Protokoll Protocollo	Antragsteller Committente		LS/SS/GM
101039	**GE**	**12.1**	**SS038**

BETREFF / OGGETTO LAGE / UBICAZIONE	**Blockschlag auf die SS038 km. 172+250 – 172+380 (Bereich „Poppeleknott“) - Gemeinde Latsch**

GEOLOGISCHER BEREITSCHAFTSDIENST BEGEHUNGSPROTOKOLL	**SERVIZIO REPERIBILITÀ GEOLOGICA PROTOCOLLO DI SOPRALLUOGO**

DATUM PROTOKOLL DATA VERBALE	22.05.2023	**DATUM LOKALAUGENSCHEIN DATA SOPRALLUOGO**	21.05.2023	**UHRZEIT ORARIO**	06:00
EV. WEITERE LOKALAUGENSCHEINE EV. ULTERIORI SOPRALLUOGHI	23.05.2023	Stephan Bauer (Straßendienst Vinschgau) Mirko Oberhofer (Straßendienst Vinschgau) Volkmar Mair (Amt für Geologie und Baustoffprüfung)			

ANTRAGSTELLER COMMITTENTE	Straßendienst Vinschgau Gemeinde Latsch

TEILNEHMER PARTECIPANTI	Mauro Dalla Barba (Bürgermeister Gemeinde Latsch) Christian Stricker (Vize-Bürgermeister Gemeinde Latsch) Tanja Plörer (Gemeindepolizei) Stephan Bauer (Straßendienst Vinschgau) Mirko Oberhofer (Straßendienst Vinschgau) Stephan Weitgruber (Fraktionsverwaltung) Werner Linzer (FF Latsch Kommandant) Stephan Tscholl (FF Latsch) Stephan Patscheider (FF Latsch) Carabinieri Volkmar Mair (Amt für Geologie und Baustoffprüfung) David Mosna (Amt für Geologie und Baustoffprüfung)

Am **21.05.2023** um **06:00 Uhr** wurde von diesem Amt in Begleitung der oben angeführten Personen ein Lokalaugenschein unternommen. Dabei wurden die nachfolgenden Maßnahmen getroffen:

1. ART DES EREIGNISSES, SITUATIONSBESCHREIBUNG	**1. TIPO DI EVENTO, DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE**

Blockschlag auf die SS038 im Abschnitt km. 172 + 250 bis km. 172 + 380 ca. Das Blockschlagereignis beeinflusste einen Straßenabschnitt von 130 lfm der Staatsstraße. Die abgestürzten Blöcke, welche die Staatsstraße erreichten, weisen unterschiedliche Volumina auf; von einem Maximalvolumen von ca. 30 m³ (1,9 x 4 x 4 m), bis zu Blöcken mit geringerem Volumen von 10m³ bis < 1 m³. Der Abbruchbereich wurde am Top der bergseitigen Felswand ausgemacht, auf einer Quote von ca. 770 m NN (die SS038 verläuft in dieser Zone auf 645 m NN). Der Abbruchbereich war geprägt von einer markanten offenen Klüftung mit etwa orthogonal aufeinander stehenden ± senkrechten Flächen welche den mylonitisierten Augengneis in große Blöcke zerteilen. Hinzu kommt eine intensive Faltung mit hangauswärts fallenden Schieferungsflächen. Insgesamt haben sich am Abbruchbereich einige 100 m³ an Gesteinsmaterial mobilisiert, wobei der große Teil der Masse an der Basis der Felswand und darunterliegenden im Steilhang abgelagert wurde.
Als vorbereitende und auslösende Faktoren können das Eindringen über längere Zeitspannen von feinkörnigem Erdmaterial in die offene Klüftung und das kontinuierliche Quellen und Schrumpfen des Erdmaterials in den Klüften sowie Frost-Tau-Wechsel im Winter und Spannungen durch extreme Temperaturwechsel im Sommer angenommen werden.

