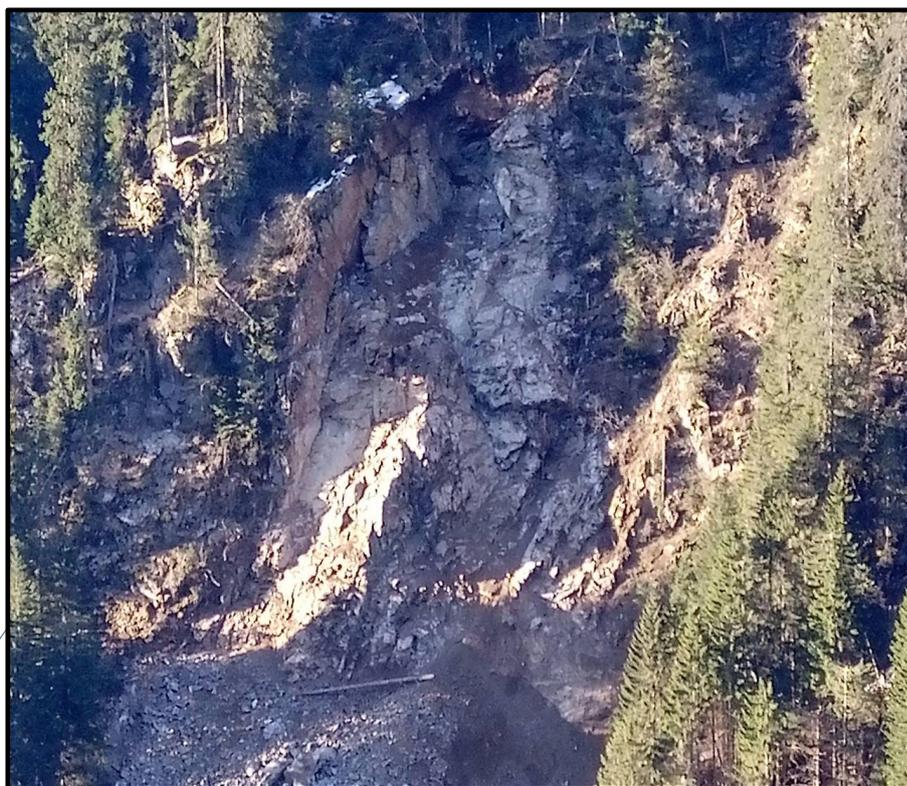


ÜBERBLICK ZU DEN
MITTELS ONLINE-RECHERCHEN ERHOBENEN
GRAVITATIVEN MASSENBEWEGUNGEN
IN ÖSTERREICH



© Foto: Roman Außerlechner/Land Tirol [1]

Monatsbericht April 2020

 Geologische Bundesanstalt

Wien, Mai 2020

1 Einführende Bemerkungen

Die nachstehende Übersicht gibt einen Monatsüberblick zu den gravitativen Massenbewegungen (u.a. Felsstürze, Steinschläge, Rutschungen, Hangmuren, große Uferanbrüche) in Österreich. Bei Muren hingegen handelt es sich im Allgemeinen nicht um gravitative Massenbewegungen, weshalb sie – trotz oftmals großer medialer Aufmerksamkeit und immenser Schadwirkungen – auch nicht Gegenstand dieses Monatsüberblicks sind. Gleichwohl sei an dieser Stelle angemerkt, dass Muren sehr wohl Indikatoren für unterschiedliche Typen gravitativer Massenbewegungen in ihrem Einzugsgebiet sein können.

Dieser Monatsüberblick basiert ausschließlich auf Meldungen, welche online zugänglichen Informationsquellen entnommen worden sind (beispielsweise Zeitungen, Webseiten von Gemeinden oder Feuerwehren). Dieser Monatsüberblick erhebt demnach keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weder in Bezug auf die Anzahl oder die räumliche Verteilung der erfassten Ereignisse, noch auf die Anzahl der verfügbaren bzw. auswertbaren Informationsquellen.

