



Rutschbahnweg

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
5 Schlussfolgerung	12
6 Quellenverzeichnis.....	13

Abbildungen

Abbildung 1-1: Beispiel eines Rutschbahnwegs (Foto Joseph Wiegand GmbH & Co. KG)	3
Abbildung 1-2: Beispiel für eine mögliche Linienführung des Rutschbahnwegs.....	4
Abbildung 2-1: Perimeter Rutschbahnweg und Gewässerschutzkarte und Oberflächengewässer (Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2013) (Amt für Natur und Umwelt, 2009)	4
Abbildung 2-2: Perimeter Rutschbahnweg und Schutzwald (Amt für Wald und Naturgefahren, 2012)	5
Abbildung 2-3: Perimeter Rutschbahnweg, Wildruhezonen und Wildschutzgebiete (Amt für Jagd und Fischerei, 2021).....	5
Abbildung 2-4: Perimeter Rutschbahnweg und Gefahrenprozess Rutschung (Amt für Wald und Naturgefahren, 2021)	6

Tabellen

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

1 Einleitung

Im Bereich zwischen der Bergstation und der neuen Mittelstation der geplanten Brambrüeschbahn soll ein Rutschbahnweg realisiert werden. Mit der Realisierung eines «Rutschbahnweges» soll das Winterthema Schlitteln aufgenommen und in den Sommer übertragen werden. So werden die Kinder durch spielerische Elemente zum Wandern motiviert und die Wanderung wird abwechslungsreicher und kurzweiliger. Verteilt auf diesem Bewegungsweg finden die Kinder immer wieder Rutschbahnen, die sie als Abkürzung nutzen können, sowie weitere Elemente wie Schaukeln oder Balancierelemente. Die Eltern legen die Strecke auf dem Wanderweg zurück, welcher teilweise auf bestehenden Trampelpfaden und -wegen angelegt und abschnittsweise neu erstellt wird (Bergbahnen Chur-Dreibündenstein AG, 2021).

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

Es ist davon auszugehen, dass die Vegetation in Abschnitten, welche begangen werden, zerstört wird. An den Böschungen kann sich die Vegetation bei sorgfältiger Wiederherstellung mit Verlegen von Rasenziegeln wieder ansiedeln.



Abbildung 1-1: Beispiel eines Rutschbahnweges (Foto Joseph Wiegand GmbH & Co. KG)

Nachstehende Abbildung zeigt beispielhaft eine mögliche Linienführung des Rutschbahnweges. 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.

