

# ERNEUERUNG DER KABINENBAHN „VIERSCHACH-HELM“

MIT UMBENENNUNG  
IN „HELMISSIMO“ UND  
ERWEITERUNG DER TALABFAHRT  
„HELM-VIERSCHACH“ IM  
SKIGEBIET HELM”

UMWELTVORSTUDIE LAUT ANHANG II A  
DER EU-RICHTLINIE 2011/92

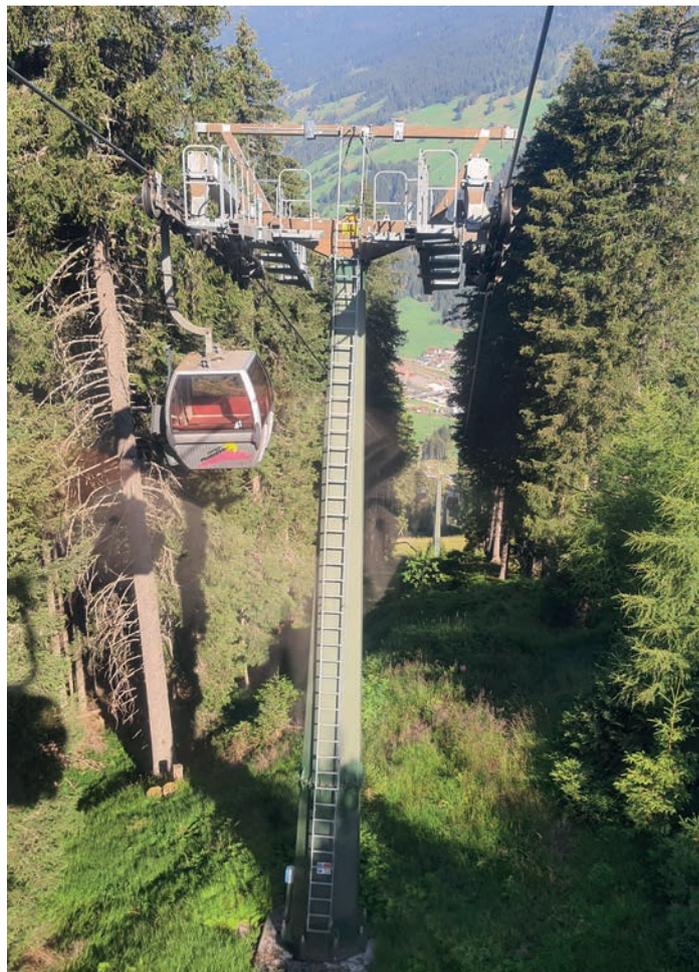
AUTONOME PROVINZ BOZEN  
GEMEINDEN INNICHEN/SEXTEN

AUFTRAGGEBER  
3 Zinnen AG  
Schattenweg 2F  
39038 Innichen  
Tel: 0474/710355  
E-Mail: info@dreizinnen.com

AUFTRAGNEHMER:  
Stefan Gasser  
UMWELT&GIS  
39042 Brixen  
Köstlanstrasse 119A  
Tel: 0472/971052  
E-Mail: info@umwelt-gis.it

AUSGEARBEITET VON:  
Lukas Neuwirth

VARIANTE 1  
30-09-2022



## UMWELT GIS

LANDSCHAFTSPLANUNG UND GEOINFORMATION  
PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E GEOINFORMAZIONE

# INHALT

<b>1. Beschreibung des Projekts</b>	<b>4</b>
1.1. Einführung	4
1.2. Skizzenbewertung laut Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten (Stand 2011)	6
1.3. Eintragung in das Register der Skipisten und Liftanlagen	10
1.4. Abgleich des Bauvorhabens mit dem Gemeindeplan für Raum und Landschaft (Landschaftsplan) der Gemeinden Innichen und Sexten	10
1.5. Größe des Projektes	11
1.5.1. Zusammenfassung der technischen Hauptmerkmale	12
1.6. Kumulierung mit anderen Projekten	12
1.7. Nutzung der natürlichen Ressourcen	12
1.7.1. Boden	12
1.7.2. Biologische Vielfalt	13
1.7.3. Hinweis geschützte Pflanzenarten	17
1.8. Abfallerzeugung	26
1.9. Umweltverschmutzung und Belästigung	26
1.10. Umweltverschmutzung und Belästigung	28
1.11. Verschmutzung von Wasser / Boden	29
1.12. Risiken schwerer Unfälle und/oder Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, einschließlich durch den Klimawandel bedingte Risiken	30
1.12.1. Unfälle	30
1.12.2. Katastrophen durch Naturgefahren	30
1.12.3. Geologische Situation	31
1.12.4. Durch den Klimawandel bedingte Risiken	32
1.12.5. Risiken für die menschliche Gesundheit	32
<b>2. Standort des Projektes</b>	<b>33</b>
2.1. Bestehende Landnutzung	33
2.2. Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebiets	33
2.3. Belastbarkeit der Natur unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete	36
<b>3. Merkmale der potenziellen Auswirkungen</b>	<b>38</b>
3.1. Art und Ausmaß der Auswirkungen (Geographisches Gebiet und Bevölkerung)	38

3.2.	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	38
3.3.	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	38
3.4.	Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen	39
3.5.	Von der Auswirkungen betroffene Personen	39
3.6.	Erwarteter Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	40

## **4. Möglichkeiten die Auswirkungen wirksam zu verringern 41**

4.6.1.	Boden und Untergrund	41
4.6.2.	Flora	41
4.6.3.	Fauna	42
4.6.4.	Landschaft	43
4.1.	Ausgleichsmaßnahmen	43

# 1. Beschreibung des Projekts

## 1.1. Einführung

Die Betreibergesellschaft 3 ZINNEN AG strebt mit dem gegenständlichen Projekt die Ersetzung der mittlerweile stark veralteten Aufstiegsanlage *Vierschach-Helm* sowie deren Umbenennung in „Helmissimo“ an. Die mittlerweile technisch stark veraltete Anlage zählt neben den jüngst erneuerten Bahnen in den Skigebieten Plose und Rosskopf zu den ältesten Liften in ganz Südtirol und ist einer der Hauptzubringer für das weitläufige Ski- und Wandergebiet *Helm-Sexten-Rotwandwiesen*. Somit stellt die Transportkapazität dieser Bahn den limitierenden Faktor für die Erreichbarkeit der Destination vom Pustertal, bzw. von Vierschach aus dar. Dies ist insbesondere im Zusammenhang mit der direkten Anbindung an den *Skiexpress* (Pustertaler Bahn) von Bedeutung. Die Modernisierung der betreffenden Anlage kann einen erheblichen Beitrag zur Steigerung der Attraktivität dieses nachhaltigen Transportkonzeptes leisten, da das Erreichen der Ski- und Wanderdestination über den Bahnhof Vierschach somit attraktiver wird. Die geplante Erneuerung fügt sich in eine Reihe von Investitionen, welche in den vergangenen Jahren seitens der 3 Zinnen AG zur qualitativen und quantitativen Aufwertung der Destination getätigt wurden.

Die geplante Anlage verläuft entlang der Bestandstrasse, wodurch mit keinen für die Zone neuen, umweltrelevanten Beeinträchtigungen zu rechnen ist. *Die Kapazität wird durch die geplante 10er Kabinenbahn auf bis zu 2.800 P/h ausgebaut.*

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Abbruch und Wiederaufbau der Berg- und Talstation
- Abbruch und Wiederaufbau der Linienstützen und Infrastruktur
- Abschnittsweise geringfügige Rodungen zur Verbreiterung der Trasse

Darüber hinaus sieht das Projekt die abschnittsweise Verbreiterung der bestehenden Talabfahrt *Helm-Vierschach* vor. Die geplanten Erweiterungen betreffen dabei stets die aktuellen Waldrandbereiche, Böschungen u. ä. Es müssen bewaldete Bereiche gerodet werden.

Folgende Arbeiten sind vorgesehen:

- Abschnittsweise Rodung der lateralen Erweiterungsflächen
- Neugestaltung der Böschungen

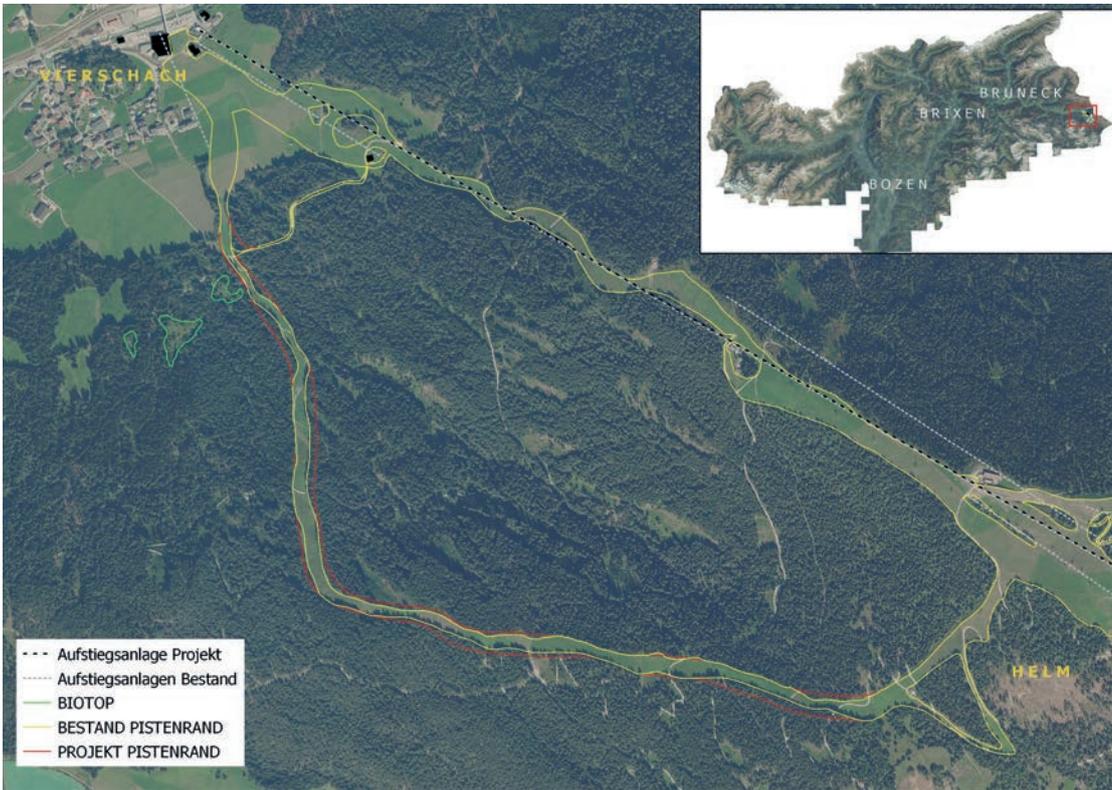


Abbildung 1: Gesamtansicht des Untersuchungsgebiets - Inhalte des Projekts



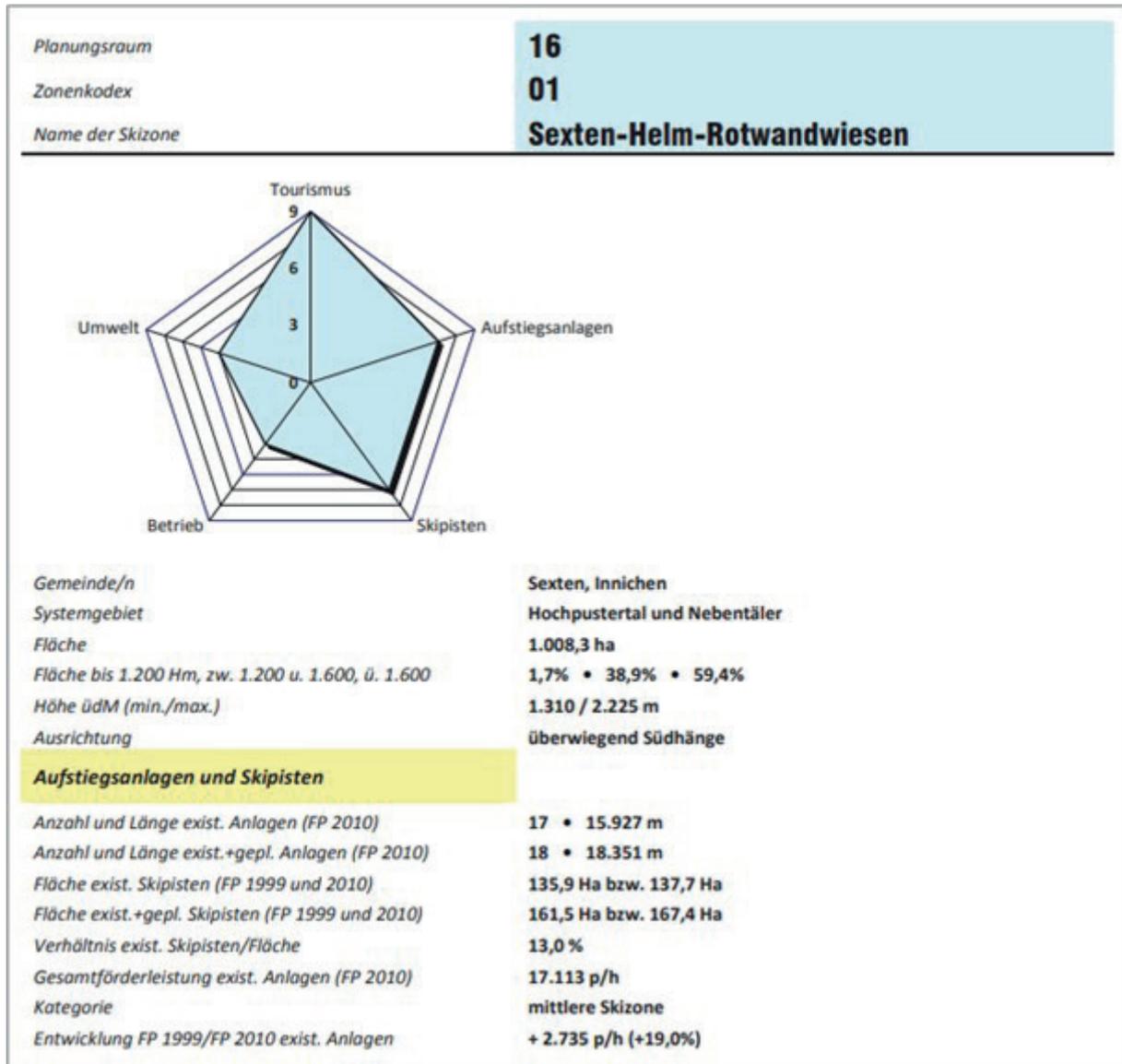
Abbildung 2: Eindrücke der Bestandsanlage „Vierschach-Helm“

