

17. Bevölkerungsinformation der Gemeinde Albula/Alvra zum Briener Rutsch

Schulhaus Cumpogna, Tiefencastel und als Live-Stream
Donnerstag, 19. Oktober 2023, 19.00 Uhr



**Gemeinde / Cumeegn
Albula/Alvra**

17. Bevölkerungsinformation zum Brienzer Rutsch

Schulhaus Cumpogna, Tiefencastel

19. Oktober 2023

Unsere Themen heute

Aktuelle Lage

Michael Josuran

Beschluss über die Phase GRÜN

Michael Josuran

Ereignisanalyse: Schuttstrom vom 15. Juni

Reto Thöny

Bussen für Missachtungen Betretungsverbot

Daniel Albertin

Abklärungen Kantonsstrasse nach Lantsch/Lenz

Daniel Albertin

Fragerunde

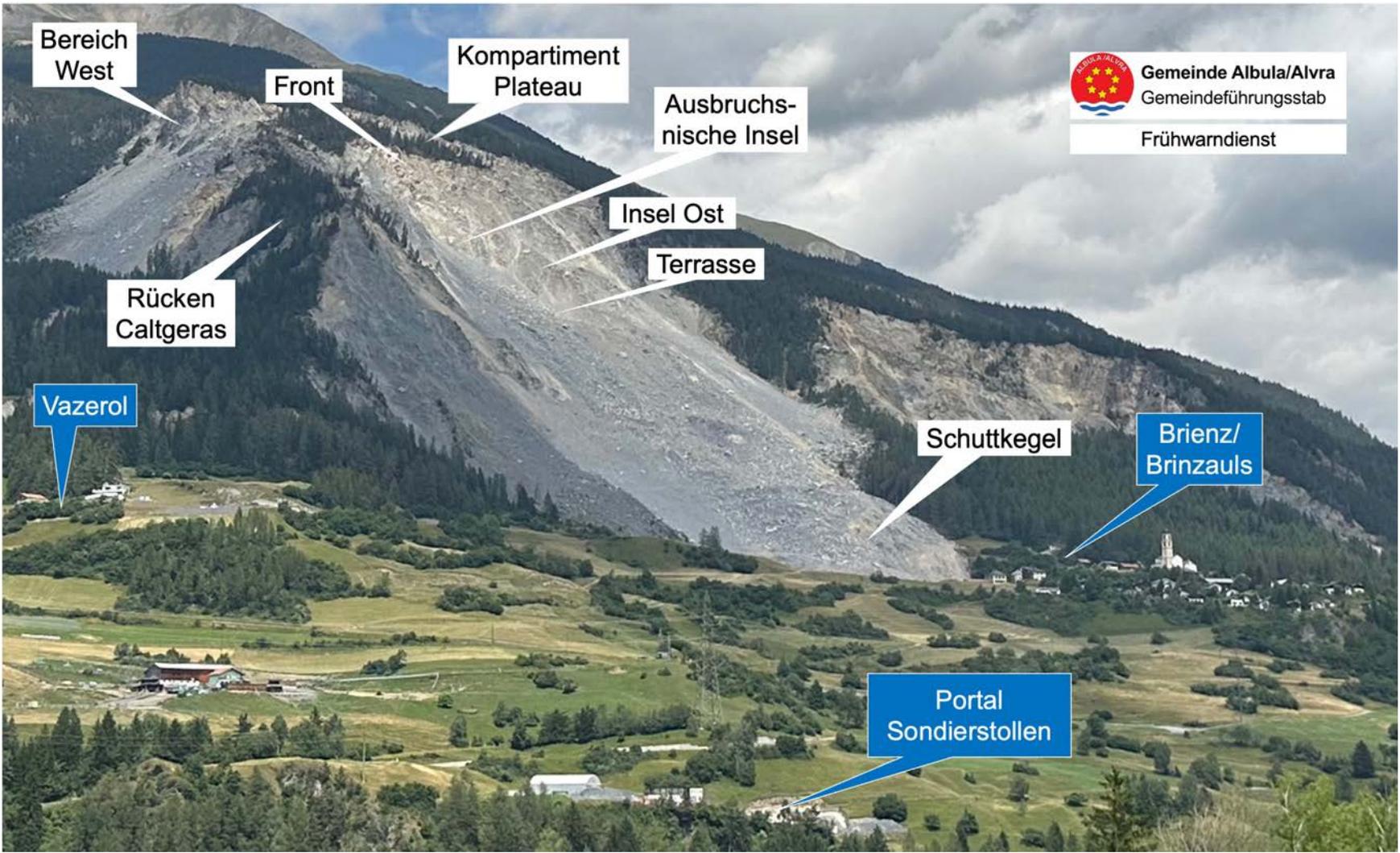


**Gemeinde / Cumeegn
Albula/Alvra**

Aktuelle Lage