Schäden an: Wasserwaal, Gemeindestrasse „Tisserweg“, Apfelanlage mit Hangelschutznetzen, SS038, ein PKW

2. GEFÄHRDETE OBJEKTE *(LS / SS + km / GM, Fraktion mit X-Y Koordinaten in UTM WGS84 des Mittelpunktes der gefährdeten Objekte)*	**2. OGGETTI IN PERICOLO** *(SP / SS + km / comune, frazione con coordinate X-Y in UTM WGS84 del baricentro degli oggetti a rischio)*

- SS038 km. 172+250 – 172+380 und alle Infrastrukturen und Objekte im Einflussbereich des Sturzereignisses (siehe 2. Detailausschnitt)

Aus heutiger Sicht der Sachlage und aufgrund der durchgeführten Erhebungen wurden die nachfolgenden Entscheidungen getroffen und sind die nachfolgenden Maßnahmen zu treffen:	In base alla ricognizione effettuata ed alle attuali conoscenze sono state prese le seguenti decisioni e decisi i seguenti interventi:
3. GETROFFENE SICHERHEITSMAßNAHMEN *(Straßensperre, Verkehrsregelung, Evakuierung, Überwachung, usw.)*	**3. MISURE DI SICUREZZA ADOTTATE** *(Chiusura strada, regolazione traffico, evacuazione, monitoraggio, ecc.)*

- Detaillierter Lokalaugenschein (Abbruchbereich, Sturzbahn, Ablagerungsbereich) mit der Zuhilfenahme von Hubschrauber und Drohne, sowie Feldbegehung;
- Straßensperre sofort nach Ereignis und während der Felsberäumungs- und Aufräumarbeiten;
- Sperre der Wander-, Radwege und Straßen im Einflussbereich des Sturzereignisses;
- Umleitung des Verkehrs über die Landesstraße 90 durch die Ortschaft Latsch;

4.0 MAßNAHMEN / INTERVENTI			
4.1 MAßNAHMEN HÖCHSTER DRINGLICHKEIT *(Art. 163, D.Lgs. 50/2016)*	**JA**	**4.1 INTERVENTI DI SOMMA URGENZA** *(Art. 163, D.Lgs. 50/2016)*	**SI**
a) Durchführung einer Geologische Studie:	**Ja**	**a) Esecuzione di uno studio geologico:**	**Si**
b) Projektierung der Arbeiten:	**Ja**	**b) Progettazione dei lavori:**	**Si**
c) Geologische Bauleitung der Arbeiten:	**Ja**	**c) Direzione lavori geologica degli interventi:**	**Si**
d) Eingabe in VISO:	**Ja**	**d) Inserimento in VISO**	**Si**

- Felsberäumungsarbeiten am Abbruchbereich, in der gesamten Felswand sowie im obersten Bereich des Sturzschuttkegels durch ein spezialisiertes Unternehmen;
- Verschlichtung der Sturzblöcke entlang der gesamten Sturzbahn mittels Schreitbagger;
- Errichtung eines provisorischen Schutzdammes mittels Erdschüttung mit Zyklopenstein-Verstärkung im unteren Drittel des Sturzkegels;
- Aufräumarbeiten und Zerkleinerung/Abtransport der Sturzblöcke auf den verschiedenen Straßen und Anlagen;
- Realisierung eines Steinschlagschutzdammes mit folgenden Charakteristiken:
  Höhe: min. 5 m;
  Auffangkapazität: min. 5.000 kJ;
  Länge: min.95 m und max. 130 m;
  Positionierung: bergseitig der SS 38; Details siehe Punkt 3 der Anlagen „Schutzbauten in höchster Dringlichkeit“

4.2 DRINGENDE MAßNAHMEN	**JA**	**4.2 INTERVENTI DI URGENZA**	**SI**
a) Durchführung einer Geologische Studie:	**Ja**	**a) Esecuzione di uno studio geologico:**	**Si**
b) Projektierung der Arbeiten:	**Ja**	**b) Progettazione dei lavori:**	**Si**
c) Geologische Bauleitung der Arbeiten:	**Ja**	**c) Direzione lavori geologica degli interventi:**	**Si**
d) Eingabe in VISO:	**Ja**	**d) Inserimento in VISO**	**Si**

- Realisierung von Steinschlagschutzbarrieren zur Minimierung der Steinschlaggefahr entlang SS38 von km172+100 bis 172+900. Die Barrieren sind mit einer Energieaufnahmekapazität von 5.000 KJ mit Höhen von 6-7 m oberhalb des Waalweges zu errichten. Die Details ergeben sich aus der Anlage 4 „Bemessung und Position der Steinschlagschutzbarrieren“

4.3 WEITERE MAßNAHMEN	**NEIN**	**4.3 ULTERIORI INTERVENTI**	**NO**
a) Durchführung einer Geologische Studie:	**Nein**	**a) Esecuzione di uno studio geologico:**	**No**
b) Projektierung der Arbeiten:	**Nein**	**b) Progettazione dei lavori:**	**No**
c) Geologische Bauleitung der Arbeiten:	**Nein**	**c) Direzione lavori geologica degli interventi:**	**No**
d) Eingabe in VISO:	**Nein**	**d) Inserimento in VISO**	**No**

