Kanton Graubünden

Gemeinde St. Moritz

Teilrevision Ortsplanung

Naturspeichersee «Nair Pitschen»

Planungs- und Mitwirkungsbericht

Mitwirkung

Gemeinde St. Moritz Via Maistra 12 7500 St. Moritz verwaltung@stmoritz.ch		**Eco Alpin SA** Via sur Crasta Pradè 32 7505 Celerina kontakt@ecoalpin.ch
La Punt Chamues-ch, 25. Oktober 2022		Version 1.1

Impressum

Projektnummer:	5.19.012
Auftraggeber:	Engadin St. Moritz Mountains AG
Datum:	Dienstag, 25. Oktober 2022
Version:	1.2
Vorversionen:	1.0 und 1.1
Autor(en):	Cyrille Gallin, Dipl. Bauing. ETH; MAS Raumplanung ETH / FSU
Freigabe:	Corsin Taisch, Dipl. Forsting. FH; Bodenkundlicher Baubegleiter BBB BGS
Verteiler:	Herr Adrian Jordan, Engadin St. Moritz Mountains AG
	Herr Daniele Rogantini, Bauamt St. Moritz
	Herr Beat Sonder, Amt für Raumentwicklung, Chur
Datei:	5.19.012-13-05-PMB_Naturspeichersee Nair Pitschen_Vorprüfung_v.1.2
Seitenzahl:	18
Copyright:	© Eco Alpin SA, La Punt Chamues-ch

Inhaltsverzeichnis

Impressum ii
Inhaltsverzeichnis iii
Separate Beilagen iv
1 Anlass 5
1.1 Ausgangslage 5
2 Verfahren 5
2.1 Organisation des Planungsträgers 5
2.2 Standortevaluation 5
2.3 Bisheriger Ablauf der Planung 6
2.4 Leitverfahren 7
2.5 Kantonale Vorprüfung 7
2.6 Öffentliche Auflage (Mitwirkung) 9
2.7 Urnenabstimmung 9
2.8 Folgeverfahren 9
3 Grundlagen 10
3.1 Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) 10
3.2 Regionale Richtplanung 10
3.3 Rechtskräftige Ortsplanung 10
3.4 Genehmigte Baugesuche für Bauten ausserhalb der Bauzone 11
4 Konzept und Projektelemente 12
4.1 Naturspeichersee 12
4.2 Wasserfassung und Wasserzuleitung 13
4.3 Wasserleitungen Beschneiung, Beschneiungsflächen und Pumpwerk 13
4.4 Materialbewirtschaftung 13
4.5 Nachführung der Beschneiungsflächen im Generellen Erschliessungsplan 14
4.6 Ökologische Gesamtbilanz der beschneiten Flächen (Ist-Zustand) 15
4.7 Wesentliche Projektänderungen gegenüber der Vorprüfung 15
4.7.1 Perimeter mit aufhebender Wirkung 15
4.7.2 Notablass in den «Ovel de la Resgia» 15
4.7.3 Flachwasserzone im Quellbereich des «Ovel de la Resgia» 15
4.7.4 Gewässerraumausscheidung «Ovel de la Resgia» im Nahbereich des Sees 16
4.7.5 Crosspiste 16
5 Umsetzung in den Planungsmittel 16
5.1 Teilrevision Genereller Erschliessungsplan Beschneiung Corviglia 16
5.2 Teilrevision Zonen- und Genereller Erschliessungsplan «Nair Pitschen» 16

Separate Beilagen

Umweltverträglichkeitsbericht Naturspeichersee «Nair Pitschen», Hauptuntersuchung, Ecoalpin SA, Oktober 2022.

Übersichtslageplan Skigebiet Marguns-Corviglia mit geplanten Massnahmen. 1:6'000, Klenkhart & Partner Consulting, 31. Oktober 2022.

Lageplan Naturspeichersee Nair-Pitschen inkl. Pistenanpassungen. 1:1'000, Klenkhart & Partner Consulting, 31. Oktober 2022.

Längs- und Querprofile Naturspeichersee Nair-Pitschen. 1:250, Klenkhart & Partner Consulting, 31. Oktober 2022.

Grundriss, Ansicht, Schnitte Verteilerstation. 1:100, Klenkhart & Partner Consulting, 31. Oktober 2022.

Technischer Bericht. Naturspeichersee Nair Pitschen, Klenkhart & Partner Consulting, 31. Oktober 2022.

Geotechnische Grundlagen, Bonanomi AG, 02. August 2022

Aspekte Oberflächengewässer und Restwasser. Sieber Cassina + Hanke AG. Oktober 2022

Gutachten Hochwassersicherheit Notablass Naturspeichersee Nair Pitschen, Ecoalpin SA, April 2022.

Detailplanung Flachwasserzone Naturspeichersee Nair Pitschen. Ecoalpin SA, September 2022

1 Anlass

1.1 Ausgangslage

Die Engadin St. Moritz Mountains AG realisierte im Jahr 2015 auf Celeriner Gemeindegebiet den Naturspeichersee Lej Alv mit rund 400'000 m^3 Fassungsvermögen. Mit diesem Wasser können rund 55 % der beschneiten Flächen im Skigebiet abgedeckt werden. Das zusätzliche benötigte Wasser wird im Frühwinter während der Schneiperiode mit grossem Energieaufwand in das Skigebiet gepumpt, in den vorhandenen Reservoirs kurz zwischengespeichert und direkt verschneit. Das Wasser wird dabei von den Grundwasserpumpwerken Schlattain in Celerina und San Gian I in St. Moritz bezogen. Um künftig vollständig auf das Hochpumpen des Wassers verzichten zu können, beabsichtigt die Engadin St. Moritz Mountains AG den Naturspeichersee «Nair Pitschen» zu realisieren, welcher als Reservoir für das benötigte Beschneiungswasser dienen soll und sich im Gebiet Munt da San Murezzan auf Gemeindegebiet von St. Moritz befindet. Mit dem Bau des Naturspeicherssee Nair Pitschen werden ca. 1 GWh Strom eingespart was unsere Klimaschutzmassnahmen nachhaltig unterstützt. Zudem wird ein Grossteil der bestehenden Pumpstationsinfrastruktur eliminiert.

Die nutzungsplanerische Umsetzung für den Naturspeichersee «Nair Pitschen» erfolgt mit vorliegender Teilrevision der Ortsplanung koordiniert mit einem Umweltverträglichkeitsbericht.

Mit der vorliegenden Teilrevision der Ortsplanung wird ebenfalls die heute bestehende Beschneiungsinfrastruktur, welche mehrheitlich bereits im Generellen Erschliessungsplan (GEP) «Beschneiung Corviglia» der Gemeinde St. Moritz eingetragen ist und / oder im Rahmen von BAB-Verfahren bewilligt wurde, nachgeführt.

2 Verfahren

2.1 Organisation des Planungsträgers

Die Firma Klenkhart & Partner Consulting wurde mit der Erarbeitung eines Vorprojektes zum Naturspeichersee «Nair Pitschen» beauftragt. Dem Büro Ecoalpin SA, La Punt Chamuesch, obliegt die Bauherrenvertretung inklusive die Erarbeitung des Umweltverträglichkeitsberichtes. Die Engadin St. Moritz Mountains AG beauftragte ebenfalls das Büro Ecoalpin SA mit der Teilrevision der Ortsplanung, wobei diese unter der Aufsicht des Ortsplaners der Gemeinde (Firma Planpartner AG) erfolgt. Als verantwortlicher Planer wurde Herr C. Gallin vom Büro Ecoalpin SA eingesetzt.