Michael Josuran

Geologe ETH, Frühwarndienst



Bereich West

Front

Kompartiment Plateau

Ausbruchsnische Insel

Insel Ost

Terrasse

Rücken Caltgeras

Vazerol

Schuttkegel

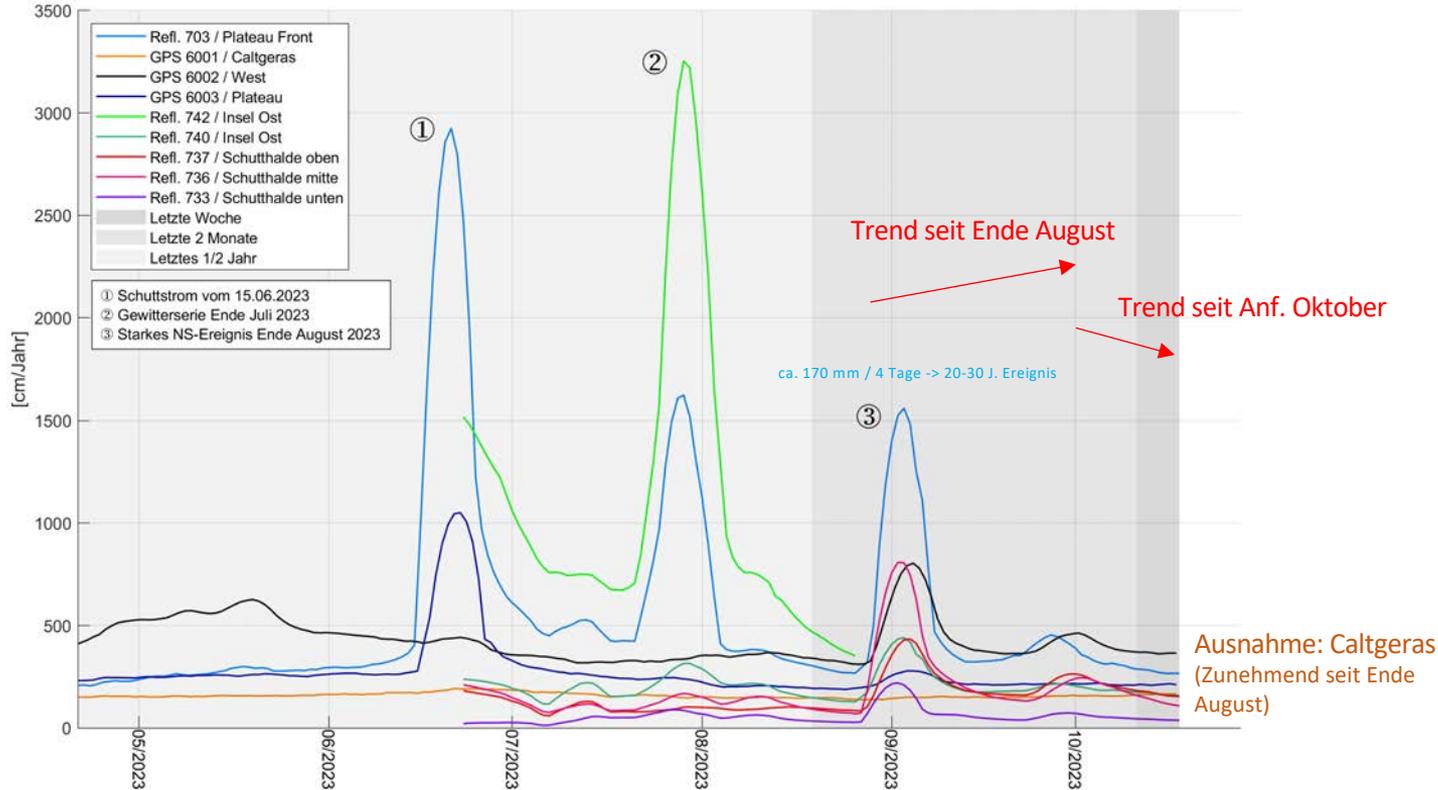
Brienz/Brinzauls

Portal Sondierstollen



Gemeinde Albula/Alvra
Gemeindeführungsstab
Frühwarndienst

Aktuelle Situation Berg



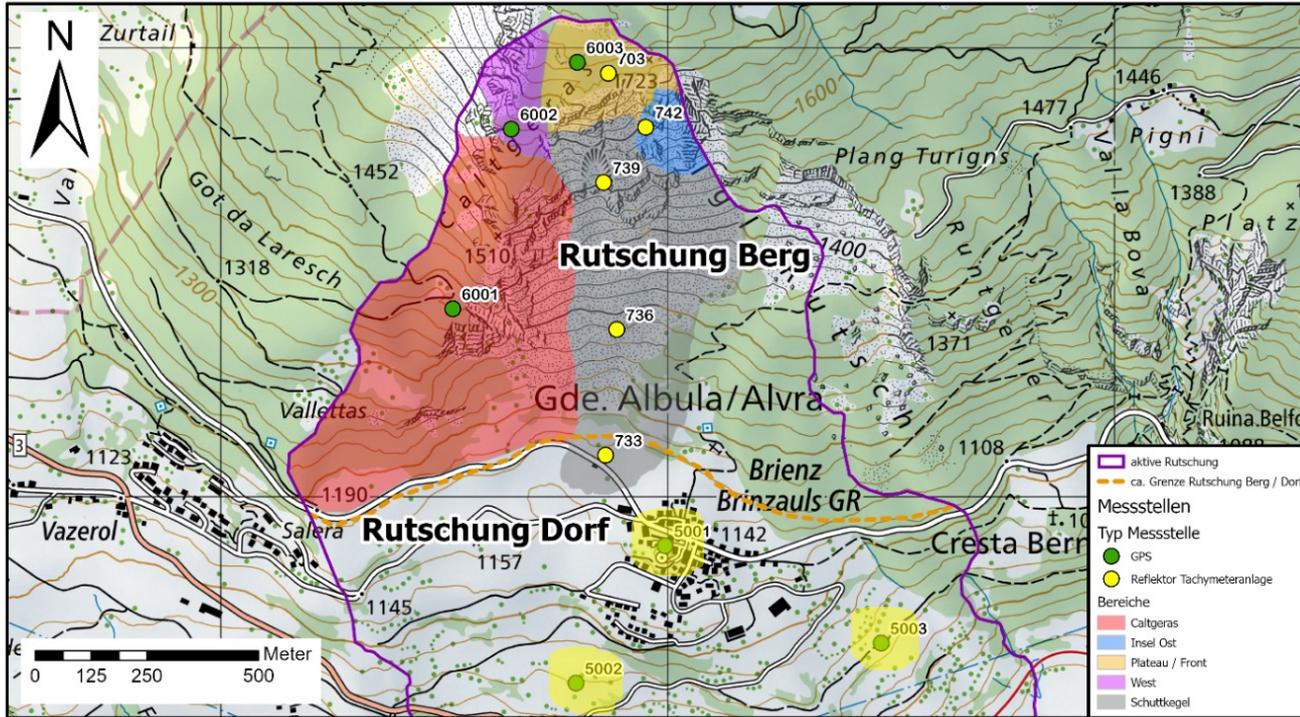
Fazit aktuelle Situation Berg

- Generell zunehmende Geschwindigkeiten im September, seit Oktober wieder abnehmend
- Ausnahme Rücken Caltgeras: seit Ende August Tendenz zunehmend
- Deutliche Reaktion auf Niederschläge
> verstärkt seit dem Ereignis durch Auflockerung
- Weiterhin kleinere Abbrüche