## 1. 2. Skizonenbewertung laut Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten (Stand 2011)

Die Skizonen werden im neuen Fachplan der Aufstiegsanlagen und Skipisten anhand eines Kiviat-

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

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



Entwicklung FP 1999/FP 2010 exist. Skipisten	+ 1,8 Ha (+1,3%)
Beförderte Personen 1988-2000-2011	2.713.309 – 2.863.235 (+5,5%) – 3.308.037 (+21,9%) (Helm-Rotwand ohne Waldheim)
Auslastung WS 2011/2012	21,2% (Rang 20 von 31)
Attraktivität der Anlagen (Jahr 2012)	50,1 (Rang 34 von 42)
Skipistenvielfalt	blau: 9 • rot: 14 • schwarz: 6
Energieverbrauch pro Person (kW/h)	1,78 (Rang 25 von 28) (Sexten+Helm+Rotwandwiesen+Haunold)
Anzahl Schneekanonen/ha Pistenfläche	1,07 (Rang 9 von 31) (Sexten+Helm+Rotwandwiesen+Haunold)
Kapazität Speicherbecken/Beschneite Fläche (m <sup>3</sup> /ha)	291,4 m <sup>3</sup> /ha (Rang 14 von 31)
<b>Natur, Landschaft, Umwelt</b>	
Natura 2000	„Sextner Dolomiten“ in unmittelbarer Nähe (< 500m)
Naturparke	„Drei Zinnen“ in unmittelbarer Nähe (< 500m)
Nationalpark Stilfserjoch	nicht betroffen
UNESCO Gebiete	„Nördliche Dolomiten“ in unmittelbarer Nähe (< 500m)
Biotope	keine
Naturdenkmöler	keine
Landschaftsschutzgebiete	7 Gebiete mit besonderer landschaftlicher Bindung
Gewässer	9, u.a. „Sextnerbach“, „Villgrattnerbach“, „Hahnspielbäche“
Quellen	7
Speicherbecken	2
Gewässerschutz	10 TWSG, davon 6 der Zone II, 4 der Zone III
Feuchtgebiete	keine
Wald gemäß Bauleitplan	ca. 770,4 ha (72,8% der Skizone)
Gebiete mit Denkmalschutz gemäß Bauleitplan	keine
<b>Sozioökonomische Aspekte</b>	
Konsortium	Dolomiti Superski
Rodelbahnen	Sextner Dolomiten
Langlaufloipen	Ca. 7,5 km
Skischulen und Skilehrer	optimales Pistennetz, zahlreiche Km
Snowparks	2 – 33 (Helm-Vierschach, Kreuzberg)
Kindereinrichtung/Skigarten	1 (Drei Zinnen Snowpark)
Sonstige Einrichtungen	nein Eislaufen, Pferdeschlitten, Paragliding
Bettendichte (Betten/Einwohner)	1,0 (Jahr 2011, Gemeinde Innichen) 2,2 (Jahr 2011, Gemeinde Sexten)
Beherbergungsdichte (Betten/Km <sup>2</sup> )	45,3 (WS 2010/2011, gesamt) 38,7 (WS 2010/2011, Gemeinde Innichen) 38,4 (WS 2010/2011, Gemeinde Sexten)
Bettendichte (Skifahrer/Betten)	455,6 (WS 2010/2011, bef. Personen Helm-Rotwand, ohne Waldheim/ Innichen+Sexten) 1071,6 (WS 2010/2011, Helm-Rotwand, ohne Waldheim/ Innichen) 792,72 (WS 2010/2011, Helm-Rotwand ohne Waldheim/ Sexten)
Bettenauslastung (Brutto)	36,3% (WS 2010/2011, Gemeinde Innichen) 34,1% (WS 2010/2011, Gemeinde Sexten)
Entwicklungstrend Betten	+21,9% (WS 2000/2001 und 2010/2011, gesamt) +30,1% (WS 2000/2001 und 2010/2011, Gemeinde Innichen) +16,1% (WS 2000/2001 und 2010/2011, Gemeinde Sexten)
Entfernung zur nächsten Ausfahrt	Ca. 8,6 Km bis zur SS49
Entfernung zum nächsten Zugbahnhof	Ca. 8,0 Km bis zum nächst gelegenen Bahnhof (Innichen)
Skipass-Preise	218,00 € (Wochenpass für Erwachsene in der Hauptsaison, Sextner)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panorama</li> <li>• lange Skisaison auf den Hänge der Rotwandwiesen</li> <li>• räumliche Entfernung zur Venetischen Ebene</li> <li>• technische Beschneigung</li> </ul> <p style="font-size: 48px; text-align: center;">S</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• landschaftliche Bindungen</li> <li>• eher veraltete Aufstiegsanlagen</li> <li>• hoher Energieverbrauch</li> <li>• Beschneigungsanlagen</li> </ul> <p style="font-size: 48px; text-align: center;">W</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolomiten UNESCO Weltnaturerbe</li> <li>• Anbindung an die Eisenbahn</li> <li>• Erneuerung der unattraktivsten Aufstiegsanlagen</li> </ul> <p style="font-size: 48px; text-align: center;">O</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust der landschaftlichen Attraktivität</li> </ul> <p style="font-size: 48px; text-align: center;">T</p>

### Eigenschaften, Entwicklungspotential und Schlussfolgerungen

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

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

welche sich in unmittelbarer Nähe des Dorfes Sexten befinden.

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

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

Alle nachfolgend präsentierten Daten stammen aus dem gültigen Stand der Fachplanung, welche mit BLR 1545 vom 16.12.2014 genehmigt wurde. Die Angaben entsprechen daher nicht immer den tatsächlichen heutigen Bedingungen.

Das Eingriffsgebiet liegt zur Gänze innerhalb der Skizone 16.01 Sexten-Helm-Rotwandwiesen.

Das Gesamtskigebiet mit einer Ausdehnung von 1.008,3 ha weist mit 38,9 % einen vergleichsweise hohen Anteil an Skipisten in einer Höhenlage zwischen 1.200 und 1.600 m ü. d. M. auf. Dies wirkt sich besonders in den süd-exponierten Lagen, angesichts des fortschreitenden Klimawandels mit großer Wahrscheinlichkeit negativ auf den Wintertourismus aus. Der größere Teil der

Pisten (59,4 %) liegt allerdings oberhalb von 1.600 m und somit klimatisch günstiger.

Die 18 bestehenden Aufstiegsanlagen mit einer Gesamtförderleistung von 17.113 P/h weisen für den Zeitraum 1999-2010 eine positive Entwicklung um 19 % (2.735 P/h) auf, während die Skipistenfläche im selben Zeitraum um lediglich 1,8 ha (1,3 %) erweitert wurde. Die angegebenen Zahlen stammen aus dem gültigen Fachplan der Skipisten und Aufstiegsanlagen Südtirols und verstehen sich exklusive der jüngsten Investitionen der 3 Zinnen AG, beginnend mit dem Zusammenschluss Helm/Sexten-Rotwandwiesen. Selbige bedeuten in jedem Fall einen bedeutsamen Anstieg aller vorab genannten Zahlen.

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

Das Stärken-Schwächen Analyse, welche in Form eines SWOT-Modells durchgeführt wurde, bietet einen Überblick über all jene Aspekte, welche im Rahmen neuer Projekte beachtet werden müssen. So werden die außerordentlich lange Skisaison im Gebiet Rotwandwiesen, das unvergleichliche Dolomiten-Panorama, das große Einzugsgebiet (Nähe zur venetischen Ebene über Toblach) sowie die gut ausgebaute technische Beschneidung als eindeutige Stärken des Gebiets hervorgehoben. Demgegenüber stehen die zahlreichen landschaftlichen Bindungen, der hohe Energieverbrauch sowie die veralteten Aufstiegsanlagen, wobei in letztere jüngst massiv investiert wurde.

Unter der Rubrik Bedrohung wird zudem vor dem Verlust der landschaftlichen Attraktivität infolge von Verdichtung und Ausbau der Infrastrukturen gewarnt, wie es in den zentralen Dolomitentälern bereits geschieht.

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

Das gegenständliche Projekt sieht geringfügige laterale Erweiterungen der bestehenden Talabfahrt *Helm-Vierschach* an steilen und schmalen Abschnitten vor. Dabei handelt es sich um eine quantitative Erweiterung, da die Pistenfläche um ca. 4,65 ha vergrößert wird. Da diese Fläche aber auf zahlreiche kleine und schmale Abschnitte entlang der gesamten Piste verteilt ist, steht der qualitative Aspekt, im Sinne der Minimierung von Sicherheitsrisiken im Vordergrund.

Die Ersetzung der unzeitgemäßen Aufstiegsanlage *Vierschach-Helm*, wird auf der bestehenden Trasse umgesetzt. Obschon die Transportkapazität durch

die Errichtung einer 10er Kabinenbahn auf 2.700 P/h erhöht wird, bleibt dieser quantitative Aspekt hinter der enormen qualitativen Aufwertung durch höheren Komfort für die Fahrgäste zurück.

Insofern handelt es sich somit um quantitative Erweiterungen mit deutlich überwiegendem qualitativem Charakter (Erhöhung der Sicherheit und des Fahrkomforts) und um keine Neuanlage in einem bislang unerschlossenen Gebiet.

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

### **1. 3. Eintragung in das Register der Skipisten und Liftanlagen**

Die geplanten Eingriffe liegen zur Gänze innerhalb der ausgewiesenen Skizone (Wolke) 16.01 *Sexten-Helm-Rotwandwiesen*, es muss lediglich die Kontur der Piste neu eingetragen werden.

### **1. 4. Abgleich des Bauvorhabens mit dem Gemeindeplan für Raum und Landschaft (Landschaftsplan) der Gemeinden Innichen und Sexten**

Das Projekt betrifft die Zonierungen ALPINES GRÜNLAND UND WEIDEGEBIET, WALD und LANDWIRTSCHAFTSGEBIET.

Es sind keine eingetragenen Fließgewässer, Hecken- und Flurgehölze (lineare Elemente) sowie Biotope laut LP betroffen. |

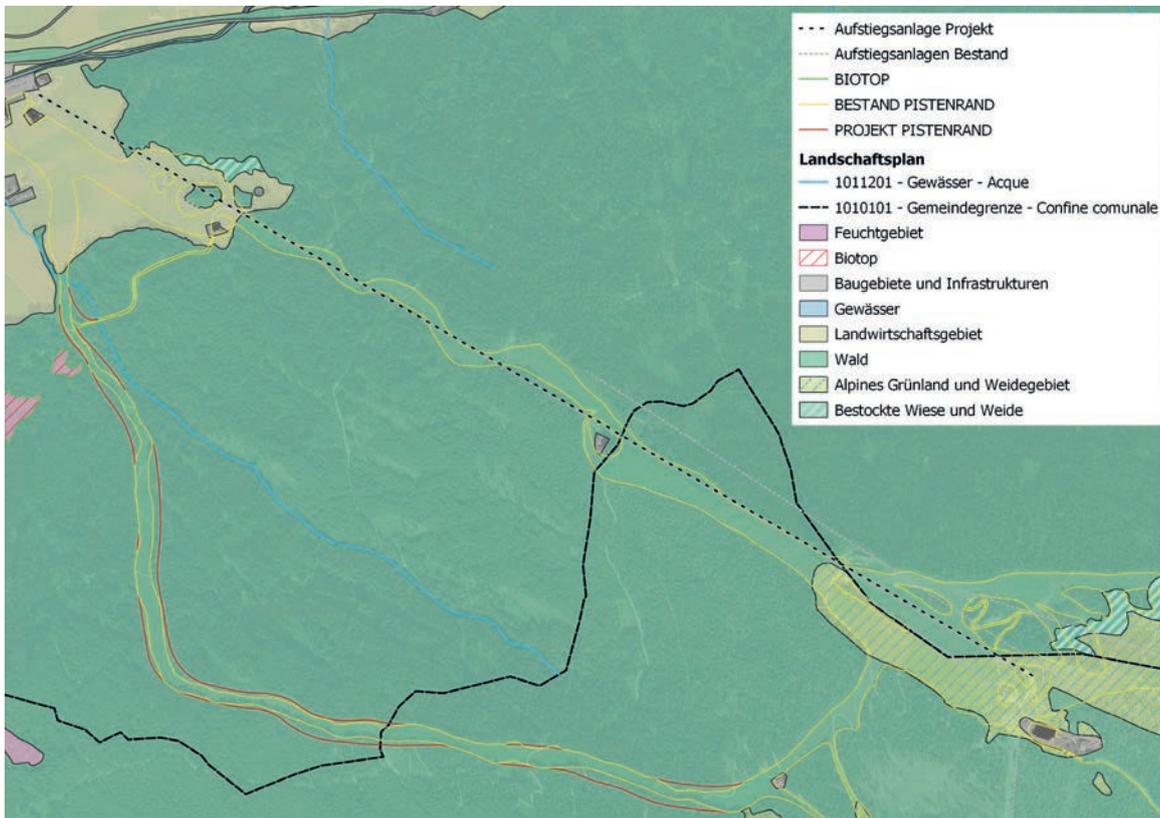


Abbildung 3: Auszug aus dem LP der Gemeinden Innichen und Sexten

## 1. 5. Größe des Projektes

Das geplante Projekt sieht zusammenfassend folgende Arbeiten vor:

- Erneuerung der Kabinenbahn mit Verlegung von neuen Linienkabeln
- Abbruch bestehender Stützen
- Errichten neuer Stützen
- Abschnittsweise Verbreiterung der Schneise am Waldrand

Das neue Landesgesetzes vom 13/10/2017, Nr. 17 sieht lt. Anhang A (Artikel 15 Absatz 2) vor, dass für Projekte laut Anhang IV zum 2. Teil des gesetzvertretenden Dekretes vom 3. April 2006, Nr. 152, in geltender Fassung (Liftanlage mit einer Förderleistung von mehr als 1.800 P/h und Skipisten mit mehr als 5,0 ha oder 1,5 km Länge - Reduzierung der Schwellenwerte um 50 %, wenn das Projektgebiet in der forstlich-hydrogeologisch vinkulierten Zone liegt, ein SCREENING-Verfahren zur Festlegung, ob für das Projekt eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss oder nicht, vor. Das vorliegende Projekt überschreitet mit einer Förderleistung von 2.700 P/h den um 50 % reduzierten Schwellenwert (900 P/h), welcher zum Tragen kommt, da das Projektgebiet in etwa zur Hälfte der forstlich-hydrogeologischen Vinkulierung unterliegt.

