

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

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

INHALT / CONTENUTO

TECHNISCHER BERICHT

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

01

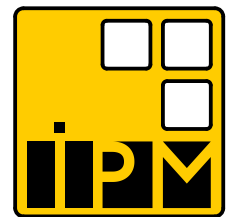
AUFTRAGGEBER / COMMITTENTE

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



PROJEKTANT UND KOORDINATOR / PROGETTISTA E COORDINATORE

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



ARBEITSGRUPPE / GRUPPO DI LAVORO

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



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



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



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



VORWORT

Der vorliegende Technische Bericht ist ein Auszug aus der Umweltverträglichkeitsstudie und entspricht dem Kapitel 6 „Projektbeschreibung“.

Inhaltsverzeichnis

6.1	Ausgangslage / Projektziel	1
6.2	Aufstiegsanlage	2
6.2.1	Stationsgebäude	2
6.2.2	Linie / Trassenführung	4
6.2.3	Technische Kenndaten:	5
6.2.4	Erdbewegungsarbeiten	5
6.2.5	Zufartsstraße	6
6.2.6	Infrastrukturen	6
6.3	Skipisten	7
6.3.1	Erweiterung und Verlängerung der Skipiste PORZEN	7
6.3.2	Errichtung der neuen Skipiste PARFAL	9
6.3.3	Erdbewegungsarbeiten - Mengenbilanz	11
6.3.4	Drainagen und Ableitungen des Oberflächenwassers	12
6.4	Beschneiungsanlage	14
6.4.1	Beschneigung der der Skipiste PORZEN	14
6.4.2	Beschneigung der der Skipiste PARFAL	14
6.4.3	Wasserbedarf und Verfügbarkeit - Speicherbewirtschaftung	15
6.4.4	Energiebedarf der neuen Beschneiungsanlage	15
6.5	Geologische Bemerkungen	16
6.5.1	Geologisch-Geomorphologischer Überblick	16
6.5.2	Geomorphologische Merkmale	17
6.5.3	Hydrologie - Hydrogeologie	18
6.6	Gewässerquerung	18
6.7	Naturgefahren	19
6.7.1	Wildbachgefahr	19
6.7.2	Lawinen	20
6.7.3	Notwendige schutztechnische Maßnahmen zur Reduzierung der vorhandenen Risikosituation	20
6.8	Geschätzte Baukosten	24

6.9	Bauzeit und Arbeitsablauf	24
6.9.1	Arbeitsablauf	25
6.9.2	Baustellenzufahrten	26
6.9.3	Einzusetzende Maschinen und Fahrzeuge	28
6.9.4	Terminplan	29

6.1 Ausgangslage / Projektziel

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

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

Zielsetzungen der neuen Aufstiegsanlage

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

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

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

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

Voraussichtliche Fahrgastaufkommen

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

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

6.2 Aufstiegsanlage

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

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

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

6.2.1 Stationsgebäude

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

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

Im Untergeschoss befinden sich das Fahrzeugmagazin für die Unterbringung und Wartung der gesamten Sessel der Anlage und der Schrägaufzug über welchen die Sessel über eine Förderanlage

von der Liftanlage ins Fahrzeugmagazin im Untergeschoss befördert werden. Weiters befindet sich im Untergeschoss noch ein von außen zugänglicher Traforaum. Das fast zur Gänze unterirdisch angeordnete Untergeschoss ist über die Zufahrt an der Nordseite des Gebäudes, sowie auch über den Schrägaufzug zugänglich.

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

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

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

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

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

Bautechnische Ausführung

Die Fundamente, Mauern, Brüstungsmauern und Decken der Stationsgebäude werden alle in Stahlbeton ausgeführt. Die Hülle der tragenden Stahlstruktur der rein seilbahntechnischen Stationen besteht aus gefärbten, geformten und vorgefertigten Aluminiumpaneelen mit integrierten Fensterflächen.

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

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

Sämtliche Strukturen der alten Stationsgebäude werden komplett abgebrochen.

6.2.2 Linie / Trassenführung

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

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

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

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

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

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

6.2.3 Technische Kenndaten:

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

Tabelle 6.1: technische Hauptmerkmale der neuen Aufstiegsanlage "Gamssteig"

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

6.2.4 Erdbewegungsarbeiten

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

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

Somit sind insgesamt Erdbewegungen mit einem Ausmaß von ca. 18.480 m³ notwendig. Da die gesamten Aushubmengen in unmittelbarer Nähe, sowie im Bereich der bestehenden und zu

erweiternden Skipiste PORZEN wieder aufgeschüttet werden, sind keine Zu- bzw. Abtransporte von Material zu erwarten.

