

**Flora:** Der Juliertrail verläuft von Bivio bis Silvaplana durch unterschiedliche Lebensräume, grösstenteils aber durch Wald (Gebirgsnadelwälder (59) oberhalb der beiden Dörfer Silvaplana und Bivio), Gebirgsmagerrasen (4.3), Milchkrautweiden oder Bergfettwiesen (4.5.4, 4.5.2), Zwergstrauchgesellschaften (5.4) oder Weidengebüsche (5.3.8, 5.3.9). Sowohl die Höhenlage zwischen 1'800 m und 2'200 m ü.M., wie auch die Passlage führen generell zu einem rauen Klima mit teilweise extremen Witterungsbedingungen, viel Wind und hoher Sonneneinstrahlung, welche zusammen mit den eher flachgründigen Bodenverhältnissen das Wachstum generell verlangsamen. Aufgrund dieser Bedingungen hat sich nur eine dünne Vegetationsschicht gebildet. Ausnahme sind die dorfseitigen Bereiche, wo günstigere Bedingungen herrschen und damit auch Wiesen (4.5.2) oder Waldstandorte (6.6.3) vorkommen. Im Gebiet kommen Flachmoore von regionaler Bedeutung vor (Kleinseggenried und Quellflur «Coluonnas», Saures Kleinseggenried und Grossseggenried und Quellfluren «La Veduta», Kleinseggenried «Sur Gonda», Kleinseggenrieder und Quellfluren «Tgesa Brüscheda»). Die Flachmoore werden durch den geplanten Juliertrail nicht tangiert. Unterhalb des Julierpasses auf Seite Silvaplana quert der bestehende Wanderweg die verzweigten Zuflüsse/Quellbäche der Ova da Vallun. Diese Querungen sind bestehend. Für die Nutzung als Bikeweg müssten die bestehenden Querungen ausgebaut (Steinpackungen) werden, und die aktuell bestehende Vegetation der Quellfluren versetzt werden.

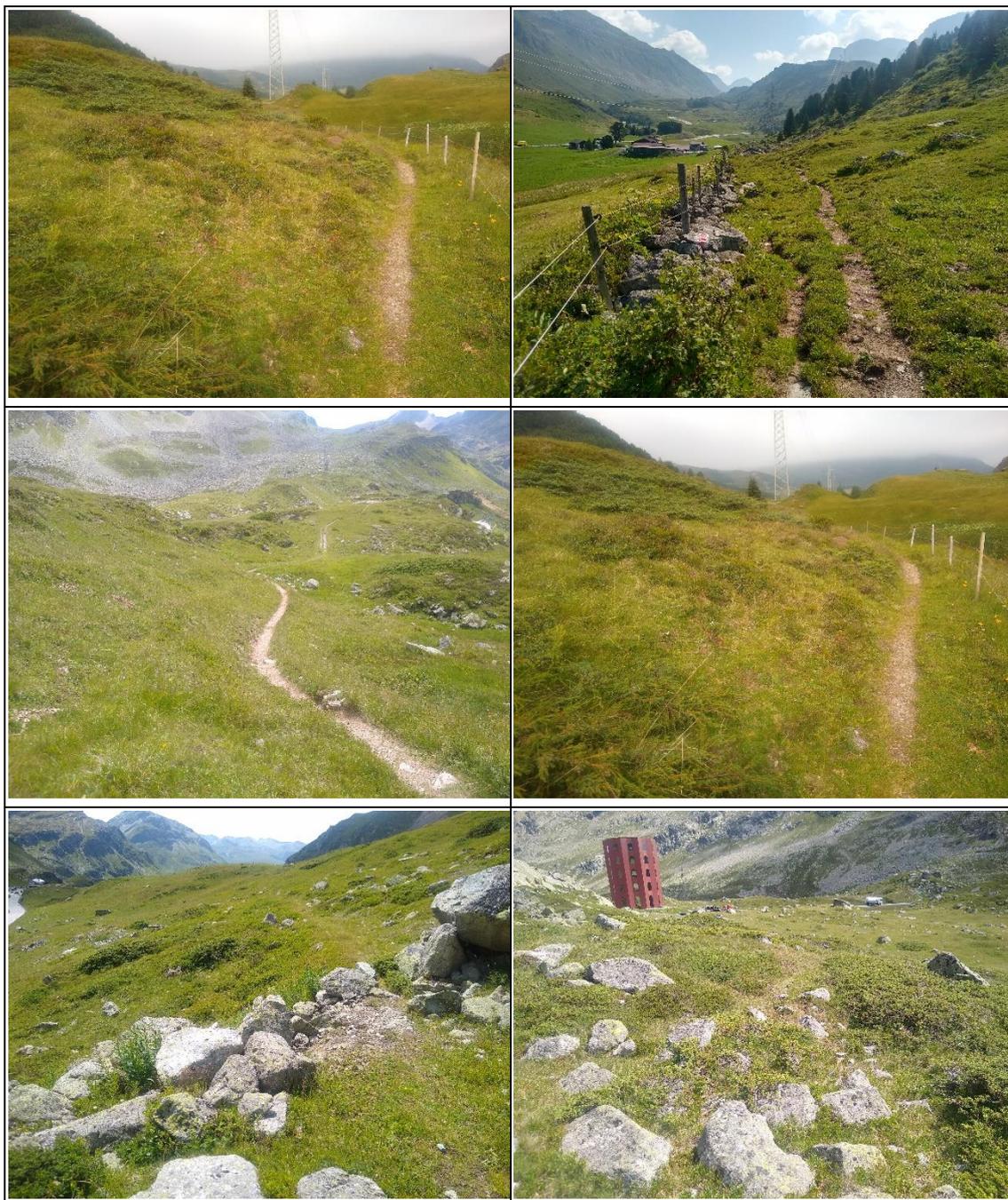
Der Projektperimeter wurde vor Baubeginn durch eine UBB mit vegetationskundlichen Kenntnissen begangen. Der Trail wurde vegetationskundlich kartiert (siehe nachfolgende Fotos), und die Resultate in einem Plan festgehalten (**Anhang 2**). An einzelnen Stellen konnten in der Umgebung der für den Trail definierten Linienführung geschützte Pflanzenarten, v.a. Orchideen, festgestellt werden. Deren Standorte können beim Trailbau aber gut umgangen werden.