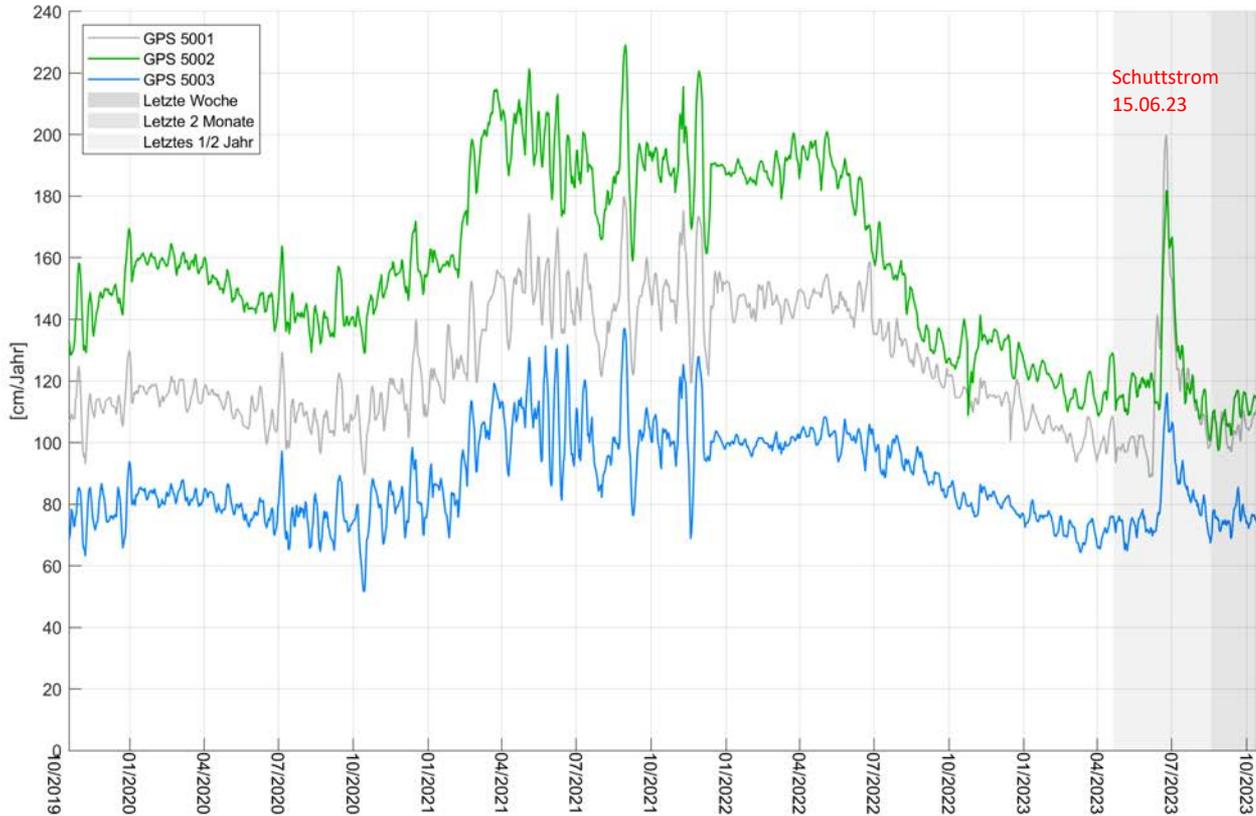




Aktuelle Situation Dorf



Aktuelle Situation Dorf



Fazit aktuelle Situation Dorf

- Starke Reaktion auf Ereignis vom 15. Juni
- Seither deutliche Verlangsamung
- seit Ende August wieder leicht zunehmende Geschwindigkeiten
- Dorfzentrum: aktuell ca. 1.10m/Jahr

Ausblick

- Nach dem Abrutschen der Insel sind immer noch vier verbleibende Kompartimente am Berg: Caltgeras, West, Insel Ost, Plateau
- Geschwindigkeiten hoch (mehrere Meter pro Jahr)
- Immer stärkere Reaktion auf Niederschläge
- In den nächsten Tagen bis Wochen wird keine Verschlechterung erwartet,
- Mittel- bis langfristige Entwicklung unsicher
 - Wir müssen genau hinschauen.
 - Messüberwachung wird laufend optimiert und aktuellen Verhältnissen angepasst.
 - Folgeuntersuchungen liefern wichtige neue Erkenntnisse zum besseren Verständnis der Rutschung.



**Gemeinde / Cumegn
Albula/Alvra**

Aktuelle Phase:

GELB

Ankündigung neue Phase:

GRÜN

Rückkehr zur Phase GRÜN

Daniel Albertin

Gemeindepräsident Albula/Alvra

Michael Josuran

Geologe ETH, Frühwarndienst

Was bedeutet die Phase GELB

Sie können sich im Dorf aufhalten und dort leben. Informieren Sie sich regelmässig über die Lage und halten Sie sich für eine mögliche, erneute Evakuierung bereit.»

Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Lage sich innerhalb der kommenden Wochen wieder verschlechtert.

Ab Dienstag, 4. Juli: Phase GELB

Brienz/Brinzauls kann wieder bewohnt werden. Eine erneute Evakuierung in den nächsten Wochen ist nicht auszuschliessen. Die Betretungsverbote und die Absperrungen ausserhalb des Dorfes müssen unbedingt respektiert werden.

Was bedeutet die Phase GRÜN

Das Dorf ist wieder bewohnt. Es besteht **keine unmittelbare Gefahr** im Siedlungsraum.

Informieren Sie sich regelmässig über den Brienzer Rutsch und die Gefahrenlage. Befassen Sie sich mit einer möglichen, erneuten Evakuierung.

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.

Was braucht es für die Phase GRÜN

Aktuell keine akute Gefährdung für den Siedlungsraum

Kurzfristig (mehrere Wochen) keine akute Gefährdung für den Siedlungsraum.

ABER: mittel- bis längerfristige Entwicklung ist weiterhin noch unklar und wird beobachtet.

Mit dem Abrutschen der Insel ist noch nicht alles vorbei.

Entscheid betreffend Phase GRÜN

Der Gemeindeführungsstab hat entschieden, die Phase GELB zu beenden.

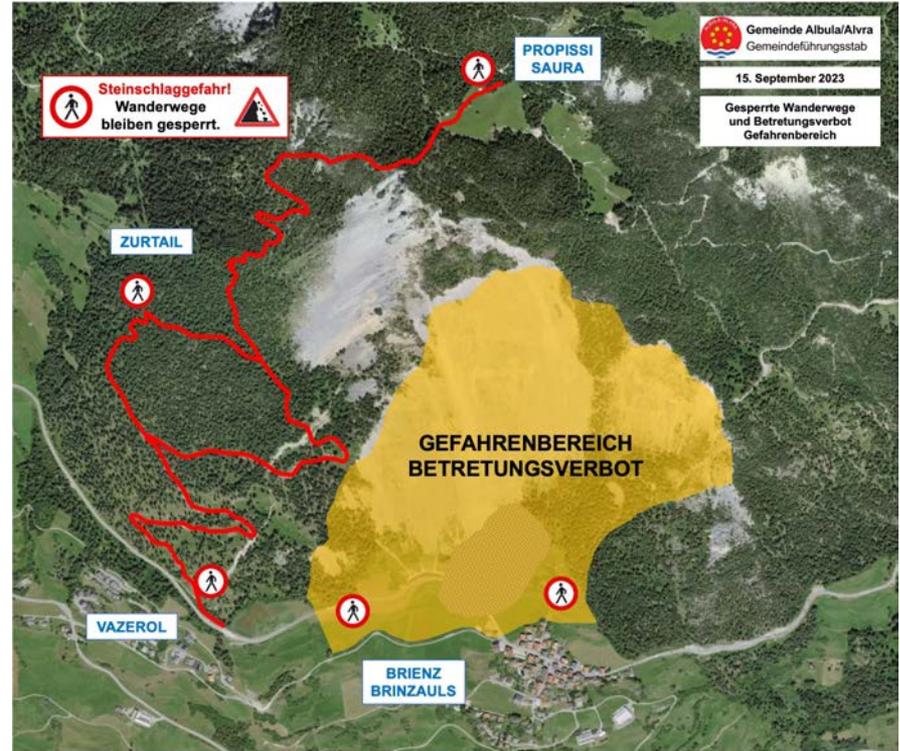
Ab Freitag, 20. Oktober 2023 gilt die Phase GRÜN.

Der Gemeindeführungsstab, der sich seit Frühling durch die akute Lage führte, wird wieder zum Vorsorgestab.

Betretungsverbot / Sperrungen Wanderwege

Aus Sicherheitsgründen bleibt das Betretungsverbot nördlich Brienz/Brinzauls bestehen.

Die Wanderwege zwischen Vazerol/Zurtail und Propissi bleiben gesperrt.