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

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

6.2.5 Zufartsstraße

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

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

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

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

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

6.2.6 Infrastrukturen

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

Die Wasserversorgung erfolgt über die Beschneiungsleitung.

6.3 Skipisten

6.3.1 Erweiterung und Verlängerung der Skipiste PORZEN

Allgemeine Beschreibung

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

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

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

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

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

Technische Beschreibung

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Technische Hauptmerkmale Skipiste PORZEN:

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

Tabelle 6.2: technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Porzen"

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

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

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

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

6.3.2 Errichtung der neuen Skipiste PARFAL

Allgemeine Beschreibung

Wie bereits eingangs in den Zielsetzungen erwähnt soll durch die Realisierung der neuen Aufstiegsanlage GAMSTSTEIG, in Verbindung mit der bestehenden Aufstiegsanlage SIGNAUE, eine zusätzliche Möglichkeit geschaffen werden um auf die ROTWAND zu gelangen.

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

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

Technische Beschreibung

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

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

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

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

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

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

Technische Hauptmerkmale Skipiste PARFAL:

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

Tabelle 6.3: technische Hauptmerkmale der neuen Skipiste "Parfal"

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

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

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

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

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

6.3.3 Erdbewegungsarbeiten - Mengenbilanz

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

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

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

Tabelle 6.4: Übersichtstabelle Erdbewegungen und Transporte

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

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

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

6.3.4 Drainagen und Ableitungen des Oberflächenwassers

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

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

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

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

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

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

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

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

Durch obengenannte Maßnahmen kann die jeweils anfallende Wassermenge geringgehalten werden.

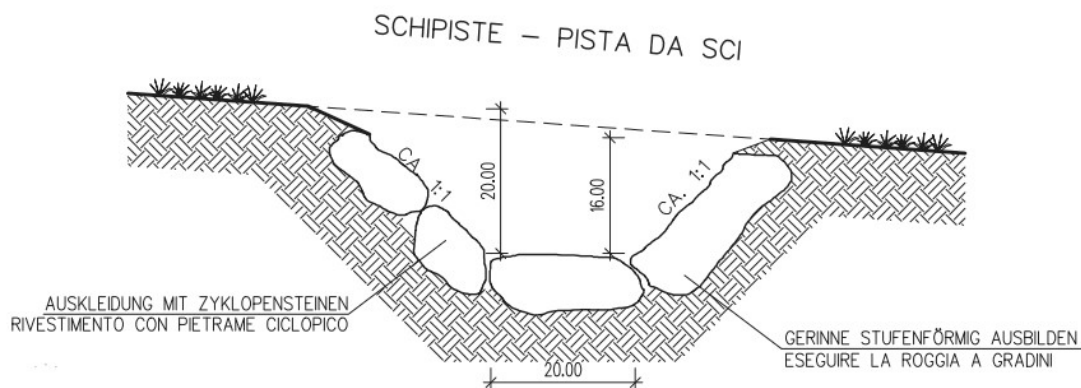


Abbildung 6.1: Querkünette

6.4 Beschneiungsanlage

6.4.1 Beschneiung der der Skipiste PORZEN

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

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

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

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

Die technischen Hauptmerkmale der geplanten Beschneiungsanlage sind:

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

6.4.2 Beschneiung der der Skipiste PARFAL

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

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

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

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

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

Die technischen Hauptmerkmale der geplanten Beschneiungsanlage sind:

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

6.4.3 Wasserbedarf und Verfügbarkeit - Speicherbewirtschaftung

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

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

6.4.4 Energiebedarf der neuen Beschneiungsanlage

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

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

Tabelle 6.5: Berechnung Gesamtenergieverbrauch

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

6.5 Geologische Bemerkungen

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

6.5.1 Geologisch-Geomorphologischer Überblick

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

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

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

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

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

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

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

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

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

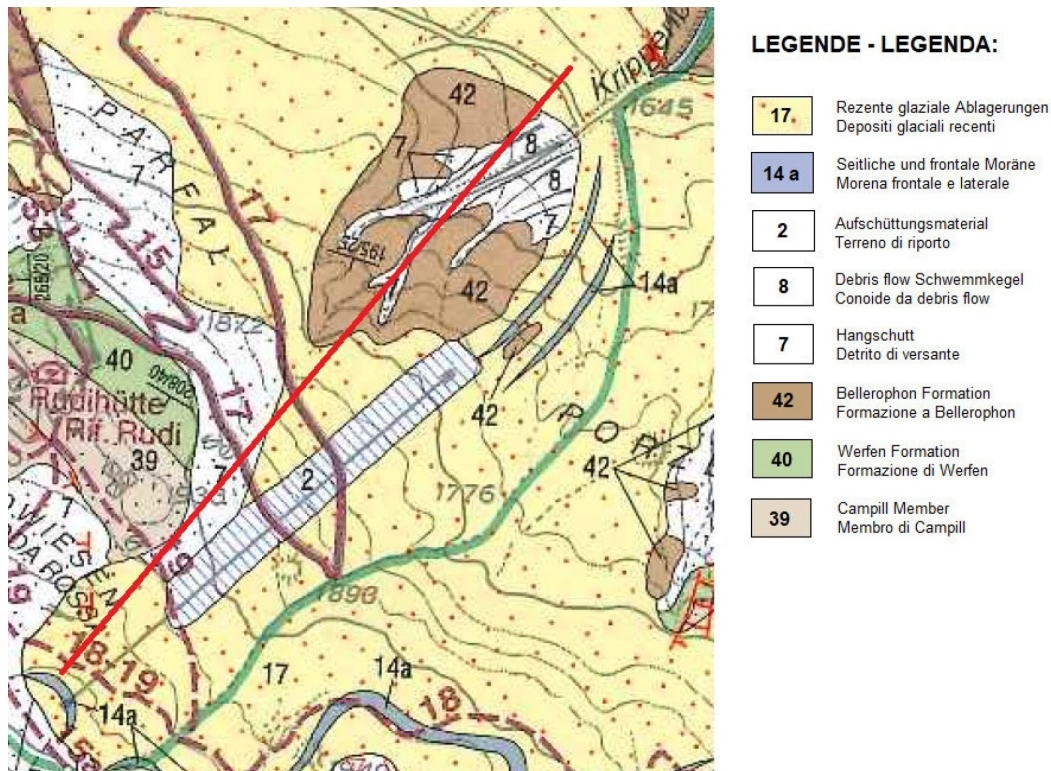


Abbildung 6.2: Auszug aus der geologischen Wanderkarte - Naturpark Sextner Dolomiten

6.5.2 Geomorphologische Merkmale

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

Durch die Analyse des DTM der APB wurde im unteren Bereich der von der Aufstiegsanlage betroffenen Fläche eine oberflächliche geomorphologische Form, welche auf antike debris flow Prozesse zurückzuführen ist, erkannt. Man erkennt steile Abhänge, welche als Erosionsfläche einzustufen sind, worauf damals, nach dem Rückzug des Gletschers die oberflächliche Lockermaterialabdeckung talwärts abrutschte. Eine genaue Ablagerungsform ist im DTM nicht erkennbar, vermutlich entwickelt sich dieser Prozess durch den erheblichen Wasserabfluss, welcher sich dort konzentriert. Bei der Erhebungen wurden in diesem Bereich keine aktiven morphologischen Geländeformen erkannt, die alte Erosionsfläche ist zurzeit durch hochstämmige Bäume bestockt, die Orthofotos der letzten Jahre, zeigen keine besonderen

Merkmale in den letzten 40 Jahre. Die Stützen 2-3-4 befinden sich innerhalb der Ablagerungen des alte debris flows.

Die betroffene Zone kann geologisch betrachtet als stabil eingestuft werden.

6.5.3 Hydrologie - Hydrogeologie

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

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

6.6 Gewässerquerung

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

Das Projekt sieht folgende Gewässerquerungen und Arbeiten im Gewässerschutzstreifen vor:

- Querung des westlichen Oberlaufs des Krippenbachs mit der Skipiste auf etwa 1.670 auf einer Länge von etwa 46,4 m (G.P. 1903/46). Die Querung wird mit einer offenen Furt ausgeführt, welche mit trocken verlegten Zyklopen befestigt wird.
- Querung mit einer Beschneiungsleitung im Bereich der Skipiste. Die Leitung wird mindestens 1,5m unterhalb des Bachbetts verlegt und im Bereich des Gewässers mit Beton ummantelt.