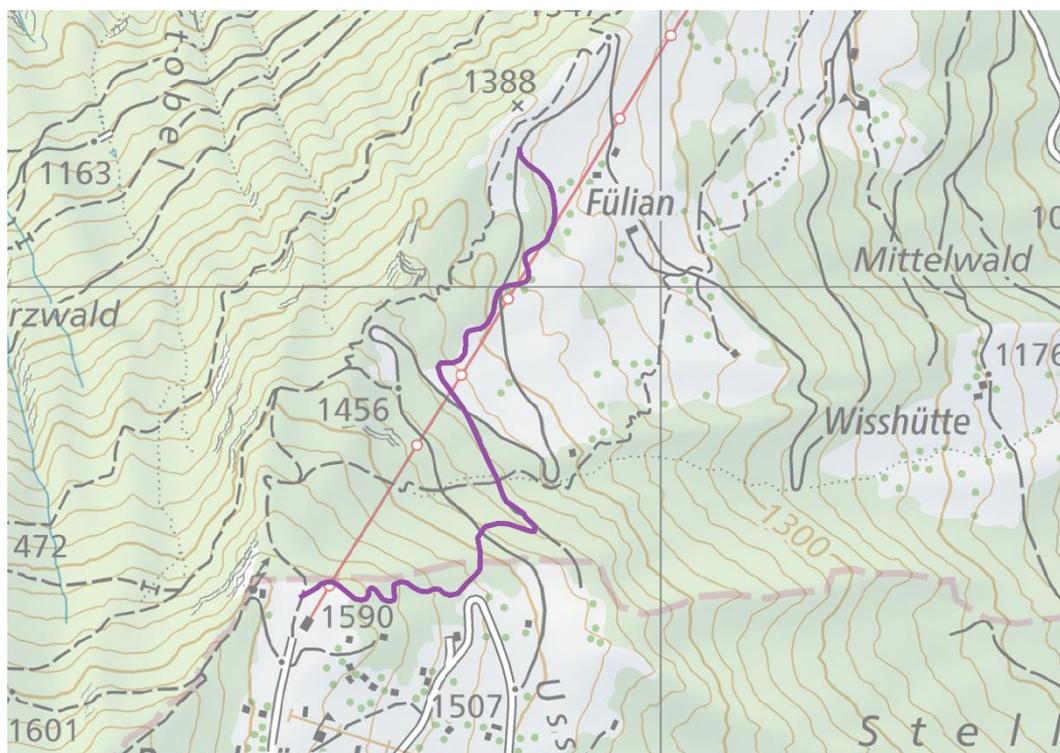


Abbildung 1-2: Beispiel für eine mögliche Linienführung des Rutschbahnwegs

2 Betroffene Inventare, Schutzzonen

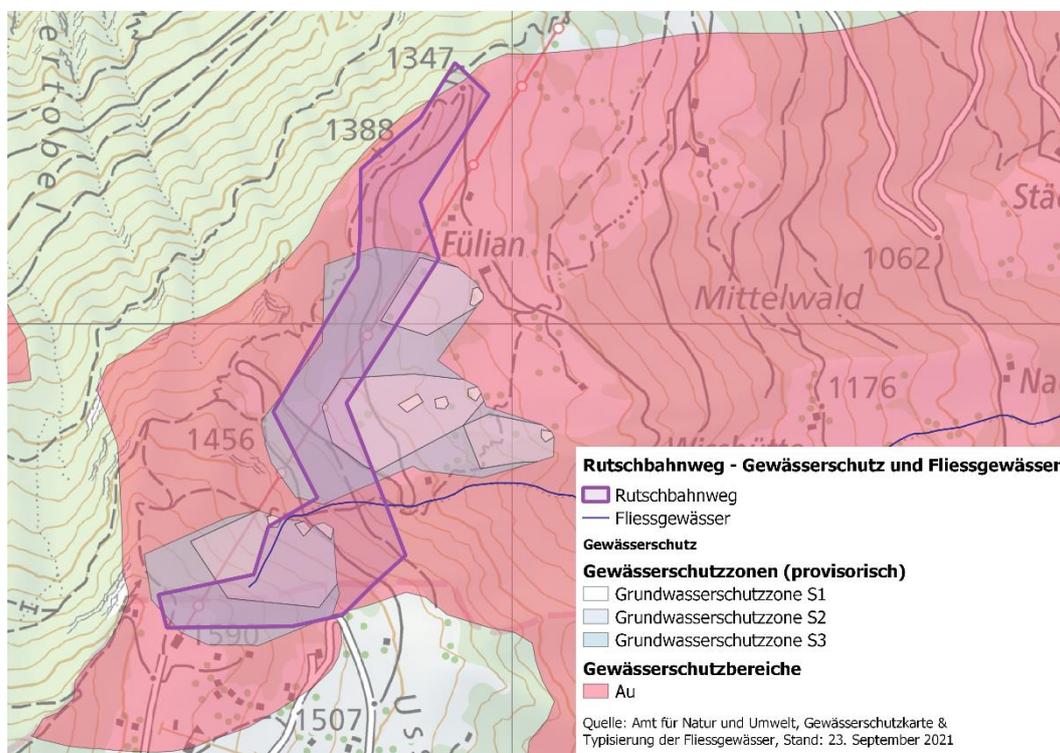


Abbildung 2-1: Perimeter Rutschbahnweg und Gewässerschutzkarte und Oberflächengewässer (Bundesamt für Umwelt (BAFU), 2013) (Amt für Natur und Umwelt, 2009)

