

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



**Gemeinde / Cumeegn
Albula/Alvra**

Veia Baselgia 6
7450 Tiefencastel

Informationen zum Brienzer Rutsch

37. Bulletin vom 16. Dezember 2022

www.brienzer-rutsch.ch

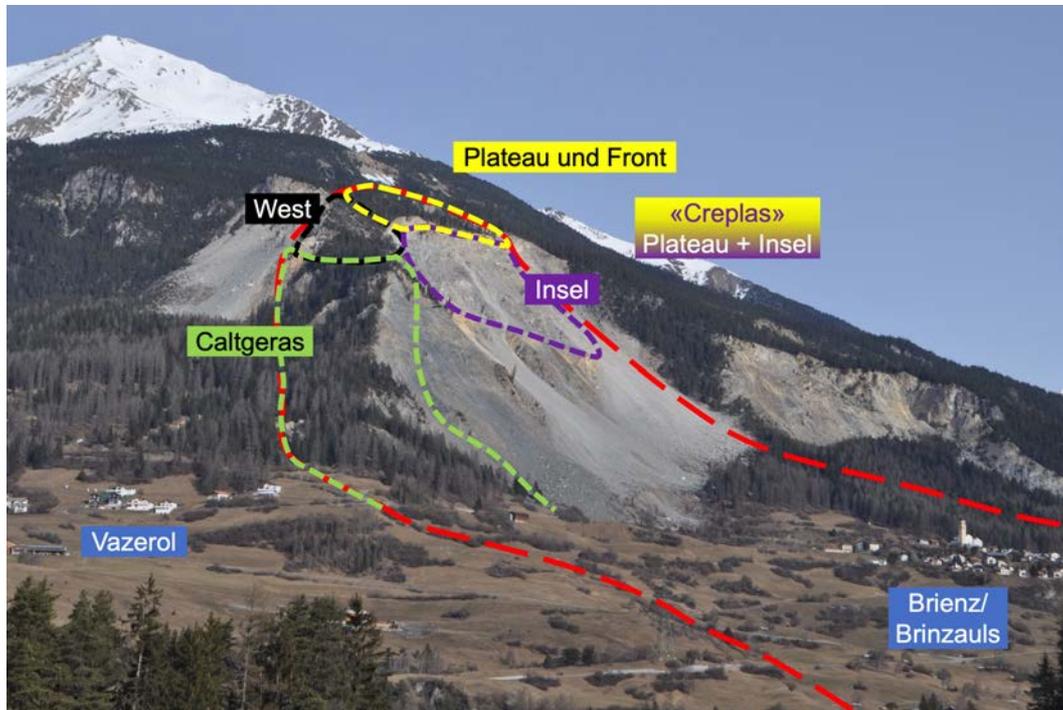
Rutschung Berg

Die Geschwindigkeiten am Berg sind in den meisten Bereichen noch immer konstant bis leicht abnehmend. Dieser Trend ist momentan auch im Bereich der Insel festzustellen.

Die Stein- und Blockschläge aus der Rutschung Berg sind in den letzten Tagen markant zurückgegangen.

Rutschung Dorf

Die Geschwindigkeiten der Rutschung Dorf stagnieren. Die Geschwindigkeit beim Messhäuschen im Dorf liegt aktuell bei ca. 1.15 m/Jahr.



Aktuelle Geschwindigkeiten der Rutschung

(Meter pro Jahr | Trend der letzten zwei Monate)

Plateau: 2.5 m/Jahr | stagnierend

Front: 2.2 m/Jahr | abnehmend

West: 4.1 m/Jahr | abnehmend

Insel: 13 m/Jahr | abnehmend

Rücken Caltgeras: 1.8 m/Jahr | abnehmend

Rutschung Dorf: 1.15 m/Jahr | stagnierend

Grosser Rat bewilligt 40 Millionen für den Entwässerungstollen

Der Grosse Rat des Kantons Graubünden hat einen Verpflichtungskredit über 40 Millionen Franken für den Bau des Entwässerungstollens unter dem Brienzler Rutsch bewilligt. Die Vorlage wurde einstimmig gutgeheissen.

