



Gemeinde / Cumejn
Albula/Alvra

Veia Baselgia 6
7450 Tiefencastel

Informationen zum Brienzer Rutsch

75. Bulletin vom 18. Oktober 2024

www.brienzer-rutsch.ch

www.twitter.com/AlbulaAlvra

Hotline für Betroffene: 079 936 39 39

Aktuelle Phase: GRÜN

Brienz/Brinzauls kann wieder bewohnt werden.

Im Dorf droht keine Naturgefahr.

Die Betretungsverbote und die Absperrungen ausserhalb des Dorfes müssen unbedingt respektiert werden.

Aktuelle Lage

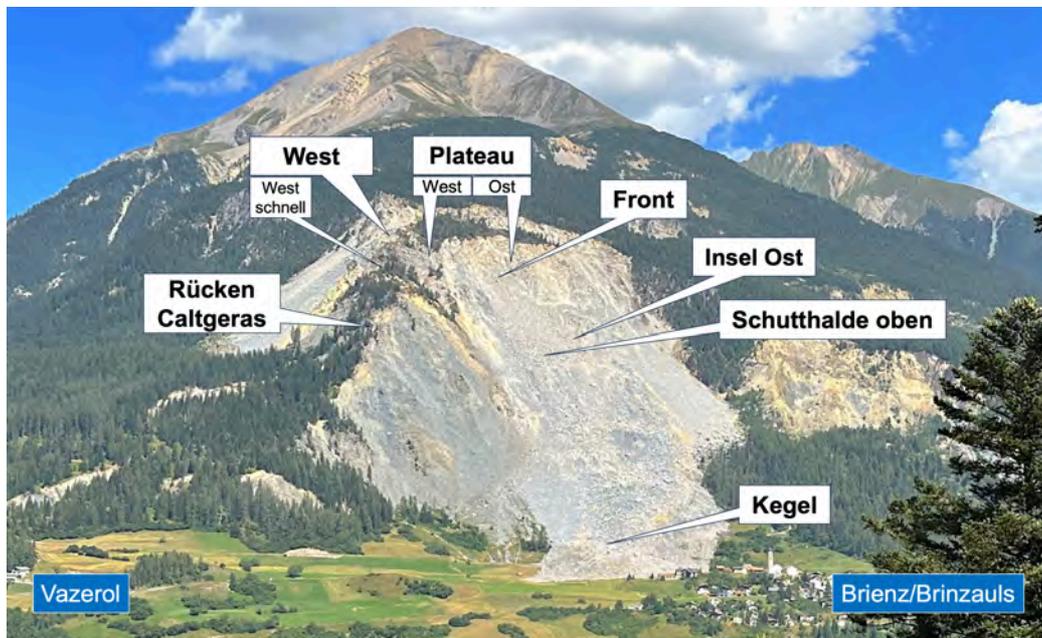
Rutschung Berg

Die hohen Geschwindigkeiten halten an. Mit Ausnahme des Rückens Caltgeras, wo sich seit August eine Stagnation der Geschwindigkeiten abzeichnet, haben die am Berg gemessenen Geschwindigkeiten seit Ende August tendenziell wieder zugenommen.

Die Schuttablagerungen der im letzten Jahr abgestürzten Insel beschleunigen insbesondere bei Niederschlägen sehr stark und werden in trockenen Phasen nur wenig langsamer.

Rutschung Dorf

Auf der Rutschung Dorf sind die Geschwindigkeiten auf hohem Niveau in etwa stabil. Der Messpunkt bei der Kirche bewegt sich mit 2.5 Metern pro Jahr.