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

6.7 Naturgefahren

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

6.7.1 Wildbachgefahr

Wildbach- und Murengefahr entlang der Aufstiegsanlage "GAMSSTEIG"

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

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

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

Eine mögliche Beeinträchtigung durch Wildbachphänomene entlang der geplanten Skipiste „PORZEN“ ist lediglich im Bereich der Querung des Krippenbaches beim „Krippenrastplatz“ kurz vor der Talstation auszumachen. Die entsprechende Gefährdung durch mögliche Übersarungen ist jedoch limitiert bzw. gut kontrollierbar. Für den verbleibenden Verlauf der geplanten Skipiste sind keine weiteren Konfliktstellen hinsichtlich Wildbach- und Murengefahr identifiziert worden. Das betreffende Gelände ist aus hydrogeologischer Sicht unauffällig und als sicher zu klassifizieren.

Entlang des Skiweges „PARFAL“ ist die Konfliktstelle bei der Querung des Üblertalgrabens als hydraulisch kritisch zu erwähnen. Für den Rest des Skiweges ist das Gelände als hydrogeologisch unbedenklich einzustufen.

6.7.2 Lawinen

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

Lawinengefährdung der geplanten Skipiste "PORZEN" und „PARFAL“

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

Lawinengefährdung der Aufstiegsanlage "GAMSSTEIG"

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

6.7.3 Notwendige schutztechnische Maßnahmen zur Reduzierung der vorhandenen Risikosituation

Abgeleitet von den Einschätzungen und Feststellungen der vorangestellten Gefahrenprüfung werden nachfolgend die für die Realisierung des Vorhabens notwendigen schutztechnischen Maßnahmen angeführt. Die Festlegung der entsprechenden Schutzmaßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 2 zitierten Landesgesetzgebung, wonach das von der geplanten

Aufstiegsanlage "GAMSSTEIG" betroffene Gebiet, was die Stabilität der Bauwerke und die Sicherheit des Betriebes anbelangt, sicher vor Lawinen und Muren sein muss. Mögliche Lawinen bzw. Lawinenanbruchgebiete sowie wasser- bzw. geschiefeführende Gräben müssen demzufolge permanent verbaut werden. Skipisten hingegen können in Hinblick auf die genannten gravitativen Gefahrenprozesse auch gesperrt oder temporär gesichert werden. Als Bemessungsgrundlage für die Dimensionierung der schutztechnischen Maßnahmen wird grundsätzlich das 100-jährliche Ereignis unterstellt.

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

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

Schutzmaßnahmen entlang der Liftrasse „GAMSSTEIG“

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

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

Der bauliche Deckungsschutz ist gemäß den lawinendynamischen Nachweisen mit einer Mindesthöhe von 8.0 m und einer Länge von 40 m auszuformen. Das Bauwerk kann als Bremsdamm in Erdbauweise mit lawinenseitiger Prallwand aus Zyklopenmauerwerk oder als Stahlbetonmauer, dimensioniert auf den wirkenden Druck von 15 kPa errichtet werden. Das Schutzbauwerk ist bergseitig der Bergstation so anzuordnen, dass keine Ablenkung, nur die Bremsung der Schneemassen erfolgt und sich die Lawinengefahr für die angrenzenden Skipisten nicht erhöht.

