| Protokoll<br>Protocollo | Antragsteller<br>Committente | | LS/SS/GM |
|---|---|---|---|
| **101105** | **GE** | **12.3** | **SS620** |

| | |
|---|---|
| **BETREFF / OGGETTO<br>LAGE / UBICAZIONE** | **Blockschlag auf die SS620 bei km 2+350 in der Gemeinde Deutschnofen** |

| | |
|---|---|
| **GEOLOGISCHER BEREITSCHAFTSDIENST**<br>**BEGEHUNGSPROTOKOLL** | **SERVIZIO REPERIBILITÀ GEOLOGICA**<br>**PROTOCOLLO DI SOPRALLUOGO** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **DATUM PROTOKOLL<br>DATA VERBALE** | 20.07.2023 | **DATUM LOKALAUGENSCHEIN<br>DATA SOPRALLUOGO** | 18.07.2023 | **UHRZEIT<br>ORARIO** | 18:00 |
| **EV. WEITERE LOKALAUGENSCHEINE<br>EV. ULTERIORI SOPRALLUOGHI** | 19.07.2023 (08:00 Uhr) | | | | |

| | |
|---|---|
| **ANTRAGSTELLER<br>COMMITTENTE** | Straßendienst Bozen-Unterland |

| | |
|---|---|
| **TEILNEHMER<br>PARTECIPANTI<br>[18.07.2023]** | Klaus Ranigler (Straßendienst Bozen-Unterland)<br>David Tonidandel (Amt für Geologie und Baustoffprüfung) |

| | |
|---|---|
| **TEILNEHMER<br>PARTECIPANTI<br>[19.07.2023]** | Mauro Caresia (Straßendienst Bozen-Unterland)<br>Klaus Ranigler (Straßendienst Bozen-Unterland)<br>Firma PEK disgaggi<br>David Tonidandel (Amt für Geologie und Baustoffprüfung) |

Am **18.07.2023** um **18:00 Uhr** und am **19.07.2023** um **08:00 Uhr** wurden von diesem Amt in Begleitung der oben angeführten Personen zwei Lokalaugenscheine unternommen. Dabei wurden die nachfolgenden Maßnahmen getroffen:

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

Am Abend des 18.07.2023 wurden im Zuge eines heftigen Gewitters mit Sturmböen im Großraum Eggental zahlreiche Windwurfschäden verzeichnet. Ca. 120 m bergseitig der SS620 bei km 2+350 wurden mehrere hochstämmige Bäume umgerissen. Dadurch wurde ein zerklüfteter Porphyrfelsaufschluss zerlegt und in der Folge haben sich ca. 100 m³ Gesteinsmaterial gelöst. Der Großteil der Sturzblöcke (Maximalvolumina der Einzelblöcke: 5 m³) hat sich unmittelbar unterhalb der Ausbruchnische abgelagert. Die abgelagerten Sturzblöcke befinden sich in einem prekären Zustand.

Zahlreiche Sturzblöcke sind entlang des von einer Sturmböe am 6. Juli 2019 kahlgelegten, sehr steilen Hang zu Tal gefallen. Drei Sturzblöcke (zwei zu je 0,5 m³, einer zu 3 m³) wurden von der bestehenden Steinschlagbarriere unmittelbar oberhalb der Straße aufgehalten. Dadurch wurden zwei Felder, zwei Stahlträger und ein Fundament der Barriere zerstört. Weitere Sturzblöcke sind deshalb bis auf die darunterliegende Fahrbahn gestürzt (Block 1: 0.6 x 1 x 0.8 m; Block 2: 1.2 x 1 x 0.6 m; Block 3: 0.8 x 0.6 x 0.4 m). Ein weiterer Sturzblock (2 x 1.5 x 1.5 m) wurde vom bestehenden Steinschlagschutzdamm aufgehalten.