Aktuelle Geschwindigkeiten

Plateau: ca. 6.2 m /Jahr | zunehmend

Front: bis ca. 26.1 m/Jahr | zunehmend

West: ca. 10.2 m/Jahr | zunehmend

Insel Ost: ca. 6.6 m/Jahr | zunehmend

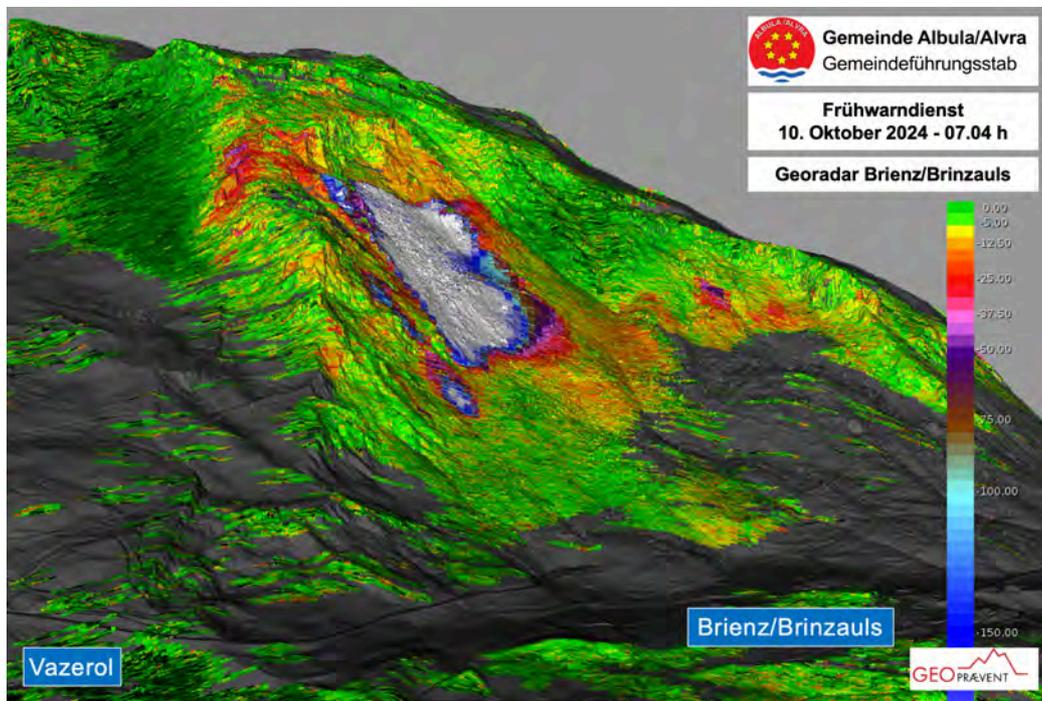
Rücken Caltgeras: ca. 3.5 m/Jahr | stagnierend

Rutschung Dorf: ca. 2.5 m/Jahr | stagnierend

Schutthalde oben: bis ca. 35 cm / Tag | zunehmend

Schutthalde oben bewegt sich sehr schnell

Der oberste Bereich der Schutthalde hoch über Brienz/Brinzauls hat sich erneut stark beschleunigt. Als Folge der starken Niederschläge in den vergangenen zwei Wochen sind die Geschwindigkeiten auf bis zu 35 Zentimeter pro Tag angestiegen.



Das Bild des Georadars vom 10. Oktober zeigt die sehr hohen Geschwindigkeiten der Schutthalde oben (Graulöte).

Bild: Geopraevent / Frühwarndienst Albula/Alvra

Bei trockenem Wetter nimmt die Geschwindigkeit zwar nicht mehr zu, aber auch kaum mehr ab. Dieses Verhalten erinnert an die «Insel», als sie sich 2023 vom Rest der Rutschung löste und schliesslich am 15. Juni als schneller Schuttstrom niederging.

Die Gefahr eines Bergsturzes besteht zwar nicht, aber ein Schuttstrom aus der «Schutthalde oben» kann mittlerweile nicht mehr ausgeschlossen werden: Starke oder langanhaltende Niederschläge können dazu führen, dass das im obersten Teil des Hanges abgelagerte Material in Bewegung gerät und sich rasch talwärts bewegt.

Für das Dorf besteht keine akute Gefahr.

Der Frühwarndienst überwacht die Rutschung Berg intensiv. Obwohl für das Dorf im Moment keine akute Gefahr besteht, rufen der Frühwarndienst und der Gemeindeführungsstab dazu auf, das Betretungsverbot hinter dem Dorf zu respektieren. Die Wiesen innerhalb des Betretungsverbotes dürfen nicht mehr betreten werden; die landwirtschaftliche Bewirtschaftung ist bis auf Weiteres untersagt.

Sondiergrabungen auf dem Schuttkegel

Auf dem Schuttkegel hinter dem Dorf wurden am Donnerstag sogenannte «Baggerschlitze» gegraben. Die rund einen Meter breiten und bis zu vier Meter tiefen Löcher dienen der Untersuchung des Untergrundes durch das Team der

Geolog:innen. Gegraben wurde mit einem besonders geländegängigen Schreitbagger «Menzi Muck».