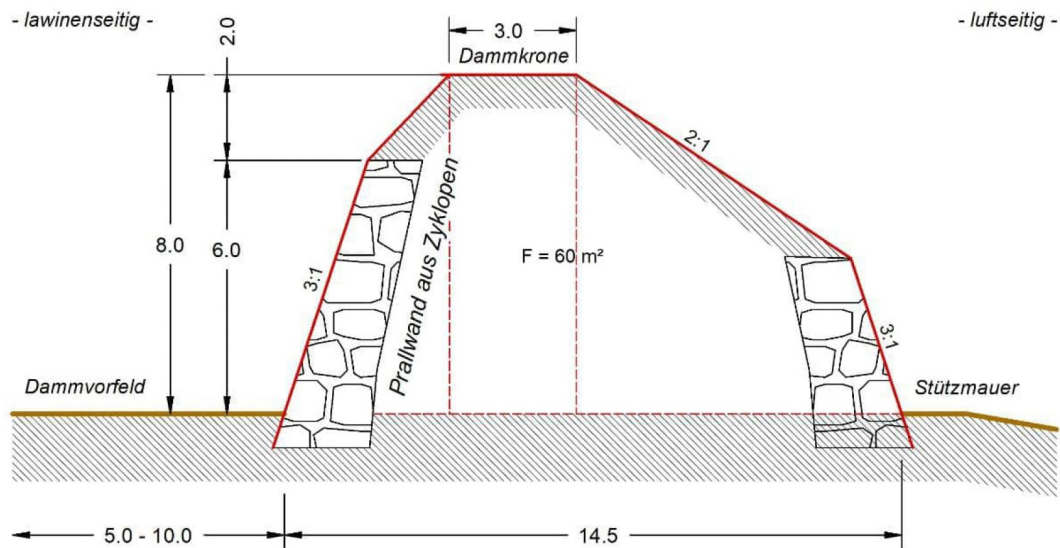


Abbildung 6.3: Regelschnitt für den erforderlichen Schutzdamm bergseitig der Bergstation

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

Zur Reduzierung der Lawinengefahr bei der Stütze Nr. 4 kann entweder die Anbruchsicherheit im Bereich des kurzen Steilhangs bergseitig der Stütze mittels Rundholzrechen und Dreibeinböcken hergestellt werden oder die Stütze mittels vorgestelltem Spaltkeil geschützt werden. Der Spaltkeil kann in Erdbauweise mit lawinenseitigem, zyklophenverstärktem Anzug, nicht geringer als 3:1, mit den vor Ort vorhandenen Baumaterialien (Steine, Erdmaterial) ausgeführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Stütze bis auf eine Angriffshöhe von 4.0 m in Deckungsschutz gebracht wird.

Der Spaltkeil wirkt auch gegen Ausuferungen des Krippenbachs und wird folglich als zweckmäßige, schutztechnische Lösung erachtet. Bei einer Verbauung des Lawinenanbruchgebiets ist die Stütze gegen Wildbachphänomene bis auf 2.0 m in Deckungsschutz zu bringen.

Schutzmaßnahmen entlang der Skipisten „PORZEN“ und „PARFAL“

In Hinblick auf die Lawinengefahr sind entlang der geplanten Skipisten gemäß Projekt keine schutztechnischen Vorkehrungen notwendig. Das vorhandene Lawinenrisiko ist durch betriebliche Maßnahmen zu kontrollieren. In Hinblick auf die Wildbachgefährdung ist im Bereich der geplanten Pistenquerungen „Krippenbach“ (Skipiste „PORZEN“) und „Üblertalgraben“ (Skipiste „PARFAL“) eine furtartige Überquerung vorzusehen. Die entsprechenden Passagen sind mittels trocken verlegten Zyklophen-Teppichs gegen Erosion zu sichern und am talseitigen Ende durch einen Kolkschutz (Blockwurf) gegen Auswaschung zu schützen. Ausgehend von den in Kapitel

5.4.1.3 abgeleiteten Bemessungsabflüssen ist eine Furtbreite von 10.0 m und eine zentrale Absenkung von 0.5 m ausreichend (Abflussquerschnitt ca. 3.5 m^2).

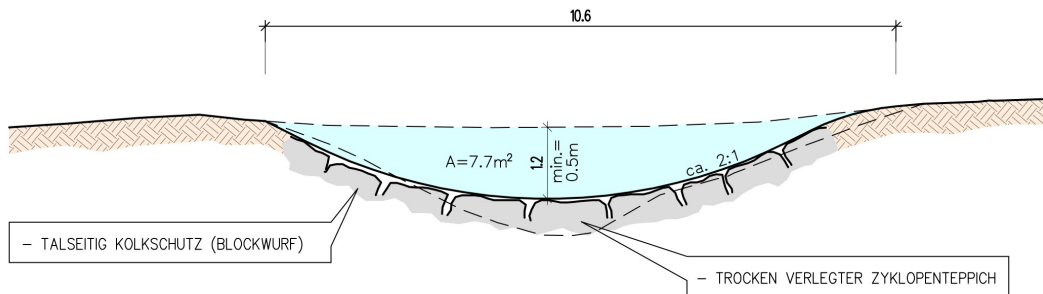


Abbildung 6.4: Regelschnitt der Furt im Bereich der geplanten Gewässerquerungen

6.8 Geschätzte Baukosten

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

Tabelle 6.6: Kostenschätzung

6.9 Bauzeit und Arbeitsablauf

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

Die dabei angeführten Tabellen sollen als Leitfaden für die zeitliche Ausführung der geplanten Bauvorhaben dienen. Es handelt sich dabei nicht um eine strikte Vorgabe der Bauzeiten, sondern soll lediglich den für die verschiedenen Bauphasen erforderlichen Zeitaufwand und den möglichen Durchführungszeitraum aufzeigen.

