

6. Bevölkerungsinformation der Gemeinde Albula-Alvra  
zum Briener Rutsch  
Live-Stream: Donnerstag, 16. April 2020, 19.00 Uhr



# Begrüßung und Rückblick

Daniel Albertin, Gemeindepräsident



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

# Agenda

- **Aktuelle Lage «Rutschung Dorf» und «Rutschung Berg»**  
(Stefan Schneider, CSD Ingenieure AG, Thusis)
- **Untersuchung Dorf – Erkenntnisse aus den bisherigen Untersuchungen**  
(Thomas Breitenmoser, Büro für Technische Geologie AG, Sargans)
- **Projekt «Untersuchung Berg»**  
(Thomas Breitenmoser, Büro für Technische Geologie AG, Sargans)
- **Projektskizze «Sanierung Brienzer Rutsch»**  
(Thomas Breitenmoser, Büro für Technische Geologie AG, Sargans)
- **Projekt «Sanierung Entwässerung Brienzer Maiensässe»**  
(Bruno Roussette, Amt für Wald und Naturgefahren GR, Tiefencastel)
- **Informationen Gemeinde Albula/Alvra**  
(Daniel Albertin, Gemeindepräsident Albula/Alvra)
- **Fragen aus der Bevölkerung**



# Aktuelle Lage "Berg und Dorf"

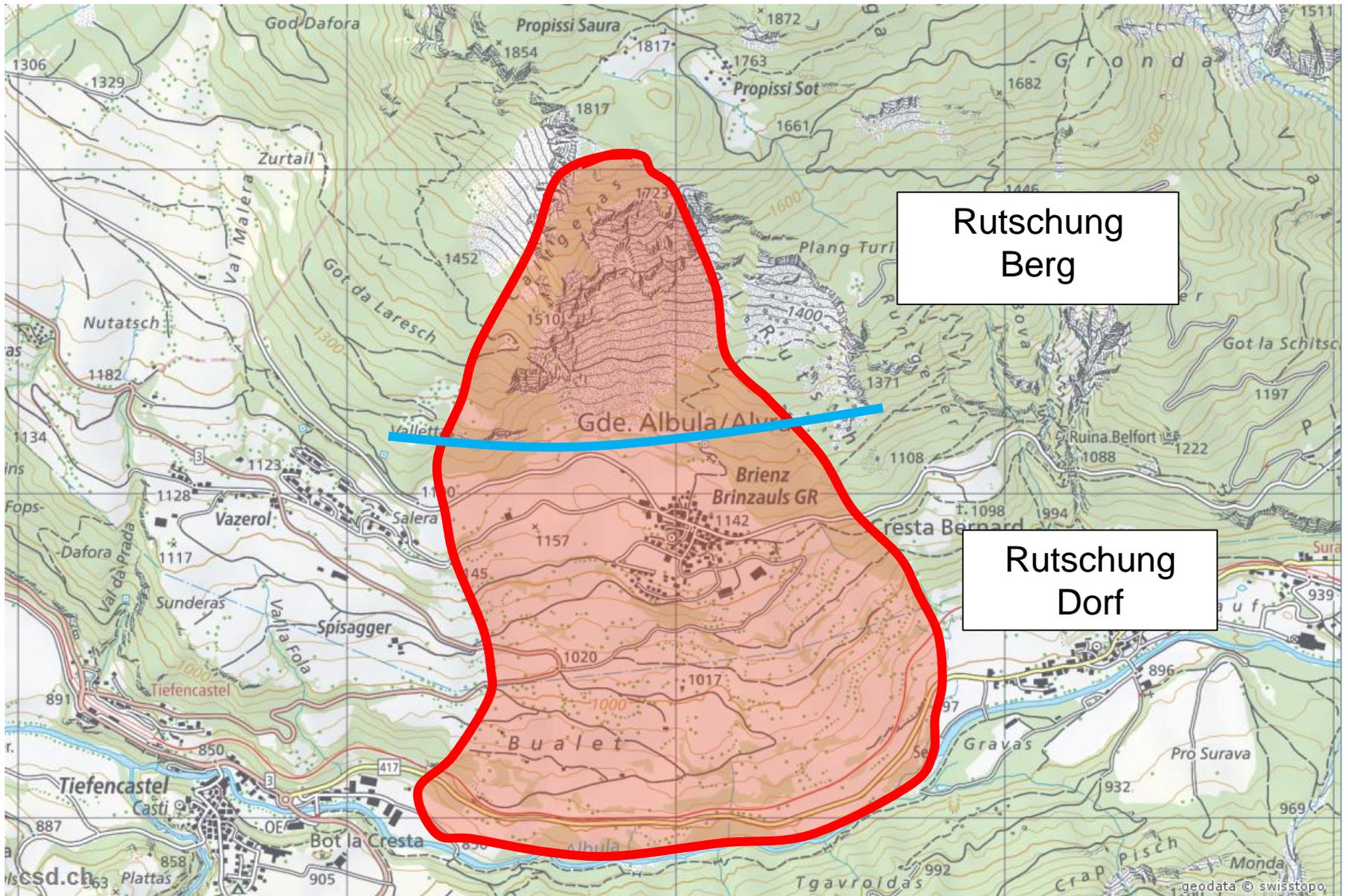
Stefan Schneider (CSD INGENIEURE AG)

## Frühwarnsystem Rutschung Brienz/Brinzauls



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

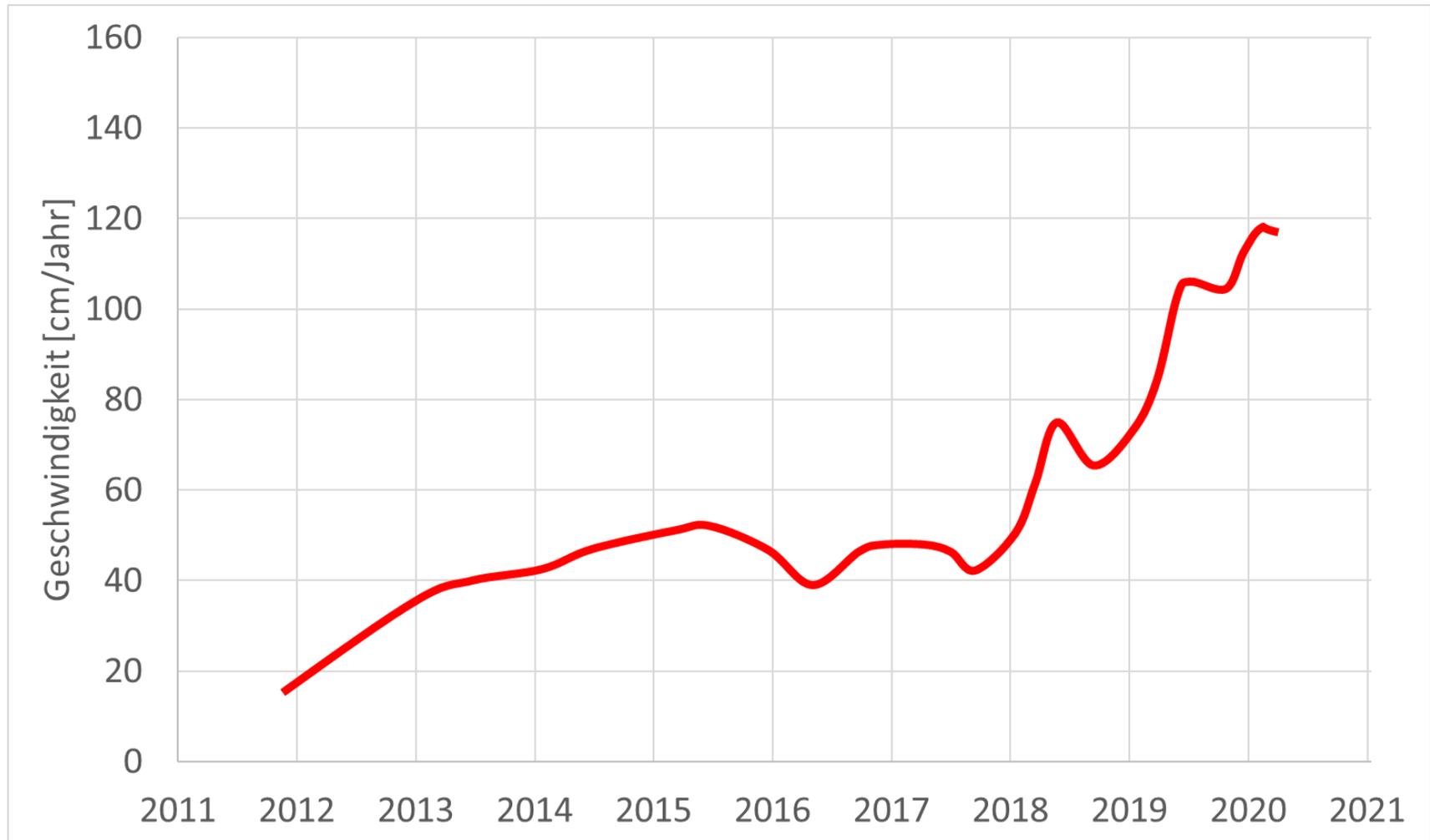
**CSD INGENIEURE**   
VON GRUND AUF DURCHDACHT



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

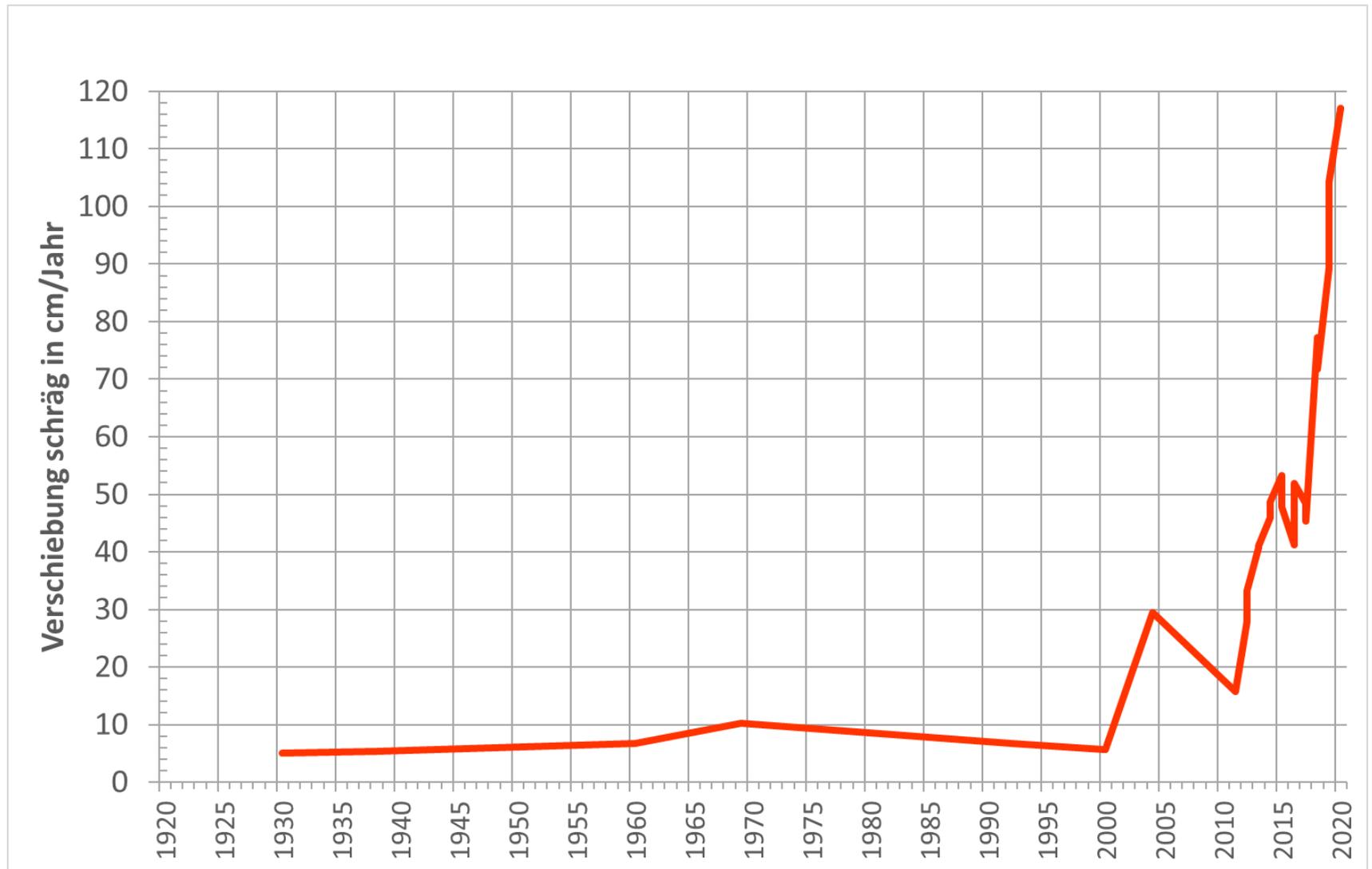
**CSD**INGENIEURE+  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Aktuelle Lage Rutschung Dorf 2011-2020