Das einzige Mittel gegen den Brienzler Rutsch

Das Jahr 2022 endet mit einem Moment der Freude: Einstimmig bewilligte am 7. Dezember der Grosse Rat den Verpflichtungskredit zum Bau des Entwässerungstollens Brienz. Nach vielen Vorgesprächen hatten wir ein JA zwar erwartet, aber es ist dennoch keine Selbstverständlichkeit. 40 Millionen Franken sind auch für den Kanton kein Klacks und ich danke den Mitgliedern des Grossen Rates und der Regierung herzlich für die Unterstützung unserer Gemeinde.

Das klare JA des Kantons zur Hilfe für Brienz/Brinzauls ist ein Zeichen der

Solidarität, die unser Land und unseren Kanton zusammenhält. Wer in den Bergen lebt, ist sich gewohnt, Naturgefahren zu begegnen – und auch im 21. Jahrhundert sind wir nicht vor ihnen gefeit. Bündnerinnen und Bündner wissen, dass die Naturgewalt jede Talschaft jederzeit treffen kann. Waldbrände, Überschwemmungen, Lawinen oder Rutschungen gehören bei uns genauso zum Leben wie die Hilfe, die wir denen geben, die sie gerade brauchen.

Der Kanton und die Gemeinde tun viel gegen die Auswirkungen des Brienzer Rutschs. Das Ziel, das wir uns gesetzt haben, ist ambitioniert: Wir wollen die Rutschung durch technische Eingriffe sanieren. Die Existenz des Dorfes hängt genauso davon ab wie die Befahrbarkeit der drei Kantonsstrassen und der Albulalinie der Rhätischen Bahn oder die Durchleitung von Energie und Daten durch die Leitungen im Gebiet.

Solidarität ist nicht selbstverständlich

Die Zuversicht, dass es funktionieren kann, wächst: Der Sondierstollen zeigt, dass eine Tiefenentwässerung möglich ist, und wir bereiten mit Hochdruck den Bau des Entwässerungstollens vor. Er ist viel komplexer als der Sondierstollen und für das Ausbruchsmaterial brauchen wir eine neue Deponie. So wird es noch einige Zeit dauern, bis die Mineure die nächsten Sprengungen zünden können.

Zum Rückblick auf das zu Ende gehende Jahr gehört leider auch, dass Teile der Rutschung Berg sich immer schneller bewegen und scheinbar immer sensibler auf Niederschläge reagieren: Vor allem die «Insel» hoch über Brienz/Brinzauls bereitet uns einiges Kopfzerbrechen. Gemeinsam mit den Spezialistinnen und Spezialisten des Kantons und der privaten Büros, aber auch mit den Mitarbeitenden und den Milizkräften unserer Gemeinde setzen wir weiterhin alles daran, dass ein sicheres Leben in Brienz/Brinzauls, Vazerol, Tiefencastel und Surava auch in den kommenden Jahren möglich bleibt.

Allen, die vor und hinter den Kulissen daran arbeiten, dass wir mit den vielen Auswirkungen des Brienzer Rutsches zurechtkommen, danke ich an dieser Stelle herzlich. Dazu gehört auch, dass ich im Namen der Betroffenen den übrigen Einwohnerinnen und Einwohnern von Albula/Alvra danke: Auch innerhalb unserer Gemeinde ist es nicht einfach selbstverständlich, dass die Stimmbevölkerung Jahr für Jahr die Budgets bewilligt, mit denen wir die Massnahmen gegen den Brienzer Rutsch finanzieren können.

Alles Wissen der Geologen, alle Erfahrung der Ingenieurinnen und alle Arbeit der Mineure nützen nichts, wenn die Solidarität in der Gemeinde nicht spielt. Sie ist das einzig wahre Mittel gegen die Auswirkungen des Brienzer Rutsches.

Für die bevorstehenden Festtage wünsche ich Ihnen alles Gute und einen guten Start ins neue Jahr.

Ihr Gemeindepräsident
Daniel Albertin

Letzte Bohrungen aus dem Sondierstollen im Frühling

Die Bohrungen aus dem Sondierstollen in die darüber liegende Gleitschicht und in die Rutschmasse beginnen erst im Frühling 2023. Weil die bisherigen Ergebnisse des Sondierstollens und der daraus erstellten Bohrungen so positiv ausgefallen sind, wurden im November zwei weitere Entwässerungsbohrungen aus dem Sondierstollen in den festen Fels Richtung Dorf und die Wiese westlich des Dorfes getrieben.