Aus diesem Grund unterliegt das Projekt der Feststellung der UVP-Pflichtigkeit seitens der Kontrollorgane der Autonomen Provinz Bozen (SCREENING-Verfahren).

### 1. 5. 1. Zusammenfassung der technischen Hauptmerkmale

Die technischen Hauptmerkmale der geplanten Anlage *Helmissimo* sind:

Horizontale Länge	2.894,5 m
Transportkapazität	2.700 P/h
Höhenunterschied	910,80 m
Anzahl Linienstützen (inkl. Niederhalter)	18
Rodungsfläche	irrelevant

Die technischen Hauptmerkmale zur Erweiterung der Talabfahrt sind:

Zusätzliche Pistenfläche	4,65 ha
Zusätzliche Böschungsfläche	1,61 ha
Rodungsfläche gesamt	6,27 ha

### 1. 6. Kumulierung mit anderen Projekten

Es bestehen keine unmittelbaren Kumulierungen mit anderen Projekten im selben ökologischen wie geographischen Gebiet.

Allenfalls die stete und rege Bautätigkeit am Helm in den vergangenen Jahren, kann als kumulativer Effekt verstanden werden, da seit Beginn der jüngsten Modernisierungs- und Investitionsoffensive keine längeren Ruhephasen mehr eingetreten sind. Dies wirkt sich v. a. auf die Ökologie innerhalb des Skigebietes negativ aus.

### 1. 7. Nutzung der natürlichen Ressourcen

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

#### 1. 7. 1. Boden

Durch die Umsetzung des gegenständlichen Projektes kommt es zu einer Zunahme der lokal beanspruchten Fläche. Die neue Aufstiegsanlage benötigt dieselben Flächen für Linienstützen und Stationen wie die aktuelle Bahn. Der Punkt wird nur angeführt, da infolge der Erneuerung, eine bestehende Beeinträchtigung, ohne Verbesserung der Situation, weitergeführt wird.

Für die Erweiterung der bestehenden Talabfahrt müssen an mehreren Abschnitten kleine Waldflächen oder Saumgesellschaften, welche sich an den Pistenböschungen entwickelt haben, gerodet werden. In der Folge wird sich auch das Bodenleben, bzw. längerfristig die Zusammensetzung des Bodens verändern. Die Anfälligkeit für oberflächliche Erosion, z. B. infolge starker Niederschläge steigt gegenüber der vormals bewaldeten Fläche an.

Neben dem Flächenverbrauch muss in Zusammenhang mit der Untersuchungskomponente Boden auch auf die geplanten Erdbewegungen hingewie-

sen werden. Durch die Aushübe und Aufschüttungen wird das aktive Bodenleben vorübergehend stark beeinträchtigt. Da es allerdings zu keinen flächigen Versiegelungen oder ähnlich wirksamen Eingriffen kommt, darf davon ausgegangen werden, dass sich das ortsübliche Bodenleben nach einiger Zeit wiederinstellt. Die Wirkung ist somit temporär und nicht nachhaltig.

Im Bereich der Talstation wird des Weiteren ein neues Magazin errichtet. Es kommt somit zu einer sehr geringfügigen Zunahme der versiegelten Fläche durch Überbauung im bereits stark erschlossenen Gebiet der Talstation bei Vierschach.

### 1.7.2. Biologische Vielfalt

#### Flora

Für die Umsetzung des gegenständlichen Vorhabens sind lineare Rodungen im Ausmaß von 6,268 ha entlang der bestehenden Piste notwendig.

Vorbehaltlich der konsequenten Umsetzung der vorgeschlagenen Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, kommt es zu keinen nennenswerten negativen Folgen für die lokale Vegetation, bzw. Lebensräume, sieht man von den kleinräumigen, bzw. lokalen Ausfällen infolge der Rodung ab.

Die Klassifizierung der vorgefundenen Lebensräume basiert auf der „Checkliste der Lebensräume Südtirols“ von Wallnöfer, Hilpold, Erschbamer und Wilhalm in Gredleriana Vol. 7 / 2007.

Aufgrund der vorgefundenen floristischen Artengarnitur entsprechen die vorgefundenen Flächen weitestgehend nachfolgenden Lebensraumtypen:

Code	Bezeichnung	Natura 2000 Habitat
48400	Begrünungsansaat nach Erdbewegungen in Hochlagen (z. B. Skipisten)	-
62122	Subalpine Fichtenwälder basenarmer Böden ( <i>Piceion excelsae</i> )	9410
62112	Montane Fichten- und Tannenwälder basenarmer Böden ( <i>Piceion excelsae</i> p. p.)	9410
62310	Lärchen-Zirbenwälder der subalpinen Stufe ( <i>Larici-Pinetum cembrae</i> , <i>Pinetum cembrae</i> )	9420
46220	Goldhaferwiesen - fette Ausbildung	-
55300	Gebüschreiche Vorwaldgesellschaften mit aufkommenden Lichtbaumarten ( <i>Sambuco-Salicion</i> )	-
51112	Mesophile Säume, u. a. mit <i>Trifolium medium</i> ( <i>Trifolion medii</i> )	-

56200	Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit <i>Rhododendron ferrugineum</i> ( <i>Rhododendretum ferruginei</i> )	-
-------	--	---

Tabelle 2: Erhobene Lebensräume gemäß Wallnöfer et al.



Abbildung 4: Lebensräume im Untersuchungsgebiet

- Aufstiegsanlage Projekt
  - Aufstiegsanlagen Bestand
  - BESTAND PISTENRAND
  - PROJEKT PISTENRAND
- Lebensräume**
- Goldhaferwiesen - Fette Ausbildung
  - Begrünungsansaat nach Erdbewegungen in Hochlagen
  - Mesophile Säume, u.a. mit *Trifolium medium* (*Trifolium medii*)
  - Schlagfluren, Waldlichtungen auf sauren Böden, oft mit *Epilobium angustifolium* (*Carici-Epilobion*)
  - Gebüschreiche Vorwaldgesellschaften mit aufkommenden Lichtbaumarten (*Sambuco-Salicion*)
  - Mesophile Zwergstrauchheiden saurer Böden der subalpinen bis unteren alpinen Stufe, oft mit *Rhododendron ferrugineum* (*Rhododendretum ferruginei*)
  - 9410 - Montane Fichten- und Tannenwälder basenarmer Böden (*Piceion excelsae* p.p.)
  - 9410 - Subalpine Fichtenwälder basenarmer Böden (*Piceion excelsae* p.p.)
  - 9420 - Lärchen-Zirbenwälder der subalpinen Stufe (*Larici-Pinetum cembrae*, *Pinetum cembrae*)

Subalpiner und montaner Fichtenwald auf Silikat				
Wissensch. Bezeichnung	FFH- Anhang	Rote Liste	LG 2010	Quelle
Baum- und Strauchschicht				
<i>Aconitum napellus</i>	-	-	-	EE
<i>Aconitum vulparia (lycoctonum)</i>	-	-	-	EE
<i>Adenostyles alliariae</i>	-	-	-	EE
<i>Adenostyles glabra</i>	-	-	-	EE
<i>Alnus viridis</i>	-	-	-	EE
<i>Antennaria dioica</i>	-	-	-	EE
<i>Athyrium filix-femina</i>	-	-	-	EE
<i>Athyrium distentifolium</i>	-	-	-	EE
<i>Avenella flexuosa</i>	-	-	-	EE
<i>Calamagrostis villosa</i>	-	-	-	EE
<i>Calluna vulgaris</i>	-	-	-	EE
<i>Campanula barbata</i>	-	-	-	EE
<i>Carex humilis</i>	-	-	-	EE
<i>Cicerbita alpina</i>	-	-	-	EE
<i>Deschampsia cespitosa</i>	-	-	-	EE
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-	-	-	EE
<i>Dryopteris dilatata (austriaca)</i>	-	-	-	EE
<i>Geranium sylvaticum</i>	-	-	-	EE
<i>Hieracium sylvaticum</i>	-	-	-	EE
<i>Homogyne alpina</i>	-	-	-	EE
<i>Larix decidua</i>	-	-	-	EE
<i>Linnaea borealis</i>	-	-	-	EE
<i>Luzula luzuloides (albida)</i>	-	-	-	EE
<i>Luzula nivea</i>	-	-	-	EE
<i>Maianthemum bifolium</i>	-	-	-	EE
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	-	-	-	EE
<i>Oxalis acetosella</i>	-	-	-	EE
<i>Phyteuma betonicifolium</i>	-	-	-	EE
<i>Picea abies (excelsa)</i>	-	-	-	EE
<i>Polypodium vulgare agg.</i>	-	-	-	EE
<i>Prenanthes purpurea</i>	-	-	-	EE
<i>Prunella vulgaris</i>	-	-	-	EE
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	-	EE
<i>Salix caprea</i>	-	-	-	EE

<i>Sambucus racemosa</i>	-	-	-	EE
<i>Silene rupestris</i>	-	-	-	EE
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	-	-	EE
<i>Stellaria nemorum</i>	-	-	-	EE
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	-	EE
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-	-	-	EE

Tabelle 3: Artenliste des tiefsubalpinen Fichtenwaldes;



Abbildung 5: Eindrücke der Struktur des montanen bis subalpinen Nadelwalds, z. T. mit starker Präsenz der Lärche in hohen Lagen

Die Erhebung der Lebensräume erfolgte am 19. Juli 2022. Aufgrund der geringen Ausdehnung der zu erwartenden Eingriffe, welche vielfach in nicht eindeutig abgrenzbaren Übergangs- und Randbereichen erfolgen, wurde für diese besonders stark anthropogen überprägte Bereiche keine eingehende Erhebung der Artengarnitur durchgeführt. Die Selbige wurde als nicht zielführend erachtet, da der anthropogene Einfluss auf die betreffenden Flächen sehr groß ist und weiterhin stetigen Veränderungen der lokalen Bedingungen zu rechnen ist.

Im Zuge der Begehung der von den geplanten Eingriffen betroffenen Piste wurde festgestellt, dass sich die Struktur des lokalen subalpinen bis montanen Fichtenwaldes stetig verändert. Je nach forstlicher Eingriffsintensität weist der Wald eine lichtere bis dichtere, bzw. mehr oder weniger unterwuchsreiche Struktur auf. Die Altersstruktur des Hochwaldes ist über weite Strecken homo-

gen, während die Stadien des Jungwuchses sehr unterschiedlich sind. Hier wechseln sich Bereiche mit sehr dicht aufkommenden, gleichaltrigen Nadeljungwuchs, mit eher lichten Bereichen heterogenen Jungwuchses ab. In letzteren Abschnitten ist die Vielfalt der Kraut- und Strauchschicht wesentlich höher und es mischen sich zahlreiche Sträucher und Laubholzarten ein.

Entlang der bestehenden Liftrasse wirkt der Wald insgesamt homogener und weniger vielfältig strukturiert als entlang der Skipiste. Hier sind nur wenige Einzelbäume, bzw. Baumreihen von den Arbeiten betroffen. Es kommt zu keinen nennenswerten Rodungen. Der größte Teil der diesbezüglichen Eingriffsflächen wird von heterogen zusammengesetzten und stark durch anthropogene Tätigkeit beeinflussten Schlagfluren und Krautsäumen eingenommen. Aus der nachfolgenden Übersichtskarte und der darauffolgenden Tabelle ge-

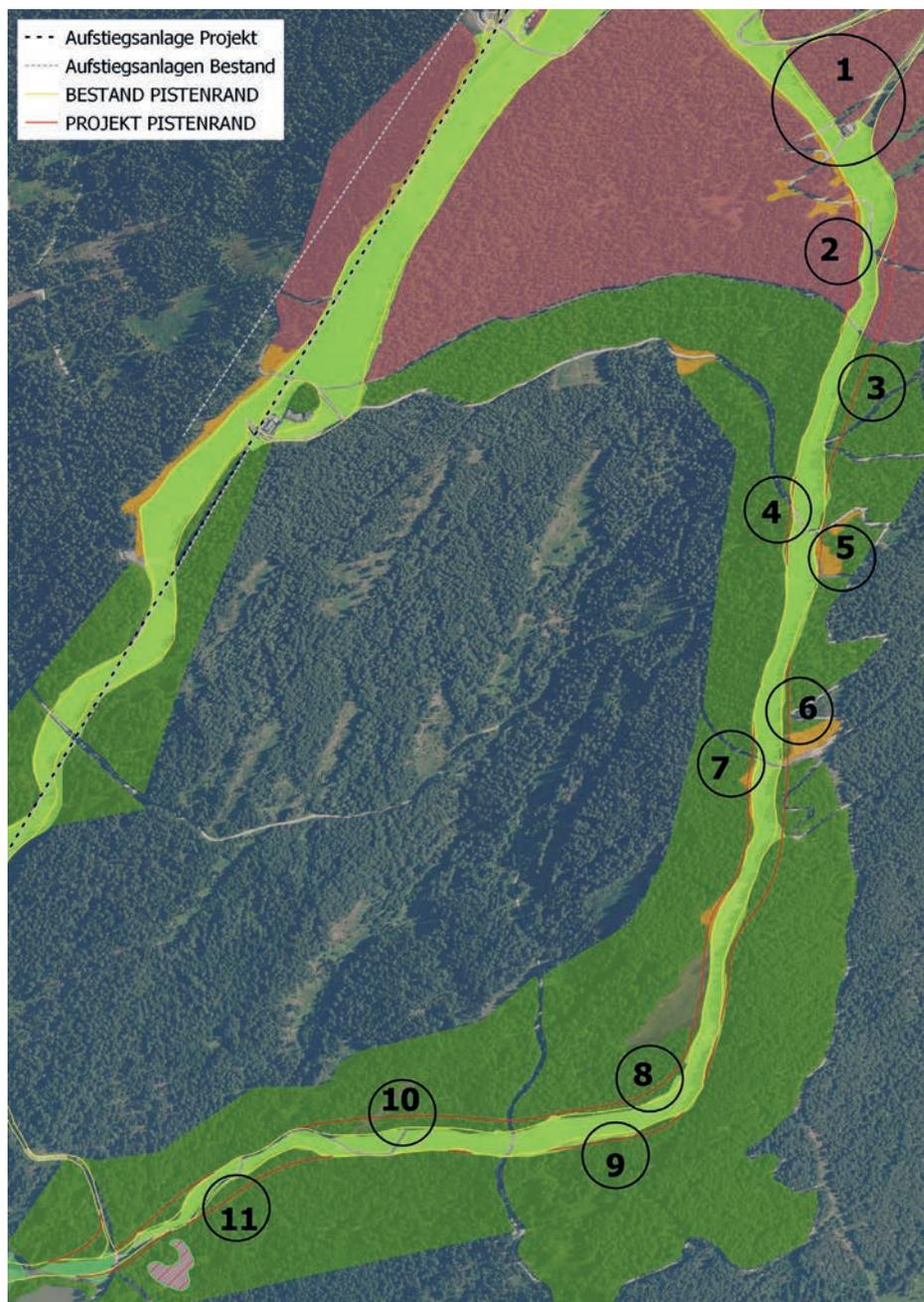


Abbildung 6: Verortung der Untersuchungspunkte zur Verbreiterung der Talabfahrt Helm-Vierschach