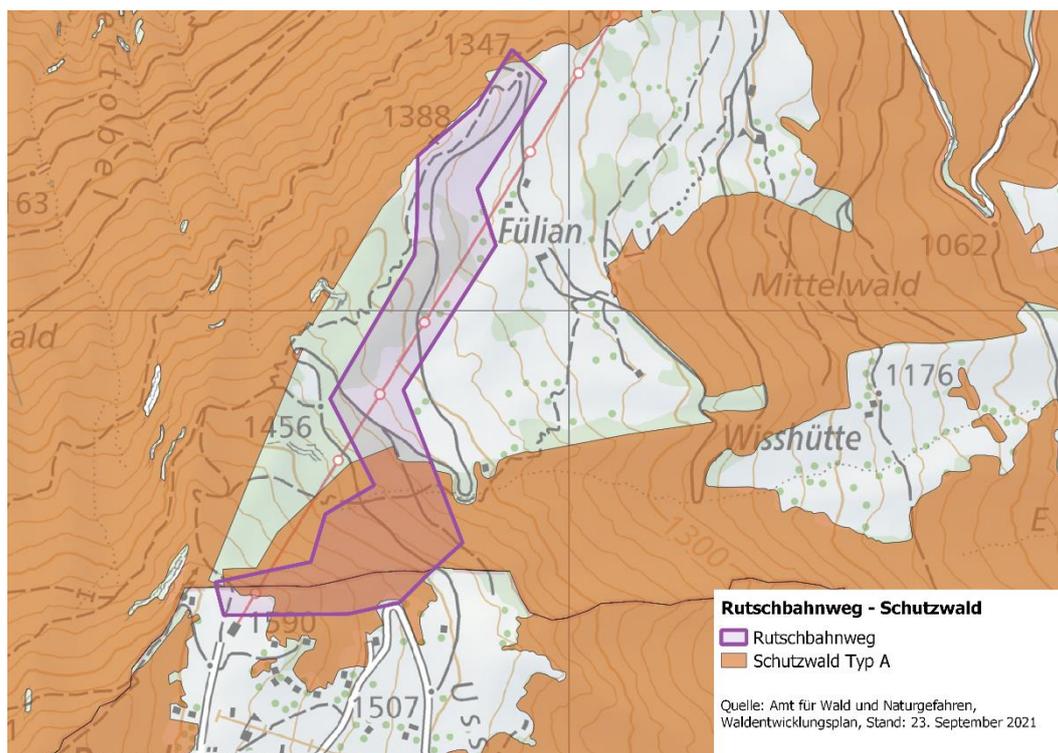


Abbildung 2-2: Perimeter Rutschbahnweg und Schutzwald (Amt für Wald und Naturgefahren, 2012)