2.2 Standortevaluation

Bereits im Vorfeld des Baus des Naturspeichersees «Lej Alv» auf Celeriner Gemeindegebiet wurde im Jahr 2010 eine umfassende Standortevaluation durchgeführt und mit den zuständigen Amtsstellen des Kantons und mit den Umweltverbänden abgeklärt. Dabei stellte sich heraus, dass sich der Standort «Nair Pitschen» bezüglich der Vorgaben für die Erstellung

eines Naturspeichersees als Reservoir für die technische Beschneiung am Besten der 5 Varianten geeignet ist. Die Eignung des Standorts aus geologischer und umwelttechnischer Sicht wurde darin grundsätzlich bestätigt. In der damaligen Evaluation zu den möglichen Seestandorten wurden sowohl der Standort «Nair Pitschen», als auch der letztendlich realisierte Naturspeichersee «Lej Alv» jeweils mit 4.5 von 6 Punkten beurteilt.

2.3 Bisheriger Ablauf der Planung

		Relevant für:	
		Projekt / UVB	Teilrevision Ortsplanung
Begehung Standorte Naturspeichersee	6. Okt. 2010	X	
Bewilligung Erweiterung Materialabbau	Juni 2015	X	
Inbetriebnahme Naturspeichersee Lej Alv	Sept 2015	X	
Bewilligung Erhöhung Wasserentnahme Lej Alv (BAB+, Wassernachweis)	Feb 2017	X	
Projektstudie durch Klenkhart & Partner Consulting	Nov. 2018	X	
Telefonische Vorabklärungen ARE / BFE betreffend Verfahren	Frühjahr 2019		X
Begehung des Standorts Nair Pitschen mit Geologe, Planer und Bauleitung	Sommer 2019	X	
Strategisches Projekt Schneewasser-Recycling vom VR für Phase 1 freigegeben	2020	X	
Orientierung der Bürgergemeinde (Grundeigentümerin) mit positivem Grundsatzentscheid	April 2020		X
Orientierung Gemeindevorstand St. Moritz über erforderliche, projektbezogene Ortsplanrevision mit Auftragserteilung	Mai 2021		X
Formelle Prüfung UVB durch ANU	Mai 2021	X	
Erstellung UVB Voruntersuchung und Pflichtenheft	Bis Ende Juli 2021	X	
Positiver Entscheid Bürgergemeinde	April 2022		X
Begehung Gelände des geplanten Sees	28. Juli 2022	X	
ANU bestätigt Möglichkeit zur Offenlegung Ovel da la Resgia innerhalb verbauten Abschnitts	10. August 2022	X	

Erstellung UVB Hauptuntersuchung	Bis Ende Oktober 2022	X

2.4 Leitverfahren

Der Bau eines Naturspeichersees ist in der kantonalen Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (KVUVP) nicht explizit der UVP-Pflicht unterstellt. Die Anlage hat jedoch den gleichen Vorschriften über den Schutz der Umwelt zu entsprechen wie UVP-pflichtige Vorhaben (UVPV, Art. 4). Ausserdem zählen Speicherseen zum Anlagetyp Nr. 60.3 und 60.4 gemäss Anhang zur KVUVP und unterstellen einer UVP-Pflicht, sofern die beschneibare Fläche über 50'000 m^2 beträgt, bzw. die Terrainveränderungen für Schneesportanlagen mehr als 5'000 m^2 beträgt. Dabei soll die UVP innerhalb des Nutzungsplanverfahren erfolgen, sofern dieses eine umfassende Prüfung ermöglicht. Für die vorliegende Teilrevision der Ortsplanung liegt ein Umweltverträglichkeitsbericht vor. Das Nutzungsplanverfahren bildet das Leitverfahren.

2.5 Kantonale Vorprüfung

Die vorliegende Teilrevision der Ortsplanung wurde Mitte September 2021 gestützt auf Art. 12 der Kantonalen Raumplanungsverordnung (KRVO) zusammen mit der erforderlichen Voruntersuchung des Umweltverträglichkeitsbericht und des dazugehörigen Pflichtenheftes (UVB-VU/PH) für die Hauptuntersuchung (UVB-HU) dem Amt für Raumentwicklung Graubünden (ARE) eingereicht. Die Voruntersuchung basiert auf dem Vorprojekt der Fa. Klenkhart & Partner Consulting. Das Kantonale Amt für Raumentwicklung Graubünden (ARE) hat mit Vorprüfungsbericht vom 24. Februar 2022 Stellung zur Planung genommen und folgende Beanstandungen und Hinweise eingebracht:

Beschrieb	**Amt**	**Kap. VP**	**Bemerkungen**	**Status***
Anpassung Plandarstellung nach neuer Richtlinie	ARE	1		Erledigt
Gutachten Lawinen mit gefülltem See	AWN	2.1		Erledigt A: Kap. 6.15 C: Kap. 4.4.4; 4.4.8
Gutachten Steinschlag mit gefülltem See	AWN	2.1		Erledigt A: Kap. 6.15 B: Kap. 8
Auswirkungen Notentleerung in Schlattainbach auf Fischerei	AJF	2.3	Notentleerung in Schlattainbach erfolgt nicht via Lej Alv, sondern direkt.	A: Kap. 5.1; 6.8
Einbezug AJF für Planung Schutz Wildtiere (Murmeltier-Asyl)	AJF	2.3	Im Rahmen der Ausführung (anlässlich Begehung 28.7.2022)	Pendent
Beizug AJF für Ausarbeitung Konzept Ersatzmassnahmen Murmeltier-Asyl	AJF	2.3	Im Rahmen der Ausführung (anlässlich Begehung 28.7.2022)	Pendent

