

Bauherr / Committente

Klausberg Seilbahn AG /
Klausberg Seilbahn SpA

I-39030 Steinhaus / Cadipietra (BZ)
Enz Schachen / Enz Schachen, 11
Telefon / Telefono: 0474 652155
E-Mail / E-mail: skiarena@klausberg.it
www.skiworldahrntal.it



Der Bauherr / Il committente

Projekt

Progetto

Erneuerung der Aufstiegsanlage
SONNENLIFT mit Erweiterung
der zugehörigen Skipisten

Rinnovo dell'impianto di risalita
SONNENLIFT con ampliamento
delle piste da sci annesse

Dokumentensatz

Elenco documenti

VARIANTEPROJEKT

Jan. 2023

PROGETTO DI VARIANTE Gen. 2023

Inhalt

Contenuto

ALLGEMEINE BERICHTE
Technischer Bericht

RELAZIONI GENERALI
Relazione tecnica



DR. ING. ERWIN GASSER

VIA · MICHAEL PACHER · STR 11
39031 BRUNECK · BRUNICO (BZ)

TEL 0039 0474 551679 · MOBIL · CELL 0039 335 6784366

FAX 0039 0474 537724 · INFO@GASSER-INGENIEUR.IT

WWW.GASSER-INGENIEUR.IT

Der Projektant / Il progettista

*Dieses Dokument ist geistiges Eigentum von GASSER INGENIEUR.
Es darf ohne unsere besondere Zustimmung weder vervielfältigt, noch ausgeführt, noch Dritten bekanntgegeben werden.
Questo documento è proprietà intellettuale di GASSER INGENIEUR.
Non può essere riprodotto, eseguito o divulgato a terzi senza il nostro specifico consenso.*

Datum Data	Projektleiter Capo progetto	Bearbeiter Elaboratore	Prüfer Controllore	Freigabe Approvazione	Projektnummer Numero progetto
Jan. 2023	D. Gasser	P. Verginer	-	E. Gasser	G21-007
Datum Data	Bearbeiter Elaboratore	Rev. Rev.	Art der Änderung Tipo di modifica		Dokumentnummer Numero documento
02.02.2023	P. Verginer	0	nicht revidiert		G21007DOC021
					Satz / Elenco
					VARP 2023
					Anlage / Allegato
					01.01

VARIANTEPROJEKT – PROGETTO DI VARIANTE

Erneuerung der Aufstiegsanlage

SONNENLIFT

mit Erweiterung der zugehörigen Skipisten

Rinnovo dell'impianto di risalita

SONNENLIFT

con ampliamento alle piste da sci annesse

Gemeinde AHRNTAL (BZ) – Comune di VALLE AURINA (BZ)

TECHNISCHER BERICHT

RELAZIONE TECNICA

Bruneck, am 17/02/2023

Der Projektant / il progettista

Digital signiert

Dr. Ing. Erwin GASSER

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	2
2	Beschreibung der Änderungen	3
2.1	Rodungsarbeiten	3
2.2	Erdbewegungsarbeiten	3
2.3	Skipistenflächen	4
2.4	Entwässerungskonzept der Skipisten	4
2.5	Verbreiterung der Zusammenführung Skipiste SONNENLIFT-KLAUSSEE und SONNENLIFT-KLAUSSEE Variante	5
3	Schlussbemerkungen	5

1 ALLGEMEINES

Das Projekt zur Erneuerung der Aufstiegsanlage SONNENLIFT mit den dazugehörigen Skipisten wurde mit dem Beschluss der Landesregierung Nr. 641 vom 13.09.2022 teilweise genehmigt. Wesentlicher nicht genehmigter Bestandteil des Beschlusses war die Errichtung der neuen Skipiste SONNENLIFT II. Folgende integrale Projektaufgaben hatte die Skipiste SONNENLIFT II im eingereichten Projekt:

