



Felsstürze auf Staats- und Landesstraßen mit besonderer Gefährdung

Geologischer Ersteinsatz als definitive Lösung

David Mosna¹, Stephan Bauer² & Wolfgang Oberdörfer³

¹ Amt für Geologie und Baustoffprüfung; ² Straßendienst Vinschgau; ³ Ingenieurbüro Bauteam

Bozen, 14. Februar 2025

Großes Glück: Linienbus fast von Felsblock getroffen

Große Felsbrocken haben die Straße ins Schnalstal verlegt. Ein Linienbus befand sich im Tunnel, als die Steinblöcke auf die Fahrbahn krachten.

05/06/2024 1m



VERWANDTE ARTIKEL:

video Video: Felsblöcke stürzen ins Tal

video Video: Felsen blockieren die Fahrbahn - Autos bleiben verschont



Steinschlag in Schnals

erstellt: 18. Juni 2024, 11:32 In: Chronik, News | Kommentare: 0



Foto: lpa

Schlagzeilen Zeitschriften

Pkw-Insassen wie durch ein Wunder unverletzt

Steinschlag in Latsch vermutlich von Regenfällen verursacht

Sonntag, 21. Mai 2023 | 14:24 Uhr



Facebook/Freiwillige Feuerwehr Latsch

Mobilität und Infrastrukturen

Straße ins Schnalstal länger gesperrt – 3-mal pro Tag Öffnung

06.06.2024, 17:40

Einsatz



Montag, 8. April 2024

Straße ins Pffossental nach Steinschlag weiterhin gesperrt – Höfe abgeschnitten

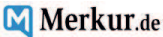
Am Montagmorgen ist es auf der Straße ins Pffossental zu einem Steinschlag gekommen. „Die Straße bleibt bis auf Weiteres gesperrt“, sagt der Leiter des Straßendienstes, Richard Oberhofer. Wann sie wieder aufgeht, war gegen Mittag noch unklar.



Heftige Felsstürze in Südtirol: Gesteinsmassen blockieren Straße zu Seilbahn – auch Ötzi-Museum betroffen

