

12.03.2026 | Zermatt Bergbahnen AG

FIS-Worldcup Gornergrat 2028

Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)



PLAN A+
WIR GESTALTEN ALPINEN RAUM.

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS.....	1
ZUSAMMENFASSUNG	1
1 EINLEITUNG	2
2 UVP-PFLICHT, VERFAHREN UND SPEZIALBEWILLIGUNGEN	3
2.1 UVP-Pflicht	3
2.2 Massgebliches Verfahren.....	3
2.3 Spezialbewilligungen.....	3
3 STANDORT UND UMGEBUNG	5
3.1 Projektperimeter.....	5
3.2 Topographie.....	5
3.3 Geologie	5
3.4 Klima	6
3.5 Vegetation.....	6
3.6 Nutzungen.....	6
4 PROJEKTBSCHRIEB UND - BEGRÜNDUNG	7
5 Raumplanung	15
5.1 Sachplanungen und Inventare des Bundes.....	15
5.2 Kantonale Richtplanung.....	15
5.3 Kommunale Nutzungsplanung.....	16
5.4 Eigentumsverhältnisse.....	18
6 UMWELTAUSWIRKUNGEN	19
6.1 Luft.....	19
6.2 Lärm / Erschütterungen.....	20
6.3 Oberflächengewässer und Grundwasserschutz	22
6.4 Boden.....	25
6.5 Abfälle und Altlasten.....	26
6.6 Störfallvorsorge und Katastrophenschutz	28
6.7 Wald.....	28
6.8 Flora	30
6.9 Fauna.....	47
6.10 Landschaft.....	55
6.11 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	57
7 MASSNAHMENÜBERSICHT	59
8 Schlussfolgerung.....	63

ANHANG I: LEBENSRAUMKARTEN UND ÖKOBILANZ	64
ANHANG II: PLANUNTERLAGEN PISTE.....	65
ANHANG III: PLANUNTERLAGEN BESCHNEIUNGSANLAGE.....	66
ANHANG IV: LANDSCHAFTSMATRIX.....	67
ANHANG V: RODUNGSGESUCH.....	68
ANHANG VI: BAUSTELLENKONZEPT	69
ANHANG VII: SCHUTZMASSNAHMEN UND ÜBERWACHUNGSKONZEPT 2017	70

ZUSAMMENFASSUNG

Gesuchsteller:	Zermatt Bergbahnen AG (ZBAG) vertreten durch: Herrn Martin Hug, CEO
Gemeinde:	Zermatt
Projektziel:	Optimierung Linienführung Abfahrtspiste FIS-Worldcup Gornergrat 2028
Schwerpunktkoordinaten:	2'623'983.02 / 1'094'197.13
Grundeigentümer:	Privateigentümer, Burgergemeinde Zermatt
Geplanter Realisierungszeitraum:	Herbst 2026 – Herbst 2027
Technische Projektkennzahlen:	<ul style="list-style-type: none">- Bauzeit 2 Sommersaisons- Länge der Skipiste: ca. 3.6 km- Ausbau technische Beschneigung- Terrainveränderungen Pistentrassee
Erforderliche Spezialbewilligungen:	<ul style="list-style-type: none">- Ausnahmegewilligung gemäss Art. 24 RPG- Rodungsbewilligung gemäss Art. 5, Abs. 2 WaG- Ausnahmegewilligungen gemäss Art. 19 und 38 GschG sowie 41c GschV

1 EINLEITUNG

In Zermatt sollen ab 2028 im Raum Gifhittli – Schweigmatten regelmässig FIS-Weltcup Abfahrten der Frauen und Männer stattfinden.

Die Schaffung der diesbezüglich erforderlichen, raumplanerischen und baurechtlichen Rahmenbedingungen wurde bereits in den Jahren 2011 sowie 2019 grundsätzlich geschaffen. Am 22. Juni 2011 wurde durch den Staatsrat, die von der Urversammlung der Einwohnergemeinde Zermatt beschlossene, raumplanerische Festsetzung der geplanten Pistenführung, inkl. erforderlicher Rodungsbewilligung, homologiert. Darauffolgend wurde im Jahre 2019 die Möglichkeit zur technischen Beschneigung der besagten Piste, ebenfalls durch den Staatsrat, homologiert sowie die erforderlichen Bauarbeiten durch die kantonale Baukommission (KBK), z. Hd. der Zermatt Bergbahnen AG (ZBAG), genehmigt.

Seither wurden durch die ZBAG, gestützt auf der Baubewilligung vom 27.06.2019, im Sektor zwischen dem Zielbereich im Gebiet Schweigmatten und dem Gebiet Augustchumme / Hubulti diverse Bauarbeiten in der Form von Rodungen, Terrainveränderungen, Hangsicherungen sowie die Erdverlegung der Beschneigungsanlage vorgenommen.

Eine Austragung von Weltcup-Abfahrtsrennen war zum damaligen Zeitpunkt nicht abschliessend definiert. Im Anschluss der Absage der ursprünglich rund um das Klein Matterhorn geplanten Abfahrtsrennen erfolgte eine vertiefte Analyse von Seiten des Organisationskomitee. Diese Analyse kam zum Schluss, dass sich die bewilligte Linienführung zwischen Gifhittli und Schweigmatten für die Austragung von Weltcup-Abfahrtsrennen grundsätzlich ebenfalls eignen würde. Insbesondere sprechen die tiefere geographische Lage sowie die direktere Anbindung an Zermatt für diesen Standort.

Damit die bewilligte Linienführung jedoch die aktuellen Sicherheitsanforderungen bezüglich Sturzraum sowie die technischen Vorgaben hinsichtlich Längs- und Quergefälle für Weltcup-Abfahrten einhalten kann, bedarf es situativ Anpassungen.

Der vorliegende Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) analysiert und beurteilt, auf der Grundlage der einschlägigen Raumplanungs- und Umweltschutzgesetzgebung, die Auswirkungen des geplanten Bauprojekts auf Raum und Umwelt und definiert Massnahmen zur vorsorglichen Reduktion der voraussichtlichen Auswirkungen. Der Bericht stützt sich auf den Bericht zur Voruntersuchung der Umweltverträglichkeit (VUB), welcher im Rahmen der parallel laufenden Teilrevision des Nutzungsplans 1:10'000 Skisportzonen Gebiet Nord erarbeitete wurde (Bericht vom 08.10.25, Rev.1.0).

2 UVP-PFLICHT, VERFAHREN UND SPEZIALBEWILLIGUNGEN

2.1 UVP-Pflicht

Das Vorhaben ist, gemäss dem Anhang der Verordnung zur Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1989 (Stand am 1. Januar 2025), Ziffer 60.3 sowie 60.4 UVP-pflichtig, insbesondere auch in Berücksichtigung, dass eine bewilligte, UVP-pflichtige Anlage wesentlich geändert werden soll.

2.2 Massgebliches Verfahren

Das Vorhaben befindet sich ausserhalb der Bauzonen der Einwohnergemeinde Zermatt. Gestützt auf Art. 2, Abs.2 des kantonalen Baugesetzes (kBauG) ist daher die kantonale Baukommission (KBK) die zuständige Bewilligungsbehörde.

Das massgebliche Verfahren stellt das ordentliche Baubewilligungsverfahren im Sinne von Art. 39 ff kBauG dar. Der vorliegende UVB bezieht sich auf das Baugesuch für die erforderlichen Arbeiten an der Pistenführung inkl. technische Beschneigung. Zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt ein weiteres Baugesuchsverfahren für die temporäre Installation des Zielbereichs sowie die Installation der Sicherheitsnetzte entlang der Strecke.

Die notwendige, raumplanerische Zonenkonformität, als Voraussetzung für die Erteilung einer Baubewilligung im Sinne von Art. 22 des Bundesgesetzes über die Raumplanung (RPG), wurde mit den entsprechenden Homologationen durch den Staatsrat in den Jahren 2011 sowie 2019 grundsätzlich bereits geschaffen. Unabhängig davon erfolgt parallel, aufgrund abschnittsweiser, kleinräumiger Abweichungen der optimierten Streckenführung von den homologierten Skisportzonen, eine projektspezifische Bereinigung des Nutzungsplans *1:10'000 Skisportzonen S Gebiet Nord* der Einwohnergemeinde Zermatt.

Die verfahrenstechnischen Rahmenbedingungen wurden im Vorfeld vom Verwaltungs- und Rechtsdienst des Departements für Mobilität, Raumplanung und Umwelt sowie der Dienststelle für Raumentwicklung definiert.

2.3 Spezialbewilligungen

Für das Vorhaben sind grundsätzlich die, im Rahmen des einst bereits bewilligten Bauprojekts erteilten, Spezialbewilligungen wie folgt zu erneuern:

Rodungsbewilligung gemäss Art. 5, Abs. 2 Bundesgesetz über den Wald (WaG)

Die durch den Staatsrat am 22. Juni 2011 erteilte Rodungsbewilligung muss erneuert werden. Das Bedürfnis und die Standortgebundenheit wurden im damaligen Rodungsgesuch bereits nachgewiesen. Die genauen Rodungsflächen sind im Kapitel 6.7 aufgeführt.

Ausnahmebewilligung in Gewässerschutzbereichen gemäss Art. 19 Gewässerschutzgesetz (GschG).

Im Zuge der zusätzlich erforderlichen Rodungen unterhalb des sogenannten Landtunnels ist, aufgrund der vorhandenen Grundwasserschutzzonen der Stufe S₂, erneut eine Ausnahmebewilligung gemäss Art. 19 GschG notwendig. In diesem Sektor sind ausschliesslich Rodungen, ohne eigentliche Terrainveränderungen (Verminderung der schützenden Deckschicht) erforderlich.

Ausnahmebewilligung im Gewässerraum gemäss Art. 41c Gewässerschutzverordnung (GschV)

Für die Eingriffe in den Gewässerraum des Oberflächengewässers im Bereich der Riffelbord-Galerie ist eine Ausnahmebewilligung für technische Eingriffe in den Gewässerraum, im Sinne von Art. 41c GschV, erforderlich. Die bestehende Eindolung zur Unterquerung der Riffelbord-Galerie wird nicht tangiert. In Folge der geplanten Überdachung der Riffelbord-Galerie kommen statisch bedingte Fundamente im Bereich des Gewässerraums zu stehen.

Ausnahmebewilligung für die Überdeckung von Fliessgewässern gemäss Art. 38 Gewässerschutzgesetz (GschG)

Im Zuge der Pistenpräparation für die Abfahrtsrennen ist eine temporäre Überdeckung des Bereichs zwischen dem bestehenden Einlaufwerk, wo das Fliessgewässer die Riffelbord-Galerie unterquert und dem bergseitigen, natürlichem Terrain vorgesehen. Es ist eine temporäre Überdeckung mittels einer einfachen Holzkonstruktion geplant, damit dieser Bereich mit Schnee überdeckt werden kann.

Nach Abschluss der Rennen wieder die Überdeckung jeweils wieder entfernt.

Ausnahmebewilligung für standortgebundene Bauten und Anlagen ausserhalb der Bauzonen gemäss Art. 24 Bundesgesetz über die Raumplanung

Die optimierte Linienführung weicht derzeit an drei Stellen geringfügig von der homologierten Skisportzone ab. Diese Abweichungen führen gegenüber der bereits homologierten Nutzungsordnung zu keinen neuen, wesentlichen Auswirkungen auf die Raumordnung. Die Standortgebundenheit ist gegeben.

Es werden keine neuen, inventarisierten Schutzobjekte tangiert. Die Voraussetzungen für die Erteilung einer Ausnahmebewilligung im Sinne von Art. 24 RPG sind somit erfüllt (siehe dazu weitere Ausführungen Kapitel Raumplanung).

Das entsprechende Gesuch bildet integralen Bestandteil des vorliegenden Berichts.

3 STANDORT UND UMGEBUNG

3.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst das Gebiet zwischen Gifthittli / Riffelberg und Schweigmatten und ist in der nachfolgenden Abbildung eingezeichnet.

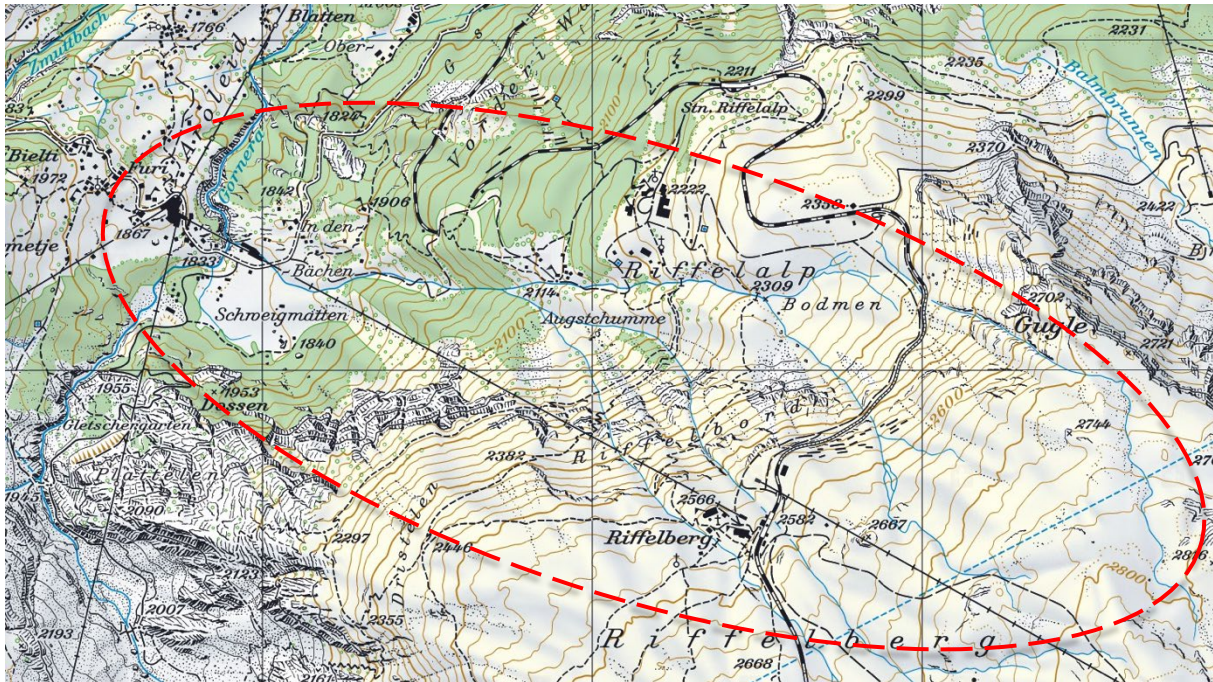


Abbildung 1: Ausschnitt topographische Karte (swissmap 1:25'000, nicht massstabsgetreu), rote Umrandung = Projektperimeter

3.2 Topographie

Das Mattertal öffnet sich bei Zermatt kesselartig und kurze Seitentäler zweigen Richtung Findelgletscher, Gornergletscher, Zmuttgletscher und Trift ab. Das Haupttal ist bei Zermatt U-förmig ausgebildet. Das Teilskegebiet Gornergrat befindet sich auf der Ostseite von Zermatt, südlich des Findeltales und reicht von 1'600 m ü. M. bis auf 3'100 m ü. M. Die mässig steile Talflanke ist mehrheitlich bewaldet (Vordere Wälder).

3.3 Geologie

Der Fels besteht aus Gesteinen der penninischen Sedimente und Ophiolithe, welche beide der Zone von Zermatt – Saas-Fee angehören. Die Lithologien sind sehr heterogen und wechseln auf engem Raum. Vorherrschend sind Bündnerschiefer mit Prasinit-führenden Horizonten sowie Hornblendeprasinite. Untergeordnet treten Serpentine und Chlorit- und Epidotprasinite auf. Die Schieferung ist sehr wechselhaft und fällt mit 20-40° gegen Norden bis Westen ein.

3.4 Klima

Die Region Zermatt weist die typischen Elemente des inneralpinen, kontinentalen Klimas auf:

- für die Höhenlage, tiefe Jahresniederschlagsmenge aber Starkniederschläge bei speziellen Wetterlagen (Südostlage, Genuatief, «Rofel - Lage»),
- grosse jahreszeitliche und tageszeitliche Temperaturschwankungen,
- längere Trockenperioden.

3.5 Vegetation

Der Projektperimeter befindet sich in der subalpinen bis alpinen Vegetationsstufe mit naturnahem Lärchen - Arvenwald und alpinen Rasen. Auf den tiefergelegenen Landwirtschaftsflächen wird der Wald ersetzt durch Bergfettwiesen. Weiterführenden Informationen siehe Kapitel 6.8.

3.6 Nutzungen

Landwirtschaft

Die sich im Projektperimeter befindenden, alpinen Rasen werden teilweise extensiv, primär mit Schafen während den Sommermonaten beweidet. Die landwirtschaftliche Nutzung wird durch das geplante Vorhaben, wenn überhaupt, voraussichtlich während 1-2 Sommer und nur sehr lokal eingeschränkt. Für die Bewirtschaftung liegen ausreichend Ersatzflächen vor.

Forstwirtschaft

Durch die erforderlichen Rodungen erfährt die Bewirtschaftung der Schutzwälder «Vorderer Wälder» unterhalb der Riffelalp keinen negativen Einfluss.

Siedlung

Innerhalb des Projektperimeters befinden sich keine, dauernd bewohnten Siedlungsstrukturen. Bei den in den Gebieten Riffelberg, Riffelalp sowie Schweigmatten vorhandenen Strukturen handelt es sich um touristische Beherbergungsbetriebe. Im Gebiet Schweigmatten sind zudem vereinzelt Ferienunterkünfte vorhanden.

Erholung / Tourismus

Der Projektperimeter wird seit vielen Jahrzehnten sowohl im Winter als auch im Sommer hauptsächlich touristisch genutzt. Im Winter vor allem für den alpinen Schneesport und im Sommer als Ausflugs- und Wandergebiet. Das Vorhaben dient primär zum qualitativen Ausbau des wintertouristischen Angebots. Auf das Wander- und Mountainbikewegnetz hat das Vorhaben primär während der Bauphase temporäre Auswirkungen. Entsprechende Umleitungsmassnahmen sind im Rahmen des Bauprojekts zu prüfen.

4 PROJEKTBSCHRIEB UND - BEGRÜNDUNG

Die Linienführung der Abfahrtspiste lässt sich räumlich betrachtet, in folgende 3 Abschnitte (siehe entsprechende Situationspläne in der Beilage des Gesuchs um Auskunft) unterteilen:

- **Abschnitt 1:** Start bis Galerie Riffelbord
- **Abschnitt 2:** Galerie Riffelbord – Hubelti / Unneri Riffelalpa
- **Abschnitt 3:** Hubelti / Unneri Riffelalpa – Schweigmatten

Insgesamt weist die Streckenführung eine Länge von rund 3.6 km auf. Bezüglich des Bauablaufs wird auf den ursprünglichen UVB vom 18. August 2015/ 17. März 2017 verwiesen.

Abschnitt 1: Start bis Galerie Riffelbord

Gegenüber der bewilligten Linienführung befindet sich der derzeit neu geplante Startpunkt auf ca. 2'835 m ü. M., auf der bestehenden und bereits technisch beschneiten Skipiste Nr. 35 «Gifhittli». Anschliessend folgt die Linienführung auf den ersten rund 780 m dem bestehenden Pistenverlauf der Piste Gifhittli. Auf diesem ersten Abschnitt sind keine baulichen Massnahmen für das Pistentrassee sowie die technische Beschneigung erforderlich (bereits vorhanden).

Nach einer grossen Rechtskurve mit entsprechendem Gefälle-Abbau, orientiert sich die Linienführung parallel oberhalb zum Verlauf der Riffelbord-Galerie bis zu deren geplanten Querung auf der Höhe von rund 2'458 m ü. M.. Im Bereich der grossen Rechtskurve sind gewisse Terrainarbeiten in der Form von lokalen Erdverschiebungen notwendig. Die Riffelbord-Galerie soll auf einer Länge von rund 300m mittels einer statisch unabhängigen Überdachung, welche berg- und talseits mit Betonfundamenten abgestützt wird, überdeckt. Auf dieser Konstruktion soll anschliessend das Pistentrassee für die Abfahrtsrennen angelegt werden. Die erforderlichen, baulichen Massnahmen wurden in Abstimmung mit der Gornergratbahn geplant. Die technische Beschneigung des untersten Bereichs dieses Sektors erfordert weiterhin bauliche Massnahmen (Erdverlegung der Leitungen und Schächte), wie diese im ursprünglich bewilligten Projekt bereits vorgesehen waren, jedoch in geringerem Umfang.

Gegenüber der bewilligten Linienführung verläuft die Querung der Riffelbord-Galerie verstärkt in der Fahrriechtung, wodurch der Einschnitt, für die im 2019 bewilligten Projekt vorgesehene 90 Grad-Querung, entfällt. Zudem kann auf aufwendige Terrain- und Hangsicherungsarbeiten, die aufgrund festzustellender Hangbewegungen im Bereich der ursprünglich geplanten, nordöstlichen Linienführung voraussichtlich erforderlich gewesen wären, verzichtet werden.

Die nachfolgenden Planausschnitte der technischen Pläne des Baugesuchsdossier verdeutlichen das geplante Vorhaben im Abschnitt 1.

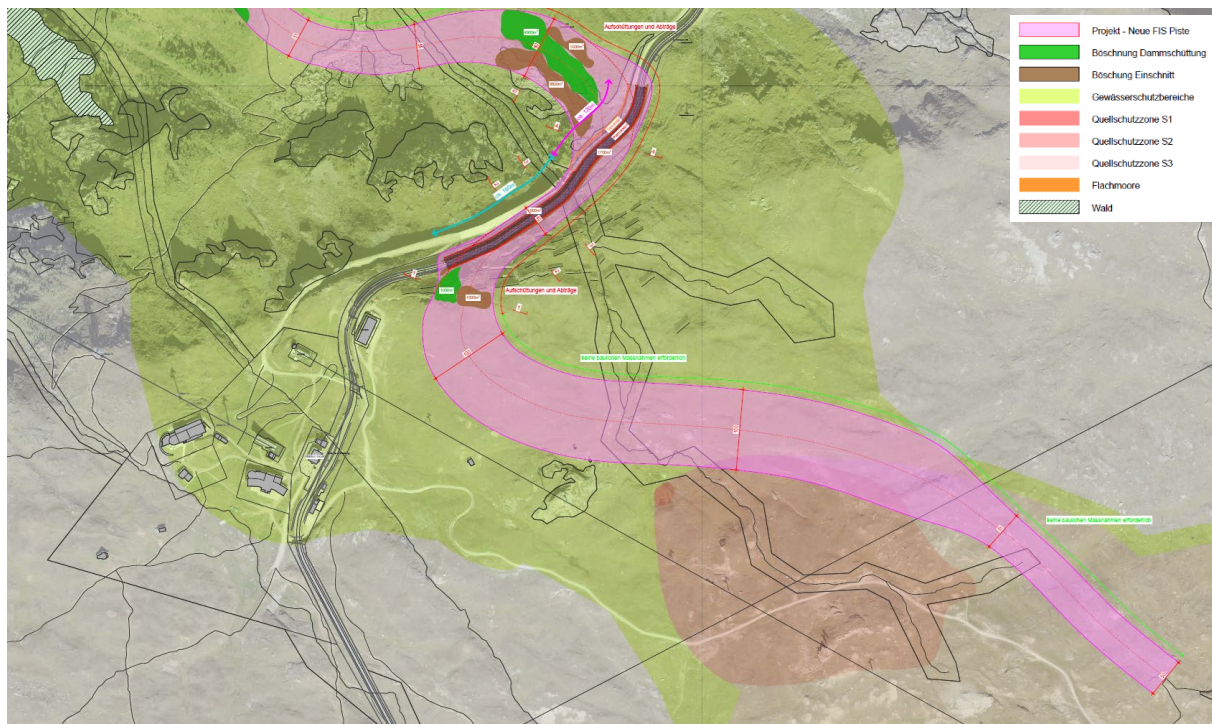


Abbildung 2: Planausschnitt technischer Plan Abschnitt 1 (LABAG)

Die technische Beschneung soll weiterhin, wie bereits im ursprünglichen Projekt vorgesehen, zwischen der Chämihitta / Gebiet Hubelti und dem Startpunkt der neuen FIS-Piste entsprechend ausgebaut werden. Gegenüber dem bewilligten Projekt reduzieren sich jedoch die diesbezüglich baulichen Massnahmen, da der besagte Abschnitt über die bestehende Beschneigungsanlage bereits grösstenteils technisch beschneit werden kann. So können die ursprünglich genehmigten ca. 2'060 m neue Beschneigungsleitungen auf knapp 1'600 m reduziert werden (vgl. Anhang III).