Geologin Flurina Brunold überwacht die Grabung auf der Schutthalde oberhalb Brienz/Brinzauls.

Bild: BTG, Daniel Figi

Mit den Baggerschlitten wird der Aufbau und die Zusammensetzung des Schuttkegels untersucht und seine Durchnässung durch Niederschläge bestimmt. In einige der Schlitten wurden gelochte Rohre zur Messung des Wasserspiegels eingebaut. Aus dem ausgehobenen Material wurden Proben für verschiedene Laboruntersuchungen entnommen.

Die Arbeiten mit dem Bagger begannen, sobald es die Bewegungen am Berg und die Steinschlagaktivität zuliessen. Da innerhalb des Betretungsverbot gearbeitet werden musste, wurden die Arbeiten engmaschig durch den Frühwarndienst überwacht und so rasch wie möglich abgeschlossen.



Hotline für Betroffene

079 936 39 39

Die Gemeinde Albula/Alvra bietet den Betroffenen des Briener Rutsches nach wie vor ihre kostenlose Hotline zur Beantwortung von Sachfragen und für die

Drei weitere Überwachungsbohrungen

Seit vergangenem Montag wird neben dem Schulhaus Brienz/Brinzauls eine weitere Überwachungsbohrung ausgeführt. Sie dient der Überwachung des Wasserdrucks im Zusammenhang mit dem Bau des Entwässerungstollens.



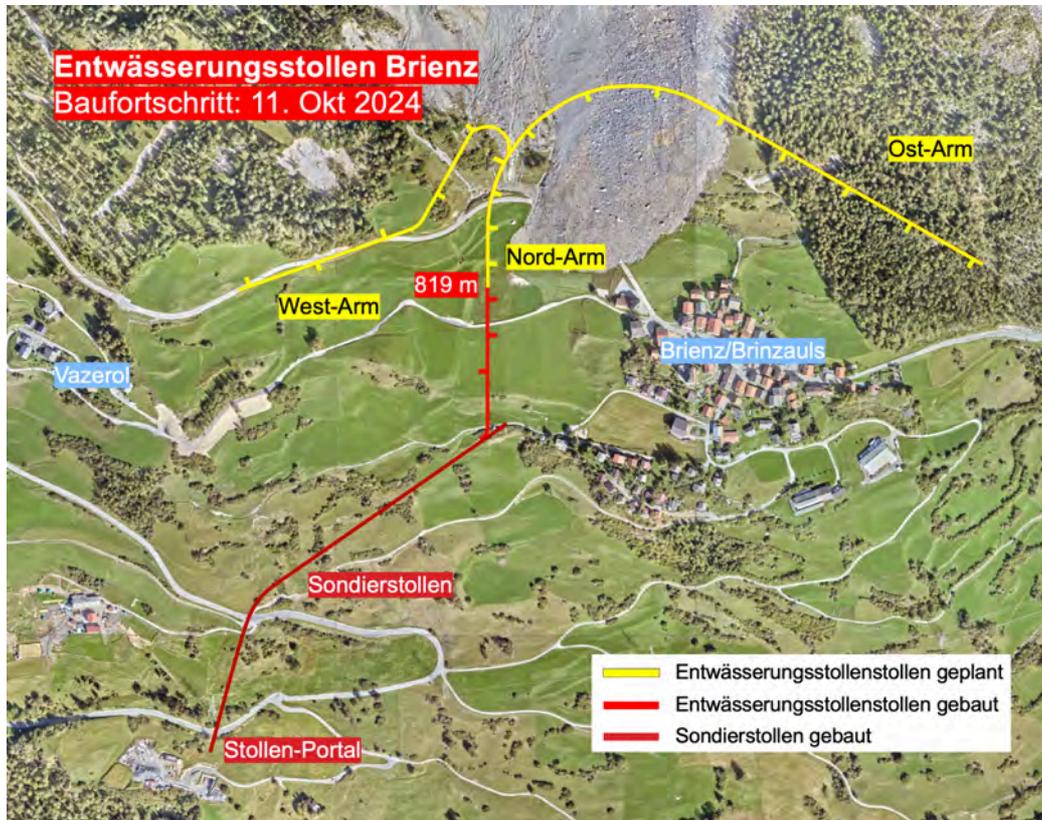
Arbeiten an der Überwachungsbohrung 7 beim Schulhaus Brienz/Brinzauls

Bild: BTG / Flurina Brunold

Gleich danach werden im bewohnten Gebiet am nördlichen Dorfrand und auf der gesperrten Strasse nach Lenz zwei weitere Überwachungsbohrungen

erstellt. Sie dienen sowohl der Überwachung des Entwässerungsstollens als auch des Pumpversuches im Wasservorkommen von Armauns.

