	stark
erzeugte Schneehöhe	20 cm	30 cm	40 cm
entspricht natürlichem Neuschnee von	50 cm	75 cm	100cm
Schneemenge pro Hektar	2.000 m ³ /ha	3.000 m ³ /ha	4.000
Spezifische Wasserbelastung	80 l/m ²	120 l/m ²	160 l/m ²

Nach einer Faustformel hat der technische Schnee etwa die 2,5 - fache mechanische Widerstandsfähigkeit gegenüber dem natürlichen Schnee.

Für die Abschätzung des Wasser-, bzw. des Kunstschneebedarfes wird eine vereinfachte Berechnung nach Schlüsselzahlen vorgenommen.

Geplante Skipistenflächen

Geplante beschneibare Pistenfläche der Skipiste PILAT: **4,89 ha**

Schneemenge: (+Zuschlag 20% für Verfrachtung, Verdunstung)

Schneemenge für 1. Grundbeschneigung: **21.712 m³**

Erforderliche Wassermenge für 1. Grundbeschneigung: **8.685 m³**

Notwendige Beschneigungen im Normaljahr

- Erstbeschneigung	100 %
- Nachbeschneigung	60 %
- Ausbesserungsbeschneigung	30 %

- Summe	190 %

Erforderliche Schneemenge im Normaljahr: **41.252 m³**

Erforderliche Wassermenge im Normaljahr: **16.501 m³**

Da die Schneeerzeugung immer in einem möglichst kurzen Zeitraum erfolgen muss, d.h. in den wenigen Frosttagen des Novembers und Dezembers bis zur Saisonöffnung am 8. Dezember ist die Erzeugung von 21.712 m³ Schnee für die erste Grundbeschneigung sehr stark von der zur Verfügung stehenden Wasserableitungsmenge und den Wasserspeicherkapazitäten abhängig.

Bei der zukünftigen Schneeleistung (55 Lanzen + 3 Schneekanonen, 16 h/Tag Schneezeit) von 530 m³/h wären für die zukünftig zu beschneibende Pistenfläche von 4,89 ha eine Wassermenge von 8.685 m³ **ca. 2,1** Tage Schneezeit erforderlich, unter Berücksichtigung der maximal konzessionierten Wassermenge und der geplanten Wasserspeicherkapazität von 5.000 m³.

Für die Nach- und Ausbesserungsbeschneigungen im Jänner und Februar werden insgesamt 7.816 m³ Wasser benötigt. Somit ergibt sich unter Berücksichtigung derselben Rahmenbedingungen wie vorhin eine Schneezeit von weiteren **ca. 2,0**

Tagen.

Bei Umrechnung der Jahreswassermenge von max. 41.252 m³ auf die gesamte Schneefläche von ca. 4,89 ha ergibt sich ein spezifischer Wasserverbrauch von ca. 3.374 m³/ha/a. Dieser spezifische Wasserverbrauch der Skipiste PILAT ist für die technische Beschneigung etwas niedriger als in vielen Skigebieten Südtirols; da die Skipiste an den weniger besonnten Nordhängen im Grödner Tal sich befindet.

2.2.2.3 Energieversorgung und Voraussichtlicher Energiebedarf für die technische Beschneigung der Skipiste PILAT

Für die technische Beschneigung der geplanten Erweiterung der Skipiste PILAT und der gleichnamigen neuen Variante-Skipiste werden voraussichtlich insgesamt 58 Schneegeneratoren eingesetzt. Während auf der schmalen und zu verbreiternden Skipiste 55 Lanzen eingesetzt werden, sind für die kurze aber breit angelegte Variante-Skipiste 3 Schneekanonen vorgesehen.

Mit einer mittleren Verbraucherleistung der Lanzen von ca. 2,2 kW und der Schneekanonen von jeweils ca. 16 kW kann demnach mit einem gesamten mittleren Stromverbrauch von ca. 170 kW gerechnet werden. Hinzu kommen sämtliche zusätzlichen Verbraucherleistungen wie etwa der Pumpen und Kühlanlagen. Für die technische Beschneigung der geplanten Skipistenflächen (ca. 4,89 ha) benötigt der Betreiber ca. 41.000 m³ Schnee bzw. ca. 16.500 m³ Wasser. Dabei ist mit einem Stromverbrauch von insgesamt ca. 70.000 kWh/Saison für den Betrieb der Schneeerzeuger (55 Lanzen, 3 Schneekanonen, Pumpen, Kühlanlagen etc.) zu rechnen.

2.2.3 Naturgefahren

2.2.3.1 Lawinengefahr

Das Projektgebiet der auszubauenden Skipiste PILAT befindet sich in bewaldeten und steilen Nordhängen im Grödner Tal oberhalb ÜBERWASSER/ST.ULRICH.

Im Oberlauf des Wasserlaufs I.155 und I.155.5 ist ein Lawinenereignis (Lawine Nr. 32008 „Pilat Raineller Graben“) eingetragen. Lt. dem beiliegenden Schneebericht mit Gutachten Lawinengefahr von Dr. Matthias PLATZER (Planungsbüro ARE aus Bozen), einem Fachmann für Wildbach- und Lawinenschutz, ist im Projektgebiet von keiner Lawinengefahr auszugehen, da die Anbruchgebiete und die Lawinenbahn des „Pilat Raineller Graben“ flächig bewaldet sind. Darum sind keine lawinenschutztechnische Maßnahmen vorgesehen, sondern nur betriebliche Maßnahmen für die Öffnungszeiten der Skipiste in der Wintersaison zu treffen.

2.2.3.2 Wildbach- und Murengefahr

Die gequerten Wasserläufe (I.150, ÜBERWASSERERBACH und I.155) samt Einschnitten sind durchwegs steil (mittlere Längsneigung 25°, im Oberlauf bis ≥ 30°) und schneiden zumeist direkt in das Festgestein ein, Lockergesteine treten im Gerinne nur lokal (vor allem Sturzschutt) und geringmächtig auf. Die Oberfläche in Lockergesteinsbereichen ist weitestgehend mit Vegetation bewachsen, im Einschnitt gibt es keine größeren Erosionsflächen. Im Mündungsbereich fehlt ein deutlich ausgeprägter Schutt- oder Schwemmkegel. Entsprechend besteht im Bereich der geplanten Bachquerungen eine geringe Übersarungs- und Vermurungsgefahr.

2.2.3.3 Massenbewegungen

Aufgrund der relativ großen Hangneigung (im Mittel 35° steil) und der großen Anzahl an Felsaufschlüssen ist der Hang naturgemäß durch Steinschlag gefährdet. In mehreren Abschnitten der Piste weisen frische Sturzkomponenten auf eine akute Steinschlagaktivität hin.

Weiter quert die Piste an 3 Stellen im mittleren Abschnitt kleinere, oberflächige Rutschungen bzw. Kriechhänge.

Entlang der Piste treten an vielen Stellen in Aufschüttungen, die mit weitgehend morschen und teilweise zerfallenen Holzkrainer-Wände gesichert sind, Setzungen und Rutschungen auf.

2.3 UMWELTRAHMEN

Der Umweltraahmen ist bei einer Umweltverträglichkeitsprüfung mit Sicherheit einer der wichtigsten Aspekte.

Dabei ist das Ziel, durch eine aktive Kontrolle, alle voraussehbaren negativen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf das lokale landschaftlich-ökologische System (unter landschaftlich versteht man hier die Gesamtheit der Ökosysteme in Bezug auf die Grundzüge der Landschaftsökologie) vorzunehmen und auf ein Mindestmaß herabzusetzen, sowie gleichzeitig etwaige Verbesserungsvorschläge bezüglich des Landschaftsbildes vorzuschlagen.

Die untersuchten Umweltkomponenten (U.K.), welche auch ausdrücklich von den Richtlinien gefordert werden, sind:

- **Boden und Untergrund**
- **Unterirdische Wässer**
- **Oberirdische Wässer**
- **Flora**
- **Fauna**
- **Landschaft**
- **Atmosphäre und Lärm**
- **Sozial-ökonomische Betrachtungen**

Ist die Art der U.K. einmal festgelegt, geht man auf die Untersuchung im derzeitigen Zustand über.

In einem zweiten Moment werden dann die Auswirkungen, die das geplante Bauvorhaben auf die verschiedenen Umweltkomponenten haben kann, ermittelt und gewichtet.

2.3.1 U.K. Boden und Untergrund

Durchgeführte Erkundungen

Zur Erhebung der geologischen und hydrogeologischen Umweltkomponenten (U.K.) des Untersuchungsgebietes wurde eine detaillierte Oberflächenkartierung durchgeführt.

2.3.1.1 Geologie

Das Untersuchungsgebiet liegt in der permotriassischen sedimentären Abfolge der Südalpen. Im Untersuchungsgebiet umfasst diese vom Liegenden (unten) bei ÜBERWASSER am ÜBERWASSERERBACH (ca. 1300 m Mh.) zum Hangenden (oben) am COL DA MESDÌ (2006 m Mh.) die Bellerophon Formation (Oberperm), die Werfen Formation, die Peres Formation, die Morbiac Formation, die Contrin Formation, die Moena Formation, die Buchenstein Formation und die Fernazza Gruppe (Oberladin). Die mittelsteil nach Südwesten einfallende so genannte Puf-ler Überschiebung quert den Hang auf ca. 1600 m Mh. und verdoppelt die Schichtfolge. Oberhalb der Überschiebung folgen erneut die Bellerophon Formation und darüber die oben beschriebene Abfolge bis zur Geländekante der Seiser Alm mit der Fernazza Gruppe.

Entlang der Trasse steht häufig Festgestein an bzw. ist dieses von einer geringmächtigen Lockergesteinsdecke (Hang- und Verwitterungsschutt) überlagert.

Die Gesteine der Bellerophon-, Moena- und Buchenstein Formation und teilweise auch der Fernazza Gruppe sind bereichsweise zerlegt bis stark zerlegt und verwittert. Gesteine der Contrin und Werfen Formation sind deutlich weniger stark zerlegt und bilden vielfach steile Hangabschnitte. Im Nahbereich der Puf-ler Überschiebung sind alle Formationen stark zerlegt.

Im mittleren und unteren Trassenabschnitt treten mehrere Meter bis Zehnermeter mächtige, vorwiegend glaziale, teilweise umgelagerte Lockergesteinsbildungen auf.

In den flachen, quer zum Hang verlaufenden Trassenabschnitten treten im talseitigen Teil des bestehenden Pistenkörpers Aufschüttungen auf, die seinerzeit bei der Verbreiterung der Piste errichtet wurden.

2.3.1.2 Geomorphologie

Das Untersuchungsgebiet umfasst den steilen, im Mittel 35° nach Nord bis Nordost einfallenden, weitgehend felsigen Hang, mit zwei, SSW-NNE gerichteten, markanten Geländeeinschnitten, dem ÜBERWASSERERBACH (orogr. links, öf-

fentl. Gewässer I.150) und einem weiteren Wasserlauf (öffentl. Gewässer I.155). Zwischen den beiden verläuft ein markanter Geländerrücken. Der Hang ist stufenförmig ausgebildet, mit bis zu mehreren Zehnermeter hohen Felswänden, vorwiegend in den massigeren, verwitterungsresistenteren geologischen Formationen (Fernazza Gruppe, Contrin Formation). Der Hang ist weitgehend mit Nadelwald bewachsen. Im obersten Abschnitt fällt das weitgehend offene Gelände mäßig steil nach Süden zur Hochfläche der Seiseralm ein. Massenbewegungen werden im Kapitel 2.2.3 Naturgefahren beschrieben.

2.3.2 U.K. Oberirdische Gewässer

2.3.2.1 Feuchtstellen

Direkt im Bereich der untersuchten Skipiste gibt es eine Feuchtstelle (Querschnitt Q12, Siehe Planunterlage B2 im Projekt). auch im Bereich der Querung des Überwassererbachs bestehen hang- und talseitig der Piste Feuchtstellen.

2.3.2.2 Gerinne - Bäche

Die Piste quert im unteren Abschnitt den ÜBERWASSERERBACH (öffentliches Gewässer Nr. I.150) sowie insgesamt dreimal die Wasserläufe I.155 und I.155.5.

2.3.3 U.K. Unterirdische Gewässer

Laut erhobenen Datengrundlagen (Quellkataster, Verzeichnis der Trinkwasserschutzgebiete der Auton. Prov. Bozen) gibt es im näheren Umfeld der Piste bzw. der geplanten Eingriffe keine Quellen oder Trinkwasserschutzgebiete.

Bei den Geländeerhebungen wurde eine Quelle talseitig des unteren Pistenendes erhoben, die nicht im Quellkataster eingetragen ist.

Durch das Vorhaben wird der Grund-/Bergwasserspiegel voraussichtlich nicht erreicht. Lokale Hangwasserzutritte können im Bereich von Hanganschnitten bei hohem Wasserdargebot (intensive Niederschläge, Schneeschmelze) vor allem entlang der Felsoberfläche sowie im obersten, zerlegten Teil des Festgesteins oder innerhalb der Lockergesteinsdecke in durchlässigeren Bereichen angetroffen werden.

2.3.4 U.K. Flora

Das Projektgebiet der Skipiste PILAT befindet sich zwischen der Bergstation der Zweiseilumlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM auf der Seiser Alm auf knapp 2.000 m Meereshöhe und der Bergstation des Schleppliftes PIZ RONC, oberhalb der Ortschaft ÜBERWASSER bei ST. ULRICH auf ca. 1350 m.

Die Erfassung der Flora des Projektgebietes erfolgte auf Lebensraumniveau. Das heißt, das Gebiet wurde im Herbst 2015 begangen und die Arten der vorgefundenen Lebensräume erhoben. Als Kartengrundlage dienten die Luftbilder aus dem Jahr 2011, auf denen bereits im Vorfeld Wiesen- Wald- und Offenflächen lokalisiert wurden. Es wurden auf Artniveau keine Rote Liste Arten festgestellt.

2.3.4.1 Floristische Aspekte

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

LEBENSÄÄUME

Subalpiner Fichtenwald 62122

Der Großteil der betroffenen Fläche wird vom subalpinen Fichtenwald eingenommen. Überall dort, wo die Fichte in Reinbeständen wächst, schafft sie mit ihrem immergrünen Kronendach und mit ihrer schwer zersetzbaren Nadelstreu die Voraussetzungen dafür, dass sich acidophile Moose und Zwergsträucher sowie Sauerklee ausbreiten, von denen der letztgenannte in keiner anderen Gesellschaft so häufig und regelmäßig auftritt wie hier. Zum Unterwuchs dazu gesellen sich je nach Dichte des Fichtenwaldes mehr oder weniger typische Pflanzen dieses Lebensraumes.

Der vorgefundene Fichtenwald verfügt über besonders schöne reife Bäume, die in entsprechendem Abstand über das Gebiet verteilt sind. In den Lücken wächst vorwiegend *Calamagrostis villosa* sowie *Vaccinium vitis idea*. Viel Totholz schafft zusätzliche Strukturierung in dem schon von Natur aus gut strukturierten Fichtenwald. Die natürliche Verjüngung kann als gut bezeichnet werden, auch wenn mancherorts reine Altbestände anzutreffen sind. Ehemalige Schläge sind mit dichtem Jungwuchs bewachsen und wurden offensichtlich nicht mehr gepflegt. Die Lärche hat sich als Lichtkeimer und Pionierbaum speziell auf den aufgelassenen Pistenflächen breit gemacht, wo sie in kleinen Gruppen recht häufig anzutreffen ist und somit die Pionierbaumvegetation darstellt.