- Trennung von geübten von ungeübten Skifahrern, wobei die bestehende Skipiste SONNENLIFT I von den schwachen und die neue Skipiste SONNENLIFT II von den geübten Skifahrern befahren werden sollte;
- Errichtung einer geeigneten Piste für die Austragung von Skirennen und Trainingsläufen;
- Verbesserung der Auslastung der neuen Anlage SONNENLIFT durch allgemeine Aufwertung des gesamten SONNENLIFT-Hanges für alle Skifahrergruppen und
- Materialausgleich der bewegten Erdmassen für das gesamte Projekt (Materialüberschusses von ca. 40.000 m³ für die Errichtung der mit dem Projekt genehmigten Aufschüttungen und bewehrten Erdmauern, insbesondere für die Errichtung der Umfahrung an der Talstation).

Die oben aufgelisteten Ziele können mit der Streichung der Skipiste SONNENLIFT II nicht mehr erreicht werden, da erstens eine Realisierung des Projektes lt. Genehmigung technisch nicht mehr möglich (zu wenig Erdmaterial für Erdaufschüttungen/Erdmauern, usw.) und zweitens die Zielsetzung eine ausreichend große Skipistenfläche für jeden Skifahrertyp für die neue Aufstiegsanlage zu haben, nicht mehr gegeben ist, sodass eine Projektanpassung erforderlich wird.

Mit dem gegenständlichen Variante-Projekt soll versucht werden, die nun entstandenen Projekt-mängel zu beheben, indem:

- der entstandene Mangel an fehlenden Erdmaterial von 40.000 m³ behoben wird, und zwar durch:
 - Die Änderung der Skipistenverläufe an der Talstation, die so geführt werden, dass der Materialbedarf für die Errichtung der bewehrten Erden reduziert und gleichzeitig auch die Höhen der bewehrten Erden reduziert werden (QP1.16 bis QP1.19);
 - im Bereich der Ausfahrt an der Talstation der neuen Anlage SONNENLIFT die Zyklopmauern für den erforderlichen Geländeeinschnitt durch Böschungen ersetzt werden, sodass ein zusätzliches Aushubvolumen geschaffen wird;
 - Im Endbereich der Skipiste SONNENLIFT (QP3.26 bis QP3.28) die Skipistenfläche weiter in den Einschnittbereich zu verschieben um das Aufschüttvolumen und die Höhen der bewehrten Erden zu reduzieren und gleichzeitig das Aushubvolumen zu vergrößern;
 - Einen Teil der Skipiste VARIANTE SONNENLIFT (QP4.4 und QP4.5) weiter in den Einschnittbereich zu verschieben, um das Aufschüttvolumen und die Höhen der bewehrten Erden zu reduzieren und gleichzeitig das Aushubvolumen zu vergrößern;
- Der Hang um den SONNENLIFT soll auch ohne die neue Skipiste SONNENLIFT II eine hohe Attraktivität besitzen. Die neue, genehmigte Liftanlage SONNENLIFT wird einerseits sicherlich dazu beitragen die Attraktivität zu steigern, jedoch muss dazu auch eine für alle Skifahrer geeignete und attraktive Skipiste zur Verfügung gestellt werden. Die bestehende Skipiste

SONNENLIFT kann durch das genehmigte Projekt lediglich an einigen wenigen wichtigen Stellen geringfügig erweitert werden, denn die Skipiste sollte durch die neue Piste SONNENLIFT II entlastet werden und die beiden Fahrer kategorien „ERFAHREN“ und „UNERFAHREN“ getrennt führen. Nun muss die bestehende Skipiste SONNENLIFT I gleichzeitig alle vorgesehenen Aufgaben erfüllen und zwar für alle Fahrer kategorien geeignet und ausreichend Platz für die voraussichtlich erhöhte Skifahreranzahl bieten. Außerdem sollte sie auch noch, wenn überhaupt noch möglich, teilweise als Trainingspiste genutzt werden können. Aus diesem Grund muss die Skipiste an einigen engen Stellen weiter seitlich erweitert werden, sodass eine konstantere Breite auf der gesamten Länge der Skipiste erreicht wird. Diese Erweiterungen der Engstellen ist Hauptgegenstand des vorliegenden Variante-Projektes.