Stand des Vortriebs beim Bau des Entwässerungsstollens



Der «neue» Stiert Grond ist fertig

Der Neubau der «grossen Kurve» (Stiert Grond) unterhalb von Brienz/Brinzauls ist fertig. Wegen der Schäden durch die Grossrutschung musste das Tiefbauamt Graubünden auf der Kantonsstrasse von Tiefencastel auf die Lenzerheide den Abschnitt zwischen der Baustellenzufahrt zum Stollen und der Haltestelle Spisagger komplett sanieren. Das 350 Meter lange Strassenstück kostete rund 900'000 Franken.



Bild: Tiefbauamt Graubünden / Paride Luminati

Nordlichter über Mittelbünden



Nach einer Sonneneruption waren in der Nacht vom 10. Oktober in grossen Teilen der Schweiz Polarlichter zu sehen. Sie färbten den Nachthimmel rosa. Auch eine der Überwachungskameras des Frühwarndienstes zeichnete die Polarlichter auf. Das Bild entstand am 10. Oktober um 21 Uhr.

Bild: Geopraevent / Frühwarndienst Albula-Alvra

Hintergrund

«Wir kommen sehr gut voran.»

Seit Juli laufen die Arbeiten für den Ausbau des Sondierstollens zum Entwässerungsstollen Brienz/Brinzauls. Der Vortrieb kommt gut voran, eine erste Bohrung konnte bis in die Rutschmasse getrieben werden. Projektleiter Josef Kurath vom Tiefbauamt Graubünden gibt Auskunft.

Der Ausbau des Sondierstollens zum Entwässerungsstollen läuft. Von 635 Metern wird er auf rund zwei Kilometer ausgebaut. Wieviel haben die Mineure schon ausgebrochen?

Wir kommen jetzt sehr gut voran. Von den nun anstehenden 1'670 Metern und den 19 Nischen des Entwässerungsstollens wurden bis am 11. Oktober 184 Stollenmeter und 3 Nischen ausgebrochen.

Wieso sind diese Nischen so wichtig?

Sie dienen als Wendeplätze für Stollenfahrzeuge und als Ausgangspunkte für die Bohrungen, die wir aus dem Stollen erstellen. Dank der Nischen können wir bohren, ohne damit den Stollen und die übrigen Bauarbeiten zu blockieren.

Anfänglich waren Sie bis zu vier Wochen hinter dem Terminplan. Wie kam das?

Zu Beginn mussten wir aus Sicherheitsgründen die Spritzbetonverkleidung des Sondierstollens an einigen Punkten instand setzen. Das dauerte etwa zwei Wochen. Dann braucht ein neuer Unternehmer immer etwas Zeit, bis alle Abläufe eingespielt sind.



Die erste Bohrung aus dem Entwässerungsstollen hinauf in die Rutschmasse wurde Anfang Oktober ausgeführt.

Bild: Tiefbauamt Graubünden / Ivan Degiacomi

Wo stehen Sie jetzt im Vergleich zum Terminplan?

Die Bauabläufe sind nun eingespielt. Wir erreichen die geplanten Leistungen und konnten bereits zwei Wochen des Rückstandes aufholen. Ich bin zuversichtlich, dass wir bis Ende des Jahres auch die beiden anderen Wochen Rückstand wieder wettmachen können.

Sie haben schon mit den Bohrungen begonnen. Waren Sie erfolgreich?

Wir konnten am 23. September die erste von 60 Drainagebohrungen in den

festen Fels beginnen. Nach anfänglichen Schwierigkeiten konnten wir sie bei 160 Metern Länge abschliessen. Danach haben wir die erste von 32 Bohrungen nach oben in die Rutschmasse ausgeführt. Auch sie war erfolgreich und fördert bereits eine grössere Menge Wasser in den Stollen.