Eingriff in Wegnetz der Fachstelle Langsamverkehr zur Prüfung	TBA	2.4	Im Rahmen BAB	Pendent
Anpassung MTB-Route im GEP Verkehr	TBA	2.4	Im Rahmen der Gesamtrevision Ortsplanung	Pendent
Ausscheidung Gewässerraum Ovel da la Resgia	ANU	2.6.1a		Erledigt
Fassungen und Einleitstellen im GEP erfassen, Gemeinde St. Moritz	ANU	2.6.1b		Erledigt
Fassungen und Einleitstellen im GEP erfassen, Gemeinde Celerina	ANU	2.6.1b	Im Rahmen der Gesamtrevision Ortsplanung	Pendent
Auswirkungen auf Hydrologie Ovel da la Resgia im Bau und Normalbetrieb aufzeigen	ANU	2.6.2a		Erledigt A: Kap. 6.8 B: Kap. 3; 7
Ökologische Gesamtbilanz der beschneiten Flächen aufzeigen	ANU	2.6.2a		Erledigt Planbeilage Ecoalpin SA
Auswirkungen auf Hydrologie Ovel da La Resgia aufzeigen infolge Notablass	ANU	2.6.2b		Erledigt A: Kap. 6.8 D
Einleitbewilligung Notablass	ANU	2.6.2b	Im Rahmen des BAB-Gesuches	Pendent
Auswirkungen Wasserentnahme aus Schlattainbach aufzeigen.	ANU	2.6.2b		Erledigt A: Kap. 6.9 E
Schutz des natürlichen Gewässers (Gewässerraum Ovel da la Resgia)	ANU	2.6.2b	Der Vorprüfungsbericht erwähnt nur die Dammschüttung See. Es ist jedoch offensichtlich, dass unter dem Gesichtspunkt Gewässerraum auch die Schüttung für die Pistenverlegung impliziert ist. Zudem wird unterschieden zwischen einem unverbauten und einem verbauten Bachabschnitt.	Erledigt A: Kap. 5.1; 6.8 C: Kap. 3.4; 4.7 C: Planbeilage
Massnahmen zum Schutz der Quellen Ovel da la Resgia	ANU	2.6.2b	Quellbereich soll nicht tangiert werden. Eine einzige Quelle mit sehr geringer Schüttung von wenigen l/min wird verschüttet und soll gemäss geol. Bericht gefasst und abgeleitet werden.	Erledigt A: Kap. 6.8 B: Kap. 3; 7
Massnahmen zum Grundwasserschutz Zone S3	ANU	2.6.2c		Erledigt A: Kap. 6.7
Einbezug neue Quellschutzzonen	ANU	2.6.2c		Erledigt A: Kap. 5.2; 6.7
Berücksichtigung übrige Bachwasserquellen gem. Bericht Bonanomi für Überwachungs-konzept für die Bauzeit	ANU	2.6.2c		Erledigt A: Kap. 6.8 B: Kap. 3; 7

Festlegung Massnahmenstufe Baulärm während Bauphase	ANU	2.6.2d		Erledigt A: Kap. 6.4
Aufzeigen, dass Lärmschutz während Betriebsphase eingehalten wird	ANU	2.6.2e		Erledigt A: Kap. 6.4
Luftreinhaltung: relevante Basismassnahmen und spez. Massnahmen aufzeigen	ANU	2.6.2f		Erledigt A: Kap. 6.3
Definition Bodenschutzmassnahmen	ANU	2.6.2g		Erledigt A: Kap. 6.13

* A: Ecoalpin SA. UVB-HU
B: Bonanomi Gübeli AG. Geotechnische Grundlagen
C: Klenkhart & Partner Consulting. Technischer Bericht
D: Ecoalpin SA. Gutachten Notablass
E: SC+H AG. Aspekte Oberflächengewässer und Restwasser

2.6 Öffentliche Auflage (Mitwirkung)

Die Beanstandungen und Hinweise des AREs wurden in der überarbeiteten Planung berücksichtigt. In der Folge wurde die öffentliche Mitwirkungsauflage gemäss Art. 13 KRVO durchgeführt, welche der Information der Betroffenen und Interessierten über die vorgesehenen Änderungen in der Ortsplanung dient. Während der Auflagefrist (30 Tage) konnte jedermann beim Gemeindevorstand schriftlich Vorschläge und Einwendungen einreichen. Die Auflage wurde am ☐ in der Engadiner Post sowie im elektronischen Kantonsamtblatt Graubünden publiziert.

Im Rahmen der öffentlichen Mitwirkungsauflage sind beim Gemeindevorstand von folgenden Personen folgende Vorschläge und Einwendungen eingereicht worden.

- ☐

(Wird nach der Mitwirkungsauflage nachgeführt)

2.7 Urnenabstimmung

Die Teilrevision der Ortsplanung Naturspeichersee «Nair Pitschen» wurde an der Urnenabstimmung vom ☐ 2023 mit ☐ Ja-Stimmen zu ☐ Nein-Stimmen angenommen

(Wird nach der Urnenabstimmung nachgeführt)

2.8 Folgeverfahren

Spätestens für das Genehmigungsverfahren für die Teilrevision der Ortsplanung wird der Umweltverträglichkeitsbericht Hauptuntersuchung (UVB-HU) definitiv erstellt. Dieser wird auf dem Bauprojekt der Fa. Klenkhart & Partner Consulting basieren und auch die Ergebnisse aus der Mitwirkung berücksichtigen.

Der Bau des Naturspeichersees mit den dazugehörigen Bauwerken und Leitungen bedarf einer Baubewilligung für Bauten ausserhalb der Bauzone (BAB-Bewilligung). Die Plangenehmigung erfolgt innerhalb des BAB-Verfahrens und wird aufgrund der Dimensionen des Sees durch das BFE (Aufsichtsbehörde) erteilt. Da die Naturspeicherseen Nair Pitschen und Lej Alv miteinander hydraulisch verbunden sind, bilden sie eine betriebliche Einheit und fallen nach Inbetriebnahme der geplanten Anlage Nair Pitschen unter die direkte Aufsicht des Bundes (BFE).

3 Grundlagen

3.1 Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)

Die Voruntersuchung vom 27.7.2021 dient als Grundlage für das Vorprüfungsverfahren und enthält ein Pflichtenheft für die Hauptuntersuchung. Die Vorprüfungsergebnisse sind weitgehend in die Hauptuntersuchung eingeflossen. In der Hauptuntersuchung sind sämtliche Projektanpassungen gegenüber der Voruntersuchung vom 27.7.2021 ersichtlich.

Im UVB werden die umweltrelevanten Aspekte während der Bau- und Betriebsphase beschrieben und beurteilt. Im Weiteren enthält der Bericht Aussagen zur erfolgten Standortevaluation des Naturspeichersees im Jahr 2010. Der Bericht zeigt auf, dass durch den Naturspeichersee keine Inventarobjekte betroffen sind und der gewählte Standort der Bestvariante entspricht, welcher im Rahmen der o.g. Standortevaluation durchgeführten Untersuchung eruiert worden ist. Wie sich aus dem Vorprüfungsbericht und anlässlich einer Begehung (28.07.2022) mit den kantonalen Ämtern vor Ort herausgestellt hat, ist ein wichtiges Thema der Schutz des Quellbereiches des «Ovel da la Resgia». Entsprechend haben in der Zwischenzeit Projektanpassungen in diesem Bereich stattgefunden (vgl. Kapitel 4.7.3).

3.2 Regionale Richtplanung

Der regionale Richtplan Oberengadin wurde mit RB Nr. 1200 am 18.12.2012 von der Regierung genehmigt. Der Standort des vorgesehenen Naturspeichersees befindet sich innerhalb des Intensiverholungsgebietes, welches auch Inhalt des kantonalen Richtplanes bildet.

Derzeit lässt die Region Maloja ein neues Kapitel «Mountainbike» im Regionalen Richtplan erarbeiten. Dieses wird demnächst dem Kanton zur Vorprüfung eingereicht. Die Fahrstrasse zwischen Corviglia und der Bergstation Munt da San Murezzan soll demnach als Teil einer bestehenden Mountainbike-Route in den Richtplan aufgenommen werden.