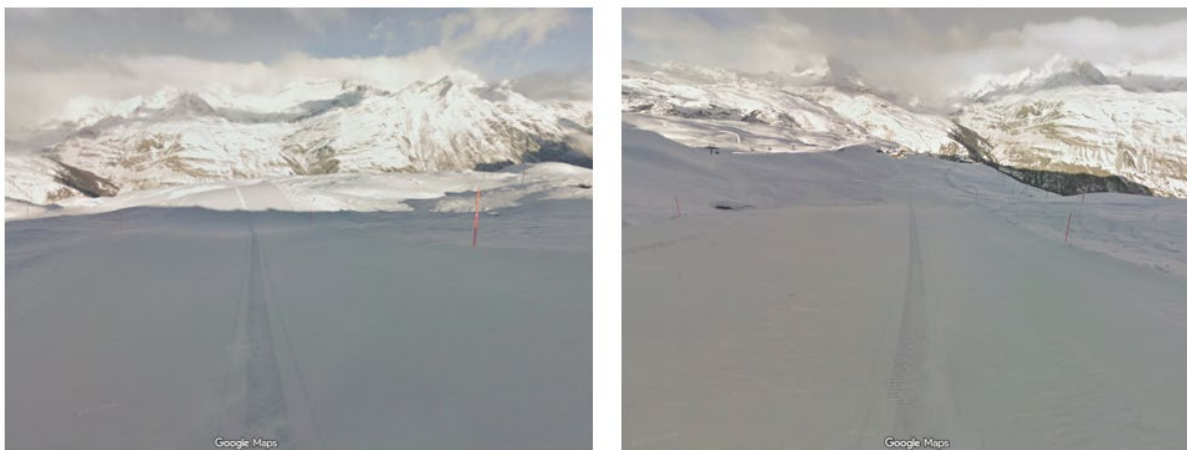


Abbildung 3: Links: Startbereich Piste Nr.35 «Gifhittli» (Quelle: google streetview) Rechts: Piste Nr.35 «Gifhittli», Blick Richtung Riffelberg

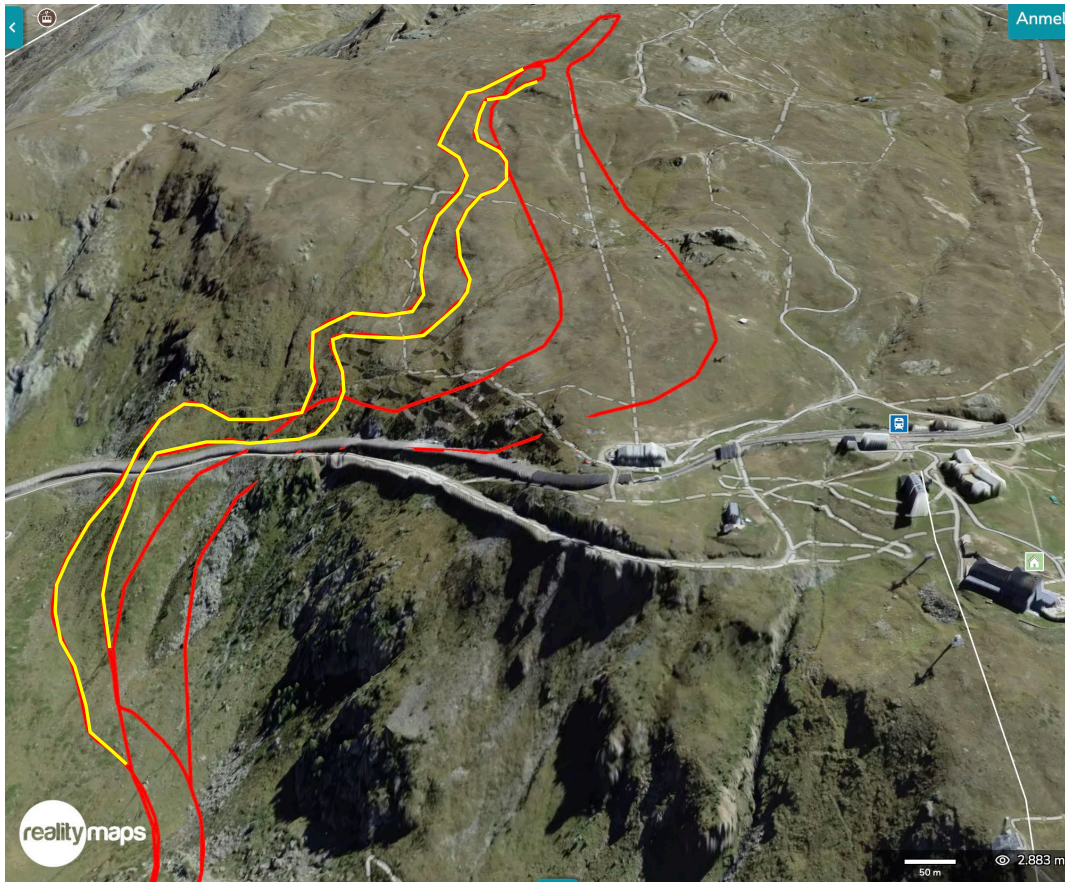


Abbildung 4: schematischer Vergleich bewilligte Linienführung gelb und neue Linienführung rot Pistenabschnitt 1 (Quelle realitymap.de)

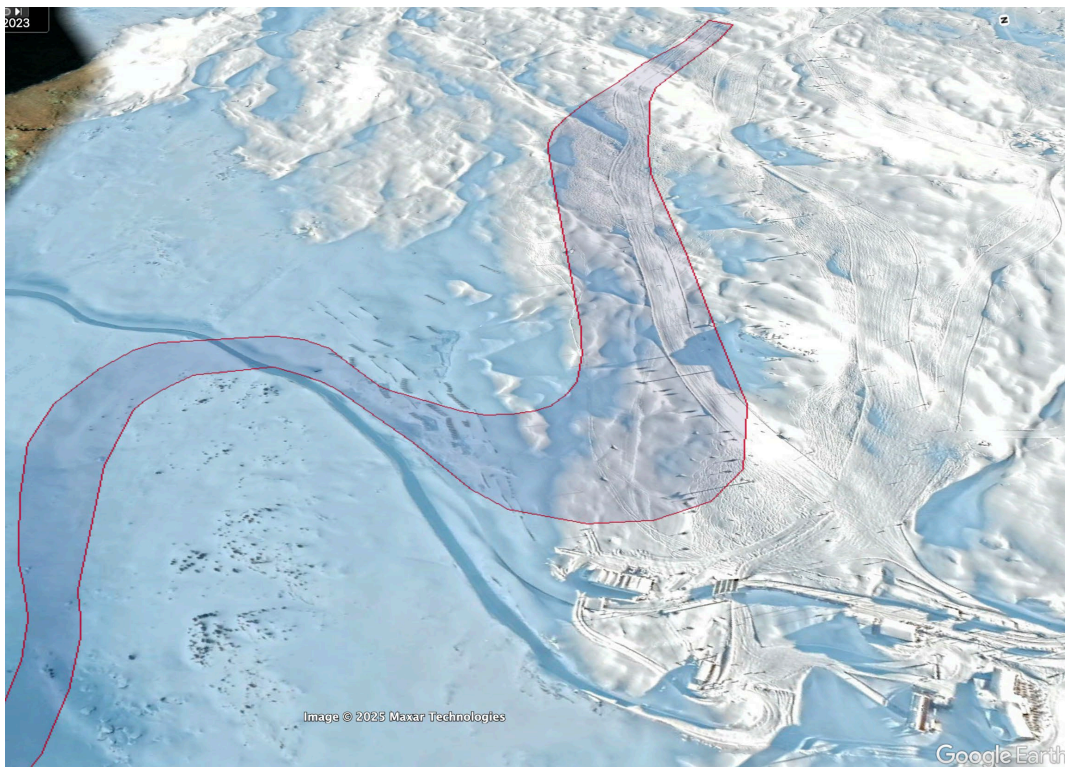


Abbildung 5: schematischer Verlauf neue Linienführung Pistenabschnitt 1 Winter (Quelle googleearth.com)

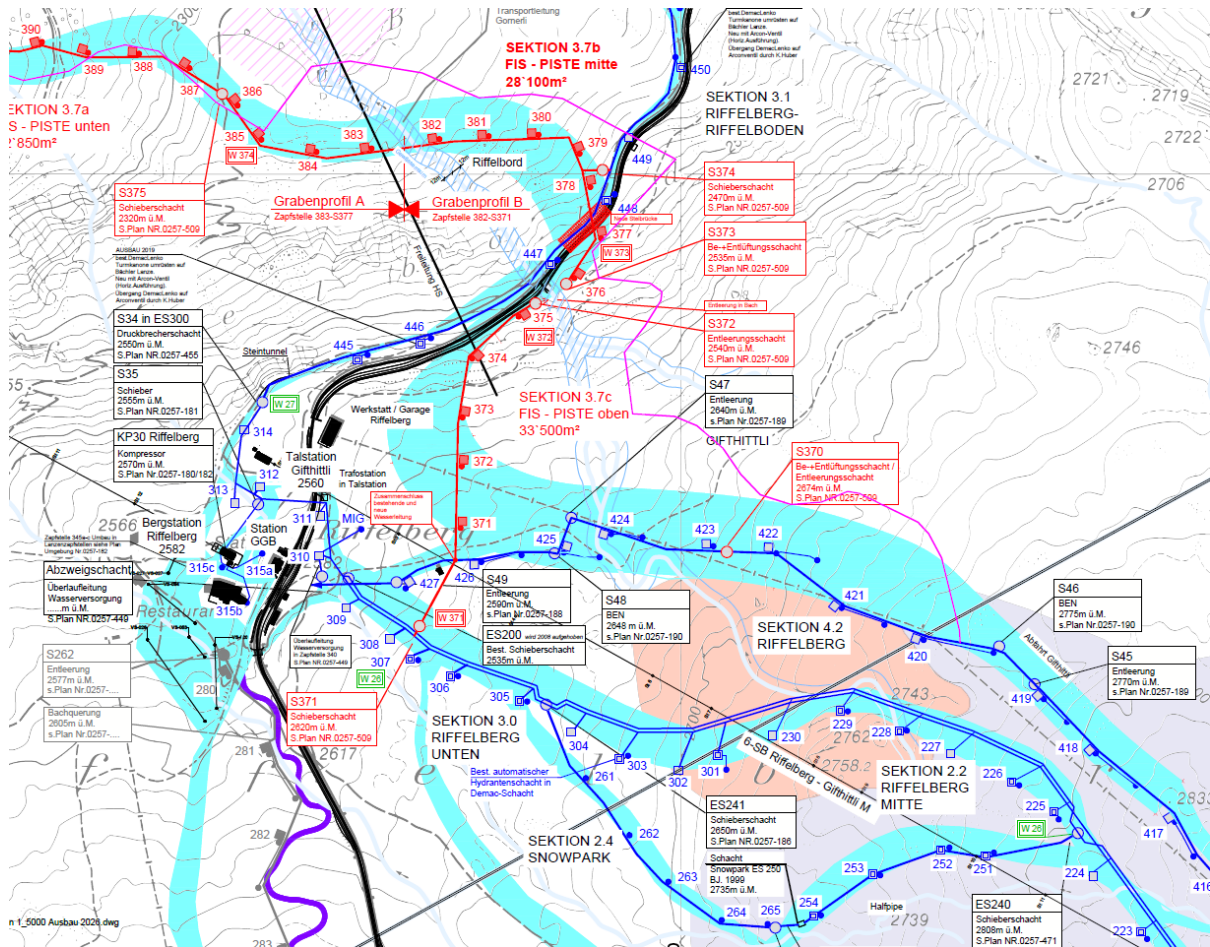


Abbildung 6: Neue (rot), vor der Optimierung genehmigte (lila) und bestehende (blau) Beschneiungsanlage im Gebiet (vgl. Anhang III)

Abschnitt 2 Galerie Riffelbord - Hubelti / Unneri Riffelalpa

Im darauffolgenden, ca. 1`100 m langen Abschnitt verschiebt sich die Linienführung aufgrund der neuen Querung der Riffelbord-Galerie etwas nach Südwesten um dann, mittels eines engeren Radius, im Gebiet Bodmen wiederum in die ursprünglich bewilligte Linienführung einzumünden. Der Übergang zwischen der Überdachung der Riffelbord-Galerie, dem talseitig parallel verlaufenden Pistentrassee und dem anschliessend sich darunter befindenden, gewachsenen Terrain, erfolgt während den Abfahrtsrennen mittels einer temporären Brückenkonstruktion. Diese bildet Bestandteil des Baugesuchsdossiers für die temporären Installationen im Zielbereich sowie der Sicherheitsnetze.

Im Normalbetrieb wird das bestehende Pistentrassee entlang der Riffelbord-Galerie genutzt.

Unmittelbar unterhalb des Querungsbereichs der Riffelbord-Galerie und bestehenden Pistentrassee sind voraussichtlich lokalen Terrainverschiebungen in der Form von Auf- und Abträgen erforderlich wie auch für die Erdverlegung der Beschneiungsanlage.

Anschliessend folgt das Pistentrassee bis ins Gebiet Hubelti, auf einer Höhe von rund 2`180 m ü. M., der bewilligten Linienführung. Von hier weg soll die Linienführung neu, entlang des nach Süden orientieren Geländerückens, bis zum Bergrestaurant «Chämithitta» führen, um dann wiederum in das bewilligte und grösstenteils bereits hergestellte Pistentrassee einzumünden.

Mit der angepassten Linienführung können gegenüber der bewilligten Variante insbesondere Terrainarbeiten reduziert werden. Der nach Süden orientierte Geländerücken entspricht insbesondere den

technischen Anforderungen moderner Abfahrtspisten und muss daher nur geringfügig angepasst werden (siehe dazu entsprechende Querprofile im Baugesuchsdossier).

Die technische Beschneigung ist bis zur Höhenkote von rund 2'170 m ü. M. bereits bestehend (siehe dazu beiliegender Situationsplan Anhang III). Die ersten 500 m des neu zu erstellenden Abschnitts der Beschneigungsanlage zwischen Chämihitta und Riffelbord-Galerie verlaufen nahezu identisch zum bereits bewilligten Projekt. Im Rahmen der vorliegenden Planung wurden einzelne Schachtstandorte leicht geschoben, um diese besser an die lokalen Windverhältnisse anzupassen.

Mit der angepassten Linienführung wird der nördlich parallel verlaufende Gewässerlauf nicht mehr tangiert. Ebenfalls wird das Fliessgewässer südlich des Hubelti nicht tangiert. Die Pistenverbreiterung unmittelbar unterhalb des Bergrestaurants «Chämihitta» wurde, basierend auf der erteilten Baubewilligung, bereits erstellt.



Abbildung 7: Links: Foto Blick Richtung Süd auf Riffelbord-Galerie



Rechts: Foto Blick Richtung Riffelbord-Galerie von Bodmen



Abbildung 8: Links: Foto Blick Richtung Nord, Augstchumme



Rechts: Foto Blick Richtung Süd, Augstchumme



Abbildung 9: Links: Foto Blick Richtung West, Augstchumme,

Rechts: Foto Blick Richtung Nordost, Augstchumme

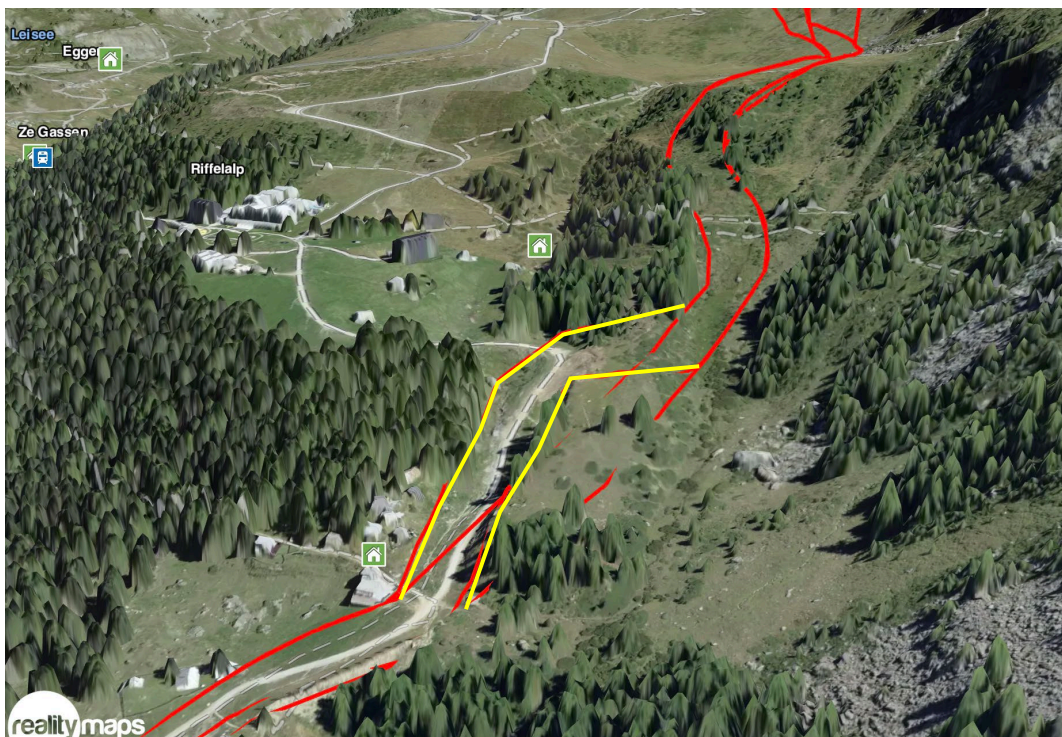


Abbildung 10: schematischer Vergleich bewilligte Linienführung gelb und neue Linienführung rot Pistenabschnitt 2 (Quelle realitymap.de)



Abbildung 11: schematischer Verlauf neue Linienführung Pistenabschnitt 2 Winter (Quelle googlearth.com)

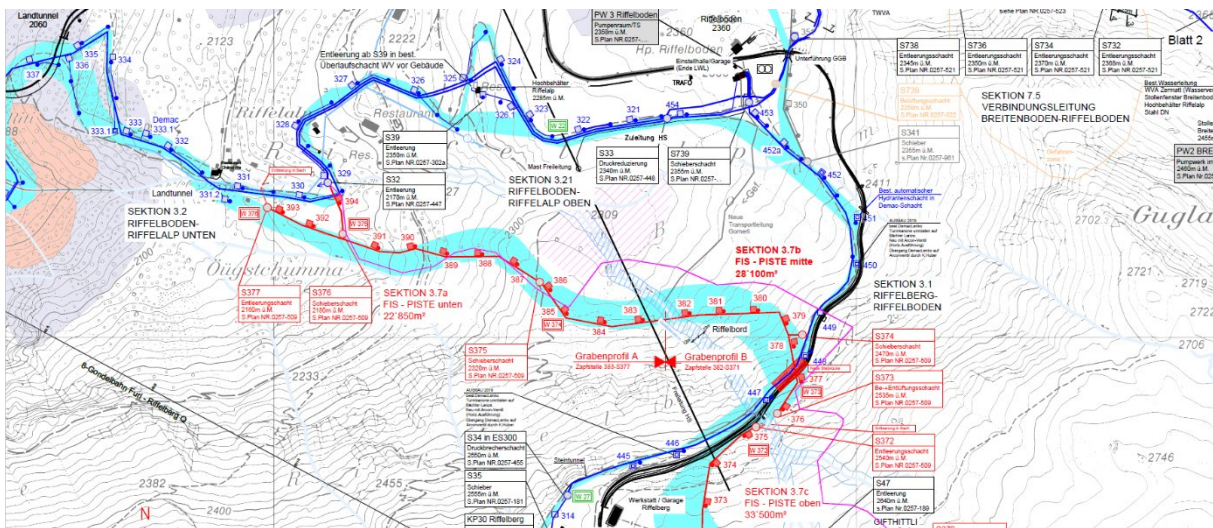


Abbildung 12: Neue (rot), vor der Optimierung genehmigte (lila) und bestehende (blau) Beschneigungsanlage im Gebiet (vgl. Anhang III)

Abschnitt 3 Hubelti / Unneri Riffelalpa – Schweigmatten

Der unterste Pistenabschnitt bleibt praktisch identisch. Am Ende der grossen 180 Grad-Kurve, im Bereich des sogenannten Landtunnels der Gornergratbahn, sind bergseitig weitere Rodungen erforderlich, um das notwendige Querprofil sicherstellen zu können.