Lichter montaner/Subalpiner Fichtenwald	
Deutsche Bezeichnung	Wiss. Bezeichnung
Baumförmige	
Fichte	<i>Picea abies</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Lärche	<i>Larix decidua</i>
Gräser	
Weißliche Hainsimse	<i>Luzula luzuloides</i>
Reitgras	<i>Calamagrostis villosa</i>
Krautartige	
Spitzlappiger Frauenmantel	<i>Alchemilla vulgaris</i>
Distel	<i>Cirsium</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Alpen-Brandlattich	<i>Homogyne alpina</i>
Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
Wald-Wachtelweizen	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
Zwergsträucher	
Preiselbeere	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Andere	
Etagenmoos	<i>Hylocomium sp.</i>

Tabelle F1: Artenliste montaner Fichtenwald

Dichter Montaner/Subalpiner Fichtenwald	
Deutsche Bezeichnung	Wiss. Bezeichnung
Baumförmige	
Fichte	<i>Picea abies</i>
Gräser	
Krautartige	
Alpen-Brandlattich	<i>Homogyne alpina</i>
Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>
Zwergsträucher	

Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Rostblättrige Alpenrose	<i>Rhododendron ferrugineum</i>
<i>Andere</i>	
Etagenmoose	<i>Hylocomium sp.</i>

Tabelle F2: Artenliste des dichten montanen Fichtenwald

Die angesprochenen dichter bestandenen Jungwaldbereiche weisen eine im Vergleich zum Altfichtenwald geringere Artenvielfalt auf. Diese ist auf die starke Beschattung zurück zu führen, die nur Schattenpflanzen ein Aufkommen ermöglicht. Die Durchschnittshöhe liegt bei 6 ÷ 8 m und weist auf das geringe Alter der Jungfichten hin.

Montaner Fichtenwald (Skipistenende)	
Deutsche Bezeichnung	Wiss. Bezeichnung
Baumförmige	
Fichte	<i>Picea abies</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucupaia</i>
Saalweide	<i>Salix caprea</i>
Berg Ahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Gräser	
Weißliche Hainsimse	<i>Luzula luzuloides</i>
Krautartige	
Spitzlappiger Frauenmantel	<i>Alchemilla vulgaris</i>
Kohldistel	<i>Cirsium oleraceum</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Alpen-Brandlattich	<i>Homogyne alpina</i>
Sauerklee	<i>Oxalis acetosella</i>
Wald-Wachtelweizen	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
Geflecktes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza maculata*</i>
Zwergsträucher	
Preißelbeere	<i>Vaccinium vitis-ideae</i>
Sträucher	
Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>

<i>Andere</i>	
Etagenmoos	<i>Hylocomium sp.</i>

Tabelle F3: Artenliste des montanen Fichtenwaldes am Skipistenende oberhalb der Ortschaft ÜBERWASSER

Mit Abnahme der Meereshöhe ändert der Fichtenwald sein Erscheinungsbild. So treten Laubbäume wie der Berg Ahorn öfters in Erscheinung und auch die Vogelbeere ist häufiger anzutreffen. Die Fichten selbst unterscheiden sich in ihrer Form nicht sonderlich von ihren weiter höher wachsenden Vertretern. Auch der Unterwuchs ist wie gehabt von der Beschattung abhängig und kann so stärker in Erscheinung treten oder fast vollständig von der sauren Nadelstreu verdrängt werden.

Böschung bestehende Piste (bergseitig)

Die Pistenböschungen weisen speziell auf den bergseitigen und somit der Sonne stärker ausgesetzten Hängen eine spezielle Artengarnitur auf, die aus Vertretern der Borstgraswiesen und jenen von nährstoffreicheren Weiden zusammengesetzt ist. Eine genaue floristische Zuordnung ist in diesem Zusammenhang nicht möglich, weshalb hier beschreibend auf die Artengarnitur eingegangen wird. Der Bedeckungsgrad der Böschungen hängt von der Neigung ab - steilere Böschungen weisen eine geringere Bedeckung auf, während flachere deutlich stärker zugewachsen sind.

Pistenböschung (bergseitig)	
Deutsche Bezeichnung	Wiss. Bezeichnung
<i>Gräser</i>	
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>
<i>Krautartige</i>	
Mittlerer Wegerich	<i>Plantago media</i>
Kleine Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
Wiesenklee	<i>Trifolium pratense</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Alpen-Kratzdistel	<i>Cirsium spinosissimum</i>
<i>Zwergsträucher</i>	
Gemeiner Wacholder	<i>Juniperus comunis</i>

Tabelle F4: Artenliste der bergseitigen Böschungen entlang der Skipiste

Auf die talseitigen Böschungen wird hier nicht näher eingegangen, da sie aufgrund der starken Beschattung durch den Fichtenwald mit Unterwuchsarten des Fichtenwaldes bestückt sind.

Völlig anders ist die Situation, sobald auf der Talseite offene Flächen anzutreffen sind. Diese entsprechen dem Typ Rotschwingelwiese.

Rotschwingelrasen 41130

Bei dieser Wiese handelt es sich um eine Rotschwingelwiese mit erkennbaren Einflüssen einer Borstgraswiese. Auch wenn auf den ersten Blick die Rotschwingel als bestandesbildende Grasart ausgemacht werden kann, so schwankt ihre Dominanz je nach Ausprägung des Bodens. Ist dieser trocken und mager, so dominiert das Borstgras, ist der Boden hingegen feuchter und nährstoffreicher, so dominiert die Rotschwingel. Die trockenen Standorte treten vornehmlich an den Böschungen des Wanderweges auf, der die Wiese in der Mitte durchschneidet. Auf den spärlich bedeckten Flächen gedeiht in erster Linie das wärmeliebende Habichtskraut.

Der höchste gleich unterhalb der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH – SEISERALM gelegene Bereich weist zudem zahlreiche Arten auf, die in keinen der beiden Wiesentypen hineinpassen, sondern auf einen gestörten Lebensraum im Zuge von Materialablagerung während des Pistenbaus hinweisen. So erklärt sich das Vorhandensein von Brennnessel, Löwenzahn und Weißer Pestwurz, sowie das vermehrte Auftreten der Himbeere. Eingestreut fallen einzelne Zirben, Fichten und Lärchen auf, weiters deuten der Wacholder auf eine ehemalige Weidenutzung hin.

Rotschwingelrasen (z. T. gestört)	
Deutsche Bezeichnung	Wiss. Bezeichnung
Baumförmige	
Zirbe	<i>Pinus cembra</i>
Fichte	<i>Picea abies</i>
Lärche	<i>Larix decidua</i>
Gräser	
Gewöhnliches Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>
Wiesen-Lieschgras	<i>Phleum pratense</i>
Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra</i>

Schaf-Schwengel	<i>Festuca ovina</i>
Weißes Straußgras	<i>Agrostis stolonifera</i>
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>
<i>Krautartige</i>	
Weißer Pestwurz	<i>Petasites album</i>
Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Große Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Echter Kümmel	<i>Carum carvi</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Gewöhnliche Vogelmiere	<i>Stellaria media</i>
Gewöhnlicher Löwenzahn	<i>Taraxacum officinalis</i>
	<i>Cirsium sp.</i>
Gold-Fingerkraut	<i>Potentilla aurea</i>
Spitzlappiger Frauenmantel	<i>Alchemilla vulgaris</i>
Florentiner Habichtskraut	<i>Hieracium piloselloides</i>
Wiesenklee	<i>Trifolium pratense</i>
Deutscher Fransenenzian	<i>Gentiana germanica</i>
Frühblühender Thymian	<i>Thymus praecox</i>
Arnika	<i>Arnica montana</i>
	<i>Silene sp.</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Schmalblättriges Weidenröschen	<i>Epilobium angustifolium</i>
Taubenkropf-Leimkraut	<i>Silene vulgaris</i>
<i>Zwergsträucher</i>	
Preiselbeere	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Rauschbeere	<i>Vaccinium uliginosum</i>
Schneeheide	<i>Erica carnea</i>
<i>Sträucher</i>	
Himbeere	<i>Rubus idaeus</i>
Grünerle	<i>Alnus viridis</i>
<i>Andere</i>	
Etagenmoos	<i>Hylocomium sp.</i>

Tabelle F5: Artenliste des Rotschwengelrasens

2.3.4.2 Forstwirtschaft

Die Informationen zur forstwirtschaftlichen Charakterisierung des Gebietes entstammen der persönlichen Einschätzung des Verfassers.

Wirtschaftswald

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

Beim vorhandenen Fichtenwald handelt es sich somit um Wirtschaftswald, der zwischen einer Meereshöhe von 1.400 ÷ 1950 m liegt. Die Verteilung der wichtigsten Baumarten präsentiert sich wie folgt:

Fichte (*Picea abies*) 95%,

Lärche (*Larix decidua*) 5%

Die Funktionen des Wirtschaftswaldes sind vielfältig und beinhalten neben der Holzproduktion vor allem Schutzwirkungen vor Erosion, Lawinen und Steinschlag.

Das Gelände ist als mehrheitlich stark geneigt anzusprechen. Die Erschließung ist durch die bestehende Skipiste gegeben. Relevante Wildschäden wurden im Gebiet nicht festgestellt.

2.3.5 U.K. Fauna

Die Fauna der betroffenen Lebensräume wurde im Zuge mehrerer Feldbegehungen erhoben und zusätzlich mit dem Fachwissen lokaler Fachleute bzw. Kennern des Gebietes erhoben.

Ein großer Dank geht dabei an den Jagdaufseher Andreas Gasslitter, sowie mehreren Jägern, die aufgrund ihrer jahrelangen Erfahrungen viele hilfreiche Informationen liefern konnten.

Die Interpretation dieser Artenlisten, deren Gefährdungsgrad wurden für die Bewertung und als Grundlage für die faunistische Bewertung herangezogen.

Für die Bewertung der Umweltverträglichkeit des Projektes hat sich der Unterzeichnende auf jene Tierarten konzentriert, welche von den zu erwartenden Auswirkungen am meisten betroffen sein werden.

2.3.5.1 **Lebensraum montaner Fichtenwald**

Die Beschreibung und Charakterisierung der Lebensräume der Pflanzenarten beschränkt sich auf den Standort bzw. den Fundort der jeweiligen Art. Diese wurden bereits im Kapitel Flora abgehandelt.

Die Lebensräume der Tierwelt sind in der Regel wesentlich größer und setzen sich häufig aus Lebensraumkomplexen zusammen, die in den verschiedensten Lebenssituationen entsprechende Lebens- und Nahrungsbedingungen ermöglichen. So braucht das **Wild** neben den Äs-Gebieten (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 **Rauhfußhühner**. Das Auerwild lebt in komplexen Lebensräumen. So werden für den Wintereinstand, die Balz, die Aufzucht der Jungbrut, die Nahrung unterschiedliche Lebensräume aufgesucht, welche die jeweils geeignetsten Bedingungen dafür bieten. Lichte und unterwuchsreiche Wälder bieten in der Kombination mit Zwergstrauchgebüschen und teilweise offenen Flächen in geeigneten Hang- bzw. Kuppenlagen optimale Lebensbedingungen und in der Folge gute Möglichkeiten zur Arterhaltung.

Relativ einfach gestaltet ist der Lebensraum der eigentlichen **Waldvögel**. So haben die verschiedenen Meisenarten eigentlich lediglich den Fichtenwald als Lebensraum. Die Größe der Tiere, die Spezialisierung auf ein bestimmtes Futterangebot und die 3. Dimension im Fichtenwald. Die Ring- und Misteldrossel hingegen braucht für die Erfüllung ihrer Lebensbedürfnisse die lichte Waldrand Le-

bensräume.

Untertags sind diese Vogelarten auf die Nahrungssuche am Boden angewiesen, während sie die Nacht in sicherer Höhe und geschützt vor den Einflüssen des Wetters im Schutze der Baumäste verbringt.

So können für die Tierwelt zusammenfassend folgende Lebensräume bzw. Lebensraumkomplexe definiert werden:

- die **Waldrand-Lebensräume** im Bereich des Kulturlandes in Talnähe bzw. an den Talhängen dienen sowohl dem Wild (Reh, Hirsch) als auch der Misteldrossel und dem Turmfalke als Lebensraum.
- **montaner und subalpiner Fichtenwald**, teilweise mit Lärche durchsetzt, ist der Lebensraum der waldbewohnenden Tierarten (Meisen, Kleiber Wintergoldhähnchen, etc.).
- lichtet sich der **montan-subalpine Fichtenwald** etwas auf und weist eine ausreichend dichte Zwergstrauchschicht und kleinere Waldlichtungen auf, findet z.B. das Auerwild geeigneten Lebensraum, sofern auch sonst die nötige Ruhe in diesem Gebiet herrscht.

Die Qualität der Lebensräume richtet sich nach den Bedürfnissen der darin lebenden Tierarten und hat an dieser Stelle rein interpretierenden Charakter. Ausgehend davon, dass die beobachteten Tierarten heute ihren Lebensraum besiedeln können, weist auf eine entsprechende Lebensraumqualität hin, im Besonderen, dass neben den eigentlichen Nahrungsquellen auch Ruhe- und Aufzuchtgebiete vorhanden sind, welche auch strukturell den Bedürfnissen der Tiere in ihrer jeweiligen Lebensphase entsprechen.

Im Unterschied zum subalpinen Fichtenwald, der viel lichter ist und bereits von Zwergsträuchern durchzogen wird, wirkt der montane Fichtenwald eher düster. Dementsprechend ist hier die Bodenvegetation nur spärlich, und auch eine Strauchschicht ist nur an Waldrändern und Lichtungen anzutreffen. Trotzdem haben sich in diesem Lebensraum einige Tierarten niedergelassen, indem sie die für sich am besten geeigneten Nischen besetzt haben.

Die Fichtensamen werden ebenso vom Fichtenkreuzschnabel, wie dem Eichhörnchen gefressen. Das Eichhörnchen vergräbt einen Teil davon als Futtermittel für den Winter. Dasselbe macht der Tannenhäher, der überall die Samen der Zapfen versteckt und sie nicht mehr alle findet. Für die Zirbe ist dieser Vogel eine der wichtigsten Verbreitungsmöglichkeiten überhaupt. Im Untersuchungsgebiet spielt die Zirbe aber keine Rolle, so dass der Tannenhäher hier mit anderen Samen vorlieb nehmen muss.

Der Zeisig ernährt sich ebenso von Pflanzensamen, verschmäht aber auch Insekten nicht. Er hält sich bevorzugt zur Brutzeit in Fichtenwäldern auf, und weicht außerhalb dieser in Erlen- und Birkenbestände aus. Reine Insektenfresser hingegen sind das Wintergoldhähnchen und der Waldbaumläufer, die mit ihren spitzen Schnäbeln nach Insekten aller Art in den Bäumen und unter der Rinde suchen. Beide leben auch nicht das ganze Jahr über in den Fichtenwäldern.

Die Spechte sind bis an die Waldgrenze mit dem Buntspecht, Grünspecht und Schwarzspecht vertreten.

Von den Greifvögeln sind der Sperber, Habicht, Raufußkauz, Sperlingskauz und der Uhu die wichtigsten Vertreter. Die drei letzten gehören zu den Eulen sind nachtaktiv, und ernähren sich wie der Sperber und der Habicht von Mäusen und Kleinvögeln. Aufgrund der unterschiedlichen Jagdzeiten können diese Tag – und Nachtgreife ohne Probleme nebeneinander leben.

Der Uhu ist die größte und am stärksten gefährdete Eulenart in Südtirol. Er nistet bevorzugt in Felsen in dessen Nähe sich Wälder befinden. In bestimmten Gebieten nähert sich der Uhu auch den dichter besiedelten Gegenden. Der Bestand gilt in Südtirol als allgemein gefährdet.

Am Boden finden sich die größeren Vertreter der Säugetiere, wie der Fuchs, Steinmarder und der Dachs. Von diesen Tieren werden der Steinmarder und der Dachs auch als Kulturfolger bezeichnet, da sie oft in Nähe von Siedlungen anzutreffen sind. Der Fuchs hingegen bevorzugt deckungsreiches Gelände. Im Unterholz finden die beiden Schlangenarten Kreuzotter und die der Otter ähnelnde ungiftige Schlingnatter genügend Deckung und Nahrung.

Auerwild

Das Auerwild kommt im Gebiet nicht vor. Die zwei alten bekannten Balzplätze werden mittlerweile nicht mehr aufgesucht und der Waldabschnitt ist von seiner Struktur her viel zu dicht, als dass das Auerwild sich darin ausbreiten könnte.

Gamswild

Der höchste Bereich des Untersuchungsgebietes bis zur Waldgrenze wird ganzjährig von einem Gamsrudel mit ca. 25 Stück besiedelt. Die Tiere finden dort im Sommer genügend Äsungsflächen und im Winter weichen sie in erster Linie auf die offenen Pistenflächen aus, bzw. suchen sämtliche Freiflächen auf, auf denen sich freißbares Gras leicht finden lässt. Je nach Härte des Winters und Mächtigkeit der Schneedecke dringen sie weiter ins Tal vor.