**Gemeinde / Cumegn
Albula/Alvra**

Schuttstrom vom 15. Juni 2023 Ereignisanalyse

Reto Thöny

Ingenieurgeologe ETH, Leiter Folgeuntersuchungen

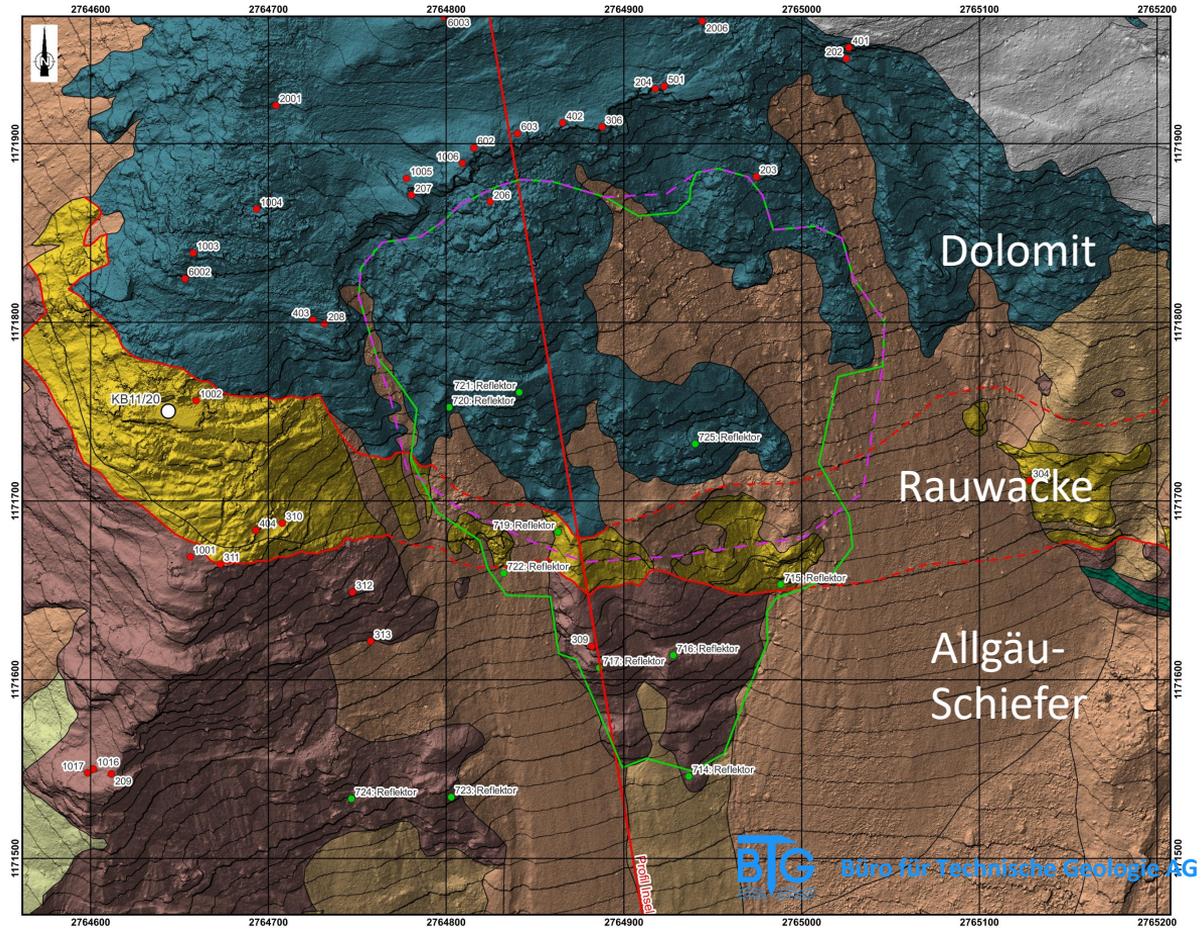
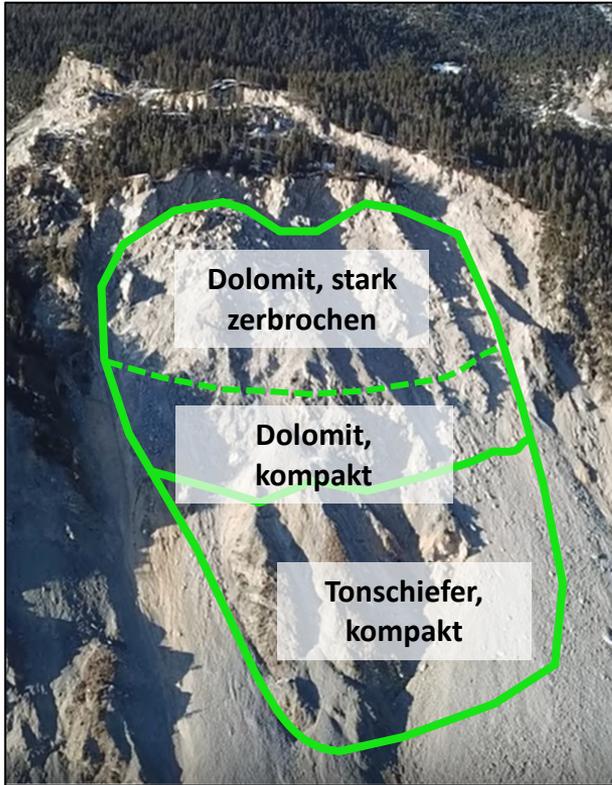


Büro für Technische Geologie AG

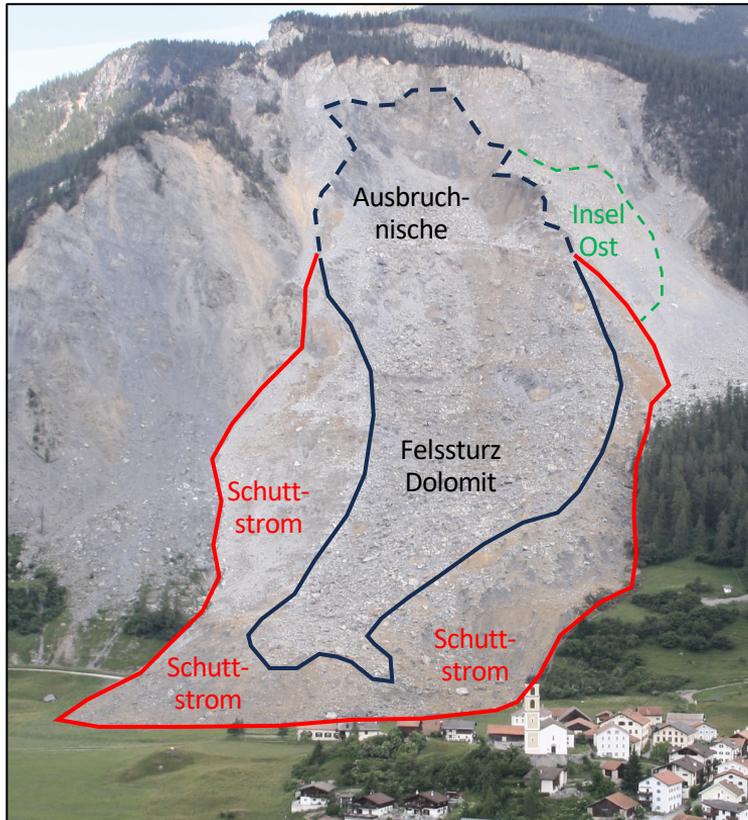
Geologische Schlüsselfragen zum Abbruchereignis