23.05.2024, 08:26 Uhr

Von: Johannes Völkel



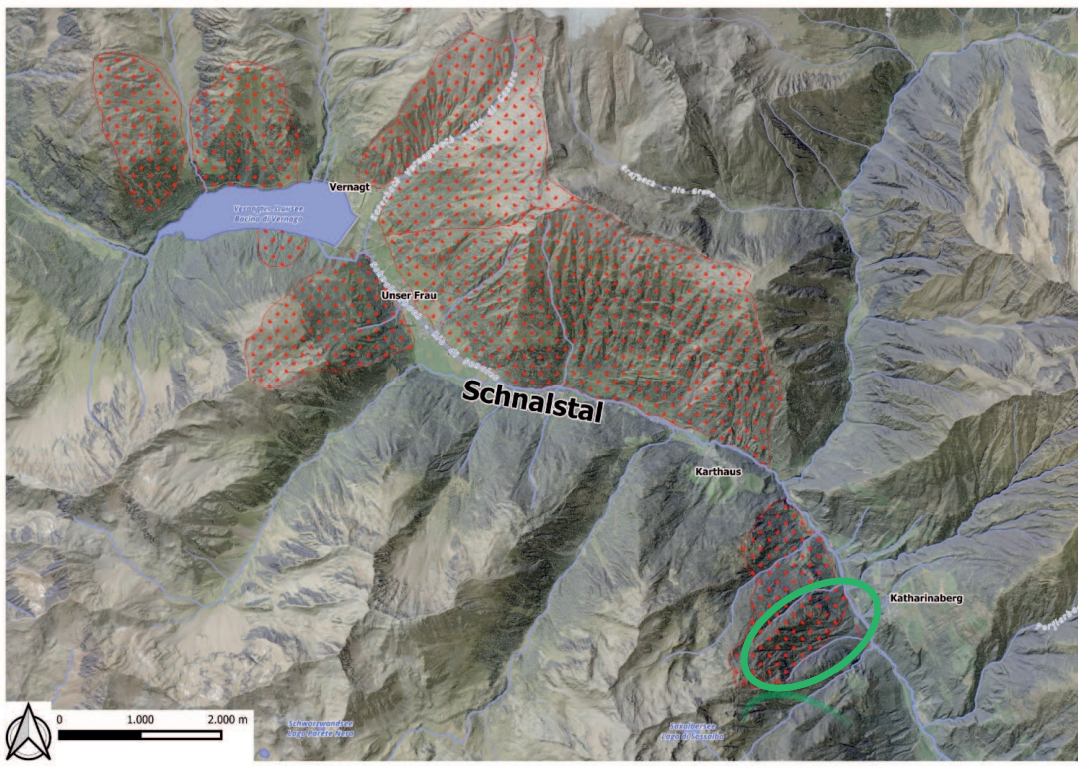
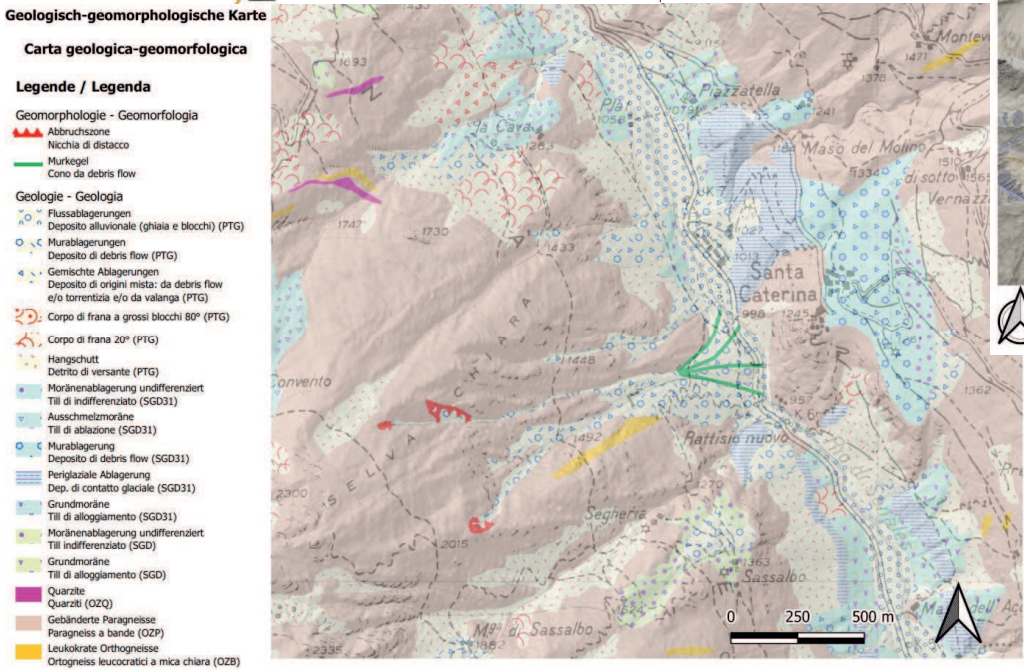
Kommentare

Drucken Teilen



Es kommt in Südtirol: Felsstürze haben Straßen in Schnalstal und in Pffossental gesperrt. © Land Südtirol/Pressefoto Pffossental

Einleitung



- Junges Tal mit steilen Hangflanken
- tiefgründigen Massenbewegungen
- zerlegte gebänderte Paragneise (Ötztal-XX)
- Problem: nur eine Zufahrtsstraße LS003



Glorgraben

- Abbruchbereich: zerlegter Paragneis, Blockgrößen 3 – 20 m³
- direkter Graben ohne Hindernisse
 - Steinschlaggraben



Stallelegraben

- Erosionszone: zerlegter Paragneis
- verkeilter Graben, Hindernisse bremsen
 - Sturzblöcke
 - Murgraben