Rehwild

Die Rehe besiedeln die höchsten und tiefsten Bereiche im Untersuchungsgebiet. Der Waldgrenzbereich unterhalb der Bergstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM ist genauso wie das Gebiet in der Nähe des Skipistenendes der Piste PILAT oberhalb der Ortschaft ÜBERWASSER mit einem Futterstandort versehen. Die genaue Anzahl der Rehe ist nicht bekannt, doch dürfte es sich um eine recht gute Population handeln.

Rotwild

In den Wäldern streift auch Rotwild in relativ großer Anzahl herum. Sie halten sich im Sommer im nordgerichteten Wald auf. Die bestehenden Pistenflächen bieten ihnen ausreichend gute Äsungsflächen und auch auf den Lichtungen, die mit Reitgras bewachsen sind, finden sie genügend Nahrung. Die zahlreich gesichteten Fuß- und Losungsspuren deuten auf eine ansehnliche Population hin, die sich im Waldgebiet zwischen ÜBERWASSER und der Bergstation auf der Seiser Alm aufhält. Im Winter bietet das kalte Waldstück keine geeigneten Verhältnisse mehr für das Rotwild, das sich talauswärts in Richtung südexponierte Wälder oberhalb von LAJEN bewegt. Entsprechende Wildwechsel sind auf der Grödenerstraße dokumentiert. In der nachfolgenden Grafik sind die bekannten Wildunfälle dargestellt, innerhalb des roten Kreises liegen die Unfallpunkte mit Rotwild entlang der Grödenerstraße, sowie im Bereich des Panider Sattels.

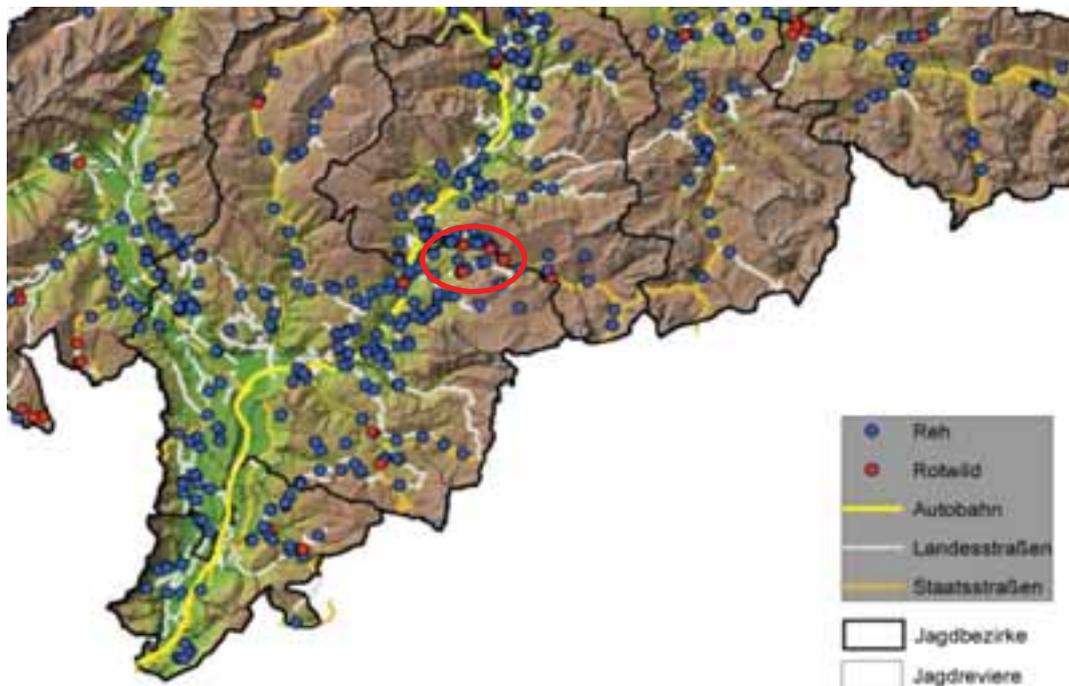


Abbildung F1: Dokumentierte Wildunfälle- innerhalb des roten Kreises liegen die Unfallpunkte in der Nähe des Projektgebietes.

NACHGEWIESENE TIERARTEN		ROTE LISTE	VOGELSCHUTZ- RICHTLINIE
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	3	Anhang I
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	4	Anhang I
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	3	Anhang I
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	3	
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>		
Dreizehenspecht	<i>Carduelis flammea</i>		
Zeisig	<i>Carduelis spinus</i>		
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		
Sperlingskauz	<i>Claucidium passerinum</i>		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>		
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	4	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	4	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	4	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>		
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>		
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>		
Turmfalke	<i>Falco tinunculus</i>	3	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		
Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>		
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		
Schneefink	<i>Montifringilla nivalis</i>		

Tabelle F6: Auswahl der wichtigsten im Gebiet vorkommenden Vogelarten.

NACHGEWIESENE ARTEN		ROTE LISTE	ANHANG
a	Hirsch <i>Cervus elaphus</i>		
b	Reh <i>Capreolus capreolus</i>		
e	Fuchs <i>Vulpes vulpes</i>		
l	Dachs <i>Meles meles</i>		
e	Steinmarder <i>Martes foina</i>		
	Gemse <i>Rubicapra rubicapra</i>		Anhang V
	Alpenschneehase <i>Lepus europaeus</i>	4 b	

Tabelle F7: Ausgewählte Säugetiere im Untersuchungsgebiet.

2.3.5.2 Lebensraumzerschneidung

Durch die Reaktivierung der bereits bestehenden Skipiste kommt es unweigerlich zur Zerschneidung des Waldgebietes und infolgedessen zur Zersplitterung des ursprünglichen Lebensraumes. Unbestritten isolieren diese linienförmig zu einem Netz verwobenen Barrieren die Lebensräume von Pflanzen und Tierarten voneinander. Die Isolationswirkung ist jedoch nicht für alle Arten gleich, da sie von der ganz unterschiedlichen Mobilität und Fortbewegungsweise ab, zum anderen aber auch von den Folgen der Lebensraumveränderung. Bei Unterschreiten der notwendigen Mindestarealgröße können bestimmte Arten ganz verschwinden.

Der Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) benötigt beispielsweise große und unzerschnittene Waldflächen mit Altholzbeständen. An den Waldrändern, und dazu kann man auch die durch Straßen und Pisten gebildeten Waldinnenränder zählen, wird er aber vom größeren und meistens häufigeren Waldkauz (*Strix aluco*) verdrängt.

Das Rotwild reagiert ebenfalls sehr sensibel auf Störungen und werden deren Tageseinstände zerschnitten, so sind die Tiere gezwungen das Gebiet zu verlassen.

In Bezug auf das Projekt bedarf das Thema Lebensraumzerschneidung eine besondere Betrachtung. Die Ausgangssituation ist jene, dass die linienförmige Barriere bereits seit über 40 Jahren existiert. Durch die Auffassung des Pistenbetriebes gibt es im Gebiet zwar keine Störungen mehr, die trennende Schneise ist aber vorhanden. Ohne die winterlichen Störeinflüsse durch die Beschneidung, die Pistenfahrzeuge und des Skibetriebes, ist der Barriere-Effekt vernachlässigbar. Im Gegenteil, die Schaffung von Randlinien und offenen Flächen führt sogar zu einer Verbesserung des Lebensraumes für ausgewählte Tiere. Das Rotwild und

die Gämsen finden zusätzliche Äsungsflächen und Vogelarten des Waldsaumes dringen tiefer in den Wald vor.

Nach erneuter Inbetriebnahme der Piste treten die bekannten Störungen wieder auf und die Tiere werden im Winter die nahen Pistenbereiche meiden, bis sie sich wieder daran gewöhnt haben. Das zahlreich vorhandene Rotwild ist im Winter nicht im Gebiet anzutreffen und gerät dadurch nicht in Konflikt mit der winterlichen Nutzung der Piste. Davon ausgeschlossen werden können auch Amphibien, die im Winter nicht anzutreffen sind. Dies gilt übrigens auch für Insekten wie Laufkäfer, oder Waldwühlmäuse, die aufgrund ihrer saisonal beschränkten Aktivität nicht betroffen sind.

Für die ganzjährig vorkommenden Gämsen ist der Winterbetrieb eine zusätzliche Störung. Bisher wurden die offenen Pistenflächen aufgesucht, um nach Futter unter dem Schnee zu schürfen. Nun ist dies nicht mehr möglich und die Tiere müssen sich nach Alternativmöglichkeiten umschaun. Da sich deren Verbreitungsgebiet aktuell bis in den Bereich der Pisten erstreckt, kommt es nach Inbetriebnahme der Skipisten zu einer Verkleinerung des Lebensraumes. Die derzeit unregelmäßig vorbeiziehenden Skitourengeher werden von den Gämsen nicht als Gefahr erkannt und haben infolgedessen auch keine beeinträchtigende Wirkung. Völlig anders ist die Situation mit Skifahrern im Winter. Diese sowie der Trubel rund um die Pisten werden von den Tieren als Stress empfunden und führen dazu, dass sie sich zurückziehen.

Gibt es jedoch genügend Äsungsflächen oberhalb der Skipisten, von denen aus die Tiere die Sportler beobachten können, so können Gämsen dort vorkommen.

Laut Literaturangaben gibt es für folgende Tiere keine nachhaltigen Auswirkungen aufgrund der technischen Beschneigung: Alpendohlen, Erlenzeisige, Fichtenkreuzschnäbel, Gimpel, Haubenmeisen, Kolkraben, Rabenkrähen, Schneefinken und Tannenmeisen.

2.3.6 U.K. Landschaft

Insgesamt werden durch die Erweiterung der Skipisten ca. 3,70 ha Wald gerodet, wobei nur ca. 1,59 ha Wald im Pistenbereich permanent verloren geht. Der restliche Böschungsbereich kann zum Großteil wieder aufgeforstet werden.

Die Änderungen an der bestehenden Skipiste erfolgten soweit wie möglich unter Berücksichtigung des vorhandenen natürlichen Geländes, um größere Erdbewegungsarbeiten und Kunstbauten zu vermeiden.

Da sich die Rodungsflächen links und rechts von der bestehenden Pistentrasse befinden, fallen sie im landschaftlichen Erscheinungsbild kaum auf, da es sich

nur um wenige Meter handelt.

Die einzig größere Veränderung betrifft den neuen Pistenabschnitt in der Mitte des Skihanges. Aufgrund seines vertikalen Verlaufes seiner durchschnittlichen Breite von 35 m und einer Länge von 270 m, ist die Piste vom Dorf aus sehr gut einsehbar. Alle anderen Eingriffe, zu denen in erster Linie die Verbreiterung der bestehenden Piste zählt haben nur marginale Auswirkungen auf das landschaftliche Erscheinungsbild.

2.3.6.1 Forstwirtschaftliche Aspekte

Laut Waldtypisierungskarte gibt es für das Untersuchungsgebiet eine detaillierte Aufschlüsselung der vorgefundenen Waldtypen. Auf die einzelnen Typen soll jedoch nicht näher eingegangen werden, da sie für die Begutachtung des Projektes nicht notwendig sind.

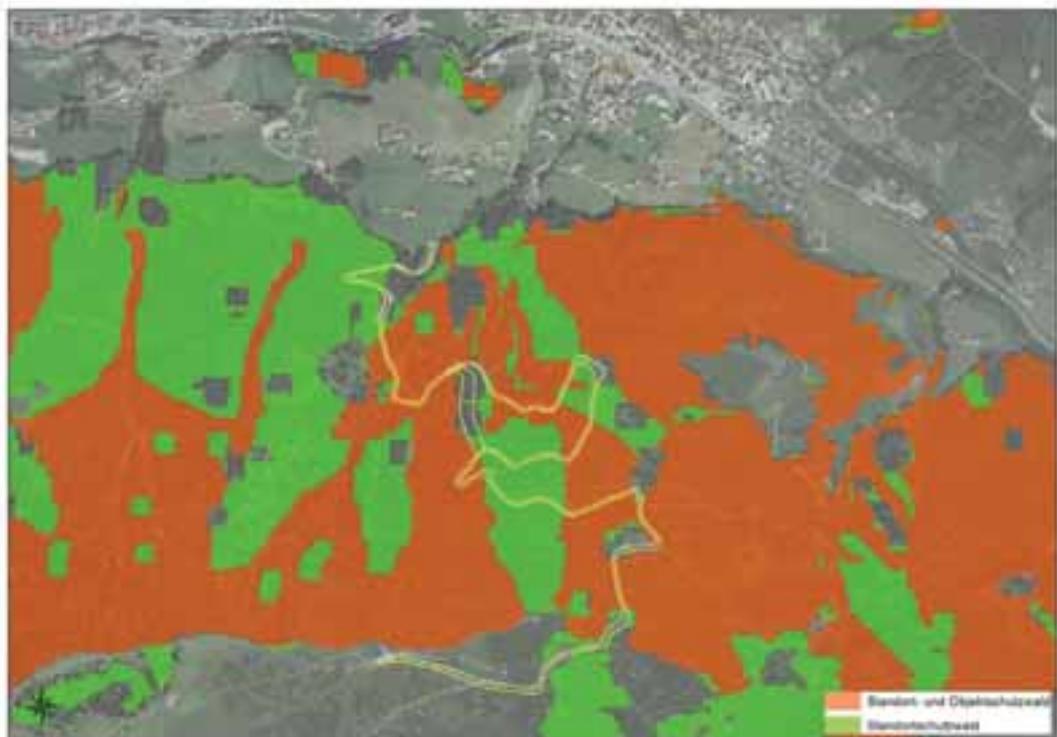


Abbildung F2: Schutzwaldkategorisierung im Projektgebiet.

Durch die Begehungen konnte folgendes Bild festgehalten werden: die Hauptbaumart ist die Fichte, die 90÷95 % der Bäume ausmacht. Der Wald im Projektgebiet setzt sich hauptsächlich aus montanen, hochmontanen bzw. subalpinen Fichtenbeständen zusammen. Die vertikale als auch horizontale Struktur der zu meist gleichaltrigen Einzelbestände ist durchwegs homogen. Der Bestockungsgrad in der montanen Höhenstufe ist im Vergleich zu den subalpinen Beständen deutlich höher und weist ihnen vornehmlich produktiven Charakter zu.

Die Funktion des Waldes ist in erster Linie jene des Schutzes. So unterteilt sich der untersuchte Bereich in Standortschutzwald und Standort- und Objektschutzwald.

2.3.6.2 Berechnung der Flächennutzung

Flächenstatistik

Bei der Umsetzung des geplanten Projektvorhabens werden folgende Flächen der jeweiligen Lebensräume von den einzelnen Projektteilen betroffen:

Skipisten gesamt

Die geplante Trassenführung der Skipisten betrifft hauptsächlich den **Wald mit ca. 3,70 ha**. Davon entfallen 1,00 ha auf den neuen Pistenabschnitt der Variante-Skipiste und die restlichen 2,70 ha auf die punktuellen Verbreiterungen entlang der bestehenden Piste. Insgesamt gehen aber nur ca. 1,59 ha neue Skipistenfläche permanent als Wald verloren, da die restlichen Rodungsflächen die Böschungsbereiche der Skipiste betreffen, welche größtenteils wieder bepflanzt und aufgeforstet werden können. Im ersten bzw. obersten Abschnitt wird die Piste auf 2.912 m² Rotschwingelrasen errichtet.

Die Waldflächen machen dabei den größten Teil aus, während die bestehenden Böschungen nur einen kleinen Teil der Arbeiten beinhalten.

Betroffene Flächen	PISTE
Montane subalpine Fichtenwälder	37.000 m ²
Alpine Rasen- Rotschwingelrasen	2.912 m ²
SUMME	39.912 m ²

2.3.7 U.K. Atmosphäre und Lärm

Im betreffenden Fall handelt es sich um Umweltkomponenten, die einerseits die zeitlich beschränkte Bauphase und andererseits die auf die Wintersaison zutreffende Betriebsphase betreffen.

