



Flowtrail von der Alp Malix zum Brambuscenter

Bergbahnen Chur-Dreibündenstein AG

Richtplananpassung
Kommentierte Umweltrelevanzmatrix

November 2021

Impressum

Auftraggeber Bergbahnen Chur-Dreibündenstein AG
7007 Chur

Ansprechperson: Nina Vuillemin

Bearbeitung AFRY Schweiz AG
7001 Chur

Erstellung November 2021

Verteiler Bergbahnen Chur-Dreibündenstein AG

Revisionsliste

Ver.	Änderungsvermerk	Geprüfter Status	Kürzel	Genehmigt	Kürzel
1		04.11.2021	sis	04.11.2021	lon
2	Anpassungen Strecken gemäss Erläuterndem Bericht zur Richtplananpassung	24.11.2021	sis	09.12.2021	lon

AFRY Schweiz AG



Nicole Locher Oberholzer
Dipl. Umwelt-Natw. ETH, svu/asep



Mirjam Schärer
MSc in Ökologie UZH

Inhaltsverzeichnis

Impressum	1
Revisionsliste	1
1 Einleitung	3
2 Betroffene Inventare, Schutzzonen	4
3 Kommentierte Relevanzmatrix	7
4 Schlussfolgerung	11
5 Quellenverzeichnis.....	12

Abbildungen

Abbildung 1-1: Beispiel für die Linienführung des Flowtrails	4
Abbildung 2-1: Perimeter Flowtrail und Gewässerschutzkarte und Oberflächengewässer (Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2013) (Amt für Natur und Umwelt, 2009).....	4
Abbildung 2-2: Perimeter Flowtrail und Schutzwald (Amt für Wald und Naturgefahren, 2012)	5
Abbildung 2-3: Perimeter Flowtrail und Biotop- und Landschaftsinventar (Amt für Natur und Landschaft, 2018)	5
Abbildung 2-4: Perimeter Flowtrail, Wildruhezonen und Wildschutzgebiete (Amt für Jagd und Fischerei, 2021).....	6
Abbildung 2-5: Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (Bundesamt für Strassen, Kanton Graubünden, 2015)	6

Tabellen

Tabelle 3-1: Relevanzmatrix	7
-----------------------------------	---

1 Einleitung

Im Bereich der Bergstation der Brambrüeschbahn (innerhalb der bestehenden Zone für touristische Einrichtungen) sollen neue Bikeangebote, insbesondere für Kinder und Anfänger, realisiert werden (Skills-Area), welche den eher auf Fortgeschrittene und Profis ausgerichteten Alpenbikepark Chur ergänzen.

Als Bindeglied zwischen Skills-Area, Alpenbikepark und den restlichen Singletrails soll ein Flowtrail-ähnlicher Weg von der Malixer Alp zum Brambuscenter entstehen. Dieser führt entlang der bestehenden Strasse (Alpweg) vom Start des Skilifts hinauf zur Malixer Alp. Anschliessend soll der neue Flowtrail im Wald neben der Piste wieder hinunter zum Brambuscenter geführt werden. Die Kinder und Familien können das Gelernte aus der Skills-Area im Flowtrail üben und so optimal auf die weiteren Bikestrecken vorbereitet werden (Bergbahnen Chur-Dreibündenstein AG, 2021).

Bei der Planung und Gestaltung des Flowtrails sind landschaftliche Aspekte zu berücksichtigen. Der Flowtrail soll sich gut in die Landschaft einfügen, natürliche Geländeformen und Strukturen sind zu berücksichtigen und soweit möglich zu übernehmen. So kann der Trail ohne grössere Terrainanpassungen und mit ausgeglichener Materialbilanz gebaut werden.

Es ist davon auszugehen, dass die Vegetation im Bereich der häufig befahrenen Strecke zerstört wird. An den Böschungen kann sich die Vegetation bei sorgfältiger Wiederherstellung mit Verlegen von Rasenziegeln wieder ansiedeln. Das Verlegen von Holzstegen kann als zusätzliches Element und zum Schutz der Vegetation geprüft werden. Unter den Holzstegen kann sich eine standortgerechte Vegetation entwickeln. Auch schützen Holzstege den Boden vor mechanischer Belastung.