Als Ersatzmassnahme für den Eingriff in unberührte Lebensräume möchte man die nicht mehr benötigten Wege zurückbauen. Diese Ersatzmassnahmen werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch die UBB berechnet und dem Amt für Natur und Umwelt mit dem UBB-Schlussbericht eingereicht.

→ *Dank dem Einsatz einer UBB mit vegetationskundlichen Kenntnissen, kann garantiert werden, dass keine seltenen oder geschützten Arten (Orchideen) beeinträchtigt werden. Es besteht dadurch kein Konfliktpotential.*

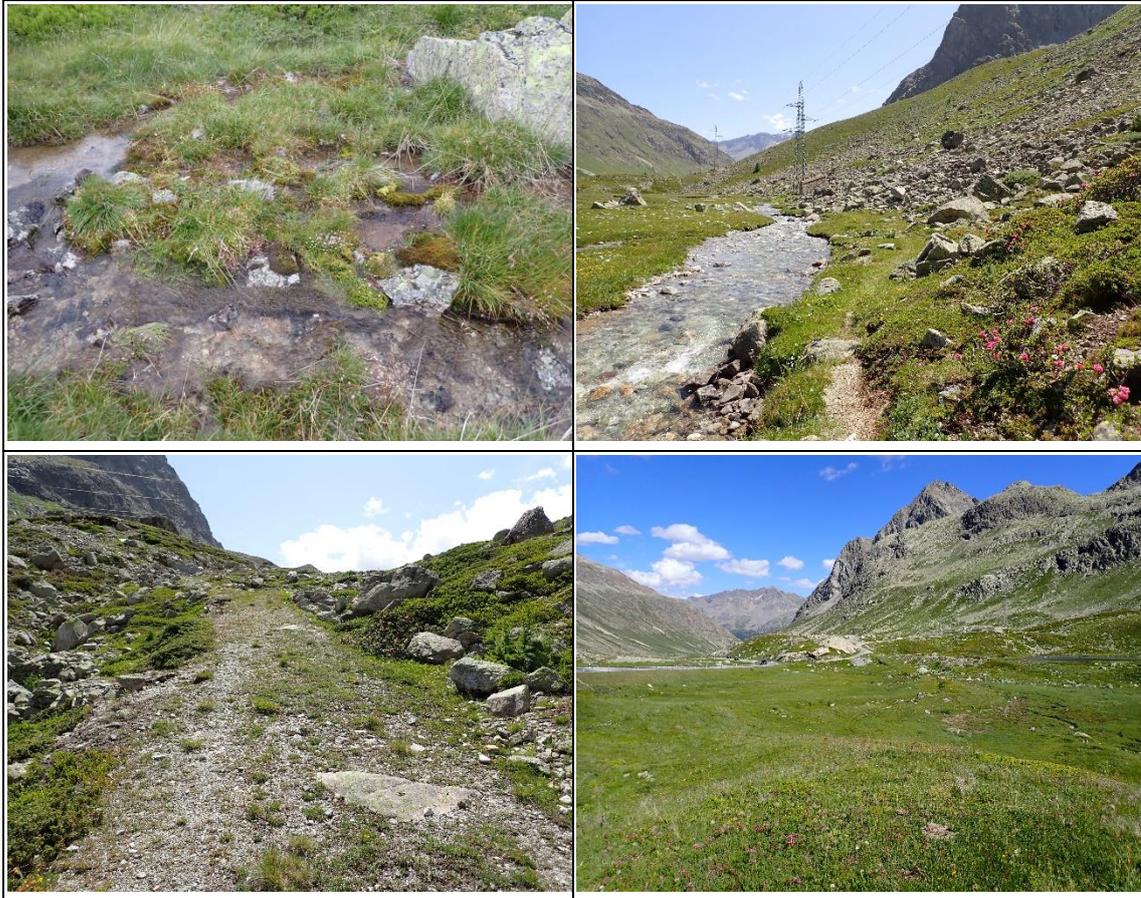
Fotos Abschnitt Surses:





**Fotos Seite Silvaplana:**





## 7 Ersatzmasspunkte

Im Zusammenhang mit dem Projekt Wander- und Mountainbikeweg Julierpass auf dem Gemeindegebiet von Surses und Silvaplana werden teilweise Lebensräume beansprucht, welche gemäss Natur- und Heimatschutzgesetz geschützt sind (Art. 18 Abs. 1bis). Dazu zählen u.a. die nachfolgend in **Tabelle 3 und 4** aufgeführten Lebensräume. Artikel 14 NHG Abs. 7 besagt, dass bei unvermeidlichen Eingriffen in schützenswerte Biotope ein angemessener Ersatz zu leisten ist. Gemäss KNHV Art. 7 ist die Ersatzpflicht anhand der Vorgaben der Regierung zu berechnen, welche mit der Richtlinie zur Bemessung der Ersatzpflicht in der Version vom 30. Januar 2018 (Stand 1. Juli 2020) aktuell vorliegt.

Durch den Neubau und die Instandsetzung des neuen Juliertrails sind unter anderem folgende, ersatzpflichtige Lebensräume betroffen: Zwergstrauchheiden (Zwergwacholderheide, Alpenrosenheide, Alpine Windheide mit 5 Punkten pro m<sup>2</sup>), Gebirgsmagerrasen, hier vornehmlich Borstgras- und Blaugrasrasen (*Nardion* und *Seslerion*, 4 und 10 Punkte pro m<sup>2</sup>), vereinzelt kalkreiche Schneetälchen (*Arabidion caeruleae*, 4 Punkte pro m<sup>2</sup>) und Kleinseggenrieder (14 Punkte pro m<sup>2</sup>). Es sind auch Bergfettweiden- und wiesen betroffen, welche nicht ersatzpflichtig sind.

Durch die Neubaustrecken und die Instandsetzung werden Flächen permanent (Weg Neubau und Wegverbeitung) und temporär (Böschungen) beansprucht. Durch den Neubau wird ca. eine Fläche von 17'500 m<sup>2</sup> (Wegbreite 1.40 m) permanent beansprucht. Durch die Böschungen wird eine Fläche von 10'500 m<sup>2</sup> (durchschnittliche Böschungsbreite 0.5 m) temporär beansprucht und nach Bauabschluss wiederhergestellt. Für die temporär beanspruchten Flächen wurde eine Wiederherstellung mit den vor Ort vorherrschenden Lebensräumen vorgesehen, und ein entsprechender Faktor in der Bewertung angewendet (vgl. **Tabelle 3 und 4**) Durch die Wiederherstellung können vor allem Gebirgsmagerrasen neu entstehen. Während der Bauarbeiten kann die Linienführung vor Ort noch entsprechend optimiert werden. Die definitive Punktbilanz wird nach Fertigstellung der Bauarbeiten erstellt.

**Tabelle 3:** Übersicht über die betroffenen Teilflächen mit Ersatzpflicht nach NHG durch den Neubau und die Instandsetzung des Juliertrails auf Gemeindegebiet von Silvaplana.