2.3.7.1 Atmosphäre

Allgemeines

Die Errichtung und der Betrieb der Skipiste PILAT bewirkt eine Erhöhung der Luftverschmutzung und zwar prinzipiell durch die Emissionen hervorgerufen in der:

Bauphase:

- durch die Veränderung der Flora durch Abtragung des organischen Bodens, die Abholzung von Waldflächen und die Renaturierung des betroffenen Projektgebietes;
- durch den Einsatz der Arbeitsmaschinen auf den vom Projekt betroffenen Baustellen;
- durch die Herstellung, Lieferung und Montage der erforderlichen Baumaterialien und der Hilfsmittel zur Realisierung des Bauvorhabens und;
- vor allem den Schwerfahrzeugverkehrs längs der Zufahrtsstraßen zu den Baustellenbereichen.

Betriebsphase:

- durch den Einsatz der Pistenfahrzeuge für die Pistenpräparierung;
- durch den Betrieb der für die Skipisten notwendige Beschneiungsanlage;
- durch die erforderlichen Wartungsarbeiten entlang der Skipiste und der Beschneiungsanlage;

QUALITATIVE AUSSAGE ZUM CO₂-AUSSTOSS DES BAUVORHABENS

Vorbemerkung zu Treibhausgasen

Seit den Anfängen der Industrialisierung vor ca. 200 Jahren haben sich die Treibhausgaskonzentrationen in der Erdatmosphäre und in den Ozeanen merklich erhöht. Das wichtigste Treibhausgas ist dabei das Kohlenstoffdioxid **CO₂**, welches durch die menschliche Aktivität, durch die Verbrennung von zumeist fossiler Energieträger von 280 ppm (vorindustrieller Wert) auf aktuell 400 ppm hat ansteigen lassen. Dadurch und weiterer klimawirksamer Treibhausgase hat sich

die Erde global um ca. 1°C im Bezug zur vorindustriellen Zeit erwärmt, welche bereits heute zu merklichen weltweiten Klimaveränderungen geführt hat, wenn auch regional im unterschiedlichen Maße.

Mit dem im Jahre 2005 in Kraft getretenen Kyoto-Protokoll (Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen) sollen die Mitgliedsstaaten (derzeit 195 Staaten), vor allem die Industriestaaten, verpflichtet werden ihren Treibhausgas-Ausstoß in den nächsten Jahren zu reduzieren, um den weltweiten Temperaturanstieg in den nächsten Jahrzehnten auf ca. 2°C zu beschränken. Dadurch sollen unvorhersehbare weltweite Umwälzungen des Klimas vermieden werden und die Auswirkungen für Mensch und Natur in einem noch verträglichen und nicht zerstörerischen Rahmen gehalten werden.

Das **Treibhausgas CO₂** macht ca. 60 % des vom Menschen verursachten zusätzlichen Treibhauseffekts aus und dient auch als **Referenzwert**. Weitere wichtige Treibhausgase sind neben dem CO₂, Methan CH₄, Lachgas N₂O, teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW/HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW/PFC), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃), die im Rahmen des Kyoto-Protokolls reduziert werden sollen.

Während die Emissionen von Kohlenstoffdioxid und Lachgas derzeit weiter ansteigen, haben sich jene von Methan und verschiedenen Kohlenwasserstoffen in den letzten Jahren aus anderen Gründen (Montreal-Protokoll zum Schutz der Ozonschicht) stabilisiert. Darum gilt das **Treibhausgas CO₂** als wichtigster klimawirksamer Indikator, den es zu begrenzen gilt.

Projektuntersuchung

Veränderungen im Kohlenstoffkreislauf des Gebietes

Das gegenständliche Projekt bzw. die jeweiligen Projektteile wurden qualitativ auf die auftretenden Treibhausmissionen untersucht. Das Projekt wird zudem noch in die Bauphase und Betriebsphase unterteilt.

Die einzelnen Projektteile sind:

- a) Bau der Erweiterungen der Skipiste PILAT;
- b) Errichtung der dazugehörigen Brückentragwerke, Erdmauern, Beschneiungsanlage und Hangverbauungen;
- c) Lebensraum-Umwandlung (z.B. Wald oder Weide in Skipiste, Böschungen, Wiese);
- d) Betrieb der Beschneiungsanlage;
- e) Erwartete Veränderungen der Verkehrsströme durch die Benutzer der

Skianlagen.

Bauphase:

In der Bauphase fallen die CO₂-Emissionen für die Sanierung und Erweiterung der Skipiste schematisch wie folgt an:

Direkt im Projektgebiet:

- Treibstoffverbrauch der eingesetzten Baumaschinen und Baufahrzeuge;

Indirekt außerhalb des Projektgebietes und zeitlich versetzt:

- An- und Abreise der Techniker, der Baufirmen und der Zulieferer;
- Verpflegung und Unterkunft des Baustellenpersonals;
- Wartung und zukünftige Entsorgung der Baumaschinen und Baufahrzeuge;
- Baumaterialeinsatz für die Brückentragwerke entlang der Skipiste (Hauptsächlich eingesetzte Baumaterialien: Stahlanker, Profilstahl, Armierungsstahl, Stahlbeton, Aluminiumteile, Kunststoffe für Abdichtung und Schutznetze, usw.);
- Baumaterialeinsatz für die bewehrten Erdmauern (Hauptsächlich eingesetzte Baumaterialien: Kunststoffgitter, Armierungsstahl, Vliese, usw.);
- Baumaterialeinsatz für die Beschneigungsanlage (Hauptsächlich eingesetzte Baumaterialien: Stahlrohre, -anlagenteile, Gussrohre, Kunststoffleitungen, -leerrohre, Aluminium-, Kupferkabel, usw.);
- Baumaterialeinsatz für die Böschungssicherung und -stabilisierung der Erweiterungen der Skipiste PILAT (Hauptsächlich eingesetzte Baumaterialien: Stahlnetze, Stahlanker, Kunststoffdrainagerohre, Spritzbeton, Felsanker, usw.).

Für die Herstellung des vorher genannten Baumaterials aus Stahl, Aluminium, Kupfer, Zement, Kunststoff sind große Energiemengen erforderlich, speziell für Aluminium. Die Ausgangsmaterialien und weiterverarbeiteten Produkte der einzusetzenden Baumaterialien werden nicht in Südtirol hergestellt. Der Bedarf der erforderlichen Energie hierfür wird meistens durch fossile Energieträger gedeckt. Es werden also große CO₂-Mengen in den jeweiligen Produktionsstätten zur Herstellung des Baumaterials ausgestoßen.

Flächennutzung durch das Projektvorhaben

Durch das Projektvorhaben werden nur entlang der Erweiterungen der Skipiste PILAT und der neuen Variante-Skipiste PILAT neue Flächen einer anderen Nut-

zung zugeführt.

Durch die Erweiterungen der Skipiste werden Flächen im Ausmaß von **ca. 3,70 Hektar** gerodet. Davon gehen Pistenfläche permanent als Waldgebiet verloren. Die restlichen **ca. 1,59 Hektar** Böschungsbereiche können aber wieder zum Großteil aufgeforstet werden.

Durch die Flächennutzung im Projektgebiet werden folgende Änderungen hervorgerufen:

- Reduktion an Biomasse (vor allem der Holzvorrat der betroffenen Waldflächen);
 - Kurzfristige Verwendung des Holzes und schnelle Freisetzung von CO₂ durch z.B. Brennholz, natürliche Vermoderung, usw.;
 - Längerfristiger Entzug des Holzes der Atmosphäre durch Bau- und Möbelholz;
- Umwandlung von Wald- und Grünlandflächen in zumeist genutzte Skipistenflächen, natürliche Böschungen und Steilböschungen (bewehrte Erdmauern, steile Felshänge) im Winter mit geringen CO₂-Bindungsvermögen.

Wichtigster Faktor ist dabei die Umwandlung von CO₂-bindendem Wald (Stichwort CO₂-Senke) in landwirtschaftlich zu nutzende Flächen, welche keine dauerhafte CO₂-Bindung ermöglichen und womit das zukünftige CO₂-Bindungsvermögen im Gebiet des geplanten Projektes verändert wird.

Betriebsphase:

Pistenbeschneigung und Pistenpräparierung der Skipistenflächen

Die Skipiste ist im Winter ca. 120 Skitage (ca. 110 bis 125 Tage) in Betrieb. Während dieser Zeit wird die Skipiste durch eine Beschneiungsanlage mit Wasser versorgt, um eine ausreichende Schneedecke auf der Piste zu garantieren. Dafür werden im Prinzip Kühlanlagen, Pumpen und Schneeerzeuger eingesetzt, die allesamt elektrisch betrieben werden. Der Energieaufwand dafür ist relativ hoch. Nachdem aber in Südtirol der elektrische Strom zu 100% aus erneuerbarer Energien (Wasserkraft, Biomasse, Fotovoltaik, usw.) erzeugt und auch bezogen wird, ist der indirekte Ausstoß an CO₂ aber gering.

Hingegen fallen für die optimale Präparierung der Skipisten durch die Pistenpräparierfahrzeuge nicht unwesentliche CO₂-Belastungen im Projektgebiet an, da diese mit fossilen Energien betrieben werden.

Besucherverkehr

Die Verkehrsströme durch die Skigebietsbesucher sind einerseits vom Trägheitsverhalten der Skifahrer, dieses wiederum in Abhängigkeit von den Reise-Widerständen – und den Möglichkeiten alternativer Anreisemöglichkeiten stark geprägt.

An der Talstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM befinden sich heute ausreichende Parkplatzmöglichkeiten für die Skigäste, die hauptsächlich zum Skifahren auf die SEISER ALM gelangen wollen.

Mit der Reaktivierung der Skipiste PILAT verbessert sich für die Skifahrer die Möglichkeit zwischen dem Skigebiet SEISER ALM und jenem von SECEDA zu wechseln. Die Skipiste PILAT ist dabei nicht die Hauptattraktion, sondern dient vor allem als Verbindungspiste.

Deswegen kann in ÜBERWASSER, am Parkplatz der Talstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM, mit einer moderaten Zunahme des Verkehrsaufkommens gerechnet werden. Die Länge der Anreisefahrt und die Anzahl der Besucher je Fahrzeug werden sich auch in Zukunft im Durchschnitt nicht wesentlich ändern. Aus diesen Gründen kann darum abgeleitet werden, dass die CO₂-Belastungen die durch das Verkehrsaufkommen hervorgerufen werden, im Bezug zur heutigen Situation nur leicht ansteigen.

Zusammenfassung

Mit der Wiedereröffnung und Verbreiterung der Skipiste PILAT, die Großteils durch Waldgebiet führt, und der Errichtung einer dazugehörigen Beschneiungsanlage fällt der CO₂-Haushalt in Summe sicherlich nicht positiv aus.

Die größten CO₂-Emissionen fallen zunächst in der Bauphase an, durch den Einsatz von Baustellenmaschinen und –geräten, die Abholzung von Waldgebiet und den mit teilweise hohem Energieeinsatz herzustellenden Baumaterialien (Beton, Stahl, Aluminium, Kupfer), wobei die eingesetzte Energie meistens aus fossilen Energieträgern stammt. Zudem werden sogenannte „CO₂-Senken“, wenn auch nur im geringen Maße, wie dies der Wald in unseren Breitengraden ist und dafür das Treibhausgas CO₂ zur Fotosynthese benötigt und bindet, in offene Graslandschaften umgewandelt, die nur ein geringes CO₂-Bindungsvermögen haben.

In der Betriebsphase in den Wintersaisonen fallen CO₂-Emissionen, in jedoch wesentlich geringerem Ausmaß, vor allem durch die Beschneiung und des Einsatz von Pistenpräpariergeräten an. Die eingesetzte elektrische Energie stammt dabei oft aus heimischen erneuerbaren Energien (z.B. Wasserkraft). Weiters fallen Luftemissionen durch die fortlaufenden Wartungsarbeiten in und außerhalb der Betriebszeiten an den Skipisten und der Beschneiungsanlage an.

Bewertet man dem zusätzlichen CO₂-Ausstoss durch das gesamte Bauvorhaben, so ist dieser in seiner Gesamtheit für das Bezugsgebiet KASTELRUTH und ST.ULRICH nicht sehr hoch. Es summiert sich aber mit anderen Projekten in denen Waldgebiet gerodet werden sollen. Dadurch werden wichtige CO₂-Senken (die verbleibenden Wälder, Böden und Moore, usw.) immer kleiner und der Kohlenstoffanteil in der Luft nimmt stetig zu.

2.3.7.2 Lärm

Auch diese Komponente unterteilt sich zwischen Bau- und Betriebsphase.

Bauphase:

- Einsatz der Arbeitsmaschinen auf den auszubauenden Skipistenflächen;
- Einsatz der Arbeitsmaschinen zur Errichtung der Beschneiungsanlage;
- Schwerfahrzeugverkehr längs der Zufahrtsstraßen;

Betriebsphase:

- Einsatz der Pistenfahrzeuge für die Pistenpräparierung;
- Benützung der Skipiste von Seiten der Skifahrer;
- Betrieb der Beschneiungsanlage für die Erzeugung von technischem Schnee auf der gesamten, wiedereröffneten Skipiste.

Die Umweltkomponente LÄRM ist durch das Bauwerk SKIPISTE sicherlich mehr benachteiligt als die Komponente ATMOSPHERE.

Für die geplanten Sanierungen und Erweiterungen an der Skipiste PILAT gilt, dass diese abseits von Wohnzentren gelegen sind, sodass hier die Belastung durch LÄRM auch in der Bauphase gering ist. Auch die Tierwelt hat noch genügend Rückzugsmöglichkeiten in den umliegenden relativ großen und zum Teil schwer zugänglichen Waldgebieten. Dieser Lärm in der Bauphase wird durch die Beschränkung der Bauaktivitäten während der Tagesstunden entsprechend eingegrenzt.

Generell ist zu sagen, dass durch die Wiedereröffnung und den geringfügigen Ausbau der Skipiste PILAT oberhalb von ÜBERWASSER/ST.ULRICH im Grödnertal der Lärm durch die Schneeerzeuger, Pistenpräparierfahrzeuge, Skifahrer, sowie durch das gesamte touristische Umfeld nur unmerklich zunimmt. Wobei aber zu sagen ist, dass lokal entlang der Skipiste die vor Ort befindende Tierwelt in zeitlichen Abständen einer ihr nicht bekannten Beschallung ausgesetzt ist.

2.3.8 U.K. Sozial-ökonomische Betrachtungen

Die Gemeinde KASTELRUTH und das gesamte sind heute sehr gut touristisch erschlossen und der Tourismus ist heute, sei es im Winter als auch im Sommer, immer noch die dominierende Einnahmequelle im Dienstleistungssektor. Auch in Zukunft wird sich an dieser Situation nichts Wesentliches ändern.

Im Winter bilden die Skigebiete auf der Seiser Alm und im Grödner Tal eine zusammenhängende Skiregion. Derzeit ist aber das Grödner Tal von der Seiser Alm etwas abgeschnitten, da nur die Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM von ÜBERWASSER aus ins Skigebiet führt und erst im Nachbardorf ST.ULRICH der Einstieg ins Skigebiet SECEDA erfolgt, welche mit anderen Skigebieten im Grödner Tal verbunden ist.

Das Skigebiet SEISERALM ist mit ca. 240 ha Pistenfläche ein großes Skigebiet und hat viele leichte Skipisten aufzuweisen und wird somit gerne von Familien besucht. Mit der Wiedereröffnung der Skipiste PILAT, welches sich nördlich davon anschließt, würde die Möglichkeit geschaffen auf einer Skipiste von der Seiser Alm ins Grödner Tal und weiter in das angrenzende Skigebiet SECEDA, welches über anspruchsvollere Skipisten verfügt, zu gelangen. Dadurch könnte eine abwechslungsreiche und besser verbundene Skiregion zwischen der Seiser Alm und dem Grödner Tal geschaffen werden.

Von der ökonomischen Seite her bedeutet die Sanierung und der Ausbau der Skipiste PILAT wohl einen erheblichen Kostenaufwand, beinhaltet aber eine wesentlich bessere Verbindung der Skigebiete auf der Seiser Alm und im Grödner Tal und führt somit zu einer merklichen Attraktivitätssteigerung der Skiregion GRÖDEN-SEISERALM.