Diese ersten beiden Bohrungen sind für uns sehr wichtig. Sie wurden mit einer neuen Bohrmaschine ausgeführt, die speziell für diese Verhältnisse entwickelt wurde. Sie ist besonders leistungsstark und extra verstärkt. Die ersten beiden Bohrungen waren ein wichtiger Test. Er hat gezeigt, dass sich die Investition in diese Maschine gelohnt hat.

Diese Bohrungen hinauf in die Rutschmasse gelten als besonders anspruchsvoll. Was macht sie so schwierig?

Die Bohrungen in den festen Felsen sind einfacher, weil wir in einem mehrheitlich homogenen Gebirge bohren, das sich nicht bewegt. Hinauf in die Rutschmasse zu bohren, ist deshalb so schwierig, weil sich die Rutschmasse momentan mehr als 6 Millimeter pro Tag talwärts bewegt. Dadurch wirken enorme Kräfte auf Bohrgestänge.

Wir setzen deshalb die sehr leistungsstarke Bohrmaschine ein, um die auftretenden Kräfte zu überbrücken und die Bohrung möglichst rasch auszuführen. Zudem darf beim Bohren in der Rutschmasse kein Halt eingelegt werden. Einmal pausiert, kann die Bohrung nicht mehr angefahren werden.

«Wir haben aus dem Sondierstollen viel gelernt.»

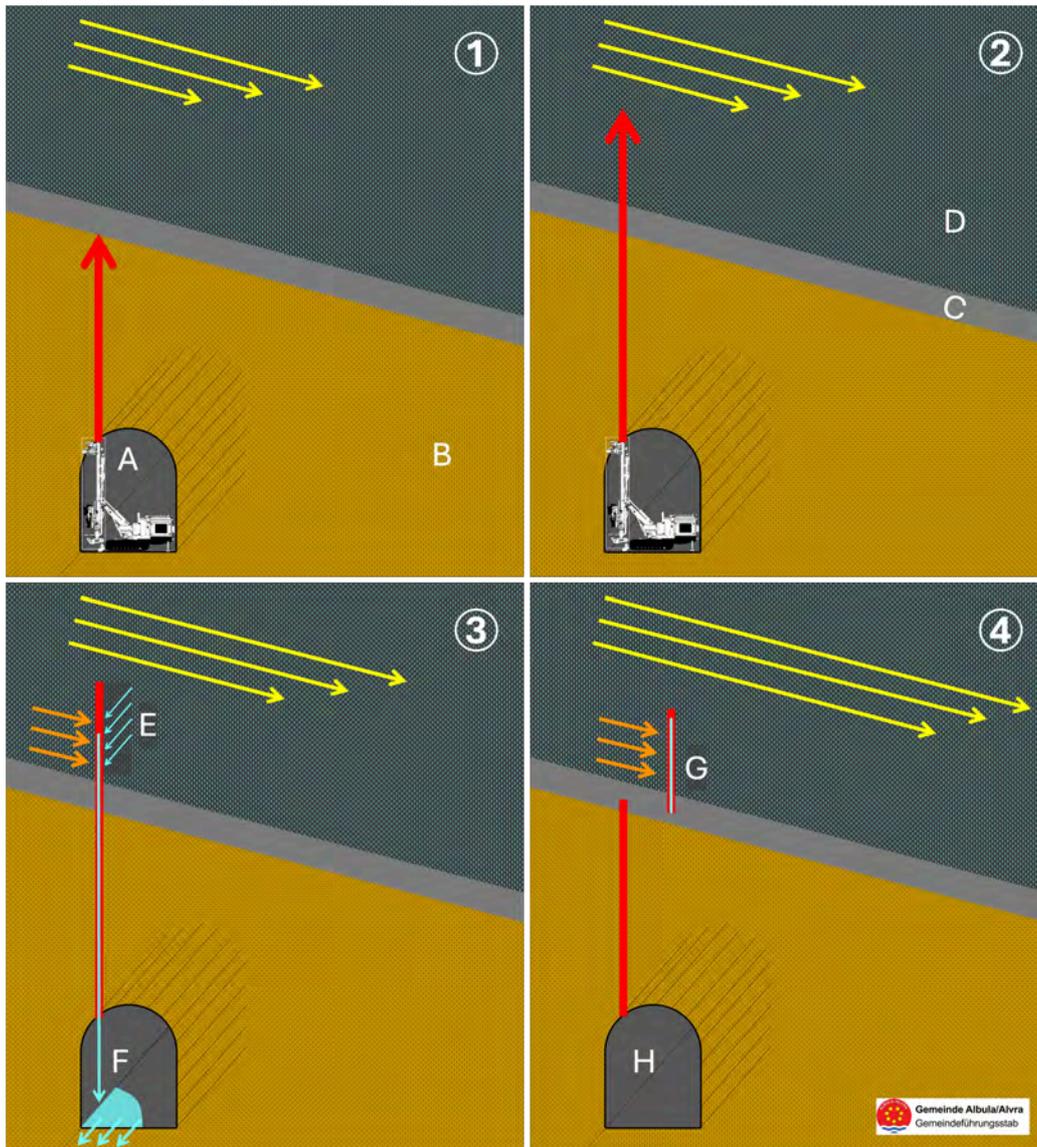
Haben Sie aus den Erfahrungen des Sondierstollens gelernt?

