

[Lesen Sie dieses Bulletin in Ihrem Internet-Browser](#)



**Gemeinde / Cumejn
Albula/Alvra**

Veia Baselgia 6
7450 Tiefencastel

Informationen zum Brienzer Rutsch

25. Bulletin vom 10. Dezember 2021

www.brienzer-rutsch.ch

Rutschung Berg

Die Geschwindigkeiten sind nach wie vor auf einem hohen Niveau, nehmen zurzeit jedoch in allen Bereichen der Rutschung Berg leicht ab.

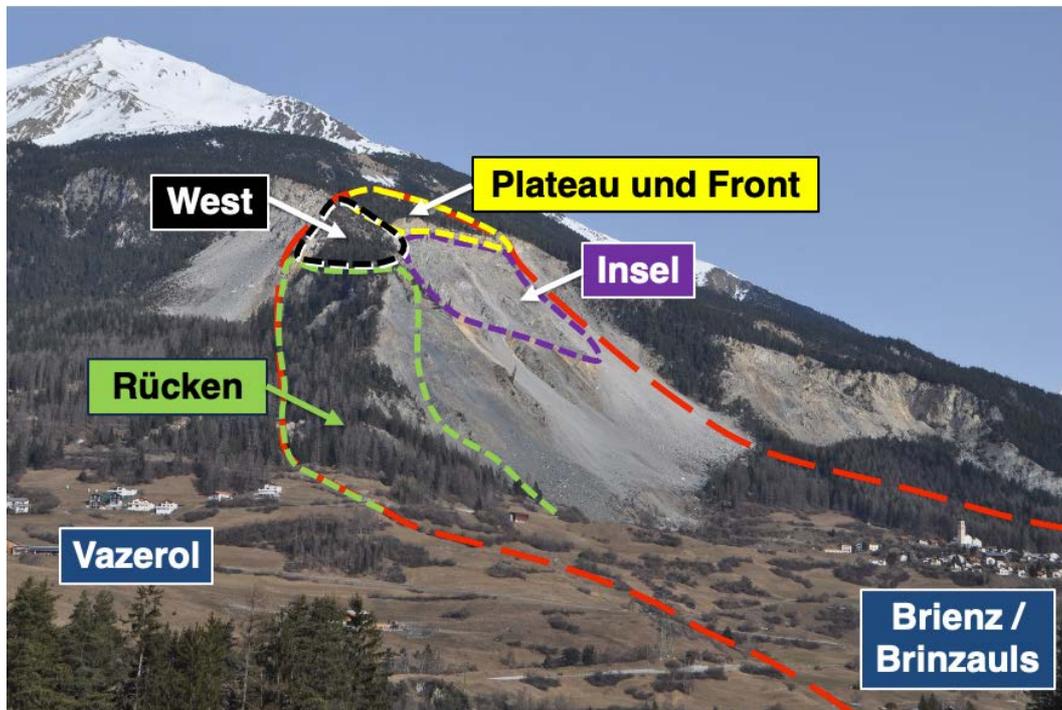
Rutschung Dorf

Die Geschwindigkeiten sind konstant bis leicht ansteigend.

Prognose

In der kalten und feuchten Jahreszeit ist mit neuen Geschwindigkeitszunahmen zu rechnen.

Bei Niederschlägen und Schneeschmelze sind vermehrte Blockschläge aus der Rutschung Berg wahrscheinlich.



Aktuelle Geschwindigkeiten der Rutschung

(Meter pro Jahr | Trend der letzten zwei Monate)

Plateau / Front: 3.0 m | *abnehmend*

West: 7.0 m | *abnehmend*

Insel: bis 10.0 m | *abnehmend*

Rücken Caltgeras: 3.5 m | *abnehmend*

Rutschung Dorf: 1.45 m | *konstant*

Bau des Sondierstollens

Die Bauarbeiten für den Sondierstollen laufen weiterhin planmässig. Gerade wurde die Marke von 235 Metern passiert; der Stollen reicht nun bis unter die Rutschmasse.





Nach 200 Metern wurde die erste Nische ausgebrochen. Das Ausbruchsmaterial wird auf der Deponie Crappa Naira aufbereitet. (Bilder: Tiefbauamt Graubünden | Ivan Degiacomi)

Sie können das monatliche Bulletin zum Brienzer Rutsch auch abonnieren.
Sie erhalten es dann per E-Mail.