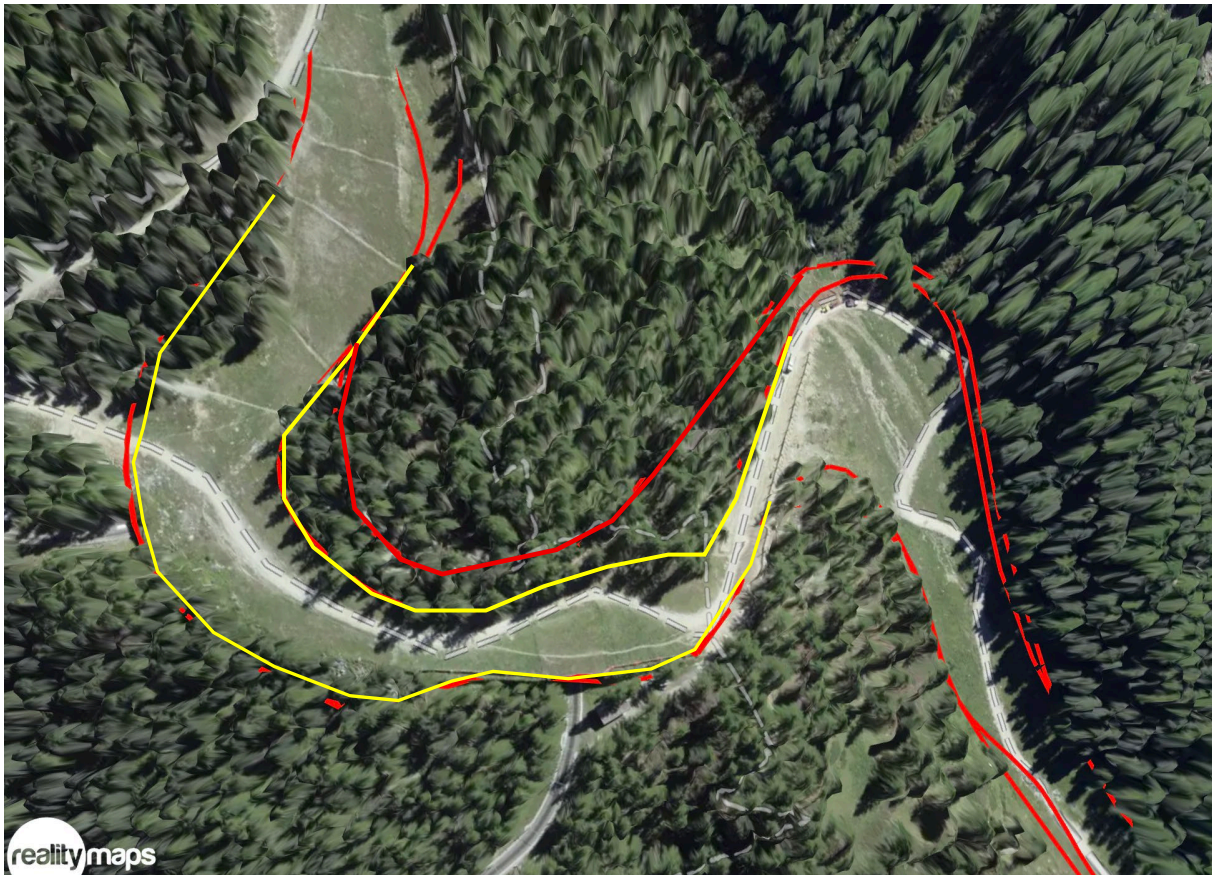


Abbildung 13: schematischer Vergleich bewilligte Linienführung gelb und neue Linienführung rot Pistenabschnitt 3 (Quelle realitymap.de)

Die Ausgestaltung des Zielbereichs ist bis dato erst auf Konzeptstufe vorliegend und wird in einem separaten Baugesuch abgehandelt werden.

5 RAUMPLANUNG

Rechtliche Grundlagen bilden die eidgenössische und kantonale Raumplanungsgesetzgebung, der kantonale Richtplan sowie die kommunale Nutzungsplanung der Einwohnergemeinde Zermatt.

Einleitend wird an dieser Stelle auf das Kapitel 3 des vorliegenden Berichts verwiesen, in welchem die räumlichen Spezifitäten beschrieben werden.

5.1 Sachplanungen und Inventare des Bundes

Durch das Vorhaben werden keine Sachpläne des Bundes tangiert.

Die allgemeinen und spezifischen Ziele des Landschaftsschutzkonzepts Schweiz werden durch das Vorhaben berücksichtigt. Insbesondere dadurch, dass die optimierte Linienführung zu einer besseren, räumlichen Konzentration der touristischen Bauten und Anlagen beiträgt und dadurch bis dato intakte Lebensräume erhalten bleiben. Zudem lässt sich die Linienführung besser in die Landschaft integrieren, da weniger bauliche Eingriffe in das natürliche Terrain erforderlich sind.

Durch das Vorhaben werden keine Biotop von nationaler Bedeutung im Sinne von Art. 18a des Natur- und Heimatschutzgesetzes (NHG), wie beispielsweise Auengebiete, TWW, Flachmoore etc. tangiert. Das nationale Flachmoor-Objekt Nr. 6062 *Bodmen* wird weiterhin durch den Pistenverlauf nicht berührt.

Beurteilung:

Die geplante Anpassung der Linienführung steht auch weiterhin nicht im Konflikt mit Sachplanungen, Konzepten sowie Biotopen und Inventaren des Bundes.

5.2 Kantonale Richtplanung

Der auf der Grundlage des, seit dem 01. Mai 2014 in Kraft gesetzten, revidierten Raumplanungsgesetzes (RPG) überarbeitete, kantonale Richtplan (kRP) wurde vom Bundesrat am 01. Mai 2019 genehmigt.

Das vorliegende Projekt ist nicht Gegenstand eines lokalisierten Richtplangeschäftes des kantonalen Richtplanes; dementsprechend besteht auch kein diesbezügliches Richtplan-Koordinationsblatt.

Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich um eine Optimierung einer bereits sowohl raumplanungs- als auch baurechtlich genehmigten Skipiste. Die erforderlichen Anpassungen der Streckenführung sind lokal begrenzt und tragen nicht zu neuen, erheblichen Auswirkungen auf die Raumordnung bei, die vorgängig eine Behandlung im Richtplan erforderlich machen würden.

Das Vorhaben entspricht den Grundsätzen des Richtplan-Koordinationsblatt *B.4 Skigebiete*, insbesondere der Grundsätze 1, 2.

Koordination

Grundsätze

1. Erhalten oder Schaffen von international konkurrenzfähigen Skigebieten durch die Erneuerung und qualitative Verbesserung all ihrer Infrastrukturen und falls erforderlich durch die Erweiterung und Verbindung von Skigebieten.
2. Restrukturieren und Optimieren der Skigebiete im Hinblick auf ein angepasstes Angebot, indem Synergien mit den touristischen Infrastrukturen angestrebt werden.

Beurteilung:

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die geplante Optimierung der Streckenführung den Vorgaben des Richtplan Koordinationsblattes B.4 entspricht. Zudem bildet die Skipiste Bestandteil des touristischen Erschliessungsplans der Einwohnergemeinde Zermatt und liegt mehrheitlich innerhalb einer homologierten Skisportzone.

Über dies hinaus entspricht die geplante Optimierung den Richtplan Koordinationsblättern A.8 sowie A.9, da die Eingriffe in Natur und Landschaft tendenziell verringert werden.

5.3 Kommunale Nutzungsplanung

Die Einwohnergemeinde Zermatt verfügt seit dem 18. August 1999 über eine, durch den Walliser Staatsrat homologierte, kommunale Bau- und Zonenordnung im Sinne der Vorgaben der Raumplanungsgesetzgebung. Darauf basierend wurden, zur räumlichen Abstimmung der touristischen Aktivitäten ausserhalb der Bauzonen (insbesondere Wintersport), die sogenannten Nutzungspläne *Skisportzonen S Gebiet Nord* sowie *Gebiet Süd* erlassen.

Das vorliegende Projekt befindet sich im *Gebiet / Sektor Nord*. Der aktuell für das besagte Gebiet gültige Nutzungsplan wurde letztmals am 15. Mai 2019 durch den Walliser Staatsrat gesamthaft homologiert. Bereits im Jahre 2011 wurde die erforderliche Zonenkonformität für die geplante Abfahrtspiste, mit der erstmaligen Homologation des Nutzungsplans durch den Staatsrat, geschaffen. Darauf folgend wurde im Jahr 2019, aufgrund der sich zu diesem Zeitpunkt geänderten Rechtsprechung in Bezug auf die technische Beschneigung, die ergänzende, raumplanerische Rahmenbedingung für die explizite, technische Beschneigung der Piste geschaffen (Ausscheidung Zone für Skisport technisch beschneit).

In beiden Nutzungsplanungsverfahren erfolgten entsprechende Abklärungen hinsichtlich der Umweltverträglichkeit (UVP). Darauf gestützt, wurde die grundsätzliche Vereinbarkeit mit der übergeordneten Raumplanungs- und Umweltschutzgesetzgebung nachgewiesen. Im Zuge der damals durchgeführten, öffentlichen Mitwirkungs- und Auflageverfahren sind jeweils keine Einsprachen gegen das Vorhaben eingegangen, auch nicht im darauffolgenden Baubewilligungsverfahren.

Die Urversammlung der Einwohnergemeinde Zermatt hat beide Revisionen des Nutzungsplans jeweils angenommen.

Zudem bildet das Pistenprojekt, inkl. technischer Beschneigung, Bestandteil des kommunalen, touristischen Erschliessungsplans der Einwohnergemeinde Zermatt.

Es lässt sich somit festhalten, dass sowohl die demokratische als auch politische Legitimation für das geplante Pistenprojekts grundsätzlich vorhanden ist und bereits mehrfach bestätigt wurde.

Die nun beabsichtigten Anpassungen führen nicht dazu, dass sich die geplante Abfahrtspiste in ihren Grundzügen ändert. Durch die geplanten Anpassungen können die Eingriffe in Natur und Landschaft gegenüber der bewilligten Streckenführung tendenziell reduziert werden.

In den Gebieten Riffelberg / Riffelbord, Bodmen, Hubelti sowie Landtunnel weicht die optimierte Linienführung von der homologierten Skisportzone kleinräumig ab. In sämtlichen Gebieten orientiert sich die optimierte Linienführung an dem touristisch bereits intensiv genutzten Raum, wodurch weiterhin eine entsprechende, räumliche Konzentration gewahrt bleibt. Durch die lokalen Anpassungen der Linienführung werden zudem keine inventarisierten Schutzgebiete tangiert.

In Rücksprache mit der Dienststelle für Raumentwicklung (DRE) bedürfen die Anpassungen dennoch eine projektspezifische Bereinigung des Nutzungsplans 1:10'000 *Skisportzonenplan S Gebiet Nord*, damit die Anpassungen auch entsprechend in der kommunalen Nutzungsordnung raumplanerisch koordiniert werden. Diesbezüglich wurde von der Einwohnergemeinde Zermatt das Verfahren nach Art. 33 ff. des kantonalen Ausführungsgesetzes über das Bundesgesetz über die Raumplanung (KRPG) eingeleitet. Hinsichtlich der erforderlichen Anpassungen wird auf das entsprechende Planungsdossier inkl. Planungsbericht und Zonenänderungspläne verwiesen.

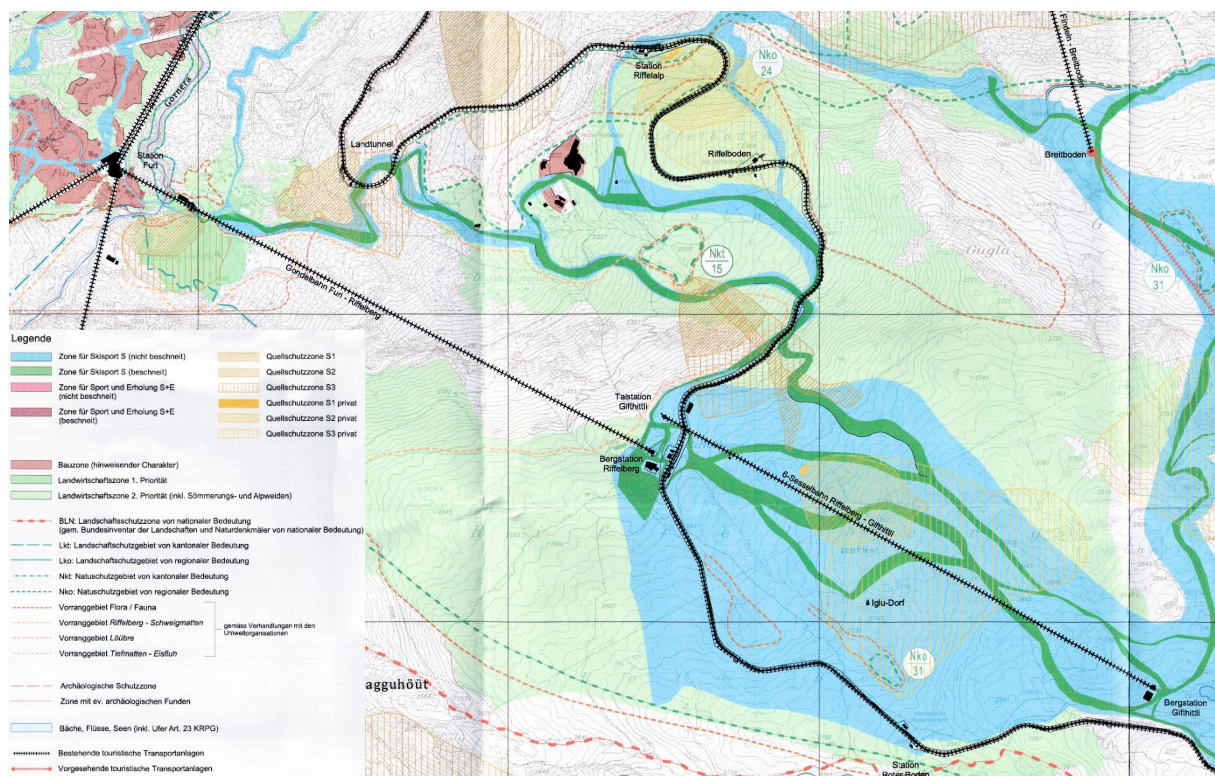


Abbildung 14: Ausschnitt homologierter Nutzungsplan 1:10'000 Skisportzonen S, Gebiet Nord der Einwohnergemeinde Zermatt

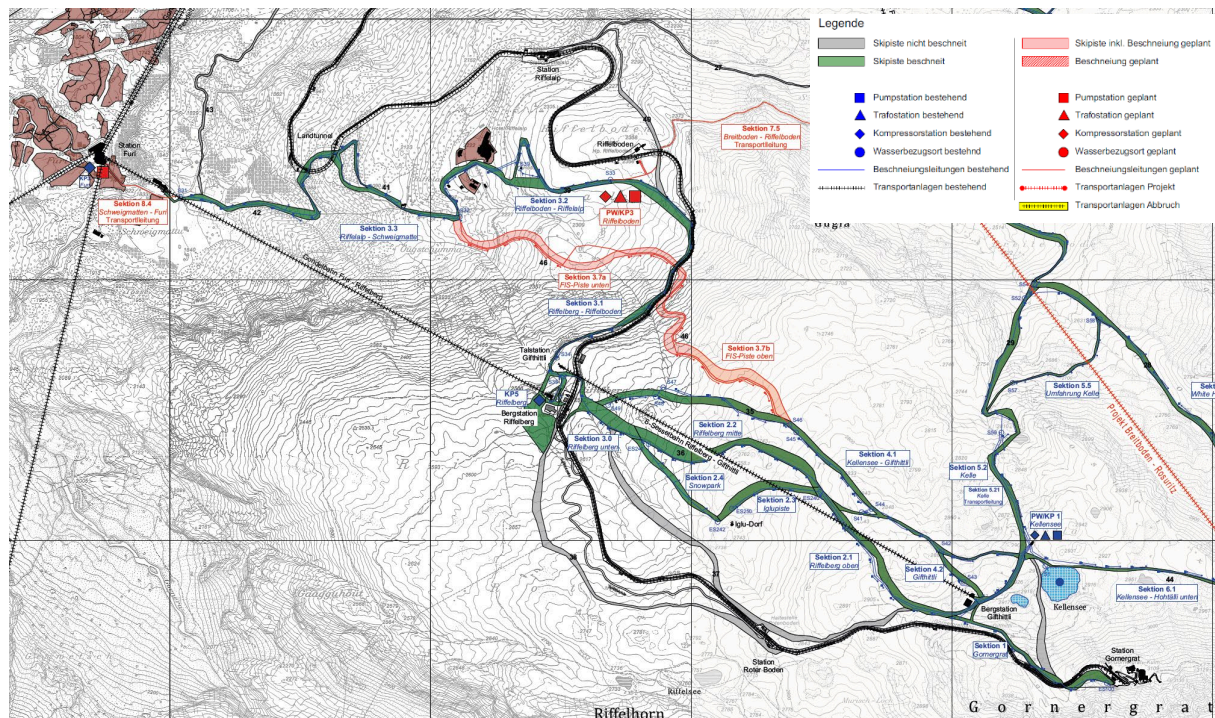


Abbildung 15: Ausschnitt Erschliessungsplan Einwohnergemeinde Zermatt, letztmals verabschiedet vom Gemeinderat am 18.03.2020, rote Pistenführung = baulich noch zu erstellender Pistenabschnitt geplante Abfahrtspiste

5.4 Eigentumsverhältnisse

Die geplanten Anpassungen befinden sich auf Grundeigentum der Burgergemeinde Zermatt sowie von Privatpersonen. Die erforderlichen Einverständniserklärungen liegen dem Baugesuch bei.

Beurteilung:

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die geplanten Anpassungen der Abfahrtspiste mit den Zielen und Grundsätzen der Raumplanung grundsätzlich nicht in Konflikt zu geraten vermag. Das Vorhaben steht nicht im Widerspruch zu übergeordneten Planungsinstrumenten seitens des Bundes oder Kanton Wallis.

Die abschnittswisen Anpassungen der Linienführung führen nicht dazu, dass bis dato vollständig unberührte Natur- und Landschaftsräume neu beansprucht werden. Die räumliche Konzentration ist weiterhin gewahrt. Zudem führen die Anpassungen dazu, dass die baulichen Eingriffe grösstenteils reduziert und dadurch die natürlichen Ressourcen besser geschont werden können.

Gegenüber dem Planungsstand der erfolgten Voruntersuchung der Umweltverträglichkeit (VUB) im Oktober 2025 wurde die Linienführung und erforderlichen Terrain- und Rodungsarbeiten weiter bestmöglichst optimiert (siehe dazu auch Kapitel 6.7 Wald). So konnte die erforderliche Rodungsfläche bspw. um rund 3000 m² weiter reduziert werden. Zudem sind keine aufwendigen Terrainarbeiten im Querungsbereich der Riffelbord-Galerie mehr vorgesehen. Die Querung ist nun mittels einer temporären Brückenkonstruktion während den Abfahrtsrennen geplant (vgl. dazu Ausführungen S.13 Planungsbericht bezüglich Anpassungen Zonen für Skisport).

6 UMWELTAUSWIRKUNGEN

In den nachfolgenden Kapiteln werden die voraussichtlichen Auswirkungen des Projekts auf die relevanten Umweltbereiche hin analysiert und gestützt auf der einschlägigen Gesetzgebung beurteilt. Wo erforderlich, wenn spezifische Massnahmen zur vorsorglichen Reduktion der anfallenden Auswirkungen definiert.

Die geplante Anpassung der FIS-Piste hat aufgrund der projektspezifischen Gegebenheiten auf diverse Umweltaspekte keinen Einfluss. Zu den, durch das Vorhaben nicht tangierten Umweltbereichen gehören die Aspekte nichtionisierende Strahlung und umweltgefährdende Organismen. Auf diese Aspekte wird nachfolgend nicht eingegangen.

6.1 Luft

Ausgangslage

Der Projektperimeter besitzt aufgrund seiner Höhenlage, der guten Durchlüftung und wegen des Fehlens von Siedlungen, industriellen Verursachern und Motorfahrzeugverkehr, nur eine geringe Vorbelastung. Die touristischen Anlagen werden mehrheitlich mit Strom betrieben. Luftschadstoffmessungen sind keine vorhanden.

Man kann von einer guten Luftqualität ausgehen.

Auswirkungen Bau- und Betriebsphase

Bei den Bauarbeiten (Pistenverbreiterung, Querung Riffelbord-Galerie, Beschneiungsanlage) kommt es an verschiedenen Orten zum Einsatz von Baumaschinen und Geräten mit Verbrennungsmotoren. Situativ sind evt. auch Bohr- und Sprengarbeiten erforderlich. Die Zusatzemissionen fallen in unmittelbarer Nähe der Baustellen an. Die Erschliessung der jeweiligen Baustellen erfolgt über bestehende Fahrstrassen sowie Fahrwege im Bereich der Pistenplanien (vgl. dazu Anhang VI). Während der üblichen Betriebsphase fallen durch den Pistenbetrieb keine zusätzlichen Luftemissionen an. Möglich sind weiteren Emissionen im Rahmen der jeweiligen Weltcup-Veranstaltungen, im Zusammenhang mit der Logistik und dem Eventbetrieb, welche in einem separaten Baugesuch behandelt werden.

Gemäss den Kriterien der Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen» (BAFU, 2009 /2016) kommt die Massnahmenstufe B zur Anwendung (vgl. Tabelle 1).

Lage der Baustelle	Dauer der Baustelle	Art und Grösse der Baustelle	
		Fläche	Kubaturen
Ländlich	> 1.5 Jahre	> 10'000 m ²	> 20'000 m ³
Agglomeration/Innenstädtisch	> 1 Jahr	> 4'000 m ²	> 10'000 m ³

Tabelle 1: Kriterien zur Einstufung von Baustellen in die Massnahmenstufe B (gemäss Richtlinie «Luftreinhaltung auf Baustellen»)

Massnahmen

Folgende Massnahmen und Vorschriften sind anzuwenden:

- Es sind die Massnahmen der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen (BAFU 2009 / 2016) Massnahmenstufe B anzuwenden;
- Insbesondere haben sämtliche, zum Einsatz kommenden Fahrzeuge und Maschinen die Vorgaben der BAFU-Filterliste zu erfüllen;
- Das Verbrennen von Abfällen auf der Baustelle ist strikte untersagt.
- Die Baustellenerschliessung hat gemäss beiliegendem Konzept zu erfolgen.
- Leerfahrten sind möglichst zu vermeiden.

Beurteilung:

Werden die Massnahmen und Anforderungen der Richtlinie *Luftreinhaltung auf Baustellen* (2009 / 2016) umgesetzt und eingehalten, können die Auswirkungen auf den Umweltaspekt Luft als gering beurteilt werden. Die Auswirkungen sind jeweils auf die Bauphase beschränkt. **Das Vorhaben ist grundsätzlich mit der Luftreinhalteverordnung (LRV) vereinbar.**

6.2 Lärm / Erschütterungen

Ausgangslage

Die im Projektperimeter bestehenden Lärmquellen beschränken sich auf die touristischen Infrastrukturen (Seilbahnen, Beschneiungsanlagen, Gastronomie- und Beherbergungsbetriebe).

Im Bau- und Zonenreglement der Einwohnergemeinde Zermatt sind für die sich innerhalb des Projektperimeters befindenden Nutzungszonen folgende Lärmempfindlichkeitsstufen (ES) zugeteilt worden:

Zone für touristische Bauten und Anlagen:	ES II
Landwirtschaftszone:	ES III
Skisportzone:	ES III

Zeitweise bewohnte Gebäude (Hotelanlage, einzelne Maiensässe und Ferienwohnungen) gibt es bei der Riffelalpe sowie in Schweigmatten.

Die in diesen Gebieten bestehenden Skipisten werden bereits technisch beschneit (basierend auf der Baubewilligung vom 27.06.2019). Im noch zusätzlich zu beschneidenden Pistenabschnitt Riffelalp – Riffelberg befinden sich keine Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen in Pistennähe.