3.3 Rechtskräftige Ortsplanung

Die rechtskräftige Ortsplanung der Gemeinde St. Moritz stammt im Wesentlichen aus dem Jahre 1999/2000 (Genehmigung durch die Regierung am 29. Februar 2000 RB 00.326). Die meisten Beschneiungsflächen im Skigebiet Corviglia wurden ein wenig später im Rahmen einer Teilrevision festgelegt (Genehmigung durch die Regierung am 09. Mai 2000 RB 00.819). Die Genehmigung für die Beschneiungsflächen zwischen Salastrains und Chantarella erfolgten rund 6 Jahre später (Genehmigung durch die Regierung am 26. September

2006). Der geplante Naturspeichersee liegt innerhalb einer Landwirtschaftszone mit überlagerter Wintersportzone.

Die Gemeinde St. Moritz bearbeitet derzeit eine Gesamtrevision der Ortsplanung. Voraussichtlich wird die Gesamtrevision erst in 2-3 Jahren der Stimmbevölkerung vorgelegt. Aufgrund der Dringlichkeit des vorliegenden Vorhabens und des bereits fortgeschrittenen Projektierungsstandes wird die nutzungsplanerische Umsetzung des Projektes Naturspeichersee «Nair Pitschen» der Gesamtrevision vorgezogen.

In der vorliegenden Teilrevision werden die Inhalte festgelegt, welche im Zusammenhang mit der technischen Beschneiung des Skigebietes Corviglia stehen. Dies umfasst sowohl den Naturspeichersee «Nair Pitschen», als auch eine Aktualisierung/Nachführung der heute rechtskräftigen Beschneiungsflächen. Die übrigen Inhalte werden erst im Rahmen der Gesamtrevision aktualisiert und behandelt.

3.4 Genehmigte Baugesuche für Bauten ausserhalb der Bauzone

Nebst dem Generellen Erschliessungsplan aus dem Jahr 2000, bzw. 2006 werden für die Übersicht der heute effektiv beschneiten Pistenflächen genehmigte Baugesuche für Bauten ausserhalb der Bauzone (BAB) herangezogen. Es handelt sich dabei um folgende BAB:

1. Beschneiung Piste Paradiso (genehmigt 3. Juni 2009)
2. Neubau Beschneiungsanlage Talabfahrt Suvretta (genehmigt 19. Januar 2017)
3. Beschneiung Pistenverbindungen (genehmigt 16. Oktober 2008)
    1. Swing / Munt da San Murezzan
    2. Munt da San Murezzan / Corviglia Run
    3. Ergänzung bestehende Beschneiung FIS
4. Beschneiung Giamba-Run (genehmigt 18. Juni 2014))
5. Beschneiung Muntanella – Salastrains (genehmigt 8. Mai 2001)
6. Beschneiung Marmotta
7. Beschneiung Crosspiste Munt da San Murezzan (genehmigt 28. September 2022)

4 Konzept und Projektelemente

Im Rahmen der vorliegenden Teilrevision der Ortsplanung sollen folgende Projektelemente umgesetzt werden:

- Naturspeichersee
- Wasserfassung und Wasserzuleitung
- Wasserleitungen Beschneiung, Beschneiungsflächen, Pumpwerk, Verteilerstation und Einleitbauwerk
- Materialbewirtschaftung
- Nachführung der Beschneiungsflächen im Generellen Erschliessungsplan

Der Naturspeichersee «Nair Pitschen» befindet sich in unmittelbarer Nähe zum bestehenden Naturspeichersee «Lej Alv». Die Fassung von ca. 300'000 m^3 im Naturspeichersee «Nair Pitschen» ermöglicht es, künftig für die Produktion von technisch erzeugtem Schnee im gesamten Skigebiet gänzlich auf den Bezug von Grundwasser zu verzichten. Das Schmelzwasser wird in der Val Schlattain und in der Val Saluver gefasst und mit geringem Energieaufwand in den Naturspeichersee «Lej Alv» geleitet und dort gespeichert. Die Füllung des Naturspeichersees «Nair Pitschen» mit Schmelzwasser erfolgt im Frühling unter Einsatz der beim Lej Alv bereits installierten Pumpen und über die bestehenden Leitungen. Das Wasserdargebot bei den bestehenden Fassungen ist unter Einhaltung der geforderten Restwasserabflussmenge für die Füllung der beiden Naturspeicherseen ausreichend. Es wird mit einer jährlichen Energieeinsparung von rund 1 GWh gerechnet (theoretischer Wert).

Während der Naturspeichersee «Lej Alv» mit seiner Pumpstation die hoch gelegenen Pistenbereiche des Skigebietes versorgt (obere Druckstufe), soll der neue Naturspeichersee «Nair Pitschen» die tiefergelegenen Gebiete abdecken (untere Druckstufe), wobei die Beschneiung rein mit Eigendruck aus der geodätischen Höhenlage erfolgen kann.

In der Folge wird kurz auf die einzelnen Elemente eingegangen. Die Aussagen stützen sich dabei auf die Erläuterungen im Umweltverträglichkeitsbericht.

4.1 Naturspeichersee

Der Standort des Naturspeichersees wurde im Rahmen einer Standortevaluation (2010), bei welcher die involvierten Amtsstellen und die Umweltverbände eingebunden wurden, sowie Anlässlich einer Begehung vor Ort (Sommer 2019) mit den Verantwortlichen der Bergbahnen und einem Geologen eruiert. Der gewählte Standort befindet sich auf einer Höhe von ca. 2'625 m ü.M. direkt unterhalb der Luftseilbahn Corviglia – Piz Nair. Der See liegt somit knapp 100 Meter höher als der Naturspeichersee Lej Alv. Das Speichervolumen beträgt ca 300'000 m^3 bei einer Wasseroberfläche von rund 32'000 m^2 und einer maximalen Stauhöhe[1] von 12 m. Die Geometrie des Sees wurde bereits mit der Luftseilbahn abgestimmt, so dass die Sicherheitsabstände eingehalten werden können. Der Schüttung für den See kommt teilweise auf die bestehende Piste und Fahrwege zu liegen. Diese müssen verlegt werden.

Weitere Informationen siehe Bericht zum Vorprojekt Naturspeichersee II Nair Pitschen, Kap. 2.4, Klenkhart & Partner Consulting.

[1] Bei der Festlegung der Stauhöhe wird vom wasserseitigen Niveau des nicht erosionsgefährdeten Geländes (Fels) ausgegangen. Siehe: BFE. Richtlinie über die Sicherheit der Stauanlagen. Teil A. Fig A9. 01.03.2015

4.2 Wasserfassung und Wasserzuleitung

Die Füllung des Naturspeichersees «Nair Pitschen» soll während der Schneeschmelze erfolgen, wobei das Wasser aus der bestehenden Wasserfassung im Bereich des Naturspeichersees Lej Alv (Gemeinde Celerina) bezogen und über die Pumpstation Naturspeichersee «Lej Alv» in den rund 100 m höher gelegenen Naturspeichersee «Nair Pitschen» gepumpt wird. Die dazu erforderliche Zuleitung wurde bereits im Rahmen des BAB's für den Naturspeichersee «Lej Alv» bewilligt und ist zwischenzeitlich erstellt worden.

Weitere Informationen siehe Bericht zum Bauprojekt Naturspeichersee Nair Pitschen, Kap. 4, Klenkhart & Partner Consulting.