Die langjährigen Recherchen seitens der Geologischen Bundesanstalt (GBA) haben gezeigt, dass die mediale Berichterstattung hinsichtlich gravitativer Massenbewegungen häufig einen einseitigen Fokus auf betroffene Menschen und Infrastrukturen legt: In erster Linie wird die unmittelbare Schadenseinwirkung auf Personen und jene Sachwerte beleuchtet, die sich in deren Umfeld befinden oder von besonderer Bedeutung sind (z.B. Energieversorgung, Verkehrswege). Über eine viel größere Anzahl von gravitativen Massenbewegungen wird hingegen nicht oder nur sehr eingeschränkt berichtet, weil sie keinen beträchtlichen Schaden hervorgerufen haben, sich in siedlungsfernen Gebieten ereigneten oder überhaupt unbemerkt blieben. Hinsichtlich der Anzahl der sich zutragenden Ereignisse sind demzufolge entlegene Regionen sehr unterrepräsentiert.

In diesem Monatsüberblick werden in der Regel spontane, d.h. meist schnell ablaufende gravitative Massenbewegungen erfasst, bei denen ein Schadenseintritt unvorhergesehen erfolgte. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei den in dieser Übersicht im Regelfall nicht behandelten tiefgründigen gravitativen Massenbewegungen (u.a. Talzuschübe, Hangsackungen, Hangkriechen) um langsame bzw. langfristige Prozessverläufe, deren mögliche Auswirkungen zumeist bekannt und/oder vorhersehbar sind (z.B. der Schuttstrom im Gschliefgraben bei Gmunden). Sollten solch tiefgründige gravitative Massenbewegungen allerdings mit abrupten Ereignissen relevanter Bedeutung einhergehen, wird das aufgrund der zumeist großen medialen Präsenz im jeweiligen Monatsbericht Erwähnung finden. Unabhängig davon scheinen tiefgründige gravitative Massenbewegungen in der Web-Applikation „Massenbewegungen“ der GBA auf.

Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aufgrund der relativ geringen Anzahl der monatlichen Ereignisse jedwede statistische Auswertung einer wissenschaftlichen Seriosität entbehrt.

Insbesondere langandauernde Niederschlagsperioden, aber auch kurze, sehr intensive Niederschlagsereignisse können, müssen aber nicht zwangsläufig Lockergesteinsrutschungen oder Hangmuren hervorrufen. Hinweise auf die Witterung in dieser Übersicht dürfen deshalb nicht als Vorwegnahme eines Kausalzusammenhanges zwischen meteorologischen Parametern und gravitativen Massenbewegungen interpretiert werden. In Zusammenhang mit der Witterung sei an dieser Stelle auf die von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) auf ihrer Webseite veröffentlichten Monats- und Jahresberichte verwiesen [2].

Alle nachfolgend getätigten Aussagen, Diagramme und Karten beziehen sich somit ausschließlich auf die an der GBA mittels Online-Recherche erhobenen gravitativen Massenbewegungen!

2 Die gravitativen Massenbewegungen im April 2020

2.1 Überblick der erfassten Ereignisse

Im April 2020 erfasste die Geologische Bundesanstalt aus öffentlich zugänglichen Online-Quellen acht gravitative Massenbewegungen auf österreichischem Staatsgebiet. Davon entfielen fünf auf die Prozessgruppe Stürzen, zwei waren der Prozessgruppe Gleiten/Fließen zuzurechnen. Eine weitere gravitative Massenbewegung konnte nicht eindeutig einer dieser beiden Prozessgruppen zugeordnet werden und wurde deshalb als „grav. Massenbewegung allgemein“ ausgewiesen (Abb. 1).