/

Der beauftragte Geologe
David Mosna

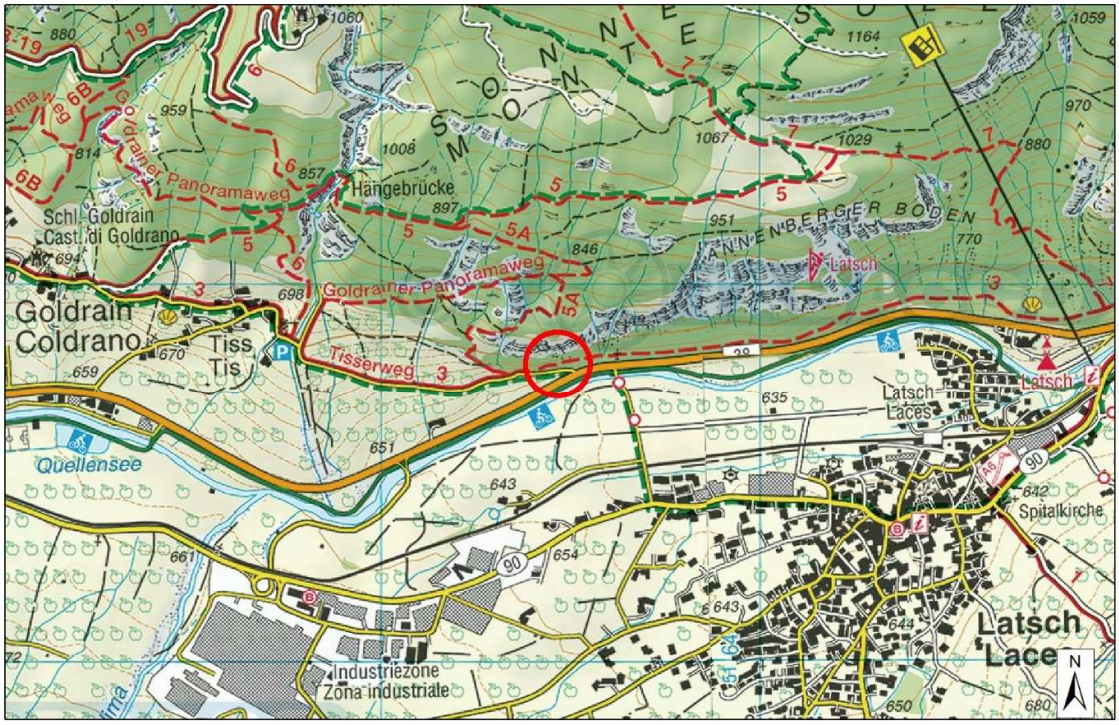
Firmato digitalmente da: David Mosna
Luogo: Kardaun / Cardano
Data: 23/05/2023 18:30:19

Der Amtsdirektor
Volkmar Mair

Digital unterschrieben von: Volkmar Mair
Ort: Kardaun/Cardano
Datum: 23/05/2023 18:32:10