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
1		Subalpiner Fichtenwald mit ca. 20 % Anteil Lärche; Tiefe Beastung der älteren Exemplare; Unterwuchs v. a. aus Zwergsträuchern ( <i>Vaccinien</i> , <i>R. ferrugineum</i> ); Lichte Waldstruktur mit wenig Verjüngung; Anzeichen früherer Waldweide vorhanden;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
2		Subalpiner Fichten-Hochwald ohne nennenswerten Unterwuchs, abgesehen von Arten der begrünungsansaat der Skipiste; Bäume rottenweise mit starkem Borkenkäfer-Befall;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
3		Subalpiner Fichten-Hochwald mit rottenweise starkem Borkenkäfer-Befall; Sichtbare Anzeichen für Bruchschäden durch Schneedruck der letzten Jahre; Unterwuchs aus Gräsern, Hochstauden und Zwergsträuchern, v. a. <i>Vaccinien</i> , ähnlich Punkt 1, aber mit teilweise dichtem Stangenholz; Gelände beinahe eben; Böschungen mager mit Orchideen, v. a. <i>G. conopsea</i> , <i>Campanula barbata</i> und <i>Melampyrum sylvaticum</i> ;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
4		Subalpiner Fichten-Hochwald mit Hochstauden im Unterwuchs;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
5		Talseits steiler Fichtenwald mit heterogener Altersstruktur; Schlagfluren mit Hochstauden;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
6		Talseits steiler und abschnittsweise junger Fichtenwald ohne nennenswerten Unterwuchs; Oberhalb des Weges noch eher licht, unterhalb sehr dicht;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
7		Hochmontaner Fichtenwald mit vergleichsweise dichtem und hochwüchsiger Kraut- und Strauchschicht); Schlagfluren mit gebüschreichen Vorwaldgesellschaften reichen weit in den Wald; Hoher Anteil beerentragender Sträucher wie <i>Sambucus racemosa</i> und <i>Lonicera xylosteum</i> ;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
8		Sehr dichter, hochmontaner Fichtenwald im steil abfallenden Gelände; Einzelne Tannen im Jungwuchs;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
9		Lichter, unterwuchsreicher montaner Fichtenwald mit flächendeckenden Vaccinien und <i>Melampyrum sylvaticum</i> ;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
10		Relativ dichter, einschichtiger und strukturarmer Fichtenhochwald ohne nennenswerten Jungwuchs oder Unterwuchs; Skipiste geht weitgehend unmittelbar in den Hochwald über ohne vorgelagerten Saum;

Punkt	Foto	Kurzbeschreibung
11		Dichter Fichtenwald reicht bis unmittelbar an den Pistenrand; Unterwuchs vollständig von jungen Fichten dominiert; Geringe Strukturvielfalt und geringer Vaccinien-Anteil;

Gebüschreiche Vorwaldgesellschaften				
Wissensch. Bezeichnung	FFH-Anhang	Rote Liste	LG 2010	Quelle
Baum- und Strauchschicht				
<i>Alnus viridis</i>	-	-	-	EE
<i>Betula pendula</i>	-	-	-	EE
<i>Larix decidua</i>	-	-	-	EE
<i>Lonicera xylosteum</i>	-	-	-	EE
<i>Picea abies</i>	-	-	-	EE
<i>Populus tremula</i>	-	-	-	EE
<i>Salix caprea</i>	-	-	-	EE
<i>Sambucus racemosa</i>	-	-	-	EE
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	-	-	EE

Tabelle 4: Artenliste der Vorwaldgesellschaften / Säume



Abbildung 7: Gebüschreicher Vorwald an Schlagfluren und Pistenböschungen

hen die Eigenschaften der untersuchten Punkte der geplanten Verbreiterung hervor.

Generell muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass es sich bei den betroffenen bodensauren Fichtenwäldern um den Natura 2000-Lebensraum 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Picetea*)“ handelt. Im Kontext der Provinz Bozen handelt es sich dabei allerdings um sehr weit verbreitete und in keiner Weise gefährdete oder aus ökologisch-landschaftlicher Sicht herausragende Habitate. Ihre lokale Bedeutung muss daher im Einzelfall begutachtet und beurteilt werden.

### 1. 7. 3. Hinweis geschützte Pflanzenarten

Bei den uner Punkt 3 vorgefundenen Orchideen handelt es sich um „*Gymnadenia conopsea* (L.)“; welche auf den mageren halbtrockenrasen ähnlichen Böschungen anzutreffen ist. Die Art konnte sich nach dem Pistenbau und der sukzessiven Ausmagerung des Standortes etablieren, wobei hier der Sonneninstrahlwinkel, sowie die ausbleibende Düngung wesentlich zum Aufwuchserfolg der Pflanzen beigetragen haben.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Pflanze nach der Durchführung der Arbeiten nach einigen Jahren wieder etablieren könnte, da sie es schon einmal geschafft hat. Auch wenn sich Orchideen im Allgemeinen nur sehr schwer auf gestörten Orten ansiedeln, so gibt es doch Beispiele, die dies widerlegen. So finden sich entlang von Straßenböschungen häufig *Dactylorhiza maculata*, oder *Epipactis atrorubens*.

Wie lange das in diesem konkreten Fall dauern wird und ob überhaupt, kann im Vorfeld nicht hundertprozentig vorausgesagt werden.

#### Fauna

Zur Abklärung der faunistischen Gegebenheiten vor Ort wurden die zur Verfügung stehenden Datenquellen konsultiert und eine Selektion der betreffenden Listen (Naturmuseum Südtirol) hinsichtlich Konformität der betroffenen Lebensräume, bzw. der vorherrschenden biotischen wie abiotischen Umweltfaktoren vorgenommen. Nachfolgend werden demnach nur noch jene

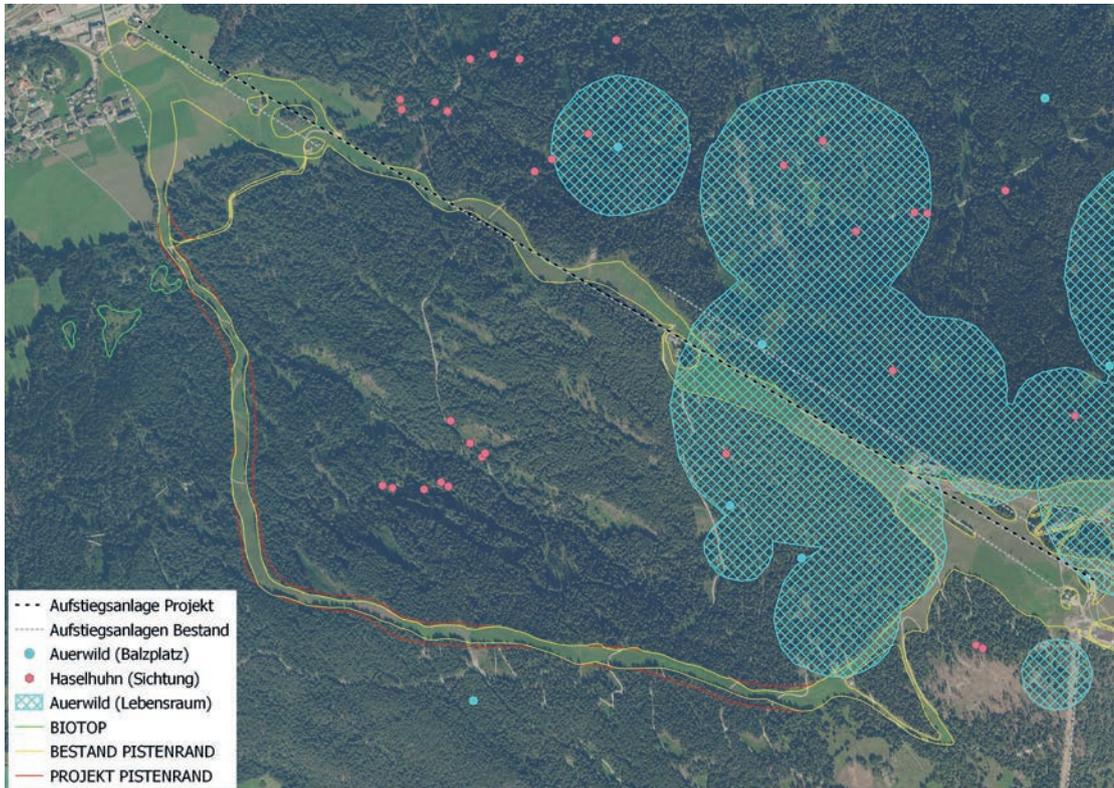


Abbildung 8: Verbreitung der Raufußhühner im Untersuchungsgebiet; Quelle: Amt für Jagd und Fischerei Juli 2022

Arten/Gruppen angeführt deren Vorkommen aufgrund der zur Verfügung stehenden Daten als plausibel eingestuft werden konnte.

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

Wissensch. Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Rote Liste	FFH-Anhang	Landesgesetz	Quelle
Vögel					
<i>Tachymarptis melba</i>	Alpensegler	LC	-	-	NM
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	EN	I	X	AJF
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	-	-	NM
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	VU	I	X	NM
<i>Tetrastes bonasia</i>	Haselhuhn	VU	I	X	AJF
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	LC	-	-	NM
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	LC	-	-	NM
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	LC	-	-	NM
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz	VU	I	X	NM

<i>Falco tinunculus</i>	Turmfalke	LC	-	-	NM
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	-	-	-	NM
Säugetiere					
<i>Pipistrellus savii</i>	Alpenfledermaus	EN	-	X	NM
<i>Lepus timidus</i>	Alpen-Schneehase	-	V	-	EA
<i>Martes martes</i>	Baummartener	NT	V	-	EA
<i>Capreolus capreolus</i>	Reh	-	-	-	EA
<i>Cervus elaphus</i>	Rothirsch	-	-	-	EA
<i>Vulpes vulpes</i>	Rotfuchs	-	-	-	EA
<i>Microtus nivalis</i>	Schneemaus	-	-	-	NM

Tabelle 5: Rote Liste-Arten im Untersuchungsgebiet gemäß Naturmuseum Südtirol; NM = Naturmuseum; EA = Eigene Annahme aufgrund Lebensraumpotenzial; AJF = Amt für Jagd und Fischerei  
NT=near threatened (potenziell gefährdet); VU=vulnerable (gefährdet); EN=endangered (stark gefährdet)

Eine spezifische Anfrage an das Amt für Jagd und Fischerei bzgl. etwaiger Vorkommen von Raufußhühnern im Untersuchungsgebiet wird nur dann gestellt, wenn die Vorabklärung aus den Übersichtskarten ein Vorkommen vermuten lässt. Dies ist für das betreffende Gebiet der Fall. Aus vorangegangenen Projekten im selben Gebiet liegen entsprechende Verbreitungsdaten vor. Sie wurden zur Verifizierung am 25.07.2022 erneut beim Amt für Jagd und Fischerei angefragt und am 27.07.2022 bestätigt.

Aus der Datengrundlage geht hervor, dass es sich beim Großraum zwischen Vierschach und dem Helm um einen bekannten Lebensraum des Auerhuhns (*Tetrao urogallus*) sowie des Haselhuhns (*Tetrastes bonasia*) handelt. Die bekannten Streifgebiete und Balzplätze gehen aus der nachfolgenden Übersichtskarte hervor. Im Lokalausgang konnten keine diesbezüglichen Spuren nachgewiesen werden, allerdings wurde festgestellt, dass die örtliche Waldstruktur den Ansprüchen des Auerwilds sowie des Haselwilds vielfach sehr gut entspricht.

Aus der nachfolgenden Übersichtskarte gehen die bekannten Streifgebiete und Balzplätze des Auerwilds hervor. Hinsichtlich des Haselhuhns handelt es sich um allfällige Sichtungen.

Grundsätzlich muss daher darauf geschlossen werden, dass der gesamte Hang zwischen Vierschach und dem Helm, v. a. in den subalpinen bis unteren alpinen Lagen, als Lebensraum für die Hühnervögel zu betrachten ist. Näheres hierzu findet sich im Anschluss an die nachfolgende Tabelle der weiteren potenziell gefährdeten Arten.