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

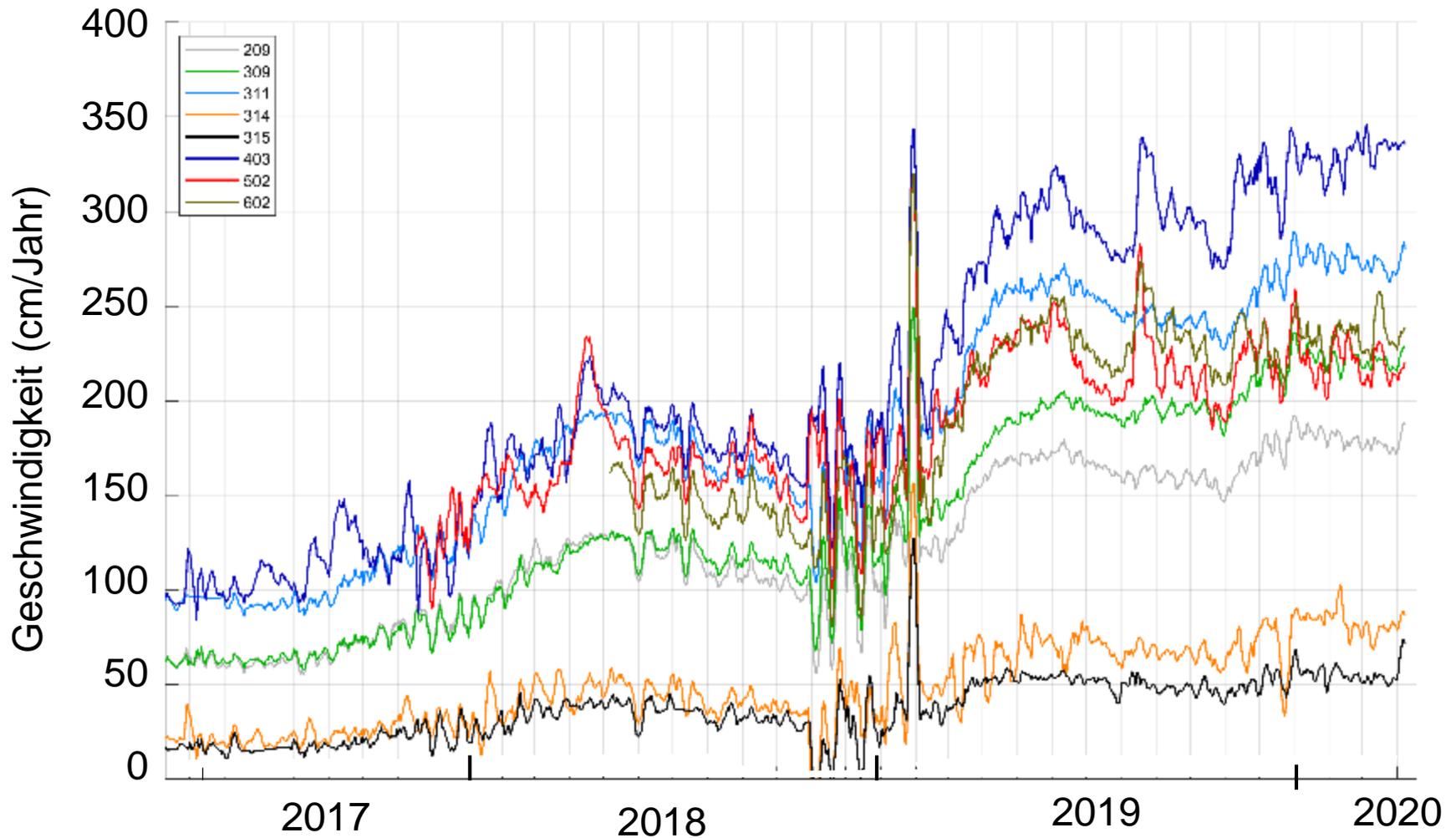
# Rutschung Dorf 1930-2020



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

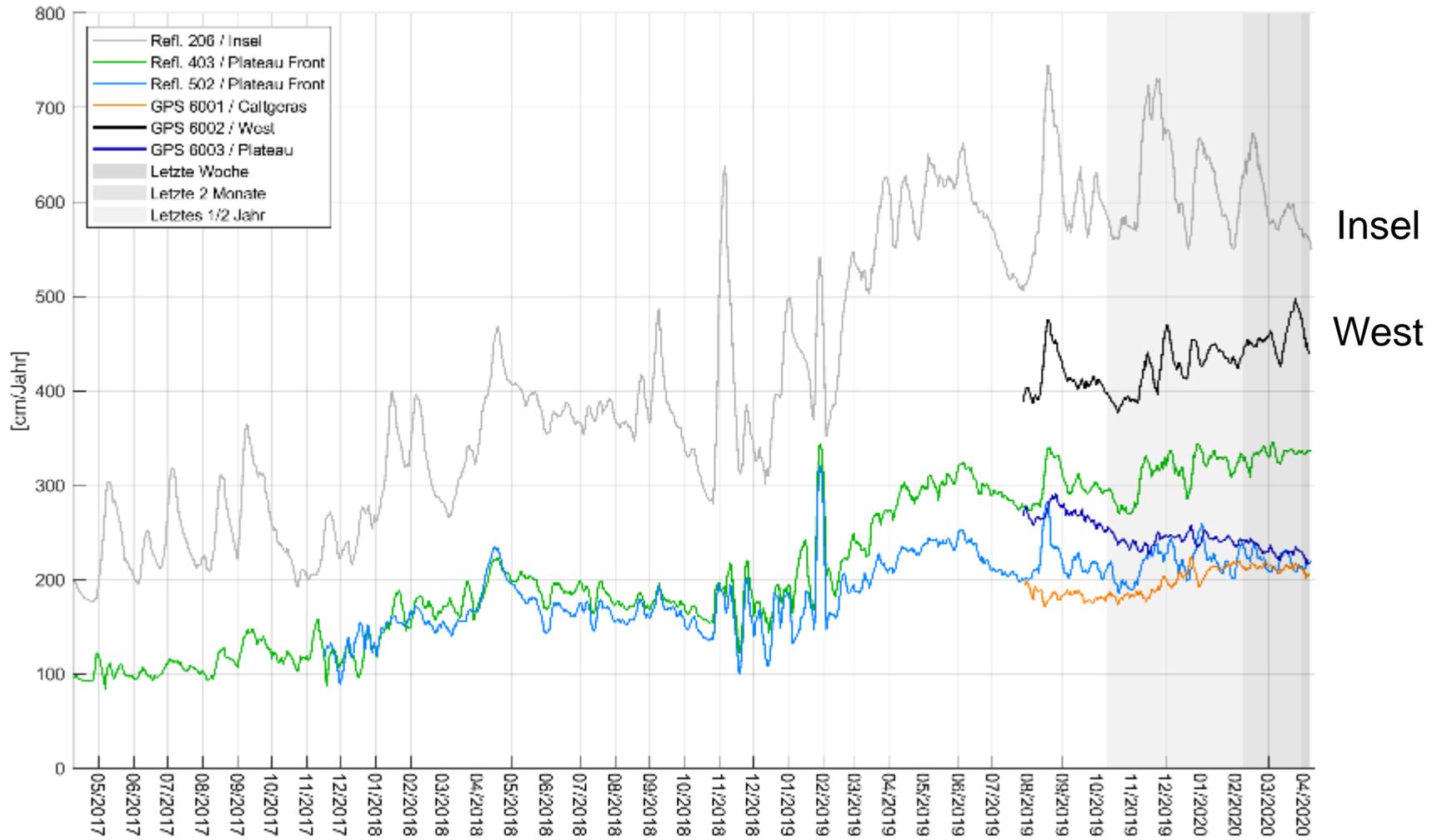
**CSD**INGENIEURE+  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Aktuelle Lage Rutschung Berg



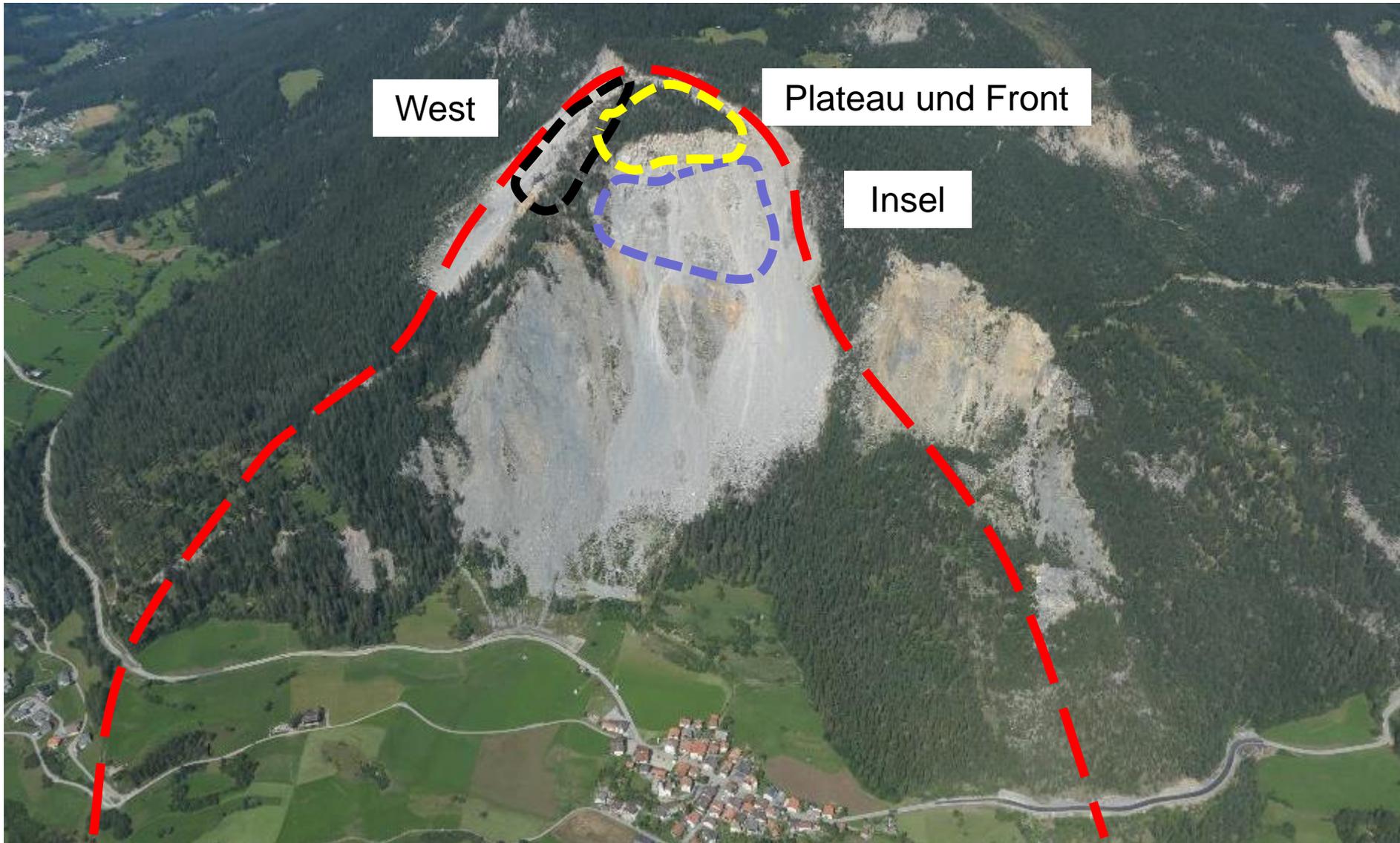
Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

# Aktuelle Lage Rutschung Berg



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

# Rutschung Berg: Bereiche



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

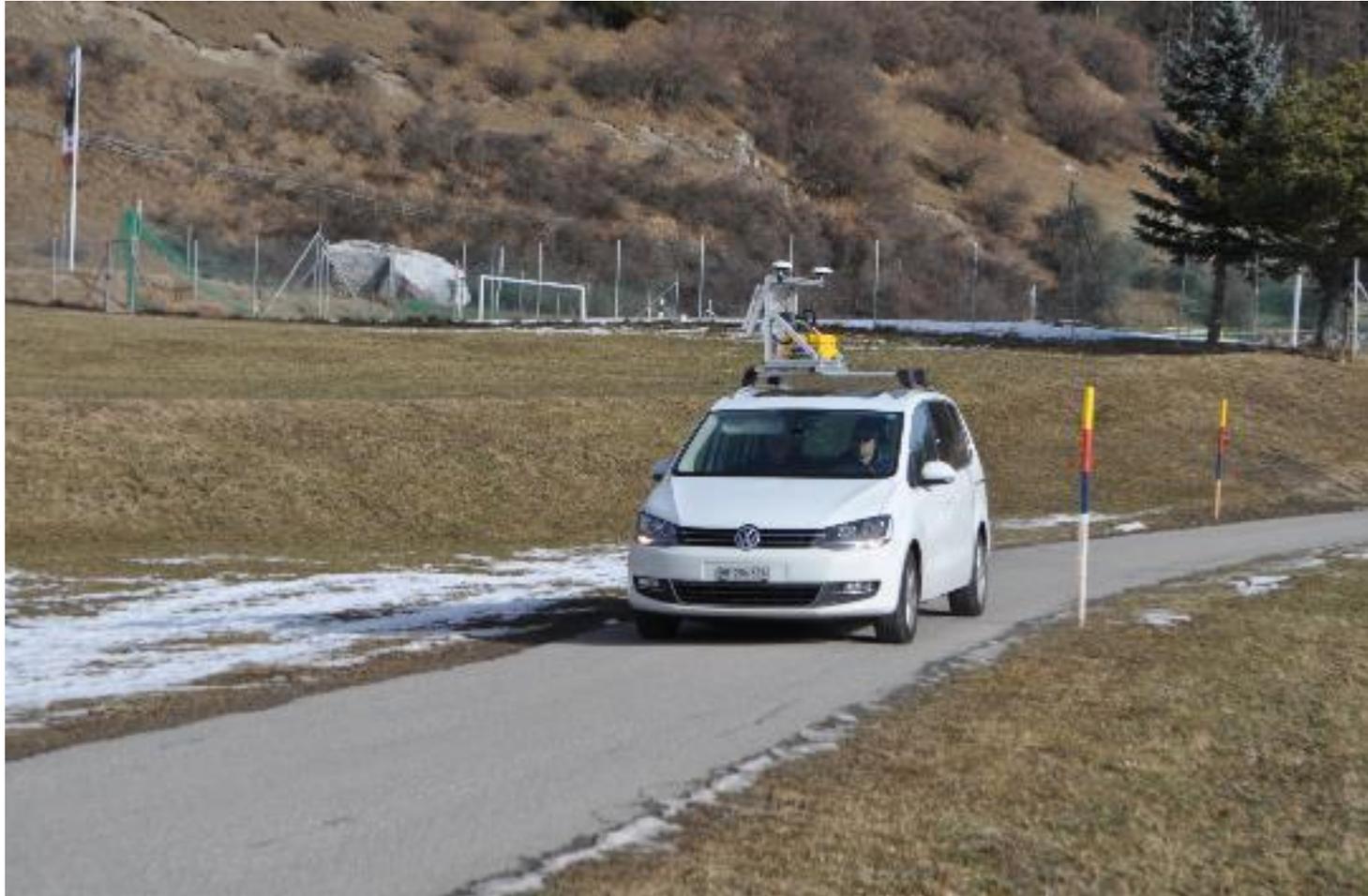
**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Frühwarndienst: laufende Arbeiten

- Sekundärprozesse
- Datenanalysen Zusammenhang Wetter – Bewegungen
- Testmessungen Radar



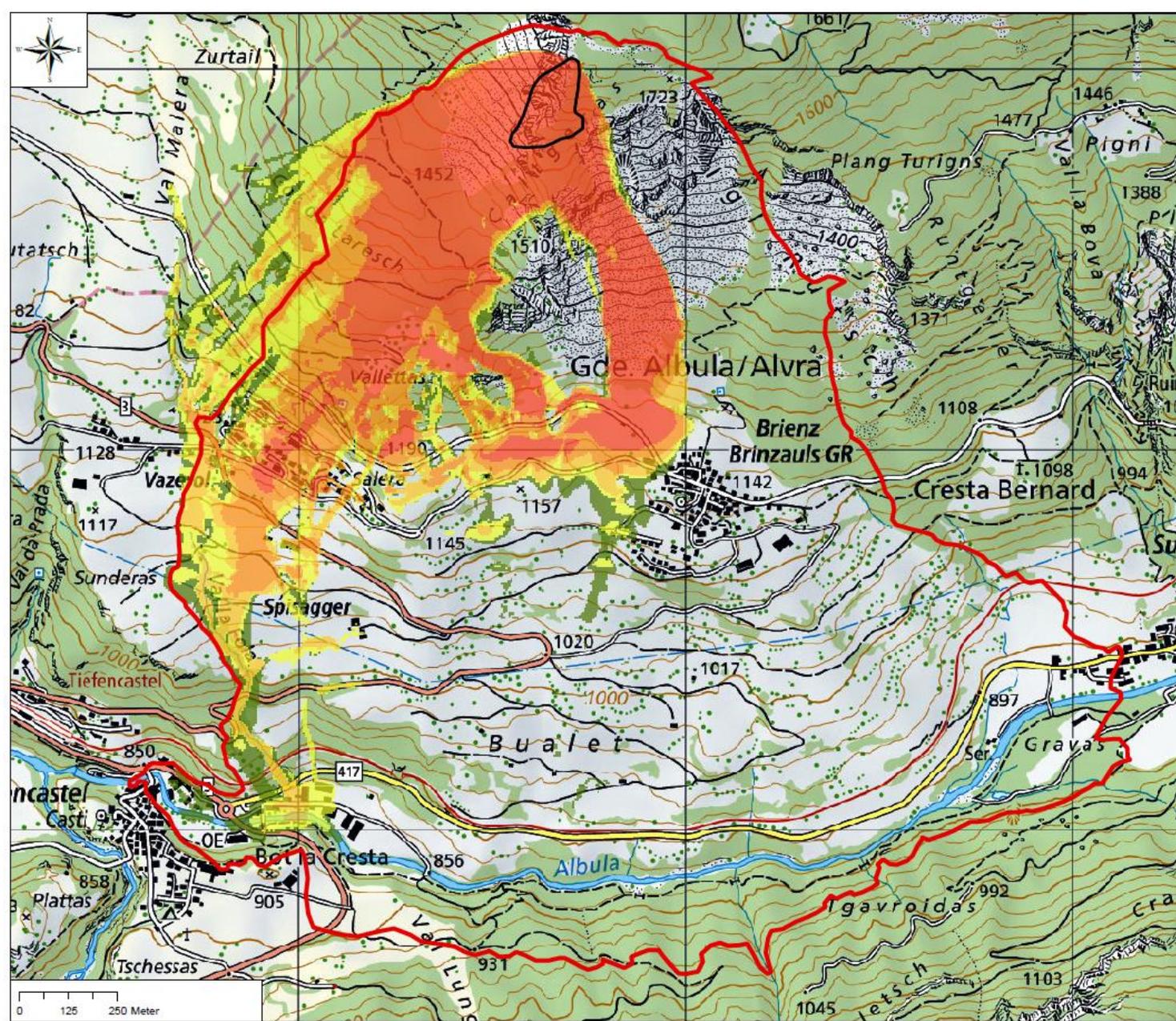
# Testmessungen Radar



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Szenario West



## LEGENDE

- Umhüllende Szenarien 1-9
- Szenario Caltgeras West, 0.38 Mio. m<sup>3</sup>
- Übertretenswahrscheinlichkeit
- ≤ 0.01
- 0.01 - 0.02
- 0.02 - 0.05
- 0.05 - 0.10
- 0.10 - 0.20
- 0.20 - 0.50
- > 0.50
- Ausbruch perimeter

AWN Graubünden

Sackung Briez/Brinzauls

**Auslaufmodellierung, probabilistisch**

Massstab: 1 : 10'000

**CSDINGENIEURE<sup>+</sup>** CSD INGENIEURE AG F+41 81 632 15 00  
CH-7430 Thusis F+41 81 632 15 01  
www.csd.ch

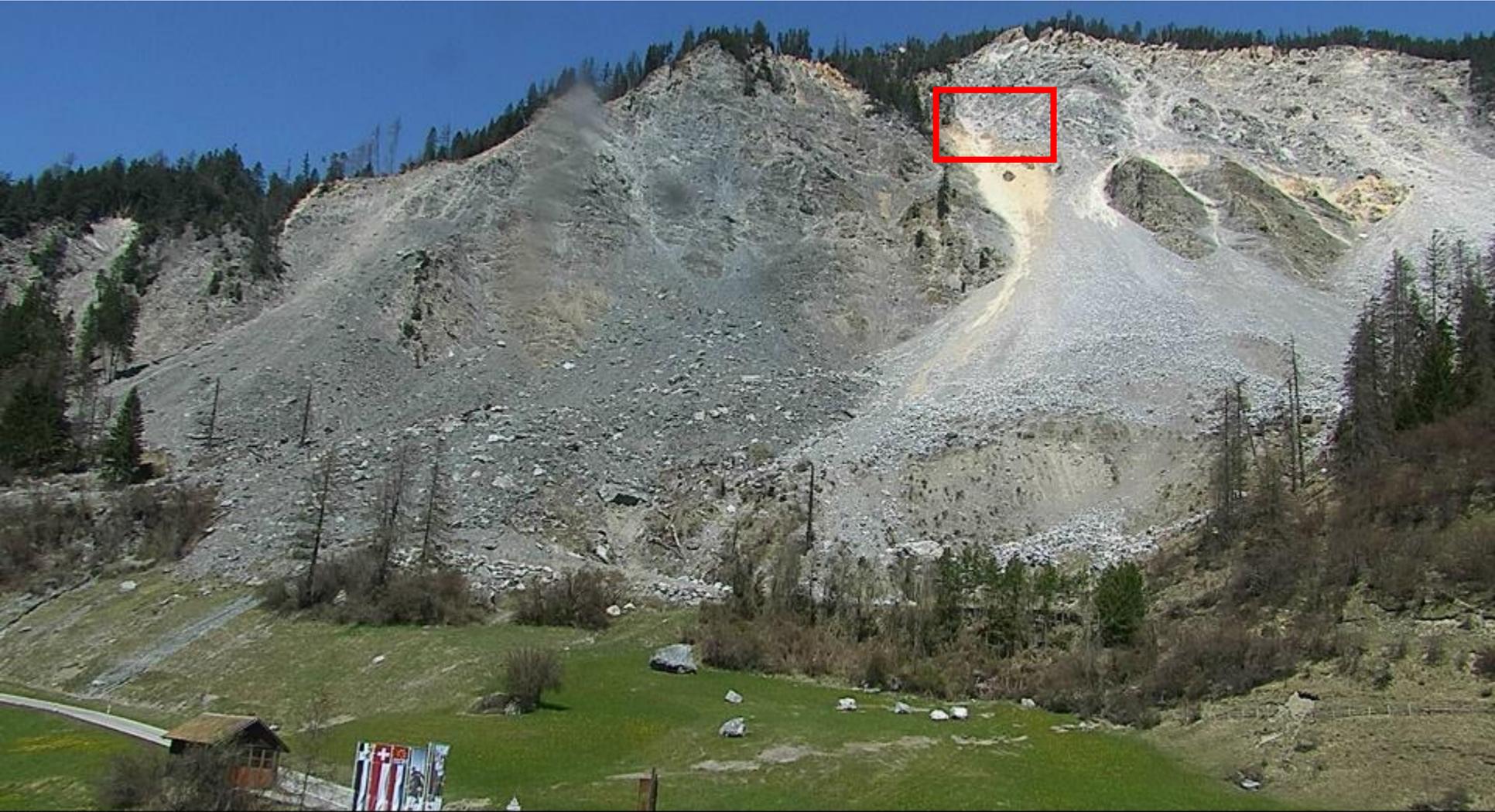
Gezeichnet: 27.02.2020/IVI Projekt-Nr.  
Geprüft: 28.02.2020/Wu GR07259.750 **Anhang -**  
Freigegeben: 01.03.2020/DH