- Weiters werden mit den vorliegenden Variante-Projekt auch sämtliche Beschneiungsleitungen und Hydranten der technischen Beschneiungsanlage an die neue Situation des genehmigten Projektes angepasst.
- Vorgelegt mit dem vorliegenden Variante-Projekt wird auch das im Gutachten des Umweltbeirates geforderte und im Beschluss der Landesregierung Nr. 641 vom 13/09/2022 angeführte Oberflächenentwässerungskonzept der bestehenden und erweiterten Skipisten.

2 BESCHREIBUNG DER ÄNDERUNGEN

2.1 RODUNGSARBEITEN

Die oben beschriebenen Änderungen erfordern geringe Anpassungen an den zu rodenden Flächen, gegenüber dem genehmigten Projekt.

Mit dem Einreichprojekt wurden folgende Rodungsflächen beantragt:

- Zu Roden: $12,90 + 5,59 = 18,49$ ha
- Aufzuforsten: $4,03 + 5,59 = 9,62$ ha
- Waldflächenverlust: 8,87 ha.

Durch die Genehmigung des Einreichprojektes wurden folgende Rodungsflächen genehmigt (Flächen SONNENLIFT II abgezogen):

- Zu Roden: $18,49 - 4,65 - 0,81 = 13,03$ ha
- Aufzuforsten: $9,62 - 0,81 - 0,05 = 8,76$ ha
- Waldflächenverlust: 4,27 ha

Mit dem vorliegenden Variante-Projekt sollen die Rodungsflächen folgendermaßen abgeändert werden:

- Zu Roden: $13,03 + (0,85 - 0,18) + (1,15 - 0,46) = 14,39$ ha
- Aufzuforsten: $8,76 + 1,15 - 0,46 + 0,19 - 0,09$ ha = 9,55 ha
- Waldflächenverlust: 4,84 ha.

Gegenüber dem genehmigten Projekt sollen somit **1,36 ha zusätzlich gerodet werden, davon können anschließend wieder 0,79 ha aufgeforstet bzw. zusätzlich aufgeforstet werden. Der Waldflächenverlust wird somit mit dem Variante-Projekt lediglich um 0,57 ha erhöht.**

2.2 ERDBEWEGUNGSARBEITEN

Mit dem Einreichprojekt wurden folgende Mengenbewegungen beantragt:

- Summe Aushub: 253.900 m³
- Summe Aufschüttung: 253.900 m³
- Materialbilanz: ausgeglichen

Folgende Mengenbewegungen wurden genehmigt (Abzug der Mengen an der Skipiste SONNENLIFT II):

- Summe Aushub: $253.900 - 85.500 = 163.400 \text{ m}^3$
- Summe Aufschüttung: $253.900 - 46.300 = 207.600 \text{ m}^3$
- Materialbilanz: 44.200 m³ fehlendes Material

Mit dem vorliegenden Variante-Projekt werden die Erdmassenbewegungen folgendermaßen abgeändert:

- Summe Aushub: 212.000 m³
- Summe Aufschüttung: 212.000 m³
- Materialbilanz: ausgeglichen

Gegenüber dem genehmigten Projekt musste der Materialmangel durch verschiedene Eingriffe wieder ausgeglichen werden. Somit musste das Aushubvolumen um 48.600 m³ erhöht werden, und das Aufschüttungsvolumen um 4.400 m³, das Projekt erreicht mit diesem Variante-Projekt wieder eine ausgeglichene Mengenbilanz.

2.3 SKIPISTENFLÄCHEN

Mit dem Einreichprojekt wurde eine Vergrößerung der Skipistenfläche um 13,38 ha beantragt.