Das Bulletin zum Brienzer Rutsch jetzt abonnieren

Feier für die Heilige Barbara

Am 4. Dezember feierten die Arbeiter, Kader und Ingenieure des Sondierstollens Brienz den Namenstag der Heiligen Barbara. Sie ist die Schutzpatronin der Bergleute und wird am 4. Dezember traditionell gefeiert. Pfarrer Don Federico las im Stollen eine Messe.



Die Feier für die Heilige Barbara fand im Stollen statt. (Bild: Frutiger AG | Daniel Kohler)

Melden Sie uns neue Schäden im Dorf

Die Gemeinde bittet die Bewohner:innen des Dorfes, neu auftretende Schäden an Häusern, Strassen und im Gelände oder neue Veränderungen an bestehenden Schäden zu melden: info@albula- Alvra.ch

Frohe Festtage!

Die Gemeinde Albula/Alvra und der Gemeindeführungsstab wünschen allen Einwohner:innen und Gästen frohe Weihnachten und einen guten Rutsch ins neue Jahr!

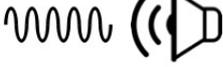
[Elena Mosuc \(Sopran\)](#), sang an der Feier für die Heilige Barbara ein Weihnachtslied für die Tunnelarbeiter, das wir Ihnen nicht vorenthalten möchten.

Film: Frutiger AG | Daniel Kohler



Das nächste Bulletin zum Brienzer Rutsch erscheint in der ersten Hälfte Januar 2022.

Redaktion: [Christian Gartmann](#)

Bei Alarm (Sirene Allgemeiner Alarm) 

 Radio hören  SMS-Info lesen  Nachbarn informieren

Hintergrund

In unserem monatlichen Informationsbulletin informieren wir Sie über den aktuellen Stand unserer Erkenntnisse und Arbeiten. In einem vertiefenden Interview stellen wir Ihnen zudem ein Teilgebiet der Organisation und ihrer Tätigkeit vor.

Elvira Hug, Umwelt-Ingenieurin für den Bau des Sondierstollens Brienz

«Wer nicht gut plant, wird von der Realität eingeholt.»

Rund um den Bau des Sondierstollens unter dem Brienzer Rutsch waren eine Reihe von Umweltfragen zu klären und Massnahmen zu planen. Umweltingenieurin Elvira Hug spricht über Trockenwiesen, Hecken, das Abbrennen von Sprengstoff und Kuchen aus gepresstem Schlamm.



Die Wasser-Aufbereitungsanlage beim Portal des Sondierstollens Brienz. Sie ist speziell auf die Bedürfnisse beim Tunnelbau ausgelegt. (Bild: [ecowert](#))

Frau Hug, Sie haben zusammen mit weiteren Fachspezialisten die Umweltfragen für den Bau des Sondierstollens bearbeitet. Welches waren die wichtigsten Themen, als es um die Vorbereitung des eigentlichen Baus ging?

Umweltfragen standen schon bei der Abklärung, wo der Stollen gebaut werden soll, mit im Zentrum. Wir sind für den Teil Umweltplanung und Umweltbaubegleitung zuständig. Für die Themen Geologie und Hydrogeologie wurde das Fachbüro BTG beigezogen. In unserem Mandat haben wir geprüft, was beim Umgang mit dem Ausbruchmaterial und dem Abwasser zu beachten ist und wie Eingriffe in ökologisch wertvolle Lebensräume reduziert werden können.

Der Bau liegt in einem Landschafts-Schutzgebiet. Ist das nicht ein schwerer Eingriff?

Man darf und muss das im Kontext betrachten: Der Sondierstollen wird wegen der ausserordentlichen Rutschungen in Brienz gebaut. Ohne Massnahmen rutscht das Gelände weiter und damit auch die wertvollen Lebensräume. Zudem werden geschützte Lebensräume nur so weit tangiert, wie dies unvermeidbar ist. Die Strasse zum Portal hat schon bestanden, sie musste nicht neu gebaut, sondern lediglich verbreitet werden. Und der Installationsplatz und das Portal konnten ausserhalb der Trockenwiesen angelegt

werden.