Standort	Fläche [m <sup>2</sup> ]			Code / Delarze-Nr.	Bezeichnung Lebensräume (1. und 2. LR) gem. Delarze	Punkte LR 1	Punkte LR 2	Faktor Zerstörung	Punkte bei Zerstörung	Faktor Wiederherstellung	Punkte bei optimaler Wiederherstellung	
	p	t	r								temporär beansp. Flächen	rückgebaute Flächen <sup>1</sup>
<b>Permanente / Temporäre Beeinträchtigungen (Wiederherstellung) / Rückbau</b>	<b>p</b>	<b>t</b>	<b>r</b>									wird nach Bauabschluss ermittelt
Kalkames Kleinseggenried	185	90		2.2.2	<i>Caricion fuscae</i>	14		1	2'583	0.6	756	
Basisches Kleinseggenried	1	2		2.2.3	<i>Caricion davallianae</i>	19		1	19	0.6	23	
Silikatfelsgrusflur des Gebirges	50	--		4.1.4	<i>Sedo-Scleranthion</i>	2		1	100	--	--	
Wärmeliebende Kalkfels-Pionierflur	4	5		4.1.1	<i>Alyso-Sedion</i>	12		1	43	--	--	
Blaugrashalde	1143	475		4.3.1	<i>Seslerion</i>	10		1	11'432	0.4	1'898	
Windkantenrasen	12	9		4.3.4	<i>Elymion</i>	9		1	108	0.6	46	
Borstgrasrasen	631	454		4.3.5	<i>Nardion</i>	4		1	2'524	0.4	726	
Krummseggenrasen	22	35		4.3.7	<i>Caricion curvulae</i>	4		1	89	0.4	56	
Kalkreiches Schneetälchen	112	100		4.4.1	<i>Arabidion caeruleae</i>	4		1	448	0.6	240	
Bergfettweide	2803	1192		4.5.4	<i>Bergfettweide</i>	0		1	0	--	0	
Kalkarme Schlagflur	36	44		5.2.2	<i>Epilobion angustifolii</i>	0		1	0	--	0	
Hochstaudenflur des Gebirges	13	18		5.2.4	<i>Adenostyion</i>	0		1	0	--	0	
Gebirgs-Weidengebüsch	15	25		5.3.8	<i>Salicionem waldsteinianae</i>	7		1	105	--	0	
Grünerfengebüsche	18	7		5.3.9	<i>Alnionem viridis</i>	0		1	0	--	0	
Zwergstrauchheiden	4234	2099		5.4.1 / 5.4.5 / 5.4.6		5	5	1	21'169	0.6	6'297	
Lärchen-Auenwald	223	319		6.6.3	<i>Laric-Pinetum cembrae</i>	3		1	669	--	0	
Subalpin-alpine Trittlur	285	102		7.1.3	<i>Poion supinae</i>	0		1	0	--	0	
<b>Flächen total</b>	<b>9786.30</b>	<b>4975.30</b>			<b>Flächen, optimal wiederhergestellt:</b>				<b>39'290</b>		<b>10'044</b>	

<sup>1</sup> Flächenangaben zum Rückbau liegen noch nicht vor

**Tabelle 4:** Übersicht über die betroffenen Teilflächen mit Ersatzpflicht nach NHG durch den Neubau und die Instandsetzung des Juliertrails auf Gemeindegebiet von Surses.

Standort	Fläche [m <sup>2</sup> ]			Code / Delarze-Nr.	Bezeichnung Lebensräume (1. und 2. LR) gem. Delarze	Punkte LR 1	Punkte LR 2	Faktor Zerstörung	Punkte bei Zerstörung	Faktor Wiederherstellung	Punkte bei optimaler Wiederherstellung	
	p	t	r								temporär beansp. Flächen	rückgebaute Flächen <sup>1</sup>
<b>Permanente / Temporäre Beeinträchtigungen (Wiederherstellung) / Rückbau</b>	<b>p</b>	<b>t</b>	<b>r</b>									
Basisches Kleinseggenried	57	37		2.2.3	<i>Caricion davallianae</i>	19		1	1'076	0.6	420	
Silikatfelsgrusflur des Gebirges	9	6		4.1.4	<i>Sedo-Scleranthion</i>	2		1	17	--	--	
Blaugrashalde	262	258		4.3.1	<i>Seslerion</i>	10		1	2'621	0.4	1'031	
Borstgrasrasen	2560	953		4.3.5	<i>Nardion</i>	4		1	10'240	0.4	1'525	
Bergfettweide / Bergfettweide	2485	103		4.5.4 / 4.5.2	<i>Poion alpinae / Polygono-Trisetion</i>	0		1	0	--	0	
Kalkarme Schlagflur	5			5.2.2	<i>Epilobion angustifolii</i>	0		1	0	--	0	
Hochstaudenflur des Gebirges	80	12		5.2.4	<i>Adenostyion</i>	0		1	0	--	0	
Gebirgs-Weidengebüsch	24	--		5.3.8	<i>Salicionem waldsteinianae</i>	7		1	171	--	0	
Grünerfengebüsche	148	94		5.3.9	<i>Alnionem viridis</i>	0		1	0	--	0	
Zwergstrauchheiden	2824	1931		5.4.4 / 5.4.5 / 5.4.6		5	5	1	14'122	0.6	5'793	
Alpine Lägerflur	67			7.1.7	<i>Rumicion alpini</i>	0		1	0	--	0	
<b>Flächen total</b>	<b>8521.58</b>	<b>3393.78</b>			<b>Flächen, optimal wiederhergestellt:</b>				<b>28'247</b>		<b>8'769</b>	