Da die Skipiste SONNENLIFT II gestrichen, d.h. nicht genehmigt wurde, wurden lediglich Skipistenerweiterung mit insgesamt $13,38 - 4,97 = 8,41$ ha genehmigt.

Mit dem vorliegenden Variante-Projekt sollen die Skipisten um weitere $1,16 - 0,22 = 0,94$ ha erweitert werden. Das Gesamtprojekt würde somit die Skipistenfläche des Skigebietes KLAUSBERG um $8,41 + 0,94 = 9,35$ ha erweitern.

2.4 ENTWÄSSERUNGSKONZEPT DER SKIPISTEN

Grundsätzlich wird gegenüber dem Einreichprojekt das Entwässerungskonzept der Skipisten übernommen, d.h. in regelmäßigen Abständen werden auf den Skipistenflächen Querrinnen errichtet und das Abflusswasser am Skipistenrand in Versickerungsmulden eingeleitet (siehe dazu auch, die in den Lageplänen angeführten genauen Anweisungen). Bei engeren Skipistenabschnitten, welche beidseitig Stützbauwerke aufweisen (z.B. ein Skiweg), werden die Querrinnen in einen Skipistenparallelen bergseitigen Abflussgraben geleitet, welcher das Wasser so weit führt, bis die Errichtung einer Sickermulde möglich ist (z.B. wo kurzzeitig an der Talseite keine bewehrte Erde erforderlich ist).

Das Projekt sieht noch weitere Bereiche vor, in denen über längere Strecken die Errichtung von Sickermulden nicht möglich ist und somit so viel Wasser gesammelt wird, dass eine Sickermulde überfordert wäre (dies gilt auch für Bereiche mit erweitertem Einzugsgebiet wie z.B. an Hangquerungen). Für diese Fälle werden mit diesem Variante-Projekt 3 Entwässerungstrecken im vorliegenden Variante-Projekt vorgesehen:

1. An der Kehre der TALABFAHRT VARIANTE wird das im bergseitigen Entwässerungsgraben gesammelte Wasser in einen Schacht eingeleitet, von welchem aus ein PE-Rohr DN300

in Richtung GROSSKLAUSENTALBACH startet. Zunächst verläuft die Entwässerungsleitung entlang des bestehenden Forstweges Richtung Osten, anschließend im Steilhang über bewaldetes Gebiet bis zur darunterliegenden Forststraße, wo ein Kontrollschacht errichtet wird, und anschließend bis zum Bach entlang dieser Forststraße. Auch vor der Bach-einleitung wird ein Kontroll-/Energievernichtungsschacht errichtet. Das Bachbett wird lokal mit Steinen ausgekleidet, die entsprechende Genehmigung wird mittels Ansuchen an das Amt für öffentliches Wassergut gestellt;

2. Das im Bereich der Talstation mittels Einlaufschächten gesammelte Oberflächenwasser wird Richtung Westen entlang der Skipiste Talabfahrt in einem Rohr DN300 abgeleitet. Das Rohr liegt entlang des Skiweges immer an der bergseitigen Skipistenseite und ist in regelmäßigen Abständen mit aufgesetzten Einlaufschächten ausgestattet, welche direkt das Wasser aus den Skipistenquerrinnen ableiten. Am westlichsten Punkt der Skipiste, direkt an der ersten Kehre unterhalb der Talstation, verlässt das Ableitungsrohr die Skipiste und wird über einen Steilhang in den KLEINKLAUSENBACH geleitet. Die Verrohrung wird über den gesamten Steilhang bis in das Bachbett weitergezogen. Vor der Einleitung in den Bach wird ein Kontroll- /Energievernichtungsschacht gesetzt. Das Bachbett wird lokal mit Steinen ausgekleidet, die entsprechende Genehmigung wird mittels Ansuchen an das Amt für öffentliches Wassergut gestellt;
3. In der darunterliegenden Kehre wird das Wasser ebenfalls in den KLEINKLAUSENBACH abgeleitet. Hier ist jedoch bereits ein bestehender Berggraben vorhanden, der bereits vor Jahren von der Straßeninteressentschaft der Grundeigentümer zusammen mit der zuständigen Forstbehörde errichtet wurde. Die Verlegung eines geschlossenen Rohres ist hier nicht erforderlich. Das Bachbett wird bei der Einleitung des abgeleiteten Wassers gegebenenfalls, wenn erforderlich, lokal mit Steinen ausgekleidet. Die entsprechende Genehmigung wird mittels Ansuchen an das Amt für öffentliches Wassergut gestellt;