Spektakuläre Wochen in Katharinaberg

- mehrere Ereignisse → kurze Wiederkehrzeit
 - Ereignisse großen Ausmaßes
- betroffen: Hofzufahrt, Wanderwege und **LS003**
 - bedingter Schutz (kurze Galerie: 90 m)



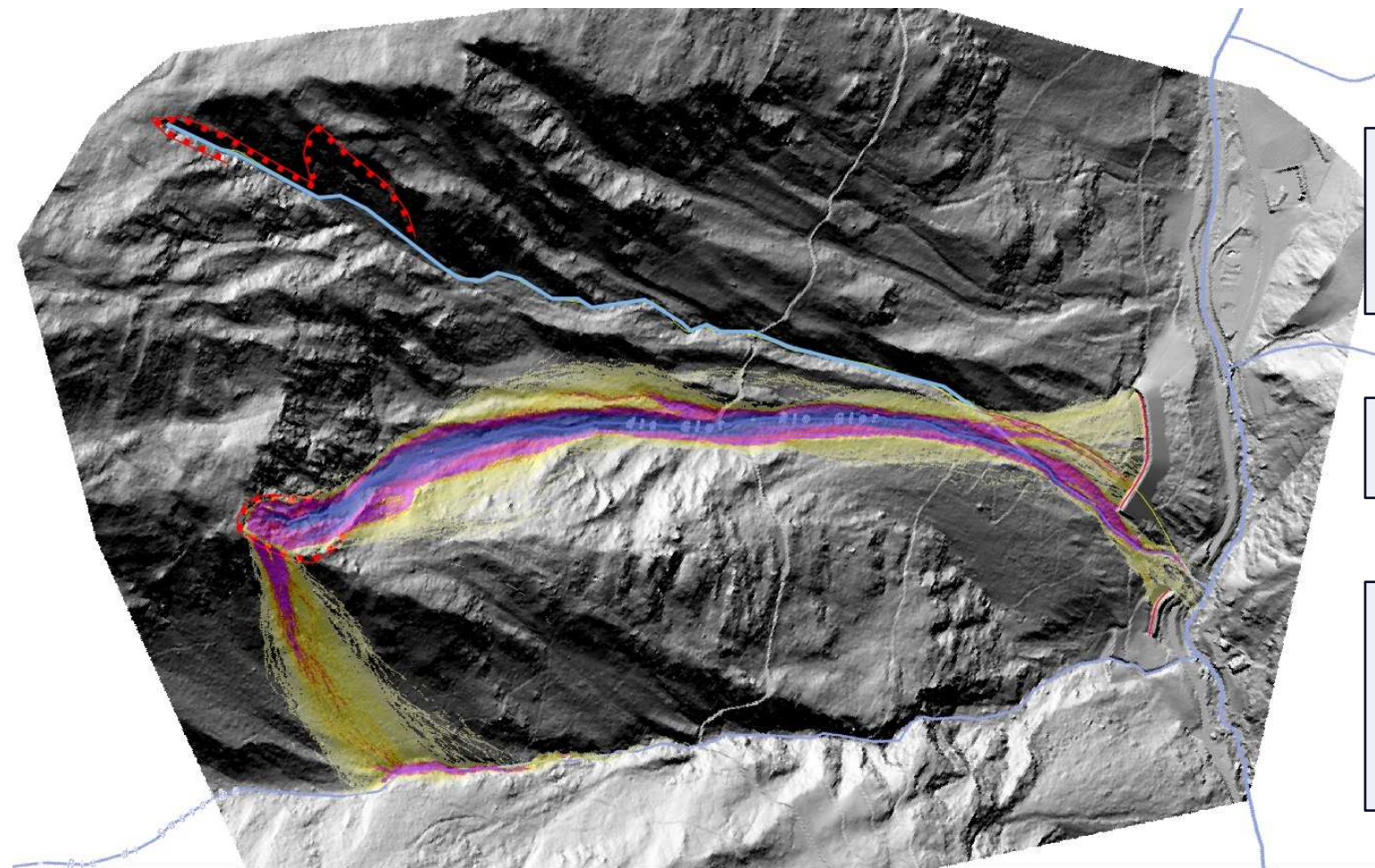


Sofort - Maßnahmen:

- genaue Untersuchung der Abbruchzone und Beobachtung des Sturzprozesses
 - erste geologische Erhebungen
- Präsentation der ersten Erkenntnisse → Zivilschutzsitzung

- Detailvermessungen (Laserscan, OF, ...)
- erste Maßnahmen zur Reduktion der Gefahr
 - Vertiefte geologische Erhebungen





Steinschlagsimulationen:

- Rockyfor3D
- Ramms::ROCKFALL

Ergebnisse plausibilisieren!

Kooperation zw. Projektanten
Kontinuierlicher Datenaustausch

Positionierung &
Dimensionierung:

- Modellierung DTM
- Steinschlagsimulationen



Ist Zustand

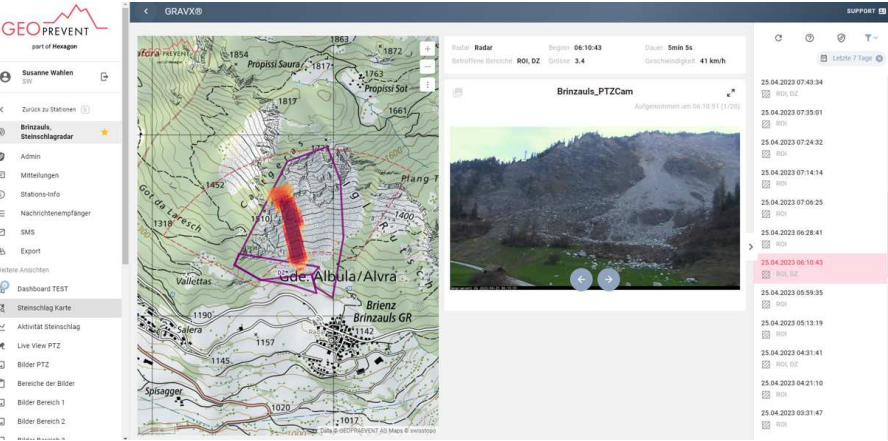
- Aktive Massenbewegung
 - einzige Zufahrtsstraße
- Großbaustelle, reger Tagestourismus
- Großer Abstand zwischen Abbruchstelle und Straße

Maßnahmen

- Periodische Öffnungszeiten
- Sichtkontrolle - Funkverbindung
- Radarüberwachung mit Frühwarnsystem
- Sicherung der Straße mit Dämmen

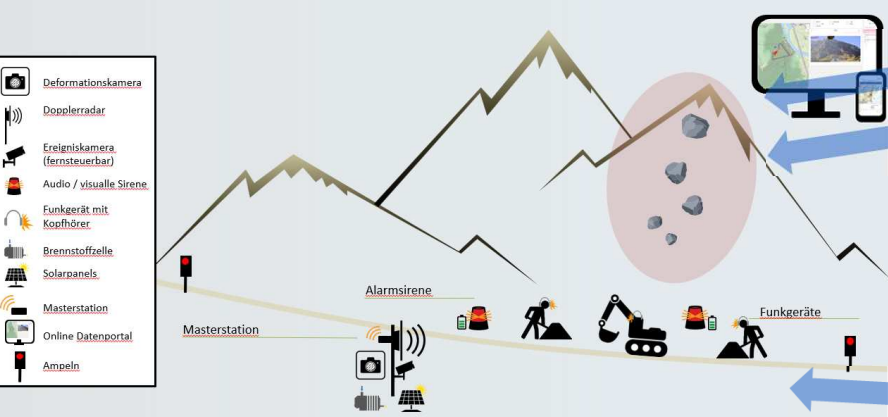


Sicherheit für die Straße



Überwachung der Straße und Baustelle mit Dopplerradar

- 1. Monitoringsystem von Geoprevent
- 2. Alarmierungssystem für die Baustelle und die Straße