<sup>1</sup> Flächenangaben zum Rückbau liegen noch nicht vor

Aus heutiger Sicht (Stand Projektierung September 2023) entstehen durch das Projekt voraussichtlich rund - **64'700 Punkte** durch permanente Beanspruchung (Weg Neubau und Verbreiterung bestehender Wege) sowie -**18'800 Punkte** durch temporäre Beanspruchung von ersatzpflichtigen Lebensräumen und Wiederherstellung durch den Bau von Böschungen (vgl. Tabelle 7 und 8). Durch den vorgesehenen Rückbau bestehender Wegabschnitte kann mit einer Reduktion der Ersatzpunktpflicht gerechnet werden. Zum derzeitigen Stand des Projektes liegen dazu noch keine Flächenangaben vor, sodass die Summe noch nicht beziffert werden kann.

Wenn möglich sollen die Arbeiten so durchgeführt werden, dass vor Ort die Linienführung und Flächenbeanspruchung möglichst optimiert wird. Eine definitive Beurteilung und ggf. Tilgung der Punkte für die temporären Beeinträchtigungen sind erst nach Fertigstellung der Bauarbeiten und einer angemessenen Entwicklungszeit (auf einer Meereshöhe von rund 2'000 m ü.M. rechnen wir mit mind. 5 – 10 Jahren) möglich. Somit gehen wir derzeit provisorisch von einer Ersatzpflicht von rund – **83'500 Punkten** aus, welche durch geeignete Ersatzmassnahmen zu leisten sind. Damit die Anzahl zu leistenden Ersatzpunkte reduziert werden kann, sollen alle Eingriffe möglichst schonend ausgeführt werden und es sollen nur die wirklich notwendigen Eingriffe gemacht werden.

## 8 Vorschlag Ersatzmassnahmen

Der Bau des Juliertrails mit rund 8 km Neubaustrecke und rund 6 km Strecke mit Instandsetzungsmassnahmen (i.W. Verbreiterung des bestehenden Weges) fallen ökologische Ersatzpunkte in der Grössenordnung von 83'500 Punkten an. Durch den Rückbau von Wegabschnitten, die künftig nicht mehr benötigt werden, kann die Summe noch etwas reduziert werden. Dennoch gehen wir von einem Punkte-Defizit von mindestens 60'000 Punkten aus. Diese verteilen sich auf die beiden Standortgemeinden Silvaplana und Surses.

Nach Möglichkeit sollen ökologische Ersatzleistungen räumlich in der Nähe des Eingriffs erfolgen, und die Biotope berücksichtigen, welche durch den Eingriff tangiert werden. Aus ökologischer Sicht sind Massnahmen im Zusammenhang mit Feucht- und Trockenstandorten sehr wertvoll. Nachfolgend werden Vorschläge aufgezeigt, welche im Rahmen einer Baueingabe vertiefter abgeklärt werden müssen:

- (a) In erster Linie sollen die entlang der Strecke befindlichen Flachmoore unabhängig von ihrem Inventarstatus betrachtet und auf ihr Aufwertungs- und Regenerationspotenzial hin untersucht werden. Das Regenerationspotenzial kann das Verlegen von Wegabschnitten beinhalten, die Korrektur von Wasserzuflüssen, den Ausschluss bzw. vertragliche Regelung der Nutzung sowie möglicherweise das Einbringen von prioritären Arten des Kantons. Insbesondere beim Objekt «*Coluonnas*» unterhalb der Julierpasshöhe wäre eine Abklärung mit dem Amt für Denkmalpflege über die Notwendigkeit des Erhalts des bestehenden Damms zwischen den Moorflächen lohnend.
- (b) Eine weitere Option für ein umfassendes Ersatzprojekt besteht bei der Alp Surgonda oder bei Mot (Surses), wo in den späten 70er Jahren der Bach begradigt und die Ufer befestigt wurden. Zumindest auf der orografisch rechten Seite kann mit einer Revitalisierung ein natürlicher Gebirgsbach mit Kiesflächen und Weidengebüsch entstehen.