4.3 Wasserleitungen Beschneiung, Beschneiungsflächen und Pumpwerk

Der Naturspeichersee «Nair Pitschen» wird über insgesamt vier Wasserleitungen an das bestehende Beschneiungsleitungsnetz des Skigebietes angeschlossen (siehe Übersichtslageplan Skigebiet Marguns – Corviglia in der Planbeilage). Der Betrieb dieser Leitungen erfolgt ausschliesslich mit Eigendruck. Drei der Leitungen führen ab der Verteilerstation «Nair Pitschen» in Richtung Bergstation Signal und Trutz. Die vierte Leitung schliesst in Marguns an das Leitungsnetz an, von wo aus die Talabfahrt Richtung Celerina und die Pisten unmittelbar oberhalb Marguns beschneit werden können.

Die Leitung Richtung Marguns dient gleichzeitig als Notentleerung für den Naturspeichersee. Eine weitere Entleerungsleitung führt von der Verteilerstation «Nair Pitschen» direkt in den Ovel da la Resgia.

Mit dem Bau des Naturspeichersees «Nair Pitschen» können im Gegenzug eine Reihe von Pumpstationen, welche grösstenteils sanierungsbedürftig sind, stillgelegt werden.

Die Stilllegung der Pumpwerke erfolgt nur, sofern der Naturspeichersee auch tatsächlich realisiert werden kann. Andernfalls müsste für die technische Beschneiung weiterhin auf diese Infrastruktur zurückgegriffen werden. Es handelt sich dabei namentlich um die Pumpwerke und Reservoire «Signal» und «Randolins». Das Pumpwerk und Reservoir «FIS» wurde bereits früher ausser Betrieb genommen.

Weitere Informationen siehe Bericht zum Bauprojekt Naturspeichersee Nair Pitschen, Kap. 3.2.2, 4.3, 4.5, und 4.6, Klenkhart & Partner Consulting.

4.4 Materialbewirtschaftung

Für das vorliegende Projekt ist eine vollständige Materialverwertung vor Ort vorgesehen, wodurch intensive Materialtransporte entfallen. Basierend auf den geologischen Untersuchungen befindet sich ausreichend geeignetes Ausbruchmaterial für den Bau des Erd- und Steinschüttdamms. Insgesamt weist die Materialbilanz einen Überschuss von etwa 54'000 m^3 auf. Das für die Dammschüttung ungeeignete, bzw. überschüssige Material wird für die Optimierung und Verlegung der Pisten und der Fahrwege vor Ort verwertet.

Für den Bau des Naturspeichersees «Nair Pitschen» sind somit keine Materialtransporte vorgesehen. Falls entgegen allen Annahmen trotzdem Material geliefert bzw. abtransportiert werden müsste, könnte die Materialabbaustelle, welche für den Bau des Naturspeichersees

«Lej Alv» benötigt wurde, reaktiviert werden. Sollte die Materialentnahme bei der Materialabbaustelle «Lej Alv» über das bereits ausgebrochene und deponierte Material hinausgehen, müsste hierzu erneut ein BAB eingereicht werden. Grundsätzlich ist davon aber nicht auszugehen.

Weitere Informationen siehe Bericht zum Bauprojekt Naturspeichersee Nair Pitschen, Kap. 5.4, 5.5 und 5.13, Klenkhart & Partner Consulting.

4.5 Nachführung der Beschneiungsflächen im Generellen Erschliessungsplan

Gemäss genehmigter Genereller Erschliessungsplan aus dem Jahr 2000, bzw. 2006 wird zwischen Beschneiungsperimeter und zu beschneiende Pistenflächen unterschieden, wobei letztere innerhalb des Perimeters zu liegen hat. Je nach Verfügbarkeit des Schnees kann der Pistenverlauf von Jahr zu Jahr leicht variieren, so dass einzelne Pistenabschnitte u.U. ausserhalb des Beschneiungsperimeters zu liegen kommen. Für weitere Pistenabschnitte liegen Baubewilligungen für Bauten ausserhalb der Bauzone (BAB) vor (vgl. Kap. 3.4 und Planbeilage Nr. 1.001). Rund 105'000 m² (ca. 12% der effektiv beschneiten Flächen) befinden sich ausserhalb des Beschneiungsperimeters, bzw. der durch BAB's bewilligten Flächen.

Es wurde eine Flächenbillanz der bewilligten und der heute effektiv beschneiten Pistenflächen erstellt. Die Flächen sind in der Planbeilage Nr. 1.001A dargestellt. Dabei stellt sich eine ausgeglichene Billanz heraus; insgesamt werden effektiv rund 31'000 m² mehr technisch beschneit, als durch den GEP und die ergänzenden BAB's bewilligt worden ist (entspricht rund 3.7% der insgesamt bewilligten Flächen).

Tabelle 1: Flächenbillanz Beschneiungsflächen

Flächenbillanz Beschneiungsflächen	Bez. im Plan 1.001	genehmigt	bestehend	geplant	aufzuheben
Beschneiungsflächen rechtsgültiger GEP		2000, 2006	634'226 m²		
Beschneiungsflächen BAB in Ergänzung zum GEP					
Piste Paradiso	Nr. 1	03.06.2009	79'243 m²		
Talabfahrt Survretta	Nr. 2	19.01.2017	19'284 m²		
Pistenverbindungen	Nr. 3.1 - 3.3	16.10.2008	36'380 m²		
Giamba-Run	Nr. 4	18.06.2014	1'965 m²		
Muntanella - Salastrains	Nr. 5	08.05.2001	9'285 m²		
Marmotta	Nr. 6		3'866 m²		
Crosspiste	Nr. 7		37'736 m²		
Total bewilligte Beschneiungsflächen (1)			**821'985 m²**		
Effektiv beschneite Flächen (2)			852'596 m²		
Differenz (1) - (2)			-30'611 m²		
Eff. beschneite Flächen ausserhalb bewilligte Flächen			105'456 m²		
Projektierte Pistenbeschneiung				52'381 m²	
Naturspeichersee Beschneiung, Wasseroberfläche				33'252 m²	
Naturspeichersee Beschneiung, Damm				18'236 m²	
Total geplante Beschneiungsflächen (3)				**103'869 m²**	
Aufzuhebende Pistenbeschneiung, Total (4)					**-10'164 m²**

4.6 Ökologische Gesamtbilanz der beschneiten Flächen (Ist-Zustand)

Der Vorprüfungsbericht hält fest, dass für die beschneiten Flächen ausserhalb der bewilligten Flächen eine ökologische Gesamtbilanz zu erstellen sei, welche aufzeigt, inwieweit die beschneiten Flächen ausserhalb der bewilligten Flächen abgegolten sind. Diese Betrachtung wurde über das gesamte Skigebiet auf Gemeindegebiet von St. Moritz gemacht, umfasst also auch den Pistenabschnitt in St. Moritz-Bad, welcher ausserhalb des Perimeters für aufhebende Wirkung liegt (vgl. Kapitel 4.7.1).

Summe von Ersatzpunkten	Beschneit, nicht bewilligt	Bewilligt, nicht beschneit	Differenz
Innerhalb Bereich GEP	95'486	75'027	20'459
Ausserhalb Bereich GEP	28'532	22'267	6'265
Total	124'018	97'294	**26'724**

Die Differenz an Ersatzpunkten beträgt knapp 27'000 Punkte zu Lasten der Beschneiung.