Liste der potentiell/wahrscheinlich vorkommenden Arten (Rote Liste, Schutzstatus, generell beachtenswerte Arten) im Untersuchungsgebiet aufgrund der vorherrschenden Lebensraumbedingungen)

### Spezieller Bezug: Raufußhühner

Die Gruppe der Raufußhühner gehört mit zu den am stärksten gefährdeten Vogelarten Südtirols im Speziellen und des Alpenbogens im Allgemeinen. Sie können mit Ausnahme des mediterranen Steinhuhns, grundsätzlich als

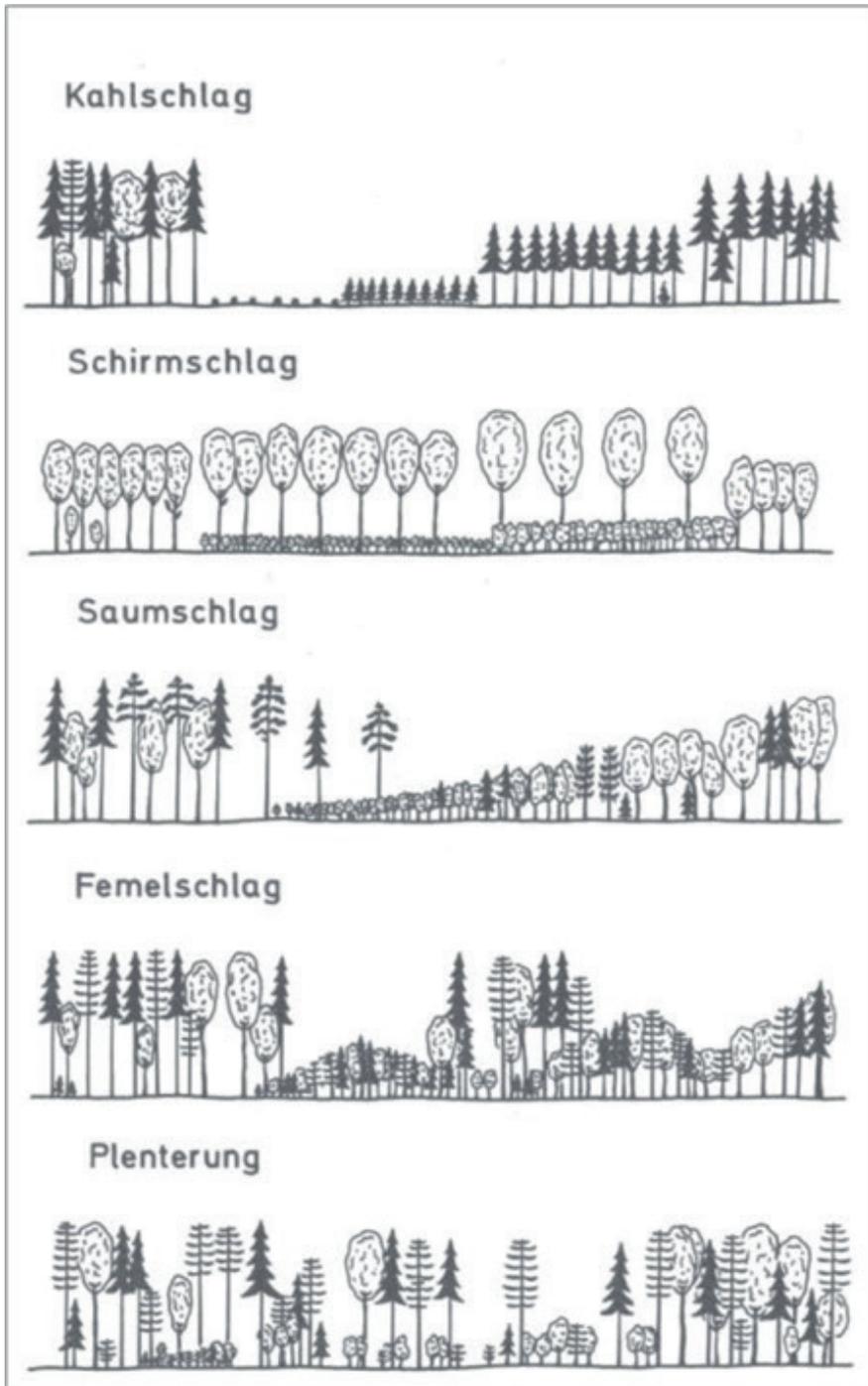


Abbildung 9: Schematische Darstellung verschiedener Schlagformen (MAYER 1992)

eiszeitliche Reliktarten betrachtet werden, deren Hauptverbreitungsgebiet heute in den hohen Breiten, v. a. in der skandinavischen Tundra, zu suchen ist. Während das Auerwild v. a. heterogen strukturierte reife bis alte Waldbestände mit hohem Unterwuchs, v. a. aus Vaccinien und breiten Flugschneisen benötigt, fühlt sich das wesentlich kleinere Haselhuhn, v. a. in Dickungen aus

Jungwuchs, Hochstaudenfluren und anderen Gebüschern wohl, die ausreichend Deckung bieten. Doch die Ansprüche der beiden Arten widersprechen sich nur scheinbar. Das Auerwild, allen voran adulte Hähne, sind streng territorial und beanspruchen Streifgebiete von 40-60 ha Ausdehnung. Innerhalb dieser großen Flächen, die an Struktur und Gefüge möglichst naturnah sein sollten, gibt es immer wieder kleinere Flächen mit dichteren Gebüschern und ähnlichen Strukturen. Diese Flächen werden bevorzugt vom Haselhuhn aufgesucht. Beerentragende Sträucher und Laubbäume wie z. B. die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) haben dabei eine zentrale Bedeutung als Nahrungsquelle. Insofern kann durchaus davon ausgegangen werden, dass ein sehr gut geeigneter Auerwildlebensraum auch für das Haselhuhn geeignete Habitate zur Verfügung stellt. Eine anthropogene Nutzungsform, die den Ansprüchen beider Arten gerecht wird, ist der sogenannte „Plenterwald“. Dabei handelt es sich um eine ursprüngliche Form der forstlichen Nutzung, bei der aus dem Wald stets jenes Holz geholt wurde, das eben gerade benötigt wurde. Somit wurde in etwa in ähnlicher Weise vom Stangenholz bis zum reifen Baumholz alles aus dem Wald „geplentert“ (=geplündert) mit dem Ergebnis, dass der Wald bei einer anhaltend extensiven Nutzung wiederum alle verschiedenen Schichten und Stufen ausbilden konnte. Auf diese Weise konnten sich zahlreiche verschiedene ökologische Nischen bilden und der Wald blieb für eine Vielzahl unterschiedlicher Ansprüche attraktiv. Der heute vielfach angewandte Femelschlag hat eine ähnliche Wirkung, ist aus ökologischer Perspektive allerdings weniger wirkungsvoll, da die entstehenden Standorte klar begrenzt und in sich wiederum homogen sind (gleichförmige Schlagfluren).

#### **1. 8. Abfallerzeugung**

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

#### **1. 9. Umweltverschmutzung und Belästigung**

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

Die Gesamt-Ressourcenbeanspruchung des Skigebietes wird sich infolge der Erneuerung der Umlaufbahn nicht wesentlich verändern. Der steigende Energiebedarf durch die Potenzierung der Bahn kann gegen den geringeren Energiebedarf der neuen Technologie aufgewogen werden. Der Pro-Kopf-Energieverbrauch wird durch die gesteigerte Transportkapazität relativ sinken.

Insgesamt wirkt sich die Erneuerung somit nur unwesentlich auf den Faktor Umweltverschmutzung aus. Etwas stärker sind indes die Auswirkungen im Bereich Belästigung, wobei sich die Verschlechterung im Vergleich zum Ist-Zustand auf die temporäre Bauphase bezieht und v. a. die lokale Tierwelt betrifft.

Die durch die Bauphase entstehende Lärmbelästigung an den Baustellen ist zeitlich begrenzt und endet mit dem Abschluss der Bauarbeiten.

Eine tatsächliche Belastung besteht nur im Bereich der Talstation für die nächstgelegenen Höfe *Neurauter, Niederrutzner, Mitterrutzner* und *Oberrutzner*.

Die Betriebe im Umfeld der Bergstation sind Bestandteil des Ski- und Wandergebiets und keine Wohnhäuser.

Raufußhühner agieren in diesem Zusammenhang als sogenannte „Schirmarten“. Die Bedingungen, die einen guten Auer- und Haselhuhn-Lebensraum ausmachen, bedingen zugleich, dass es sich auch für andere bedeutsame Arten, wie den Sperlingskauz oder den Habicht um interessante Lebensräume handelt. Insofern muss der obere Bereich des Eingriffsgebietes insgesamt als wertvoller Lebensraum für geschützte Arten eingestuft werden. Es wird in diesem Zusammenhang allerdings vorausgeschickt, dass es infolge der geplanten Arbeiten zu keinen grundsätzlichen Veränderungen im Gebiet kommt. Es ist somit unwahrscheinlich, dass es zu nachhaltig negativen Auswirkungen auf die Entwicklung der betreffenden Populationen kommt.

Weitere in den Listen des Naturmuseums erfasste Gruppen wie Tagfalter, Reptilien, Amphibien u. v. m. spielen im betreffenden Waldlebensraum eine untergeordnete Rolle. Sie sind von den projektbezogenen Arbeiten nicht in derselben Weise akut betroffen wie die vielfach Baum und Gebüsch bewohnenden Vögel oder Säuger.

Alle geplanten Eingriffe finden entlang der bestehenden Trasse (Lift) oder unmittelbar anschließend an den bestehenden Pistenrand statt (Skipiste). Insofern ist nicht davon auszugehen, dass bislang unbeeinträchtigte oder besonders naturnahe und somit wertvolle Lebensräume betroffen sind. Allenfalls handelt es sich um sekundäre Standorte wie strukturreiche Böschungen, Schlagfluren o. ä. grundsätzlich anthropogene Flächen.

Im Winter führt der Skibetrieb bereits heute zu einer erheblichen Beunruhigung des Gebiets, wodurch es als winterlicher Rückzugsort, v. a. für größere Tiere (z. B. Schalenwild) kaum relevant ist.

Aufgrund der günstigen geländebezogenen Bedingungen ist, v. a. in schneereichen Wintern mit Variantenfahrten in erheblichem Ausmaß zwischen den beiden bestehenden Talabfahrten zu rechnen.



Abbildung 10: Das Wohngebäude „Haus Wiesthaler“ im Kontext der Talstation Vierschach (Aufgenommen Sommer 2021)



Abbildung 11: Entfernung der nächstgelegenen Gebäude zum Eingriffsbereich der neuen Umlaufbahn

Tatsächlich ist anzunehmen, dass v. a. die üblichen Kulturfolger mit den örtlichen Bedingungen zur Recht kommen, während sensiblere Arten das Gebiet meiden. Dies gilt für die Öffnungszeiten der Skipisten und Aufstiegsanlagen, bzw. generell tagsüber.

Für die besonders betriebsame Wintersaison geht zudem von den Skipisten eine erhebliche Licht- und Lärmbelastung durch die abend- und nächtliche Präparation und Beschneigung aus. Wenngleich sich viele Tiere an die konstanten Störungen gewöhnen und relativ rasch erkennen, dass von den stark kanalisiertem Lärm- und Lichtquellen keine Gefahr ausgeht, wird das Gebiet, gegenüber nahegelegenen ruhigen Bereichen (v. a. gegen Osten zur österreichischen Grenze hin) eher gemieden werden.

#### Fazit:

Die Bedeutung der unmittelbaren Eingriffsbereiche für die Tierwelt ist von untergeordneter Relevanz, da es sich um sekundäre, stark anthropogen beeinflusste Standorte handelt, die zudem, v. a. über den Winter einer erheblichen Störung ausgesetzt sind. Dennoch können punktuelle, negative Auswirkungen, z. B. durch das Fällen einzelner Habitatbäume (z. B. für Fledermäuse) oder die Zerstörung artenreicher Böschungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Generell gilt allerdings, dass all diese Strukturen im Rahmen der abschließend angeführten Milderungsmaßnahmen wiederhergestellt werden können und es zu keinen für das Gebiet neuen Effekten kommt. Im Hinblick auf die Bedeutung des Großraumes für die Tierwelt zeigt sich, dass es sich um ein ökologisch bedeutsames Gebiet handelt, dass bedrohten und geschützten Arten als Lebensraum dient.

## 1. 10. Umweltverschmutzung und Belästigung

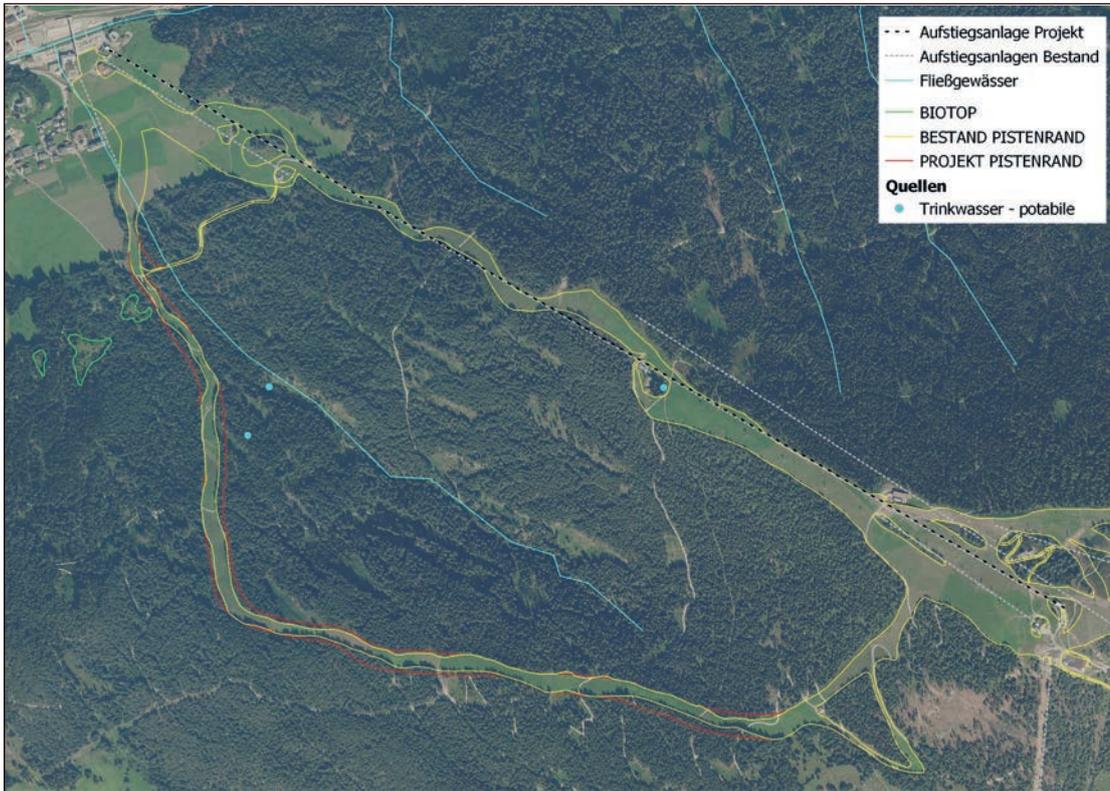


Abbildung 12: Gewässer, Quellen, Feuchtzonen und Trinkwasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

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

Die Gesamt-Ressourcenbeanspruchung des Skigebietes wird sich infolge der Erneuerung der Umlaufbahn und die Verbreiterung der Skipiste nicht wesentlich verändern. Der steigende Energiebedarf durch die Potenzierung der Bahn kann gegen den geringeren Energiebedarf der neuen Technologie aufgewogen werden.