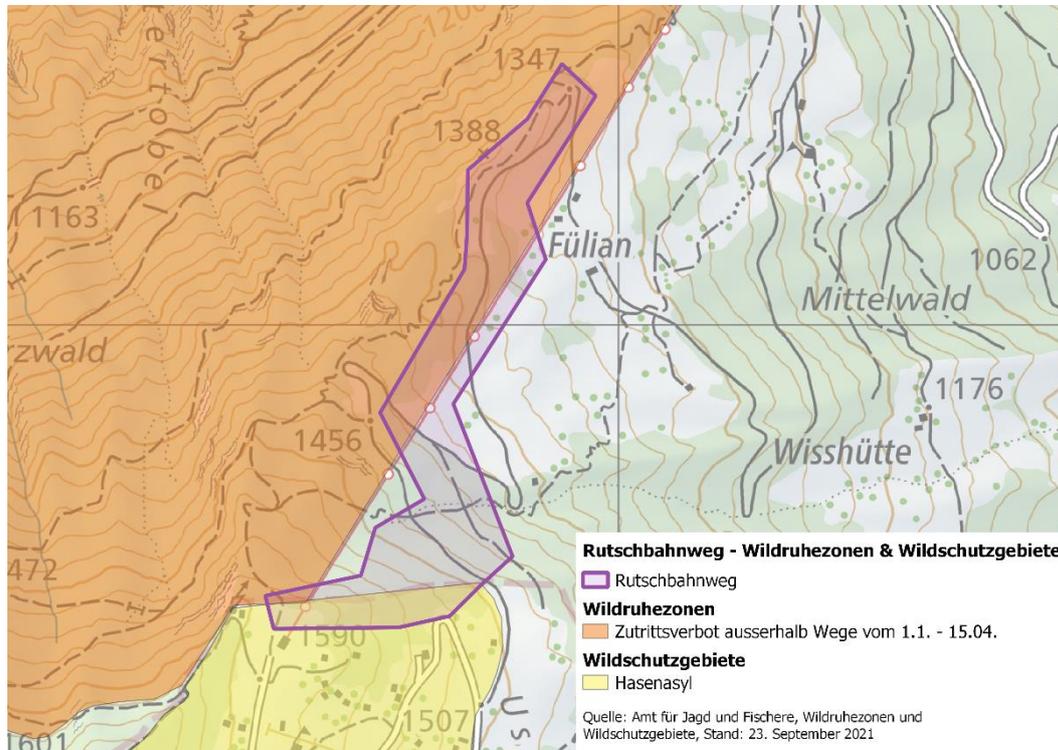


Abbildung 2-3: Perimeter Rutschbahnweg, Wildruhezone und Wildschutzgebiete (Amt für Jagd und Fischerei, 2021)

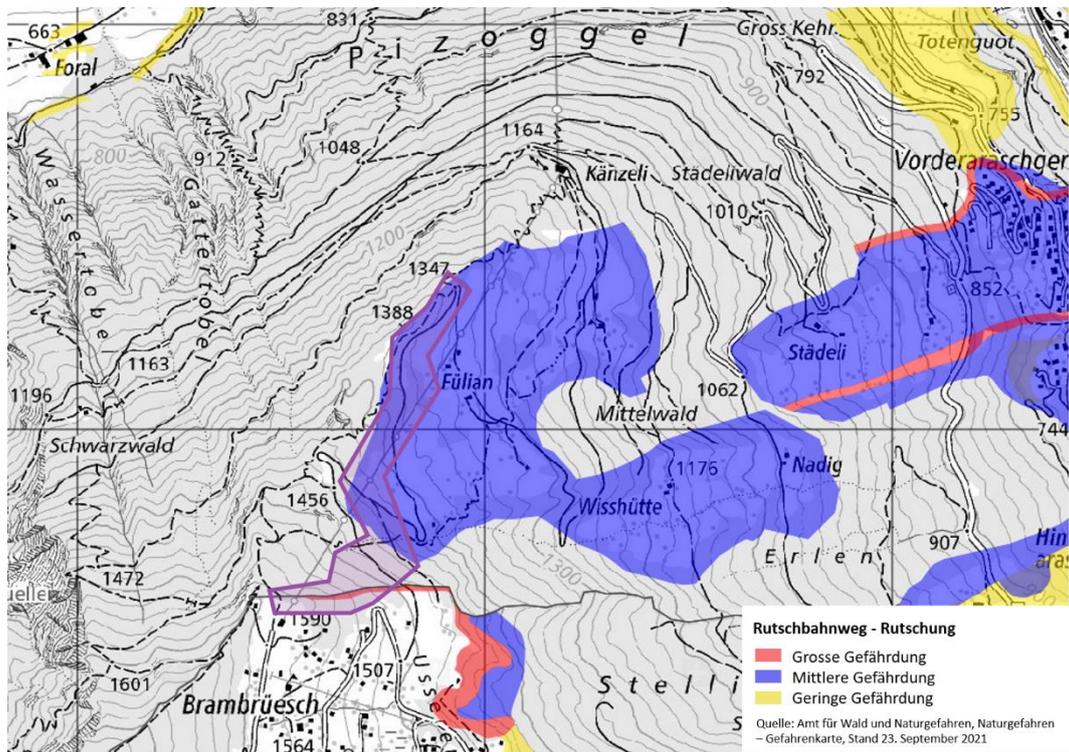


Abbildung 2-4: Perimeter Rutschbahnweg und Gefahrenprozess Rutschung (Amt für Wald und Naturgefahren, 2021)