Auswirkungen Bau- und Betriebsphase

Während der Bauphase entstehen lokal zusätzliche Lärmemissionen durch den Einsatz von Baumaschinen und Geräten sowie durch entsprechende Bautransporte.

Als lärmrelevant sind folgende Tätigkeiten zu bezeichnen:

- Materialaushub, -schüttungen und -verschiebungen,
- Gegebenenfalls Spitz- und Sprengarbeiten, je nach geologischer Ausgangssituation,
- Bautransporte (Helikopter, Dumper, Lastwagen) innerhalb des Bauperimeters,

Es wird von einer Bauzeit von 2 Sommer- und Herbstsaisons ausgegangen.

Das Vorhaben wird daher gemäss der Richtlinie Baulärm (BAFU, 2011) der Massnahmenstufe B zugeordnet.

Lärmempfindlichkeit (ES)	Lärmige Bauphase		
	1 bis 8 Wochen	9 Wochen bis 1 Jahr	mehr als 1 Jahr
ES I	B	B	C
ES II und III	A	B	B
ES IV	A	A	A

Lärmempfindlichkeit (ES)	Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten		
	1 bis 8 Wochen	9 Wochen bis 1 Jahr	mehr als 1 Jahr
ES I	C	C	C
ES II und III	B	B	C
ES IV	A	A	A

Tabelle 2: Kriterien für Zuweisung in Massnahmenstufen gemäss Richtlinie Baulärm

Während der üblichen Betriebsphase entstehen keine zusätzlichen Lärmemissionen. Eine Ausnahme stellt die jeweilige Durchführung der Weltcup-Veranstaltungen dar, die jedoch nicht in den Geltungsbereich der Lärmschutzverordnung fällt.

Massnahmen

Es sind folgende Massnahmen umzusetzen:

- Während den Bauarbeiten sind die üblichen Vorsorgemassnahmen (gemäss Vorsorgeprinzip Art. 11 Abs. 1 und 2 USG und Kap. 1.4 Baulärm-Richtlinie) einzuhalten.
- Die Baustellentransporte sind möglichst effizient zu organisieren (Verhinderung von Leerfahrten).
- Abbrucharbeiten haben möglichst grosstückig zu erfolgen.
- Konsequente Einhaltung der Nachtruhe- und Arbeitszeiten.
- Falls Sprengarbeiten erforderlich sind, sind Sprengschutzmatten zu verwenden.

Beurteilung:

Die Auswirkungen im Bereich Lärm sind während der Bauphase relevant. Die Auswirkungen sind überschaubar und können als mässig beurteilt werden.

6.3 Oberflächengewässer und Grundwasserschutz

Ausgangslage

Gemäss kantonaler Fliessgewässerkarte quert nordöstlich unterhalb des Riffelbergs ein Oberflächengewässer die sogenannte Riffelbord-Galerie sowie das bestehende, talseitig parallel verlaufende Skipistenstrasse. Das Gewässer ist in diesem Bereich bereits eingedolt.

Das Gewässer wird durch zwei separate Quellaustritte oberhalb des Riffelbergs, auf der Höhe von rund 2'770 m ü. M. sowie rund 2'665 m ü. M. gespiesen. Oberhalb der Riffelbord-Galerie vereinen sich die Quellaustritte zu einem Wasserlauf, welcher schlussendlich unterhalb des Bergrestaurants «Chämihitta» in die sogenannte «Bachla» mündet. Oberhalb des Riffelbergs befindet sich zudem die Fassung der Quelle Riffelberg (ZET 2500-1), für welche entsprechende Schutzzonen erlassen wurden (vgl. dazu Abbildung 16).

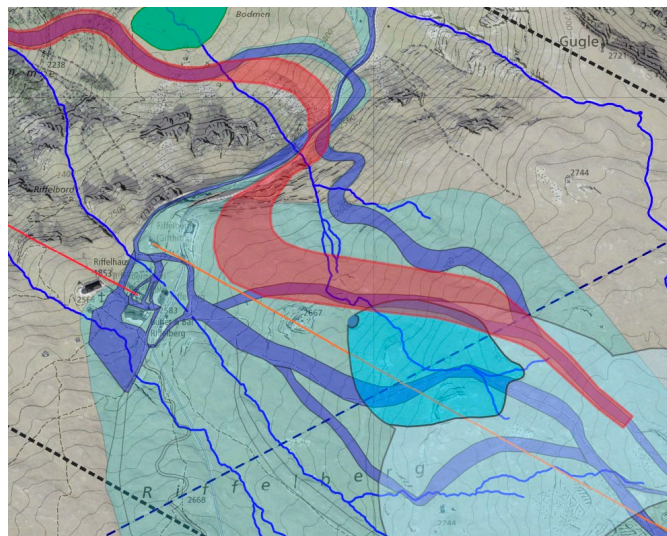


Abbildung 16: Kartenausschnitt Gebiet Riffelberg – Bodmen mit Ausgangslage Oberflächengewässer und Grundwasserschutzzonen, rot = geplante, neue Linienführung Abfahrtspiste

Unterhalb des sogenannten Landtunnels befinden sich weitere Grundwasserschutzzone der Stufen S₁ bis S₃, welche von der bestehenden Skipiste bereits durchquert werden (vgl. dazu Abbildung 17).

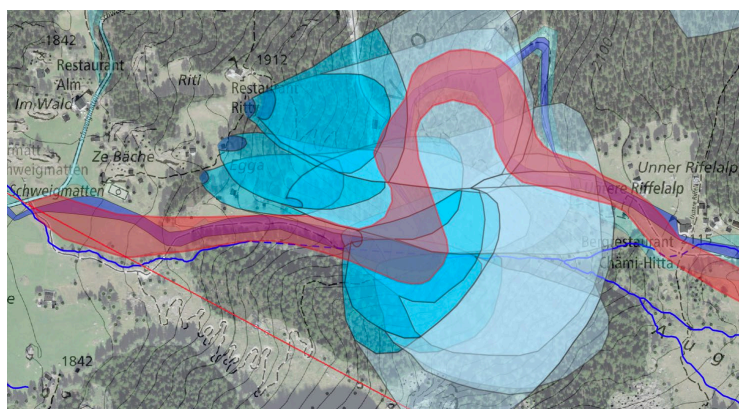


Abbildung 17: Kartenausschnitt Gebiet Schweigmatten – Untere Riffelalp mit Ausgangslage Oberflächengewässer und Grundwasserschutzzonen, rot = geplante, neue Linienführung Abfahrtspiste

Westlich des Zielbereichs im Gebiet Schweigmatten befindet sich eine weitere, provisorische Grundwasserschutzzone.

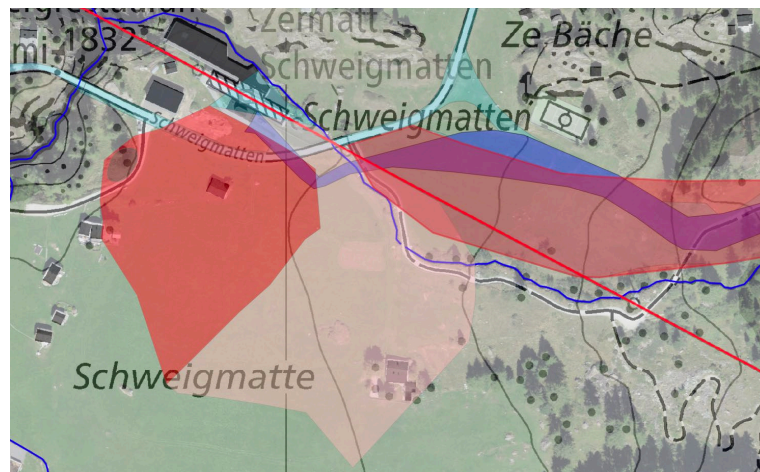


Abbildung 18: Kartenausschnitt Gebiet Schweigmatten mit Ausgangslage Oberflächengewässer und Grundwasserschutzzonen, rot = geplante, neue Linienführung Abfahrtspiste

Der gesamte Projektperimeter befindet sich zudem in einem Gewässerschutzbereich A_{II}.

Projektauswirkungen Bau- und Betriebsphase

Die Gewässerabschnitte oberhalb des Riffelbergs werden durch bauliche Massnahmen nicht mehr tangiert. Der ursprünglich geplante und bewilligte Eingriff in den nordöstlichen Seitenarm des Oberflächengewässers entfällt mit der neuen Linienführung.

Das bestehende Einlaufwerk oberhalb der Riffelbord-Galerie wird nicht tangiert. Das Einlaufwerk wird durch die zusätzliche Überdachung der Galerie lediglich überspannt. Im Zuge der Pistenpräparation für die Abfahrtsrennen ist eine temporäre Überdeckung des Bereichs zwischen der zusätzlichen Galerie-Überdeckung und dem bergseitigen, natürlichem Terrain, mittels einer einfachen Holzkonstruktion geplant. Nach Abschluss der Rennen wird diese Überdeckung jeweils wieder entfernt.

Der Bau der vorgesehenen, zusätzlichen Überdachung der Riffelbord-Galerie erfordert die Abstützung mittels tal- und bergseitiger Betonfundamente (siehe dazu technischen Pläne im Baugesuchsdossier). Ein Teil dieser Fundamente muss innerhalb des Gewässerraums des entsprechenden Fliessgewässers realisiert werden, damit die statisch-konstruktiven Vorgaben erfüllt werden können.

Der Gewässerraum wird im Zuge des vorliegenden Projekts im Sinne der Übergangsbestimmungen der Gewässerschutzverordnung bestimmt.

Die vorhandenen Gewässerdurchlässe in der Galerie wurden während der Fahrbahnerneuerung in den Jahren 2021 und 2022 erneuert und werden durch das vorliegende Projekt nicht tangiert.

Für den besagten Bach wurde bisher noch kein Gewässerraum ausgeschieden. Deshalb gilt nach GSchV [18] der Gewässerraum gemäss Übergangsbestimmungen. Dieser wird folgendermassen berechnet:

$$GWR = BSohle + 8m = 9.5 m$$

Der gesamte Gewässerraum beträgt somit (s. Abbildung 1):

$$GWR = 2 * 9.5 m + 1m = 20m$$

Im vorliegenden Fall beträgt die natürliche Sohlenbreite 1.5 m und wurde anhand von Vermessungen von Luftbildaufnahmen abgeschätzt. Der im Projektperimeter verlaufende Gewässerabschnitt bei der Galerie ist unterirdisch. Es sind keine Eingriffe in den Gewässerlauf vorgesehen.

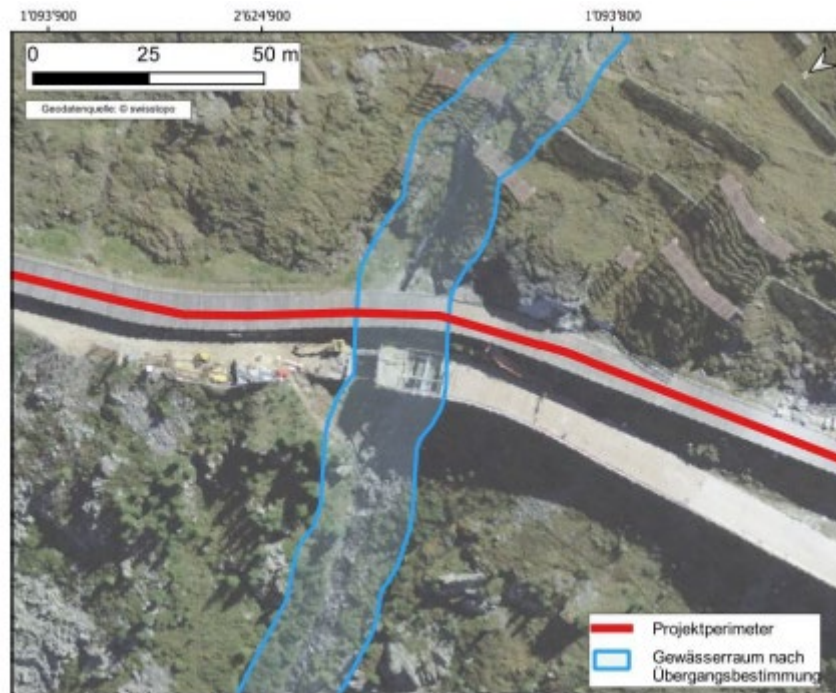


Abbildung 19: Situation des Gewässerraumes gemäss den Übergangsbestimmungen

Das erforderliche Gesuch für die Erteilung der Ausnahmegewilligung im Sinne von Art. 41c GschG wird hiermit gestellt. Die Standortgebundenheit ist gegeben.

Weitere Fliessgewässer sind durch die Anpassungen der Streckenführung nicht betroffen, da in diesen Bereichen auf der bewilligten Linienführung geblieben wird. Im Gebiet Bodmen wird das Oberflächenwasser, wie bereits im bewilligten Projekt vorgesehen, mit der Leitung für die technische Beschneigung unterquert. Dies stellt gemäss Rücksprache mit der Dienststelle für Naturgefahren, Sektion Seitengewässer, keine neue Gewässerquerung dar.

Die Planung der Beschneigungsanlage wurde derart vorgenommen, dass keine Leitungen und Beschneigungsschächte im Gewässerraum zu liegen kommen.

Innerhalb der Grundwasserschutzonen S_2 und S_3 sind keine Erdbewegungen geplant. Auf den gerodeten Flächen sollen die Baumstrünke ebenerdig geschnitten werden. Eingriffe in die schützende Deckschicht sind keine vorgesehen.

Während der Betriebsphase der Beschneigungsanlage sind im Bereich der Skipiste keine Auswirkungen zu erwarten, sofern auf den Einsatz von speziellen Schneehärtern verzichtet wird.

Potenzielle Auswirkungen sind im Zielbereich im Zuge der Weltcup-Veranstaltungen möglich, welche zum gegebenen Zeitpunkt in einem separaten Baugesuch zu behandeln sind.

Massnahmen

Während dem Bau sind folgende Massnahmen umzusetzen:

- Massnahmen und Empfehlungen gemäss SIA Norm 431;
- Alle Massnahmen und Empfehlungen gemäss Kapitel 3.1 und 3.2 des Berichts «Bauprojekt FIS Piste Zermatt – Schutzmassnahmen und Überwachungskonzept» der OSPAG AG vpm 02.11.2017 (vgl. Anhang VII)
- Genügende Menge Ölbindemittel mitführen;

- Geprüfte, doppelwandige Baustellentanks;
- Maschinen einsetzen, bei denen Öl-, Diesel- oder Benzinverlust ausgeschlossen werden kann;
- Baumaschinen bezüglich allfälliger Leckagen regelmässig überprüfen;
- Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur in undurchlässigen Behältern und Auffangeinrichtungen;
- Entsprechendes vorsichtiges Vorgehen beim Betanken der Maschinen;
- Es dürfen keine künstlichen Schneehärter verwendet werden;

Beurteilung:

Werden die empfohlenen Schutzmassnahmen während der Bau- und Betriebsphase umgesetzt und angewandt, besteht keine Gefährdung von Oberflächen- und Grundwasser.

Das Projekt vermag mit dem Gewässerschutz nicht in Konflikt zu geraten.

6.4 Boden

Ausgangslage

Die geplante Skipiste mit Beschneigung (Neubauabschnitt) wird teils auf Alpweiden, teils auf Hangschutt errichtet. Die Böden sind von der Mächtigkeit wie vergleichbare andere Gebirgsböden, heterogen, eher flachgründig und weisen einen grossen Skelettanteil auf.

Im obersten Teil haben sich auf Moränenablagerungen seit dem Gletscherrückzug Rohböden und Ranker entwickelt, deren Mächtigkeit und Aufbau je nach Untergrund unterschiedlich sind. Im Hang des Riffelbodens wurde die Bodenentwicklung stärker durch Geröllablagerungen und teilweise auch durch anthropogene Schüttungen gestört. In der Mulde des Riffelbodens sind Stauhorizonte und Torfschichten zu erwarten.

Bezüglich geogener Belastungen ist aufgrund der Lithologie des Ausgangsgesteins mit folgenden Belastungen zu rechnen:

- Häufig : Cu, Ni, Cr, Co
- Gelegentlich: Zn, Mo, Tl
- Selten: Cd, F

Zudem ist im Projektperimeter Serpentin vorhanden. Geogenes Asbest ist somit, je nach Situation, möglich bis wahrscheinlich.

Projektauswirkungen Bau- und Betriebsphase

Im Zuge der Bauarbeiten sind Terrainarbeiten, in der Form von lokalem Ab- und Auftrag erforderlich, damit das entsprechende Pistentrassee hergerichtet werden kann (siehe dazu beiliegende Querprofile Anhang II). Ebenfalls sind für die Erdverlegung der Beschneigungsanlage temporär Erdarbeiten notwendig (vgl. Anhang III). Die Materialbilanzen sind jeweils ausgeglichen.

Insgesamt sind temporäre Terrainarbeiten auf einer Fläche von insgesamt 4'850m² für die Beschneigungsleitungen und 1'000m² für die Überdachung der Galerie erforderlich. Die erforderlichen Terrain-

arbeiten im Zusammenhang mit der Erdverlegung der Beschneigungsanlage lassen sich merklich reduzieren. So konnte die Gesamtlänge an notwendigen neuen Leitungen um ca. 450 m gegenüber der bewilligten Variante reduziert werden.

Hinsichtlich definitiver Bodenbeanspruchungen lässt sich festhalten, dass sich diese auf die einzelnen, neu zu erstellenden Beschneigungsschächte (vgl. Anhang III) sowie die Foundation für die geplante, zusätzliche Überdeckung der Riffelbord-Galerie beschränken. Pro Beschneigungsschacht ist von einer definitiven Beanspruchung von rund 1-2 m² auszugehen. Die definitive Bodenbeanspruchung für die zusätzliche Überdachung der Riffelbord-Galerie weisen eine Grundfläche von ca. 1`700m² auf. Zur Erstellung des Pistentrassees müssen 11`300 m² abgetragen und 11`200m² aufgetragen werden.

Während der Betriebsphase sind allenfalls Auswirkungen während den Weltcup-Veranstaltungen im Zielbereich möglich, insbesondere bei geringer Schneedecke. Dies wird im entsprechenden Baugesuch behandelt.

Massnahmen

- Bestmögliche Minimierung der Eingriffsflächen;
- Es ist eine ausgeglichene Materialbilanz anzustreben;
- Die Baustellenerschliessung hat gemäss beiliegendem Konzept zu erfolgen (Anhang VI);
- Es ist eine Umweltbaubegleitung (UBB) mit Erfahrung im Bodenschutz vorzusehen;
- Wo vorhanden, separater Abtrag von Rasensoden und Oberboden mit seitlicher Zwischenlagerung und anschliessender Wiederverwendung;
- Bei starken Regenfällen sind die Erdarbeiten einzustellen;
- Anlegung der Transportspur auf dem Aushubmaterial für die Beschneigungsanlage;
- Sämtliche tangierten Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten wieder zu renaturieren;
- Vorschriftskonforme Lagerung wasser- und bodengefährdender Flüssigkeiten;

Beurteilung:

Bei einer fachgerechten Ausführung der Bauarbeiten sind die Auswirkungen als temporär und mässig zu beurteilen. Längerfristig ist nicht mit relevanten Auswirkungen zu rechnen. Die baulichen Eingriffe wurden bestmöglich minimiert.

6.5 Abfälle und Altlasten

Ausgangslage

Gemäss Kataster der belasteten Standorte des Kantons Wallis befindet sich unmittelbar nordöstlich der Talstation der Sesselbahn Gifhittli ein Betriebsstandort für die Reparatur von Maschinen und Fahrzeugen inkl. Tankstelle. Gemäss Kataster ist der Standort belastet, ohne zu erwartende, schädliche oder lästige Einwirkungen.

Deponiestandorte sind innerhalb des Projektperimeters keine vorhanden.

Projektauswirkungen Bau- und Betriebsphase

Im Zuge der Bauarbeiten sind Terrainarbeiten für die Erstellung des Pistentrassees sowie die Erdverlebung der Beschneiungsanlage, in der Form von lokalem Aushub und Auftrag erforderlich (siehe dazu beiliegende Querprofile Anhang II und III). Insgesamt ist die Materialbilanz grundsätzlich ausgeglichen.

Grundsätzlich ist von einer ausgeglichenen Materialbilanz auszugehen. Für die Schneileitung wird temporär ein Graben ausgehoben. Das Aushubmaterial wird an Ort und Stelle mit der Siebkelle wieder eingefüllt.

Ansonsten fallen die üblichen Baustellenabfälle wie Holz, Schalungs- und Verpackungsmaterialien etc. an, die fachgerecht zu entsorgen sind. Das Verbrennen von Abfällen auf der Baustelle ist strikte verboten.

Art. 16 der Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Abfällen (VVEA, Januar 2016) schreibt folgendes vor:

1 Bei Bauarbeiten muss die Bauherrschaft der für die Baubewilligung zuständigen Behörde im Rahmen des Baubewilligungsgesuchs Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen, wenn:

a. Voraussichtlich mehr als 200 m³ Bauabfälle anfallen; oder

b. Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen wie polychlorierte Biphenyle (PCB), polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Blei oder Asbest zu erwarten sind.

Aufgrund der angestrebten, ausgeglichenen Materialbilanz wird davon ausgegangen, dass weniger als 200 m³ Abfälle entstehen. Abfälle während der Bauphase fallen, wenn überhaupt, im Zusammenhang mit dem Bau der Beschneiungsanlage und der Konstruktion für die Überquerung der Riffelbord-Galerie an (Schalungs- und Verpackungsmaterialien).

Umwelt- oder gesundheitsgefährdende Stoffe wie PCB oder PAK fallen nicht an. Nicht ausgeschlossen werden kann, ist das Vorkommen geogenen Aspests aufgrund des vorhandenen Serpinit-Gesteins. Das ausgehobene Material wird vor Ort unmittelbar wiederverwendet.

Der im kantonalen Kataster eingetragene Betriebsstandort befindet sich ausserhalb des Projektperimeters.

Während der Betriebsphase fallen keine Abfälle an. Eine Ausnahme bildet die Durchführung der Weltcup-Veranstaltungen, was insbesondere für den Zielbereich gilt. Hier ist insbesondere auch von anfallenden Holz -und Verpackungsabfällen, im Zuge des Auf- und Abbaus des Zielbereichs, auszugehen. Dies wird in einem separaten Baugesuch betrachtet.

Massnahmen

Es sind folgende Schutzmassnahmen vor Ort umzusetzen:

- Die üblich anfallenden Baustellenabfälle (Verpackungsmaterial, Plastik, Holz, etc.) sind durch die Arbeiter fortlaufend einzusammeln und nach Kategorie zu entsorgen. Das Verbrennen von Abfällen auf der Baustelle ist strikt verboten.