Gemeinde / Cumejn  
Albula/Alvra

**CSDINGENIEURE<sup>+</sup>**  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG 2020-04-15 12:59:59



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

12.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020

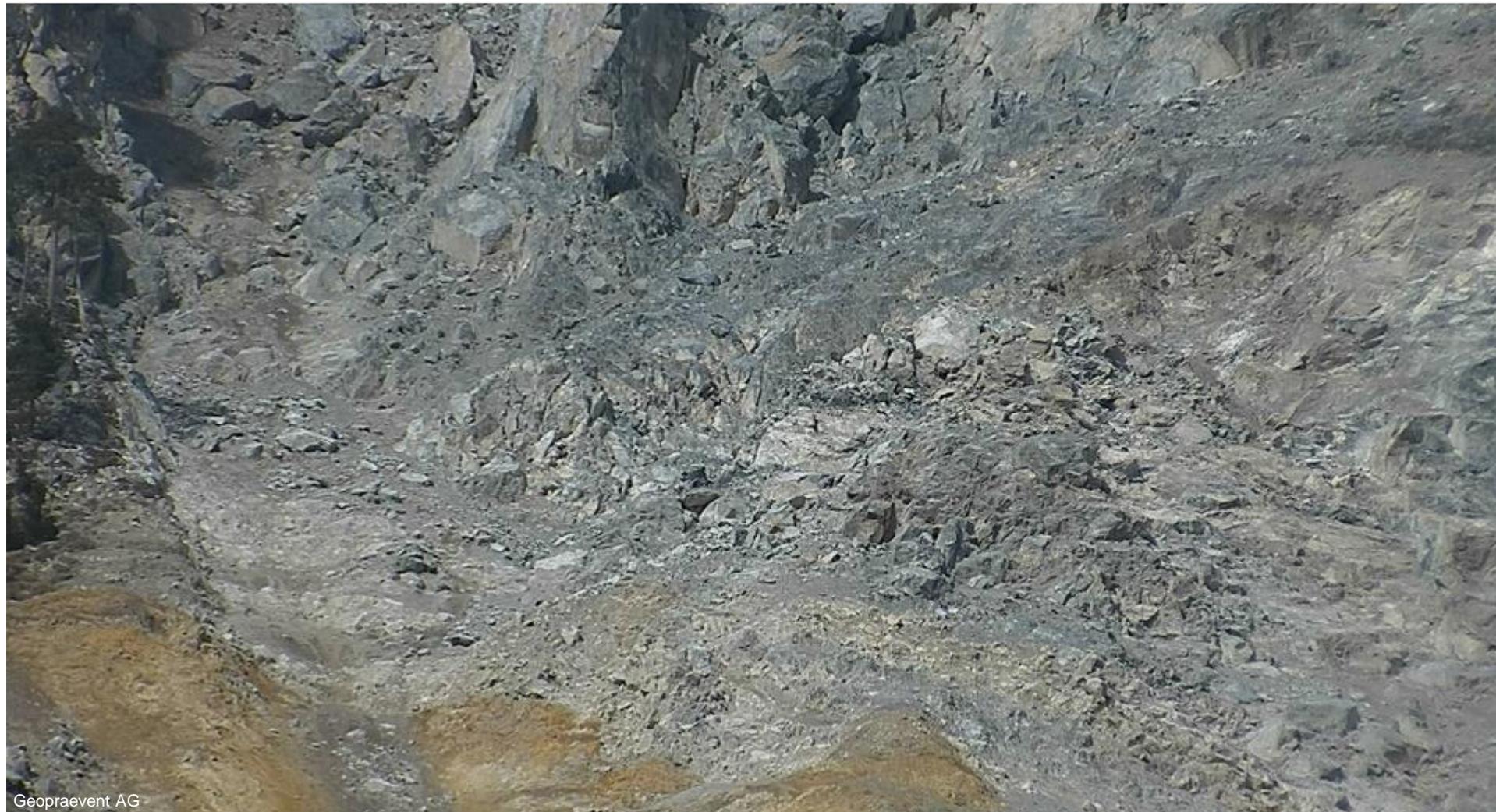


Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

12.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

13.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG

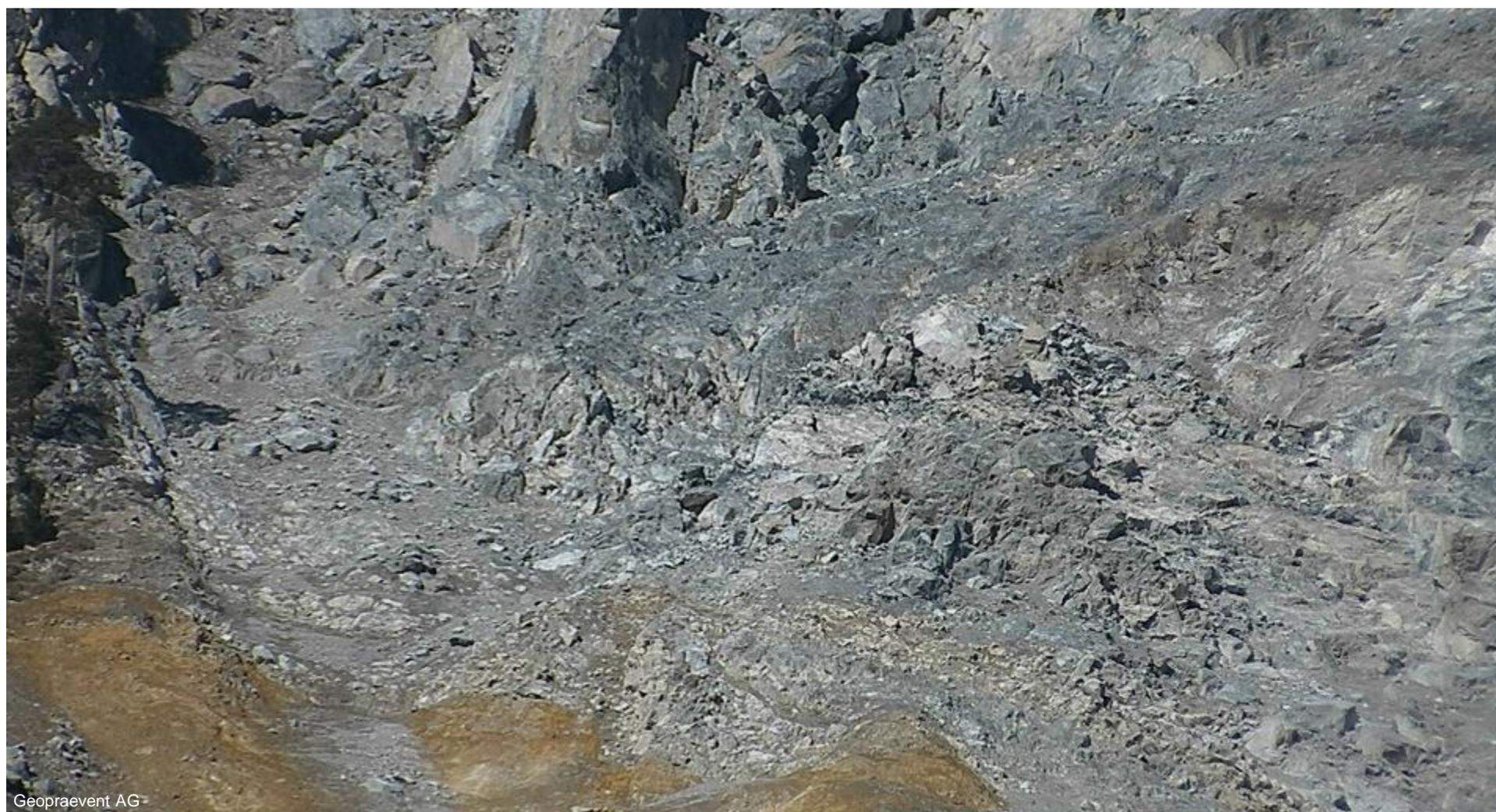


Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

14.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

15.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

16.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

17.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

18.02.2020

**CSDINGENIEURE**<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG

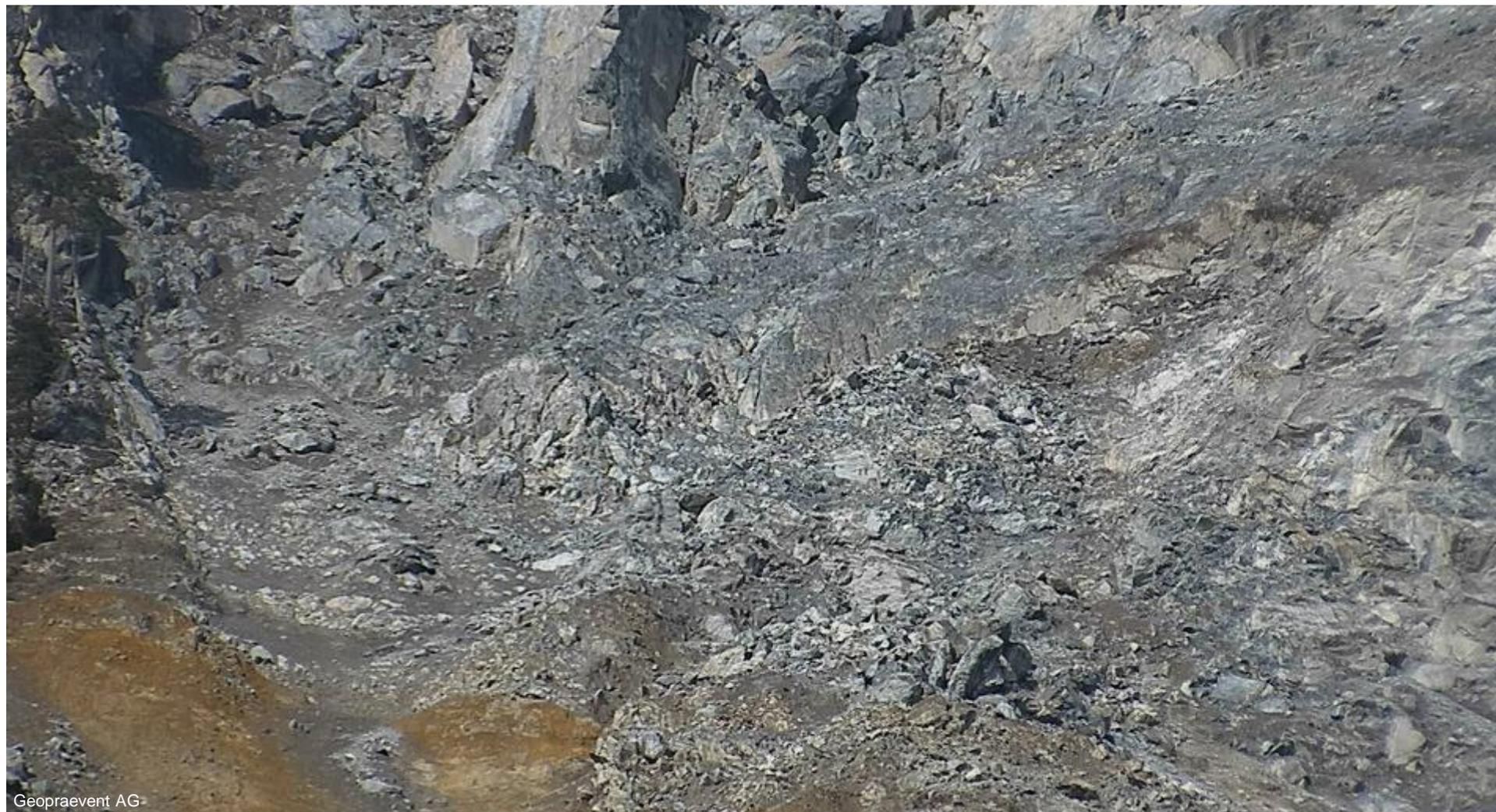


Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

19.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020



Geopraevent AG



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

20.02.2020

**CSD**INGENIEURE<sup>+</sup>  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# Ereignis Insel vom 18.02.2020

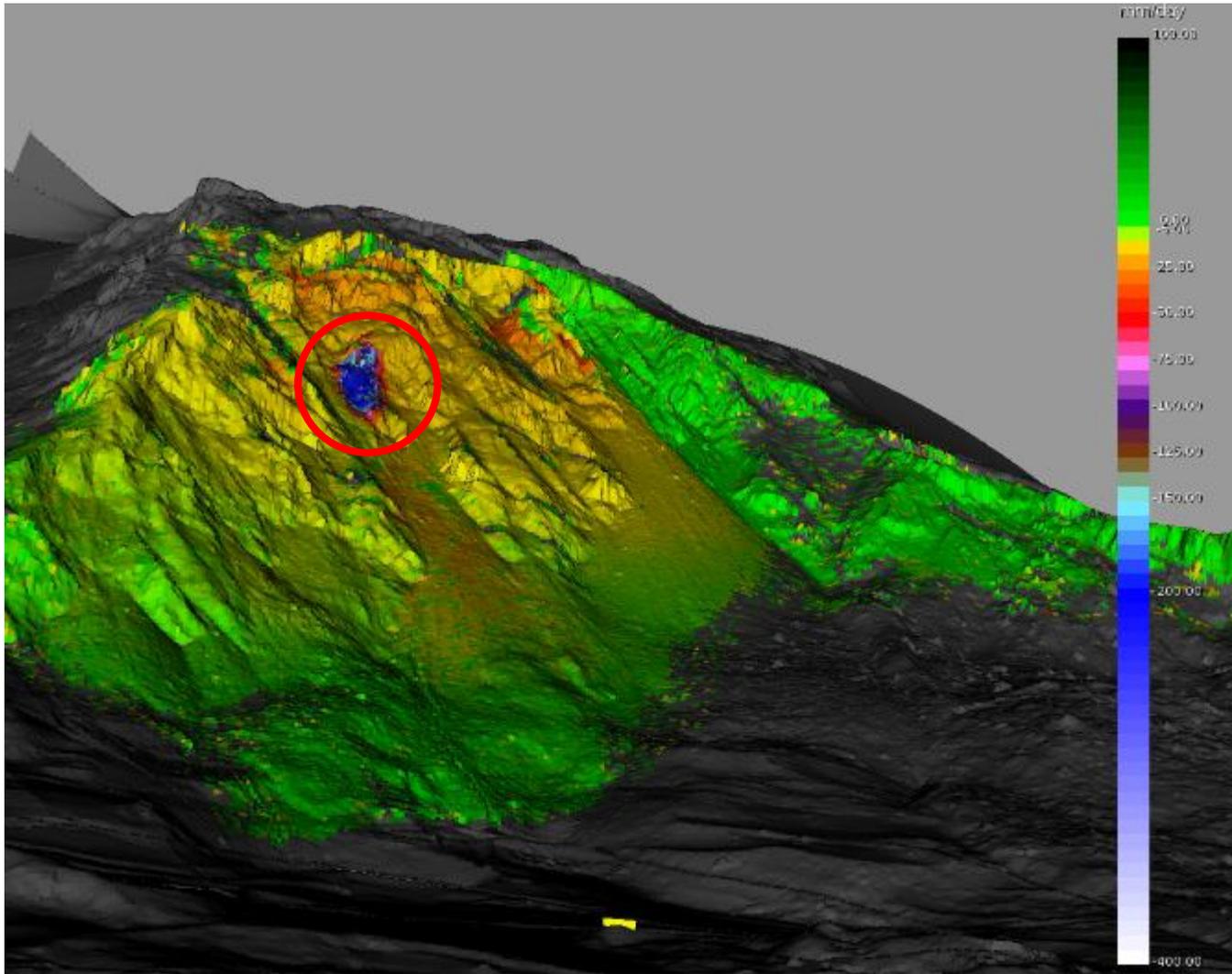


Bild: Geopraevent AG

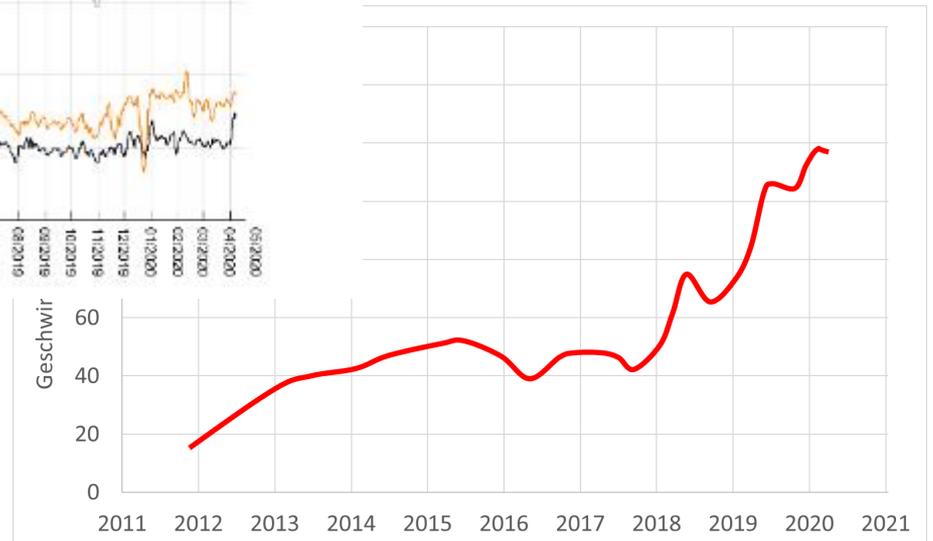
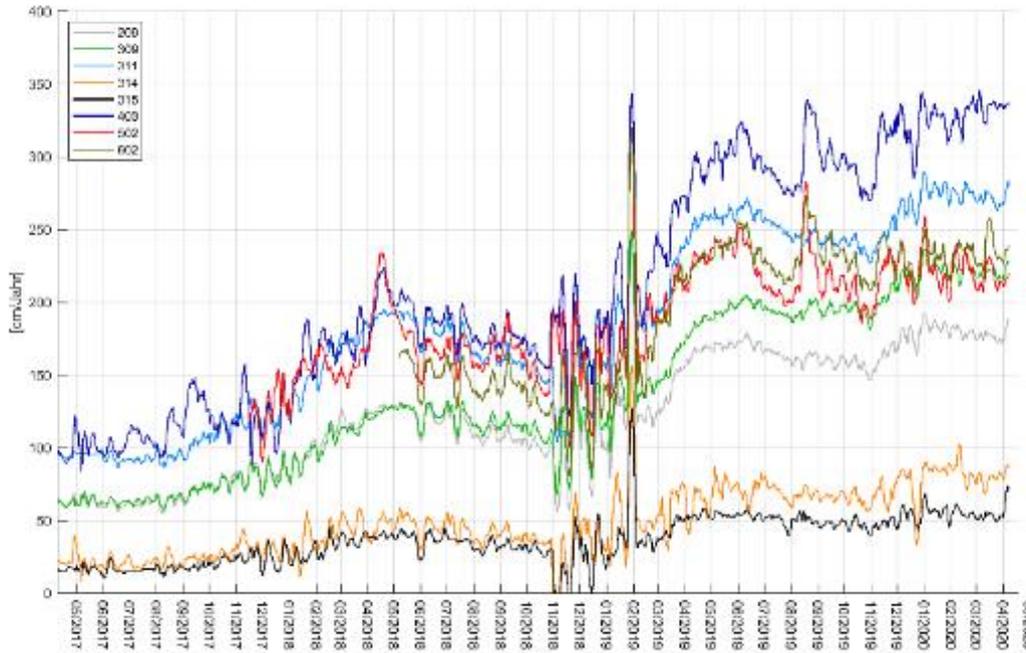
Radarbild vom 17.02.2020



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

**CSDINGENIEURE+**  
VON GRUND AUF DURCHDACHT