Insgesamt wirkt sich die Erneuerung somit nur unwesentlich auf den Faktoren Umweltverschmutzung aus. Etwas stärker sind indes die Auswirkungen im Bereich Belästigung, wobei sich die Verschlechterung im Vergleich zum Ist-Zustand auf die temporäre Bauphase bezieht und v. a. die lokale Tierwelt betrifft.

Die durch die Bauphase entstehende Lärmbelästigung an den Baustellen ist zeitlich begrenzt und endet mit dem Abschluss der Bauarbeiten. Es gibt keine Wohngebäude oder sonstigen sensiblen Lärmempfänger in einem relevanten Radius um die Stationen, Niederhalter oder Linienstützen, mit Ausnahme eines einzigen Hauses nordöstlich der Talstation (ca. 24 m). Die Gastronomi-

schen Betriebe *Gröberhütte*, nahe der Talstation bei Vierschach sowie die *Rauhütte*, etwas oberhalb der Talstation sind integraler Bestandteil des Skigebietes.

#### 1. 11. Verschmutzung von Wasser / Boden

##### Quellen und Feuchtzonen

Es befinden sich mehrere Quellaustritte im Umfeld des Eingriffsbereichs.

Es ist keine Beeinträchtigung der Quellaustritte infolge der geplanten Arbeiten absehbar.

Es sind keine Fließgewässer, Feuchtzonen o. ä. Strukturen von den Arbeiten betroffen.

Es sind keine Trinkwasserschutzgebiete betroffen.

#### 1. 12. Risiken schwerer Unfälle und/oder Katastrophen, die für das betroffene Projekt relevant sind, einschließlich durch den Klimawandel bedingte Risiken

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

##### 1. 12. 1. Unfälle

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

##### 1. 12. 2. Katastrophen durch Naturgefahren

Die Thematik der Naturgefahren wurde vom Büro *are - alpine risk engineering* erarbeitet. Im Folgenden wird das Fazit der einzelnen Untersuchungskomponenten angeführt. Weiterführende Details sind dem entsprechenden Bericht zu entnehmen.

##### Wassergefahren

*„In Bezug auf eine mögliche Wildbachgefahr im Projektgebiet sind das Gröberbachl (J.38) und die Drau (J.) erwähnenswert. Das Gröberbachl quert die gegenständliche Skipiste auf einer Höhe von 1190 m ü. M., oberhalb davon verläuft das Gewässer abschnittsweise in unmittelbarer Nähe zur bestehenden Skipiste. Im Zuge von Wildbachereignissen können die untersten Erweiterungsflächen unter Umständen von Ausuferungen betroffen sein. Die Talstation der gegenständlichen Aufstiegsanlage befindet sich im Nahbereich der Gefahrenzonen der Drau [1] (Blaue Zone H3 – hoch), das Talstationsgebäude ist allerdings höhenmäßig*

abgesetzt und kann bei entsprechender Bauausführung ausreichend geschützt werden. Darüber hinaus weist das Gelände im Projektgebiet eine stabile und durchgehende Vegetationsdecke ohne nennenswerte Erosionserscheinungen auf, Anbrüche oder Ablagerungen in Bezug auf Wildbachphänomene wurden nicht festgestellt. Die Beobachtungen vor Ort werden durch die verwendeten Datengrundlagen gestützt, die Gefahrenhinweise sowie die Einträge aus dem Ereigniskataster lassen auf keine akute Wildbachgefahr entlang der Trasse der gegenständlichen Aufstiegsanlage und im Bereich der geplanten Skipistenerweiterung schließen.

Auf Grundlage der durchgeführten Analysen und Einschätzungen ist für das gegenständliche Projekt keine akute Wildbachgefährdung abzuleiten. Unter der Voraussetzung, dass der Skibetrieb nur bei winterlichen Verhältnissen stattfindet, ist zudem ein zeitlicher Versatz zwischen vermeidlichem Wildbachrisiko und Betriebszeitraum festzustellen. Eine Erhöhung der Wildbachgefährdung durch die im Gebiet mit gegenständlichem Projekt geplanten Maßnahmen ist ebenfalls nicht zu erwarten.“

#### Lawinengefahr

„Auf Basis der Recherchen hinsichtlich dokumentierter Lawinenereignisse gemäß Lawinenkataster und Lawinengefahrenkarte [3] kann entlang der Trasse der gegenständlichen Aufstiegsanlage sowie im Bereich der Skipistenerweiterung keine offensichtliche Lawinengefährdung festgestellt werden. Darüber hinaus ergaben die Analysen hinsichtlich der lawinenrelevanten Hangneigungen – bei aktueller Bodenbedeckung – keine potentielle Anbruchdisposition im Projektgebiet (siehe Anhang B).

Auf Grundlage der durchgeführten Analysen und Einschätzungen ist für das gegenständliche Projekt keine akute Lawinengefährdung abzuleiten. Eine Erhöhung der Lawinengefährdung durch die im Gebiet mit gegenständlichem Projekt geplanten Maßnahmen ist ebenfalls nicht zu erwarten.“

Schlussfolgerung: Entsprechend dem in den vorausgehenden Kapiteln erstellten Befund sowie unter der Voraussetzung, dass die Arbeiten ordnungsgemäß und nach dem Stand der Technik ausgeführt werden, ist das Vorhaben ohne erhebliche nachteilige Auswirkungen in Hinblick auf die hydrologische und hydrogeologische Situation im Gebiet (Wildbäche / Lawinen) einzustufen.

### 1. 12. 3. Geologische Situation

Die Erweiterung der Talabfahrt „Helm-Vierschach“ mit den geplanten Pistenerweiterungen liegt innerhalb eines Hangabschnittes, welcher durchschnittliche Neigungen zwischen 15 bis maximal 35° Neigung aufweist. Der von der Aufweitung betroffene Bereich ist derzeit bewaldet und liegt links/rechts der bestehenden Piste. Der betroffene Hangabschnitt zeigt keine morphologischen Hinweise auf Massenverlagerungsprozesse. Es sind keine Festgesteinsaufschlüsse, welche zu Steinschlag führen könnten, entlang der geplanten Trasse vorhanden. Auf unterschiedlicher Tiefe unter GOK ist das Festgestein, der Brixner Quarzphyllit aufgeschlossen. Dieses südalpine Basementgestein ist im Aufschluss hell- bis dunkel-grau, z.T. grünlich ausgebildet und besitzt eine engständige Schieferung. Graubraune bis braunrote Verwit-

terungsfarben sind charakteristisch. Das metamorphe Gefüge (Schieferung) weist Abstände im Bereich von kleiner als 1 mm bis wenige Zentimeter auf. Das Festgestein besitzt eine feinkörnige Textur und wird aus Quarz, Hellglimmer, Chlorit sowie Feldspat aufgebaut. Das Festgestein wird durch quartären Ablagerungen überlagert, welche aus gerundeten bis eckige Komponenten unterschiedlicher Herkunft bestehen. Teilweise ist das Areal bereits im Gemeindegefahrenzonenplan von Innichen untersucht worden, teilweise beruhen unsere geologischen-geomorphologischen Bewertungen auf unsere Erfahrungen im Projektgebiet.

Die geplante Neuerrichtung der Aufstiegsanlage „Vierschach“ mit Umbenennung in *Helmissimo* wird entlang der bereits bestehenden Trasse verlaufen. Der betroffene Hangabschnitt zeigt keine morphologischen Hinweise auf Massenverlagerungsprozesse. Auf unterschiedlicher Tiefe unter GOK ist auch hier das Festgestein, der Brixner Quarzphyllit aufgeschlossen.

Im hier betroffenen Projektbereich sind keine Risikozonen im Hinblick auf das Phänomen Massenbewegungen und keine hydrogeologischen Schutzzonen (Trinkwasserschutzzonen) vorhanden.

#### **1. 12. 4. Durch den Klimawandel bedingte Risiken**

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

Darüber hinaus bedroht der Klimawandel die Schnee- und Temperatursicherheit im Winter und damit die Aufrechterhaltung eines rentablen Winterbetriebes, insbesondere an den stark südexponierten Hängen. Die zunehmende Unsicherheit der natürlichen Schneelage v. a. zu Beginn der Saison drängt die Betreiber der Skigebiete zur Einrichtung einer flächendeckenden, künstlichen Beschneigung, bzw. zur Speicherung entsprechender benötigter Wassermengen.

Infolge des Klimawandels ist langfristig auch mit einer Veränderung des Abflussregimes zu rechnen, wodurch die Brisanz der Thematik noch weiter zunehmen wird. Das vorliegende Projekt hat hierauf keine nennenswerte Auswirkung.

#### **1. 12. 5. Risiken für die menschliche Gesundheit**

Siehe vorangegangenes Kapitel 1.5 *Umweltverschmutzung und Belästigung*.

## 2. Standort des Projektes

Das geplante Projekt zur Ersetzung der bestehenden Umlaufbahn zwischen Vierschach und dem Ski- und Wandergebiet Helm soll am im äußersten Osten Südtirols in der Gemeinde Innichen umgesetzt werden.

### 2.1. Bestehende Landnutzung

Der betreffende Bereich wird zum weit überwiegenden Teil von WALD und ACKERLAND sowie GRASLAND und zu einem sehr kleinen Teil von LIFTE, SEILBAHNEN MIT ZUBEHÖRSFLÄCHEN eingenommen.

### 2.2. Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen des Gebiets

Das projektbezogene Eingriffsgebiet gliedert sich in zwei gut abgrenzbare Teilbereiche. Der eine Abschnitt betrifft die Verbreiterung der Talabfahrt, der andere die Erneuerung der Aufstiegsanlage. Im Folgenden werden die beiden Projektbestandteile daher, der besseren Übersicht halber, einzeln erarbeitet.

#### Aufstiegsanlage Vierschach-Helm

Die neue Aufstiegsanlage soll entlang der Bestandstrasse errichtet werden. Es sind daher keine neuerlichen, großflächigen Rodungen notwendig. Allenfalls müssen einige Einzelbäume oder Baumreihen entnommen werden, die heute den unmittelbaren Waldrand darstellen. Entlang der Trasse gibt es keinen ausgeprägten Waldsaum. Die niederwüchsige Vegetation der freigehaltenen Trasse (v. a. Hochstauden) geht unmittelbar und stufenlos in den Hochwald über. Beim betroffenen Wald handelt es sich um montanen, bzw. subalpinen Fichtenwald in typischer Ausprägung. Die Struktur im Waldesinneren ist aus ökologischer und landschaftlicher Perspektive als gut ausgeprägt zu bezeichnen. Der Wald ist vielfach mehrschichtig und weist einen reichen Unterwuchs, v. a. aus Vaccinien auf. Das Gefüge ist locker bis licht, dichtere Stellen sind vergleichsweise selten.

Dies kommt der örtlichen Biodiversität entgegen, da sich zahlreiche unterschiedliche ökologische Nischen ausprägen konnten. In diesem Sinne bietet das Gebiet gute Grundvoraussetzungen für eine hohe Biodiversität und stellt grundsätzlich auch einen gut geeigneten Lebensraum für das Auerwild (*Tetrao urogallus*) dar. Wie vorab dargelegt werden konnte, belegt dies auch die Datengrundlage des Amtes für Jagd und Fischerei, aus welcher hervorgeht, dass ein großer Teil des Untersuchungsgebietes in den höheren Lagen, vom Auerwild als Streifgebiet genutzt wird. Die zahlreichen Sichtungen des Haselhuhns (*Tetrastes bonasia*) bezeugen dem Gebiet auch für diese geschützte Art eine große Bedeutung.

Es sind daher im Zuge der Bauarbeiten entsprechende Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu beachten. De facto wird das Gebiet beiderseits der Aufstiegsanlage von Wanderwegen und Skipisten durchzogen. Von diesen

Strukturen geht eine erhebliche Störwirkung für das Gebiet aus, welche sich letztlich negativ auf die Qualität des Habitats, v. a. für das störungsempfindliche Auerwild, auswirkt. Darüber hinaus ist in schneereichen Wintern mit zahlreichen Variantenabfahrten im Wald zwischen den Talabfahrten zu rechnen. Insofern kann das Gebiet sein grundsätzliches ökologisches Potenzial mit gro-

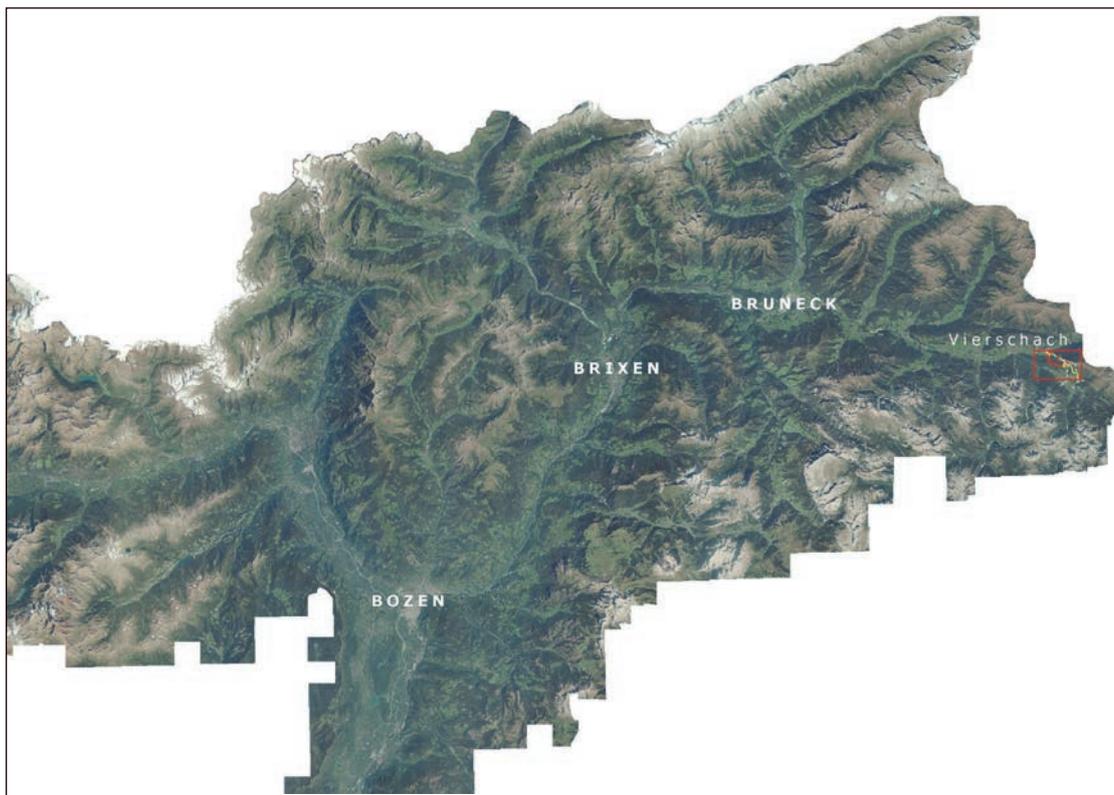


Abbildung 13: Verortung des Eingriffsbereichs bei Vierschach

ßer Wahrscheinlichkeit zurzeit nicht ausschöpfen.