Der Winter- und Sommertourismus schafft nicht nur Arbeitsplätze bei den Lift- und Skipistenbetreibern, sondern auch bei den Gastbetrieben, bei den Industrien und Gewerbetreibenden, aber auch in der Landwirtschaft, usw.. Deshalb kann man durch einen gefestigten Wintertourismus bzw. fortwährende Erreichung oder sogar Steigerung der Nächtigungszahlen mit einer guten Bettenauslastung die lokale Wirtschaft (Handel, Handwerk und Dienstleistung) weiterhin auf eine gute ökonomische Basis stellen.

2.4 ERMITTLUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT-EINFLÜSSE

In diesem Abschnitt der Untersuchung werden die einzelnen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umwelt aufgezeichnet und bewertet.

Zu diesem Zweck hat man eine Methodik gewählt, die eine einfache Anwendung, eine übersichtliche und leicht verständliche Vorgehensweise für jeden Betrachter gewährleistet, sowie den subjektiven Charakter zu minimieren versucht.

Die Methodik basiert auf einer Bewertungsskala, die ordnungsmäßig die Auswirkungen des Eingriffes individuell und hierarchisch prüft.

Für die Einflüsse wird eine Bewertungsskala wie folgt angewendet:

a. Negative Auswirkungen	b. positive Auswirkungen
(- - -) sehr negative	(+++) sehr positiv
(- -) mäßig negativ	(++) mäßig positiv
(-) wenig negativ	(+) wenig positiv

Was hingegen die Umweltkomponenten betrifft, wird der Wichtigkeitsgrad, bezogen auf das geplante Bauvorhaben, sofern dies auf objektive Weise möglich ist, wie folgt bewertet:

- * * * große Wichtigkeit
- * * mäßige Wichtigkeit
- * geringe Wichtigkeit

Sind die Umweltkomponenten, die das geplante Projekt betreffen können, bestimmt und deren Ursprungszustand bzw. der Zustand „ante operam“ bewertet, geht man auf die Bewertung der Wichtigkeit jeder einzeln betroffenen Umweltkomponente über. Im vorliegenden Fall sind die Umweltkomponenten auf die zu sanierende und auszubauende Skipiste PILAT samt neue Variante-Skipiste und Beschneiungsanlage zu beziehen.

Dieser Abschnitt der Umweltverträglichkeitsstudie stellt den empfindlichsten Abschnitt dar, da die Experten angehalten sind eine Bewertung des Zusammenhanges Projekt/Umwelt abzugeben und evtl. die Wichtigkeit der verschiedenen elementaren Vorgänge und der Auswirkungen abzuschätzen. Es handelt sich dabei um einen Vorgang, bei dem es unmöglich ist von einem starken subjektiven Charakter abzusehen.

Die Objektivität der Bewertungen wird jedoch durch die angewandte einfache

Methodik und durch die leichte Nachvollziehbarkeit des Verlaufes bei der Ausarbeitung der Daten durch jeden Betrachter trotzdem gewährleistet.

Ist die Beziehung der Einflüsse auf die Umweltkomponenten festgelegt, kann die Erstellung von „Matrizen“ zur Gegenüberstellung vorgenommen werden. Diese unterstreichen im Wesentlichen welche Einflüsse die einzelnen untersuchten Umweltkomponenten am Meisten beeinträchtigen und erlauben dabei unter anderem einen zweckmäßigen Entlastungseingriff des Einflusses und evtl. Überwachungsmaßnahmen zu definieren.

2.4.1 Ermittlung und Abwägung der Einflüsse

Im folgenden Kapitel werden die durch die Errichtung und den Betrieb des geplanten Bauvorhabens verursachten Einflüsse auf die Umwelt ermittelt, abgewogen und schließlich bewertet.

Bei der Bewertung der Auswirkungen wurde in dieser Phase der andauernde und vorläufige Charakter berücksichtigt. Zum Schluss wurde in der Matrizze qualitativ die verbessernde Wirkung von Milderungsmaßnahmen abgeschätzt.

2.4.1.1 Einfluss U.K. Boden

*Die globale Bedeutung des Bauvorhabens für die U.K. Boden ist: * **

Rodungen (- / -)

Der Großteil der angrenzenden Hangflanken ist bewaldet. Entsprechend sind entlang der bestehenden Pistentrasse lokal Rodungsarbeiten notwendig. Die entsprechenden Eingriffe für die Sanierung der Piste sind aufgrund des geringen Waldanteils im Bereich der bestehenden Böschungen und der kleinen Eingriffsflächen gering.

Unter der Voraussetzung dass der Pistenbau fachgerecht erfolgt und die Pistenoberfläche in Bereichen mit Lockergesteinsbedeckung/Aufschüttung nach Abschluss der Arbeiten erosionssicher ausgeführt und umgehend begrünt werden, sind die Auswirkungen der Rodungen auf das betroffene Gebiet in der Bau- und Betriebsphase wenig negativ (-) einzustufen.

Erosion (- - / + +)

Die Verbreitung der Skipiste erfolgt größtenteils durch bergseitige Abtragungen und talseitige Aufschüttungen.

Durch den Abtrag der Vegetationsdecke und die Freilegung des Bodens in Be-

reichen mit Lockergesteinsbedeckung ist besonders bei Starkniederschlägen mit lokaler Erosion zu rechnen. In der Bauphase besteht in diesen Abschnitten eine erhöhte Erosionsgefahr (- -).

Die Auswirkungen nach erfolgter Wiederbegrünung des Hanges, Hangstabilisierung und Dränage in Lockergesteinsabschnitten sind gegenüber der bestehenden Situation mit abschnittsweise instabilen, erosiven Böschungen mäßig positiv (+ +), zumal bestehende instabile Bereiche saniert werden.

2.4.1.2 Einfluss U.K. Untergrund

*Die globale Bedeutung des Bauvorhabens für die U.K. Untergrund ist: * * **

Hangstabilität (- - / +)

Die bestehende Skipiste wurde bereits mittels bergseitiger Abtragung und talseitiger Aufschüttung realisiert und zeigen lokale Instabilitäten im Pistenkörper berg- und talseitig (Aufschüttungen) sowie kleinräumige, oberflächige Rutschungen in mehreren Bereichen. Die Instabilitäten sind einerseits auf verrottete Stützbauwerke (Holzkrainerverbauung) und andererseits auf zu große Hangneigungen bei ungesicherten Böschungen zurückzuführen. Diese Instabilitäten werden durch das Vorhaben saniert. Die lokalen Hangrutschungen betreffen die geringmächtige Lockergesteinsbedeckung im Nahbereich der Piste und werden durch Stabilisierungsmaßnahmen (Dränagen und tiefere Einbindung) saniert bzw. verbessert.

Die geplante Skipistenerweiterung sieht talseitige Aufschüttungen und bergseitige Abtragungen vor. In steilen Abschnitten werden die talseitigen Aufschüttungen als bewehrte Erde oder der talseitige Pistenkörper als Hangbrücke mit Gründung in stabilem Untergrund (zumeist Festgestein, lokal ist eine Tiefgründung auf Pfählen vorgesehen) realisiert. Die vorgesehenen Stützmaßnahmen sind aus geotechnischer Sicht gut realisierbar.

Der Untergrund besteht vielfach aus Festgestein mit mäßigen bis guten geotechnischen Eigenschaften, das Lockergestein (gemischtkörniger Hang- und Verwitterungsschutt, lokal fein- bis gemischtkörnige glaziale Bildungen) weist mäßige geotechnische Eigenschaften auf. Die glazialen Bildungen im unteren Pistenabschnitt sind wasserempfindlich. Der Festgesteinsuntergrund ist lokal stärker zerlegt und/oder verwittert.

Zur Stabilisierung der Piste bzw. der talseitigen Aufschüttungen/Stützbauwerke sind Sanierungs- und Stützmaßnahmen vorgesehen. Diese werden fachgerecht, angepasst an die lokalen geologischen Verhältnisse und geotechnischen Erfordernisse bemessen und ausgeführt. Zur Erhöhung der Stabilität und Erosionssicherheit wird abschnittsweise ein Drainagesystem für Oberflächen- und Hang-

wasser realisiert.

Die bergseitigen Erweiterungen erfolgen durch Böschungsanschnitt. Steile Böschungen im Lockergestein werden erosionssicher ausgebildet (z.B. mit Metallnetz und Geotextil abgedeckt und befestigt). Felsböschungen werden nach erfolgtem Aushub auf mögliche Instabilitäten (Trennflächengefüge bzw. Gleitkeilbildungen) überprüft. Böschungen in stark zerlegtem Festgestein werden flächig mit Metallnetzen oder Drahtseilpaneelen, lokal mit Nägel und Untermauerung gesichert. Abschnittsweise bestehen bergseitig der Piste labile Felsbereiche, hier sind lokal flächige Maßnahmen (Ablauten, Rodungen einzelner Bäume und Sträucher, Vernetzungen mit Metallnetz und/oder Drahtseilpaneele in labilen Felsbereichen) oder punktuelle Sicherungsmaßnahmen (Felsnägel) vorgesehen.

Die temporären Auswirkungen in der Bauphase sind aufgrund der erhöhten Erosionsanfälligkeit gering negativ (-), die permanenten Auswirkungen nach erfolgter Sanierung der Piste mit Stabilisierung des Hanges bzw. der instabilen Pistenabschnitte und Felssicherungsmaßnahmen sind leicht positiv (+) zu bewerten.

Tragfähigkeit / Setzungen (+ +)

Der Untergrund, auf dem die Aufschüttungen für die Sanierung der Skipiste realisiert werden, besteht großteils aus Festgestein mit mäßig bis guten geotechnischen Eigenschaften, sowie aus Lockergesteinen mit mäßigen geotechnischen Eigenschaften. Eine Gründung der geplanten Stützbauwerke in den teilweise labilen Aufschüttungen der bestehenden Piste wird vermieden.

Für das Festgestein sind, auch aufgrund der geringen einbrachten Lasten, keine signifikanten Setzungen zu erwarten. Im Lockergestein wird der Untergrund fachgerecht vorbereitet, entsprechend ist von einem tragfähigen Untergrund und nicht signifikanten Setzungen auszugehen. Gegenüber der bestehenden Piste mit abschnittsweise großen Setzungen (bis zu 1 m) und labilen Aufschüttungen wird die Situation verbessert (+ +).

2.4.1.3 U.K. Oberirdische Wässer

*Die globale Bedeutung des Bauvorhabens für die U.K. Oberirdische Wässer ist: **

Veränderung des oberirdischen Wasserhaushaltes (- - / +)

Durch die Verbreiterung der Skipiste werden die natürliche Boden- und Vegetationsschicht sowie die Hangneigung nur geringfügig verändert. Die Auswirkungen auf das Oberflächenabflussverhalten des Hanges sind mäßig. Durch die fachgerechte Drainage der Oberflächenwasser entlang der Piste sowie im Bereich der

Bachquerungen wird die Oberflächenabflusssituation gegenüber dem Bestand (keine Dränage der bestehenden Piste) verbessert (möglichst flächige Ausleitung des Pistenwassers, Verminderung Geschiebepotential bei Bachquerungen). An den Bachquerungen wird durch eine naturnahe Pflasterung / Befestigung des Durchflussquerschnittes einerseits das Murgangpotential gegenüber dem Bestand (teilweise instabile Aufschüttungen der Piste im Gerinne) reduziert und andererseits ein naturnaher Abfluss der Wasserläufe gewährleistet.

Durch die künstliche Beschneidung fallen im Pistenbereich bei der Schneeschmelze zusätzliche Wassermengen an. Hierfür ist im Betrieb eine Überwachung und fachgerechte Bearbeitung der Piste samt angrenzenden Flächen während der Schneeschmelze vorzusehen, eventuelle Erosionsschäden sollen umgehend behoben und das Drainagesystem laufend gewartet bei Bedarf angepasst werden.

Die temporären Auswirkungen in der Bauphase sind aufgrund der erhöhten Erosionsanfälligkeit vor allem im Bereich der Bachquerungen bei offener Baugrube negativ (-) und die permanenten Auswirkungen nach erfolgter Neuprofilierung/Sicherung des Hanges sind aufgrund der insgesamt deutlich verbesserten Abflusssituation generell gering positiv (+), in der Schneeschmelzperiode aufgrund der temporär zusätzlichen Wassermengen (Kunstschnee) gering negativ (-).

2.4.1.4 U.K. Unterirdische Wässer

Die globale Bedeutung des Bauvorhabens für die U.K. Unterirdische Wässer ist: * *

Veränderung des unterirdischen Wasserhaushaltes (- / 0)

Entlang der bestehenden Piste gibt es kaum Wasservorkommen/Austritte, entsprechend ist davon auszugehen, dass die bestehende Piste kaum als Aquitard oder Aquiclude (Abflussbarriere) wirkt. Für die Sanierungsmaßnahmen sind abschnittsweise Dränagen des Hangwassers geplant, weshalb Hangwasser in diesen Abschnitten ausgeleitet und talseitig der Piste versickert wird. In der Bauphase sind die Auswirkungen auf das Hangwasser lokal wenig negativ (-), im Endzustand wird keine signifikante Änderung gegenüber der derzeitigen Situation (0) erwartet.

Eine Quelle talseitig des unteren Endes der gegenständlichen Piste ist potentiell vor allem durch den Hanganschnitt im Zuge der geplanten Errichtung eines unterirdischen Wasserspeichers (nicht Teil des gegenständlichen Projektes) gefährdet. Die gegenständliche Piste wird in diesem Abschnitt erst nach Realisierung des Beckens im Rahmen eines weiteren Projektes talseitig verlängert.

Durch das gegenständliche Projekt sind keine Auswirkungen auf diese Quelle zu erwarten (0). Die Quelle soll vor Baubeginn beweisgesichert und gegebenenfalls während und nach den Arbeiten periodisch erhoben werden.

2.4.1.5 Einfluss U.K. Flora

Wichtigkeitsgrad der Umweltkomponente:

Skipisten

Bauphase: Für die Vegetation und Flora ergibt sich bei Umsetzung des gegenständlichen Projektes im Bereich der erforderlichen Grabungs- und Geländemodellierungsarbeiten einen kontrollierbarer Verlust des aktuellen Pflanzenbestandes.

Im Bereich der neuen Piste im Fichtenwald ist der Verlust als etwas geringer zu betrachten, da bereits heute im Unterwuchs eine geringe floristische Wertigkeit vorhanden ist und eine technische Wiederbegrünung bzw. Wiederbewaldung am ehesten realisiert werden kann.

Durch eine geeignete Arbeitsweise mit entsprechend geplantem Abtrag der natürlichen Rasendecke und nachträglichem Wiederaufbau derselben kann der Schaden an Vegetation und Flora kompensiert werden. Dies eignet sich in diesem Fall besonders gut, da die Vegetation auf der Piste seit deren Auflassung einen natürlichen Charakter erhalten hat und die Rasensoden dadurch einen gewissen ökologischen Wert haben.

Betriebsphase: Sofern die natürlichen Rasen zur Wiederbegrünung benutzt werden, kann nach anfänglichen Vorsichtsmaßnahmen ein annähernd vollständiger Narbenschluss erreicht werden, wobei auch für den Weidebetrieb nach dem 1. Vegetationsjahr keine Einschränkungen mehr zu erwarten sind. Sollte in herkömmlicher Bauweise vorgegangen werden ist mit einem floristischen Verlust zu rechnen und auch für die Weidewirtschaft wird es zu nicht unerheblichen Beeinträchtigungen entlang der Pistentrassen kommen, da das Wechselspiel zwischen Einsaat, Nutzung und Tritt- bzw. Bodenerosion einem erheblichen Nachteil unterworfen ist.

Wichtigkeitsgrad ist mit * * einzuschätzen.

Beschneigungsanlage

Bauphase: Die Leitungen der Beschneigungsanlage werden Großteils innerhalb der bestehenden und neuen Pisten verlegt.

Es wird erwartet, dass diese Leitung von einem kleinen Schreitbagger oder Löffelbagger durchgeführt werden kann, welcher bei sorgfältiger Arbeitsweise nach dem Abholzen die abgetragene Vegetationsdecke unmittelbar nach den Grabungsarbeiten wieder verlegt und somit den Einfluss auf Vegetation und Flora minimieren kann.