3 Kommentierte Relevanzmatrix

Tabelle 3-1: Relevanzmatrix

Legende			
■ irrelevant, kaum Auswirkungen			
■ Auswirkungen relevant, keine weiteren Abklärungen nötig, Standardmassnahmen			
■ Auswirkungen relevant, weitere Abklärungen / spezifische Massnahmen			

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 Kinder resp. Wanderer keine Lärmemissionen.
Erschütterungen	■	■	Keine Auswirkungen
Nichtionisierende Strahlung	■	■	Keine Auswirkungen

<p>Grundwasser und Quellen</p>	<p>■ ■</p>	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Der gesamte Perimeter liegt im Gewässerschutzbereich Au. Grundwasserschutz zonen sind durch den Perimeter ebenfalls betroffen. Bei der Festlegung der Linienführung ist zu beachten, dass der Rutschbahnweg ausserhalb von Grundwasserschutz zonen S2 und S1 angelegt wird. Grundwasserschutz zonen S3-Zonen werden durch das Vorhaben tangiert.</p> <p>Vor der Projektierung sind mögliche Eingriffe im Bereich der S3-Zonen mit dem ANU abzuklären.</p> <p>Gemäss Art. 19 Abs 2 Gewässerschutzverordnung ist für die Erstellung einer Anlage, welche eine Gefahr für die Gewässer darstellen kann, eine kantonale Bewilligung erforderlich.</p> <p>Bei Projektierung und Bau der Anlage ist ein Hydrogeologe beizuziehen.</p> <p>Es sind vorsorgliche Massnahmen gemäss ANU-Merkblatt «Bauarbeiten in Grundwasserschutz zonen (Zonen S)» zu befolgen.</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Keine Auswirkungen</p>
<p>Oberflächengewässer</p>	<p>■ ■</p>	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Im Bereich des Maiasässwald quert der bestehende Weg ein kleines Gewässer (kein Fischgewässer). Der geplante Rutschbahnweg quert das kleine Gewässer voraussichtlich auf dem bestehenden Weg. Der Fischereiaufseher ist vor Baubeginn beizuziehen. Auch sind während der Bauphase vorsorgliche Gewässerschutzmassnahmen zu definieren</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Keine Auswirkungen</p>
<p>Entwässerung</p>	<p>■ ■</p>	<p><u>Bau-/Betriebsphase</u></p> <p>Während der Planung und Bauphase ist darauf zu achten, dass der Rutschbahnweg nicht zu steile Abschnitte aufweist und das Oberflächenwasser während Bau und Betrieb in die Umgebung abfliessen kann, ohne zu Erosion zu führen.</p>

Boden inkl. Aushubmaterial	■	■	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Die Bereiche des Rutschbahnwegs werden zumindest abschnittsweise abhumusiert. Die Bodenarbeiten sind sachgerecht unter Beizug einer UBB/BBB auszuführen. Die abgetragenen Rasenziegel und der Boden ist vor Ort, z.B. zur Rekultivierung im Böschungsbereich zu verwenden.</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Durch eine geeignete Bauweise und allenfalls Erosionsschutzmassnahmen ist Erosion vorzubeugen.</p>
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	■	■	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Durch den geplanten Rutschbahnweg ist Wald, teilweise Schutzwald Typ A, 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.</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Allfälliger Rodungersatz ist im Rahmen des Rodungsgesuches festzulegen und umzusetzen</p>