Es wurden Schäden an der Straße sowie an den bestehenden Steinschlagschutzbauten verzeichnet.

| **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)* |
|---|---|

- SS620 bei km 2+350 in der Gemeinde Deutschnofen *(X-Y Koordinaten: 690781,73, 5142266.28)*.

| 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.)* |

- Straßensperre;
- Kontrolle des Gefahrenbereiches, Begehung des Hanges und Kontrolle der umgerissenen Bäume sowie der Ausbruchnische, der Sturzblöcke und der Sturzbahn;
- Errichtung eines provisorischen Steinschlagschutzdammes, um im Zuge der Arbeiten höchster Dringlichkeit keine weiteren Schäden an der Straße zu verursachen.

## 4.0 Maßnahmen / Interventi

| 4.1 Maßnahmen höchster Dringlichkeit *(Art. 140, D.Lgs. 36/2023)* | JA | 4.1 Interventi di somma urgenza *(Art. 140, D.Lgs. 36/2023)* | SI |
|---|---|---|---|
| **a) Durchführung einer geologischen Studie:** | **Nein** | **a) Esecuzione di uno studio geologico:** | **No** |
| **b) Projektierung der Arbeiten:** | **Nein** | **b) Progettazione dei lavori:** | **No** |
| **c) Geologische Bauleitung der Arbeiten:** | **Ja** | **c) Direzione lavori geologica degli interventi:** | **Si** |

- Abtransport der umgerissenen Bäume im Bereich der Ausbruchnische;
- Säuberung des Ausbruchnische und der gesamten Sturzbahn von losen Gesteinspartien (die Sturzblöcke mit Volumina > 2 m³ müssen zuvor zerkleinert werden);
- Reparatur der beschädigten Steinschlagschutzbauten.

| 4.2 Dringende Maßnahmen | NEIN | 4.2 Interventi di urgenza | NO |
|---|---|---|---|
| **a) Durchführung einer geologischen 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** |

/

| 4.3 Weitere Maßnahmen | JA | 4.3 Ulteriori interventi | 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** |

- Aufgrund der veränderten geomorphologischen Gegebenheiten im Anbruchbereich durch Windwurf ist eine weitere geologische Studie durchzuführen, um bei Bedarf im Bereich des bestehenden Traktorweges, ca. 100 m oberhalb der Straße, weitere passive Schutzbauten zu errichten.

Der beauftragte Geologe
David Tonidandel

Firmato digitalmente da: David Tonidandel
Luogo: Cardano / Kardaun
Data: 20/07/2023 16:00:07