- Was haben wir erwartet ? ...und warum ?
→ *Geologische Prognose*
- Was ist eingetroffen, was nicht ?
→ *Resultate der Ereignisanalyse*
- Hat sich die Gefahrensituation in Brienz durch den Abbruch der Insel verbessert ?
→ *Einschätzung der Gefahrenlage*

Situation vor Abbruch der Insel



Situation nach Abbruch der Insel



- **Ausbruchnische** im Dolomit (Ausbruchnische vom Schuttstrom verdeckt durch Dolomitschutt)
- **Felssturz** bestehend aus grauen Dolomitblöcken
- **Schuttstrom** überwiegend bestehend aus dunkeln Tonschiefern und gelben Rauwacken
- **Insel Ost** (nicht ausgebrochener Bereich der Insel)

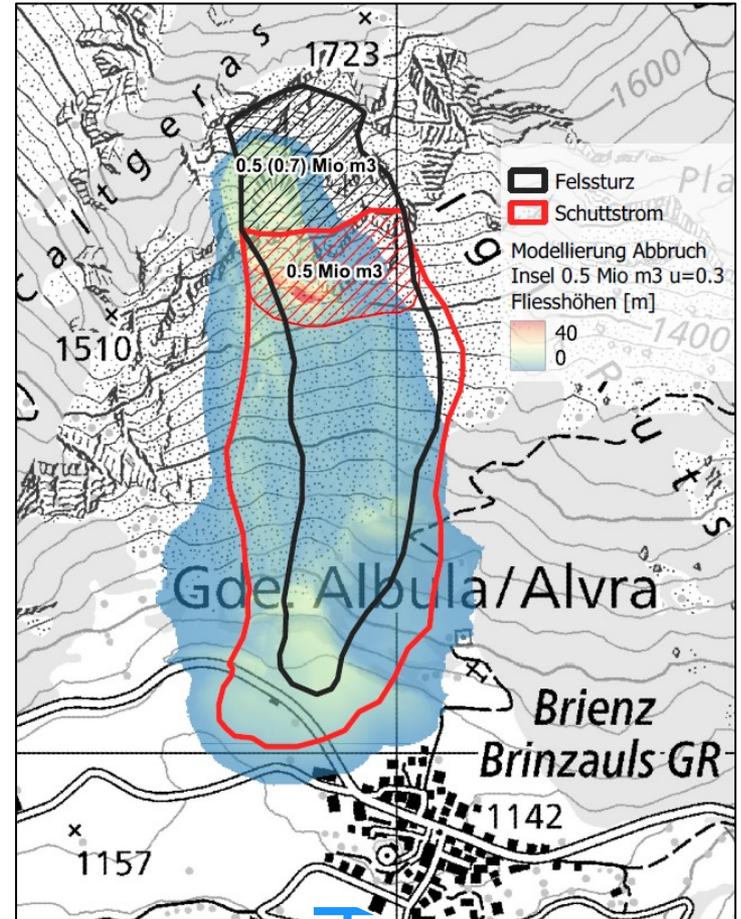
Szenario Felssturz – Prognose und Befund

Die Insel bewegt sich mit ~~anhaltend hoher oder~~ zunehmend schnellerer Geschwindigkeit (kein Prozesswechsel).

Aus Teilbereichen der Insel kommt es periodisch zu **grösseren Felsstürzen** (von mehreren 1'000 bis zu mehreren 100'000 m³).

Grössere Felsstürze mit einem Volumen grösser als **500'000 m³** können den **nördlichen Dorfteil von Brienz** erreichen.

→ *Feldbeobachtung: Die Sturzblöcke sind mit grosser Wucht auf den Schuttstrom gestürzt und wurden richtiggehend in die weichen Schuttablagerungen gedrückt und dadurch stark abgebremst*




eingetroffen


bedingt
eingetroffen


nicht
eingetroffen

Feldimpressionen Felssturz



Szenario Schuttstrom – Prognose und Befund



Grössere Teilbereiche ~~oder die gesamte Insel~~ gehen von einer Rutschbewegung in einen **zähfliessenden Prozess** über.

Ein **Schuttstrom** erreicht **Geschwindigkeiten** von mehreren Metern pro Woche oder Tag.

Die **Schuttmassen** erreichen **mittlere** (Igl Rutsch) **bis grosse Reichweiten** (Got da Laresch).

Die **Reichweite hängt vom Volumen ab**.
→ 4-mal kleineres Volumen als erwartet

Schuttströme haben **grosse Zerstörungskraft**.
→ *umgelegte Bäume in Armauns, zerstörter Holzschuppen*