Betriebsphase: Durch die Beschneidung wird die Vegetationsdecke unter einer festen Kunstschneesicht vor mechanischen Verletzungen geschützt. Nachteilig ist jedoch die durch die künstliche Beschneidung hervorgerufene Reduktion der Vegetationsperiode (je nach Höhenlage ca. 1÷3 Wochen) und den unter der Kunstschneedecke reduzierten Gas-Austausch, welcher sich allerdings kaum auf eine merkbare Veränderung der Vegetationszusammensetzung auswirken wird.

Wichtigkeitsgrad: (*)

Bewertung:

Rodung der Vegetation (- / - -)

Bei Umsetzung des Bauvorhabens wird ca. 1,60 ha permanent Waldgebiet verloren, welche in Zukunft als Skipiste genutzt wird. Die Böschungsbereiche der zu erweiternden Skipiste können nach Abschluss der Bauarbeiten zum Großteil wieder aufgeforstet werden.

Der Einfluss ist in der Bauphase als mäßig negativ zu bewerten (- -). In der Betriebsphase ist der Einfluss ebenfalls als mäßig negativ zu bewerten (- -).

Waldboden (- / -)

Die Auswirkungen beziehen sich in erster Linie auf die neue Piste im Mittelbereich und ergeben sich hauptsächlich infolge der geplanten Aushub- und Aufschüttungsarbeiten. Mögliche Schäden können dabei durch die Zerstörung des natürlichen Bodengefüges und durch die Verdichtung des Oberbodens entstehen. Unmittelbare Konsequenz einer solchen Beeinträchtigung ist eine Verminderung des Sättigungsvolumens mit Faktor 2 bis 10. Auf den verdichteten Böden entsteht früher und schneller Oberflächenabfluss, welcher zu lokalen Erosionserscheinungen führen kann. Um dem Auftreten solcher Erosionsprozesse Einhalt zu bieten, ist entlang der Pistenflächen eine ausreichende Entwässerung vorzusehen. Außerdem muss der am Beginn der Erdbewegungsarbeiten zwischengelagerte Mutterboden fachgerecht und erosionsresistent wieder aufgebracht werden. Damit kann eine Wiederbegrünung beschleunigt und die Mobilisierung des Feststoffmaterials verringert werden.

Neben den genannten Beeinträchtigungen durch die Waldschlägerungen entlang und auf der neuen Piste sind durch die Baggerarbeiten Schäden an den Wurzeln

der Bäume nicht zu vermeiden. Diesbezügliche Schäden bleiben aber bei vorsichtiger Bauweise zumeist sehr beschränkt und fallen waldbaulich nicht ins Gewicht.

Der Einfluss ist in der Bauphase mäßig negativ (- -).

Erdbewegungsarbeiten (Aushub- und Auffüllarbeiten) (- - / -)

Die gewachsene Flora, die in ihrer Gesamtheit die Vegetationsdecke bildet, wird bei Umsetzung des Projektvorhabens beeinträchtigt. Es ist eine Frage der technischen Umsetzung, ob die bestehende Grasnarbe behutsam zwischengelagert wird, um anschließend wieder das neu gestaltete Pistengelände zu bedecken, oder ob die Rasen in die Humusschicht eingearbeitet werden um einer Neuanfaat mit Handelssaatgut zu weichen.

Der Einfluss ist als mäßig zu bewerten (- -), bei Wiederbenutzung der vorhandenen Rasensoden als gering negativ (-).

Bodenstruktur bzw. Bodenverdichtung durch den Maschinenbetrieb (- -)

Da es sich um eine bereits angelegte Pistenrasse handelt, ist die Bodenverdichtung nur im Bereich der neuen Piste von Relevanz. Aus diesem Grund gehen wir von einer behutsamen Bearbeitung der Bodenschichten in den verschiedenen Geländeformen aus.

Der Einfluss in der Bauphase ist als mäßig negativ zu bewerten (- -).

Qualitative Veränderung der Vegetation (-)

Unter der Annahme, dass die Rasensoden fachgerecht abgetragen, zwischengelagert und wieder aufgebracht werden, muss nur mehr auf der neuen Piste eine Anfaat aufgebracht werden.

Die Umwandlung der Waldbodenvegetation in eine Pistenansaat ist mit einem qualitativen Verlust verbunden, wobei die ökologische Wertigkeit der Waldvegetation eher gering ist.

Der Einfluss in der Betriebsphase ist wenig negativ (-).

Windwurfgefahr (-)

Beeinträchtigungen des Waldbestandes infolge von Flächenfreistellungen manifestieren sich hauptsächlich in Form von Frost- und Sonnenbrandschäden. Daneben ist eine größere Disposition gegenüber Windwurf und Schneedruck einzelner oder mehrerer frei am Waldrand stehender Individuen nicht auszuschließen. Bäume im Bestandesinneren sind davon im Normalfall kaum betroffen es sei denn, die Bestandesstabilität ist von vornherein gering.

Der Einfluss ist in der Betriebsphase wenig negativ (-).

Hydrogeologisches Gleichgewicht (-)

Eine relevante Störung des hydrogeologischen Gleichgewichts der Waldflächen bei ordnungsgemäßer Durchführung der geplanten Maßnahmen kann im Allgemeinen ausgeschlossen werden. Die Waldflächen sind vergleichsweise als unempfindlich zu bewerten.

Der Einfluss ist in der Betriebsphase wenig negativ (-).

2.4.1.6 Einfluss U.K. Fauna

Wichtigkeitsgrad der Umweltkomponente:

Skipisten

Bauphase: Die Pistenerweiterung trägt zu einer mäßigen Störung bei. Das Reh als typischer Waldrandbewohner, wird wenig unter der Pistenerweiterung zu leiden haben. Das Rotwild und die Gämsen, werden während der Bauphase einen entsprechenden Abstand zur Baustelle einhalten. Das gleiche gilt für alle Vögel im Untersuchungsgebiet.

Betriebsphase: Für die Fauna des Gebietes wird sich durch das abendliche Präparieren der Pisten und das tägliche Befahren derselben speziell in den Wintermonaten eine neue Störung entlang der Pistentrasse ergeben, die seit der Auflassung der Skipiste nicht vorhanden war. Das Rotwild ist im Winter nicht im Gebiet.

Der Wichtigkeitsgrad ist mäßig * *.

Beschneigungsanlage

Bauphase: keine zusätzliche Belastung

Betriebsphase: Durch den Beschneigungsbetrieb wird je nach verwendetem Kanonentyp eine mehr oder weniger hohe Schallemission erzeugt werden. Dies führt zu einer Beunruhigung der Tiere. Manche Tiere wie der Fuchs lassen sich dadurch nicht irritieren, während sensiblere Arten wie die Gämsen einen Abstand von 150 ÷ 200 m zur Störquelle einhalten.

Wichtigkeitsgrad: *

Bewertung:

Die angestammte Fauna, vom Insekt und Kleinsäuger bis zu den Großsäugern weist je nach Tierart sehr unterschiedliche Empfindlichkeiten bezüglich natürli-

cher und anthropogener Umwelteinflüsse auf.

Lebensraumverlust (- / -)

Der eigentliche Lebensraumverlust im Bereich des Waldes bezogen auf die Flächengröße, trifft vor allem kleinere Tierarten, wie die kleinen Waldvögel (Meisen, etc.).

Hingegen kann für einzelne Tierarten (z.B. Reh, Rotwild) durch die neu geschaffenen Äsungsflächen auf den Pisten auch von einer positiven Auswirkung aufgrund des neu geschaffenen Lebensraummosaikes gesprochen werden. Für die Gämsen bedeutet der winterliche Schibetrieb einen Lebensraumverlust, da bisher aufgesuchte Gebiete direkt in das nähere Umfeld der Skipisten fallen und somit durch Einhaltung eines Sicherheitsabstandes nicht mehr aufgesucht werden.

Der Einfluss in der Bau- und Betriebsphase ist als gering negativ zu bewerten (-). Mit entsprechenden Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen können die negativen Einflüsse sehr gering gehalten werden.

Lebensraumzerschneidung (- -)

Der Lebensraumverlust durch Zerschneidung ist speziell für ganzjährig vorkommende Tierarten nicht unerheblich, vor allem wenn man bedenkt, dass das Gebiet seit der Schließung der Piste vom Menschen kaum betreten wurde. Auch wenn sich die meisten Tiere (vor allem Vögel) an die Störung gewöhnen werden, so leiden im Besonderen die Gämsen unter der Zerschneidung, da ihnen Äsungsfläche genommen wird. (- -).

Beeinflußung Lebensraum durch Beschallung (- - -)

Durch das Projektvorhaben werden Maschinen zur Präparation der Pisten und Schneekanonen eingesetzt. Der Einfluss in der Betriebsphase ist im Vergleich zum Istzustand als sehr negativ zu bewerten (- - -).

Beeinflußung Lebensraum durch Licht (- - -)

Auch die Lichtemissionen während der Beschneiungsphasen sind besonders in den harten Wintermonaten ein nicht zu vernachlässigender Störfaktor. Der Einfluss in der Betriebsphase ist im Vergleich zum Istzustand als sehr negativ zu bewerten (- - -).

Beeinflußung Lebensraum durch Verlust an Ruhe (-)

Neben dem täglichen Betrieb sorgen die Pistenpräparation, die Beschneiung und die Aufstiegsanlagen für einen Verlust an Ruhe für die Tiere. Der Einfluss in der

Betriebsphase ist im Vergleich zum Istzustand als sehr negativ zu bewerten (-).

2.4.1.7 Einfluss U.K. Landschaft

Wichtigkeitsgrad der Umweltkomponente:

Die Wichtigkeit dieser Komponente relativiert sich durch den bereits bestehenden Eingriff. Die insgesamt 2,3 ha zusätzliche Pistenfläche werden das Landschaftsbild nur unwesentlich verändern.

Skipisten

Bauphase: Das Projektgebiet wird von keinem Wanderweg gekreuzt, weshalb es während der Bauphase zu keinen Unannehmlichkeiten für die Wanderer kommen wird.

Betriebsphase: Hier gilt dasselbe wie vorhin erwähnt. Da es zu keinem Schnittpunkt mit bestehenden Wanderwegen kommt, ist hier keine Beeinträchtigung zu erwarten.

Der globale Wichtigkeitsgrad des Bauvorhabens auf die U.K. Landschaft ist: *

Bewertung:

Morphologische Veränderungen (- -)

Die Landschaft als das Allgemeingut für Ruhe und Erholung wird durch das Projektvorhaben in ästhetischer als auch aus der Sicht der Ruhe lokal beeinflusst. Obwohl die Schneise bereits seit 4 Jahrzehnten besteht und nur geringfügige Veränderungen entlang der Piste vorgesehen sind, stechen vor allem die Kunstbauten mit armierter Erde (insgesamt 1.800 m Länge) und die neuen Brücken (insgesamt 700 m Länge) hervor. Am auffallendsten ist sicherlich der neue Pistenabschnitt mit einer Länge von knapp 270 m und einer mittleren Breite von ca. 30 m.

Im Vergleich zur aktuellen Situation ergeben sich speziell durch die neue Variante-Skipiste Veränderungen in Bezug auf die Einsehbarkeit, da die bestehende Piste vom Tal aus zurzeit nicht wahrgenommen wird.

Der Einfluss in der Betriebsphase ist als mäßig negativ zu bewerten (- -).



Abbildung F3: Aktuelles Bild vom Pistenhang. Die bestehenden Pisten sind aufgrund ihres flachen Verlaufes und ihrer geringen Breite kaum einsehbar (Roter Kreis=Gebiet Variante-Skipiste).

2.4.1.8 Einfluss U.K. Atmosphäre und Lärm

Der globale Wichtigkeitsgrad des Bauvorhabens auf die U.K. Atmosphäre und Lärm ist: *

Atmosphäre (- - / -)

Im Allgemeinen sind die Emissionen in die Atmosphäre als gering einzuschätzen. Ein wesentlicher Anteil der Emissionen in die Atmosphäre in Bezug auf die zu verbreiternde Skipiste und der der neuen Variante-Skipiste tritt zunächst in der Bauphase auf. Mit der Wiederverarbeitung des Holzes, indem man es nicht verbrennt oder vermodern lässt, kann auch ein nicht unwesentlicher Beitrag zur Reduzierung des zusätzlichen CO₂-Ausstosses gemacht werden.

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

In der Betriebsphase in den Wintersaisonen fallen CO₂-Emissionen, in jedoch

wesentlich geringerem Ausmaß, vor allem durch die Beschneigung und des Einsatz von Pistenpräpariergeräten an. Die eingesetzte elektrische Energie stammt dabei oft aus heimischen erneuerbaren Energien (z.B. Wasserkraft). Weiters fallen Luftemissionen durch die fortlaufenden Wartungsarbeiten in und außerhalb der Betriebszeiten an den Skipisten und der Beschneigungsanlage an.

Durch die zu verbreiternde Skipiste PILAT samt der Variante-Skipiste und die Errichtung der dazugehörigen Beschneigungsanlage sind Waldflächen von insgesamt ca. 3,70 ha zu roden, wobei ein Großteil der ca. 2,10 ha großen Böschungsflächen wieder aufgeforstet werden kann. Dadurch gehen sogenannte CO₂-Senken, wenn auch nur von kleinem Ausmaß, verloren, die nur durch Aufforstungen wieder ausgeglichen werden können.

Der Einfluss in der Bauphase ist mäßig negativ (- -) und in der Betriebsphase wenig negativ (-).

Lärm (- - / -)

Generell ist zu sagen, dass das gesamte vom Projekt betroffene Areal bereits heutzutage einem gewissen Lärm ausgesetzt ist, nachdem das Gebiet des Grödner Tales und der Gemeinde KASTELRUTH, im Sommer wie im Winter, auf den Tourismus ausgerichtet ist.

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

Seit Jahren ist die Skipiste PILAT aufgelassen. Dadurch sind diese Nordhänge unterhalb des COL DA MESDI nur der Beschallung des intensiv geführten Tourismus in den Tallagen des Grödner Tales und des angrenzenden Skigebietes SCECEDA ausgesetzt. Mit der Reaktivierung der Skipiste wird auch das umgebende Projektgebiet der Piste wieder einer Beschallung durch die anwesenden Skifahrer untertags und durch die Pistenpräparierfahrzeuge in den Abendstunden ausgesetzt. Der Einsatz von Pistenpräparierfahrzeugen ist auf die Abendstunden beschränkt, und zwar soll die Pistenpräparierung in der Nähe der Wohnsiedlungen noch vor 22.00 Uhr erfolgen, sodass dieser Störfaktor so gering wie möglich gehalten wird.

Der Einsatz der Schneeerzeuger für die Herstellung der technischen Schneedecke auf den vorgesehenen Skipistenflächen bewirkt eine nicht zu vernachlässigende Lärmemission. Der Schalldruck einer Beschneigungsanlage beträgt im Abstand von 50 m ca. 60 dB. Da jedoch die neu zu errichtenden Beschneigungsanlagen zumeist abseits von Wohnzentren gelegen sind, stellen diese keine so große Belastung durch LÄRM für die Wohnbevölkerung dar. Weiters erfolgt die

Beschneigung zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr, wodurch der Störfaktor weiter vermindert wird. Außerhalb der Skisaisonen treten Lärmemissionen nur durch Wartungsarbeiten entlang der Skipiste auf.

Betrachtet man das Gebiet als Ganzes und dass die betroffene Bevölkerung durch die Realisierung der Bauvorhaben bzw. durch den Tourismus profitiert, kann dadurch die Belastung durch Lärm als gering eingestuft werden, auch weil diese vielmehr punktuell in abgelegenen steilen Waldhängen auftreten.

Der Einfluss in der Bauphase ist mäßig negativ (- -) und in der Betriebsphase wenig negativ (-).