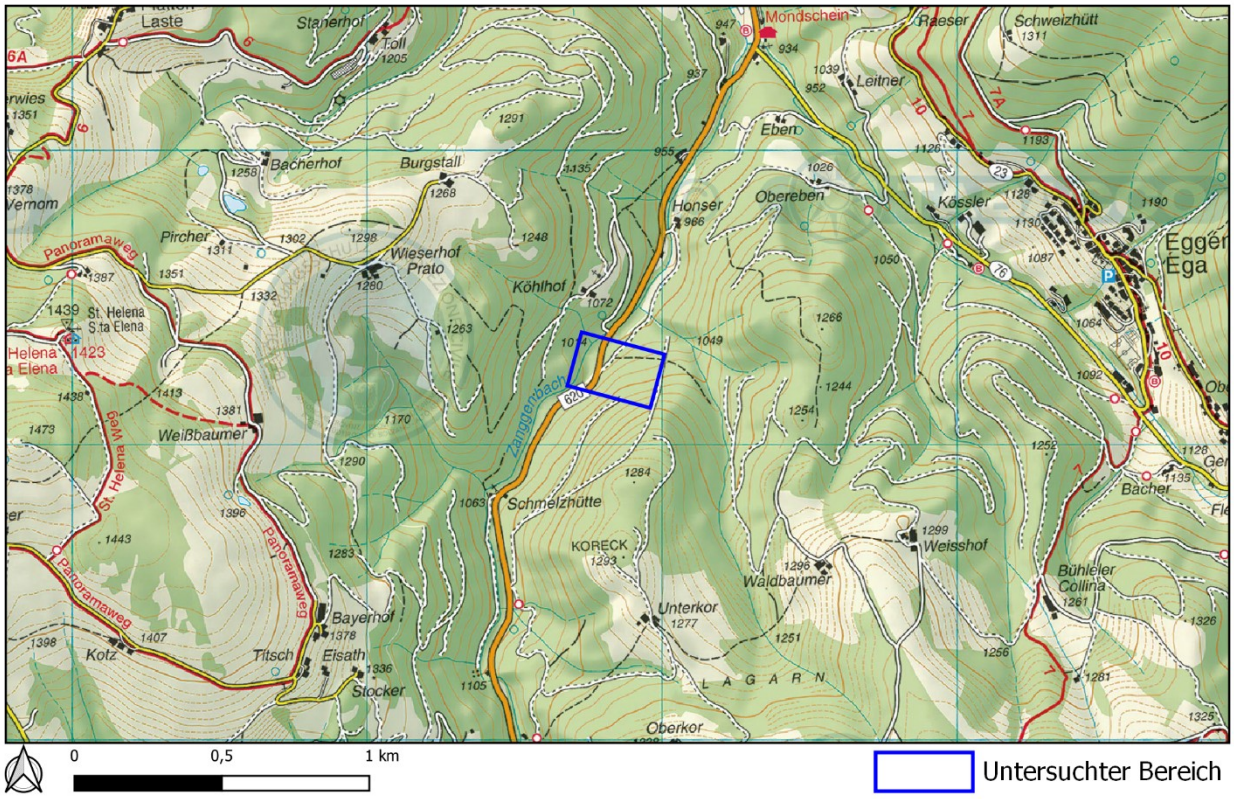
Der Amtsdirektor
Volkmar Mair

Digital unterschrieben von: Volkmar Mair
Datum: 20/07/2023 17:51:47

## ANLAGEN / ALLEGATI

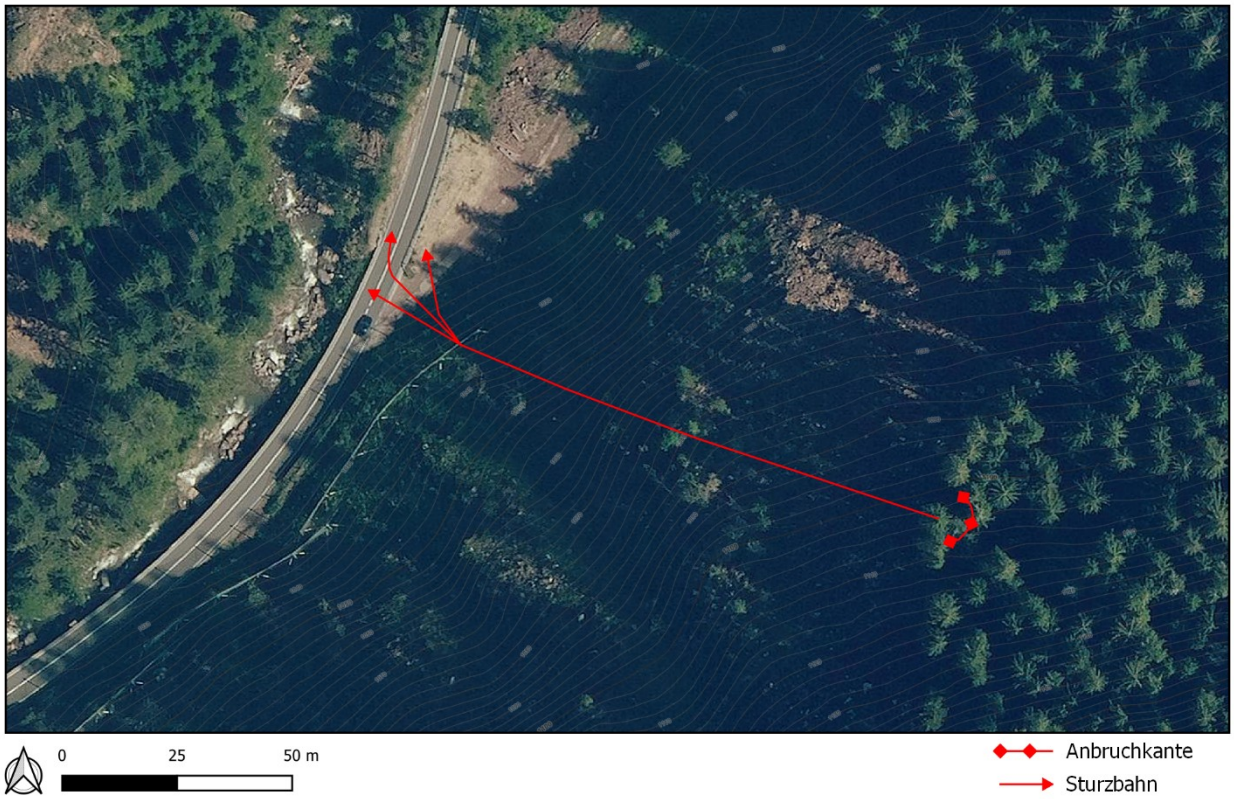
### 1. GEOGRAPHISCHE ÜBERSICHT / COROGRAFIA