# wie weiter ...?



# Fortschritt der geologischen Untersuchungen

Thomas Breitenmoser (BTG)

**Geologische Untersuchungen Brienz/Brinzauls**

**Rutschung Dorf**

**+**

**Rutschung Berg**

**16. April 2020**



**Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra**



**Büro für Technische Geologie AG**

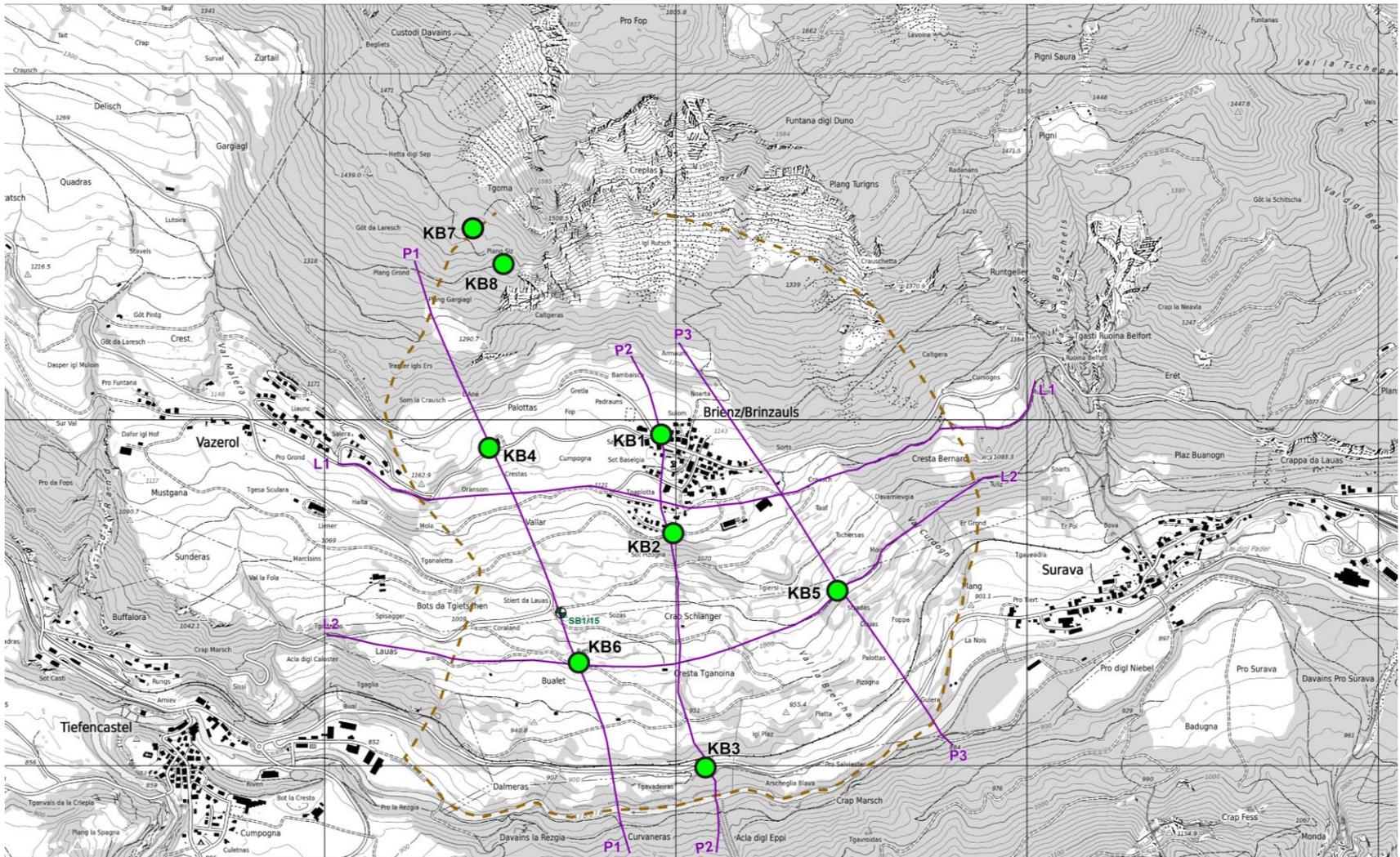
Grossfeldstrasse 74, Postfach 78, CH-7320 Sargans  
Telefon +41 81 720 09 39 Fax +41 81 720 09 30  
info@btgeo.ch, www.btgeo.ch

# Inhalt

- **Geologische Untersuchungen «Rutschung Dorf», 2018 + 2019**
  - Übersicht
  - Sondierbohrungen und Verschiebungsmessungen (Inklinometer)
  - Resultate Sondierbohrung KB7 bei Plang Siz
  - Auswertungen Hydrogeologie (Wasser)
    - verschiedene Wasserspiegelmhöhen innerhalb und unterhalb Rutschung
    - Herkunft Wasser (Isotopen)
    - Markierversuch
    - Erstes hydrogeologisches Modell
  - Altersdatierung Holzprobe aus KB6/19
- **Geologische Untersuchungen «Rutschung Berg», 2020 + 2021**
  - Sondierbohrungen
  - Hydrogeologische Untersuchungen
- **Projektskizze Sanierung**
  - Vergleich Sanierungsmassnahmen bei anderen Rutschungen
  - Geologische Machbarkeit Sondierstollen
- **Zusammenfassung / Ausblick**



# Geologische Untersuchungen 2018 + 2019 - Übersicht

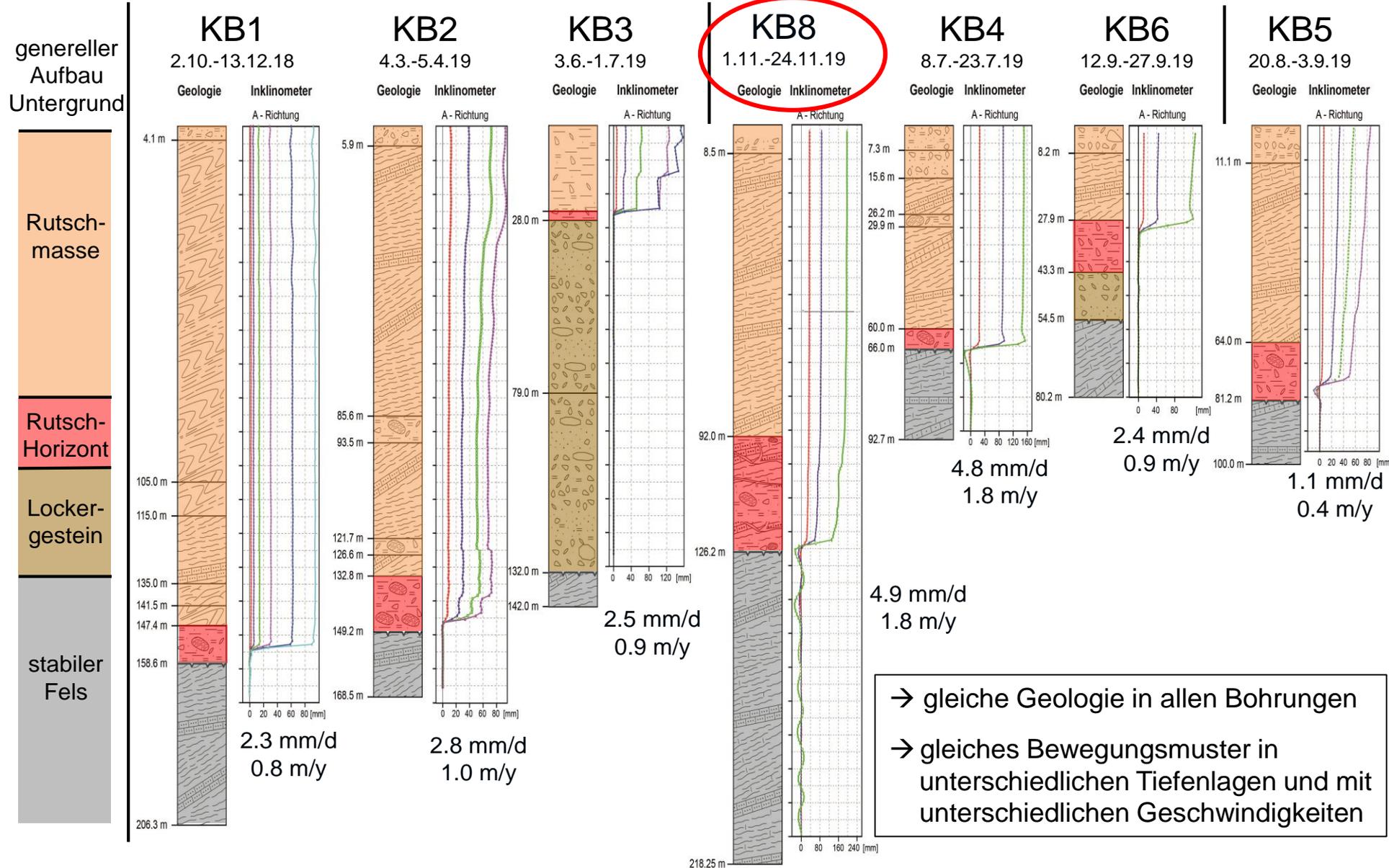


Sondierbohrungen 2018 + 2019  
ca. 1'050 m Bohrmeter



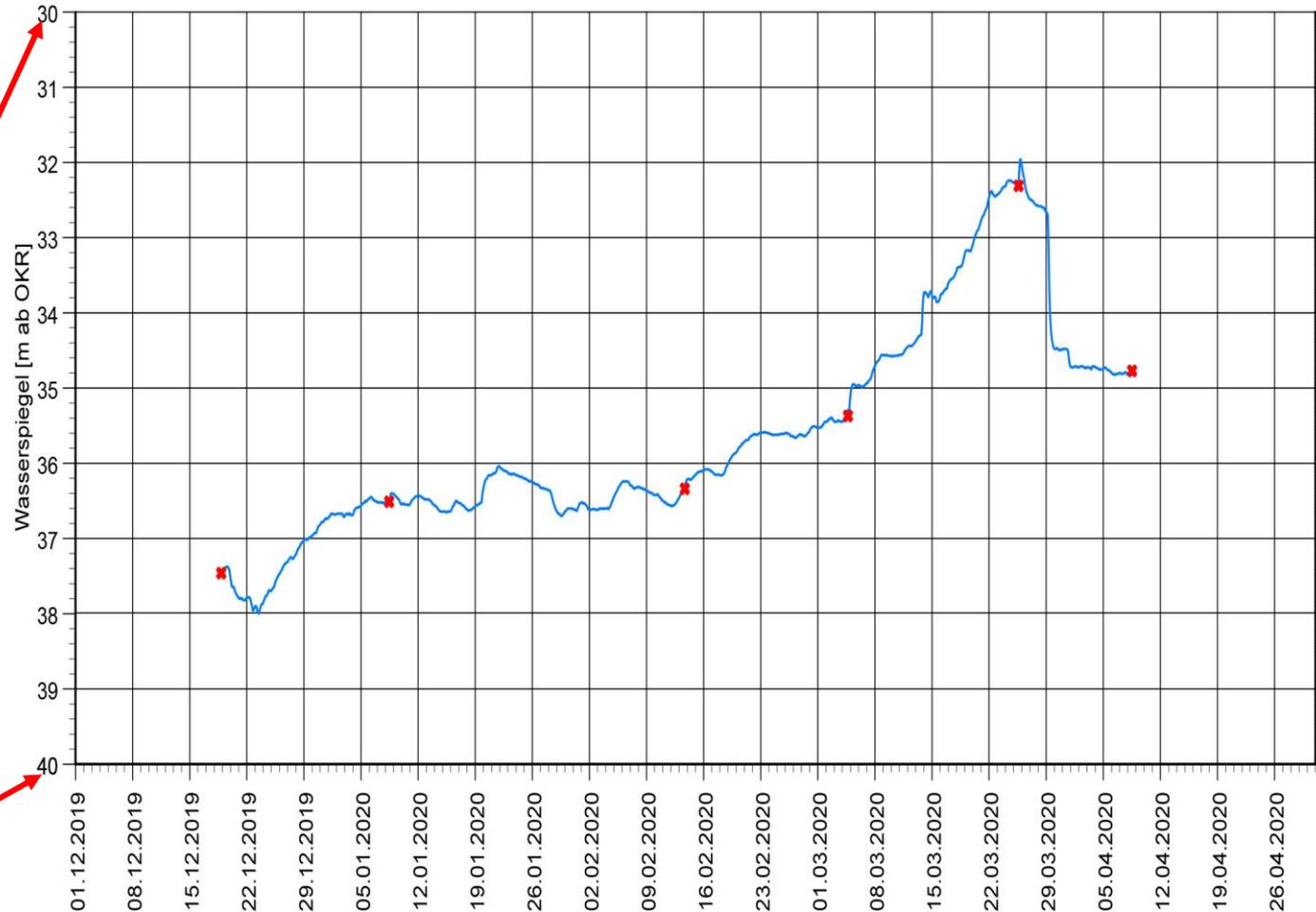
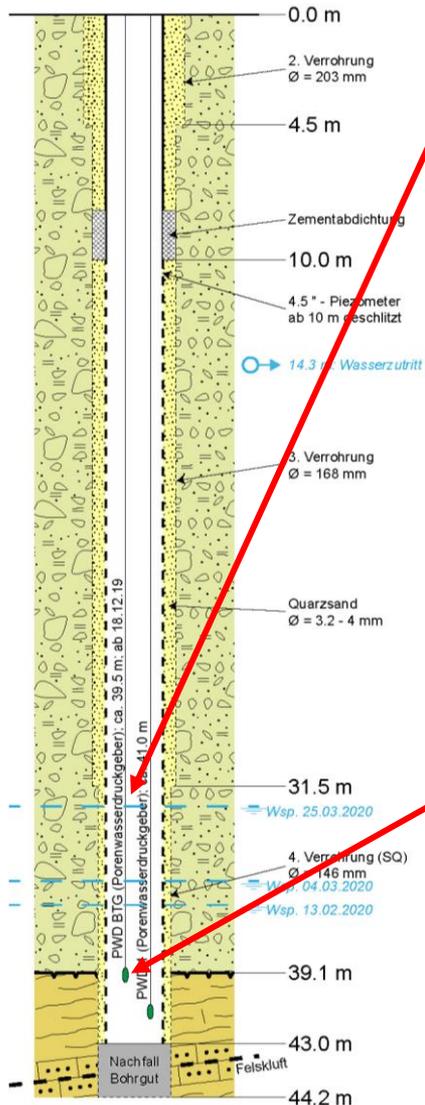
Geophysik 2018 + 2019  
ca. 8.5 km Seismik + Geoelektrik