Um Erosion vorzubeugen, ist bei der Planung die Entwässerung zu berücksichtigen. Zu steile Abschnitte oder ein Folgen der Falllinie sind zu vermeiden. Mit Elementen wie Höckern etc. soll auch die Fahrgeschwindigkeit reduziert werden. Damit die Entwässerung in das benachbarte, gewachsene Terrain erfolgt, sind die Querprofile geeignet (Quer Gefälle) zu gestalten.

Nachstehende Abbildung zeigt beispielhaft eine mögliche Linienführung des Flowtrails. Die genaue Linienführung wird anlässlich der weiteren Projektierung festgelegt. Aus diesem Grund ist bei den betroffenen Inventaren und Schutzzonen der ungefähre Perimeter, in welchem das Projekt liegt, dargestellt.



Abbildung 1-1: Beispiel für die Linienführung des Flowtrails

2 Betroffene Inventare, Schutzzonen

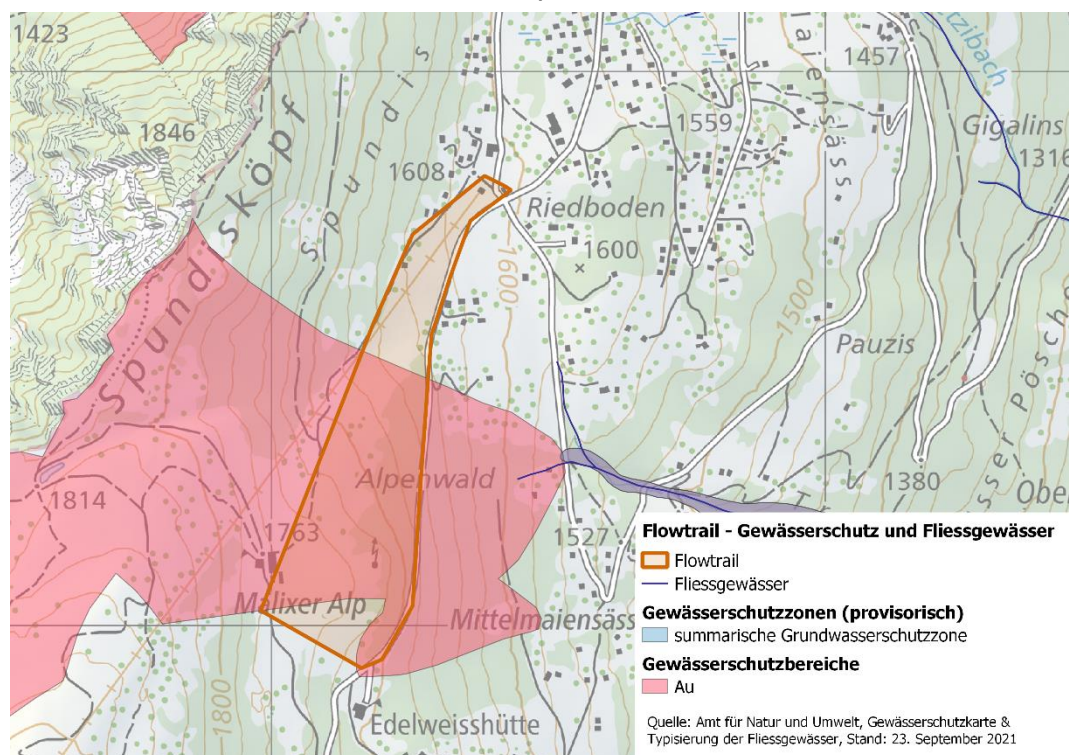


Abbildung 2-1: Perimeter Flowtrail und Gewässerschutzkarte und Oberflächengewässer (Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2013) (Amt für Natur und Umwelt, 2009)