Wie sind Sie bei der Verbreiterung der Zufahrtsstrasse vorgegangen?

Trockenwiesen sind seltene Lebensräume und bieten die Lebensgrundlage für viele Pflanzenarten und Insekten. Deshalb wurde nach Möglichkeit so gebaut, dass keine Trockenwiese betroffen war. Wo das nicht ging, wurden die Trockenwiese in Rasenziegeln abgetragen und ganz in der Nähe wieder direkt eingebaut. In der Summe soll so keine Trockenwiese verloren gehen.



«Direkt umgelagerte Trockenwiese»

Wo für die Verbreiterung der Zufahrtsstrasse zum Stollenportal Trockenwiese weichen musste, wurde sie in Form von Rasenziegeln ausgebaut und sofort an einem anderen Platz wieder eingesetzt. (Bild: ecowert).

Warum muss man Ausbruchmaterial auf Verunreinigungen testen?

Im Stollen wird gebohrt, gesprengt und gesichert. Das Ausbruchmaterial kann Rückstände von Sprengstoff enthalten, die je nach Konzentration umweltbelastet sein können. Ziel jeder Sprengung ist deshalb ein sauberer und effizienter Ausbruch und andererseits soll auch möglichst aller Sprengstoff «abgesprengt» werden, also vollständig verbrennen, damit das Ausbruchmaterial möglichst unbelastet ist. Auch in der Anwendung von Spritzbeton muss darauf geachtet werden, dass daraus keine Verunreinigung des Ausbruchmaterials entsteht. Das alles braucht eine gute Planung und viel Erfahrung von den Fachleuten im Untertagebau.

Wie prüfen Sie, ob der Ausbruch Rückstände enthält?

Wir nehmen Mischproben des Ausbruchmaterials und lassen sie von einem externen

Labor analysieren. Die bisherigen Proben haben gezeigt, dass umsichtig gearbeitet wurde und die Grenzwerte eingehalten werden. Das Material aus dem Stollen kann auf der Gemeindedepone Crappa Naira aufbereitet werden. Soweit möglich geht es zur Wiederverwendung auf dem Bau, der Rest bleibt in Crappa Naira.

«Hecken machen Landschaften spannend.»

Beim Tunnelbau fällt auch Bauabwasser an, das gereinigt werden muss.

Beim Bohren der Sprenglöcher wird Wasser zur Kühlung verwendet und Wasser wird auch für die Reinigung von Geräten und Maschinen verwendet. Die Menge an Bauabwasser ist zwar gering, es kommt aber noch Bergwasser aus dem Fels hinzu. Das gesamte Abwasser aus dem Tunnel wird gefasst und gereinigt.

Wie funktioniert das?

Auf dem Installationsplatz gibt es eine mehrstufige Abwasserreinigungsanlage. Sie ist speziell auf die Bedürfnisse im Tunnelbau ausgelegt, um dem Wasser die beim Bau anfallenden Verunreinigungen zu entziehen. Dabei werden zum Beispiel Öl abgeschieden oder Feinsedimente mit Flockungsmittel gebunden und abgefiltert.

Aus dem Reinigungsprozess fällt Schlamm an, der dann zu einer Art Kuchen gepresst wird. Auch davon nehmen wir wieder Proben, die im Labor untersucht werden. Sie zeigen uns, auf welche Art Deponie man den Kuchen entsorgen kann. Und auch beim gereinigten Abwasser wird laufend geprüft, ob die Reinigungsstufen funktionieren.



Vom Ausbruchmaterial werden Sammelproben genommen und in einem externen Labor auf Rückstände untersucht. Bild: ecowert

Das klingt ziemlich aufwändig...

Ja, aber es ist nötig und entspricht dem Stand der Praxis. Eine funktionierende Anlage inklusive Überwachung reduziert das Risiko für Gewässerverunreinigungen. Das Verfahren und die Überwachung wurden in enger Zusammenarbeit mit den Umweltbehörden des Kantons entwickelt. Das Abwasser kann nach der Reinigung wieder in die Albula eingeleitet werden.

Der Sondierstollen soll bald zu einem Entwässerungstollen werden. Wie gehen Sie mit dem Bergwasser um, das dort anfallen wird?