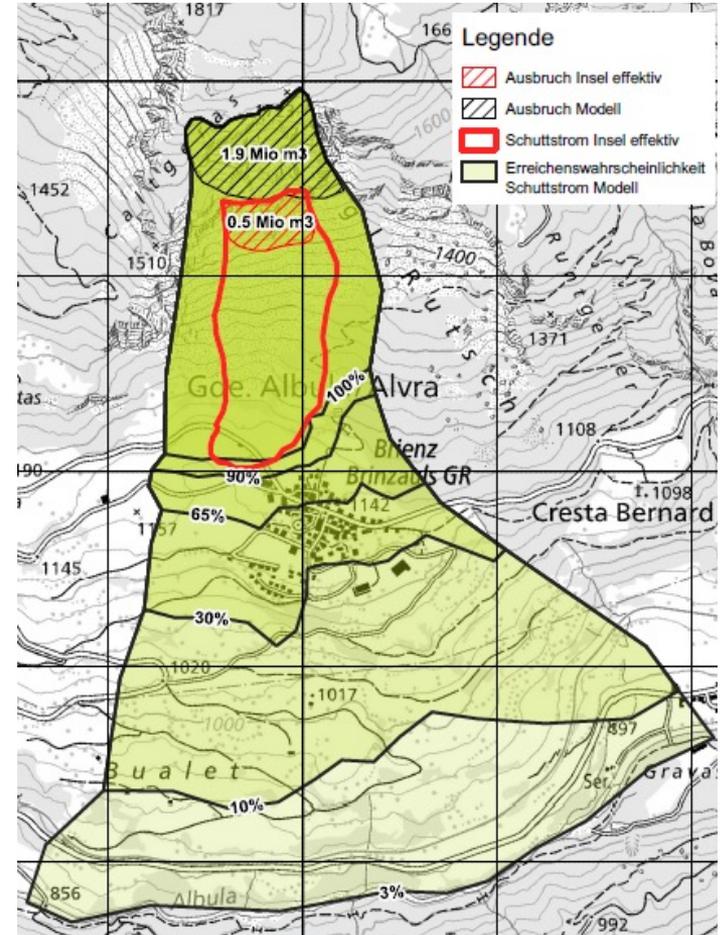
eingetroffen



bedingt
eingetroffen



nicht
eingetroffen



Feldimpressionen Schuttstrom



Szenario Bergsturz

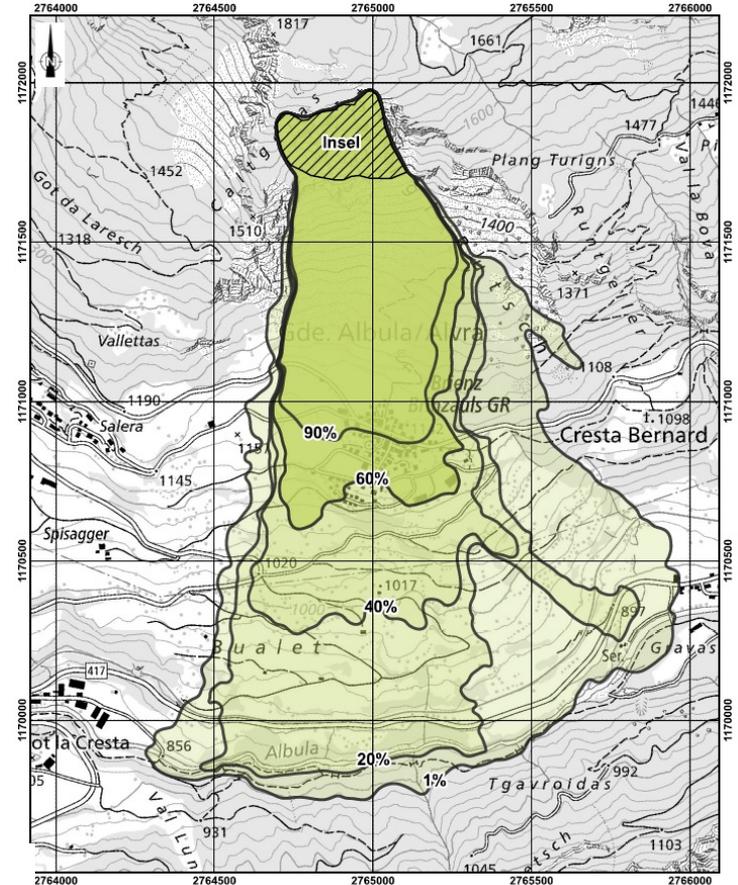


Ein **Bergsturz** war stets **am wenigsten wahrscheinlich**, konnte aufgrund eines erwarteten Ausbruchvolumens von 1.9 Mio m³ jedoch **nicht gänzlich ausgeschlossen** werden.

Weil Bergstürze **extrem grosse Geschwindigkeiten** und **Reichweiten** mit **enormer Zerstörungskraft** entwickeln können, wäre dies in Brienz der **gefährlichste Sturzprozess**.

Warum ist es nicht dazu gekommen ?

- Abbruch der Insel erfolgte nicht als Gesamtabbruch, sondern als Teilabbrüche mit Volumen von je rund 0.5 Mio m³ (Schuttstrom und Felssturz)
- zu geringes Sturzvolumen aus den harten Dolomiten (< 1 Mio m³) → grosser Felssturz mit 80 km/h