- Es gilt die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), die Vollzugshilfen für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial des BAFU sowie die SIA-Empfehlung 430, Entsorgung von Bauabfällen umzusetzen.
- Es ist eine ausgeglichene Materialbilanz anzustreben.
- Sollten grössere Abbrucharbeiten erforderlich sein, sind Massnahmen zum Arbeitnehmerschutz bezüglich dem potenziellen Vorkommen geogenen Asbests zu definieren.

Beurteilung:

Werden die entsprechenden Schutzmassnahmen sorgfältig umgesetzt, gerät das Vorhaben nicht in Konflikt mit der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA).

6.6 Störfallvorsorge und Katastrophenschutz

Ausgangslage

Die Naturgefahrenkarten gehen in den Wintermonaten von einer Gefährdung durch Lawinen aus (rote Gefahrenzone), insbesondere unterhalb der Riffelbord-Galerie.

Innerhalb des Projektperimeters befinden sich keine Anlagen oder gefährliche Stoffe im Sinne der Störfallverordnung.

Projektauswirkungen Bau- und Betriebsphase

Da die Bauarbeiten während den Sommer- und Herbstmonaten stattfinden, ist nicht mit einer Gefährdung durch Lawinen zu rechnen.

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt befinden sich präparierte Skipisten innerhalb der roten Gefahrenzone. Die sichere Präparation wird durch den Pisten- und Rettungsdienst der ZBAG sichergestellt. Es sind keine neuen, fixen oberirdischen Bauten geplant.

Beurteilung:

Die Bauarbeiten finden im Sommer statt. Eine Gefährdung durch Lawinen besteht während der Bauzeit somit nicht. Der Schutz der Skipiste wird durch das vorhandene Sicherheitskonzept und die langjährige Expertise der ZBAG in der Gefahrenbeurteilung sichergestellt.

6.7 Wald

Ausgangslage

Der Projektperimeter befindet sich zwischen rund 1'800 und 2'800 m ü. M. und liegt teilweise innerhalb von Waldareal. Der Wald besteht vor allem aus Lärchen und Arven, denen teilweise Fichten beigemischt sind.

Am 22. Juni 2011 wurde durch den Staatsrat eine definitive Rodungsbewilligung für die bewilligte Linieneinführung in der Höhe von 13'793 m² erteilt. Gestützt auf dieser Rodungsbewilligung wurden Rodungen im Abschnitt Schweigmatten – Untere Riffelalpe / Hubelti ausgeführt (vgl. dazu Abbildung 20 und Abbildung 21). Der Rodungersatz erfolgte vollumfänglich durch Aufhebung einer Skipiste im Gebiet «Obere National».



Abbildung 20: Orthofotoausschnitt 2011 Gebiet Schweigmatten – Untere Riffelalpe / Hubelti mit bewilligten Rodungsflächen in rot

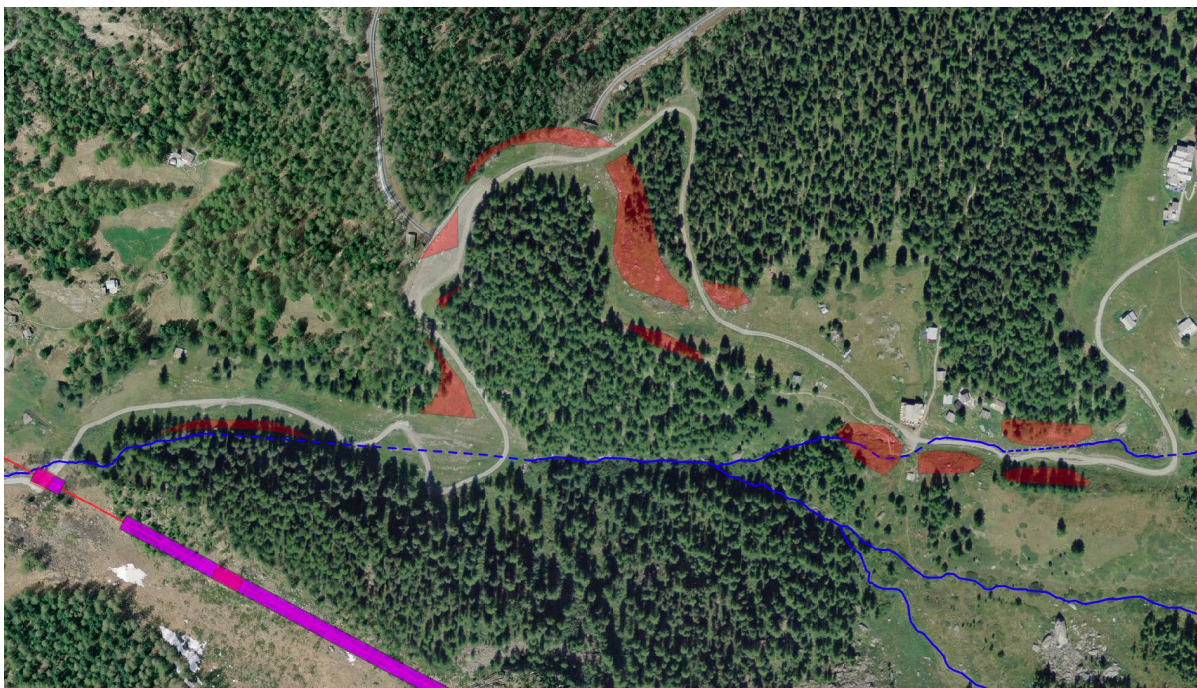


Abbildung 21: Orthofotoausschnitt 2015 Gebiet Schweigmatten – Untere Riffelalpe / Hubelti mit ausgeführten Rodungen im Bereich bewilligter Rodungsflächen in rot

Die erteilte Rodungsbewilligung ist zwischenzeitlich ausgelaufen.

Projektauswirkungen Bau- und Betriebsphase

Im Zuge der angepassten Linienführung sind weitere definitive Rodungen in den Gebieten Hubelti sowie unterhalb des sogenannten Landtunnels erforderlich, damit das notwendige Lichtraumprofil für die zu präparierende Skipiste inkl. Sturzräume mit Sicherheitsnetzen gewährleistet werden kann. Diese umfassen insgesamt 6`136 m². Von der ursprünglich im Jahre 2011 bewilligten Rodungsfläche über

insgesamt 13'786 m² wurden 3'485 m² nicht gerodet. Der Rodungersatz erfolgte jedoch vollumfänglich für die gesamten 13'786 m² im Gebiet Obere National. Die erfolgte Mehrleistung ist daher vom aktuell zu leistenden Ersatz in Abzug zu bringen. Daraus resultiert ein effektiv neu zu leistender Ersatz von 2'651 m² (6'136 m² – 3'485 m²).

Das nun neu zu stellende Rodungsgesuch bildet integraler Bestandteil des vorliegenden Berichts. Das entsprechende Rodungsformular sowie die dazugehörigen Rodungspläne können aus dem Anhang V entnommen werden.

In Rücksprache mit dem zuständigen Ingenieur Wald der Dienststelle für Wald, Natur und Landschaft erfolgt der Rodungersatz über das Waldreservat Zermatt.

Während der Betriebsphase entstehen keine weiteren Auswirkungen auf das Waldareal.

Massnahmen

- Die Rodungs- und Bauarbeiten sind unter Schonung des angrenzenden Waldareals auszuführen. Es ist insbesondere untersagt, darin Baubaracken zu errichten sowie Aushub, Fahrzeuge und Materialien aller Art zu deponieren oder dort Bäume zu fällen. Bei allfälligen Sprengungen sind die notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit das Sprengmaterial nicht wegrollt und am Waldbestand Schaden anrichten kann.
- Die Anzeichnung der Rodungsflächen hat durch den Ingenieur Wald zu erfolgen. Er bezeichnet den zulässigen Bereich für die Arbeit mit Maschinen zum Schutz des angrenzenden Waldes.

Beurteilung:

Die Auswirkungen auf das Waldareal sind während der Bauphase relevant. Die Standortgebundenheit und das öffentliche Interesse an der Rodung sind grundsätzlich als erfüllt zu erachten und durch das bereits bewilligte und teilweise umgesetzte Projekt gegeben. Die Rodungsflächen wurden auf das notwendige Minimum hin beschränkt und ein entsprechender Rodungersatz mit dem zuständigen Ingenieur Wald, der DWNL, definiert.

6.8 Flora

Die Kartierungen und der Bericht zum Kapitel Lebensraumtypen und Flora wurde durch die FUAG (Forum Umwelt AG) erstellt.

6.8.1 Grundlagen

- [1] Feldaufnahmen vom 15., 22., 24. und 31. Juli 2025, S. Pérez, Forum Umwelt AG.
- [2] Info Flora (2026): Datenauszug – gefährdete und geschützte Pflanzen im Projektperimeter, Datenabfrage 02.02.2026.
- [3] Lebensräume der Schweiz - Ökologie, Gefährdung, Kennarten (2015). R. Delarze, Y. Gonseth, S. Eggenberg und M. Vust, 3. vollständig überarbeitete Auflage.
- [4] Rote Liste der Lebensräume der Schweiz (2016). Delarze R., Eggenberg S., Steiger P., Bergamini A., Fivaz F., Gonseth Y., Guntern J., Hofer G., Sager L., Stucki P. Aktualisierte Kurzfassung zum technischen Bericht 2013 im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Bern.
- [5] Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV). (16. Januar 1991). SR 451.1 (Stand am 1. August 2025).
- [6] Rote Liste Gefässpflanzen. Gefährdete Arten der Schweiz (2016). Bornand C., Gyax A., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H., Eggenberg S. Bundesamt für Umwelt, Bern und Info Flora, Genf. Umwelt-Vollzug Nr. 1621.
- [7] BAFU 2025. Liste der National Prioritären Arten der Schweiz. In der Schweiz zu fördernden prioritären Arten. Bundesamt für Umwelt, Bern. Vollzugshilfe UV-2558.
- [8] BAFU 2025. Liste der National Prioritären Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Lebensräume. Bundesamt für Umwelt, Bern. Vollzugshilfe UV-1709.
- [9] Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG). (1. Juli 1966). SR 451 (Stand am 1. August 2025).
- [10] Steiner, A. J. (2002). Die Vegetation der Gemeinde Zermatt, Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz
- [11] Peters, M., Edelkraut, K., Schneider, M., & Rixen, C. (2019). Richtlinien Hochlagenbegrünung. Verein für Ingenieurbotanik.

- [12] Pröbstl-Haider, U., & Weiler, C. (2025). Auswirkungen der Beschneidung auf den Naturhaushalt–Wirkprognosen und ökologisches Risiko. In *Technische Beschneidung und Umwelt: Hintergründe, Prozesse, Auswirkungen* (pp. 67-221). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- [13] Rixen, C., Stoeckli, V., & Ammann, W. (2003). Does artificial snow production affect soil and vegetation of ski pistes? A review. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 5(4), 219-230.

6.8.2 Methodik

Als Grundlage für die nachfolgende Beurteilung dienen (a) die Vegetationskartierungen vom 15., 22., 24. und 31. Juli 2025 [1] sowie (b) für die bereits bewilligten Abschnitte des Pistenverlaufs, die Lebensräume gemäss Einteilung von A. Steiner [10]. Des Weiteren wurde ein Datenauszug (2026) von Info Flora [2] über gemeldete seltene und/oder gefährdete Pflanzen in der Region des Projektperimeters verwendet.

Die Vegetation, in den von Streckenveränderungen (Pisten) tangierten Bereichen (siehe Karten Anhänge A2.1 bis A2.5), wurde 2025 durch S. Pérez (FUAG), erhoben und nach dem System von Délarze *et al.* 2015 [3] (TypoCH) in verschiedene Lebensraumtypen eingeteilt.

Aufgrund von Perimeterveränderungen (Anpassungen Streckenverlauf) im Winter 2025/2026 kommen einzelne Eingriffsflächen ausserhalb des im 2025 kartierten Bereiches zu liegen. Da für diese Flächen, phänologisch bedingt, für den vorliegenden Bericht keine Kartierungen mehr durchgeführt werden konnten, wurden die Daten mit der Lebensraumeinteilung gemäss A. Steiner [10] ergänzt. Für Flächen, die auch mit den ergänzten Daten nicht abgedeckt werden konnten, wurde die Lebensraumeinteilung gemäss der Lebensraumkarte Oberwallis vorgenommen. Die betroffenen Flächen sind in der Übersichtskarte des Projekts (Anhang A1) entsprechend gekennzeichnet. Die Flächen werden im Sommer 2026 bei Bedarf nachkartiert und die Ökobilanz anschliessend aktualisiert.

Zur Bewertung der Vegetation werden, angelehnt an die Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume, die Kriterien Seltenheit, Schutzwürdigkeit, Artenvielfalt und Regenerationsfähigkeit (nicht wiederherstellbar - hoch) angewandt. Es werden 5 Kategorien unterschieden (Tab. 1).

Tabelle 3: Übersichtstabelle Bewertung Vegetation

ausserordentlich wertvoll	mehrere Rote-Liste-Arten bzw. geschützte Arten und schützenswerter Lebensraum (NHV)
sehr wertvoll	eine Rote-Liste-Art, eine geschützte Art oder schützenswerter Lebensraum (NHV)
wertvoll	hohe Artenvielfalt und mässige Regenerationsfähigkeit
bemerkenswert	mittlere Artenvielfalt und hohe Regenerationsfähigkeit
ohne besondere Bedeutung	artenarm, eingesät und/oder viele unerwünschte Arten (Neophyten)

Ausgangslage

Nachfolgend werden die in den jeweiligen Projektperimetern vorkommenden Lebensräume mit Schutzstatus und Bewertung inkl. speziellen Pflanzenarten, die in Teilflächen vorhanden sind, beschrieben. Das bedeutet, dass die Bewertung nicht immer für alle Teilflächen eines beschriebenen Lebensraumtyps gilt. Für eine räumliche Zuordnung der Lebensraumtypen und die Schutzwürdigkeit der Teilflächen wird auf die Darstellung in den Karten in Anhang A2.1 bis A2.5 verwiesen.

6.8.3 STRECKENABSCHNITT START-QUERUNG RIFFELBORD-GALERIE

4.3.4/4.3.7 Mosaik Windkantenrasen und Krummseggenrasen

Im Startbereich der Piste bei Aufnahmestandorten A1-1 und A1-2 wächst eine Mosaik aus Windkantenrasen und Krummseggenrasen. Windkantenrasen, charakterisiert durch das Vorkommen von Nacktried (*Elyna myosuroides*) kommt üblicherweise kleinflächig in grösseren, alpinen Rasenflächen vor. Die Regenerationsfähigkeit des Windkantenrasens ist gering (Regenerationszeit 50 bis 200 Jahre). Es handelt sich um einen nach NHV [5] geschützten Lebensraumtypen. Auch der Krummseggenrasen regeneriert sich nach mechanischer Belastung nur sehr langsam (Regenerationszeit 50 bis 200 Jahre). Skipistenplanierungen sind in diesem Lebensraum dadurch kaum rückgängig zu machen [3]. Krummseggenrasen ist kein schützenswerter [5] oder gefährdeter [4] Lebensraumtyp. Geschützte Arten kommen über die gesamte Fläche verteilt vor. Am nördlichen Ende der Fläche, südlich des vom Gifthittli herführenden Weges wird das Mosaik durch Einflüsse von Alpinen Windheiden (*Loiseleurio-Vaccinion*) ergänzt.

Die Einheit wird aufgrund der Schutzwürdigkeit des Windkantenrasens, der langsamen Regeneration beider Rasenarten sowie den vorkommenden geschützten Arten als **ausserordentlich wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Windkantenrasen (*Elynyon*)

Geschützte Pflanzen nach NHV: Stumpfblättriger Mannsschild (*Androsace obtusifolia*), Fleischroter Mannsschild (*Androsace puberula*), Schwarzes Männertreu (*Nigritella rhellicani*)

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen: -

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: AUSSERORDENTLICH WERTVOLL



Abb. 22: Mosaik aus Borstgrasrasen und Windkantenrasen (links) und Fleischroter Mannsschild (rechts) am Streckenabschnitt Start Querung Riffelberg Galerie (Fotos: S. Pérez, Juli 2025).

3.3.1.3/4.4.1 Alpine Kalkschieferflur und Kalkreiches Schneetälchen

Von den Eingriffen oberhalb der Querung Riffelbord-Galerie ist kleinflächig vorkommende Alpine Kalkschieferflur (*Drabion hoppeanae*) betroffen. Am Aufnahmestandort A1-3 finden sich der Gegenblättrige Steinbrech (*Saxifraga oppositifolia*) und der Flachblättrige Steinbrech (*Saxifraga muscooides*), beides Charakterarten dieses stabileren Schutthaldentypen. Die Kalkschieferflur kommt hier zusammen

mit dem Kalkreichen Schneetälchen (*Arabidion caeruleae*) vor, erkennbar ist dies unter anderem am Vorkommen der Netz-Weide (*Salix reticulata*). Das Kalkreiche Schneetälchen ist in Übergangsformen häufiger anzutreffen als in Reinbeständen [3]. Es handelt sich sowohl bei der Alpinen Kalkschieferflur als auch beim Kalkreichen Schneetälchen um nach NHV [5] schützenswerten Lebensraumtypen. Beide Lebensraumtypen sind nicht gefährdet [4]. Ihre Regenerationsfähigkeit ist gering (Regenerationszeit 50 bis 200 Jahre).

Die Einheit wird aufgrund ihrer Schutzwürdigkeit und ihrer langen Regenerationszeit als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Alpine Kalkschieferflur (*Drabion hoppeanae*), Kalkreiches Schneetälchen (*Arabidion caeruleae*)

Geschützte Pflanzen nach NHV: Stumpfbblätteriger Mannsschild (*Androsace obtusifolia*)

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen: -

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: Flachblättriger Steinbrech (*Saxifraga muscoides*, mässige nat. Priorität, hohe int. Verantwortung)

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL



Abb. 23: Vegetation der Alpinen Kalkschieferflur mit Kalkreichem Schneetälchen am Streckenabschnitt Querung Riffelberg Galerie (Fotos: S. Pérez, Juli 2025).

6.8.4 STRECKENABSCHNITT NACH QUERUNG RIFFELBORD-GALERIE

3.3 Steinschutt- und Geröllflur mit krautiger Pioniervegetation

In der Senke im Gebiet Bodmen, unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie ist eine Steinschutt- und Geröllflur betroffen. Die Geröllflur (am Aufnahmestandort A2-3) ist spärlich mit der typischen krautigen Pioniervegetation der Alluvionen (*Epilobion fleischeri*) bewachsen. Das bewegliche Material verhindert vermutlich mehrheitlich eine dauerhafte Ansiedlung von Vegetation. Arten aus dem *Epilobion fleischeri* etablieren sich auch in den Pionierstadien von Moränen [3]. Sowohl die Steinschutt- und Geröllfluren mit Vegetation (mit Ausnahme der Trockenwarmen Kalschuttflur, *Stipion calamagrostis*) als auch das *Epilobion fleischeri* gelten gemäss NHV [5] Anhang 1 als schützenswerte Lebensraumtypen. Die Einheit wird aufgrund der vorkommenden Vegetation als **wertvoll** beurteilt.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: -

Geschützte Pflanzen nach NHV: -

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen: -

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: WERTVOLL



Abb. 24: Steinschutt- und Geröllflur unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie (Fotos: S. Pérez, Juli 2025)

5.4.4 Trockene subalpine Zwergstrauchheide mit Lärchenbestockung

Am südwestlichen Ende des Eingriffsbereichs im Streckenabschnitt nach der Querung Riffelbord-Galerie ist mit Lärchen durchsetzte Trockene subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*) betroffen. Es handelt es sich bei der Zwergwacholderheide um einen nach NHV [5] schützenswerten Lebensraum. Sie kann bei geringen Schneedecken durch Skisportler:innen und Pistenfahrzeuge beschädigt werden [3]. Die Zwergwacholderheide ist nicht gefährdet [4]. Sie verfügt über eine mässige Regenerationsfähigkeit (Regenerationszeit 25 bis 50 Jahre).

Die Einheit wird aufgrund ihrer Schutzwürdigkeit als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Trockene subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*)

Geschützte Pflanzen nach NHV:

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen: -

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL



Abb. 25: Blick auf die Zwergwacholderheide mit Lärchenbestockung (rechts bzw. links im Bild) unterhalb der Querung (Fotos: S. Pérez, Juli 2025)

4.5.4/5.4.4 Mosaik Bergfettweide und Trockene subalpine Zwergstrauchheide

Der Aufnahmestandort A2-1 befindet sich in einer Bergfettweide mit Einflüssen von Blaugrashalde und Windkantenrasen, die mit Trockener subalpiner Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*) durchsetzt ist. Wie für diesen Lebensraum typisch finden sich hier das Rätische Alpen-Lieschgras (*Phleum rhaeticum*) und die Gold-Pippau (*Crepis aurea*). Charakteristisch ist ebenfalls das Vorkommen des Alpen-Rispengrases (*Poa alpina*). Die Bergfettweide ist nicht schützenswert [5] und nicht gefährdet [4]. Ihre Regenerationszeit ist kurz (5 bis 10 Jahre). Bei der Trockenen Subalpinen Zwergstrauchheide handelt es sich um einen nach NHV [5] schützenswerten Lebensraum. Sie kann bei geringen Schneedecken durch Skisportler:innen und Pistenfahrzeuge beschädigt werden [3]. Diese Zwergstrauchheide verfügt über eine mässige Regenerationsfähigkeit (Regenerationszeit 25 bis 50 Jahre).

Die Einheit wird aufgrund der Schutzwürdigkeit der Zwergstrauchheide als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Trockene Subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*)

Geschützte Pflanzen: -

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen:

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL



Abb. 26: Blick auf das Mosaik aus Bergfettweide und Zwergstrauchheide unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie (Fotos: S. Pérez, Juli 2025)

4.3.7/5.4.4 Mosaik Krummseggenrasen und Trockene subalpine Zwergstrauchheide

Im Eingriffsbereich unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie ist Krummseggenrasen mit Einflüssen von Borstgrasrasen (*Nardion*) und Alpiner Windheide (*Loiseleurio-Vaccinion*) betroffen. Krummseggenrasen reagiert empfindlich auf mechanische Beeinträchtigungen wie Skipistenplanierungen da die hier vorkommenden Arten sehr langsam wachsen [3]. Seine Regenerationszeit ist mit 50 bis 200 Jahren lang. Der Lebensraumtyp ist nicht schützenswert [5] und nicht gefährdet [4]. Der Krummseggenrasen bildet hier ein Mosaik mit der Trockenen subalpinen Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*) die ihn flächig durchsetzt. Es handelt es sich bei der Zwergwacholderheide um einen nach NHV [5] schützenswerten Lebensraum. Sie kann bei geringen Schneedecken durch Skisportler:innen und Pistenfahrzeuge beschädigt werden [3]. Die Zwergwacholderheide ist nicht gefährdet [4]. Sie verfügt über eine mässige Regenerationsfähigkeit (Regenerationszeit 25 bis 50 Jahre).