Die Sondierbohrungen werden im kommenden Jahr zeigen, ob die Tiefenentwässerung durch den Stollen funktionieren kann. Ist das Ergebnis positiv, könnte der Sondierstollen zu einem Entwässerungstollen ausgebaut werden. Bergwasser gibt es in praktisch jedem Stollen. Es dringt aus dem umliegenden Fels in den Stollen und fließt zum Portal. Dort wird es gefasst und gereinigt.

Könnte es sein, dass der langfristige Betrieb des Stollens eine langfristige Reinigung des Wassers verlangt?

Bergwasser ist meistens sauber. Es kann aber vorkommen, dass es natürliche, aber schädliche Stoffe enthält. Man spricht dann von «geogenen Belastungen». Die

geologischen Abklärungen deuten aber nicht darauf hin.

«*Bergwasser ist meistens sauber.*»

Gab es in Ihrer Planungsarbeit Knackpunkte, die besonders schwierig zu lösen waren?

Eine besondere Herausforderung war die hohe Dringlichkeit.

Mussten Sie deshalb punkto Umweltfragen Abstriche machen?

Nein, Abstriche wurden keine gemacht. Die wesentlichen Umweltfragen wurden alle in die Betrachtungen miteinbezogen und alle Akteure haben gemeinsam nach Lösungen gesucht. Gemeinde, kantonale Behörden, Tiefbauamt, Ingenieure, Geologen und die beteiligten Unternehmer zogen und ziehen an einem Strick.

Mit Erfolg?

Wer nicht gut plant, wird auf dem Bau von der Realität eingeholt. Der Fortschritt dieses Baus zeigt, dass in der Planung gut zusammengearbeitet wurde und das Miteinander auch in der Bauausführung gut funktioniert.

Zum Schluss ein Blick in die Zukunft: Wird die Baustelle dereinst wieder aussehen wie vor dem Bau?

Wenn der Sondierstollen Erfolg hat und zu einem Entwässerungstollen ausgebaut wird, wird um das Portal wohl noch eine Weile eine Baustelle bestehen.

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, dass alle Flächen, die nicht mehr gebraucht werden, wieder rekultiviert werden. Die landwirtschaftliche Fläche geht zurück an den Landwirt, in den Hecken und Trockenwiesen werden Tiere und Pflanzen leben und oben in Brienz hoffentlich noch lange viele Menschen.

Elvira Hug

Die Umweltingenieurin ist Projektleiterin beim Umweltbüro [ecowert](#) in Chur. Ecowert übernahm die Fachberatung Umwelt bei der Projektierung des Sondierstollens Brienz und verantwortet nun die



Umweltbaubegleitung.

An ihrer Aufgabe begeistert Elvira Hug die Zusammenarbeit von Fachleuten aus mehreren Gebieten in komplexen Projekten und die gemeinsame Entwicklung von Projektlösungen, die auch die Umweltanliegen mitberücksichtigen.

Elvira Hug (40) ist verheiratet, Mutter zweier Kinder und lebt in Untervaz.

Das Bulletin zum Brienzer Rutsch im Abonnement und für Ihr Mobiltelefon

Sie können das monatliche Bulletin zum Brienzer Rutsch abonnieren. Es wird Ihnen bei Erscheinen automatisch als E-Mail zugestellt und es ist so gestaltet, dass es auch auf Mobiltelefonen gelesen werden kann.

Selbstverständlich können Sie dieses Abonnement jederzeit wieder abbestellen. Ihre Mailadresse wird ausschliesslich für diesen Zweck verwendet und an niemanden weitergegeben.

[Hier können Sie das Bulletin abonnieren.](#)

Wir hoffen, dass unsere regelmässige Information zum Brienzer Rutsch Ihren Wünschen entspricht. Falls Sie Anregungen haben, [können Sie uns hier eine E-Mail schreiben.](#)

Herausgeber: Gemeindeführungsstab Albula/Alvra

Redaktion: Christian Gartmann

Kontakt: medien@albula-alvra.ch

Copyright © 2021 Gemeinde Albula/Alvra

Unsere Adresse:

Gemeinde Albula/Alvra

Veia Baselgia 6

7450 Tiefencastel

+41 81 681 12 44

info@albula-alvra.ch

Hier können Sie [Ihr Abonnement für dieses Bulletin ändern](#) oder [das Bulletin abbestellen](#).