eingetroffen



bedingt
eingetroffen



nicht
eingetroffen

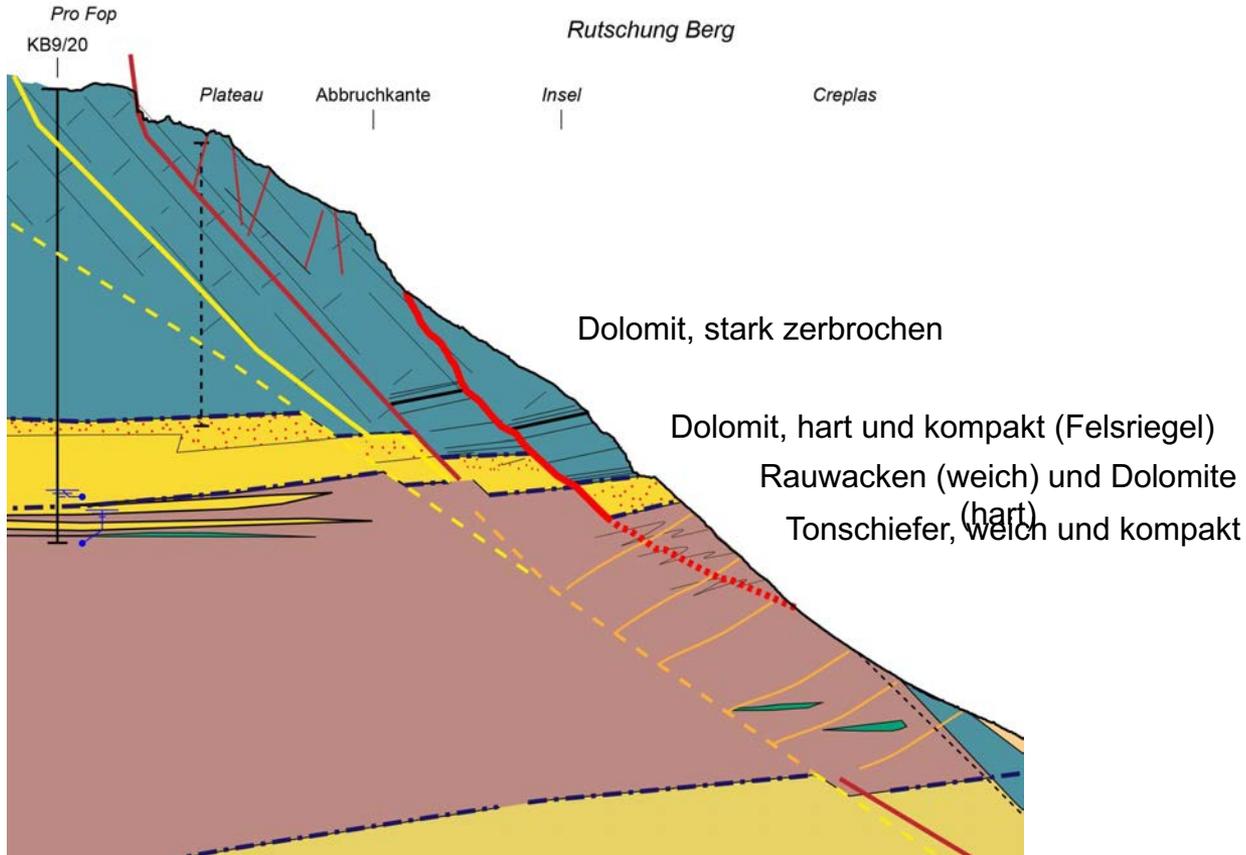


Büro für Technische Geologie AG

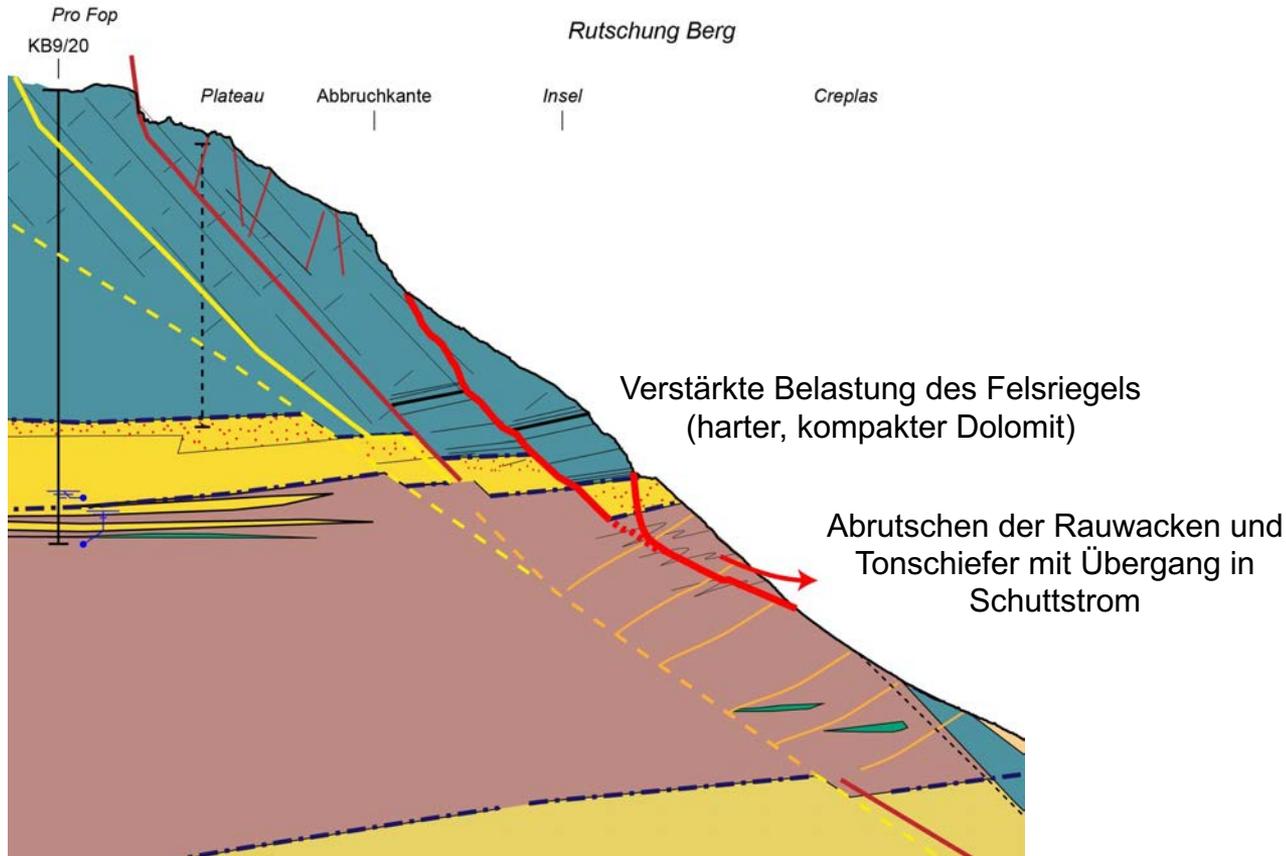
Ereignisrekonstruktion Abbruch Insel

- **Zeitliche und räumliche Rekonstruktion** des Abbruchereignisses **infolge Dunkelheit erschwert** (visuell keine brauchbaren Aufzeichnungen)
- **Datenauswertung** und Interpretation **alternativer Überwachungssysteme**
 - Georadar am Gegenhang → Rekonstruktion Schuttstrom
 - Doppler-Radar am Schulhaus → Rekonstruktion Felssturz
 - Seismische Messstationen Plateau + Dorf → Rekonstruktion Felssturz
 - Glasfaserkabel entlang Albulastrasse → Rekonstruktion Felssturz
 - Tonaufnahmen der Blick-Kamera → Rekonstruktion Felssturz
- **Datenauswertung** und Interpretation von **Felddaten**
 - Geologische Kartierung der Ablagerungen → Felssturz + Schuttstrom
 - Klassifikation Sturz-/Schuttmaterial → Felssturz + Schuttstrom
 - Geologische Profile vor und nach Abbruch → Felssturz + Schuttstrom

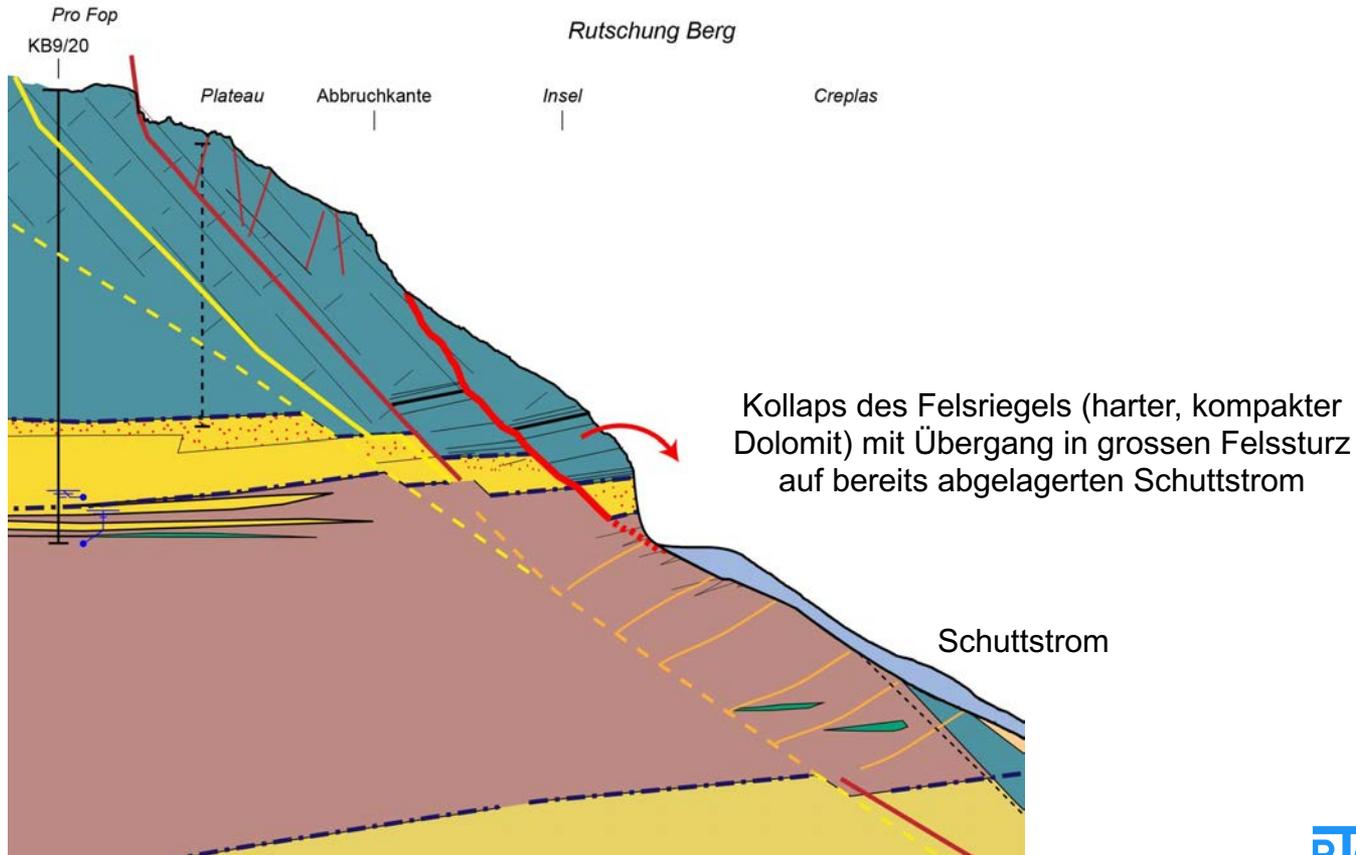
Geologische Interpretation – vor Abbruchereignis