Ja, wir haben viel aus dem Sondierstollen gelernt. Beim Sondierstollen hatten wir eine schwächere Bohrmaschine im Einsatz und wir setzten keine zusätzliche Aussenverrohrung ein. Dadurch konnte das Bohrloch einbrechen, wenn wir das Bohrgestänge zurückzogen. Beides haben wir nun korrigiert.

Wenn eine Bohrung in die rutschende Masse vorstösst, bewegt sich das Bohrloch und das Bohrgestänge mit der Rutschmasse mit. Irgendwann wird das Loch dann durch die Bewegung zerstört und es fördert kein Wasser mehr in den Stollen. Wie lange dauert es, bis eine Bohrung kaputtgeht?

Die vier Bohrungen aus dem Sondierstollen haben jeweils rund neun Monate «funktioniert», dann sind sie abgeschert und haben kein Wasser mehr in den Stollen abgeleitet. Im Moment ist die Rutschgeschwindigkeit der Rutschung

Dorf allerdings höher. Je mehr Bohrungen wir ausführen, desto mehr wird sie sich beruhigen. Wir wissen also nicht, wie lange die einzelnen Bohrungen funktionieren werden.



① Aus dem Entwässerungstollen (A) wird eine Bohrung (roter Pfeil) senkrecht hinauf in den festen Fels (B) getrieben. ② Durch den Gleithorizont (C) stösst die Bohrung in die Rutschmasse (D) vor. Diese bewegt sich talwärts (gelbe Pfeile) und enthält viel Wasser. ③ Die Bohrung (rot) ist mit einem gelochten Rohr ausgekleidet. Durch die Löcher gelangt Wasser (E) aus der Rutschmasse in die Bohrung. Es fliesst in den Stollen und von dort nach draussen ab (F). Die rutschende Masse übt enormen Druck auf die Bohrung aus (orange Pfeile). ④ Unter dem Druck der Rutschung bricht das gelochte Rohr in der Bohrung; die Bohrung «schert ab» (G). Es fliesst kein Wasser mehr in den Stollen ab. (H)

Bild: Informationsdienst Gemeinde Albula/Alvra

Wäre es denn nicht besser, mit den Bohrungen in die Rutschmasse zu warten, bis sich die Rutschung durch den Stollen und die Bohrungen in den festen Fels etwas beruhigt hat?

Unter dem Gebiet Armauns gibt es ein grösseres Wasservorkommen, von dem

wir erst seit gut einem Jahr wissen. Gelingt es uns, es zu entleeren, hoffen wir auf eine starke Beruhigung der Grossrutschung. Deshalb setzen wir die Bohrungen in die Rutschmasse jetzt schon an. Wir gehen dabei ein Risiko ein, weil wir einige der ausgeführten Bohrungen später vermutlich noch einmal nachbohren müssen.

Das Dorf bewegt sich noch immer mit mehr als 2,4 Metern pro Jahr. Die Brienzerinnen und Brienzer werden ungeduldig. Können Sie den Stollenbau nicht etwas beschleunigen?