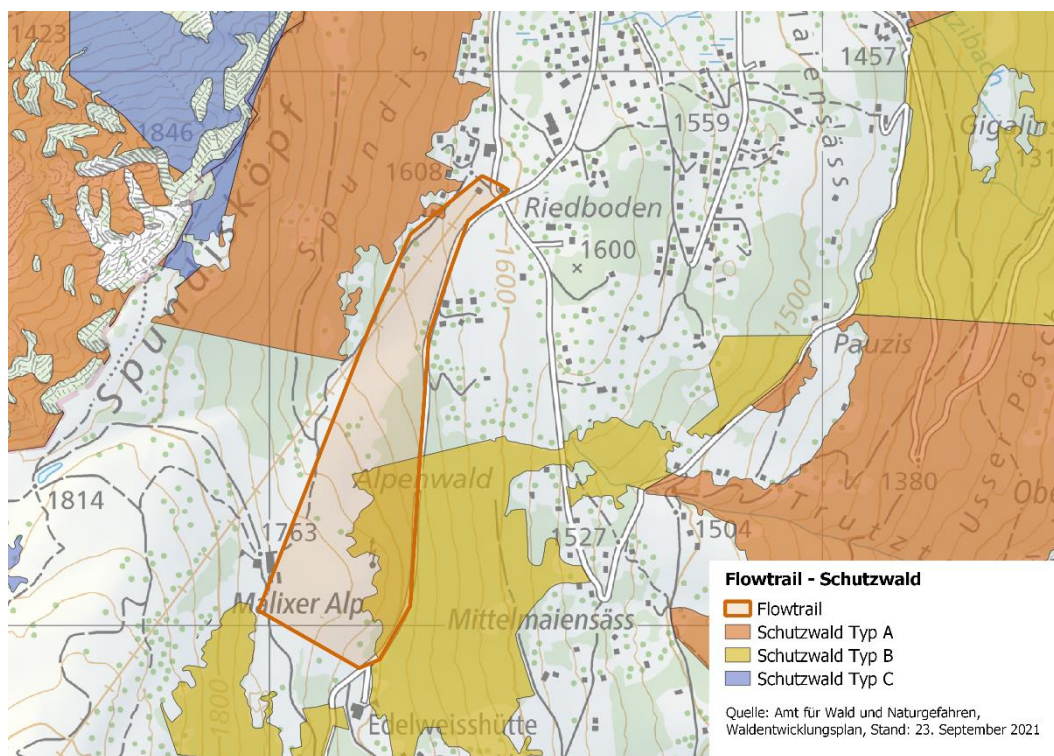


Abbildung 2-2: Perimeter Flowtrail und Schutzwald (Amt für Wald und Naturgefahren, 2012)

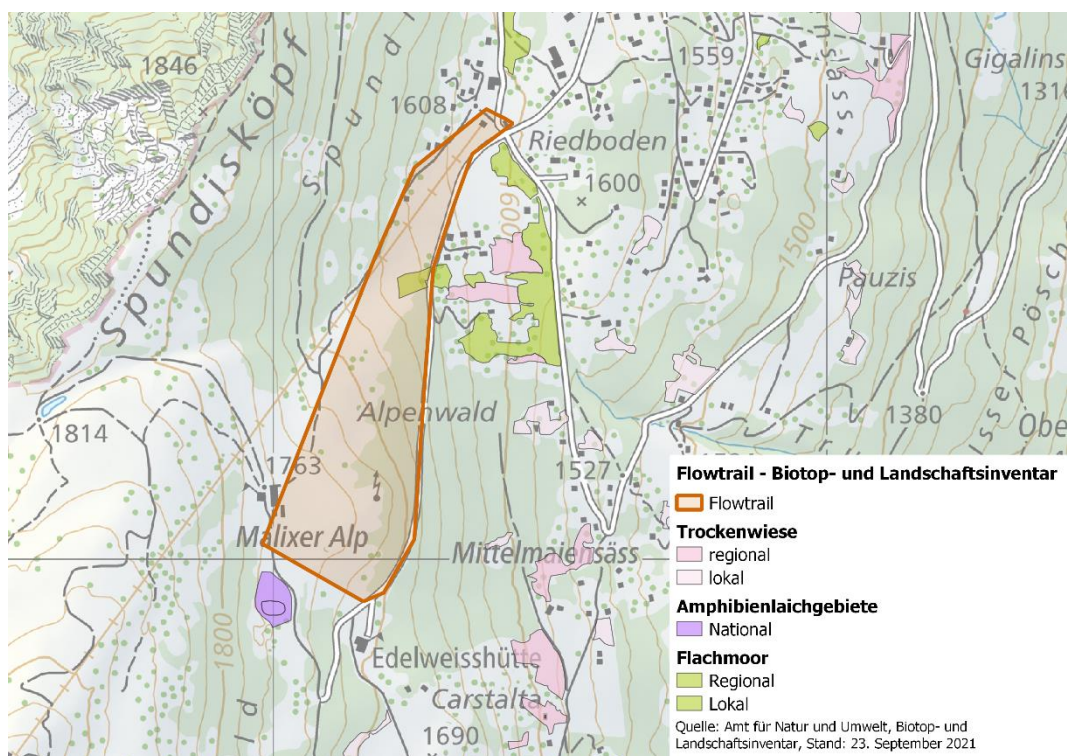


Abbildung 2-3: Perimeter Flowtrail und Biotop- und Landschaftsinventar (Amt für Natur und Landschaft, 2018)