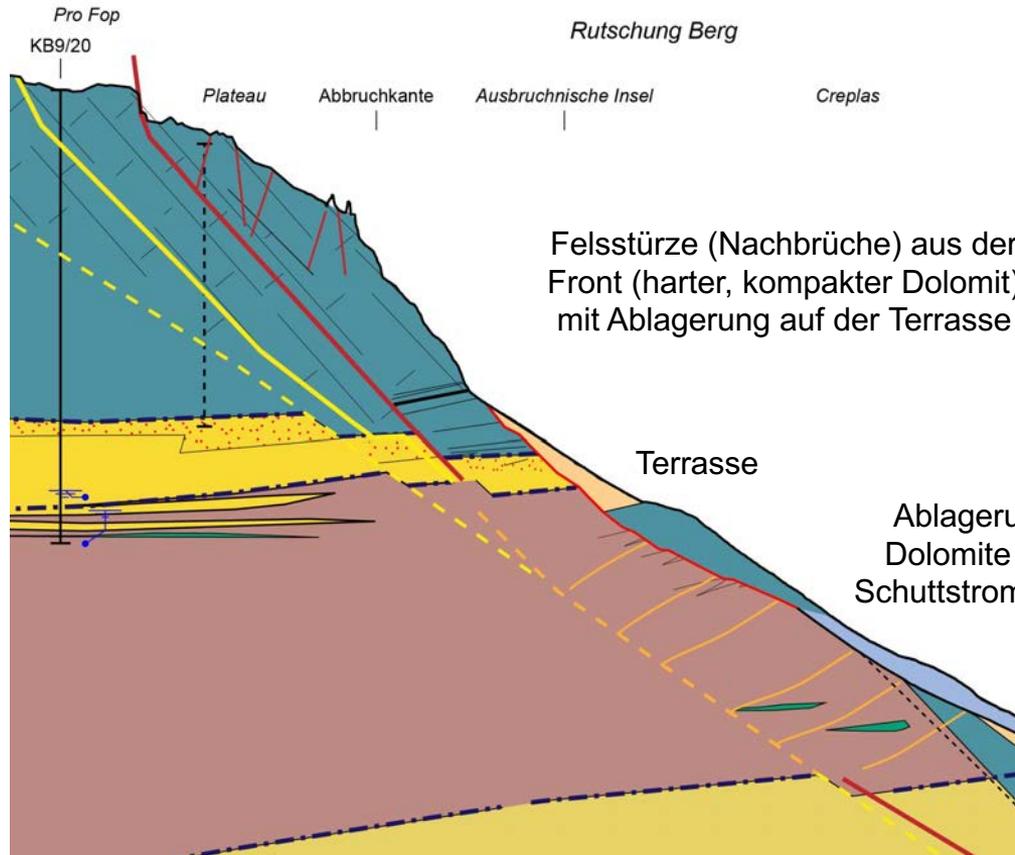
Geologische Interpretation – Schuttstromereignis



Geologische Interpretation – Felssturzerereignis



Geologische Interpretation – nach Abbruchereignis



Felsstürze (Nachbrüche) aus der Front (harter, kompakter Dolomit) mit Ablagerung auf der Terrasse

Terrasse

Ablagerung der stark zerbrochenen Dolomite in der Ausbruchnische des Schuttstromes (Ausbildung der Terrasse)

Gefahrensituation nach Abbruchereignis

- **Gesamtstabilität** der **Rutschung Brienz** hat sich generell **verbessert**
- das **Plateau** hat die **grössten Veränderungen** erfahren und kurzfristig **am stärksten** auf das Abbruchereignis der Insel **reagiert**
 - derzeit stellt das Plateau keine akute Gefährdung für das Dorf dar
- **Felsstürze** aus der **Front des Plateaus** haben im Nachgang an das Abbruchereignis **zugenommen**, bleiben aber auf der darunterliegenden Terrasse liegen
- **Steinschlaggefährdung im Gebiet Armauns** (nördlich Dorf) hat sich **verbessert**
 - über eine Anpassung des Betretungsverbot es wird Ende Jahr befunden
- **Stabilität** des **Schuttkegels** wird als unbedenklich eingestuft
- ***Neue geologische Situation und neu gewonnene Erkenntnisse zu den einzelnen Sturzprozessen fliessen in die derzeit laufende Überarbeitung der Gefahrenkarte ein.***

Zusammenfassung / Schlussfolgerung

- Die als am **wahrscheinlichsten** beurteilten **Szenarien** Felssturz und Schuttstrom sind **eingetroffen**, jedoch in einer unerwarteten Kombination → positiv fürs Dorf
- Ein **Bergsturz** wurde zum Zeitpunkt des Abbruches aufgrund der Geschwindigkeits-entwicklung **nicht mehr erwartet** → positiv fürs Dorf
- **Effektives Ausbruchvolumen** von rund 1.2 Mio m³ (exkl. Insel Ost) lag **in erwarteter Größenordnung**, teilte sich jedoch auf **zwei Teilabbrüche** (Schuttstrom und Fels-sturz) mit je einem Volumen von rund 0.5 Mio m³ auf → positiv fürs Dorf
- **Reichweiten** von Schuttstrom und Felssturzereignis waren infolge kleinerer Abbruchvolumen **kürzer als erwartet** → positiv fürs Dorf
- **Gefährdungssituation** bezüglich Sturzprozessen hat sich **derzeit verbessert** → positiv fürs Dorf



**Gemeinde / Cumeegn
Albula/Alvra**

Bussen wegen Missachtungen des Betretungsverbots

Daniel Albertin

Gemeindepräsident Albula/Alvra



**Gemeinde / Cumeegn
Albula/Alvra**

Abklärungen zur Kantonsstrasse nach Lantsch/Lenz

Daniel Albertin

Gemeindepräsident Albula/Alvra

Brienzer Strasse





Gemeinde / Cumejn
Albula/Alvra

Zukunft der Planungszone Vazerol

Daniel Albertin

Gemeindepräsident Albula/Alvra

Überprüfung der Planungszone Vazerol



Sicherheit



Bleiben Sie weg vom
Schuttkegel und der
Geröllhalde!

Auch grosse Blöcke können
sich noch bewegen.

Es besteht Lebensgefahr!



**Gemeinde / Cumeegn
Albula/Alvra**

Fragerunde

Christian Gartmann

Mitglied des Gemeindeführungsstabes
Kommunikation und Medien

Wir sind für Sie da.

Hotline für Betroffene: 079 / 936 39 39

Fragen von Betroffenen: info@albula-alvra.ch

Informationen zum Briener Rutsch

www.briener-rutsch.ch

Offizielle Website der Gemeinde
mit Aktuellem und Hintergrundinformationen

Monatliches Bulletin via E-Mail
und in den novitats



Sicherheit



Bleiben Sie weg vom
Schuttkegel!

Auch grosse Blöcke können
sich noch bewegen.

Es besteht Lebensgefahr!



**Gemeinde / Cumeegn
Albula/Alvra**

www.brienzer-rutsch.ch