4.7 Wesentliche Projektänderungen gegenüber der Vorprüfung

4.7.1 Perimeter mit aufhebender Wirkung

Die Talabfahrt nach St. Moritz-Bad wurde aus dem Perimeter mit aufhebender Wirkung ausgenommen, da ein Ausbaprojekte in Bearbeitung ist, welches eine separate Teilrevision betreffen wird. Die Talabfahrt fällt bezüglich seiner Fläche gegenüber allen Pisten nicht ins Gewicht.

4.7.2 Notablass in den «Ovel da la Resgia»

Notentleerung: Damit keine Schäden in der Umgebung des Ovel da la Resgia beim Fall einer Notentleerung entsteht, wurde die Einleitung in den Ovel da la Resgia auf 400 l/s reduziert (ursprünglich 542 l/s) und die Entleerung in den Schlattainbach auf rund 600 l/s erhöht (ursprünglich 370 l/s).

4.7.3 Flachwasserzone im Quellbereich des «Ovel de la Resgia»

Flachwasserzone: Unmittelbar südwestlich des geplanten Naturspeichersees entspringt das „Ovel da la Resgia “. Das Bächlein hat unmittelbar nach der Quelle derzeit einen weitgehend natürlichen Verlauf bis kurz vor der Querung des bestehenden Fahrweges und der Querung der Skipiste. Im Bereich von Fahrweg und Sklpiste wurde der Gewässerverlauf in der Vergangenheit offenbar teilweise mit grossen Steinen korrigiert bzw. eingedolt. Gemäss Swisstopokarte aus dem Jahr 1971 wurde zu dieser Zeit der Murezzan-Skilift gebaut. In diesem Zusammenhang und im Rahmen der WM 1974 wurde die Strasse zwischen Corviglia und Munt da San Murezzan erstellt. Die Luftbilder aus dem Jahr 1954 und 1971 lassen, wenn

auch nicht sehr deutlich, eine Veränderung dieses Bachabschnittes erkennen. Bauliche Veränderungen, welche vor 1972 stattgefunden haben und betreffend die Bewilligung nicht mehr rekonstruierbar sind, werden heute als rechtsgültig betrachtet.[2]

Der Naturspeichersee wurde so geplant und an die Gegebenheiten im Gelände angepasst, dass der Verlauf des natürlichen Gewässers nicht berührt wird. Lediglich der überformte und verbaute Bereich des Gewässers wird von den Maßnahmen tangiert. Zur Wiederherstellung eines natürlichen Gewässerverlaufes ist hier eine Renaturierung (Flachwasserzone) vorgesehen, wobei der horizontale und vertikale Bachverlauf gegenüber dem heutigen, verbauten Zustand leicht angepasst wird. Im Bereich zwischen der Dammschüttung des Speichersees und der Schüttung für die Pisten Süd soll eine flache Schüttung angelegt werden. Diese Anhebung erlaubt es, den Gewässerverlauf über die geplante Pistenschüttung als offenes Gerinne hinwegzuführen. Außerdem soll auf der Fläche ein Flachwasserbereich hergestellt und Feuchtvegetation verpflanzt werden.

4.7.4 Gewässerraumausscheidung «Ovel da la Resgia» im Nahbereich des Sees

Für den Quellbereich/Bachlauf des Ovel da la Resgia wird gestützt auf Art. 36a GSchG der Gewässerraum mit einer Breite von 11 m ausgeschieden.

4.7.5 Crosspiste

Im Gebiet Munt da San Murezzan wurde in der Zwischenzeit über ein BAB-Gesuch eine Crosspiste mit Beschneiung genehmigt.

5 Umsetzung in den Planungsmittel

5.1 Teilrevision Genereller Erschliessungsplan Beschneiung Corviglia

Im Zusammenhang mit der Nachführung der Beschneiungsflächen werden die heute effektiv beschneiten Pistenflächen, die Pumpstationen, die Zapfstellen und die zugehörigen Beschneiungsleitungen im gesamten Skigebiet auf Gemeindegebiet von St. Moritz definiert. Die Nachführung erfolgt aus Zeitgründen losgelöst von der aktuell laufenden Gesamtrevision. Der geplante Naturspeichersee «Nair Pitschen» und die damit verbundenen Pistenkorrekturen (beschneite Flächen) fliessen ebenfalls in den Plan ein. Zur besseren Lesbarkeit des Planes werden die Nachführungen mittels Perimeter mit aufhebender Wirkung dargestellt, wobei sich der Perimeter nur auf die rechtsgültigen Inhalte bezieht, welche im Zusammenhang mit der technischen Beschneiung stehen.

5.2 Teilrevision Zonen- und Genereller Erschliessungsplan «Nair Pitschen»

Der Naturspeichersee liegt heute vollständig innerhalb einer Landwirtschaftszone. Die künftig vom Wasser belegte Fläche (Innenseite des Damms) wird in das übrigen Gemeindegebiet

[2] Aussage Romina Nagy-Sigrist (ANU) anlässlich der Begehung vor Ort am 28. Juli 2022, siehe auch Anhang A6 im UVB-HU.

umgezont (ca. 32'000 m^2), da sie nicht mehr für die Alpbewirtschaftung zugänglich sein wird. Die Aussenseite des Damms bleibt unverändert in der Landwirtschaftszone.

Im Zusammenhang mit dem Naturspeichersee «Nair Pitschen» wird die vorgesehene Verlegung des Fahrweges auf einer Länge von rund 460 m (Verbindungsstrasse Corviglia – Munt da San Murezzan) im Generellen Erschliessungsplan (Verkehr) festgelegt. Die endgültige Geländemodellierung erfolgt im Rahmen der Detailprojektierung. Daher kann die endgültige Linienführung von der dargestellten Form abweichen.

Für den Quellbereich/Bachlauf des Ovel da la Resgia wird gestützt auf Art. 36a GSchG der Gewässerraum mit einer Breite von 11 m ausgeschieden.

Über den genannten Fahrweg verläuft auch eine Mountainbikeroute, welche nicht im Generellen Erschliessungsplan Verkehr eingetragen ist. Dies soll im Rahmen der anstehenden Totalrevision erfolgen.

Die Umzonung und die Verlegung des Fahrweges werden mittels der Änderungsdarstellung dargestellt.

La Punt Chamues-ch, 04. August 2022

Eco Alpin SA

Cyrille Gallin

Dipl. Bauingenieur ETH

MAS Raumplanung ETH / FSU

Anhang: Ökologische Gesamtbilanz der beschneiten Pistenflächen

Legende

- Beschneiungsperimeter
- Beschneiung_eff_GEP

GEP_Veg_bewilligt und nicht beschneit

0 600 1'200 m

N

Via Sur Crasta Pradè, 7505 Celerina / Schlarigna
081 834 30 80 / kontakt@ecoalpin.ch
Via Cumünela 32, 7522 La Punt Chamues-ch
081 851 24 43 / kontakt@ecoalpin.ch

ecoalpin. ambiaint. natüra.