Ich verstehe die Ungeduld nur zu gut. Momentan arbeiten wir im Stollenausbruch und auch bei den Drainagebohrungen in zwei Schichten; insgesamt 19 Stunden pro Tag. Eine dritte Schicht würde nicht viel mehr Leistung bringen, da die Logistik im Hintergrund nicht während 24 Stunden betrieben werden kann. Der Maschinenpark benötigt auch Unterbrüche für die Wartung und Reparaturen.

Im Zusammenhang mit dem Wasservorkommen Armauns wird auch über die Möglichkeit gesprochen, das Wasser von oben abzupumpen. Jetzt soll es Versuche dazu geben. Wieviel Wirkung erwarten Sie aus dem Abpumpen?

Der Pumpversuch dient vor allem der Untersuchung des Wasservorkommens. Die Fachleute wollen herausfinden, wie der Wasserpegel reagiert, wenn man Wasser abführt. Die Pumpleistung beim Versuch ist aber nicht so gross, dass sie ein Ersatz für das Anbohren aus dem Stollen wäre. Bis wir Wasser in den Stollen ablassen können, wird es noch rund eineinhalb Jahre dauern. Der Pumpversuch ist eine Art Überbrückung; wir wollen diese Möglichkeit, Wasser aus der Rutschmasse zu entnehmen, nicht vergebend.



Die neue Bohrmaschine für den Entwässerungsstollen Brienz/Brinzauls. Sie wurde speziell für die Bedingungen vor Ort angepasst.

Bild: Comacchio S.p.A.

Könnte man nicht grössere Bohrungen machen und grössere Pumpen einsetzen?

Ganz so einfach ist das nicht. Grössere Bohrungen, um grössere Pumpen einsetzen zu können, bräuchten mehr Abklärungen, mehr Planung, grösseres Bohrgerät, ein Unternehmen, das sie übernehmen kann und neues Fachpersonal. Das alles braucht Zeit. Bis wir solche Bohrungen ausgeführt hätten, sind wir auch mit dem Stollen so weit, dass wir das Wasservorkommen in den Stollen ablassen können. Deshalb nutzen wir die bestehenden Bohrungen und pumpen dort.

Zurück zum Stollen: das Material aus dem Berg wird auf die Deponie unterhalb Alvaschein gebracht und dort aufbereitet. Wie viel kann wiederverwendet werden?

Wie schon beim Sondierstollen ist etwa ein Drittel des ausgebrochenen Materials wieder verwendbar.

Wozu wird dieses Material eingesetzt?

Dieses Material wird aufbereitet und kann dann für minderwertige Hinterfüllungen oder Schüttungen im Bau eingesetzt werden.

Josef Kurath



Der Bauingenieur HTL hatte 2013 erstmals mit dem Briener Rutsch zu tun. 2020 übernahm er die Projektleitung für den Bau des Sondierstollens und danach auch des Entwässerungstollens.

Sepp Kurath (65) arbeitet gern im Team mit verschiedenen Fachleuten der Gemeinde, des Kantons und der beauftragten Unternehmen zusammen. Er ist Vater zweier erwachsener Kinder und lebt in Flums, wo er schon aufgewachsen war.

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.

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

[Das Bulletin zum Briener Rutsch jetzt abonnieren](#)

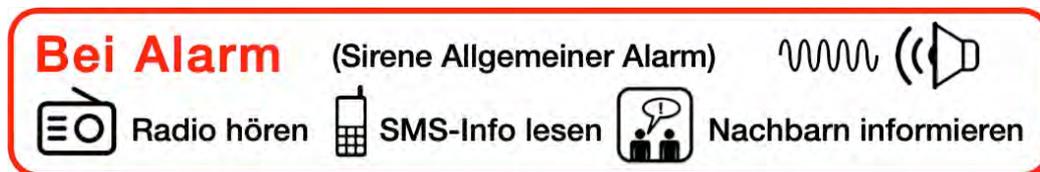
Das Bulletin zum Briener Rutsch in den Novitats

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 Briener Rutsch erscheint voraussichtlich am 15. November 2024.

Kontakt für Medienschaffende

Gemeindeführungsstab Albula/Alvra
Christian Gartmann
Kommunikation
079 355 78 78
medien@albula-alvra.ch



Das Bulletin zum Briener Rutsch im Abonnement und für Ihr Mobiltelefon

Sie können das monatliche Bulletin zum Briener 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 Briener 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 © 2024 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](#).