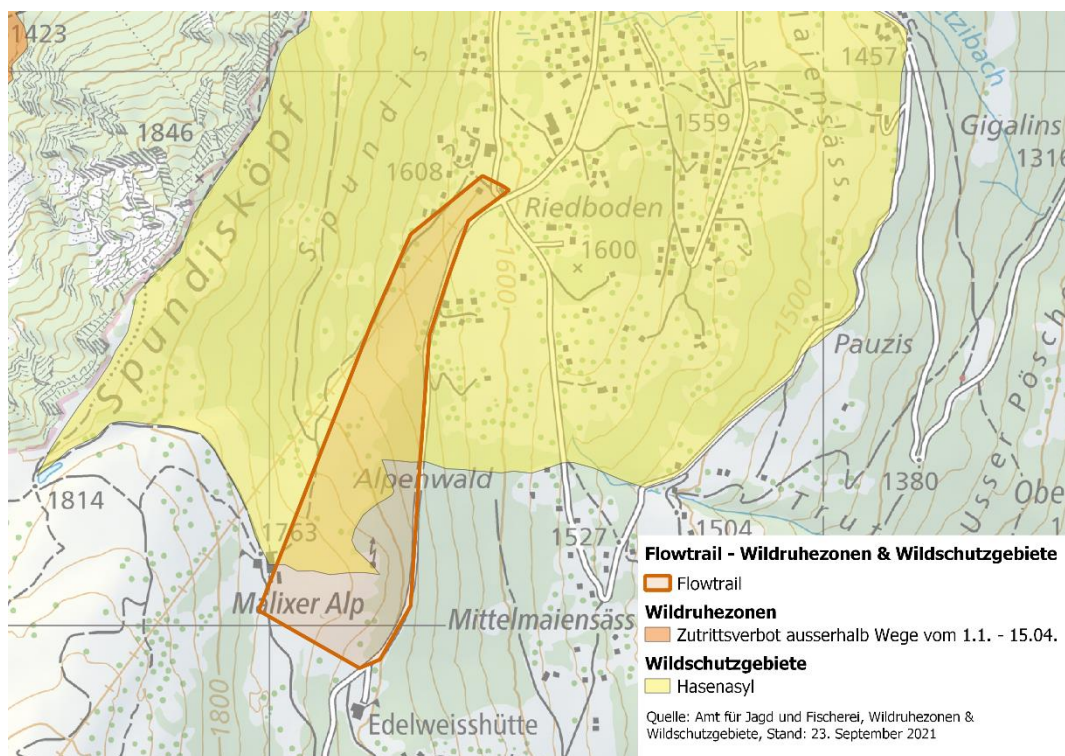


Abbildung 2-4: Perimeter Flowtrail, Wildruhezonen und Wildschutzgebiete (Amt für Jagd und Fischerei, 2021)