Datum:	Projekt Nr.:	GIS-Plan Nr.:	Plan Nr.:
26.07.2022	5.19.012	01	**P01**
Projektiert: A. Manser	Gezeichnet: A. Manser	Format: 30 x 42	Massstab: 1:10'000
Index:			

Legende

- Beschneiungsperimeter
- Beschneiung_bewilligt_GEP
- GEP_Veg_beschneit und nicht bewilligt

0 600 1'200 m

N

Via Sur Crasta Pradè, 7505 Celerina / Schlarigna
081 834 30 80 / kontakt@ecoalpin.ch
Via Cumünela 32, 7522 La Punt Chamues-ch
081 851 24 43 / kontakt@ecoalpin.ch

ecoalpin.
ambiaint. natüra.

Datum:	Projekt Nr.:	GIS-Plan Nr.:	Plan Nr.:
26.07.2022	5.19.012	02	**P02**
Projektiert: A. Manser	Gezeichnet: A. Manser	Format: 30 x 42	Massstab: 1:10'000
Index:			

Legende

- Beschneiungsperimeter
- Beschneiung_eff_ausserhalb GEP

ausserhalb GEP_Veg_bewilligt und nicht beschneit

0 600 1'200 m

N

Via Sur Crasta Pradè, 7505 Celerina / Schlarigna
081 834 30 80 / kontakt@ecoalpin.ch
Via Cumünela 32, 7522 La Punt Chamues-ch
081 851 24 43 / kontakt@ecoalpin.ch

ecoalpin.
ambiaint. natüra.

Datum: 26.07.2022	Projekt Nr.: 5.19.012	GIS-Plan Nr.: 03	Plan Nr.: **P03**
Projektiert: A. Manser	Gezeichnet: A. Manser	Format: 30 x 42	Massstab: 1:10'000
Index:			

Legende

- Beschneiungsperimeter
- Beschneiung_bewilligt_ausserhalb GEP

ausserhalb GEP_Veg_beschneit und nicht bewilligt

Via Sur Crasta Pradè, 7505 Celerina / Schlarigna
081 834 30 80 / kontakt@ecoalpin.ch
Via Cumünela 32, 7522 La Punt Chamues-ch
081 851 24 43 / kontakt@ecoalpin.ch

ecoalpin.
ambiaint. natüra.

Datum:	Projekt Nr.:	GIS-Plan Nr.:	Plan Nr.:
26.07.2022	5.19.012	04	**P04**
Projektiert: A. Manser	Gezeichnet: A. Manser	Format: 30 x 42	Massstab: 1:10'000
Index:			

0 600 1'200 m

N

Legende

- Beschneiungsperimeter
- Beschneiung_bewilligt
- Beschneiung_bewilligt_GEP

0 600 1'200 m

N

Via Sur Crasta Pradè, 7505 Celerina / Schlarigna
081 834 30 80 / kontakt@ecoalpin.ch
Via Cumünela 32, 7522 La Punt Chamues-ch
081 851 24 43 / kontakt@ecoalpin.ch
ecoalpin. ambiaint. natüra.

Datum: 26.07.2022	Projekt Nr.: 5.19.012	GIS-Plan Nr.: 10	Plan Nr.: **P10**
Projektiert: A. Manser	Gezeichnet: A. Manser	Format: 30 x 42	Massstab: 1:10'000
Index:			

Legende

- Beschneiungsperimeter
- Beschneiung_eff
- Beschneiung_eff_GEP

Via Sur Crasta Pradè, 7505 Celerina / Schlarigna
081 834 30 80 / kontakt@ecoalpin.ch
Via Cumünela 32, 7522 La Punt Chamues-ch
081 851 24 43 / kontakt@ecoalpin.ch

ecoalpin.
ambiaint. natüra.

Datum: 26.07.2022	Projekt Nr.: 5.19.012	GIS-Plan Nr.: 11	Plan Nr.: **P11**
Projektiert: A. Manser	Gezeichnet: A. Manser	Format: 30 x 42	Massstab: 1:10'000
Index:			

0 600 1'200 m

N

Beschneit, nicht bewilligt (ausserhalb GEP)

Zeilenbeschriftungen	Summe von area	Summe von Ersatzpunkte Beschneiung
1	**367**	**800**
3	**831**	**3'440**
5	2'217	0
6	114	67
10	**3'605**	**13'497**
20	2'023	88
21	8'048	43
22	3'587	287
23	999	18
30	**18'024**	**6'595**
32	8'515	2'850
33	**111**	**45**
40	**286**	**258**
42	**89**	**116**
50	190	0
52	673	81
53	442	15
71	444	204
76	1	0
91	54'472	126
92	2'718	2
159	589	0
Gesamtergebnis	**108'345**	**28'532**

Bewilligt, nicht beschneit (ausserhalb GEP)

Summe von area	Summe von Ersatzpunkte Beschneiung
61	137
254	986
836	0
83	0
2'286	8'264
894	61
377	1
266	14
3'876	**187**
22'548	8'244
9'740	**3'790**
152	272
671	0
1'756	**161**
742	**32**
542	48
52	0
12'263	43
1'999	0
232	27
59'630	**22'267**

Nr. Delarze	Bezeichnung wissenschaftlich	Punkte GR	Faktor Beschneiung
2.2.1	Magnocaricion, Caricion rostratae	10	0.2
2.2.2	Eriophorum scheuchzeri, Caricion nigrae, Trichopho	14	0.3
1.3.3	Cardamino-Montion	22	0
2.3.1	Molinion	12	0
2.2.3	Caricion davallianae	19	0.2
4.5.1	Arrenatherion	0	0
4.5.2	Trisetion	0	0
4.5.4	Poion alpinae	0	0
7.1.3	Poion supinae, Rumicion alpini	0	0
4.3.5	Nardion, Caricion sempervirentis	4	0.1
4.3.7	Caricion curvulae	4	0.1
4.3.1	Seslerion	10	0.1
4.3.4	Elynion	9	0.2
4.4.2	Salicion herbaceae	4	0
4.1.4	Sedo-Scleranthion	2	0
3.4.2.2	Androsacion vandelii	2	0.1
5.4.4	Juniperion nanae	5	0
5.4.6	Empetro-Vaccinietum	5	0
5.3.9	Alnenion viridis	0	0
5.2.2	Epilobion angustifolii	0	0
	Planierungen, Leitungsschneisen, Bauplätze		
	Strassen, Strassenböschung		
	Lärchen-Arvenwald		

Zusammenfassung:

Ausserhalb des GEP-Bereichs werden Flächen beschneit, die einen etwas anderen Linienverlauf aufweisen als die im Rahmen von BAB-Verfahren eingegebenen Flächen. Diese betreffen v.a. Biotope mit hohen Punktzahlen, wie Flachmoore, Grossseggenriede, Borstgrasweiden und Trockenstandorte (Blaugrashalde, Nacktriedrasen). Die Differenz an Ersatzpunkten beträgt rund **-6'000 Punkte** zu Lasten der Beschneiung.