Es wird erneut darauf hingewiesen, dass längerfristig mit keinen gravierenden oder generell nachhaltig negativen Auswirkungen auf die Eignung des Gebietes als Auerwild-Lebensraum zu rechnen ist, da es zu keinen für das Gebiet neuen Beeinträchtigungen in einem bislang unberührten Bereich kommt. Alle Arbeiten im Zusammenhang mit der Aufstiegsanlage finden im bereits erschlossenen Gebiet statt. Es ist darüber hinaus auch mit keiner Zunahme der Störung zu rechnen.

#### Fazit:

Das Untersuchungsgebiet entlang der bestehenden und neuen Trasse bietet demnach grundsätzlich ein hohes Potenzial für den Aspekt der biologischen Vielfalt, wobei die effektive Qualität aktuell, aufgrund der vorherrschenden Störung bereits reduziert ist. An diesem Status Quo wird sich infolge der Erneuerung nichts Wesentliches ändern. Die Regenerationsfähigkeit ist indes, vorbehaltlich einer Reduktion des Störeinflusses, hoch.

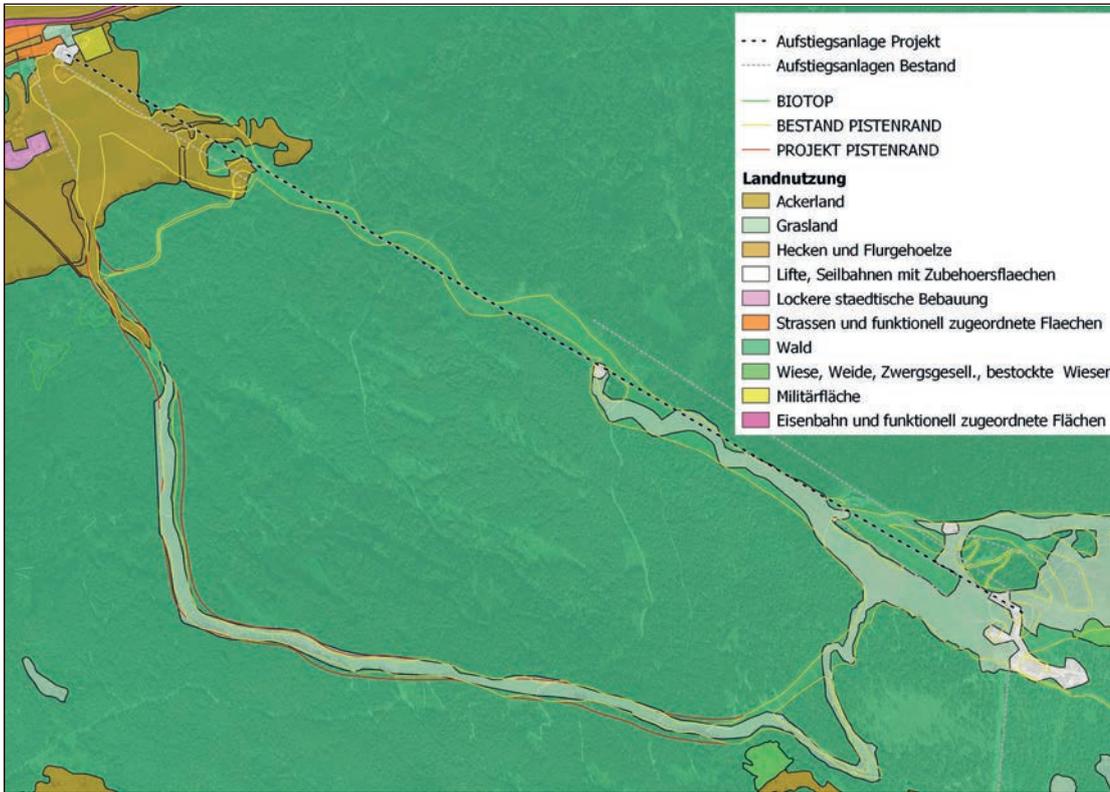


Abbildung 14: Auszug aus der Realnutzungskarte für das Untersuchungsgebiet

#### Verbreiterung Talabfahrt

Die geplanten Verbreiterungen beziehen sich im Wesentlichen auf die bestehenden Böschungsbereiche, d. h. um Zonen, die bereits durch menschliche Eingriffe umgestaltet wurden. Zugleich impliziert dies aber auch, dass die neuen Böschungen in Bereichen liegen, die bislang noch nicht umgestaltet wurden. Die neuen Pistenbereiche reichen z. T. bis zu 24 m in den angrenzenden subalpinen Fichtenwald hinein. Insofern kann nicht ausgeschlossen werden, dass ökologisch bedeutsame Strukturen, Habitatbäume o. ä. in Mitleidenschaft gezogen werden. mildernd wirkt sich indes der Umstand aus, dass es sich um Bereiche handelt, die v. a. im Winter bereits einer erheblichen Störung unterliegen und daher von vielen Tieren gemieden werden. Im Frühjahr und Sommer und damit in der v. a. für die Fortpflanzung bedeutsamen Zeit ist die Störung weit geringer und das ökologische Potenzial der Flächen entsprechend höher. Insbesondere betrifft dies ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen wie Felsen, strukturreiche Böschung etc. Gerade in diesem Zusammenhang muss allerdings auch auf die hohe Wirksamkeit ökologisch fundierter Milderungsmaßnahmen verwiesen werden. So bieten die neuen Böschungen die Möglichkeit einen vielfältigen und artenreichen Waldsaum entstehen zu lassen. Derartige Randstrukturen bilden ökologisch besonders wertvolle, da strukturreiche Übergangsbiosphären, die vielfach von Arten genutzt und besiedelt werden, die im umliegenden Wald sonst nicht vorkommen würden. Auf diese Weise kann zumindest ein Teil der möglicherweise verursachten negativen Konsequenzen kompensiert werden.

### Fazit:

Das Untersuchungsgebiet entlang der Talabfahrt bietet demnach grundsätzlich ebenfalls ein hohes Potenzial für den Aspekt der biologischen Vielfalt, wobei die effektive Qualität aktuell, aufgrund der vorherrschenden Störung v. a. im Winter reduziert ist. Wenngleich eine unmittelbare negative Beeinträchtigung ökologisch bedeutsamer Strukturen und Flächen nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, bieten die Eingriffe auch das Potenzial neue, ökologisch wertvolle Strukturen und Flächen (Übergangsräume) zu schaffen. Ebenso in Betracht gezogen werden muss die Überlegung, dass ein moderner, komfortabler Lift die Anzahl der Wiederholungsfahrten auf der zugehörigen Piste erhöht. Zugleich nimmt dadurch aber auch das Risiko für Variantenabfahrten außerhalb der markierten Pisten zu. Dies kann sich wiederum negativ auf die Lebensraumqualität in der ohnehin belastenden Winterzeit auswirken. Generell ist das Risiko einer Verschlechterung im Vergleich zum Status quo über die Bauphase hinaus allerdings als gering anzusehen.

Die Regenerationsfähigkeit ist indes, vorbehaltlich einer Reduktion des Störeinflusses, hoch.

Es sind in jedem Fall entsprechende Milderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

### **2.3. Belastbarkeit der Natur unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete**

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

Folgende Gebiete befinden sich im erweiterten Einflussgebiet des gegenständlichen Projektes:

Bergregionen  
Waldgebiete

#### Bergregionen

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Bereich der montanen bis subalpinen Höhenstufe, am Nordhang des Helm im Hochpustertal und muss somit als eingebettet in eine Bergregion bezeichnet werden.

Der rezente landschaftliche Gesamteindruck der örtlichen Bergregion ist bereits heute durch zahlreiche anthropogene Strukturen geprägt. Neben den Infrastrukturen des Skigebietes, Erschließungsstraßen, Weilern und Einzelgehöften, fällt v. a. der massiv verbaute Bereich rund um die Talstation bei Vierschach auf. Hier wurde im Rahmen des Projektes „Skizug Pustertal“ eine direkte Verbindung vom Bahnhof Vierschach zur Talstation realisiert. In der Folge entstand hier neben den Hauptverkehrsachsen der Talsohle eine stark überbaute Zone, die den Eindruck einer intakten Bergregion vermindert. Die geplanten Eingriffe betreffen allesamt bereits bestehende Strukturen im Kernbereich des bestehenden Skigebietes. Insofern ist mit keinen neuen oder in besonderer Weise auffallenden landschaftlichen Veränderungen zu rechnen. Die

Projektsituation entspricht in dieser Hinsicht im Wesentlichen der Ausgangssituation.

### Waldgebiet

Der überwiegende Teil des Eingriffsgebietes liegt innerhalb des montanen bis subalpinen Fichtenwaldes, bzw. in dessen Randbereichen. Die Waldstruktur wurde in den vorangegangenen Kapiteln bereits eingehend beschrieben, ebenso seine Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna. Es soll an dieser Stelle erneut hervorgehoben werden, dass es entlang des Waldrandes längst der Skipisten und Aufstiegsanlagen keinen nennenswerten Waldsaum, Strauchgürtel oder ähnliche Übergangsgesellschaften gibt. Die Offenflächen gehen stufenlos in den mehr oder weniger geschlossenen Hochwald über. Die Milderungsmaßnahmen zum gegenständlichen Projekt bergen das Potenzial diesen Missstand zu beseitigen und zumindest abschnittsweise einen vielfältigen, strukturreichen Waldsaum entstehen zu lassen. Auf diese Weise könnte aus ökologischer und landschaftlicher Perspektive, trotz Rodungen, ein erheblicher Mehrwert für das Gebiet gewonnen werden (Siehe Milderungsmaßnahmen).

Wie vorab bereits beschrieben, handelt es sich um einen montanen bis subalpinen Fichtenwald auf silikatischem Untergrund, welcher dem Natura 2000-Habitat 9410 „Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)“ entspricht. Infolge der geplanten Arbeiten ist, im Hinblick auf den landschaftsökologischen Großraum des Waldgebiets, mit keinen wesentlichen Veränderungen, im Vergleich zum Status Quo zu rechnen. Die negativen Auswirkungen infolge der Rodungen sind lokal eng begrenzt, dort allerdings fatal, da ein Waldstandort in eine Offenfläche umgewandelt wird. Diese negative Konsequenz kann allerdings durch die hohe Maßnahmenwirksamkeit erheblich gemindert werden.

### 3. Merkmale der potenziellen Auswirkungen

Die Merkmale der potenziellen Auswirkungen werden nachfolgend einzeln hervorgehoben.

#### 3.1. Art und Ausmaß der Auswirkungen (Geographisches Gebiet und Bevölkerung)

Erhöhung der Störwirkung für Mensch und Tierwelt während der Bauphase

Potenzielle direkte Beeinträchtigung spez. ökologischer Nischen

Potenzielle Zunahme von Variantenfahrten

#### 3.2. Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Es sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen des gegenständlichen Projektes zu erwarten.

#### 3.3. Schwere und Komplexität der Auswirkungen

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

Erhöhung der Störwirkung für Mensch und Tierwelt während der Bauphase

Im Vergleich zur aktuellen Betriebsphase, wird sich die Störung durch Lärm, Betriebsamkeit, Staubdispersion und anderer atmosphärische Belastungen, für den Zeitraum der Baustellenabwicklung, deutlich erhöhen.

Potenzielle direkte Beeinträchtigung spez. ökologischer Nischen

Potenzielle Beeinträchtigung geschützter/bedrohter/seltener Tier- und Pflanzenarten infolge der Rodung von Waldstreifen und/oder Einzelbäumen entlang der Talabfahrt und der Lifttrasse. Spezielle ökologische Nischen wie z. B. Habitatbäume, Strauchgruppen, Felsen u. ä. werden dadurch zerstört und durch strukturarme Offenflächen ersetzt.

(Ausmaß kann durch spezifische Milderungsmaßnahmen gemindert werden).

## Potenzielle Zunahme von Variantenfahrten

Infolge der Attraktivitätssteigerung von Aufstiegsanlage und Skipiste ist mit einer Erhöhung der Wiederholungsfahrten zu rechnen. Damit steigt auch das Risiko für unerlaubte Variantenfahrten abseits der markierten Pisten. Dadurch werden Wildtiere in ihren Rückzugsräumen aufgeschreckt und/oder gestört, was im sensiblen Winter gravierende Folgen bis hin zum Tod der Tiere haben kann, da sie den entstehenden Energieverlust nicht mehr kompensieren können. Dieser Aspekt ist v. a. im Zusammenhang mit der hohen Qualität des Gebietes als Lebensraum für Raufußhühner von Belang.

### 3.4. Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen

Alle vorab angeführten Auswirkungen müssen hinsichtlich ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit mit den Attributen wahrscheinlich bis sehr wahrscheinlich charakterisiert werden.