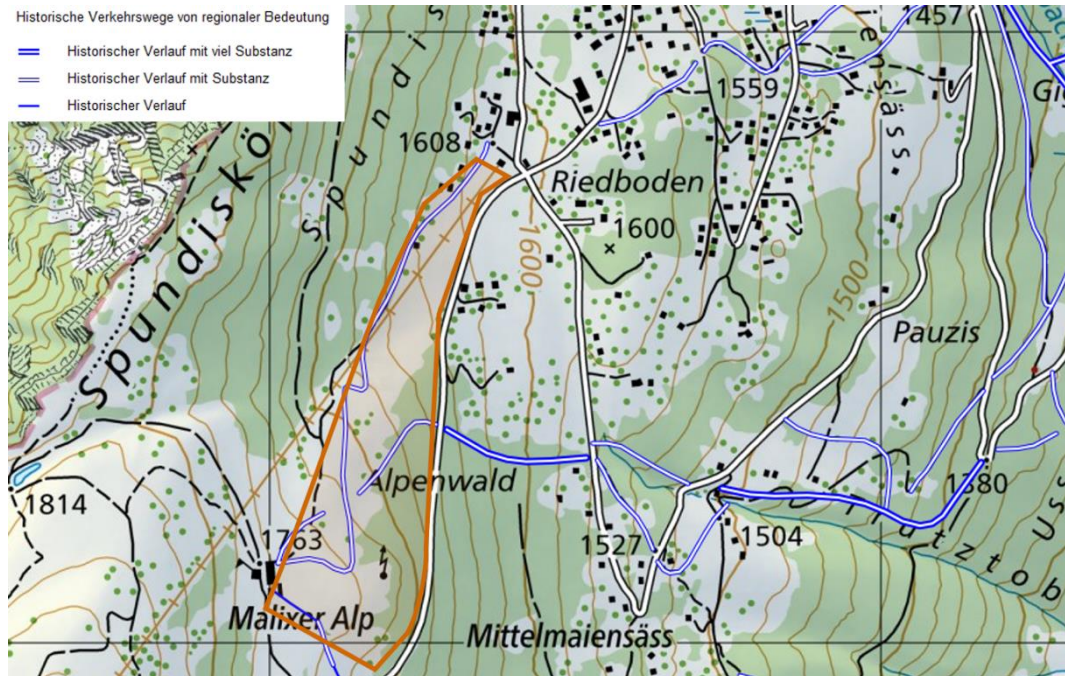


Abbildung 2-5: Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (Bundesamt für Strassen, Kanton Graubünden, 2015)

3 Kommentierte Relevanzmatrix

Tabelle 3-1: Relevanzmatrix

Legende		
■	irrelevant, kaum Auswirkungen	
■	Auswirkungen relevant, keine weiteren Abklärungen nötig	
■	Auswirkungen relevant, weitere Abklärungen nötig	

Umweltbereich	Bauphase	Betriebsphase	Bemerkungen zur Relevanz
Luft	■	■	<u>Bauphase</u> Schadstoff-Emissionen durch Baumaschinen. Auswirkungen sind mit Massnahmen gemäss Baurichtlinie Luft zu begrenzen. <u>Betriebsphase</u> Keine Auswirkungen
Lärm	■	■	<u>Bauphase</u> Lärm-Emissionen durch Baumaschinen. Auswirkungen sind mit Massnahmen gemäss Baurichtlinie Lärm zu begrenzen. <u>Betriebsphase</u> Abgesehen vom Lärm der Biker keine Lärmemissionen.
Erschütterungen	■	■	Keine Auswirkungen
Nichtionisierende Strahlung	■	■	Keine Auswirkungen
Grundwasser und Quellen	■	■	<u>Bauphase</u> Der Perimeter liegt teilweise im Gewässerschutzbereich A _u . Es sind vorsorgliche Massnahmen gemäss ANU-Merkblatt «Bauarbeiten in Grundwasserschutz zonen (Zonen S)» zu befolgen. <u>Betriebsphase</u> Keine Auswirkungen

Oberflächengewässer	■	■	Es sind keine Oberflächengewässer betroffen
Entwässerung	■	■	<u>Bau-/Betriebsphase</u> Während der Planung und Bauphase ist darauf zu achten, dass der Flowtrail nicht zu steile Abschnitte aufweist und das Oberflächenwasser während Bau und Betrieb in die Umgebung abfliessen kann, ohne zu Erosion zu führen.
Boden inkl. Aushubmaterial	■	■	<u>Bauphase</u> Die Bereiche des Flowtrails werden abhumusiert. Die Bodenarbeiten sind sachgerecht unter Beizug einer UBB/BBB auszuführen. Die abgetragenen Rasenziegel und der Boden ist vor Ort, z.Bsp. zur Rekultivierung im Böschungsbereich und allenfalls beim Rückbau von benachbarten Eingriffen zu verwenden. <u>Betriebsphase</u> Durch eine geeignete Bauweise und allenfalls Erosionsschutzmassnahmen ist Erosion vorzubeugen.
Altlasten und Abfälle	■	■	Gemäss Kataster sind keine Altlastenstandorte betroffen.
Umweltgefährdende Organismen	■	■	Es werden keine umweltgefährdenden Organismen freigesetzt. Im Rahmen der UBB ist das Vorkommen von Neophyten zu prüfen und allenfalls geeignete Bekämpfungsmassnahmen einzuleiten.
Störfallvorsorge	■	■	Die Anlage unterliegt nicht der Störfallverordnung. Keine Auswirkungen.
Wald	■	■	<u>Bauphase</u> Durch den geplanten Flowtrail ist Wald, teilweise Schutzwald Typ B, betroffen. Es ist zu prüfen, ob ein Servitut oder allenfalls ein Rodungsgesuch zu erarbeiten ist. Ein allfälliges Fällen von Bäumen hat in Zusammenarbeit mit dem Forstdienst zu erfolgen. Der angrenzende Baumbestand ist mit geeigneten Massnahmen zu schützen. <u>Betriebsphase</u> Allfälliger Rodungersatz ist im Rahmen des Rodungsgesuches festzulegen und umzusetzen.