Die Entwässerungsbohrung 11 führt aus dem Sondierstollen 150 Meter tief in den festen Fels unter die Wiese westlich des Dorfes. Sie wurde im November erstellt.

Bild: Tiefbauamt Graubünden | Ivan Degiacomi

Die Auswirkungen dieser beiden Bohrungen werden erst in den kommenden Wochen und Monaten sichtbar. Damit sie genau dokumentiert werden können, wird mit den danach folgenden Bohrungen aus dem Stollen in die rutschende Masse zugewartet. Sie beginnen voraussichtlich im Mai und dauern bis in den August.

Mehr Informationen zum Entwässerungsstollen im Interview mit der Geologin

Flurina Brunold weiter unten.

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

Das Bulletin zum Briener Rutsch jetzt abonnieren

Planung/Projektierung Entwässerungstollen

Die Verschiebung der Bohrungen in die rutschende Masse wirkt sich auch auf die Terminplanung für die Projektierung und den Bau des Entwässerungstollens aus. Zudem muss für das Ausbruchmaterial eine neue Deponie mitsamt einer Zufahrtsstrasse geplant und gebaut werden.

Der gesamte Terminplan wird derzeit überarbeitet. Er wird zu Beginn des Jahres vorliegen und im Bulletin publiziert.

Das Bulletin zum Briener Rutsch in den Novitats

Das monatliche Bulletin zum Briener Rutsch erscheint auch in der Regionalzeitung Novitats. Die Gemeinde Albula/Alvra möchte die Informationen über den Briener Rutsch auf diesem Weg auch Personen zugänglich machen, die sie über E-Mail und Internet nicht erhalten können.



Das nächste Bulletin zum Brienzner Rutsch erscheint in der ersten Hälfte Januar 2023.

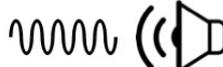
Redaktion: [Christian Gartmann](#)

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.

Flurina Brunold, Geologin, BTG Büro für Technische Geologie

«Wir wollen sicher sein, dass wir das Richtige tun»

Der Sondierstollen unter dem Brienzer Rutsch funktioniert. Viel Wasser fliesse zwar nicht durch die Entwässerungsbohrungen und den Stollen aus dem Berg, die Wirkung auf die Rutschung zeige sich trotzdem, sagt die Geologin Flurina Brunold im Interview.

Frau Brunold, man sagt, am Montagmorgen waren Sie immer die erste im Sondierstollen. Was haben Sie dort gemacht?

Eine meiner Aufgaben war es, vor Arbeitsbeginn die anfallende Wassermenge am Stollenportal sowie die Wasserzutritte im Stollen aufzunehmen und zu messen. Zweimal pro Woche haben wir zudem die Ortsbrust aufgenommen.

«Die Ortsbrust aufgenommen»?

Die Ortsbrust ist die Felswand am Ende des Stollens. Bevor neue Löcher für die nächsten Sprengladungen gebohrt wurden, haben wir den Fels dort untersucht: Welche Gesteinsarten waren sichtbar, in welche Richtung verliefen die Schichtungen, Schieferungen und Faltungen, trat Wasser aus?

Die Dokumentation des gesamten Bauverlaufs gibt uns heute ein gutes Gesamtbild der Strukturen und Felsformationen unter der Rutschung.



Untersuchungen zum Wasser in der Rutschmasse bildeten einen Schwerpunkt der Forschung rund um den Brienzer Rutsch. Unter anderem wurden Farbstoffe in den Untergrund eingebracht, um Wasserläufe zu analysieren. Im Bild: Flurina Brunold bei einem Färbeversuch im Sommer 2020. Foto: BTG Büro für Technische Geologie

Wie viel Wasser fördern der Stollen und die Bohrungen nun aus dem Untergrund heraus?

Die letzten Messungen ergaben eine Gesamtmenge von gut 10 Litern pro Minute; die Menge nimmt seit letztem August aber kontinuierlich ab. Manche Entwässerungsbohrungen bringen nur gerade noch 0.3 Liter pro Minute.

Enttäuscht Sie das?