ANLAGEN / ALLEGATI

1. GEOGRAPHISCHE ÜBERSICHT / COROGRAFIA



Legende: Untersuchungszone / Area di studio

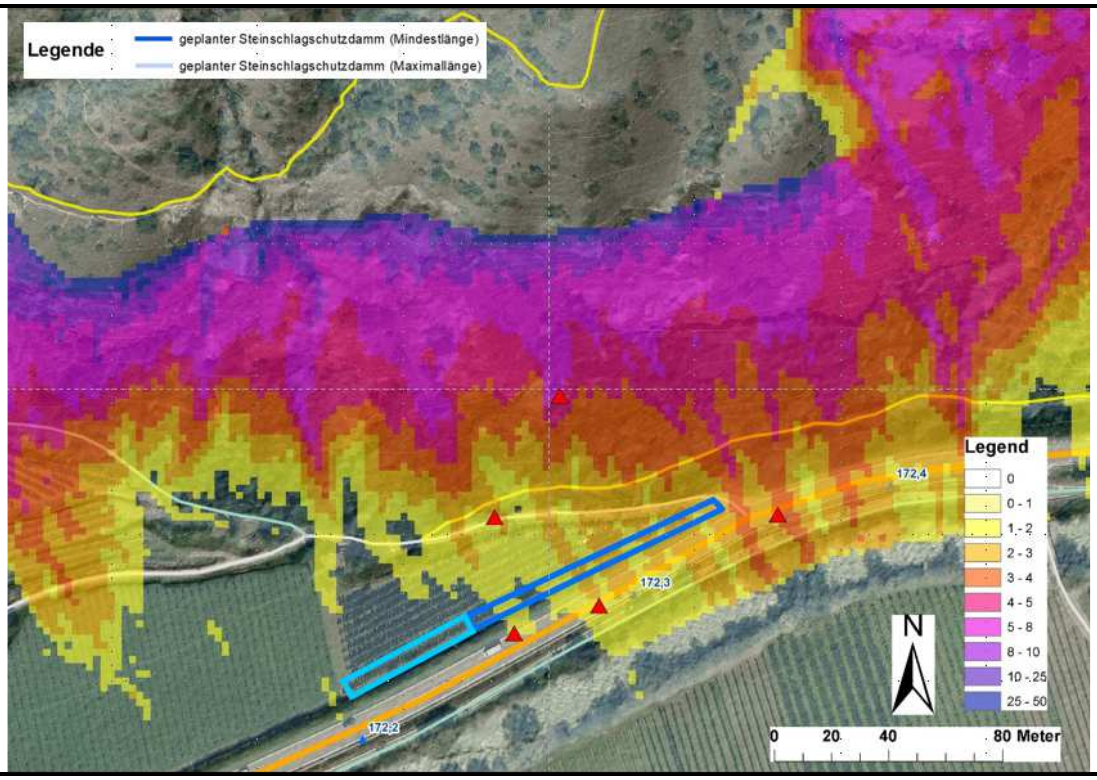
0 125 250 500 Meter

2. DETAILAUSSCHNITT / RAPPRESENTAZIONE DI DETTAGLIO

Legende: Abbruchbereich; vom Sturzereignis beeinflusste Zone; Blöcke mit höchster Reichweite