<p>Flora, Fauna, Lebensräume</p>	<p>■ ■</p>	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Der geplante Flowtrail liegt in einem Hasenasyl. Gemäss Wildhut weist das Gebiet einen guten Bestand an Feldhasen auf, welcher durch das Vorhaben kaum gefährdet wird.</p> <p>Um die Auswirkungen auf das Wild im Gebiet zu minimieren, sind in Zusammenarbeit mit dem AJF Konfliktpunkte zu identifizieren und Wildschutzmassnahmen zu ergreifen. Zum Schutz der angrenzenden Lebensräume sind geeignete Massnahmen zu ergreifen, welche gewährleisten, dass sich die Biker auf den vorgesehenen Trails bewegen und diese nicht verlassen.</p> <p>Weiter liegt im Perimeter das Flachmoor Riedboden, welches regionale Bedeutung aufweist. Vor der Planung ist die Vegetation zu kartieren. Die Linienführung soll unter Berücksichtigung schützenswerter Lebensräume und geschützter Arten geplant werden. Das Flachmoor wird gemäss heutiger Planung umgangen. Ist dies doch nicht möglich, sind freistehende Holzstege zu prüfen. Anlässlich einer Startbegehung mit Trailbauer, Forstdienst und UBB wird die Linienführung im Detail so abgesteckt, dass die Eingriffe minimiert werden (Berücksichtigung von Bäumen, geschützten Arten, Strukturelementen, Ameisenhaufen etc). Die Bauarbeiten sind, auch bezüglich Zeitpunkt, mit der Wildhut abzusprechen.</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Für Eingriffe in schützenswerte Lebensräume sind Ersatzmassnahmen zu leisten. Zum Schutz der angrenzenden Lebensräume sind geeignete Massnahmen zu ergreifen, welche gewährleisten, dass sich die Biker auf dem Flowtrail bewegen und diesen nicht verlassen.</p>
<p>Landschaft</p>	<p>■ ■</p>	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Bei der Planung, Gestaltung und Bauausführung ist die Landschaft inkl. Strukturen mit Landschaftsqualität durch den Beizug von Fachpersonen (z.Bsp. Landschaftsplaner, UBB) zu berücksichtigen. Der Flowtrail soll sich in die Landschaft einfügen, die Böschungsgestaltung und auch allfällige Elemente sollen natürlich gestaltet werden.</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Der Flowtrail ist zu warten, allfällige Schäden und Erosionsspuren sind zu beheben.</p>

Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	■	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Im Perimeter liegen historische Verkehrswege (historischer Verlauf mit Substanz) regionaler Bedeutung. Bei der Detailprojektierung ist die zuständige kantonale Fachstelle zu kontaktieren und allenfalls Schutzmassnahmen festzulegen.</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Keine Auswirkungen</p>
Gefahrenzonen	■	Es sind keine Gefahrenzonen betroffen.
Landwirtschaft	■	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Kleinflächig sind alpwirtschaftlich genutzte Weiden (Sömmerungsgebiet) betroffen. An den Perimeter angrenzende Bioförderflächen und Vertragsobjekte sind zu schützen. Während der Bauphase und bis die rekultivierten Eingriffe genügend eingewachsen sind, ist der Bauperimeter in Rücksprache mit dem Bewirtschafter auszuzäunen.</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Abgesehen vom kleinflächigen Verlust an Weideflächen im Bereich des Flowtrails sind keine weiteren Auswirkungen zu erwarten.</p>
Langsamverkehr	■	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Während der Bauphase können kurzzeitig Abschnitte von Wanderwegen resp. Mountainbike Routen betroffen sein. Etwaige Hindernisse sind frühzeitig und gut sichtbar zu kennzeichnen, temporäre Umleitungen zu signalisieren.</p> <p><u>Bau-/Betriebsphase</u></p> <p>Der Flowtrail ergänzt das Angebot der bestehenden Bikeinfrastruktur. Die Fachstelle Langsamverkehr des kantonalen Tiefbauamtes ist bei der Planung und Signalisation miteinzubeziehen.</p>