Überhaupt nicht! Nicht die Menge des Wassers ist entscheidend, sondern der Wasserdruck im Fels unter der Rutschung. In den Bohrlöchern der Überwachungsbohrungen an der Geländeoberfläche haben wir laufend überwacht, wie hoch der Wasserstand ist. So konnten wir feststellen, wie sich der Wasserdruck im Untergrund während des Stollenbaus verändert. Im Einflussbereich des Sondierstollens ist der Wasserdruck im stabilen Fels unterhalb der Rutschmasse um bis zu 50 Meter gesunken.

Und dies, obwohl nur etwa eine Giesskanne Wasser pro Minute aus dem Stollen fließt?

Genau! Der Wasserdruck im stabilen Fels sinkt, obwohl die Wassermenge aus dem Sondierstollen eher gering ausfällt.

«Die Verlangsamung im Westen ist auf den Sondierstollen zurückzuführen.»

In der Nähe des Dorfes wird seit November wieder von der Oberfläche in die Tiefe gebohrt. Wozu?

Der geplante Entwässerungsstollen ist eine Verlängerung des Sondierstollens. Wir wollen ihn im stabilen Fels unter der Gleitschicht und der Rutschmasse bauen; nicht zu knapp unter der Gleitschicht, aber auch nicht zu tief unten. Wir

untersuchen nun, wie mächtig die Rutschmasse und die Gleitschicht nördlich des Dorfes sind. Zudem werden wir in den Bohrlöchern auch Untersuchungen durchführen, die uns zeigen, wie der Bau des Entwässerungsstollens die Bewegung der Rutschung und den Wasserhaushalt im Untergrund verändert.

Dort, wo der Sondierstollen gebaut wurde, sind die Geschwindigkeiten der Rutschung zurückgegangen. Trotzdem gab es bis jetzt eher zurückhaltende Aussagen dazu, ob er nun tatsächlich funktioniert. Was sagen Sie: Wirkt der Stollen oder nicht?

Sie haben recht, wir haben bisher nur zurückhaltende Aussagen gemacht. Wir wollten sichergehen, dass der Rückgang der Geschwindigkeiten nicht die normale Beruhigung der Sommermonate ist. Nun aber können wir mit Sicherheit sagen, dass die signifikante Verlangsamung im Westen der Rutschung Dorf auf den Sondierstollen und dessen Entwässerungsbohrungen und nicht den trockenen Sommer zurückgeführt werden kann.

Bis jetzt wurde nur im festen Fels unterhalb der Rutschmasse gebohrt. Was noch fehlt, sind die Bohrungen aus dem Stollen oben in die lehmige Gleitschicht und die rutschende Masse unter dem Dorf. Nervös?

Ein wenig schon. Schon bei den bisherigen Kernbohrungen von der Oberfläche nach unten war das Durchstossen des Rutschhorizonts jeweils sehr anspruchsvoll. Nun müssen wir das Ganze aus dem Stollen nach oben, also gegen die Schwerkraft bohren. Das wird noch schwieriger.



Eine Überwachungsbohrung unterhalb des Dorfes wird erstellt.

Bild: Tiefbauamt Graubünden | Ivan Degiacomi

Was ist an den Bohrungen nach oben denn das Schwierige?

Gegen die Schwerkraft über Kopf zu arbeiten, ist grundsätzlich schwieriger. Alles, was man da nicht festmacht, fällt einem sprichwörtlich auf den Kopf. Zudem haben wir im Stollen wenig Platz. Deshalb können wir nicht mit den grossen und kräftigen Maschinen arbeiten, die wir an der Geländeoberfläche benutzt haben.

Sobald wir mit der Bohrung den Übergang vom Fels in die Rutschmasse erreichen, müssen wir mit viel Wasser rechnen, das uns entgegenkommt. Und wenn wir uns mit der Bohrung dann in der Rutschmasse bewegen, darf sie nicht mehr ins Stocken kommen. Sonst verklemmt sie, weil sich die Rutschmasse ja ständig bewegt.

Wann geht's mit diesen Bohrungen los?

Im Frühjahr 2023.

Diese Bohrungen waren schon für den vergangenen Herbst vorgesehen. Warum die Verzögerung?