2.5 VERBREITERUNG DER ZUSAMMENFÜHRUNG SKIPISTE SONNENLIFT-KLAUSSEE UND SONNENLIFT-KLAUSSEE VARIANTE

Im vorliegenden Variante-Projekt ist auch eine geringfügige Erweiterung bei der Zusammenführung der Skipiste SONNENLIFT-KLAUSSEE mit der Skipiste SONNENLIFT-KLAUSSEE VARIANTE vorgesehen. Dies, weil zu erwarten ist, dass durch den Entfall der Skipiste SONNENLIFT II die Nutzung der Verbindungsskipiste SONNENLIFT – KLAUSSEE steigen wird. Aus diesem Grund soll die Vereinigungsstrecke (QP7.4 bis QP7.7) der Skipiste SONNENLIFT – KLAUSSEE mit dem Skiweg SONNENLIFT – KLAUSSEE VARIANTE etwas seitlich aufgeweitet werden, um die Übersichtlichkeit zu verbessern und die Unfallgefahr zu verringern. Bei dieser Erweiterung wurden auch die hohen Zyklopenmauern durch Böschungen ersetzt, da dadurch Materialausgleich der bewegten Erdmassen für die Errichtung und Erweiterung der beiden Verbindungsskipisten SONNENLIFT – KLAUSSEE und SONNENLIFT – KLAUSSEE VARIANTE geschaffen werden konnte.

3 SCHUSSBEMERKUNGEN

Mit dem vorliegenden VARIANTE-PROJEKT wurde versucht den mit Landesregierungsbeschluss Nr. 641 vom 13/09/2022 genehmigten und nicht genehmigten Teil das Gesamtprojekt „Erneuerung der Aufstiegsanlage SONNENLIFT mit Erweiterung der dazugehörigen Skipisten“ in Bezug der

Massenbilanz der bewegten Erdmassen und der für die neue Aufstiegsanlage SONNENLIFT erforderliche Skipistenfläche lt. heutigen Anforderungen der Skifahrer an ein modernes und gut ausgestattetes Skigebiet, in Einklang zu bringen. Dabei konnte Massenausgleich zwischen Aufschüttung und Aushub geschaffen und die bewegten Erdmassen, Höhen der armierten Erdmauern und Zyklopenmauern reduziert werden.

Mit den erforderlichen Erweiterungen der Skipiste SONNENLIFT an drei Engstellen um insgesamt lediglich 0,94 ha, erhält die Skipiste nun eine etwa konstante Breite von ca. 60 bis 70 m und kann somit von jeden Skifahrertyp auf einer angemessenen Skipistenfläche befahren werden.

Zusätzlich konnte noch die technische Beschneiungsanlage an die neue Situation angepasst und ein schlüssiges Entwässerungskonzept der bestehenden und erweiterten Skipisten des Projektgebietes vorgelegt werden. Aus geologisch-hydrologischer und ökologischer Sicht bewirkt das vorliegende Variante-Projekt keine Verschlechterung gegenüber dem bereits genehmigten Projekt (siehe dazu die diesbezüglichen, beiliegenden Fachberichte).

Dr. Ing. Erwin Gasser, Februar 2023