# Sondierbohrungen 2018 + 2019 – Zusammenfassung KB1 bis KB6 + KB8



# Sondierbohrungen 2018 + 2019 – KB7 bei Plang Siz

Befund KB7/19, 1:200



— Wasserspiegel PWD BTG [m ab OKR]

\* Handmessung BTG [m ab OKR]

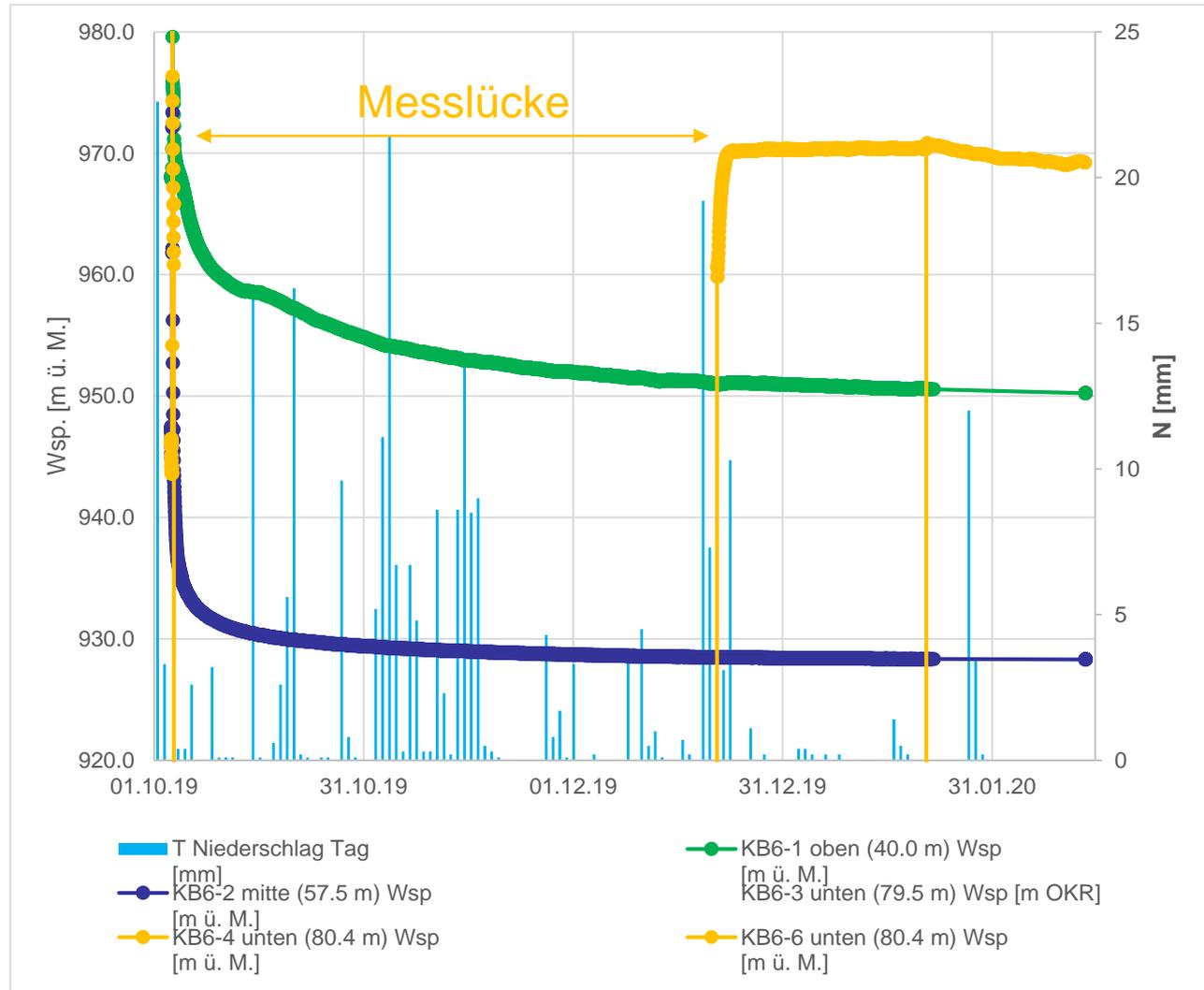
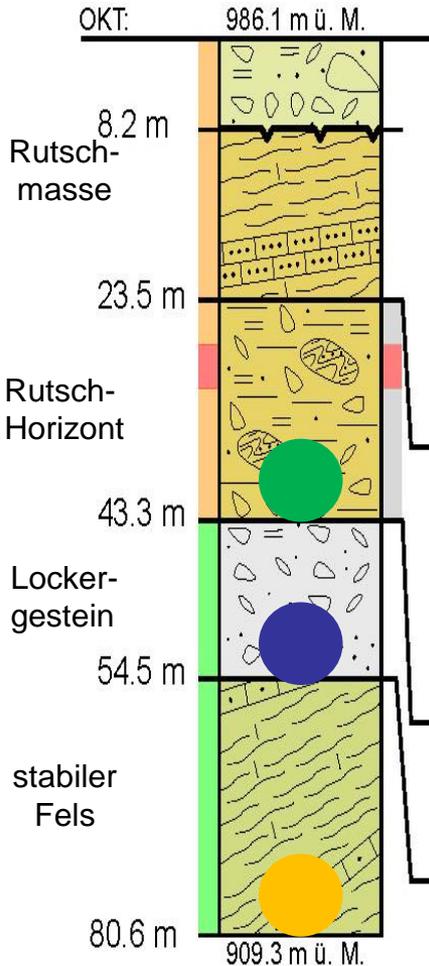
Die Bohrsignaturen sind nur schematisch gezeichnet



Büro für Technische Geologie AG

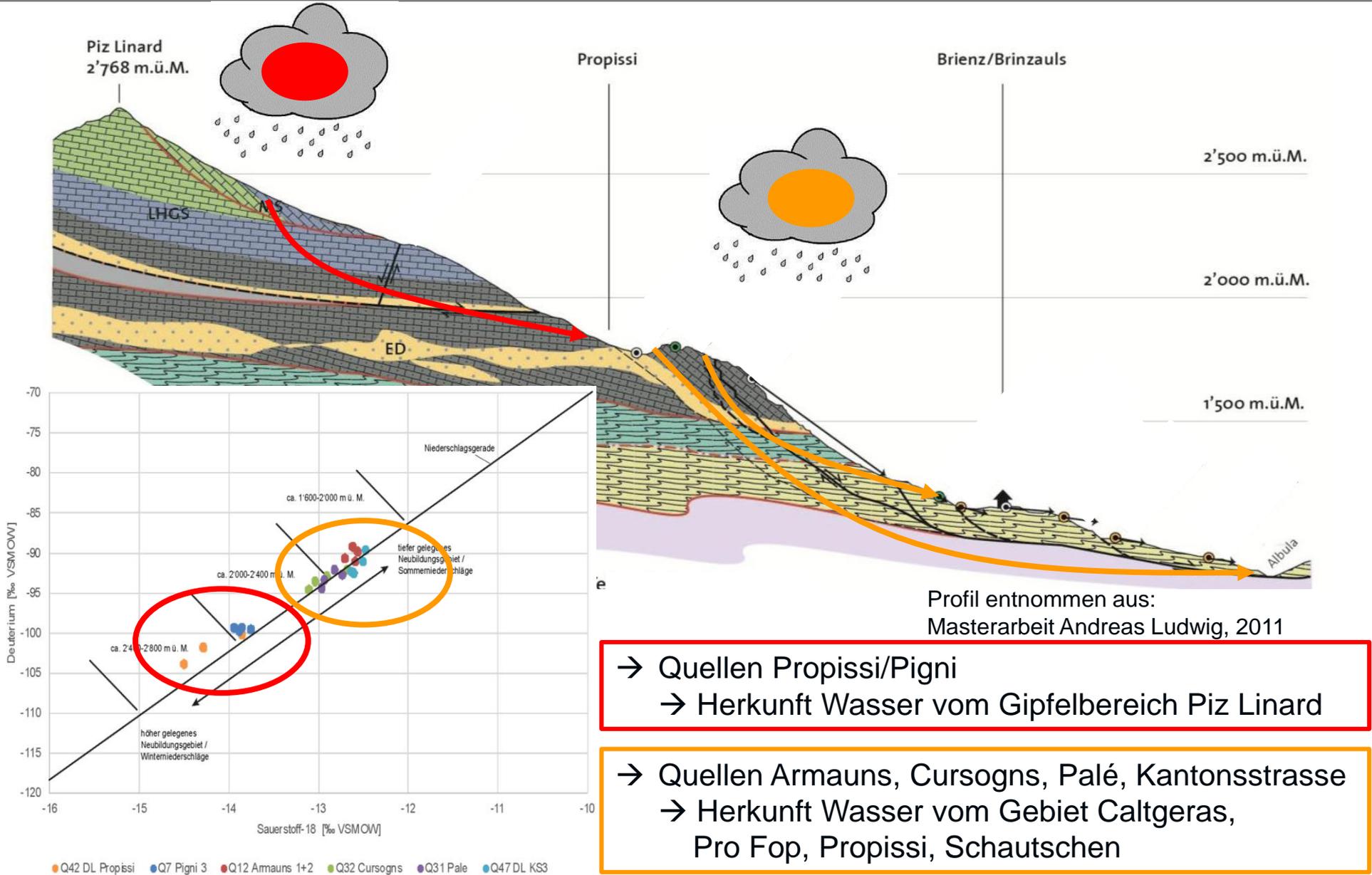
Grossfeldstrasse 74, Postfach 78, CH-7320 Sargans

# Verschiedene Wasserspiegel Kernbohrung KB6



- Wasserspiegel im stabilen Fels unterhalb Rutschung am Höchsten (orange)
- Wasserspiegel im Lockergestein am Tiefsten (blau)

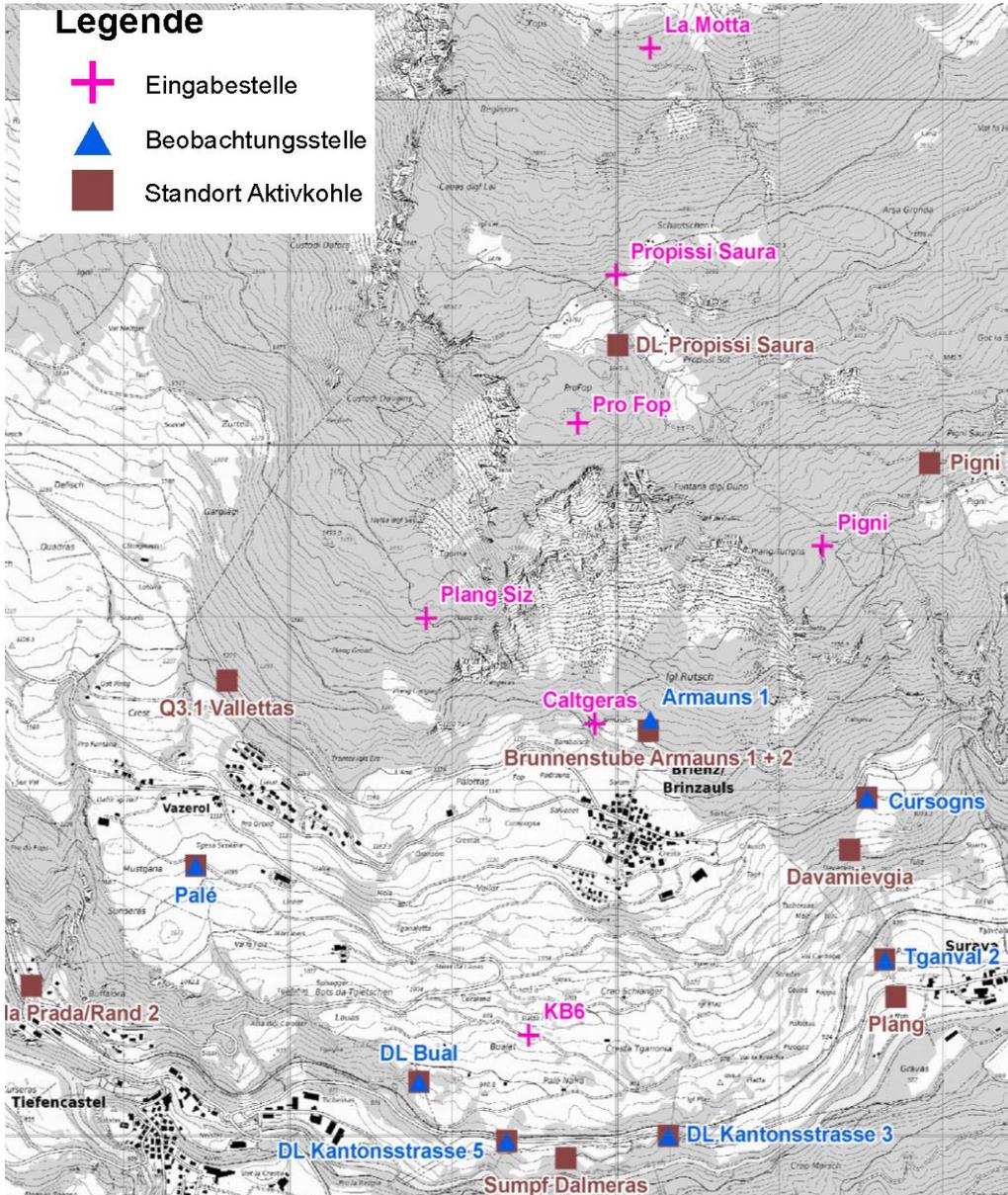
# Isotopenanalysen – Herkunft des Wassers



# Hydrogeologie – Markierversuch 2019

## Legende

- ⊕ Eingabestelle
- ▲ Beobachtungsstelle
- Standort Aktivkohle



Ziel: Fließdauer und Wasserwegsamkeiten im Untergrund ermitteln

→ Von Juni 2019 bis November 2019 in 175 Tagen  
kein Markierstoff nachgewiesen

→ Oktober 2019 bis April 2020 bei 14 Quellen Aktivkohle platziert (braun)

→ eingesammelt am 2.4.2020, Analysen ausstehend

Pink: Markierstellen 2019

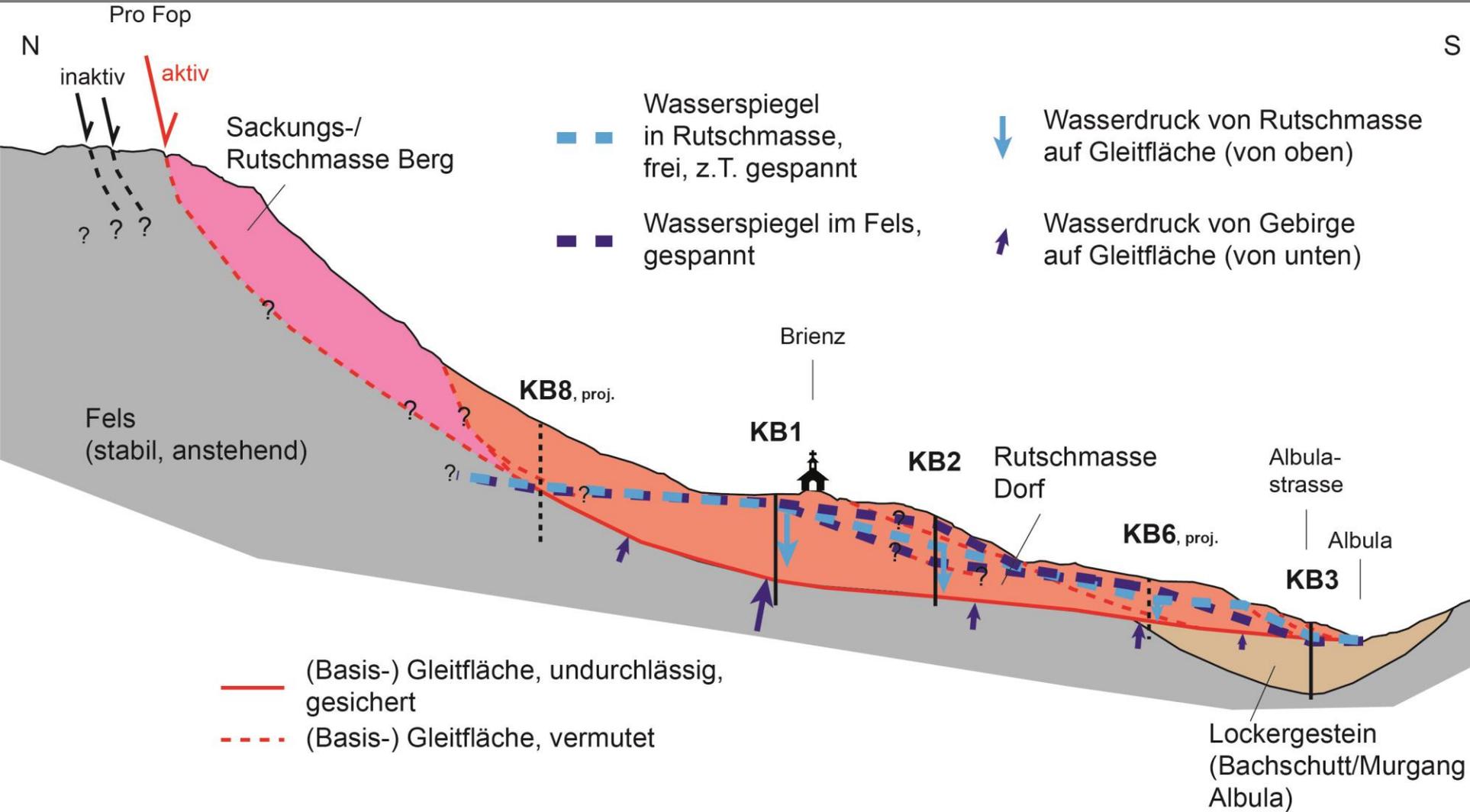
Blau: Beobachtungsstellen 2019



Büro für Technische Geologie AG

Grossfeldstrasse 74, Postfach 78, CH-7320 Sargans  
Telefon +41 81 720 09 39 Fax +41 81 720 09 30  
info@btgeo.ch, www.btgeo.ch