6.9.1 Arbeitsablauf

Bau der Aufstiegsanlage

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

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

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

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

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

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

Bau der Skipiste

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

Die Arbeiten an den Pisten bestehen im Wesentlichen aus folgendem Arbeitsablauf

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

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

Bau der Zufahrtsstraße

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

Bau der Beschneiungsanlagen

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

6.9.2 Baustellenzufahrten

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

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

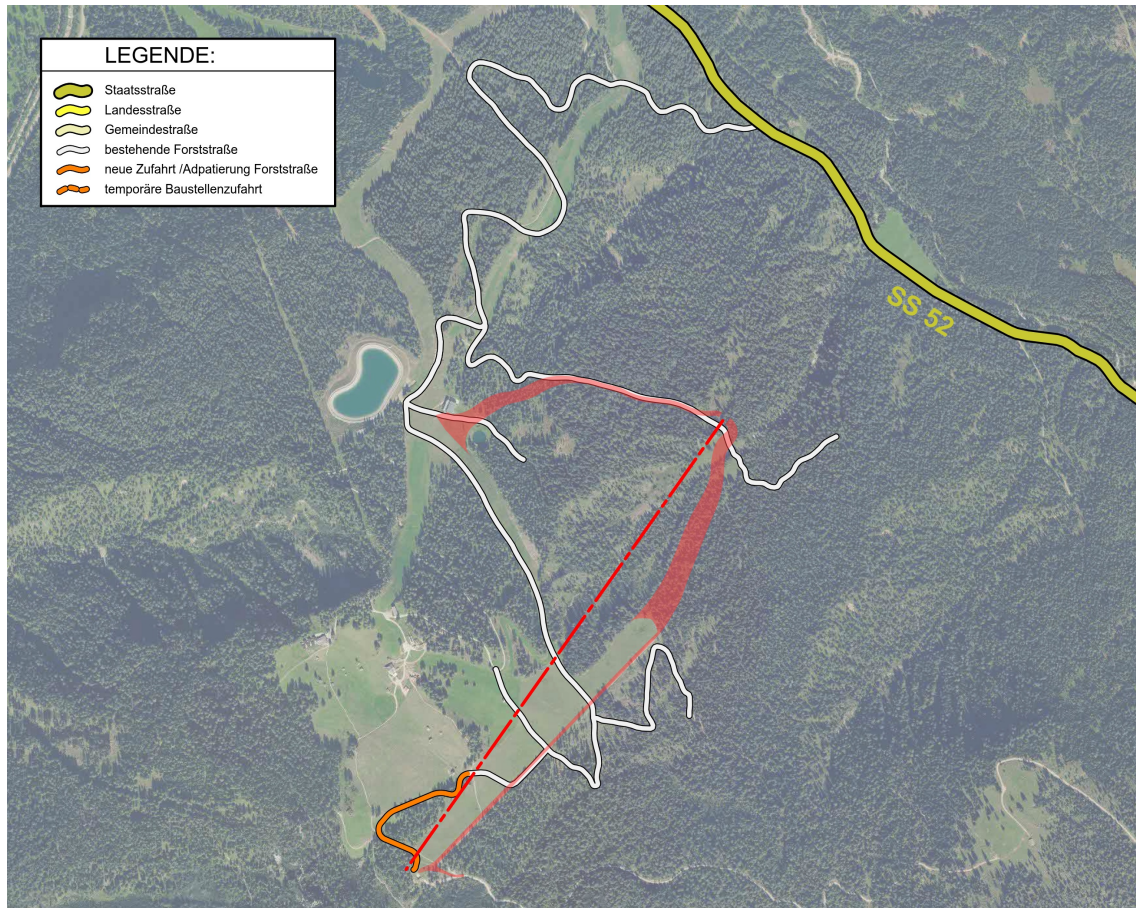


Abbildung 6.5: Baustellenzufahrten

6.9.3 Einzusetzende Maschinen und Fahrzeuge

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

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

Tabelle 6.7: einzusetzende Baumaschinen

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

6.9.4 Terminplan

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

Tabelle 6.8: Terminplan