Die Einheit wird aufgrund der Schutzwürdigkeit der Zwergstrauchheide als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Trockene Subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*)

Geschützte Pflanzen: Stumpfbblätteriger Mannsschild (*Androsace obtusifolia*)

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen: Binsenblättrige Segge (*Carex maritima*, VU), Matterhorn-Täschelkraut (*Thlaspi sylvium*, VU)

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL



Abb. 27: Mit Zwergstrauchheiden verzahnter Gebirgsrasen unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie
(Fotos: S. Pérez, Juli 2025)

5.4.4 Trockene subalpine Zwergstrauchheide

Flächig verteilt über den Eingriffsbereich im Streckenabschnitt unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie ist Trockene subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*). Es handelt es sich bei der Zwergwacholderheide um einen nach NHV [5] schützenswerten Lebensraum. Die Zwergstrauchheide kann bei geringen Schneedecken durch Skisportler:innen und Pistenfahrzeuge beschädigt werden [3]. Dieser Lebensraumtyp ist nicht gefährdet [4]. Er verfügt über eine mässige Regenerationsfähigkeit (Regenerationszeit 25 bis 50 Jahre).

Die Einheit wird aufgrund ihrer Schutzwürdigkeit als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Trockene subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*)

Geschützte Pflanzen nach NHV:

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen: -

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL

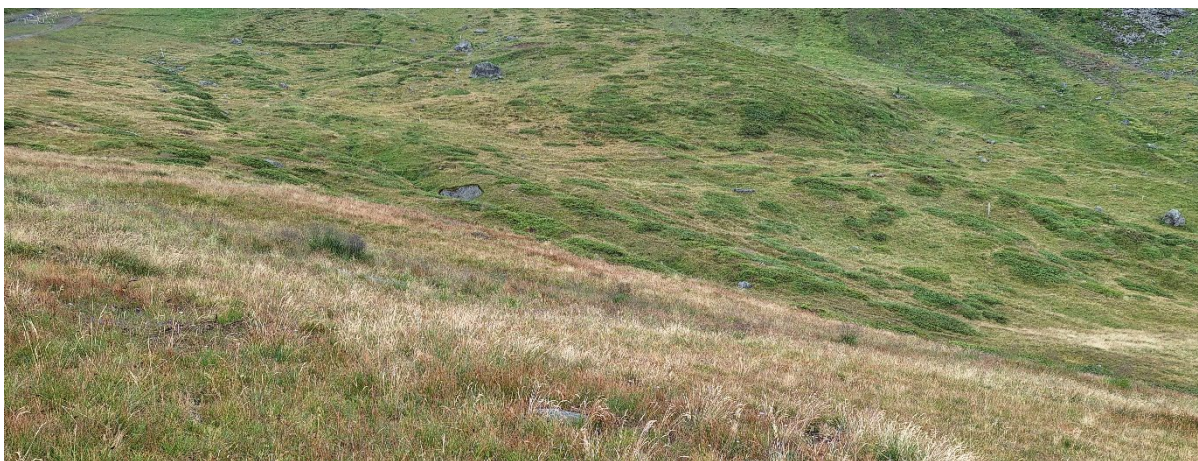


Abb. 28: Flächig vorkommende Zwergwacholderheide unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie
(Foto: S. Pérez, Juli 2025)

6.8.5 STRECKENABSCHNITT RIFFELBODEN

4.3.7 Krummseggenrasen

Im Streckenabschnitt Riffelboden ist Krummseggenrasen (*Caricion curvulae*) betroffen. Krummseggenrasen regeneriert sich nach mechanischer Belastung nur sehr langsam (Regenerationszeit 50 bis 200 Jahre). Skipistenplanierungen sind in diesem Lebensraum dadurch kaum rückgängig zu machen [3]. Der Krummseggenrasen ist kein schützenswerter [5] oder gefährdeter [4] Lebensraumtyp.

Die Einheit wird als **wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: -

Geschützte Pflanzen nach NHV:

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen: -

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: WERTVOLL



Abb. 29: Blick auf die mit Zwergstrauchheiden verzahnten Gebirgsrasen unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie (Foto: S. Pérez, Juli 2025)

5.4.4 Trockene subalpine Zwergstrauchheide (Zwergwacholderheide)

Im Streckenabschnitt Riffelboden sind wiederum grössere Flächen Trockene subalpine Zwergstrauchheide betroffen. Es handelt es sich bei der Zwergwacholderheide um einen nach NHV [5] schützenswerten Lebensraum. Sie kann bei geringen Schneedecken durch Skisportler:innen und Pistenfahrzeuge beschädigt werden [3]. Die Zwergwacholderheide ist nicht gefährdet [4]. Sie verfügt über eine mässige Regenerationsfähigkeit (Regenerationszeit 25 bis 50 Jahre).

Die Einheit wird aufgrund ihrer Schutzwürdigkeit als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Trockene Subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*)

Geschützte Pflanzen: -

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen:

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL



Abb. 30: Blick auf die mit Zwergstrauchheiden von unterhalb der Riffelbord-Galerie aus und Detailaufnahmen (Fotos: S. Pérez, Juli 2025)

6.8.6 STRECKENABSCHNITT HUBELTI - CHÄMIHITTA

4.2.4/4.1.4 Mitteleuropäischer Halbtrockenrasen und Silikatfels-Pionierflur

Beim Aufnahmestandort A3-1 ist ein Mosaik aus Mitteleuropäischem Halbtrockenrasen (*Mesobromion*) und Silikatfels-Pionierflur des Gebirges (*Sedo-Scleranthion*) betroffen. Die Vegetation der Silikatfels-Pionierflur kommt stellenweise flächig vor, diese Stellen wurden in der Lebensraumkarte als 4.1.4 Silikatfels-Pionierflur ausgeschieden. In diesen Flächen ist auch das Grasblättrige Hahnenfuss-Hasenohr, eine Art der Trockenwiesen, zu finden. Ebenso wächst hier Hallers Anemone, eine im Kanton Wallis geschützte Art, die lediglich in den Vispertälern zu finden ist. Die Einheit wird aufgrund der Schutzwürdigkeit des Halbtrockenrasens als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: Mitteleuropäischer Halbtrockenrasen (*Mesobromion*, VU)

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Mitteleuropäischer Halbtrockenrasen (*Mesobromion*)

Geschützte Pflanzen nach NHV:

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: Hallers Anemone (*Pulsatilla halleri*)

Rote-Liste-Pflanzen: Hallers Anemone (*Pulsatilla halleri*, VU), Grasblättriges Hahnenfuss-Hasenohr (*Bupleurum ranunculoides* ssp. *caricinum*, VU)

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: Hallers Anemone (*Pulsatilla halleri*, hohe nat. Priorität, hohe int. Verantwortung), Schweizer Schöterich (*Erysimum rhaeticum*, mässige nat. Priorität, hohe int. Verantwortung)

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL

Abb. 31: Mosaik aus Mitteleuropäischem Trockenrasen und Silikatfels-Pionierflur am Streckenabschnitt Hubelti – Chämihitta (Fotos: S. Pérez, Juli 2025)

5.4.4 Trockene subalpine Zwergstrauchheide (Zwergwacholderheide)

Von den Terrainanpassungen ist auf der Höhe Hubelti – Chämihitta flächig Zwergwacholderheide (*Juniperion nanae*) betroffen. Wie bereits vorgängig erwähnt, handelt es sich bei der Trockenen Subalpinen Zwergstrauchheide um einen nach NHV [5] schützenswerten Lebensraum. Sie kann bei geringen Schneedecken durch Skisportler:innen und Pistenfahrzeuge beschädigt werden [3]. Diese Zwergstrauchheide verfügt über eine mässige Regenerationsfähigkeit (Regenerationszeit 25 bis 50 Jahre). Die Einheit wird aufgrund ihrer Schutzwürdigkeit als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Trockene Subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*)

Geschützte Pflanzen: -

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen:

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL



Abb. 32: Trockene subalpine Zwergstrauchheide im Eingriffssperimeter

(Fotos: S. Pérez, Juli 2025)

5.4.4/6.6.3 Zwergwacholderheide und Lärchen-Arvenwald

Zwischen dem Halbtrockenrasen und der Strasse ist auf dem Streckenabschnitt Hubelti – Chämihitta ist eine Mischung aus Zwergwacholderheide und Lärchen-Arvenwald (*Larici-Pinetum cembrae*) betroffen. Es handelt sich bei beiden um nach NHV [5] schützenswerten Lebensräume, die nicht gefährdet sind [4]. Die Zwergwacholderheide verfügt über eine mittlere Regenerationszeit von 25 bis 50 Jahren. Die Regenerationszeit des Lärchen-Arvenwalds ist mit >200 Jahren sehr lang.

Das Lebensraummosaik wird aufgrund der Schutzwürdigkeit und der langen Regenerationszeit beider Lebensräume als **sehr wertvoll** eingestuft.

Rote-Liste-Lebensraum: -

Schützenswerte Lebensräume nach NHV: Lärchen-Arvenwald (*Larici-Pinetum cembrae*), Trockene subalpine Zwergstrauchheide (*Juniperion nanae*)

Geschützte Pflanzen nach NHV:

Kantonal geschützte Arten nach NSchV: -

Rote-Liste-Pflanzen: -

National prioritäre Arten & int. Verantwortung: -

Allgemeine Beurteilung: SEHR WERTVOLL

6.8.7 Invasive Neophyten

Es sind keine Vorkommen von invasiven Neophyten innerhalb des Projektperimeters bekannt.

Die in Tab. 4 aufgeführten Lebensräume wurden im umgebenden Projektperimeter gefunden. Im Anhang finden sich die Übersichtskarten zu den vorgefundenen Lebensräumen innerhalb der Teilflächen (Karten Anhänge A2.1 bis A2.5) sowie die Artenliste (Anhang A3).

Tabelle 4: Übersicht der im Projektperimeter vorgefundene schützenswerten oder nach der Roten Liste gefährdeten Lebensraumtypen und Arten die vom Eingriff betroffen sind.

Vegetationstyp	Schützenswerter Lebensraum (NHV)	Rote-Liste-Status Lebensräume	Rote-Liste-Arten (RL) / geschützte Arten (Schutz CH/VS)
STRECKENABSCHNITT RIFFELBORD-GALERIE			
4.3.4/4.3.7 <i>Elyinion/Caricion curvulae</i>	Ja/Ja*	LC/LC	Schutz CH: <i>Androsace obtusifolia</i> <i>Androsace puberula</i> <i>Nigritella rhellicani</i>
3.3.1.3/4.4.1 <i>Drabion hoppeanae/ Arabidion caeruleae</i>	Ja	LC/LC	Schutz CH: <i>Androsace obtusifolia</i>
9.2 Bauten	Nein	-	-
3.3 Steinschutt- und Geröllflur	Ja	LC	-
5.4.4 <i>Juniperion nanae</i>	Ja	LC	-
4.5.4/5.4.4 <i>Poion alpinae/Juniperion nanae</i>	Nein/Ja	LC/LC	-
4.3.7/5.4.4 <i>Caricion curvulae/ Juniperion nanae</i>	Ja*/Ja	LC/LC	Schutz CH: <i>Androsace obtusifolia</i> RL: <i>Carex maritima</i> <i>Thlaspi sylvium</i>
4.3.4 <i>Elyinion</i>	Ja	LC	-
4.3.7 <i>Caricion curvulae</i>	Nein	LC	-
STRECKENABSCHNITT RIFFELBODEN			
4.3.7 <i>Caricion curvulae</i>	Nein	LC	-
5.4.4 <i>Juniperion nanae</i>	Ja	LC	-
STRECKENABSCHNITT HUBELTI-CHÄMIHITTA			
4.1.4 <i>Sedo-Scleranthion</i>	Ja*	NT	Schutz VS: <i>Pulsatilla halleri</i> RL: <i>Pulsatilla halleri</i> <i>Bupleurum ranunculoides ssp. caricinum</i>
4.2.4/4.1.4 <i>Mesobromion/ Sedo-Scleranthion</i>	Ja/Ja*	VU/NT	Schutz VS: <i>Pulsatilla halleri</i> RL: <i>Pulsatilla halleri</i>
5.4.4 <i>Juniperion nanae</i>	Ja	LC	-
5.4.4/6.6.3 <i>Juniperion nanae/ Larici-Pinetum cembrae</i>	Ja/Ja	LC/LC	-
9.3.3 Naturstrasse/Weg	Nein	-	-

* schützenswerter Lebensraum gemäss Anhang 2 NHV: aufgrund von Vorkommen gefährdeter resp. geschützter Arten.

Projektauswirkungen Bauphase

Abfahrtspiste

Die Eingriffsflächen der geplanten Terrainarbeiten für die Abfahrtspiste (ca. 25'200 m² mit max. Abtragstiefen von 0.7 bis 1.2 m) sowie der geplanten technischen Beschneiungsanlage, tangieren temporär schützenswerte Lebensräume sowie Vorkommen von Rote-Liste-Arten oder geschützten Arten.

Für die Sicherstellung einer Wiederherstellung der Lebensräume im Rahmen der geplanten Erdarbeiten, ist eine strikte Anwendung der Bodenschutzvorgaben gemäss Richtlinien und Normen zwingend. Vor Baubeginn ist durch die Bodenbaubegleitung (BBB) ein entsprechendes Bodenschutzkonzept zu erarbeiten, welches sich dann nach den Vollzugshilfen des BAFU von 2021 «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung» und 2022 «Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen», sowie der VSS-Norm 640 581 «Erdbau, Boden: Bodenschutz beim Bauen» sowie der FSKB-Rekultivierungsrichtlinie von 2021, richtet. Das Bodenschutzkonzept beschreibt die Anforderungen an die Erschliessung (Zufahrten) der einzelnen Flächen, den etappierten Ablauf der Erdabtrags-, Zwischenlagerungs- und Auftragsarbeiten (Ober- und Unterboden) sowie die Rekultivierung und die Folgebewirtschaftung der beanspruchten Flächen.

Auf den Flächen, welche angehoben werden müssen, ist der Oberboden vorgängig ebenfalls abzutragen, sofern der Auftrag nur Unterboden- und Oberboden-Material betrifft. Bei Einbau von überschüssigem Untergrundgrundmaterial (C-Horizont), ist bei der sog. «Auftragsfläche» der Unterboden ebenfalls separat abzutragen und konform zwischenzulagern. Bei der (geschätzten) mittleren Oberboden-Mächtigkeit von 0.25 m sind vor Ort ca. 5'800 m³ Oberboden abzutragen, zwischenzulagern und einzubauen, sowie eine analoge Menge Unterbodenmaterial.

Nachfolgend weitergehende Massnahmen, welche in das Bodenschutzkonzept einfliessen müssen:

- Nach Möglichkeit sollen zusammenhängende Rasensoden abgezogen und zwischengelagert werden.
- Zwergsträucher sollen, wenn immer möglich, vorgängig abgetragen und separat gelagert werden.
- Bei länger andauernder Lagerung ist die Wasserversorgung der Rasensoden bzw. Zwergsträucher zu gewährleisten. Das unter den Rasensoden befindliche Bodenmaterial (Unterboden) muss ebenfalls separat gelagert werden. Die Rasensoden/Zwergsträucher und der Boden werden für die Wiederbegrünung eingesetzt.

Die vorhandenen Pflanzen und das in der Erde vorhandene Saatgut ermöglichen, nach konformem Abtrag und Rekultivierung, eine standortgerechte Wiederbegrünung. Die Regeneration der Vegetation dauert in dieser Höhenlage zum Teil sehr lange. Es muss eine genügende Vegetationsdecke erreicht werden, um Erosion vorzubeugen. Sollte aufgrund fehlender Vegetationsdecke eine Einsaat mit standortgerechtem Saatgut mit Walliser-Ökotypen notwendig sein, ist dessen Einsatz vorgängig mit der Umweltbaubegleitung (UBB) abzusprechen (vgl. Schutzmassnahmen).

Technische Beschneiungsanlage

Das zuvor erwähnte Bodenschutzkonzept definiert ebenfalls die Vorgaben für die Arbeiten im Zusammenhang mit der Beschneiungsanlage (Länge ca. 800 m auf einer Fläche von ca. 4'850 m²). Hierbei ist besonders wichtig, dass die Bodenverdichtungen und Schäden an der verbleibenden Vegetation mit den entsprechenden Vorsichtsmassnahmen verhindert werden. So sind für das Ausheben des Grabens für die technische Beschneiungsanlage Schreitbagger zu verwenden, die gegebenenfalls per Helikopter an den Standort geflogen werden. Auch ist das Befahren von nassen Böden untersagt, da dies zusätzliche Verdichtungen verursacht. Mit einer Fachperson (UBB) ist während der Ausführung zu prüfen, ob für die steilen Lagen nach dem Wiederherstellen der Flächen, allenfalls Jutenetze zum Schutz vor Erosion angebracht werden müssen. Im Zusammenhang mit der Folgebewirtschaftung sind wieder instand

gestellte Flächen mittels Einzäunung vor Trittschäden zu schützen, um den Erfolg der Wiederbegrü-
nung nicht zu gefährden.

Für die Pistenplanierungen kann generell festgehalten werden, dass die Eingriffe in die Vegetation
grossflächig erfolgen (ca. 2.3 ha). Da die Bodenschicht vermutlich nicht überall mächtig genug ist, muss
damit gerechnet werden, dass ein Abtragen von Rasensoden nicht überall möglich ist und das abge-
tragene Gemisch von Bodenmaterial und Rasensodenstücke zwischengelagert und wieder schicht-
weise (getrennt nach Ober- und Unterboden) eingebaut werden muss. Hinzu kommt, dass die Flächen
nicht vollständig erschlossen sind und die grossflächig betroffenen, alpinen Rasenarten allesamt eine
Regenerationszeit von mehreren Jahrzehnten vorweisen. **Die Auswirkungen der Eingriffe werden in
diesem Projektbereich als relevant eingestuft.**

Für den Bau der technischen Beschneiungsanlage kann festgehalten werden, dass die Eingriffe, die für
den Bau der Leitungen und Schächte notwendig sind, linear verlaufen und der Grossteil der Eingriffe
temporär erfolgt. Für die Grabarbeiten, Materialzwischenlagerung und Maschinenarbeiten wird für
die Beschneiungsanlage mit einer Breite von 6 m gerechnet. Insgesamt wird für die Grabarbeiten der
abweichend zur 2019 bewilligten Linienführung verlaufenden Beschneiungsanlage eine Fläche von
4'536 m² tangiert. Die davon ersatzpflichtige Fläche ist der Ökobilanz (Anhang A4) zu entnehmen. Die
nach Abschluss der Arbeiten für die Schächte definitiv beanspruchten Flächen sind mit ca. 4 m² pro
Schacht klein und stellen keine Zerschneidung der Lebensräume dar. **Die Auswirkungen der Eingriffe
werden in diesem Projektbereich als mässig eingestuft.**

Im Streckenbereich unterhalb der Querung Riffelbord-Galerie quert die vorgesehene Beschneiungsan-
lage ein oberirdisches Fliessgewässer. Es handelt sich hierbei um einen Zulauf zur Naturschutzzone NK
15. **Die weitere Versorgung (Wasserhaushalt) der in der Naturschutzzone NK 15 vorkommenden Le-
bensräume ist sicherzustellen.**

Projektauswirkungen Betriebsphase

Unter Berücksichtigung der formulierten Massnahmen wird davon ausgegangen, dass sich die Vegeta-
tion nach Abschluss der Arbeiten und Wiederinstandstellung des Terrains langsam erholen wird.

Pistenplanierungen können das Wasserspeichungsvermögen des Bodens verschlechtern [12]. Auf
technisch beschneite Pisten kann der Schnee zudem länger liegen bleiben, was zu einer später einset-
zenden Blütezeit führen kann [11]. Zudem können der erhöhte Wassereintrag sowie ein allfälliger
(durch dem Schnee beigesetzte Zusatzstoffe bedingt) erhöhter Nährstoffeintrag zu einer Veränderung
der Pflanzensammensetzung führen [12].

6.8.8 Ökobilanz

Die nachfolgende Ökobilanz bewertet den ökologischen Wert des Eingriffsraums vor den pistenbeding-
ten Terrainveränderungen und dem Ausbau der technischen Pistenbeschneigung und vergleicht diesen
mit dem zu erwartenden Wert nach dem Eingriff.

Grundlagen

Das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) [9] sieht in zwei Fällen Ersatzmassnahmen
vor:

1. Bei Eingriffen in **Objekte, die in einem Inventar des Bundes** gemäss Art. 5 NHG aufgeführt sind.
2. Bei Beeinträchtigungen von **besonders schützenswerten Lebensräumen** gemäss Art. 18 NHG und von
Lebensräumen, die im Sinne von Art. 14 Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) als schützenswert
gelten.

Eine Lebensraumbilanzierung wird aufgrund der UVP-Pflicht durchgeführt oder bei Projekten, die schützenswerte Lebensräume gemäss Art. 14 NHV [5] tangieren. Beides trifft auf das vorliegende Projekt zu. Die Bilanzierung der Eingriffsflächen wurde gemäss der Richtlinie des Kantons Wallis «Anforderungen Natur- und Landschaftsschutz an Baugesuchsunterlagen» durchgeführt.

6.8.9 Ersatzmassnahmen

Die Ökobilanz die das vorliegende Projekt mit der angepassten Linienführung bewertet ist in Anhang I aufgeführt. Die Ökobilanz wurde mit den vorliegenden Informationen gemäss Bauprojekt erstellt. Nach Ausführung des Projekts ist die effektiv beanspruchte Fläche nachzubilanzieren.

Aus der Ökobilanz geht hervor, dass für die Realisierung der Pistenplanierung und der Beschneiungsanlage Ersatzmassnahmen notwendig sind um die durch das Projekt verursachte, negative Bilanz auszugleichen.

Die nachfolgenden Pflegeeingriffe (Ersatzmassnahmen Pflegeeingriffe Riffelalp / Ersatzmassnahmen Pflegeeingriff Gant) wurden im Dokument «Umweltverträglichkeitsbericht, Zusatzunterlagen DWFL / DUW zum Baugesuch» vom 29. November 2017 beschrieben und sind gemäss Auskunft des Büros Plan A+ mittlerweile ausgeführt worden. Weitere Informationen sind dem oben genannten Dokument zu entnehmen.

Ersatzmassnahme Pflegeeingriffe Riffelalp (Teilflächen 1 + 2)

Oberhalb Riffelalp wurden Pflegeeingriffe in einer Zwergwacholderheide und einer Buntschwingelhalde vorgenommen. Auf einer Fläche von insgesamt 31'000 m² wurden Zwergsträucher zurückgeschnitten, um mehr Platz für die Krautschicht der darunterliegenden Trockenrasen zu schaffen. Es wurden durch diesen Eingriff 3'575 m² ausgeglichen. Weiter wurde in einer als Buntschwingelhalde kartierten Fläche die zunehmend von Zwergsträuchern eingenommen wird, ebenfalls Zwergsträucher ebenfalls zurückgeschnitten. Durch diesen Pflegeeingriff wurden 7'560 m² ausgeglichen.

Ersatzmassnahme Pflegeeingriff Gant (Teilfläche 3)

Auf einer Fläche von 0.4 ha wurden im Gebiet Gant in den Feuchtgebieten die Weidengebüsche, die überhandnehmen, zurückgeschnitten. Durch diesen Pflegeeingriff wurden 720 m² ausgeglichen.