4 Schlussfolgerung

Der geplante Flowtrail ergänzt das bestehende Mountainbike-Angebot in Brambrüesch. Durch die Linienführung ist angrenzend an den bestehenden Fahrweg Wald und alpwirtschaftliches Sömmerungsgebiet im Bereich der bestehenden Skipiste betroffen. Der Perimeter liegt teilweise in einem Hasenasyl, einem Gewässerschutzbereich A_u und betrifft ein Flachmoor regionaler Bedeutung.

Während einige Umweltbereiche nicht betroffen sind, können die Auswirkungen auf Luft, Lärm, Grundwasser und Boden mit Standardmassnahmen begrenzt werden.

Für die Abschätzung der Eingriffe in Wald, Lebensräume, Landschaft und historische Verkehrswege sind anlässlich der Detailprojektierung weitere Abklärungen notwendig. Auch sind weitergehende Schutzmassnahmen zu planen, um die Auswirkungen auf diese Bereiche zu minimieren.

Um die Auswirkungen auf das Wild im Gebiet zu minimieren, sind Konfliktpunkte zu identifizieren und Wildschutzmassnahmen zu ergreifen. Zum Schutz der angrenzenden Lebensräume sind geeignete Massnahmen zu ergreifen, welche gewährleisten, dass sich die Biker auf den ausgewiesenen Strecken bewegen und diese nicht verlassen.

Auch ist im Projektperimeter die Vegetation zu kartieren. Bei der Projektierung und Ausführung sind die Eingriffe in schützenswerte Lebensräume wie Flachmoore durch die Wahl der Linienführung und mit Schutzmassnahmen zu minimieren. Es ist zu prüfen, ob für den Flowtrail eine Servitutslösung oder eine Rodungsbewilligung notwendig sind. Im Rahmen der Projektierung ist die landschaftliche Eingliederung und Gestaltung unter Beizug von Fachpersonen zu planen. Für verbleibende Eingriffe sind Ersatzmassnahmen nach Natur- und Heimatschutzgesetz sowie allenfalls Rodungersatz nach Waldgesetz zu planen und umzusetzen.

5 Quellenverzeichnis

- Amt für Jagd und Fischerei. (2021). *Wild: Wildruhezonen, Wildschutzgebiete*. Abgerufen am 23. September 2021 von geogr.mapplus.ch
- Amt für Landwirtschaft und Geoinformation. (2021). *Landwirtschaftliche Bewirtschaftung*. Abgerufen am 23. September 2021 von map.geo.gr.ch
- Amt für Natur und Landschaft. (2018). *Biotop- und Landschaftsinventar*. Abgerufen am 23. September 2021 von map.geo.gr.ch
- Amt für Natur und Umwelt. (03. Februar 2009). *Gewässerschutzkarte*. Abgerufen am 23. September 2021 von geogr.mapplus.ch
- Amt für Natur und Umwelt. (2021). *Prüfperimeter chemische Bodenbelastung*. Abgerufen am 23. September 2021 von map.geo.gr.ch
- Amt für Wald und Naturgefahren. (2012). *Schutzwald*. Abgerufen am 23. September 2021 von map.geo.gr.ch
- Bergbahnen Chur-Dreibündenstein AG. (2021). *Masterplan Infrastruktur Brambrüesch V1*.
- Bundesamt für Strassen. (16. 04 2010). *Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS)*. Abgerufen am 23. 09 2021 von map.geo.admin.ch
- Bundesamt für Strassen, Kanton Graubünden. (31. 12 2015). *Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz von regionaler und lokaler Bedeutung*. Abgerufen am 23. 03 2021 von map.geo.admin.ch
- Bundesamt für Umwelt (BAFU). (01. Januar 2013). *Typisierung der Schweizer Fliessgewässer*. Abgerufen am 23. September 2021 von map.gep.admin.ch