2.4.1.9 Einfluss U.K. Sozial-ökonomische Betrachtungen

*Der globale Wichtigkeitsgrad des Bauvorhabens auf die U.K. Sozial-ökonomische Aspekte ist: **

Ökonomischer Aufschwung (+ +)

Die Wiedereröffnung der Skipiste PILAT, die als Verbindungspiste zwischen der Seiser Alm und dem Grödner Tal dient, ist ein wesentliches Bauvorhaben die Skiregion GRÖDEN-SEISERALM besser miteinander zu verbinden. Dadurch werden die Skifahrer mehr animiert, neben den leichten Skipisten auf der Seiser Alm auch jene in Gröden vermehrt zu besuchen. Nachdem die Skipiste PILAT eine leicht zu befahrende Skipiste ist, können diese auch nicht erfahrene Skifahrer benutzen und zu den leichten Skipisten in ÜBERWASSER im Grödner Tal gelangen. Den Skigästen welche die SEISER ALM besuchen wird weiters die Möglichkeit gegeben mit den Skiern zum Einstiegspunkt bei der Talstation der Zweiseil-Umlaufbahn ST. ULRICH-SEISERALM zu gelangen, sei es als letzte Fahrt am Ende eines Skitages oder für Wiederholungsfahrten.

Mit diesem Bauvorhaben werden dem Skigast neue Möglichkeiten gegeben viele unterschiedliche Pisten in der Skiregion GRÖDEN-SEISERALM aufsuchen zu können ohne längere Bahnfahrten in Kauf nehmen zu müssen wie etwa zum Wechseln ins angrenzende Skigebiet SECEDA. Dadurch wird die Skiregion GRÖDEN-SEISERALM weiter aufgewertet und die Konkurrenzfähigkeit erhöht.

Die Sanierung und der Ausbau der Skipiste PILAT ist finanziell gesehen wohl kostenintensiv, beinhaltet aber eine wesentlich bessere Verbindung der Skigebiete auf der Seiser Alm und im Grödner Tal und führt somit zu einer merklichen Attraktivitätssteigerung der Skiregion GRÖDEN-SEISERALM.

Aber auch die Wirtschaft der Ortschaft ÜBERWASSER (Gemeinde KASTEL-RUTH) und der angrenzende Hauptort des Grödner Tales ST.ULRICH, die einen erheblichen Teil ihrer Wirtschaftsleistung aus dem Tourismus beziehen, profitieren von gut funktionierenden und besuchten Skigebieten im Grödner Tal bzw. auf der Seiser Alm.

Der Einfluss ist mit Sicherheit sehr positiv zu bewerten (+ +).

Unfälle (+)

Die derzeit schmale aber flache Skipiste von 3,0 ÷ 4,0 m garantiert keine ausreichende Sicherheit für Skifahrer und ist ungeeignet zum Skifahren. Zudem müssten für die Präparierung der zu sanierenden Skipiste kleine und schmale Fahrzeuge eingesetzt werden. Deswegen wird mit dem Ausbau der Skipiste auf mindestens 8,0 m, inklusive der talseitigen Schutznetze, das Unfallrisiko auf ein Mindestmaß reduziert.

Der Einfluss ist mit Sicherheit positiv zu bewerten (+).

2.4.2 Matrize zur Gegenüberstellung der Einflüsse durch das vorliegende Projekt

Die Methodik der Matrize zur Gegenüberstellung ist ein einfaches, jedoch wirksames System, die vom Projekt betroffenen Umweltkomponenten und Umwelteinflüsse in direktem Zusammenhang darzustellen. Dadurch ist es in einfacher und schneller Weise möglich zu überprüfen, welche Umweltkomponenten am schwerwiegendsten betroffen sind und dadurch einer spezifischen Entlastungsmaßnahme bedürfen.

2.4.2.1 Sanierung und Ausbau der besteh. Skipiste PILAT mit Beschneiungsanlage

Bei der Überprüfung der Matrize geht eindeutig hervor, dass die Umweltkomponenten: Boden, Untergrund, Oberirdische Wässer, Fauna, Flora, Atmosphäre und Lärm vom Vorhaben am meisten beeinflusst werden. Dadurch muss bei der Realisierung des Projektes besonders auf diese Umweltkomponenten geachtet und mit Sorgfalt vorgegangen werden. Von der Matrize kann im Gegensatz dazu auch entnommen werden, dass die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse bei fachgerechter Ausführung an der Skipiste verbessert werden und ökonomischen Vorteile positiv sind und die Sicherheit an der Skipiste verbessert wird.

UMWELTKOMPONENTEN	Boden		Untergrund		Oberirdische Gewässer		Unterirdische Gewässer		Flora		Fauna		Landschaft		Atmosphäre und Lärm		Sozial – ökonom. Aspekte		ZUSAMMENFASSUNG DER BEWERTUNG				
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	In Bauphase	Nach Bauende	Nach den Milderungen		
	WICHTIGKEIT		***		*		**		** / *		**		*		*		*						
ZEITPUNKT		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B		A B							
ELEMENTARE VORGÄNGE	Ausharbeiten und Aufschüttungen an der Skipiste								--	-													
	Rodungen für die Skipiste		-	-					--	--													
	Erosion für den Bau der Skipiste		--	++																			
	Hangstabilität bei der Skipiste				--	+																	
	Tragfähigkeit / Setzungen					++																	
	Veränderung des oberirdischen Wasserhaushaltes durch den Skipistenbau						--	+															
	Zusätzliche Wassermengen in der Schmelzperiode durch den Kunstschnee								-														
	Veränderung des unterirdischen Wasserhaushaltes durch den Skipistenbau								-	0													
	Waldboden								--	-													
	Bodenstruktur / Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz										--												
	Qualitative Veränderung der Vegetation										-												
	Windwurfgefahr										-												
	Hydrologisches Gleichgewicht										-												
	Lebensraumverlust											-	-										
	Lebensraumzerschneidung											--											
	Beeinflussung Lebensraum durch Beschallung											---											
	Beeinflussung Lebensraum durch Licht											---											
	Beeinflussung Lebensraum durch Verlust an Ruhe											-											
	Morphologische Veränderungen												--										
	Beeinflussung der Atmosphäre durch Skipiste und Beschneiungsanlage													--	-								
	Lärmentwicklungen durch Skipiste und Beschneiungsanlage													--	-								
	Unfälle																		+				
	Ökonomische Vorteile																		++				

Legende:

A: In Bauphase
B: Nach Bauende

Keine Auswirkungen
Vorteilhafte Bewertung
Gering negative Bewertung

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

3 ALTERNATIVEN UND NULL-VARIANTE

Bei einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist auch die Untersuchung von Alternativen und Varianten vorgeschrieben.

ALTERNATIVE

3.1 PROJEKTRAHMEN

Das Projektgebiet befindet sich in steilen bis sehr steilen Gelände an den Nordhängen unterhalb des COL DA MESDÌ und reicht bis zur Ortschaft ÜBERWASSER im Grödner Tal hinunter. Mit dem gegenständlichen Projekt soll die bestehende schmale aber flache Skipiste PILAT in breiterer Form wiedereröffnet werden. Dadurch müssen nur kleinflächige Waldflächen entlang der Skipiste gerodet werden.

Eine ebenbürtige alternative Lösung, nämlich eine ebenfalls leicht zu befahrende Skipiste, die für alle Skifahrer, Anfänger wie geübte Skifahrer geeignet ist, hätte zur Folge, eine neue Waldschneise in einem fast intakten Waldgürtel in durchwegs steilem Gelände zu schlagen. Gleichzeitig müssten die bestehenden und aufgelassenen Skipistenflächen aufgeforstet werden. Deshalb gibt es bei den vorliegenden Rahmenbedingungen praktisch keine gleichwertige realistische alternative Lösung. Es sind höchstens geringfügige Änderungen in der Trassenführung der auszubauenden Skipiste möglich.

Bereits vor Jahren wurde eine technische Machbarkeitsstudie einer anspruchsvollen Skipiste von der Bergstation des Sesselliftes MEZDÌ auf der Seiser Alm zum Schlepplift PIZ RONC in ÜBERWASSER/Grödner Tal ausgearbeitet. Diese Skipiste, genannt STANDART, ist aber sehr steil und ist somit nur für erfahrene Skifahrer geeignet (siehe beiliegende Grafik). Die Skipiste STANDART ist eine anspruchsvolle Variantenlösung und nur für geübte Skifahrer angedacht. Darum wird diese Lösung in der gegenständlichen UV-Studie nicht behandelt, sondern zeigt nur auf wie sich dieser Skigebietsbereich in Zukunft weiterentwickeln könnte, wenn die Skipiste PILAT von den Skigästen gut angenommen wird.

NULL-VARIANTE

3.2 UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI BEIBEHALTUNG DER DERZEITIGEN SITUATION

Bei der Null-Variante werden eventuelle Auswirkungen auf die einzelnen Umweltkomponenten kurz aufgezeigt, wenn die derzeitige Situation im betroffenen Projektgebiet bzw. in der Gemeinde Kastelruth beibehalten wird.

3.2.1 Geologischer, geomorphologischer und hydrgeologischer Aspekt

Bei Beibehaltung der derzeitigen Situation gibt es kaum signifikante Änderungen in geologisch-geomorphologisch-hydrogeologischer Hinsicht (ausgenommen Naturgefahren, s. nachfolgendes Kapitel).

3.2.2 Aspekte bezüglich Naturgefahren

Bei Beibehaltung des bestehenden Zustandes erhöht sich durch den weiteren Zerfall der Holzverbauungen sowie die bereichsweise unkontrollierte Abflusssituation Anzahl und Ausmaß von lokalen Rutschungen innerhalb der Aufschüttungen des Pistenkörpers, auch die Rutschungen im Lockergestein können sich ohne Eingriffe vergrößern/beschleunigen. Für den bestehenden Wanderweg (die bestehende Piste wird derzeit als Wanderweg genutzt) besteht weiterhin abschnittsweise akute Steinschlaggefahr. Bei den Bachquerungen ist von einer Erhöhung des Geschiebepotentials auszugehen, da die talseitigen Aufschüttungen durch den weiteren Zerfall der Holzkrainerverbauung stärker der Erosion unterliegen. Die heutige Lawinengefahr im zumeist bewaldeten Nordhang des im Winter kaum aufgesuchten Projektgebietes kann als vernachlässigbar gering eingestuft werden.

3.2.3 Faunistische, floristische, land- und forstwirtschaftliche Aspekte

Durch die Nichtrealisierung des Bauvorhabens wird der Zustand des Projektgebietes beibehalten bleiben, d. h. dass sich die durch die Realisierung der beste-

henden Skipiste bewirkten Beeinträchtigungen (Zerschneidung eines unberührten Waldgebietes, Lärmstörung durch die Schneekanonen etc.) nicht verändern.

3.2.4 Aspekte bezüglich Emissionen und Lärmeinfluss

Bei einer Nicht-Realisierung des Bauvorhabens entfallen die Emissionen in die Atmosphäre.

Die heutige Lärmentwicklung aus den Tallagen mit den Ortschaften ÜBERWASSER und ST.ULRICH, sowie dem talgegenüberliegenden Skigebiet SECEDA beeinflussen bereits, wenn auch nur im geringen Maße, das zu untersuchende Gebiet in der sich die aufgelassene Skipiste PILAT befindet.

Die einzige technische Beschallung des Projektgebietes erfolgt über die Pistenquerende Zweiseil-Umlaufbahn ST.ULRICH-SEISERALM, die aber bereits heute nur geringe Lärmemissionen aufweist.

Der heutige Zustand würde sich bei einer Null-Lösung somit nicht verändern.

3.2.5 Sozial-ökonomischer Aspekt

Mit der Beibehaltung der derzeitigen Situation, würde die Skiregion GRÖDEN-SEISERALM weiterhin einen eher trennenden als verbindenden Charakter aufweisen. Die Skifahrer in Gröden werden sich weiterhin vorab eines Skitages entscheiden müssen ob auf der Seiser Alm skizufahren oder in den gut verbundenen Skigebieten in Gröden zu verbleiben.

Das Skigebiet SEISERALM verfügt über viele leichte Skipisten. Darum wird dieses Skigebiet auch in Zukunft weiterhin gerne von Familien und Skianfängern besucht. Zudem verfügt die Hochalm unzählige und schneesichere Langlaufloipen und ist darum auch ein wichtiges Langlaufgebiet.

Hingegen verfügen die Skigebiete in Gröden über abwechslungsreiche und anspruchsvollere Skipisten und ziehen darum geübtere Skifahrer an.

Mit der Null-Variante wird zwar die aktuelle Situation unverändert belassen, gleichzeitig jedoch mittel- und langfristig die Attraktivität und die Konkurrenzfähigkeit der einzelnen Skigebiete in Gröden und auf der Seiser Alm nicht gefördert, da der Gast nach Abwechslung sucht. Mittel- und langfristig wird die Attraktivität und die Konkurrenzfähigkeit der einzelnen Skigebiete in Gröden und auf der Seiser Alm nicht gefördert, da der Skigast nicht die Möglichkeit hat die vielen unterschiedlichen Pisten in der Skiregion SEISERALM – GRÖDEN zu benutzen, ohne dafür längere Seilbahn-, und Busfahrten zwischen den Skigebieten in Kauf nehmen zu müssen.

4 MILDERUNGS- UND ENTLASTUNGSMAßNAHMEN

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

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

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

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

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

4.1 U.K. BODEN UND U.K. UNTERGRUND

Durch einen logistisch gut durchdachten Arbeitsablauf kann zum einem die Bauzeit optimiert, d.h. reduziert und gleichzeitig der Eingriffsbereich auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Das Aushubmaterial wird direkt auf der Baustelle weiterverarbeitet, im Wesentlichen sortiert, gebrochen und gesiebt und kann anschließend für die erforderlichen Aufschüttungen verwendet werden. Damit wird der natürliche Boden- und Untergrundaufbau so wenig als möglich verändert.

Die talseitigen Aufschüttungsböschungen im Bereich der geplanten Erweiterungen der Skipiste werden mit bewehrter Erde errichtet und anschließend begrünt.

Die Fahrbahn der Skipiste auf den Brückentragwerken wird begrünt.

Die von den Erdbewegungsarbeiten betroffene Pistentrasse wird nach durchgeführten Geländemodellierungen wieder mit der ursprünglichen Humusschicht abgedeckt und begrünt.

Die Aushübe werden so kurz wie möglich offen gehalten und der Mutterboden so gut wie möglich gehalten und permanent befeuchtet werden;

Die Aushübe für die Verlegung der Wasser- und Elektroleitungen und das Setzen der Hydranten soll gleichzeitig mit den Erdbewegungsarbeiten der neuen Skipistenabschnitte erfolgen.

Rodungen im Bereich von instabilem Festgestein/Steinschlaggefährdung sollen auf tatsächlich von Wurzeldruck gefährdete Stellen beschränkt, die Wurzelstöcke belassen werden.

Um die Stabilität aller geplanten Eingriffe zu garantieren, müssen alle Angaben aus dem Projekt berücksichtigt werden.

4.2 U.K. OBER- UND UNTERIRDISCHE WÄSSER

Bei den Aushub- und Erdbewegungsarbeiten werden ausschließlich moderne, dem Stand der Technik entsprechende und ordnungsgemäß gewartete Arbeitsgeräte eingesetzt. Es wird kontrolliert, dass keine Treibstoff- und Schmiermittel in der Untergrund versickern und möglicherweise unterirdische Wässer verschmutzen.

Es wird bereits in der Bauphase darauf geachtet, dass Oberflächenwasser kontrolliert im talseitigen Hang zur Versickerung gebracht werden.

Die zu errichtenden Aufschüttungen werden ausschließlich mit dem überschüssigen Aushubmaterial errichtet. Um einen kontrollierten Abfluss des Regen- und Schmelzwassers zu garantieren und Erosion zu verhindern, werden angemessen dimensionierte Entwässerungsgräben / Mulden (Längs- und Querrinnen) entlang des gesamten Pistenverlaufs sowie Sickermulden realisiert werden, die Oberflächenwässer sammeln und schnell und kontrolliert ableiten können.

Die Qualität des Wassers zur Kunstschneeerzeugung muss angemessene chemische Eigenschaften aufweisen, damit eine Verunreinigung von Gewässern auf alle Fälle verhindert wird.

Für die Beschneiungsanlage (Rohrleitungen, Hydranten und Pumpstation) sollen technische Vorkehrungen getroffen werden, um Wasseraustritte in Abschnitten mit sensiblen Untergrundverhältnisse (Lockergestein in steilen Hangbereichen, Rutschungen) zu vermeiden.

Die eventuell gefährdete Quelle talseitig des unteren Pistenendes wird im Rahmen einer Beweissicherung erhoben (Nutzung, Schüttung), bei Bedarf wird die Quelle während der Bauarbeiten überwacht.