*(Karte mit der Lokalisierung des untersuchten Bereiches / Carta con localizzazione dell'area oggetto del sopralluogo)*




### 2. DETAILAUSSCHNITT / RAPPRESENTAZIONE DI DETTAGLIO

*(Karte mit Angabe der Anbruchkante, Sturzbahn, Ablagerungsbereich, vorhandene Schutzbauten, usw. /*
*Carta con indicati la nicchia di distacco, il canale di trasporto e il corpo di frana, nonché le opere di protezione già esistenti)*



## 3. FOTODOKUMENTATION / DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Abb. 1 - Übersichtsbild des betroffenen Straßenabschnitts (von Raut kommend).

Abb. 2 - Übersichtsbild des betroffenen Straßenabschnitts (von Birchabruck kommend).

Abb. 3 - Übersichtsbild der beschädigten Steinschlagbarriere.

Abb. 4 - Detailaufnahme der beschädigten Steinschlagbarriere.

Abb. 5 - Vom Damm aufgehaltener Sturzblock.

Abb. 6 - Vom Damm aufgehaltener Sturzblock.

Abb. 7 - Sturzblöcke unterhalb der Ausbruchnische.

Abb. 8 - Sturzblöcke unterhalb der Ausbruchnische.

Abb. 9 - Sturzblöcke unterhalb der Ausbruchnische.

Abb. 10 - Sturzbahn.

Abb. 11 - Ausbruchnische.

Abb. 12 - Ausbruchnische.

## 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 | Porphyrgestein der Auer Formation, Etschtaler Vulkanitgruppe. |
| | Erde / Terra | | | |
| | Eis / Ghiaccio | | | |

| TYP DER MASSENBEWEGUNG / TIPO DI FENOMENO | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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)**<br>**Indicare la più ampia tratta di strada interessata dai possibili eventi futuri (se > 20 m)** | | |
|---|---|---|
| Länge des vom Ereignis betroffenen Straßenteilstücks (L)<br>Lunghezza della tratta stradale interessata dal singolo evento (L) | 50 | Meter<br>Metri |

DATEN FÜR VISO / DATI PER VISO

| **Definition SEI (Geologische Intensität der Böschung)**<br>**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 |

**BEWERTUNG DER BESTEHENDEN SCHUTZMASSNAHMEN**
(im Falle von mehreren Möglichkeiten, die Schlimmstmögliche verwenden)

**VALUTAZIONE DELLE OPERE PROTETTIVE ESISTENTI**
(in caso di più di una inserire la valutazione della peggiore)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Positionierung des Schutzbaus am Hang / Posizione dell’opera sul versante** | Angemessen / Adeguato | Unsicher / Incerto | Nicht angemessen / Inadeguato | Falsch / Scorretto | |
| **Dimensionierung des Schutzsystems / Dimensionamento dell’opera** | Angemessen / Adeguato | Unsicher / Incerto | Nicht angemessen / Inadeguato | Falsch / Scorretto | |
| **Bewertung des Schutzbaues / Valutazione dell’opera** | Gut / Buono | Mittelmäßig / Discreto | Genügend / Sufficiente | Nicht genügend / Insufficiente | Problematisch / Problematico |