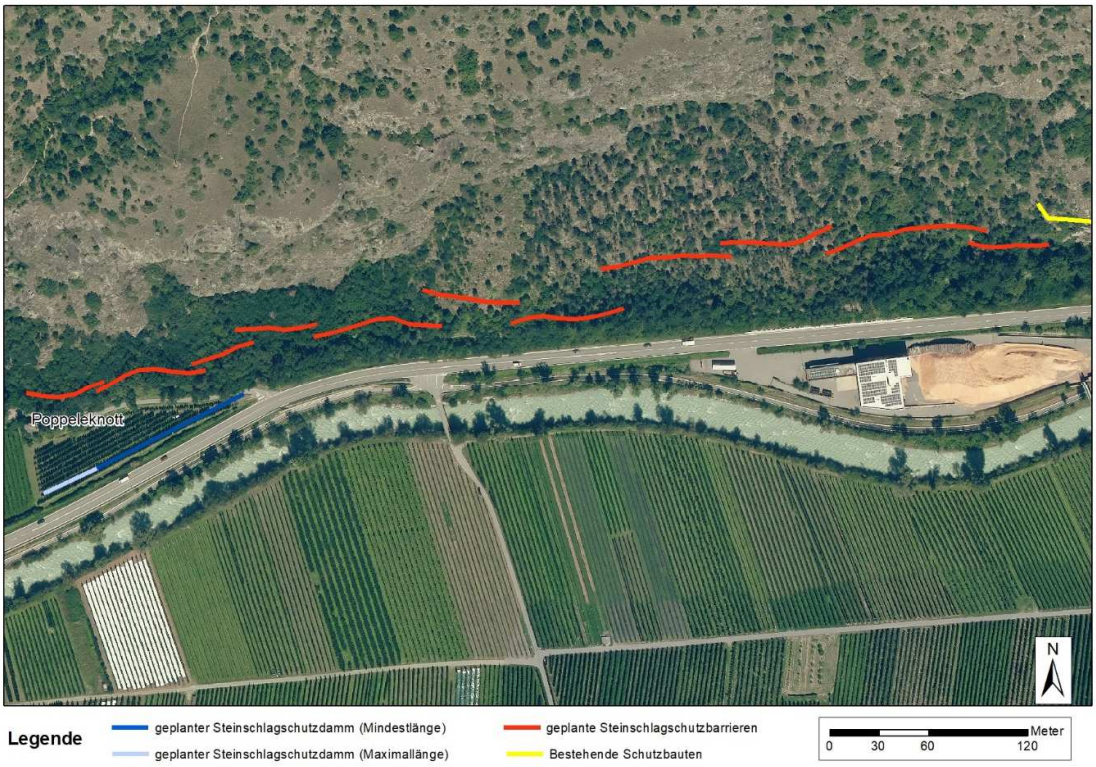
0 10 20 40 Meter

3. SCHUTZBAUTEN IN HÖCHSTER DRINGLICHKEIT: Schutzdamm



Errichtung eines Steinschlagschutzdammes unmittelbar bergseitig der SS 38 (blaue Markierung)

4. SCHUTZBAUTEN IN DRINGLICHKEIT: Bemessung und Position der Steinschlagschutzbarrieren



Errichtung von Steinschlagschutzbarrieren (rote Linien) unmittelbar oberhalb des Latscher Waalweges, bergseitig der SS 38

5. FOTODOKUMENTATION / DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Auszug aus der Steinschlagstudie S.S. 38 VON KM 172+200 BIS KM 173+700 UND RADWEG IM ABSCHNITT TISSERBRÜCKE – TANKSTELLE, GEMEINDE LATSCH", erarbeitet vom Büro Alpin Geologie