Beschneit, nicht bewilligt, innerhalb Bereich GEP

Zeilenbeschriftungen	Summe von area	Summe von Ersatzpunkte Beschneiung
1	3'489	5'970
3	**10'523**	**42'017**
5	3'299	0
6	33	0
10	**4'168**	**15'488**
20	34	0
21	19'780	0
22	10'107	275
23	3'829	0
30	38'243	13'719
32	**44'348**	**15'714**
33	153	75
40	1'436	1'250
42	289	418
50	810	0
52	229	27
53	1'212	46
71	2'306	75
72	576	0
73	620	0
74	1	0
76	32	0
91	123'219	412
92	5'003	0
159	0	0
Gesamtergebnis	**273'739**	**95'486**

Bewilligt, nicht beschneit, innerhalb Bereich GEP

Summe von area	Summe von Ersatzpunkte Beschneiung
3'671	6'639
3'106	14'618
4'308	1'165
305	0
2'692	9'986
314	26
4'667	125
33'626	1'536
4'562	84
63'327	21'677
11'987	3'771
2'595	1'050
7'777	5'028
6'154	10'579
20	0
400	51
2'254	15
10'441	448
91	0
988	0
9'462	0
101'589	317
9'071	4
10'157	0
293'592	**75'027**

Nr. Delarze	Bezeichnung wissenschaftliche	Punkte GR	Faktor Beschneiung
2.2.1	Magnocaricion, Caricion rostratae	10	0.2
2.2.2	Eriophorum scheuchzeri, Caricion nigrae, Trichoph	14	0.3
1.3.3	Cardamino-Montion	22	0
2.3.1	Molinion	12	0
2.2.3	Caricion davallianae	19	0.2
4.5.1	Arrenatherion	0	0
4.5.2	Trisetion	0	0
4.5.4	Poion alpinae	0	0
7.1.3	Poion supinae, Rumicion alpini	0	0
4.3.5	Nardion	4	0.1
4.3.7	Caricion curvulae	4	0.1
4.3.5	Caricion sempervirentis	4	0.1
4.3.1	Seslerion	10	0.1
4.3.4	Elynion	9	0.2
4.4.2	Salicion herbaceae	4	0
4.1.4	Sedo-Scleranthion	2	0
3.4.2.2	Androsacion vandelii	2	0.1
5.4.4	Juniperion nanae	5	0
5.4.6	Empetro-Vaccinietum	5	0
5.3.9	Alnenion viridis	0	0
5.2.2	Epilobion angustifolii	0	0
	Planierungen, Leitungsschneisen, Bauplätze		
	Strassen, Strassenböschung		
	Lärchen-Arvenwald		

Zusammenfassung:

Innerhalb des GEP-Bereichs werden Flächen beschneit, die einen etwas anderen Linienverlauf aufweisen als die im Rahmen der jeweiligen Bewilligungen eingegebenen Flächen. Diese betreffen Biotope wie Kleinseggenriede und Krummseggenrasen. Die Differenz an Ersatzpunkten beträgt rund **-20'000 Punkte** zu Lasten der Beschneiung.

Legende

- Beschneiungsperimeter
- 0
- Schnabelseggenried (1, Magnocaricion, Caricetum rostratae, 2.2.1.2)
- Wollgrasried (2, Eriophorion scheuchzeri, 2.2.2)
- Braunseggenried (3, Caricion fuscae, 2.2.2)
- Haarbinsenried (4, Trichophorium cespitosum, 2.2.2)
- Kalkarme Quellflur (5, Cardamino-Montion, 1.3.3)
- Pfeifengraswiese (8, Molinion, 2.3.1)
- 7
- Hochmoor (8, Sphagnion magellanici, ,2.4.1)
- Kalk-Kleinseggenried (10, Caricion davallianae, 2.2.3)
- Kalk-Quellflur (12, Cratoneurion, 1.3.2)
- Gebirgsbach, obere Forellenregion (17, Dermatocarpion rivulorum, 1.2.4)
- Talfettwiese (20, Arrhenatherion, 4.5.1)
- Bergfettwiese (21, Polygono-Trisetion, 4.5.2)
- Bergfettweide (22, Poion alpinae, 4.5.4)
- Subalpine/alpine Tritt- & Lägerflur (23, Poion supinae & Rumicion alpini, 7.1.3 & 7.1.7)
- Hochgrasflur des Gebirges (24, Calamagrostion, 5.2.3)
- Mitteleuropäischer Halbtrockenrasen (29, Mesobromion, 4.2.4)
- Borstgrasweide (30, Nardion, 4.3.5)
- Artenarme Borstgrasweide (30*, Nardion, 4.3.5: "strenges Nardetum")
- Krumseggenrasen (32, Caricion curvulae, 4.3.7)
- Horstseggenrasen (33, Caricetum sempervirentis, 4.3.5)
- Brachypodium pinnatum Wiese (37, Brachypodium pinnatum, 4.2.4: von B. pinnatum dominiert)
- Blaugrashalde (40, Seslerion, 4.3.1)
- Polsterseggenrasen (41, Caricion firmae, 4.3.2)
- Windkantenrasen (42 Elynion, 4.3.4)
- Kalkarmes Schneetälchen (50, Salicion herbaceae, 4.4.2)
- Alpine Silikatschuttflur (51, Androsacion alpinae, 3.3.2.2)
- Silikatfels-Pionierflur (52, Sedo Scleranthion, 4.1.4)
- Silikat-Felsflur (53, Androsacion vandellii, 3.4.2.2)
- 54
- Kalkreiches Schneetälchen (60, Arabidion caerulae, 4.4.1)
- Alpine Kalkschuttflur (61, Thlaspion rotundifolii, 3.3.1.2)
- Alpine Kalkschieferflur (62, Drabion hoppeanae, 3.3.1.3)
- Trockene Kalkfelsflur (63, Potentillion, 3.4.1.2)
- Alpine Windheide (70, Loiseleurio-Vaccinion, 5.4.6)
- Trockene subalpine Zwergstrauchheide (71, Juniperion nanae, 5.4.4)
- Krähenbeerenheide (72, Empetro-Vaccinietum, 5.4.6)
- Mesophile subalpine Zwergstrauchheide (73, Rhododendro-Vaccinion, 5.4.5)
- Grünerlengebüsch (74, Alnenion viridis, 5.3.9)
- Gebirgsweidengebüsch (75, Salicenion waldsteinianae, 5.3.8)
- Kalkarme Schlagflur (76, Epilobion angustifolii, 5.2.2)
- Drüsengriffel-Alpenlattichflur (77, Adenostylo-Cicerbitetum, 5.2.4)
- 87
- Planierung, Bauplatz (91, -, 9)
- Strasse, Strassenböschung (92, -, 9.3)
- 93
- 97
- Aufforstungen mit Nadelgehölz (99 , - , 6.0.2)
- Lärchen-Arvenwald (159, Larici pinetum cembrae, 6.6.3)
- 167
- Bergföhrenwald (170, Erico-Pinion mugo, 6.6.5)

Via Sur Crasta Pradè, 7505 Celerina / Schlarigna
081 834 30 80 / kontakt@ecoalpin.ch
Via Cumünela 32, 7522 La Punt Chamues-ch
081 851 24 43 / kontakt@ecoalpin.ch

ecoalpin.
ambiaint. natüra.

Datum: 26.07.2022	Projekt Nr.: 5.19.012	GIS-Plan Nr.: 12	Plan Nr.: **P12**
Projektiert: A. Manser	Gezeichnet: A. Manser	Format: 30 x 42	Massstab: 1:10'000
Index:			

0 600 1'200 m

N