# Erstes hydrogeologisches Modell



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

Profil Nord – Süd durch Brienz,  
schematisch, nicht massstäblich

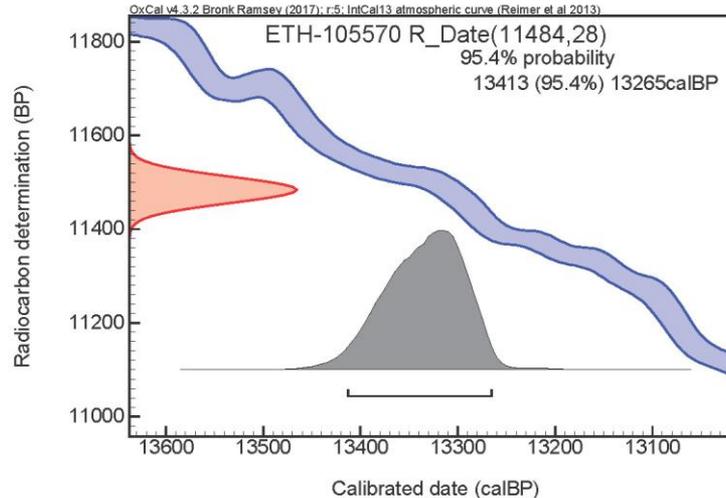


Büro für Technische Geologie AG

Grossfeldstrasse 74, Postfach 78, CH-7320 Sargans  
Telefon +41 81 720 09 39 Fax +41 81 720 09 30  
info@btgeo.ch, www.btgeo.ch

# Altersdatierung Holzprobe aus KB6 (C-14-Methode an ETH Zürich)

53-55 m: Lockergestein (Bachschtutt, Murgang-Ablagerungen)



Alter vor heute:  
**13'409 ± 74 Jahre**

- während 1'500 Jahre langer Warmphase im Spätglazial (20'000-11'700 Jahre vor heute), nachdem die Alpengletscher das Schweizer Mittelland erreicht hatten und die Eismassen wieder am Abschmelzen waren
- Alter entspricht Einlagerung des Holzes in die Bachschtutt-/Murgang-Ablagerungen und nicht dem Alter der Rutschung



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra



Büro für Technische Geologie AG

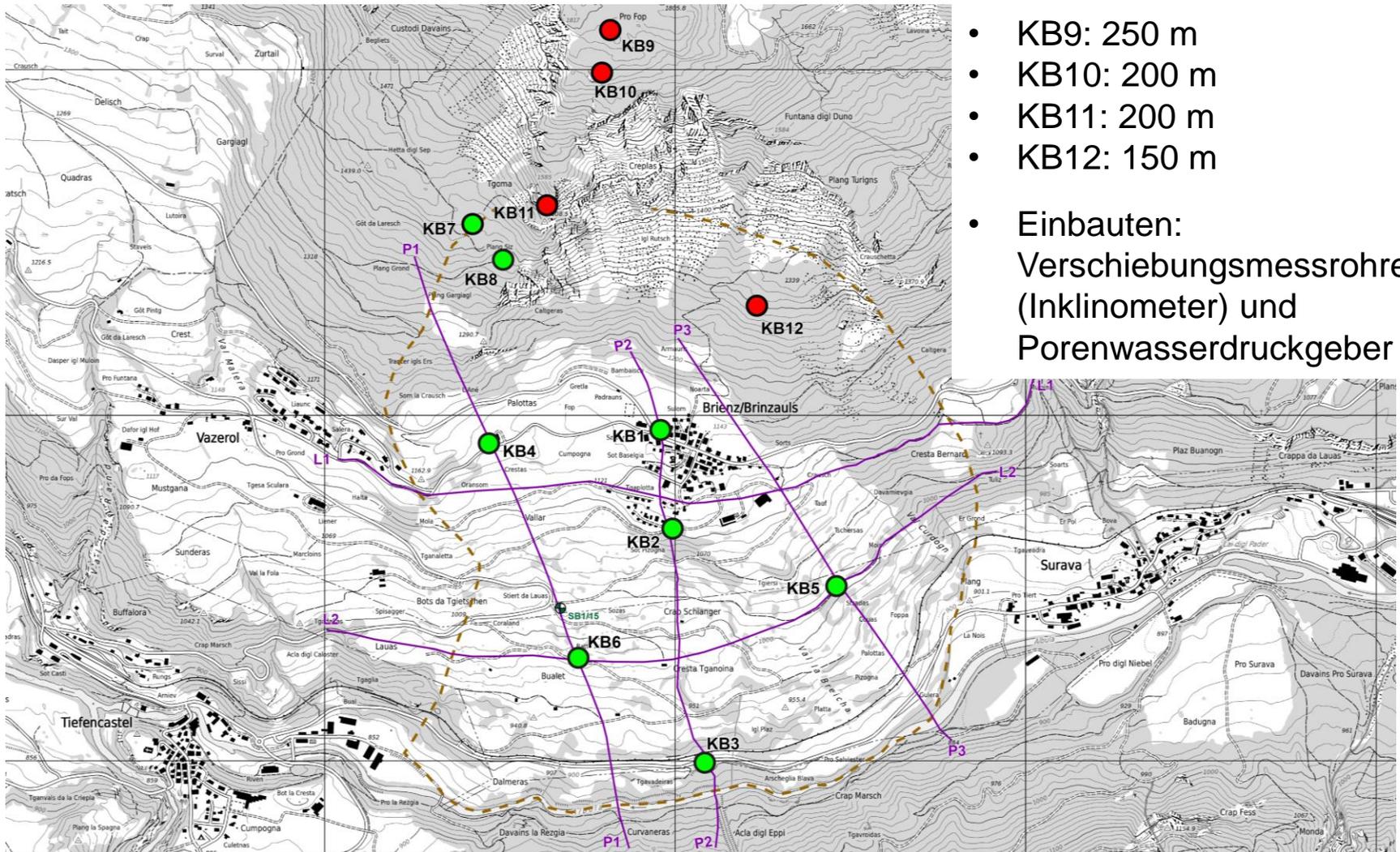
Grossfeldstrasse 74, Postfach 78, CH-7320 Sargans  
Telefon +41 81 720 09 39 Fax +41 81 720 09 30  
info@btgeo.ch, www.btgeo.ch

## Untersuchungen «Rutschung Berg», 2020 + 2021

- **Untersuchungskonzept Rutschung Berg** (auf Basis Erfahrungen Rutschung Dorf)  
Planung: Winter 2019/20 + Ausführung: Frühjahr bis Herbst 2020  
→ Ziel: Verstehen Rutschung Berg und Erfassen Zusammenhang Rutschung Dorf
- **Sondierbohrungen KB9/20 bis KB12/20**
  - Einbauten / Messungen
    - Inklinometerrohre → Verschiebungen
    - Porenwasserdruckgeber → Wasserspiegel
- **Hydrogeologische Untersuchungen**
  - Erweitern Markierversuch 2019
    - neue Markier- und Beobachtungsstellen
  - Weiterführen und Erweitern Quellüberwachung
  - Schneehydrologie zum Bestimmen der Schmelz- und Infiltrationsraten (SLF)



# Geologische Untersuchungen 2020/21 – Übersicht Sondierbohrungen



Sondierbohrungen 2018 + 2019  
ca. 1'050 Bohrmeter



Sondierbohrungen 2020, geplant  
ca. 800 Bohrmeter

# Geologische Untersuchungen 2020/21 – Erweitern Markierversuch

## Plan / Konzept 2020

(noch nicht definitiv)

- 5-6 neue Markierstellen (rot)
  - 2-3 x in Geländeoberfläche
  - 3 x in Kernbohrungen (KB7, KB9, KB12)
- 2 neue Beobachtungsstellen (grün)
  - Vallettas
  - Bambaisch
- Platzieren von Aktivkohle (gelb)

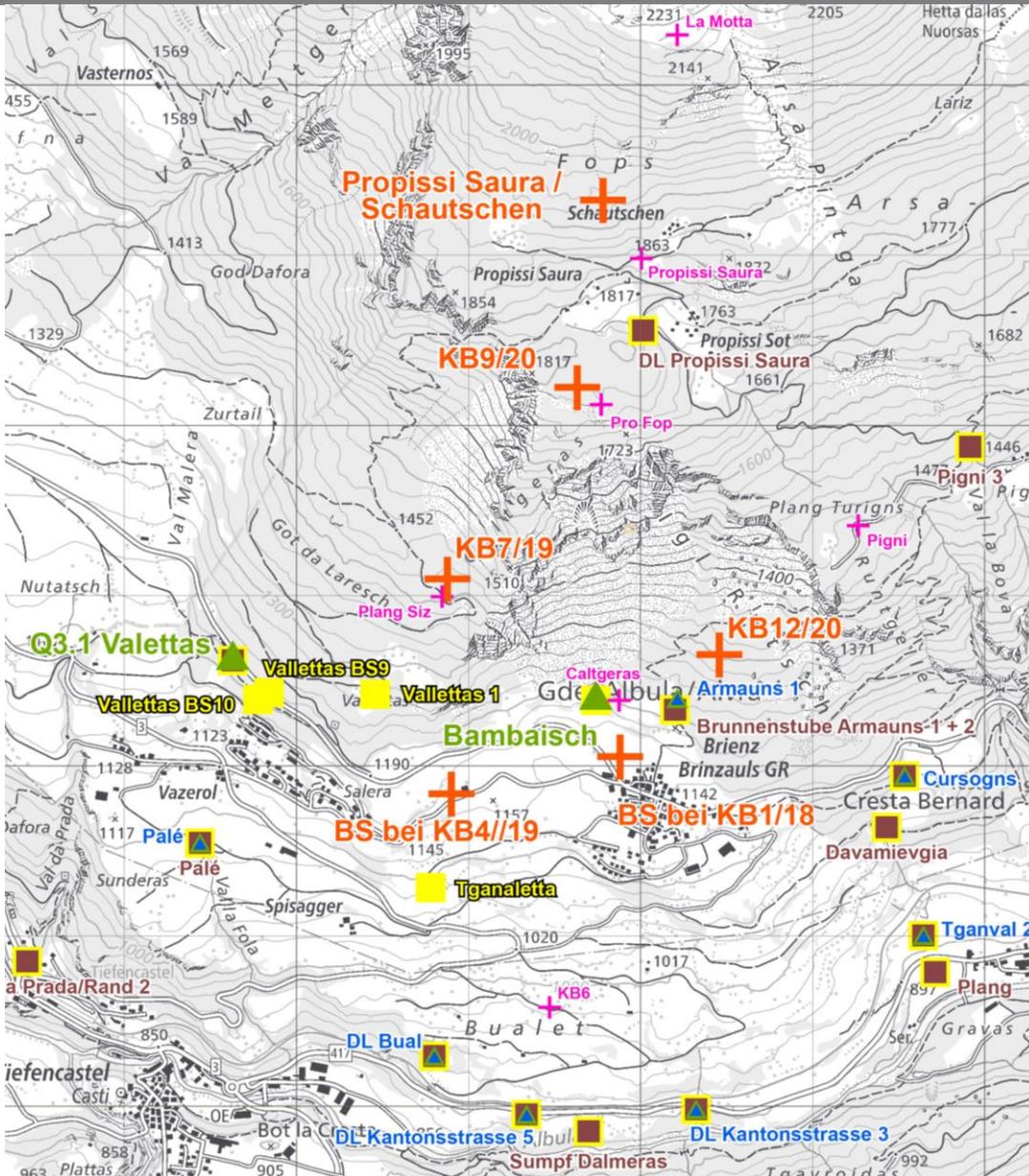
Pink: Markierstellen 2019

Blau: Beobachtungsstellen 2019

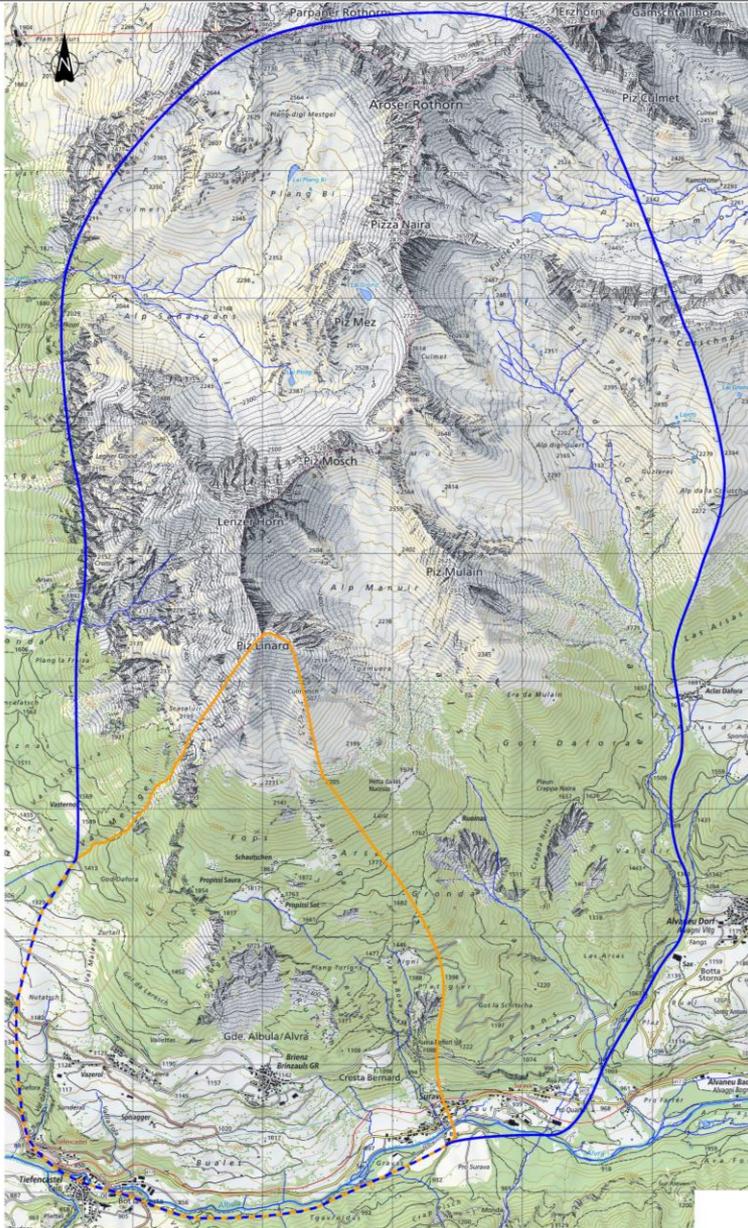


Büro für Technische Geologie AG

Grossfeldstrasse 74, Postfach 78, CH-7320 Sargans  
Telefon +41 81 720 09 39 Fax +41 81 720 09 30  
info@btgeo.ch, www.btgeo.ch



# Geologische Untersuchungen 2020/21 – Schneehydrologie



2 Scans der Geländeoberfläche im blau umrandeten Gebiet (Albula bis Arosarothorn) vom Helikopter aus:

- 1. Flug bei maximaler Schneehöhe im Winter → erfolgt am 17.3.2020
- 2. Flug bei geringer Vegetation und vor erstem Schneefall → Herbst 2020

→ Herausfinden (räumlich und zeitlich, d.h. wo und wann) von Gebieten, in denen Wasser in den Untergrund versickert (Schmelz- und Regenwasser)