4.3 U.K. FLORA

Die Errichtung von Skipisten im oberen Waldbereich und darüber birgt die Gefahr von Schwierigkeiten bei der Begrünung bzw. dem angestrebten Erosionsschutz mit sich. Deswegen wird in enger Zusammenarbeit mit der lokalen Forstbehörde

eine an die Höhenlage angepasste Samenmischung definiert und eingesetzt. Es wird an dieser Stelle angeregt, die bei den Oberflächenarbeiten anfallenden Rensoden sachgerecht abzutragen, zwischen zu lagern und nach der Geländeplanie wieder sachgerecht aufzutragen. Ein entsprechendes Vorgehen bei der Planung der Bauarbeiten und eine qualifizierte ökologische Baubegleitung sichern den Erfolg dieser Milderungsmaßnahme. Dies gilt besonders im Bereich der Waldlichtungen und oberhalb der 1.900 m Marke. Damit kann auch die Erosionsanfälligkeit der durch Bodenarbeiten modellierte Fläche Einhalt geboten werden. Anleitung durch die ökologische Bauaufsicht.

Bei den Bauarbeiten für die Skipiste wird durch diese Maßnahme eine geringe Kostenerhöhung von ca. 3% gerechnet, welche jedoch durch reduzierte Probleme im Anschluss wieder wettgemacht werden und vor allem auch eine Wiederbeweidung der Flächen im 2. Jahr ermöglichen.

Weiters werden die Böschungflächen der Skipisten im Bereich der Waldzonen wieder aufgeforstet.

4.4 U.K. FAUNA

Im Winter sind die an die Skipisten und Aufstiegsanlagen angrenzenden Gebiete durch die verschiedenen vom Menschen hervorgerufenen Lärmquellen gestört und durch mögliche Tiefschneefahrten in Mitleidenschaft gezogen.

Darum sind für die betroffene Tierwelt durch den Ausbau der Abfahrtspiste folgende Milderungsmaßnahmen während des Baus und der Betriebsphase durchzuführen:

- Schaffung von unregelmäßigen Randlinien an den neuen Waldrändern;
- Durchgängigkeit der Schutzzäune entlang der präparierten Piste

Milderungsmaßnahmen in der Bauphase

Schaffung von unregelmäßigen Randlinien an den neuen Waldrändern

Ökologische Randlinien beschreiben den Wechsel zwischen zwei verschiedenen Lebensräumen. Schlagränder bilden die Grenze zwischen einer Freifläche und einem Waldbestand. Abwechslungsreiche Lebensräume mit oft hoher Artenvielfalt bzw. hohen Wilddichten weisen häufig einen hohen Anteil an Randlinien auf.

Es wird daher vorgeschlagen, bei den Schlägerungen für die Aufstiegsanlagen und für die Abfahrtstrassen der Skipisten unregelmäßige Schlagränder zu schaffen. Auch bei der Holzauszeige für die Abfahrtspiste soll durch die Schaffung von unregelmäßigen Ausbuchtungen oder Auflichtungen der Schlagränder ein hoher

Randlinienanteil geschaffen werden.

Milderungsmaßnahmen in der Betriebsphase

Durchgängigkeit der Schutzzäune entlang der präparierten Piste

Die Skipiste führt zumeist durch steiles Gelände und benötigt dadurch am talseitigen Pistenrand Sicherheitszäune zum Schutz der Skifahrer gegen Absturz. Damit dem Wild weiterhin die Möglichkeit gegeben wird, die Piste zu überqueren, sollen in lokal flacheren Gelände und wo es sicherheitstechnisch möglich ist, die Schutzzäune für das Wild durchgängig gemacht werden, d.h. in jenen Pistenabschnitten auf Schutzzäune zu verzichten.

4.5 U.K. LANDSCHAFT

Bei sämtlichen Bach- bzw. Gerinnequerungen ist die Durchgängigkeit des Oberflächenwassers zu garantieren, sowie die Uferbereiche ober- und unterhalb der Querung im derzeitigen Zustand zu erhalten. Details werden von der ökologischen Baubegleitung vorgegeben.

Die Brückenbauwerke sollten so in die Landschaft gebaut werden, dass sie farblich und auch optisch am wenigsten auffallen. Die Farbgebung sollte dem natürlichen Kontext entsprechend umgesetzt werden.

Die teils mehrere Meter hohen Stützmauern aus bewehrter Erde sollten mit einer an die Höhenlage angepassten Ansaat versehen werden, damit sie möglichst schnell anwachsen und optisch nicht mehr störend auffallen.

4.6 BETRIEBSFASE

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

- Die mechanischen Schäden an der Grasnarbe, verursacht durch die Pistenfahrzeuge, sollen vermieden werden;
- Bei den Pistenfahrzeugen wird der Einsatz von biologisch abbaubaren Ölen und Fette empfohlen;
- Die Pistenpräparierung im Bereich der bewohnten Gebiete soll möglichst noch vor den Nachtstunden d.h. noch vor 22.00 Uhr erfolgen;
- Es darf keine bedeutend länger anhaltende Schneedecke im Frühjahr verursacht werden;

- Das Auftreten von Sauerstoffmangelscheinungen auf den Skipistenflächen soll vermieden werden, indem nicht zu viel technischer Schnee erzeugt wird;
- Am Ende der Saison darf der Abschmelzvorgang des Schnees durch Benützung chemischer Substanzen nicht beschleunigt werden.

Die Herstellung von technischem Schnee muss auf derartige Weise erfolgen, dass die Bildung eines zu hohen freien Wassergehaltes in der Schneedecke oder die Eisbildung vermieden wird.

Die technischen Beschneiungsanlagen dürfen demnach nur bei ausreichend tiefen Temperaturen betrieben werden. Grundsätzlich sollten die Temperaturen nicht höher als $-3^{\circ} \div -4^{\circ}$ Celsius betragen. Wie bereits erwähnt muss weiters darauf geachtet werden, dass der Schnee eine niedrige Dichte und einen ausreichend niedrigen freien Wasseranteil aufweist. In Hinblick dessen müssen nach einem Ablagerungsprozess von zwei Tagen die Schneewerte bezüglich Dichte und freiem Wasseranteil gemessen werden.

Was die Dichte betrifft, sollte der Grenzwert von 430 kg/m^3 nicht überschritten werden.

Bezüglich freiem Wassergehalt, darf der Grenzwert von 7 Vol.% (mit einem Schneekondensierer oder Wärmemesser gemessen) nicht überschreiten, da ansonsten ein "gravity flow" verursacht wird und zur Bildung von schädlichen Eisschichten führen könnte.

Am Ende der Saison darf der Abschmelzvorgang durch Benützung chemischer Substanzen nicht beschleunigt werden.

5 MAßNAHMEN ZUR OPTIMALEN EINFÜGUNG DES BAUVORHABENS IN DEN NATURRAUM

Während der Projektierung des Bauvorhabens, d. h. für die Sanierung und den Ausbau der Skipiste PILAT und der gleichnamigen neuen Variante-Skipiste mit Beschneiungsanlage wurden verschiedene Maßnahmen zur optimalen Einfügung der Bauvorhaben in die Naturlandschaft beachtet.

Nachfolgend werden die Bedeutendsten angeführt:

- Bei der Projektierung wurde das Ziel verfolgt, die Erdbewegungsarbeiten auf das geringstmögliche zu beschränken unter Beibehaltung der ursprünglichen Trasse;
- Die Skipiste wird in den zu verbreiternden Skipistenabschnitten auf lediglich 8,0 m verbreitert, immer unter der Voraussetzung eine gute Funktionalität und

einwandfreie Nutzung zu gewährleisten;

- Generell wurden bei den Geländesprüngen als Stützbauwerke in den Bereichen mit den größten Geländeeinschnitten armierte Erdwände anstelle von Zyklopenmauern bevorzugt, sodass auch die steileren hohen Böschungen begrünt werden können und dadurch das Landschaftsbild weniger beeinträchtigen;
- Nur für die steilsten Geländeabschnitte sind Brückentragwerke vorgesehen;
- Sämtliche Wasser- und Stromleitungen der Beschneiungsanlage werden unterirdisch verlegt;
- Es werden möglichst Unterflurhydranten mit in den Boden absenkbaaren Elektanten eingebaut werden.

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

6 ÜBERWACHUNGSMÄßNAHMEN

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

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

In Bezug auf das vorliegende Projekt sind folgende Überwachungsmaßnahmen vorgesehen:

- jährliche Kontrolle der Wurzelfunktion der Grasnarbe auf der technisch beschneiten Skipiste, um den tatsächlichen Einfluss des Eingriffes auf die Vegetation zu überprüfen;
- jährliche chemische und bakteriologische Analysen über die gesammelten und für die Beschneiungsanlage genutzten Wässer;
- jährliche Messung der Verbrauchermenge an Wasser für die technische Beschneigung der Skipiste;
- jährliche Kontrolle der Geländestabilität der Böschungsbauwerke;
- jährliche Kontrolle der Brückentragwerke;
- betriebstechnische Begleitung/Wartung der Skipiste während der Schneeschmelze (Abflussregulierung und Erosionsschutz), bei Bedarf Behebung

von Erosionsschäden und laufende Wartung, bei Bedarf Anpassung des Dränagesystems;

- periodische Inspektion/Überwachung der labilen Bereiche in angemessenen Intervallen (Herbst vor Inbetriebnahme der Piste, im Frühjahr bei Schneeschmelze bzw. bei Starkniederschlagsereignissen);
- jährliche Kontrolle und bei Bedarf Wartung / Instandsetzung der Steinschlagschutzbauwerke (u.a. Entleerung von gefüllten Netzen);
- Kontrolle des effektiven Lärmpegels der volllaufenden Schneekanonen.

Weiters soll ein Umwelt-Monitoringprogramm, für die Umweltkomponenten Flora, Fauna und Landschaft, wie folgt, angewandt werden:

Bestandteile des Umwelt-Monitoringprogramms

Kurz gesagt, wird die Überwachung und Kontrolle der von dem Projekt ausgelösten Umweltauswirkungen auf der Grundlage eines Programms vorgenommen, das auflistet, „was“, „wie“, „wann“, durch „wen“ und mit „welchen“ Ressourcen überwacht werden soll. Beim vorliegenden Bauvorhaben handelt es sich um ein gängiges Skipistenprojekt das in einem alpinen Gelände errichtet werden soll. Aus diesem Grund sind auch die entstehenden Umweltauswirkungen durch die einzelnen Bauwerke vorhersehbar, ohne größere Überraschungen zu erwarten. Darum sind die betroffenen Elemente der einzelnen Umweltkomponenten bereits klar umrissen und definiert.

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: <ul style="list-style-type: none"> - Gebiete mit besonderem Wert und unter Schutzstellung; - Betroffene Baustellen; - Betroffene Flächen für Milderungs-, Verbesserungs-, Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Umwelt dienen. 	Ermittlung der korrekten Charakterisierung der bestehenden Situation ante-operam in Bezug der verschiedenen Habitate, (Oberflächenbedeckung und Zustand der Vegetation). Untersuchung der Orthofoto, Analyse der fürs Projekt entsprechende vorhandene wissenschaftliche Literatur, periodische Felduntersuchung des Zustandes der Biozönose: <ul style="list-style-type: none"> - Floristische und vegetative Bestandsaufnahme; - Faunistische Bestandsaufnahme; - Erhebung bezüglich physiog- 	Vor Beginn der Ausführungspläne	Verantwortlicher bezüglich Fauna und Flora

		<p>nomische und strukturelle Aspekte;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhebung der erhaltenswerten Elemente; - Ermittlung der betroffenen Zonen im Bezug der Fauna; - Analyse der Verletzbarkeit des Gebietes. 		
Während der Bau-phase	<p>Betroffene Baustellenflächen, insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle zu begrünenden Flächen; <p>Betroffenen Flächen für Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle zu begrünenden Flächen; - Flächen der Ausgleichsmaßnahmen. 	<p>Überprüfung der Einhaltung des Terminplanes lt. UV-Studie.</p> <p>Überprüfung dass die betroffenen Baustellenflächen wiederhergestellt werden.</p> <p>Kontrolle der Einhaltung des biologischen Kalenders.</p>	<p>Periodische Kontrollen, die auf dem Bauablauf und die zu erhaltenden Gebiete angepasst sind.</p>	<p>Bauleitung</p> <p>Verantwortlicher bezüglich Fauna und Flora</p> <p>Forstbehörde</p>
post-operam	<p>Betroffenen Flächen für Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alle zu begrünenden Flächen. - Flächen der Ausgleichsmaßnahmen. - Flächen der Ausgleichsmaßnahmen. 	<p>Überprüfung ob die faunistischen, floristischen, landschaftlichen und technischen Zielsetzungen lt. UV-Studie umgesetzt wurden.</p> <p>Bewertung der Wirksamkeit der Wiederherstellungsmaßnahmen (Verlauf der Wiederbegrünung, Begrünung der Skipistenflächen und der Böschungen, Stand des Anwachsens der Strauch- und Baumarten etc.).</p> <p>Kontrolle der korrekten Ausführung der Ausgleichsmaßnahmen.</p>	<p>Endkontrolle der sachgerechten Ausführung der Arbeiten</p> <p>Jährliche periodische Kontrollen für die 5 folgenden Jahre</p>	<p>Verantwortlicher bezüglich Fauna und Flora</p> <p>Forstbehörde</p>



SCHLUSSTEIL

7 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Wie bereits im Kapitel „Milderungs- und Entlastungsmaßnahmen“ beschrieben, wurden eine Reihe an Maßnahmen getroffen um negative Einflüsse zu verringern bzw. sogar zu vermeiden, welche das geplante Bauvorhaben auf die verschiedenen Umweltkomponenten hat. Jene negativen Eingriffe auf die Umwelt die durch das Bauvorhaben nicht zur Gänze vermieden werden können, werden mit entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen, die die jeweilige ökologische Funktionalität wieder herstellen, kompensiert.

Das Hauptaugenmerk hat sich während der Erarbeitung des Projekts auf das Gams- und Rotwild, gerichtet, die empfindlich auf die Umgestaltung der Landschaft reagieren können.

In Anbetracht des kostenintensiven Bauvorhabens von ca. 7,0 Mio. €, aber den verhältnismäßig geringen ökologischen Auswirkungen auf die Fauna und Flora im Projektgebiet, wurden vom Koordinator der UV-Studie, dem TOURISMUSVEREIN ST.ULRICH und in Zusammenarbeit mit dem Fachexperten Dr. Stefan GASSER folgende Ausgleichsmaßnahmen ausgearbeitet, wofür der Bauherr Geldmittel in der Höhe von insgesamt **ca. 55.000 €** zu Verfügung stellt:

1. Schaffung von Äsungsflächen für das Gamswild

Die Gämsen verlieren im Winter einen nicht zu unterschätzenden Anteil an Äsungsflächen, die sie momentan auf den alten Skipisten finden. Durch den Skibetrieb fallen diese Flächen weg, was einer Lebensraumverkleinerung gleichkommt. Damit das Rudel, dessen Stärke auf 25 Stück geschätzt wird trotzdem noch genügend Äsungsflächen findet, soll eine Durchforstung an ausgewählten Waldabschnitten vorgenommen werden. Die Arbeiten sind vor Beginn mit der Forstbehörde und dem lokalen Jagdaufseher abzuklären. Der Jagdaufseher ist auch jene Person, die sich im Gebiet am besten auskennt.

Die Kosten für dies Maßnahme werden mit **15.000 €** beziffert.

2. Optisches Warnsystem- Rotwildwechsel

Während der Erarbeitung der Studie hat sich herausgestellt, dass der Straßenabschnitt zwischen dem PANIDERSATTEL und ST. ULRICH, sowie zwischen PONTIVES und ST. PETER IM TAL häufig von Rotwild überquert wird und im Jahr zwischen 2÷4 Unfälle verzeichnet werden. Bisher sind alle Unfälle relativ glimpflich abgelaufen, doch könnte es zukünftig auch anders enden.

Mittlerweile gibt es verschiedene Systeme, um den Verkehrsteilnehmer auf die Gefahr hinzuweisen, bei der gleichzeitig eine Sensibilisierung der Autofahrer erzielt wird. Als