Abbruchzone des Blockschlagereignisses vom 21.05.2023

Vorher - Nachher

Abb. 3 + 4 – Abbruchbereich: Vergleich Vorher - Nachher

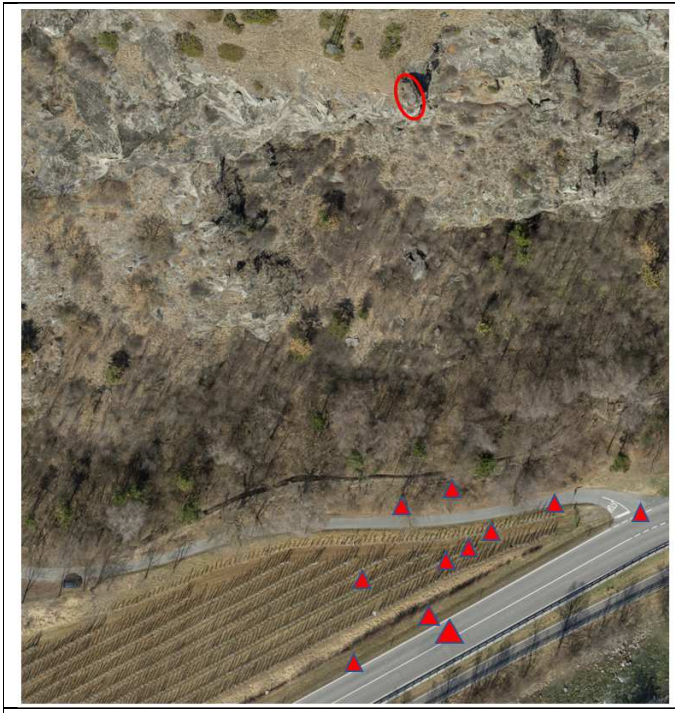


Abb. 5+6 – Verteilung der größten Sturzblöcke

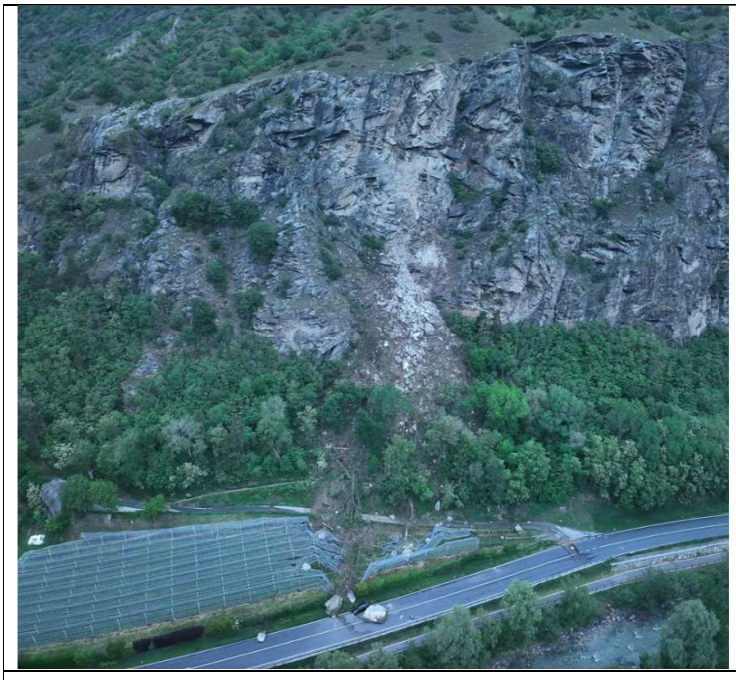


Abb. 7+8 – Luftbildaufnahmen

Abb. 9 – Abbruchbereich

Abb. 10 – Größter Sturzblock ca. 1,9 x 4 x 4 m

ABSCHNITT FÜR DAS AMT FÜR GEOLOGIE UND BAUSTOFFPRÜFUNG
PARTE PER L'UFFICIO GEOLOGIA E PROVE MATERIALI

DATEN FÜR EREIGNISSKATASTER IFFI / DATI PER CATASTO EVENTI IFFI
KLASSIFIZIERUNG DER MASSENBEWEGUNG / CLASSIFICAZIONE DELLA FRANA

MATERIAL / MATERIALE				**GEOLOGIE / GEOLOGIA**
X	Fels / Roccia		Wasser / Acqua	Kurze Beschreibung / Breve descrizione
	Lockermaterial / Detrito		Schnee / Neve	Mylonitisierter Augengneis
	Erde / Terra			
	Eis / Ghiaccio			

KINEMATIK DER MASSENBEWEGUNG / CINEMATICA DEL MOVIMENTO							
X	Bergsturz, Steinschlag / Crollo		Kippen / Ribaltamento		Murgang / Colata rapida		Laterale Ausdehnung / Espansione laterale
	Rotationsrutschung / Scivolamento rotazionale		Translationsrutschung / Scivolamento traslazionale		Langsames Kriechen / Colamento lento		Komplex / Complessa
	DGPV		Oberflächliche Phänomene / Fenomeni superficiali		Einbruch / Sprofondamento		Andere / Altro

DATEN FÜR DIE PRIORITÄTENLISTE / DATI PER LA LISTA DI PRIORITÀ
Nur wenn Punkt 4.3 ausgefüllt wurde / Solo se compilato il punto 4.3

Max. Länge des von möglichen zukünftigen Ereignissen betroffenen Straßenabschnittes (wenn > 20 m) **Indicare la più ampia tratta di strada interessata dai possibili eventi futuri (se > 20 m)**		
Länge des vom Ereignis betroffenen Straßenteilstücks (L) Lunghezza della tratta stradale interessata dal singolo evento (L)	130	Meter Metri

DATEN FÜR VISO / DATI PER VISO

Definition SEI (Geologische Intensität der Böschung) Definizione del SEI (slope event intensity)				
Volumen Einzelböcke / Volume dei blocchi	V > 1 m³	V 0.5 - 1 m³	V 0.1 - 0.5 m³	V < 0.1 m³
Max. pro Event mobilisierbares Volumen / Volume massimo mobilizzabile per singolo evento	V > 100 m³	V 10 - 100 m³	V 10 - 5 m³	V < 5 m³
Zerlegung des Gesteins / Stato di decomposizione dell'ammasso roccioso	Erheblich / Notevole	Mittelmäßig / Discreto	Niedrig / Basso	Kompakt / Compatto
Orientierung der Trennflächen / Assetto giaciturale	Sehr ungünstig / Molto sfavorevole	Wenig ungünstig / Poco sfavorevole	Keinen Einfluss, nicht vorhanden / Ininfluente o assente	Günstig / Favorevole
Mittlere Böschungsneigung / Pendenza media del versante	75' - 90'	60' - 75'	45' - 60'	35' - 45'
Böschungs-morfologie / Morfologia del versante	Begünstigt den "run-out" des Sturzes / Sfavorisce nettamente l'arresto dei blocchi	Begünstigt teilweise den "run-out" des Sturzes / Sfavorisce in parte l'arresto dei blocchi	Begünstigt teilweise das Anhalten des Sturzes / Favorisce in parte l'arresto dei blocchi	Begünstigt deutlich das Anhalten des Sturzes / Favorisce nettamente l'arresto dei blocchi
Vegetation / Vegetazione	Wiesen, Weiden / Prati, pascoli	Strauchwald / Cespugli	Nadelwald / Bosco di conifere	Ausschlagswald / Bosco ceduo