Nach der Bilanzierung der oben genannten Pflegeeingriffe sowie aller Wiederherstellungsmassnahmen resultiert aus der Ökobilanz ein Defizit von 3'088 m² zu ersetzende Fläche. Diese Fläche entspricht ziemlich genau der fehlenden Ersatzfläche von 3'363 m² des bereits bewilligten Projekts. Im Dokument «Umweltverträglichkeitsbericht, Zusatzunterlagen DWFL / DUW zum Baugesuch» vom 29. November 2017 wird diesbezüglich festgehalten, dass die (ursprünglich bilanzierte) fehlende Ersatzfläche von 3'363 m² in Form einer finanziellen Abgeltung zugunsten der weiteren Aufwertungsmassnahmen im Gletschervorfeld Gant mit einem Ersatzbetrag von CHF 10.00/m² geleistet wird. Die Ersatzmassnahmen im Gletschervorfeld Gant wurde zwischenzeitlich ausgeführt und die finanziellen Abgeltung erfolgt. **In Anrechnung dieser Vorleistung kann die Ökobilanz somit als ausgeglichen betrachtet werden.**

Massnahmen

Schutzmassnahmen

- Die Erdarbeiten (Bodenab- und auftragsarbeiten) sind auf Basis des Bodenschutzkonzeptes auszuführen (in Begleitung BBB). In diesem Rahmen dürfen Flächen mit alpinen Rasen, Wiesen und Weiden nur bei trockenen Wetterverhältnissen befahren werden und Rasensoden sind, wenn immer möglich vorgängig abzutragen und seitlich zu lagern.
- Allfällige Lager- und Umschlagplätze für die Baustelle sind zusammen mit der Umweltbaubegleitung (UBB) festzulegen. Es sind unsensible Orte zu wählen.
- Es ist eine möglichst kurze Bauzeit / rasche Instandstellung einzuhalten.
- Die beanspruchten Bauflächen sind auf ein Minimum zu begrenzen.
- Die aus Sicht Naturschutz sensiblen Zonen werden durch die UBB abgegrenzt
- Auf den Bau neuer Zufahrtsstrassen ist gänzlich zu verzichten. Baustellentransporte sind – wenn diese nicht über bestehende Strassen und Fahrwege möglich sind – mit dem Helikopter auszuführen.
- Schäden an der verbleibenden Vegetation müssen mit entsprechenden Vorsichtsmassnahmen verhindert werden.
- Vor Baubeginn sind einzelne Zwergstrauchgruppen als Ganzes mit der grossen Baggerschaufel auszustechen und zwischenzulagern.
- Es dürfen keine Zusatzstoffe für die technische Beschneigung verwendet werden.
- Querung Zulauf Naturschutzzone NK 15:
 - Das aufgefüllte Material muss wieder dicht gerammt werden (zur Vermeidung Drainagewirkung des Leitungsgrabens) mit Wiederherstellung der unterschiedlichen Bodenschichten (seitlich des Gewässers) in gleicher Reihenfolge wie die bestehenden.
 - Die Leitung selbst darf keineswegs und nirgends mit einer durchlässigen Materialschicht umhüllt werden, da dies ein Abfliessen entlang des Rohres fördern würde (zur Vermeidung Drainagewirkung des Leitungsgrabens).

Wiederherstellungsmassnahmen

- Zwischengelagerte Rasensoden sind wo immer möglich zur Wiederbegrünung zu verwenden.
- Für Flächen, bei denen dies nicht möglich ist bzw. wo die Vegetationsdecke durch Rasensoden nicht genügend wiederhergestellt werden kann, ist in Absprache mit der UBB eine standortangepasste Ansaat mit Arten und Ökotypen durch Schutz Filisur durchführen zu lassen.
- Beiseite gelegte Zwergsträucher werden für die Wiederherstellung auf den entsprechenden Flächen verwendet.
- Eine Nachkontrolle des Wiederbewuchses ist durchzuführen, und bei Erosionsschäden oder mangelndem Anwuchs-Erfolg sind weitergehende Massnahmen zu ergreifen.
- Wieder instand gestellte Flächen sind mittels Einzäunung vor Trittschäden durch Weidetiere zu schützen.

Beurteilung

Der durch die Pistenanpassungen verursachte Eingriff ist insbesondere während der Bauphase, aber auch – bedingt durch die langsame Regeneration der betroffenen Lebensraumtypen – während der Betriebsphase als relevant zu beurteilen.

Der durch den Ausbau der technischen Beschneiungsanlage verursachte Eingriff ist während der Bauphase als relevant zu beurteilen. Die Auswirkungen während der Betriebsphase werden als mässig eingeschätzt.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Massnahmen sollte es gelingen, die Vegetation so wenig wie möglich zu beeinträchtigen und einen erfolgreichen Wiederbewuchs zu fördern. Hinzu kommt, dass die vorgefundenen Pflanzen und Vegetationstypen in der Region relativ gut vertreten sind, was für die Wiederbesiedlung der beeinträchtigten Flächen förderlich ist.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass aus Sicht Flora und Lebensräume, die geplanten Terrainveränderungen und der Ausbau der technischen Beschneiungsanlage im vorliegenden Projekt, unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen, sowie Ersatzmassnahmen, als vertretbar betrachtet werden kann.

6.9 Fauna

Der Bericht zum Kapitel Fauna wurde durch Rachel Imboden (Büro Garten Mensch) erstellt.

6.9.1 Schutzzonen

Angrenzend an die Projektflächen befinden sich folgende Schutzgebiete und -zonen:

- Empfohlen Wildruhezone, Riffelbord (Nr. 45.0)
- Waldschongebiete «Vorderi Wälder» sowie «Riffelbord» Einwohnergemeinde Zermatt rechtsverbindlich. Wintersportverbot abseits eingezeichneter Routen
- gemischte, kantonale Jagdbanngebiete Nr. 28 Riffelberg – Hermetje, Nr. 72 Riffelalp – Bodmen sowie Nr. 68 Gugle – Kelle
- Flachmoor Nr. 6062 Bodmen

Die Projektflächen selbst liegen alle ausserhalb der Schutzgebiete und -zonen und es werden keine ausgeschiedene Wildtierkorridore oder Vernetzungssysteme tangiert.

Ausgangszustand

6.9.2 Datengrundlage und Methodik

Zur Beurteilung des faunistischen Ausgangszustandes wurden vorhandene Grundlagen (Datenabfragen bei info fauna sowie Auskünfte der zuständigen Wildhut) und die bestehenden Schutzgebiete, -zonen sowie die Lebensraumkartierung ausgewertet.

Im vorliegenden Fall sind insbesondere die Tiergruppen der Säugetiere und Vögel relevant. Deren Schutz richtet sich nach dem Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (JSG; Art. 1 und 17). Zusätzlich sind Arten gemäss Anhang 1 der Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) relevant. Entsprechend sind erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensräumen geschützter Arten sowie Störungen von Individuen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Aufgrund des linienförmigen Verlaufs des unterirdischen Bauwerks (Beschneiungsanlage) und der geringen Terrainveränderungen wurden keine spezifischen faunistischen Erhebungen durchgeführt.

Pistenabschnitt 1: Start bis Galerie Riffelbord

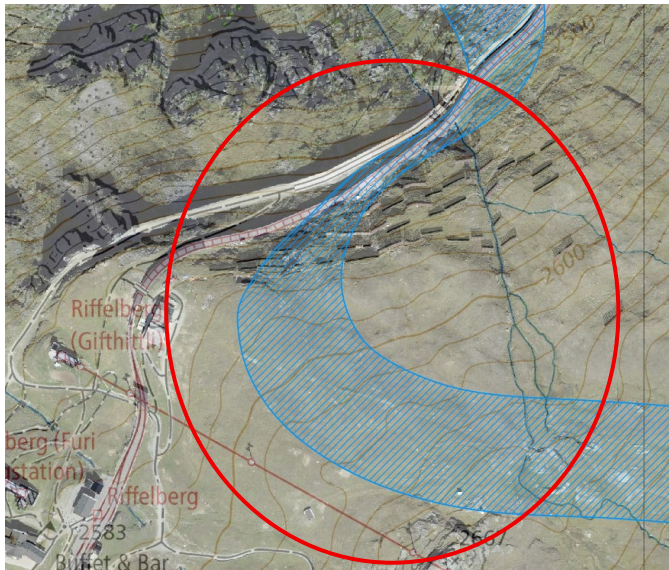


Abbildung 33: Lage Abschnitt 1

Dieser Abschnitt wird bereits im Ist-Zustand grösstenteils als Skipiste genutzt. Während der schneefreien Zeit erfolgt eine extensive Beweidung. Zusätzlich verlaufen in unmittelbarer Nähe Mountainbiketrails und Wanderwege, wodurch im Sommer eine regelmässige anthropogene Nutzung gegeben ist.

Die Fläche ist somit sowohl im Sommer als auch im Winter deutlich anthropogen vorbelastet. Für die Fauna besteht bereits heute eine wiederkehrende Störung durch touristische Nutzung und die Gornergratbahn. Aufgrund dieser Vorbelastung ist davon auszugehen, dass sich störungsempfindliche Arten in weniger frequentierte Bereiche zurückziehen. Charakteristisch sind hier an Störungen angepasste bzw. weniger störungssensible Arten der alpinen Offenlandschaften. Vorkommen von Murmeltierbauten oder Brut- und Balzstätten von Raufusshühnern sind nicht bekannt.

Eine relevante Änderung des faunistischen Ausgangszustandes gegenüber der heutigen Situation ist in diesem Abschnitt nicht erkennbar.

Pistenabschnitt 2: Galerie Riffelbord – Hubelti / Unneri Riffelalpa



Abbildung 34: Lage Abschnitt 2

Unterhalb Galerie

Unterhalb der Galerie Riffelbord befinden sich ausgedehnte Steinschutt- und Geröllfluren mit Zwergstrauchheiden, welche den Übergang in die Baumfreie, alpine Zone markieren. Sie bieten wichtige Versteckmöglichkeiten.

Reptilien nutzen Geröllfluren als Versteck- und Sonnenplätze. Gemäss den verfügbaren Daten ist im betreffenden Quadranten einzig die Mauereidechse gemeldet (*Podarcis muralis*, Rote Liste Status: LC). Sämtliche einheimischen Reptilienarten sind gemäss Anhang 1 der Natur- und Heimatschutzverordnung geschützt. Die Mauereidechse gilt als vergleichsweise wenig wählerisch hinsichtlich ihres Lebensraumes und besiedelt unterschiedlich strukturierte, trockene Standorte.

In den Zwergstrauchheiden bestehen potenzielle Brut- und Legegebiete für das Birkhuhn. Diese Art nutzt strukturreiche, störungsarme Zwergstrauchheiden der subalpinen Stufe als Brut- und Aufzuchtgebiet. Entsprechend ist diesem Lebensraum im Ausgangszustand eine erhöhte Bedeutung für störungssensible Raufusshühner beizumessen.

Bereich Hubelti

Im Gebiet „Hubelti“ befinden sich trockene, subalpine Zwergwacholderheiden sowie ein Mosaik aus Silikatfels-Pionierfluren und Halbtrockenrasen. Diese strukturreichen Trockenstandorte sind potenzieller Lebensraum für Tagfalter und Reptilienarten. Gemeldete, geschützte Arten sind die Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*, geschützt gemäss NHV Anhang 1, Rote Liste Status: VU/verletzlich) sowie der Apollofalter (*Parnassius apollo*, geschützt gemäss NHV Anhang 1, Rote Liste Status: NT/potentiell gefährdet). Beide Arten sind im Wallis weit verbreitet und können während der Bauzeit in angrenzende Trockenstandorte ausweichen.

Im Bereich Hubelti befinden sich aktive Murmeltierbauten (*Marmota marmota*, jagdbar gemäss JSG, Rote Liste Status: LC/nicht gefährdet). Durch die Bauarbeiten (Leitungsgraben, punktuelle Terrainanpassungen) können bestehende Bauten direkt betroffen sein.

Eine Zerstörung von Bauten stellt einen erheblichen Eingriff in die lokale Teilpopulation dar, da diese Strukturen über Jahre genutzt werden. Die betroffenen Tiere müssen unter Einbehaltung der Schonzeit vom 16. Oktober bis 31. August gejagt werden. Da im Umfeld vergleichbare Habitatstrukturen vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktion des Lebensraumes grundsätzlich erhalten bleibt. Während der Bauphase ist jedoch mit einer temporären Verdrängung der betroffenen Kolonie zu rechnen.

Im Gebiet Hubelti sowie in angrenzenden Zwergstrauchheiden sind Birkhühner (*Tetrao tetrix*, Birkhennen geschützt gemäss JSG, Rote Liste Status: NT/potenziell gefährdet) nachgewiesen. Die Balzplätze des Birkwilds beim Hubelti liegen im geplanten Pistenverlauf auf der Südseite des Hanges und werden so vollumgänglich beeinträchtigt. Ebenso sind in dem Bereich brütende Birkhennen nachgewiesen. Das Birkhuhn ist eine störungssensible Raufusshuhnart der subalpinen Zone und nutzt strukturreiche Zwergstrauchheiden als Brut- und Aufzuchthabitat. Insbesondere die Phase der Eiablage sowie die Kükenaufzucht (ca. Mai bis Juli) reagieren empfindlich auf Störungen. Baubedingte Lärmemissionen, visuelle Störungen und Bewegungen können während der Brutzeit zur Aufgabe von Gelegenen oder zu einer erhöhten Kükensterblichkeit führen. Entsprechend soll eine zeitliche Abstimmung der Bauarbeiten erfolgen.

Während der Betriebsphase besteht wie bisher eine Störkulisse durch Wintersportbetrieb, Pistenpräparation und technische Beschneigung. Da das Gebiet bereits heute touristisch genutzt wird, ist von einer gewissen Gewöhnung auszugehen. Jedoch kann die künstliche Beschneigung durch eine veränderte Ausaperung (Schneehöhe) des Gebietes wirken, welche die Balz negativ beeinflussen kann. Insbesondere Störungen durch Freerider im Winter haben einen grossen Einfluss auf die Anwesenheit des Birkwildes und können diese grossflächig vertreiben. Es ist mit einer erhöhten Beunruhigung des Birkwildes im Hubelti zu rechnen. Da die unmittelbaren Ausweichmöglichkeiten nicht in gleicher Qualität vorhanden sind, ist mit einer langfristigen Beeinträchtigung der lokalen Birkhuhnpopulation auszugehen.

Das Schalenwild wird sich während der Bau- und Betriebsphase in naheliegende Wälder und Hänge zurückziehen. Auf diese Tiergruppe wird nicht ein übermässig negativer Aspekt erwartet, jedoch werden ihre Äsungsflächen und Wildeinstände langfristig verändert.

Wildruhezone Riffelbord Nr. 45.0

Die empfohlene Wildruhezone Riffelbord (Nr. 45.0) liegt im Umfeld des Projektgebietes. Aufgrund der vorgesehenen Pistenführung ist eine Befahrung dieser Zone im Winter nicht möglich. Damit besteht im Ausgangszustand weiterhin ein Rückzugsraum für störungsempfindliches Wild.

Flachmoor Bodmen (Nr. 6062)

Das unterhalb gelegene Flachmoor Nr. 6062 „Bodmen“ wird durch das Projekt nicht tangiert. Weder direkte Eingriffe noch funktionale Beeinträchtigungen sind im Ausgangszustand erkennbar. Das Moor und seine unmittelbare Umgebung bleiben als wertvoller Lebensraum für spezialisierte Arten unbeeinträchtigt.

Pistenabschnitt 3: Hubelti / Unneri Riffelalpa – Schweigmatten



Abbildung 35: Lage Abschnitt 3

Im Abschnitt zwischen Hubelti / Unneri Riffelalpa und Schweigmatten sind punktuelle Rodungen vorgesehen. Dauerhafte Terrainveränderungen oder grossflächige Erdarbeiten erfolgen nicht.

Der betroffene Waldbereich erfüllt im Ausgangszustand sowohl Schutz- als auch Lebensraum-funktionen. Trotz der vorgesehenen Rodungen bleiben die grundlegenden Waldfunktionen sowie die Lebensraumfunktion im umliegenden Bestand weiterhin erhalten, da keine flächige Entwaldung erfolgt und angrenzende, strukturreiche Waldbereiche bestehen bleiben.

Der Abschnitt ist bereits im Ist-Zustand sowohl im Sommer als auch im Winter stark durch touristische Nutzung beeinflusst. Entsprechend besteht eine wiederkehrende anthropogene Störung, an welche die vorkommende Fauna angepasst ist oder der sie durch Ausweichen in benachbarte Rückzugsräume begegnet.

Waldschongebiet Nr. 1014.4 und 1014.5

Der Pistenabschnitt verläuft entlang der zusammenhängenden Waldschongebiete Nr. 1014.4 und Nr.1014.5. Dieses Gebiet besitzt Bedeutung als Rückzugs- und Deckungsraum für wildlebende Säugertiere und Waldvogelarten. Bereits im Ausgangszustand kann es lokal zu Querungen durch Skifahrende kommen, wodurch punktuelle Störungen entstehen. Mit Hinweistafeln und Absperrungen sollen die Querungen vermieden werden, wo die Problematik bereits besteht (Wald nicht zu dicht um im Winter befahren zu werden).

Auswirkungen Bauphase

Durch das Vorhaben kommt es zu Eingriffen in natürliche Lebensräume. Eine definitive, grossflächige Zerstörung von Lebensräumen erfolgt jedoch nicht. Nach Abschluss der Leitungsgräben und baulichen Massnahmen werden die beanspruchten Flächen rekultiviert und die ursprüngliche Vegetations- und Habitatstruktur wiederhergestellt.

Durch den Bau der Beschneigungsleitungen sowie punktuelle Rodungen kommt es zu einer temporären Beanspruchung von Flächen. Lokal können dadurch Lebensräume kurzfristig entwertet oder in ihrer Funktion eingeschränkt werden. Die Eingriffe betreffen vorwiegend bereits anthropogen vorbelastete Bereiche.

Im Bereich von Zwergstrauchheiden, Geröll- und Pionierflächen können kleinräumige Habitatverluste auftreten. Da die Eingriffe linienförmig erfolgen und angrenzende, vergleichbare Lebensräume erhalten bleiben, ist von einer begrenzten räumlichen Wirkung auszugehen. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Lebensraum wiederhergestellt, sodass keine dauerhafte flächige Zerstörung zu erwarten ist. Im Bereich des Hubelti müssen die bestehenden Bauten der Murmeltiere weichen (Abschluss der Tiere nach deren Schonzeit). Der Lebensraum bleibt jedoch erhalten, so dass nach Abschluss der Bauarbeiten das Gebiet wieder besiedelt werden kann.

Im Waldbereich zwischen Hubelti / Unneri Riffelalpa und Schweigmatten führen die vorgesehenen Rodungen zu einer lokalen Reduktion der Bestockung. Die grundlegenden Waldfunktionen sowie die Lebensraumfunktion bleiben jedoch im umliegenden Bestand erhalten.

Während der Bauzeit kann es zu einer temporären Zerschneidung von Lebensräumen kommen. Baumaschinen, Materialdepots und Baupisten wirken kurzfristig als Barrieren oder Meidebereiche für wildlebende Tiere.

Zusätzlich entstehen Störungen durch Lärm, visuelle Reize und erhöhte menschliche Präsenz. Störungssensible Arten – insbesondere grössere Säugetiere sowie Raufusshühner wie das Birkhuhn – müssen in dieser Phase temporär aus dem unmittelbaren Projektperimeter ausweichen.

Es ist davon auszugehen, dass sich das Wild während der Bauphase aus den betroffenen Abschnitten zurückzieht und angrenzende Rückzugsräume, insbesondere bestehende Wildruhe- und Schongebiete, nutzt. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist mit einer sukzessiven Wiederbesiedlung der Flächen zu rechnen.

Auswirkungen Betriebsphase

Durch den Einsatz einer technischen Beschneigung kann es zu Veränderungen des lokalen Wasser- und Nährstoffhaushalts kommen. Die verlängerte Schneebedeckungsdauer und die höhere Schneemächtigkeit können die Vegetationsentwicklung beeinflussen, was mittel- bis langfristig auch Auswirkungen auf die Habitatqualität für bestimmte Tierarten haben kann. Es ist unklar, ob die Flächen beim Hubelti mit der veränderten Nutzung im Winter weiterhin als Balz- und Brutfläche genutzt werden.

Eine Veränderung der Artenzusammensetzung ist insbesondere in empfindlichen Zwergstrauch- und Trockenstandorten nicht auszuschliessen und bedarf einen sehr sorgfältigen Umgang mit dem Boden. Ist eine Ansaat trotz sorgfältiger Verlegung der Grassoden notwendig, soll das Direktbegrünungsverfahren oder eine regionaltypisches Saatgut aus Zermatt gewählt werden.

In den ersten Betriebsjahren können zusätzliche Irritationen für Wildtiere auftreten, da sich Bewegungsmuster und Nutzungsintensitäten lokal verändern. Erfahrungsgemäss ist jedoch davon auszugehen, dass sich ein Teil der Fauna an die neuen anthropogenen Störungen gewöhnt, sofern ausreichend Rückzugsräume bestehen bleiben.

Wie bereits im Ausgangszustand ist im Winter mit einem intensiven Skibetrieb im Projektperimeter zu rechnen. Die FIS-Piste verläuft zwischen bestehenden Wildschongebieten, wodurch wichtige Rückzugsräume grundsätzlich erhalten bleiben. Eine direkte Beeinträchtigung dieser Schongebiete ist gemäss Projektführung nicht vorgesehen.

Massnahmen

- Waldschongebiete Nr. 1014.4: Klare Signalisation und – wo notwendig – temporäre Absperren an neuralgischen Querungsstellen im Bereich Riffelalpa bis Schweigmatten.
- Bauarbeiten im Bereich Hubelti und in Zwergstrauchheiden sind ausserhalb der Brutzeit des Birkhuhns (ca. Mai–Juli) und ausserhalb der Fortpflanzungs- und Hauptaktivitätszeit des Alpenmurmeltiers vorzunehmen. Vorhandene Murmeltiere sind gemäss Rücksprache mit dem Wildhüter nach Ablauf der Schonzeit am 31.8 zu erlegen. Die Arbeiten am Hubelti sollen daher erst im September durchgeführt werden.
- Sorgfältiger Umgang mit Boden
- Graben für die Bescheiungsleitung fortlaufend schliessen, damit nicht die ganze Grabenlänge offen bleibt
- Reduktion der Installationsflächen auf das technisch notwendige Minimum
- Keine zusätzlichen, temporären Baupisten ausserhalb definierter Arbeitsbereiche
- Schutz angrenzender Vegetationsflächen durch Markierung und Bauabgrenzung (insbesondere im Bereich Hubelti)
- Erfolgskontrolle der rekultivierten Vegetationsflächen während 2-5 Jahren

6.9.3 Ersatzmassnahmen gemäss NHV und JSG

In dem Projekt ist eine geschützte Art gemäss JSG betroffen. Zudem werden auch schützenswerte Lebensräume gemäss NHV tangiert. Eingriffe in geschützte Lebensräume sind nur zulässig, wenn sie durch geeignete Ersatzmassnahmen ausgeglichen werden. Der erforderliche Ersatz erfolgt über die im Kapitel *Flora* beschriebenen Massnahmen.