ROI Interessenszone

ROI Alarmierungszone

Evakuierungszeitraum

Schutzzone Baustelle Straße

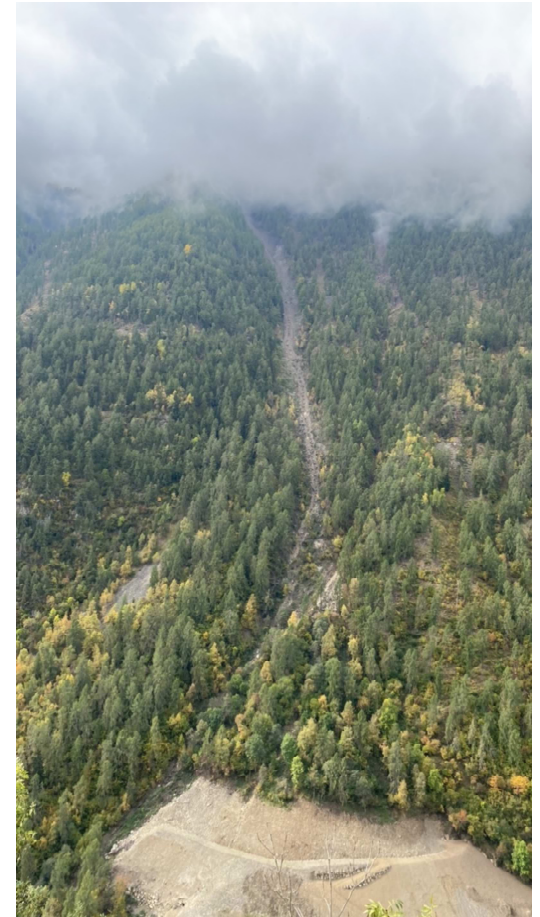




Monitoringsystem

Radar ROCYX™ ROCKFALL

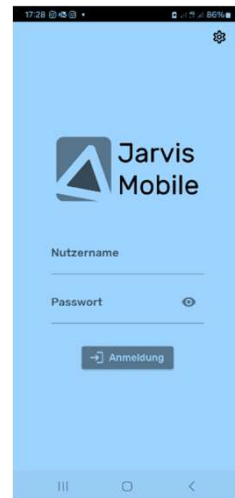
- Messbereich bis 1,5 km
- Winkel 30x30°
- Frequenz 10 – 10,6 GHz
- Überwachungskamera
- Sensibilität (Fußball)





Alarmierungssystem

- 2 fix montierte Sirenen
- 1 mobile Sirene
- Ampelanlage
- Videoüberwachung Straße
- APP auf Smartphone



Schlussfolgerungen

- System hat sich bewährt
- Anfällig bei Gewitterfronten (Fehlalarme)