Flora, Fauna, Lebensräume	■	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Der geplante Rutschbahnweg liegt im obersten Abschnitt in einem Hasenasyl, der untere Abschnitt liegt in einer Wildruhezone (Zutrittsverbot ausserhalb Wege vom 01.01. bis 15.04.). Es sind keine ausgewiesenen Biotop- und Landschaftsinventare durch das Vorhaben betroffen.</p> <p>Um die Auswirkungen auf das Wild im Gebiet zu minimieren, sind Konfliktpunkte zu identifizieren und Wildschutzmassnahmen zu ergreifen. Bei der Projektierung der Rutschbahnen ist in Zusammenarbeit mit der AJF / Wildhut darauf zu achten, dass das Wild genügend Möglichkeiten hat, die Strecke zu queren (Planung genügender Lücken) und keine Fallen für Wildtiere entstehen.</p> <p>Vor der Planung ist die Vegetation zu kartieren. Die Linienführung soll unter Berücksichtigung schützenswerter Lebensräume und geschützter Arten geplant werden. Anlässlich einer Startbegehung mit Rutschbahnbauer, 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.</p>
Landschaft	■	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Bei der Planung, Gestaltung und Bauausführung ist die Landschaft durch den Beizug von Fachpersonen (z.B. Landschaftsplaner, UBB) zu berücksichtigen. Der Rutschbahnweg soll sich in die Landschaft einfügen, die Böschungsgestaltung soll natürlich gestaltet werden.</p> <p><u>Betriebsphase</u></p> <p>Der Rutschbahnweg ist zu warten, allfällige Schäden und Erosionsspuren sind zu beheben.</p>
Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	■	<p>Es sind keine Kulturdenkmäler oder archäologische Stätten und keine inventarisierten Verkehrswege betroffen.</p>

Gefahrenzonen	■ ■	<p><u>Bau-/Betriebsphase</u></p> <p>Der Perimeter liegt in einem Gefahrengbiet mit einer mittleren Rutschungsgefahr, auch wird im Bereich des bestehenden Weges eine Runse mit grosser Rutschungsgefahr gequert.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass die Rutschungen und der Weg sich gegenseitig kaum beeinflussen. Dies ist anlässlich der Projektierung zu überprüfen.</p>
Landwirtschaft	■ ■	<p><u>Bauphase</u></p> <p>Es sind alpwirtschaftlich genutzte Weiden (Sömmerungsgebiet) betroffen. Während der Bauphase und bis die re-kultivierten 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 Rutschbahnwegs 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 Rutschbahnweg ergänzt das Angebot der bestehenden Wanderinfrastruktur. Die Fachstelle Langsamverkehr des kantonalen Tiefbauamtes ist bei der Planung und Signalisation miteinzubeziehen.</p>

5 Schlussfolgerung

Der geplante Rutschbahnweg ergänzt das bestehende touristische Angebot und macht Brambrüesch attraktiver für Familien. Der Projektperimeter betrifft hauptsächlich Wald und landwirtschaftlich genutztes Sömmerungsgebiet im Bereich bestehender touristischer Nutzungen.

Der Perimeter tangiert Grundwasserschutzzonen, einen Gewässerschutzbereich A_u, ein Bächlein, ein Hasenasyl und eine Wildruhezone, Schutzwald Typ A sowie Gefahrenzonen (Prozess Rutschung).

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

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

Insbesondere für die Eingriffe im Bereich der Grundwasserschutzzonen ist das ANU vor der weiteren Projektierung beizuziehen. Der Eingriff in die Gewässerschutzzonen S1 ist untersagt und eine entsprechende Umzäunung ist abzuklären. Grabungen in der Gewässerschutzzone S2 sind verboten. Auch ist für die Eingriffe in Grundwasserschutzzonen eine Bewilligung nach Art. 19, Abs. 2 GSchG notwendig. Die Projektierung und Ausführung sind durch einen Hydrogeologen zu begleiten.

Bei der Projektierung und Ausführung sind die Eingriffe in schützenswerte Lebensräume und Auswirkungen auf das Wild durch die Wahl der Linienführung und mit Schutzmassnahmen zu minimieren. Um die Auswirkungen auf das Wild im Gebiet zu minimieren, sind Konfliktpunkte zu identifizieren und Wildschutzmassnahmen zu ergreifen. Es ist zu prüfen, ob für den Rutschbahnweg 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.

6 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
- Amt für Wald und Naturgefahren. (2021). *Naturgefahren - Gefahrenkarte*. 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