Bezüglich des Balzgebietes beim Hubelti ist vorgesehen zu beobachten, ob sich die Birkhühner in das offene Gebiet südwestlich des Hubeltis zurückziehen. Sollte dies nicht der Fall sein, wird eine Ausweitung der empfohlenen Wildruhezone Riffelbord als Ersatzmassnahmen vorgeschlagen. Zusätzlich soll geprüft werden, ob der Bergwanderweg von Punkt 2297 in Richtung Riffelalp allenfalls aufgehoben werden kann. Dieser Weg führt entlang der Baumgrenze, in welchem sich Birkhühner bevorzugt aufhalten. Durch die Aufhebung des Weges kann in diesem Gebiet zusätzliche Ruhe für die Wildtiere geschaffen werden.

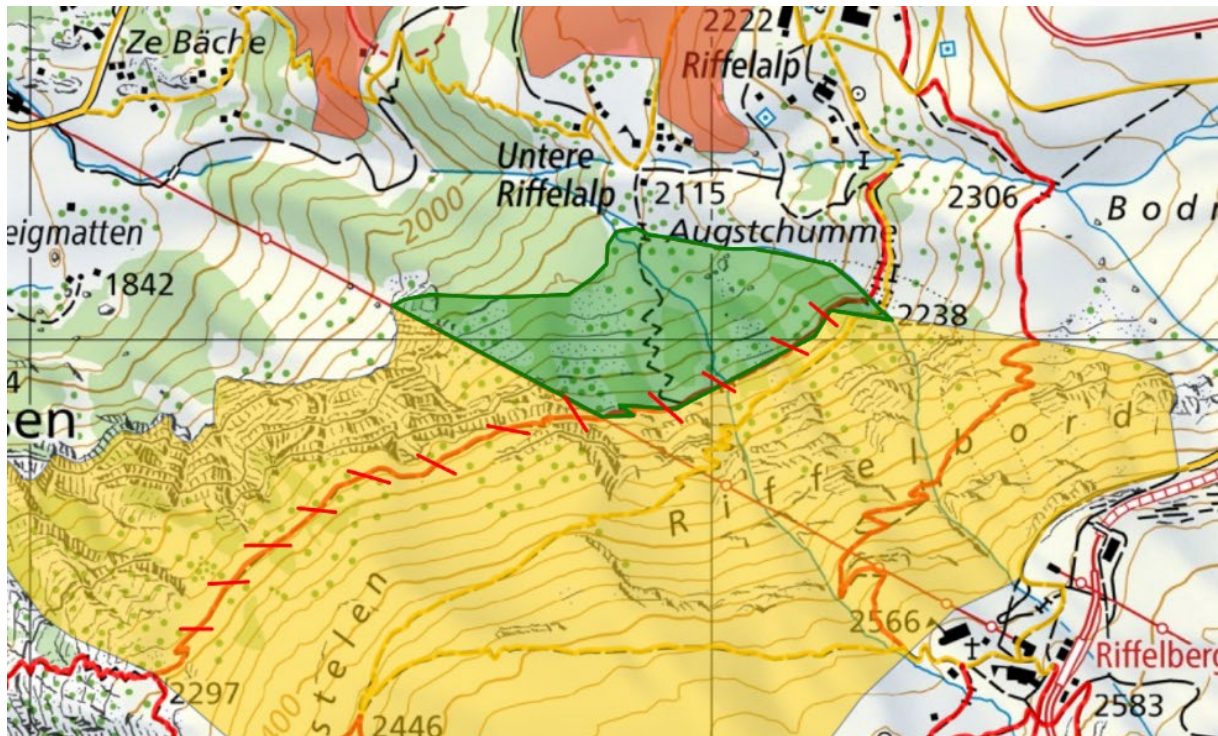


Abbildung 36: Die Wildruhezone Riffelbord (gelb) soll erweitert werden (grüne Fläche). Somit können für das Birkwild wichtige Rückzugsfläche geschaffen werden. Ebenso soll der Bergwanderweg von Pkt. 2297 Richtung Riffelalpa aufgehoben werden.

Beurteilung:

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf die Fauna als überwiegend temporär und räumlich begrenzt einzustufen. Dauerhafte Habitatverluste beschränken sich auf kleinräumige Rodungs- und Geländeanpassungsbereiche. Die wesentlichen Beeinträchtigungen ergeben sich aus baubedingten Störungen sowie aus betriebsbedingtem Lärm und erhöhter Nutzung.

Aufgrund der bereits bestehenden touristischen Vorbelastung, der linearen Eingriffsstruktur sowie der vorhandenen Rückzugsräume ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Da ein Balzgebiet der Birkwildes tangiert und nachhaltig negativ beeinflusst wird, ist der Eingriff als mittelschwer zu beurteilen.

6.10 Landschaft

Ausgangslage

Der Projektperimeter befindet sich gemäss der kantonalen Landschaftstypologie im Typ der alpinen Siedlungslandschaft mit touristischer Nutzung. Landschaftsschutzgebiete befinden sich im direkten Projektperimeter keine.

Innerhalb des Projektperimeters zeigt sich ein unterschiedliches Landschaftsbild. Oberhalb der Riffelalp prägen alpinen Rasenflächen, durchzogen mit Fels- und Blockschuttstrukturen das Landschaftsbild. Zwischen Riffelalp und Schweigmatten dominiert der Lärchen-Arvenwald, das Gebiet Schweigmatten wird von den landwirtschaftlich, extensiv genutzten Flächen charakterisiert. Über den ganzen Projektperimeter hinweg zeugen diverse, touristische Infrastrukturen von der intensiven, touristischen Nutzung. Prägend für den Landschaftsraum sind dabei insbesondere die Streckenführung der Gornergratbahn, das historische Riffelhaus auf Riffelberg sowie die Seilbahninfrastrukturen der ZBAG. All diese

Infrastrukturen sind gleichzeitig Zeitzeugen der gesellschaftlichen Entwicklung in Zermatt mit entsprechender Identifikationsfunktion.



Abbildung 37: :Ansicht Ost Projektperimeter (Quelle: realitymap.de)

Projektauswirkungen Bau- und Betriebsphase

Der Bau der geplanten Abfahrtspiste, inklusive Beschneiungsanlage, wird das lokale Landschaftsbild weiterhin zusätzlich verändern. Mit der angepassten Linienführung wird jedoch eine verstärkte, räumliche Konzentration im Bereich bereits bestehender Infrastrukturen erreicht. Dies ist insbesondere für den Abschnitt Gifhittli bis Querung Riffelbord-Galerie der Fall. Mit Blick auf den Landschaftsschutz ist dies zu begrüßen, da die Wahrnehmung der touristischen Infrastrukturen für den Betrachter nicht weiter verzerrt wird.

Im Gebiet Hubelti ist davon auszugehen, dass sich die angepasste Linienführung besser in das lokale Landschaftsbild integrieren lässt, da der bis dato vorgesehene Einschnitt in den Geländerrücken entfällt. Wichtig ist jedoch, dass die erforderlichen Terrainarbeiten derart ausgeführt werden, dass sich das Trasse möglichst wenig durch geometrische Züge im Bereich der Böschungen von der umliegenden Landschaft abhebt.

Während der Betriebsphase sind die Beschneiungslinzen und allfällig erforderliche Sicherheitsnetze aus landschaftlicher Sicht relevant. Diese sind während den Sommermonaten jeweils zu demontieren.

Massnahmen

- Die Arbeiten erfolgen sorgfältig und unter grösstmöglicher Schonung der Umgebung und werden durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) eng begleitet.
- Die Materialbilanz ist ausgeglichen. Es ist eine bestmögliche Integration der Bauten und Anlagen in die Landschaft sicherzustellen.
- Am Ende der Bauphase sind sämtliche tangierten Flächen wieder Instand zu stellen.
- Wo erforderlich Wiederbegrünung mit spezifischer Hochlagensaatmischung, speziell in den landschaftlich exponierten und erosionsgefährdeten Abschnitten.
- Die erforderlichen Terrainarbeiten werden derart ausgeführt, dass sich das Pistentrassee möglichst wenig, durch geometrische Züge im Bereich der Böschungen, von der umliegenden Landschaft abhebt.
- Bei der Bauausführung wird auf eine sorgfältige Instandstellung des Leitungsgrabens geachtet.
- Es ist darauf zu achten, dass beim Grabenaushub kein Material den Hang hinunterkollert.
- Überschüssiges Aushubmaterial wird gemäss Anweisung der UBB landschaftsschonend deponiert.
- Die Schächte werden so eingesetzt, dass sie nicht über die Bodenoberfläche hinausragen.

Beurteilung:

Das lokale Landschaftsbild erfährt weiterhin eine zusätzliche Belastung. Gegenüber der bewilligten Streckenführung fällt diese jedoch tendenziell geringer aus. Die Auswirkungen sind insbesondere während der Bauphase relevant. Die Terrainveränderungen im Zusammenhang mit dem Pistentrassee wurden auf das notwendige Minimum hin reduziert. Gemäss der Landschaftsmatrix des Kantons sind die Auswirkungen der Anpassungen der FIS Piste als **gering-mittel** einzustufen (vgl. Anhang IV).

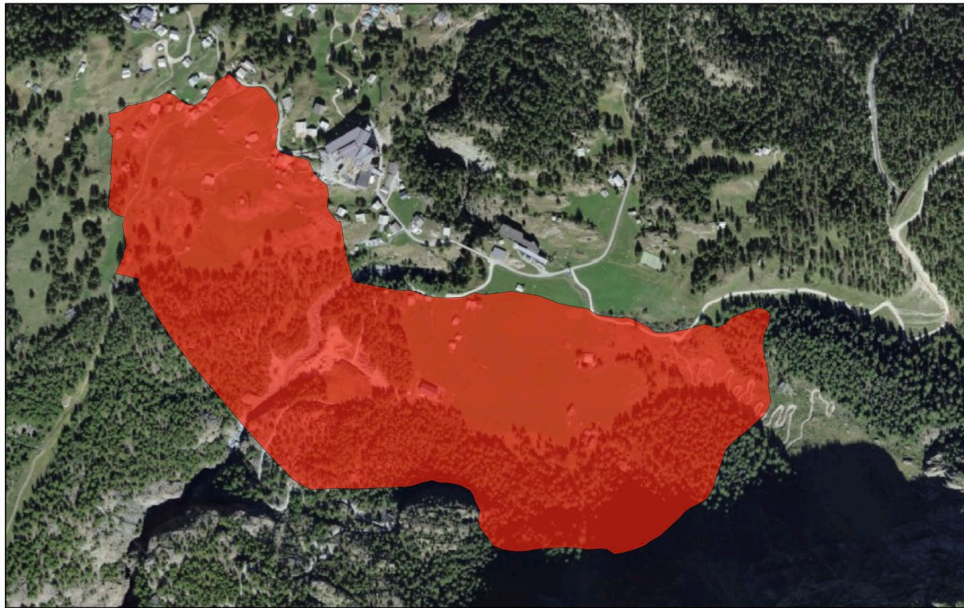
6.11 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

Ausgangslage

Das Gebiet Schweigmatten befindet sich in einem archäologischen Schutzbereich (vgl. dazu Abbildung 38).

Kanton Wallis

Situation



Datum: 08.10.2025

Ohne Gewähr / Quelle: Kanton Wallis

Abbildung 38: Auszug kantonales Inventar der archäologischen Schutzbereiche im Gebiet Schweigmatten (Quelle: geoportal Kanton Wallis)

Projektauswirkungen Bau- und Betriebsphase

Es sind keine weiteren baulichen Massnahmen für das Pistentrassee im Gebiet Schweigmatten erforderlich. Eine Beschneigungsanlage ist ebenfalls bereits vorhanden.

Allfällige Auswirkungen im Zielbereich werden im Rahmen des entsprechenden Baugesuchs zum gegebenen Zeitpunkt behandelt.

Beurteilung:

Der archäologische Schutzbereich im Gebiet Schweigmatten wird durch die geplanten Anpassungen der Streckenführung und der Beschneigungsanlage nicht tangiert.

7 MASSNAHMENÜBERSICHT

Nachfolgend werden die zuvor definierten Massnahmen zur bestmöglichen Reduzierung der Umweltauswirkungen nochmals zusammengefasst.

Damit die Umsetzung dieser Massnahmen während der Bauphase gewährleistet werden kann, ist eine Umweltbaubegleitung (UBB) einzusetzen. Diese informiert vor den Bauarbeiten sämtliche am Bau involvierten Personen bezüglich den einzuhaltenden Auflagen und Bedingungen und steht bei umwelt- und naturschutzspezifischen Fragen dem Bauherrn beratend zur Seite.

Allgemein

- -

Luft

- Es sind die Massnahmen der Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen (BAFU 2009 / 2016) Massnahmenstufe B anzuwenden;
- Insbesondere haben sämtliche, zum Einsatz kommenden Fahrzeuge und Maschinen die Vorgaben der BAFU-Filterliste zu erfüllen;
- Das Verbrennen von Abfällen auf der Baustelle ist strikte untersagt.
- Die Baustellenerschliessung hat gemäss beiliegendem Konzept zu erfolgen.
- Leerfahrten sind möglichst zu vermeiden.

Lärm und Erschütterungen

- Während den Bauarbeiten sind die üblichen Vorsorgemassnahmen (gemäss Vorsorgeprinzip Art. 11 Abs. 1 und 2 USG und Kap. 1.4 Baulärm-Richtlinie) einzuhalten.
- Die Baustellentransporte sind möglichst effizient zu organisieren (Verhinderung von Leerfahrten).
- Abbrucharbeiten haben möglichst grossstückig zu erfolgen.
- Konsequente Einhaltung der Nachtruhe- und Arbeitszeiten.
- Falls Sprengarbeiten erforderlich sind, sind Sprengschutzmatten zu verwenden.

Gewässer

- Massnahmen und Empfehlungen gemäss SIA Norm 431;
- Alle Massnahmen und Empfehlungen gemäss Kapitel 3.1 und 3.2 des Berichts «Bauprojekt FIS Piste Zermatt – Schutzmassnahmen und Überwachungskonzept» der OSPAG AG vpm 02.11.2017 (vgl. Anhang VII)
- Genügende Menge Ölbindemittel mitführen;
- Geprüfte, doppelwandige Baustellentanks;
- Maschinen einsetzen, bei denen Öl-, Diesel- oder Benzinverlust ausgeschlossen werden kann;
- Baumaschinen bezüglich allfälliger Leckagen regelmässig überprüfen;
- Lagerung von boden- und wassergefährdenden Stoffen nur in undurchlässigen Behältern und Auffangeinrichtungen;
- Entsprechendes vorsichtiges Vorgehen beim Betanken der Maschinen;

- Es dürfen keine künstlichen Schneehärter verwendet werden;

Boden

- Bestmögliche Minimierung der Eingriffsflächen;
- Es ist eine ausgeglichene Materialbilanz anzustreben;
- Die Baustellenerschliessung hat gemäss beiliegendem Konzept zu erfolgen (Anhang VI);
- Es ist eine Umweltbaubegleitung (UBB) mit Erfahrung im Bodenschutz vorzusehen;
- Wo vorhanden, separater Abtrag von Rasensoden und Oberboden mit seitlicher Zwischenlagerung und anschließender Wiederverwendung;
- Bei starken Regenfällen sind die Erdarbeiten einzustellen;
- Anlegung der Transportspur auf dem Aushubmaterial für die Beschneigungsanlage;
- Sämtliche tangierten Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten wieder zu renaturieren;
- Vorschriftskonforme Lagerung wasser- und bodengefährdender Flüssigkeiten;

Abfälle und Altlasten

- Die üblich anfallenden Baustellenabfälle (Verpackungsmaterial, Plastik, Holz, etc.) sind durch die Arbeiter fortlaufend einzusammeln und nach Kategorie zu entsorgen. Das Verbrennen von Abfällen auf der Baustelle ist strikt verboten.
- Es gilt die Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), die Vollzugshilfen für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial des BAFU sowie die SIA-Empfehlung 430, Entsorgung von Bauabfällen umzusetzen.
- Es ist eine ausgeglichene Materialbilanz anzustreben.
- Sollten grössere Abbrucharbeiten erforderlich sein, sind Massnahmen zum Arbeitnehmerschutz bezüglich dem potenziellen Vorkommen geogenen Asbests zu definieren.

Flora, Fauna, Lebensräume

- Die Erdarbeiten (Bodenab- und auftragsarbeiten) sind auf Basis des Bodenschutzkonzeptes auszuführen (in Begleitung BBB). In diesem Rahmen dürfen Flächen mit alpinen Rasen, Wiesen und Weiden nur bei trockenen Wetterverhältnissen befahren werden und Rasensoden sind, wenn immer möglich vorgängig abzutragen und seitlich zu lagern.
- Allfällige Lager- und Umschlagplätze für die Baustelle sind zusammen mit der Umweltbaubegleitung (UBB) festzulegen. Es sind unsensible Orte zu wählen.
- Es ist eine möglichst kurze Bauzeit / rasche Instandstellung einzuhalten.
- Die beanspruchten Bauflächen sind auf ein Minimum zu begrenzen.
- Die aus Sicht Naturschutz sensiblen Zonen werden durch die UBB abgegrenzt
- Auf den Bau neuer Zufahrtsstrassen ist gänzlich zu verzichten. Baustellentransporte sind – wenn diese nicht über bestehende Strassen und Fahrwege möglich sind – mit dem Helikopter auszuführen.
- Schäden an der verbleibenden Vegetation müssen mit entsprechenden Vorsichtsmassnahmen verhindert werden.

- Vor Baubeginn sind einzelne Zwergstrauchgruppen als Ganzes mit der grossen Baggerschaufel auszustechen und zwischenzulagern.
- Es dürfen keine Zusatzstoffe für die technische Beschneidung verwendet werden.
- Querung Zulauf Naturschutzzone NK 15:
 - Das aufgefüllte Material muss wieder dicht gerammt werden (zur Vermeidung Drainagewirkung des Leitungsgrabens) mit Wiederherstellung der unterschiedlichen Bodenschichten (seitlich des Gewässers) in gleicher Reihenfolge wie die bestehenden.
 - Die Leitung selbst darf keineswegs und nirgends mit einer durchlässigen Materialschicht umhüllt werden, da dies ein Abfliessen entlang des Rohres fördern würde (zur Vermeidung Drainagewirkung des Leitungsgrabens).

Wiederherstellungsmassnahmen

- Zwischengelagerte Rasensoden sind wo immer möglich zur Wiederbegrünung zu verwenden.
- Für Flächen, bei denen dies nicht möglich ist bzw. wo die Vegetationsdecke durch Rasensoden nicht genügend wiederhergestellt werden kann, ist in Absprache mit der UBB eine standortangepasste Ansaat mit Arten und Ökotypen durch Schutz Filisur durchführen zu lassen.
- Beiseite gelegte Zwergsträucher werden für die Wiederherstellung auf den entsprechenden Flächen verwendet.
- Eine Nachkontrolle des Wiederbewuchses ist durchzuführen, und bei Erosionsschäden oder mangelndem Anwuchs-Erfolg sind weitergehende Massnahmen zu ergreifen.
- Wieder instand gestellte Flächen sind mittels Einzäunung vor Trittschäden durch Weidetiere zu schützen.

Fauna

- Waldschongebiete Nr. 1014.4: Klare Signalisation und – wo notwendig – temporäre Absperrungen an neuralgischen Querungsstellen im Bereich Riffelalpa bis Schweigmatten.
- Bauarbeiten im Bereich Hubelti und in Zwergstrauchheiden sind ausserhalb der Brutzeit des Birkhuhns (ca. Mai–Juli) und ausserhalb der Fortpflanzungs- und Hauptaktivitätszeit des Alpenmurmeltiers vorzunehmen. Vorhandene Murmeltiere sind gemäss Rücksprache mit dem Wildhüter nach Ablauf der Schonzeit am 31.8 zu erlegen. Die Arbeiten am Hubelti sollen daher erst im September durchgeführt werden.
- Sorgfältiger Umgang mit Boden
- Graben für die Bescheidungsleitung fortlaufend schliessen, damit nicht die ganze Grabenlänge offen bleibt
- Reduktion der Installationsflächen auf das technisch notwendige Minimum
- Keine zusätzlichen, temporären Baupisten ausserhalb definierter Arbeitsbereiche
- Schutz angrenzender Vegetationsflächen durch Markierung und Bauabgrenzung (insbesondere im Bereich Hubelti)
- Erfolgskontrolle der rekultivierten Vegetationsflächen während 2-5 Jahren

Störfallvorsorge und Katastrophenschutz

- -

Archäologie, Landschaft und Ortsbild

- Die Arbeiten erfolgen sorgfältig und unter grösstmöglicher Schonung der Umgebung und werden durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) eng begleitet.
- Die Materialbilanz ist ausgeglichen. Es ist eine bestmögliche Integration der Bauten und Anlagen in die Landschaft sicherzustellen.
- Am Ende der Bauphase sind sämtliche tangierten Flächen wieder Instand zu stellen.
- Wo erforderlich Wiederbegrünung mit spezifischer Hochlagensaatmischung, speziell in den landschaftlich exponierten und erosionsgefährdeten Abschnitten.
- Die erforderlichen Terrainarbeiten werden derart ausgeführt, dass sich das Pistentrassee möglichst wenig, durch geometrische Züge im Bereich der Böschungen, von der umliegenden Landschaft abhebt.
- Bei der Bauausführung wird auf eine sorgfältige Instandstellung des Leitungsgrabens geachtet.
- Es ist darauf zu achten, dass beim Grabenaushub kein Material den Hang hinunterkollert.
- Überschüssiges Aushubmaterial wird gemäss Anweisung der UBB landschaftsschonend deponiert.
- Die Schächte werden so eingesetzt, dass sie nicht über die Bodenoberfläche hinausragen.

8 SCHLUSSFOLGERUNG

Wie in den vorangegangenen Kapiteln aufgezeigt wird, ist die angepasste Linienführung der geplanten Abfahrtsstrecke mit den Vorschriften der Raum- und Umweltschutzgesetzgebung vereinbar. Aus raumplanerischer und umweltrechtlicher Betrachtungsweise stellt sie eine Optimierung gegenüber der bewilligten Streckenführung dar. Im vorliegenden Bericht zur Umweltverträglichkeit wird eine Reihe von Massnahmen zur bestmöglichen Minimierung der projektbedingten Umweltauswirkungen definiert.

Werden die Arbeiten durch eine Umwelt-Baubegleitung (UBB) begleitet, welche die Umsetzung der definierten Massnahmen sicherstellt, kann das Vorhaben raum- und umweltverträglich realisiert werden.

Brig, 12.03.2026

erarbeitet durch:



Scarlett Perez



Rachel Imboden



Claudio Andenmatten

Lars Bechtel