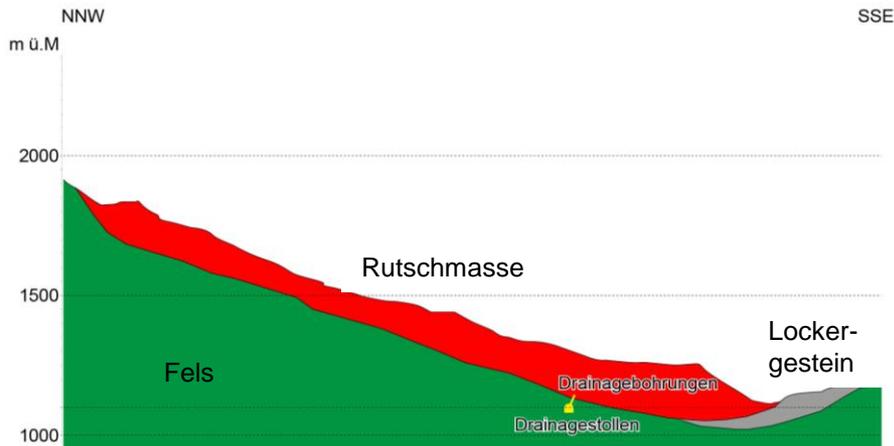
Berechnungen mehrere Jahre zurück möglich (momentan geplant bis 2015)

wird vom SLF, Davos, ausgeführt

# Sanierung – Vergleich Sanierungsmassnahmen bei anderen Rutschungen

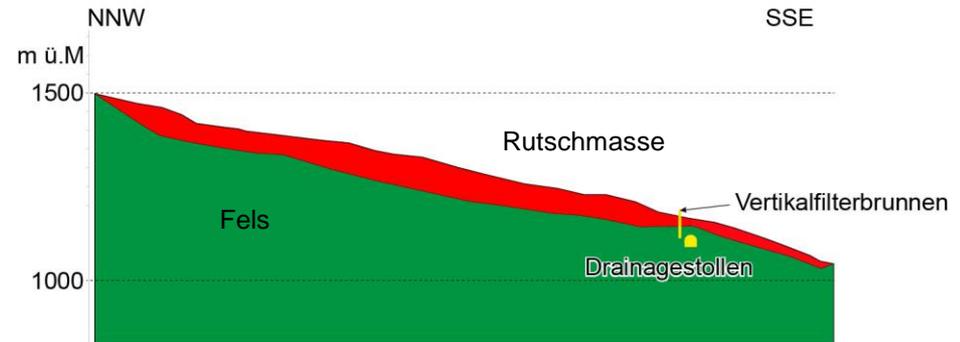
- Start **Teilprojekt Sanierung** im 1. Quartal 2020 mit Prüfen von bereits ausgeführten Sanierungsmassnahmen bei anderen Rutschungen und Übertragbarkeit auf Brienz
  - Ziel: mögliche Massnahmen für erfolgreiche Sanierung sichten

Campo Vallemaggia TI



- Drainagestollen mit steilen Drainagebohrungen ab Stollen (Wasser fliesst frei aus)
  - Wirksamkeit der Massnahmen: hoch
  - Übertragbarkeit auf Brienz: mittel bis hoch

La Frasse VD



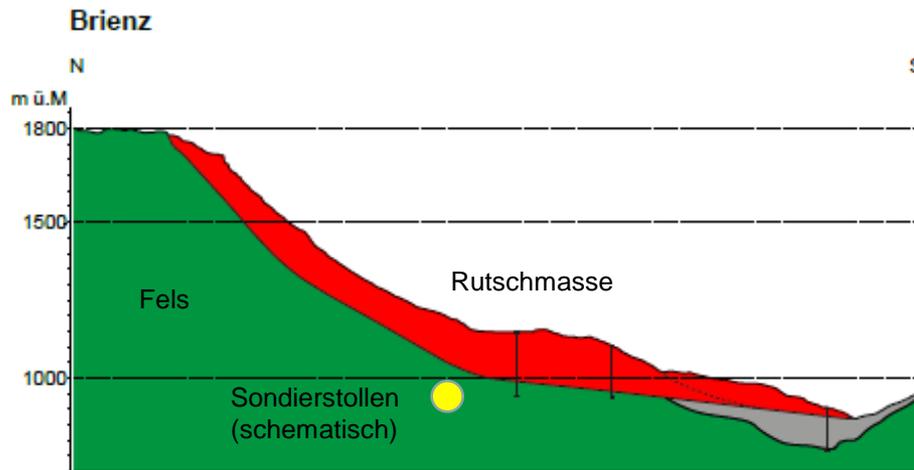
- Vertikalfilterbrunnen ab Geländeoberfläche (Abschern der Brunnen an Rutschbasis)
  - Wirksamkeit der Massnahme: begrenzt
  - Übertragbarkeit auf Brienz: gering bis mittel
- Drainagestollen mit steilen Drainagebohrungen (Ersatzmassnahme)
  - Wirksamkeit der Massnahme: hoch
  - Übertragbarkeit auf Brienz: mittel bis hoch



# Sanierung – geologische Machbarkeit Sondierstollen

**Ziel:** Erkundung des Untergrundes und Prüfung der geologischen Machbarkeit und Wirksamkeit einer Tiefenentwässerung

→ falls erfolgreich: Ausbau zu Drainagegestollen



- Sondierstollen im stabilen Fels unterhalb der Rutschung
- Linienführung abhängig von:
  - Verlauf der Rutschbasis,
  - möglichen Portalstandorten und
  - hydraulischen Verhältnissen
- Länge und Verlauf des Sondierstollens werden den angetroffenen Verhältnissen angepasst



Drainagegestollen  
Downie Slide,  
Kanada



Drainagebohrungen  
ab Stollen in Japan

# Zusammenfassung und Ausblick aus geologischer Sicht

## Untersuchungen «Rutschung Dorf»

- **Weiterführen** der Messungen in Bohrungen, Markerversuch, Überwachung Quellen im 2020

## Untersuchungen «Rutschung Berg»

- **4 Sondierbohrungen** von 150 m bis 250 m Länge
- **Hydrogeologische Untersuchungen** mit Erweitern Markerversuch und Überwachung Quellen sowie Erfassen Infiltrationsraten (Schmelz-, Regenwasser)
  - Ziel: Verstehen **Aufbau** und **Bewegungsverhalten** Rutschungen «Dorf» und «Berg» (geol. Modell) sowie Erfassen **Zusammenhang** der beiden Gebiete als Grundlage für die Detailplanung Sanierung → Sommer 2021

## Sanierung

- **Literaturstudium** → abgeschlossen
- Prüfen **geologische Machbarkeit Sondierstollen** → Bericht mit Projektskizze bis Ende April 2020



- Entwässerung
- Briener Maiensäse
  
- Bruno Roussette
- Awn
  
- Informationsveranstaltung **Brienzerrutsch**
- **16. April 2020**

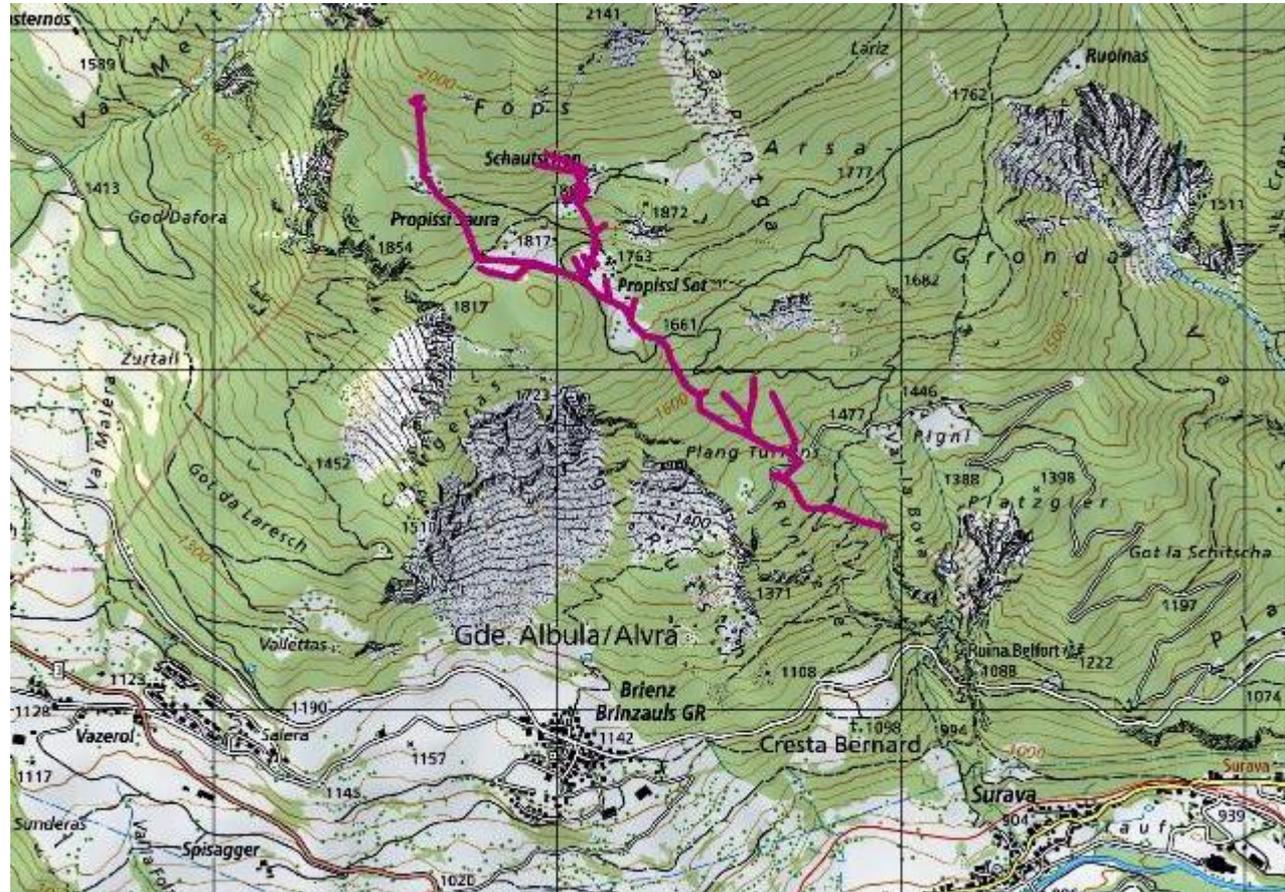


**Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra**



**Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da guaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali**

- Projektgebiet



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra



Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da guaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali

- Projektorganisation

## Teilprojekt Sanierung Entwässerungen

- Bauherrschaft  
Gemeinde Albula/Alvra
- Projektleitung  
Amt für Wald und Naturgefahren
- Projektierung und örtliche Bauleitung  
**EICHENBERGERREVITALSA**
- Projektkostenträger  
Bund + Kanton (forstliche Beiträge)  
Gemeinde Albula/Alvra  
Tiefbauamt Graubünden  
Rhätische Bahn

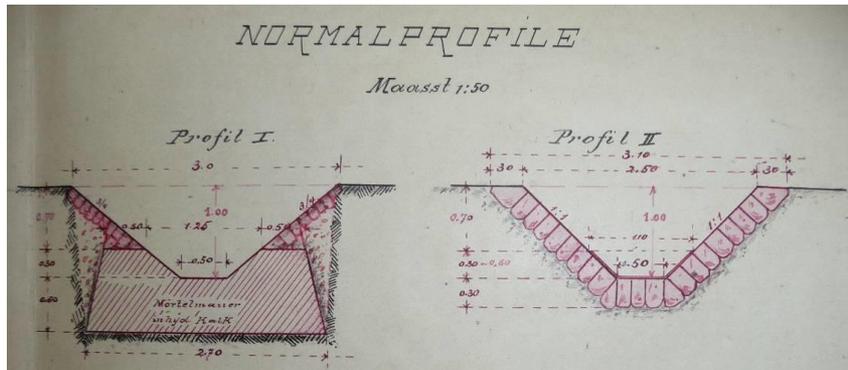


- Rückblick

Projekt 1906/1907

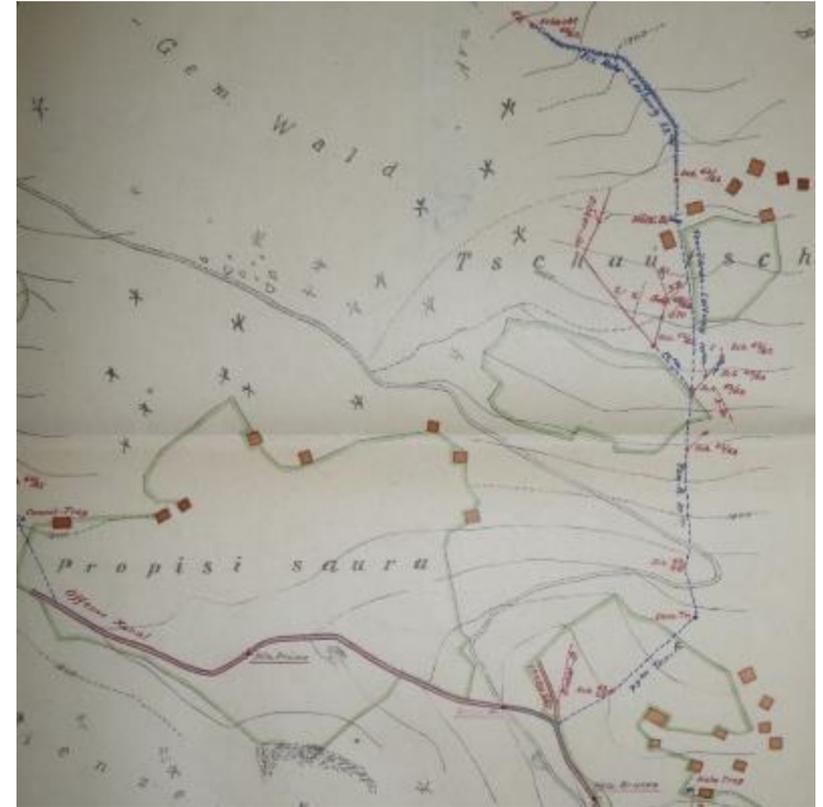
## Plaun di Lej / Schautschen – Val Runtgeller

- Geschlossene Leitungen 770 m
- Offener Kanal 1'450 m (zwei Profiltypen)
- Gesamtlänge 2'220 m



Profil I: Propissi Saura – Propissi Sot

Profil II: Propissi Sot – Val Runtgeller



Ausschnitt Karte "Ausgeführte Arbeiten 1906/07 von J. Wildberger  
Teil Propissi Sot – Ava Schautschen



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra



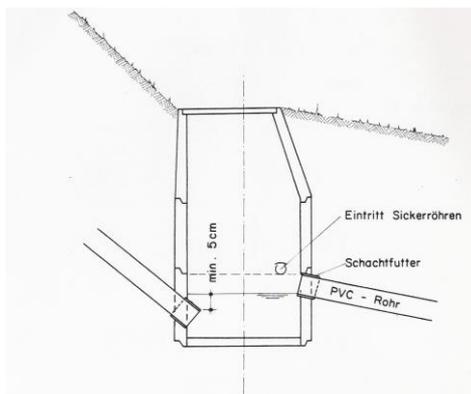
Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da guaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali

- Rückblick

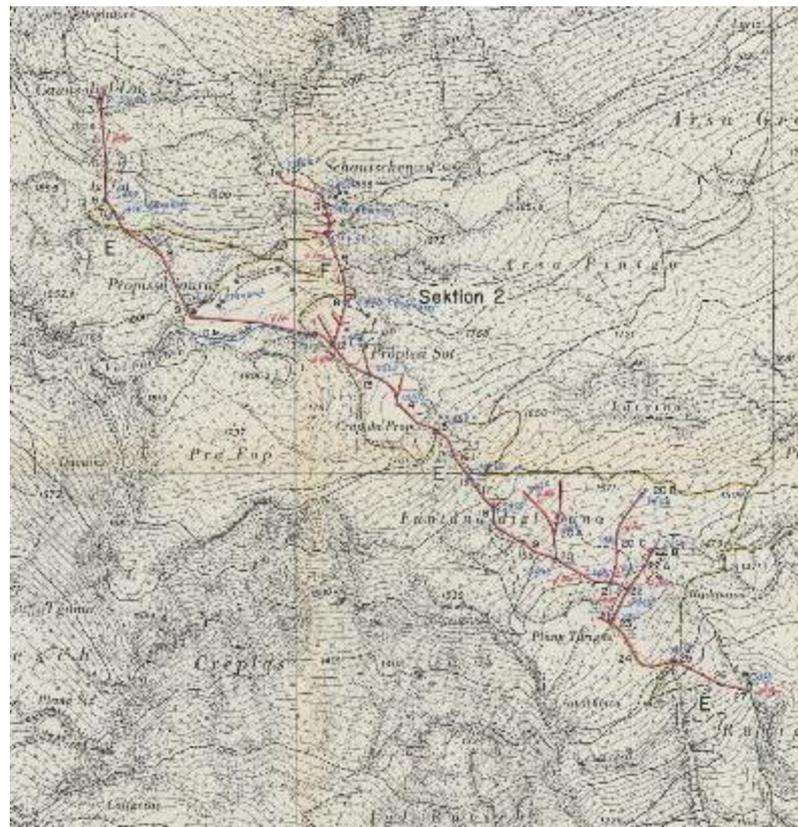
Projekt 1976

## Cauas digl Lai / Schautschen – Val Runtgeller

- Erdvergrabene Leitung ca. 3'900 m PVC Rohre, teilw. Weichkunststoffschläuche
- Offener Kanal mit Bitumenbelag ca. 250 m
- Gesamtlänge 4'150 m
- rund 30 Schächte