Auswirkungen deren Auftreten als unwahrscheinlich gilt, wurden nicht berücksichtigt.

### 3.5. Von der Auswirkungen betroffene Personen

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

Wintergäste (Wintersportler)  
Sommergäste

#### Wintergäste (Wintersportler)

Einheimische wie Gäste profitieren im Winter vom gesteigerten Komfort und dem rascheren Abbau von Wartezeiten durch die gesteigerte Transportkapazität. Die Auslastung der Anlage kann dadurch verbessert werden und der Pro-Kopf-Energieverbrauch sinkt. Die Erneuerung des stark veralteten Zubringers trägt wesentlich zur Attraktivitätssteigerung der Zone bei. Die Verbreiterung der Talabfahrt dient in erster Linie der Erhöhung der Sicherheit auf engen und steilen Abschnitten. Das Unfallrisiko wird vermindert und die Attraktivität der Pisten steigt.

Der Einfluss auf die Wintergäste ist somit positiv.

#### Sommergäste

Im Sommer werden die technischen Infrastrukturen der Skigebiete generell weit stärker als störend empfunden als dies im Winter der Fall ist. Da der massentaugliche Wintersport auf die Anlagen angewiesen ist, werden die Strukturen in der Regel als zugehörig und kaum störend wahrgenommen.

Der Wandertourismus stellt hingegen das Natur- und Bergerlebnis in den Vordergrund, wobei die Bauwerke hier meist eher als störend, bzw. als Fremdkörper in der Naturlandschaft empfunden werden. Da infolge des gegenständlichen Projektes keine zusätzlichen Anlagen errichtet und keine zusätzlichen

Pisten angelegt werden, bleibt der Status Quo in dieser Hinsicht erhalten und es kommt zu keinen nennenswerten Änderungen.

Auch die Sommergäste profitieren vom gesteigerten Komfort und von kürzeren Wartezeiten. Insbesondere muss auf die zunehmende Zahl von MTB-Fahrern verwiesen werden, die künftig in der Lage sind, ihre Fahrräder ohne Assistenz seitens der Seilbahn-Mitarbeiter in den geräumigen Kabinen zu transportieren. Die Attraktivität der Destination Helm als MTB-Gebiet steigt dadurch ebenfalls.

Der Einfluss auf die Sommergäste ist somit positiv.

### 3.6. Erwarteter Eintrittszeitpunkt, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

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

Auswirkung	Erwarteter Eintrittszeitpunkt	Dauer	Häufigkeit	Reversibilität
Erhöhung der Störwirkung für Mensch und Tierwelt während der Bauphase	Ab Bauphase	temporär	wiederholt	Ja
Potenzielle direkte Beeinträchtigung spez. ökologischer Nischen	Ab Bauphase	dauerhaft	einmalig	Ja
Potenzielle Zunahme von Variantenfahrten	Betriebsphase	saisonal	wiederholt	-

## 4. Möglichkeiten die Auswirkungen wirksam zu verringern

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

### 4.6.1. Boden und Untergrund

Alle Abtragungen und Aufschüttungen müssen entsprechend den Planunterlagen durchgeführt werden

Neue Böschungen müssen fließend in das umgebende Gelände übergehen - gerade und technisch anmutende Kanten und Linien sind unbedingt zu vermeiden

Neue Böschungen müssen ein heterogenes Relief mit Hügeln und Mulden aufweisen. Schräge Ebenen sind unbedingt zu vermeiden.

Bei der Erstellung von provisorischen Zufahrtsstraßen muss am Ende der Arbeiten der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt werden.

Aushübe für Leitungen und Rohre sollen so durchgeführt werden, dass unmittelbar nach Verlegung derselben, diese so bald wie möglich zugeschüttet werden können, um eine eventuelle Erosionsgefahr bei starken Regenfällen zu verhindern.

Die Fläche des umgestalteten Areal soll sich auf das mindestmögliche Maß beschränken.

### 4.6.2. Flora

Die Rodung von Baumreihen entlang der bestehenden Schneise/Piste muss auf das mindestmögliche Maß beschränkt werden, sofern es keinen ökologischen Zwecken dient

Entlang der bestehenden Schneise/Piste soll ein unregelmäßiger Schlagrand geschaffen werden, auch wenn dies bedeutet, dass einige Bäume mehr gerodet werden müssen. Dadurch kann der Anteil ökologisch besonders interessanter Randlinien erhöht werden und letztlich die lokale Biodiversität erhöht werden.

Die entstehenden Einbuchtungen in den angrenzenden Wald müssen mit ortstypischen Sträuchern bepflanzt werden, um die Ausbildung eines Saums zu fördern. (Siehe nachfolgende Pflanzenliste)

Die Begrünung etwaiger Böschungen, für welche keine Rasensoden zur Verfügung stehen hat mit ökologisch angemessenen Saatgutmischungen oder idealerweise mittels direkter Mahdgutübertragung zu erfolgen. (Anleitung durch die ökologische BL)

Eine Düngung darf allenfalls einmalig mit gut abgelegenen Stallmist, keinesfalls mehrmals oder mit Gülle erfolgen.

Neue Böschungen sollen wo immer möglich vielfältig bepflanzt werden, um ökologisch wertvolle Saumgesellschaften zu etablieren.

Folgende Sträucher/Bäume sollen dabei zum Einsatz kommen:

- Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
- Winterlinde (*Tilia cordata*)
- Zweiblütige Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*)
- Alpen-Heckenkirsche (*Lonicera alpigena*)
- Roter Holunder (*Sambucus racemosa*)
- Hängebirke (*Betula pendula*)
- Salweide (*Salix caprea*)
- Grünerle (*Alnus viridis*)



Abbildung 15: Schematische Ausführung des unregelmäßigen Schlagrandes  
Quelle: [www.waldwissen.net](http://www.waldwissen.net)

#### 4.6.3. Fauna

##### Erhalt/Substitution lebensraumbestimmender Strukturelemente

Alle im Ausräumungsbereich vorgefundenen, ökologisch relevanten Strukturelemente (Totholz, Steinhäufen etc.) sollen nach Möglichkeit an den Rand transferiert und belassen werden, um eine Möglichkeit zur Wiederbesiedlung zu schaffen.

##### Beachtung der Balz- und Aufzuchtzeiten des Auerwilds

Das Auerwild balzt zwischen März und Mai. Die Brutphase dauert anschließend bis Juni. Es ist daher unbedingt notwendig mit den Arbeiten schon vor der Balz, bzw. vor der Setzzeit zu beginnen, damit die Hennen zur Aufzucht bereits abgelegene Bereiche aufsuchen können und der Bruterfolg nicht durch plötzliche Störungen (Bauarbeiten) gestört wird.

##### Aufstellen von Infotafeln

Errichtung von Warnhinweisen betreffend die Bedürfnisse von Wildtieren, insbesondere der Raufußhühner im Winter, um Variantenabfahrten entgegenzuwirken.

#### 4.6.4. Landschaft



Abbildung 16: Beispiele für Warnhinweise bzgl. Auerwild aus dem Bayerischen Wald

Form, Farbe und Konstruktion von Infrastrukturen sollten so gewählt werden, dass sie keine gravierenden Eingriffe in die natürliche Landschaft darstellen. Zudem sollen ortstypische Materialien verwendet werden.

Für die neuen Stationsgebäude ist ein Bepflanzungsplan, bzw. ein Grünraumgestaltungs-Konzept auszuarbeiten. Dabei soll der Fokus auf dem Einsatz der vorab genannten Sträucher liegen.

#### 4.1. Ausgleichsmaßnahmen

Wie bereits im Kapitel „3.7 Möglichkeiten die Auswirkungen wirksam zu verringern“ beschrieben, wurden eine Reihe an Maßnahmen getroffen, um negative Einflüsse zu verringern bzw. sogar zu vermeiden, welche das geplante Bauvorhaben auf die verschiedenen Umweltkomponenten hat.

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

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

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

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

Infolge der Realisierung des gegenständlichen Vorhabens kommt es lediglich lokal, d. h. an den unmittelbaren Eingriffspunkten zu nachhaltig negativen Auswirkungen durch die Rodung vielfältig strukturierter Böschungen, des ortstypischen Waldes oder die Zerstörung wertvoller Kleinstrukturen wie z. B. Felsen. Auf die Funktionalität des übergeordneten Ökosystems der Zone hat die keinen nennenswerten Einfluss, da die vorherrschende anthropogene Störung unverändert fortbestehen wird. Insofern gilt es in erster Linie die vorab angeführten Milderungsmaßnahmen konsequent zu berücksichtigen, um die unmittelbar ausgelösten Schäden lokal wieder zu beheben, indem die betroffenen Strukturen am neuen Pistenrand wiederhergestellt werden.

Es ist daher aus Sicht des Verfassers nicht nötig großdimensionierte ökologische Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Vielmehr muss großer Wert auf die Schaffung gebüschreicher Saumgesellschaften entlang der unregelmäßigen Schlagränder gelegt werden. Derartige Randlinien gelten als sogenannte „Hotspots“ der Artenvielfalt, da sie auf engem Raum sehr viele verschiedene Habitate beherbergen und eine enorm hohe Strukturvielfalt aufweisen.

Folgende Ausgleichsmaßnahmen müssen zusätzlich zu den vorab angeführten Milderungsmaßnahmen, auf einer Randlänge von ca. 3,8 km unbedingt umgesetzt werden:

- Pflanzung von Sträuchern aus der vorangegangenen Liste in Trupps von 3-4 Exemplaren in unregelmäßigen Abständen und mehreren Metern dazwischen (werden durch natürliche Sukzession aufgefüllt)
- Belassen von Stöcken der gerodeten Bäume im Boden
- Eröffnen von 2-3 Wurzeltellern je Einbuchtung
- Belassen von 2-3 Baumstämmen als liegende Totholzelemente je Einbuchtung

Die nachfolgende Tabelle gibt an, wie viele Arten der jeweiligen Gruppen in der Regel von den entsprechenden, standorttypischen Baum- und Straucharten profitieren.

Deutsche Bez.	Wissensch. bez.	Vögel	Säuger	Insekten
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>	40	31	k. A.
Zweiblütige Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	8	12	36
Alpen Heckenkirsche	<i>Lonicera alpigena</i>	k. A.	k. A.	k. A.
Roter Holunder	<i>Sambucus racemosa</i>	47	5	k. A.
Salweide	<i>Salix caprea</i>	3	16	202
Hängebirke	<i>Betula pendula</i>	30	k.A.	160

Zusätzlich zu diesen initialen Maßnahmen, ist auch die Pflege der betreffenden Bereiche zu berücksichtigen:

Die betreffenden Böschungen sind jährlich im Frühherbst zu Begehen und aufkommender Jungwuchs örtlichen Nadelgehölze zurückzuschneiden. Laubgehölze, auch aus natürlicher Sukzession sind hingegen zu fördern, wobei darauf zu achten ist, keine Reinbestände zuzulassen.

Abgestorbene Sträucher sollen nachgepflanzt werden.

Mindestens der erste Pflegedurchgang, im zweiten Jahr nach Umsetzung der Maßnahmen, muss von einem Ökologen begleitet werden.

Es handelt sich um Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Böschungsbereiche, die somit als Lebensräume oder Bereiche mit speziellen Teilfunktionen wie z. B. zur Deckung oder Nahrungsaufnahme, für verschiedene Tiergruppen interessant werden. Insbesondere gilt dies für Vögel, Arthropoden und Kleinsäuger. Letztlich profitiert aber das gesamte Ökosystem von den neuen ökologischen Nischen.

Alle Maßnahmen müssen ab Beginn der Arbeiten, bis zum Abschluss der ökologischen Maßnahme von einem einschlägigen Experten begleitet werden.

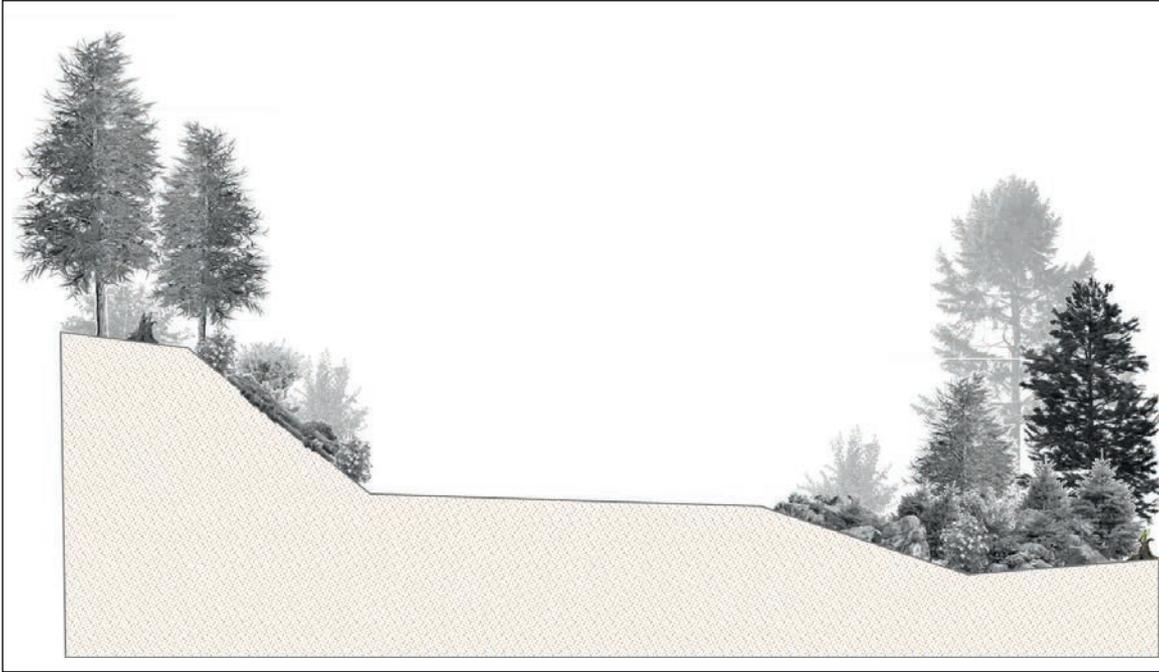


Abbildung 17: Regelquerschnitt mit Idealzustand einer ökologisch wertvollen Böschungsgestaltung