Straßensperren

Totalsperre mit 3 Öffnungsfenster 06.06.2024 bis 13.06.2024

07:00 - 08:30

12:30 - 14:00

18:30 - 19:30

Nachtsperre (21:00 bis 7:00) 13.06.2024 bis 21.06.2024

Wochenende Totalsperre mit 3 Öffnungsfenster

Nachtsperre (21:00 bis 6:00) 21.06.2024 bis 13.07.2024

Ampelregelung vom 13.07.2024 bis 09.10.2024



RAI Sender Bozen



RAI Sender Bozen



Damm 1



Breite 4 m

Höhe 10 m

Dammschüttung:	52.792 m³
----------------	-----------

Zyklopenmauerwerk: 2.683 m³

Fremdmaterial:	17.472 m ³
----------------	-----------------------

Maschineneinsatz

8 Bagger bis zu 55 Tonnen

3 Muldenkipper

5 LKW

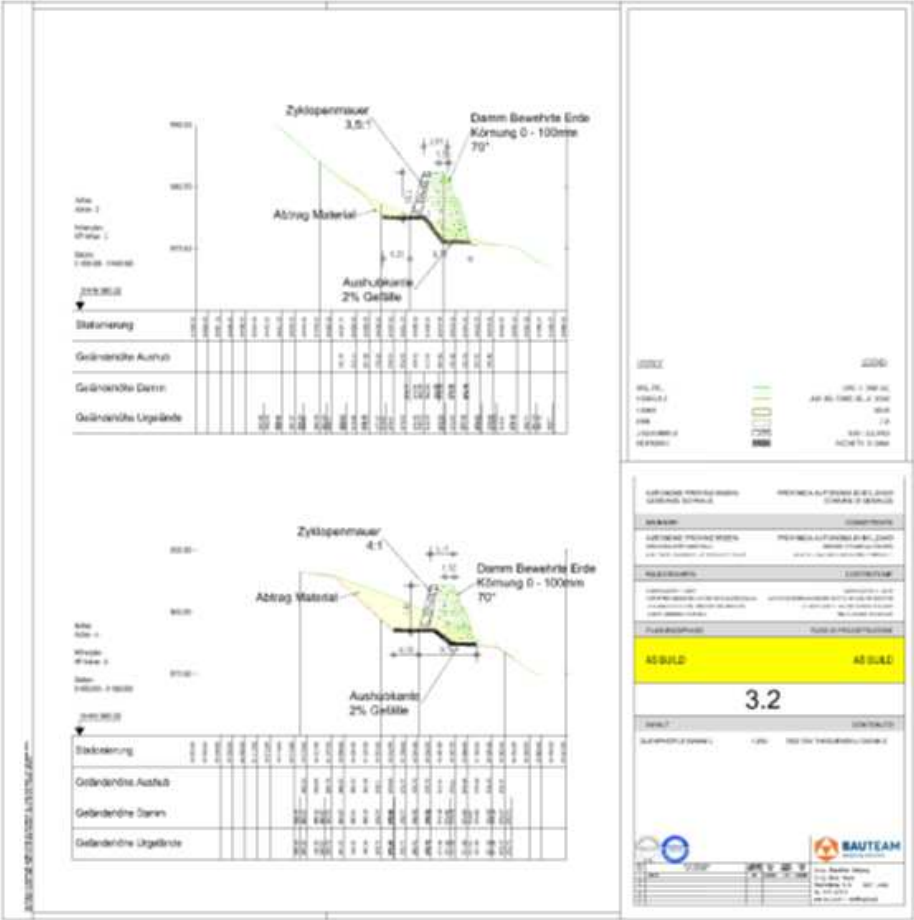
1 mobile Brechanlage

1 Walze





Damm 2



Länge: 60 m
Breite 4 m
Höhe 9-10 m

Aushubsvolumen: 4.158 m³
Dammschüttung: 3.893 m³
Zyklopenmauerwerk: 1.229 m³
Bewehrte Erde: 793 m²
Materialüberschuß: 1.494 m³



Projektbeteiligte

Ersteinsatz

Straßendienst Vinschgau, Amt für Geologie, Forstdienst,
Gemeinde Schnals
Freiwillige Feuerwehren Katharinaberg, Karthaus, Unserfrau
und Bezirk Meran
Ortspolizei Vinschgau, Carabinieri Schnals, Büro Geologic,
Geoprevent, tecnica formazione sicurezza

Planung

Büro Bauteam und Amt für Geologie

Ausführung

Bietergemeinschaft Marx und Mair Josef
Subunternehmen Hofer Tiefbau

Grundeigentümer

Weithaler Evi, Gurschler Karl und Fortunat Gurschler



AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL

Vielen Dank!



**Amt für
Geologie und
Baustoffprüfung**



**Straßendienst
Vinschgau**

David Mosna¹, Stephan Bauer² & Wolfgang Oberdörfer³

¹ Amt für Geologie und Baustoffprüfung

² Straßendienst Vinschgau

³ Ingenieurbüro Bauteam



BAUTEAM
INGENIEURBÜRO