Wir wollen sicher sein, welche Art von Bohrung welche Auswirkung auf die Rutschung hat. Deshalb machen wir nicht alle Bohrungen gleichzeitig, sondern nacheinander. Bisher haben wir nur im stabilen Fels unter der Rutschung gebohrt. Das hat schon positive Resultate gebracht. Deshalb haben wir entschieden, noch zwei weitere Bohrungen in den festen Fels zu treiben.

Um zu sehen, wie diese beiden Bohrungen wirken, müssen wir die Beobachtungszeit noch einmal verlängern. Erst dann beginnen wir mit den Bohrungen von unten in die Gleitschicht und die Rutschmasse hinein.

Der Grosse Rat hat 40 Millionen für den Bau des Entwässerungstollens gesprochen. Der Sondierstollen wird dann auf die dreifache Länge verlängert. Wann geht's los? Und wie lange dauert der Bau?

Der Entscheid des Grossen Rats freut uns alle sehr!

Wir arbeiten mit Hochdruck an der Planung und Projektierung des Entwässerungstollens. Für die Verlängerung des Stollens muss auch eine

neue Deponie gebaut werden. Im kommenden Jahr werden alle Ausschreibungen durchgeführt und das Projekt wird aufgelegt. Frühestmöglicher Baubeginn für die Deponie ist Ende 2023. Wann der bergmännische Teil im Stollen beginnt, wird in den nächsten Wochen entschieden.

Warum dauert das so lange?

Wir wollen sicher sein, dass wir das Richtige tun. Der Sondierstollen dient uns als grosser Feldversuch, in dem wir sehr viel testen und lernen können, um dann für den Entwässerungsstollen die beste Ausführungsvariante und die besten Entwässerungsmethoden zu wählen.

Deshalb werten wir sorgfältig aus, was der Bau des Sondierstollens selbst, was die Bohrungen in den festen Fels und was die Bohrungen von unten in die Rutschmasse bewirken. So können wir dann belegen, wie die Tiefenentwässerung tatsächlich funktioniert und einen Stollen bauen, der die bestmögliche Wirkung hat.

**«Der Sondierstollen dient uns
als grosser Feldversuch.»**

Der Entwässerungsstollen führt in einer Kurve um das Dorf herum. Warum bauen Sie nicht direkt unter dem Dorf?

Damit das Wasser frei aus dem Entwässerungsstollen auslaufen kann, muss er vom Portal weg immer ansteigen. Gleichzeitig muss er aber auch im festen Fels unterhalb der Rutschmasse bleiben. Würden wir nun den Stollen einfach geradeaus Richtung Dorf verlängern, würde er direkt in die Rutschmasse hineinführen.

Daher wird er zuerst bergwärts und in einem grossen Bogen um das Dorf herum gebaut. Von diesem Bogen aus werden dann Bohrungen unter das Dorf getrieben, die den Untergrund entwässern. Die Linienführung um das Dorf herum hat zudem den Vorteil, dass die Gefahr von Geländesetzungen im Dorf viel kleiner ist.

Gab es denn solche Senkungen oder Schäden aus dem Bau des Sondierstollens?

Nein, aus dem Bau des Sondierstollens sind weder direkt über dem Stollen, noch im Bereich des Dorfes Geländesetzungen gemessen worden. Die Schäden im Dorf und entlang der Strassen sind das Resultat der anhaltenden Rutschbewegungen.



Flurina Brunold

...ist in Vella in der Val Lumnezia aufgewachsen und sammelte schon als Kind jede Menge Steine. Sie studierte an der ETH Erdwissenschaften, arbeitet seit mehr als 10 Jahren als Geologin beim BTG Büro für Technische Geologie AG in Sargans/Chur und befasst sich seit 2018 mit dem Brienzer Rutsch. Naturgefahren und das Zusammenspiel der vielen Fachgebiete, die der Schutz vor ihnen verlangt, faszinieren sie an ihrer Tätigkeit.

Brunold (36) lebt mit ihrem Lebenspartner auf einem Bauernhof am Heinzenberg. In ihrer Freizeit ist sie oft in den Bergen zu Fuss oder auf Skiern unterwegs und hilft – je nach Saison – auf dem Bauernhof bei der Heu- und Kürbisernte, wie auch bei der Pflege der Bienen oder die Tiere im Stall.

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 © 2022 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](#).