Normalprofil Druckschacht



Ausschnitt Generelles Projekt Entwässerung Brienz 1976 von Dr. C. Auer



- **Situation heute**

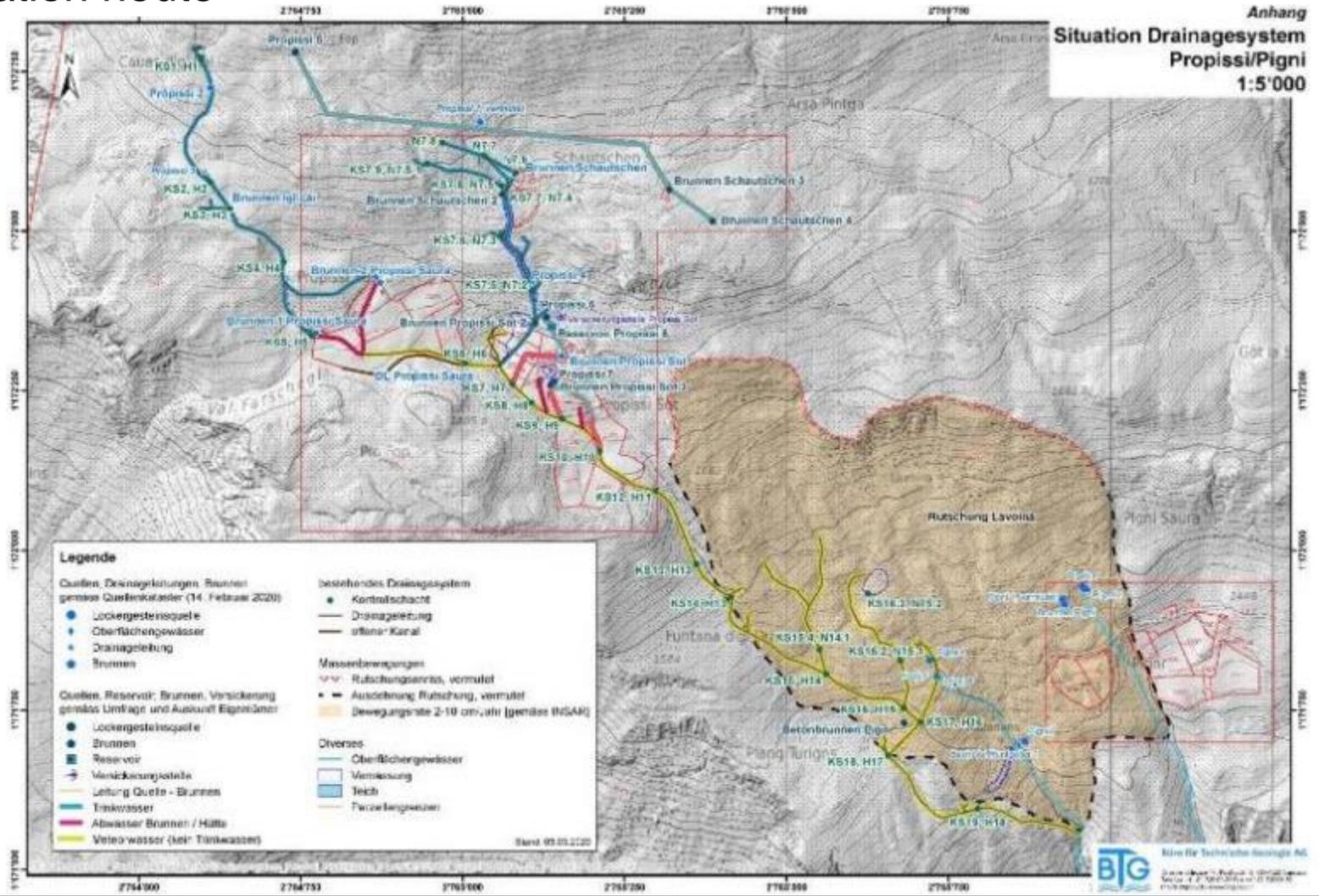
- Entwässerungssystem ist gut 40 Jahre alt
- Untersuchungen aus dem Jahre 2009 sowie aktuelle Wassermessungen zeigen, dass die Funktionsfähigkeit der Ableitung heute nicht mehr gegeben ist.
- Aufgrund der im Boden verlegten Rohrleitungen ist die Ortung der Schadstellen schwierig.
- Quellen, Wasseraufstösse und Brunnenüberläufe sind nicht mehr vollumfänglich gefasst.
- Das schadhafte Entwässerungssystem vermag das gefasste Wasser nicht mehr in die Vorflut Val Runtgeller abzuleiten. Als Folge davon tritt dauerhaft Wasser aus den Rohrleitungen aus und dringt in den Boden ein.
- **Die Wirkung der Entwässerung auf die Rutschung ist gemäss gegenwärtigem Wissensstand ungewiss.**



Bild: L. Sonder



- Situation heute



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra



Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da gaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali

## • Projektziele

- Wasser aus bekannten Quellen, Wasseraufstößen und Brunnen soll weitmöglichst gefasst werden.
- Oberflächenwasser aus Schneeschmelze und Starkniederschlägen soll gefasst und abgeführt werden.
- Terrainvernässungen in der Nähe bestehender Ableitungen sollen drainiert werden.
- Das neue Ableitsystem soll offen und einsehbar geführt werden.
- Die Dichtheit des neuen Ableitsystem ist von hoher Priorität.
- Das neue Ableitsystem soll einfach visuell überwacht und instand gehalten werden können.
- Linienführung des neuen Ableitsystems soll nicht durch aktuell kartierte Rutschzonen geführt werden.
- Die Linienführung des neuen Ableitsystems soll soweit möglich entlang natürlicher Fliesswege im Terrain erfolgen.

(siehe Abbildung rechts)



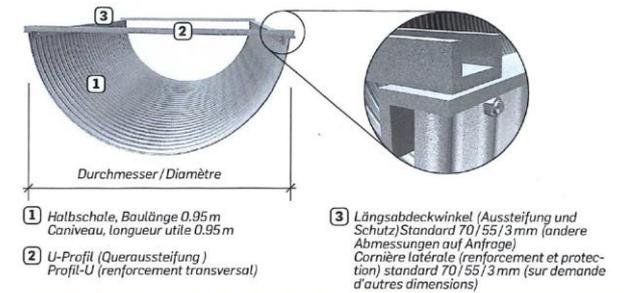
Oberflächenabfluss



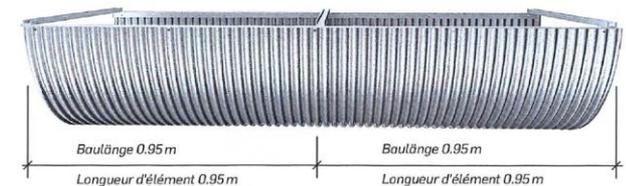
- Massnahmen

### Offene Wellstahlhalbschalen

- Zur offenen Ableitung der anfallenden Wassermengen werden ins Terrain eingelegte Halbschalen aus Wellstahlprofilen verwendet.
  - im oberen Bereich bis Ausgang Geländestufe Propissi Saura NW 50 cm
  - im unteren Bereich ab Ausgang Geländestufe Propissi Saura NW 80 cm



Längsansicht / Vue longitudinale



- Ca. 3'700 m Ersatz von schadhaften Rohrleitungen durch neue, offene Ableitungen mittels Wellstahlhalbschalen
- Ca. 400 – 1'000 m neue, offene Ableitungen mittels Wellstahlhalbschalen zur Entwässerung zusätzlicher Gebiete



- **Massnahmen**

**Offene natürliche Entwässerungsgräben**

- Ca. 1'100 m Ersatz von schadhafte Rohrleitungen in der Rutschung Lavoina durch natürliche Entwässerungsgräben

**Drainageleitungen**

- Ca. 200 m Ersatz bzw. Neuerstellung von Drainageleitungen

**Kontrollschächte**

- Ca. 20 Kontrollschächte sanieren bzw. ersetzen

**Bewirtschaftungsübergänge**

- 26 neue Strassen-, Weg- und Bewirtschaftungsübergänge

**Insgesamt rund 5.5 km neue Kanäle und Leitungen**



Bild: L. Sonder



- **Massnahmen**

### **Trennsystem**

- Mit der Gesamterneuerung wird ein Trennsystem angestrebt. Offene Entwässerungen und Ableitungen sollen räumlich getrennt von Nutzwasserleitungen geführt werden.
- Drainagen, Entwässerungen und Ableitungen liegen im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde, private Fassungen, Leitungen und Brunnen im Zuständigkeitsbereich Privater.
- Dabei wird angestrebt, Nutzwasserleitungen am aktuellen Standort zu belassen und die offenen Ableitungen entsprechend neu anzulegen.

Die Gemeinde hat die Rechtslage betreffend allfällige Wasserbezugsrechte und Beanspruchung von Grundeigentum abklären lassen.

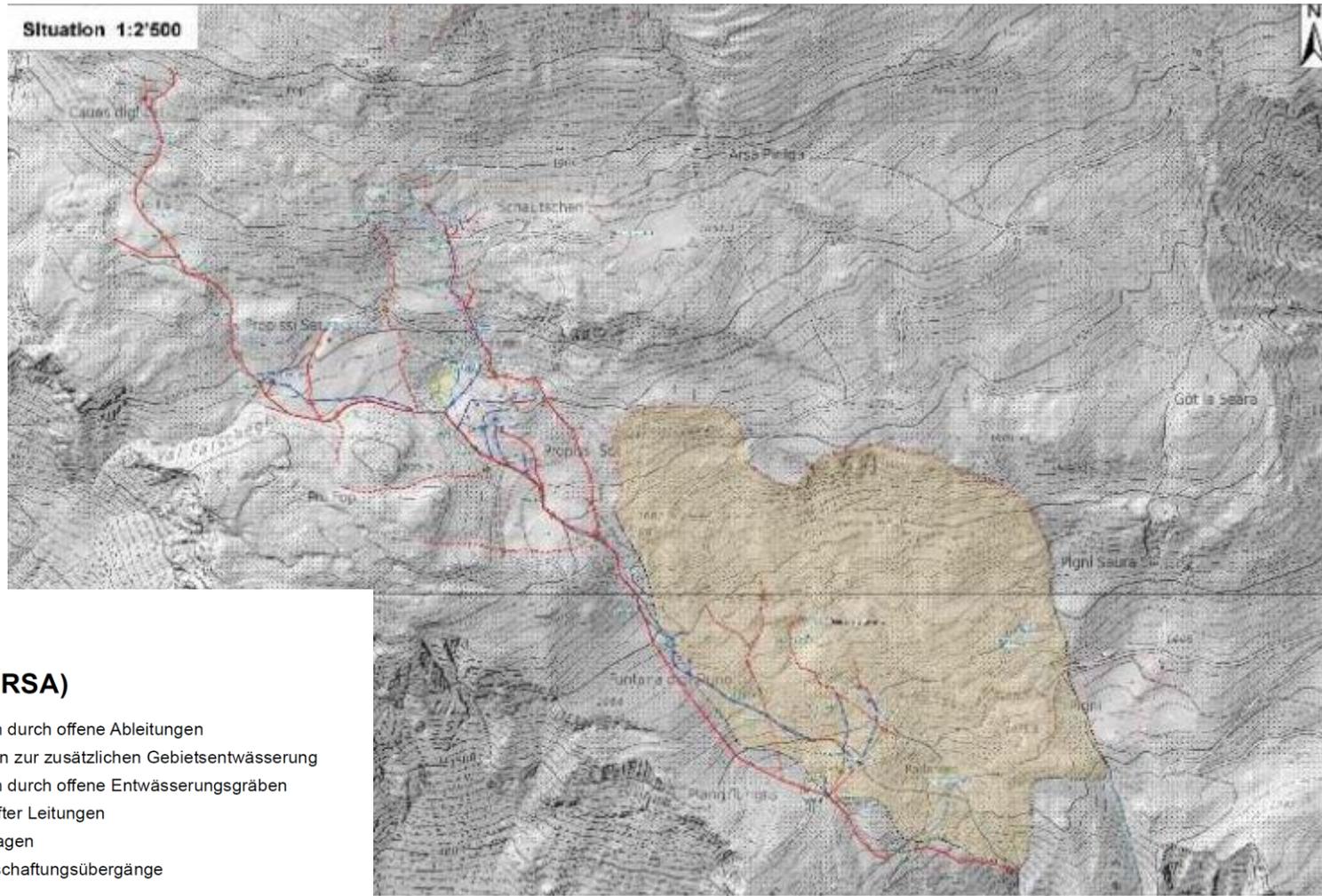
Im Zuge der Vorbereitungsarbeiten werden mit den Grundeigentümern gütliche Vereinbarungen angestrebt.



Bild: L. Sonder



- Massnahmen



## Legende

### Massnahmenplan (ERSA)

- Ersatz schadhafter Leitungen durch offene Ableitungen
- - - Neuanlage offene Ableitungen zur zusätzlichen Gebietsentwässerung
- ⋯ Ersatz schadhafter Leitungen durch offene Entwässerungsgräben
- X Ersatzlose Aufgabe schadhafter Leitungen
- Ersatz und Neuanlage Drainagen
- ⌋ Neuanlage Weg- und Bewirtschaftungsübergänge



**Gemeinde / Cumejn  
Albula/Alvra**



**Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da guaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali**

- Kosten

<b>Zusammenstellung</b>		
Bauarbeiten		1'821'200 Fr.
Nebenleistungen		273'500 Fr.
<b>Zwischentotal 4</b>		<b>2'094'700 Fr.</b>
MWST	7.7%	161'292 Fr.
<b>Total Projektkosten (gerundet) inkl. MWST</b>		<b>2'300'000 Fr.</b>

forstliche Beiträge Bund und Kanton	90%	2'070'000 Fr.
Tiefbauamt Graubünden	3%	69'000 Fr.
Rhätische Bahn	2%	46'000 Fr.
<b>Restkosten Gemeinde Albula/Alvra</b>	<b>5%</b>	<b>115'000 Fr.</b>



- Offene Punkte

- Abklärungen betreffend Natur- und Landschaftsschutz
- Verhandlungen mit Grundeigentümern
- Lieferfristen Schalensystem
- Situation Covid19



Bild: L. Sonder



## • Termine

- Ende April 2020 Abgabe Vorprojekt
- Ende April 2020 Ausschreibung Baumeisterarbeiten
- Anfang Juni 2020 Vergabe Baumeisterarbeiten durch Gemeinde Albula/Alvra
- Mitte Juni 2020 Projektgenehmigung Kt. GR  
Projektgenehmigung Gemeinde Albula/Alvra
- Anfang Juli 2020 Baubeginn
- Juli – November 2020 Arbeitsausführung mit 2 Bauequipen
- Ende November 2020 Inbetriebnahme Entwässerungssystem
- 2021 Abschlussarbeiten



# Informationen Gemeinde Albula/Alvra

Daniel Albertin, Gemeindepräsident



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

# Informationen Gemeinde Albula/Alvra

Daniel Albertin, Gemeindepräsident

- Der Gemeindevorstand Albula/Alvra genehmigt und verabschiedet das Folgeprojekt «Untersuchung Berg». Der Bruttokredit in der Höhe von CHF 3.75 Mio. wird an der nächsten Gemeindeversammlung zur Genehmigung unterbreitet.
- Der Gemeindevorstand Albula/Alvra erteilt dem Amt für Wald und Naturgefahren den Auftrag, die Sanierung der Entwässerung Brienzer Maiensäse, im Rahmen eines Sammelprojektes (SIS), zu planen und umzusetzen. Der Bruttokredit in der Höhe von CHF 2.3 Mio. wird an der nächsten Gemeindeversammlung zur Genehmigung unterbreitet.
- Der Gemeindevorstand Albula/Alvra verabschiedet, auf Empfehlung der Kommission «Siedlung», für die Erarbeitung einer Studie zum raumplanerischen Handlungsbedarf und Standortevaluation, einen Bruttokredit in der Höhe von CHF 72'000.00.
- Im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Siedlungskonzeptes wurde die Gefahrenkommission 2 beauftragt, die Gefahrenzone auch im Bereich von Vazerol, Teile von Tiefencastel und Teile von Surava zu überprüfen.



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

# Informationen Gemeinde Albula/Alvra

Daniel Albertin, Gemeindepräsident

- Der Gemeindevorstand Albula/Alvra hat am 7. April 2020, im Rahmen der Gesamtüberprüfung der Gefahrenzonen im Zonenplan innerhalb des Rutsch- und Sturzperimeters Brienz/Brinzauls, eine Planungszone für 1 Jahr erlassen.

Von der Planungszone betroffene Gebiete:

- Brienz/Brinzauls (ausgenommen Bauzonen Dorf) sowie Teile von Vazerol, Tiefencastel und Surava.
- Der Gemeindeführungsstab tagt zurzeit monatlich, um die neusten Erkenntnisse zu analysieren und die erforderlichen Massnahmen zu planen und umzusetzen. Sowohl der Feuerwehrstützpunkt Albula als auch die Blaulichtorganisationen üben das Szenario «Evakuierung».



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

# Abschluss

Daniel Albertin, Gemeindepräsident



Gemeinde / Cumegn  
Albula/Alvra

# Zusammenfassung

- Rutschung Dorf: weiterhin ca. 1.20 m / Jahr
- Rutschung Berg: weiterhin bis zu 6 m / Jahr
- **Rutschung Dorf und Rutschung Berg:  
> Stabil, auf sehr hohem Niveau!**
  
- Projekt «Untersuchung Berg» CHF 3.75 Mio.  
Ausführung: April 2020 bis Sommer 2021
  
- Projekt «Sanierung Entwässerung Briener Maiensäse»  
CHF 2.3 Mio.  
Ausführung: voraussichtlich Juli 2020 bis November 2020



# Zusammenfassung

- Ende April 2020 - Eingang der von der BTG AG, Sargans, erstellten Projektskizze «Sanierung Brienzer Rutsch» zuhanden des Amtes für Wald und Naturgefahren.
- Planungszone für 1 Jahr für die Gebiete: Brienz/Brinzauls (ausgenommen Bauzonen Dorf) sowie Teile von Vazerol, Tiefencastel und Surava.  
Erlass: 7. April 2020 / in Kraft ab: 24. April 2020 (bis 23. April 2021)
- Ende Juni 2020 – Vorliegen der Erkenntnisse aus der Studie zum raumplanerischen Handlungsbedarf und Standortevaluation im Zusammenhang mit einer eventuell nötigen Umsiedlung.