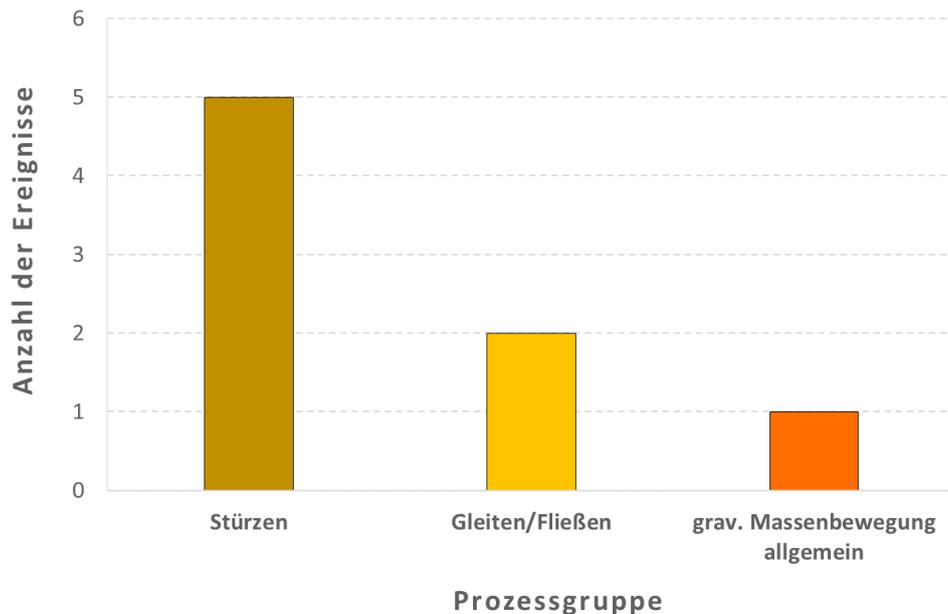


Abb. 1: Mittels Recherche in Online-Medien erfasste gravitative Massenbewegungen im April 2020, differenziert nach Prozessgruppen.

2.2 Räumliche Verteilung der gravitativen Massenbewegungen

Ein Blick auf die Verteilung der seitens der GBA erfassten gravitativen Massenbewegungen für den April 2020 über das Bundesgebiet (Abb. 2, Abb. 3) lässt zwei regionale Schwerpunkte mit jeweils drei Ereignissen erkennen: Zum einen das Bundesland Steiermark, wobei sich in diesem speziellen Fall alle drei bekannt gewordenen Sturzereignisse an derselben Felsflanke zutruhen; zum anderen das Bundesland Tirol. Dort wiederum verteilten sich die Ereignisse auf alle drei Prozessgruppen.

Darüber hinaus fanden sich in Online-Quellen Informationen zu einem Sturzereignis im Bundesland Niederösterreich und zu einer Rutschung im Bundesland Salzburg.

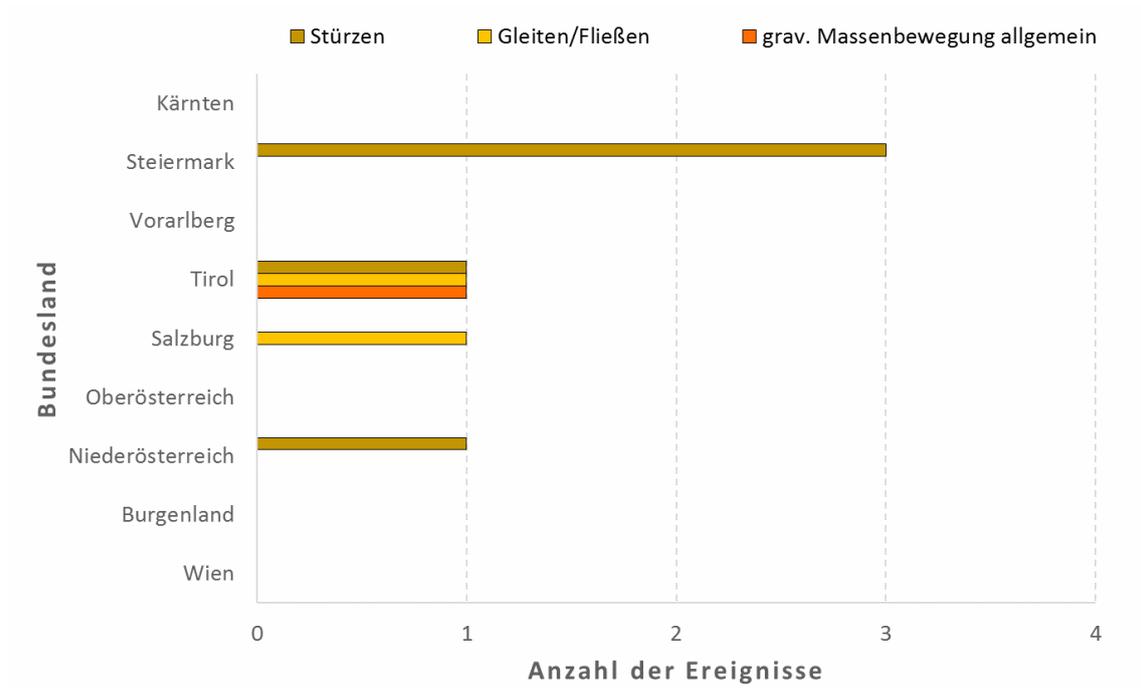


Abb. 2: Mittels Recherchen in Online-Medien für April 2020 erfasste gravitative Massenbewegungen, differenziert nach Bundesländern und Prozessgruppen.

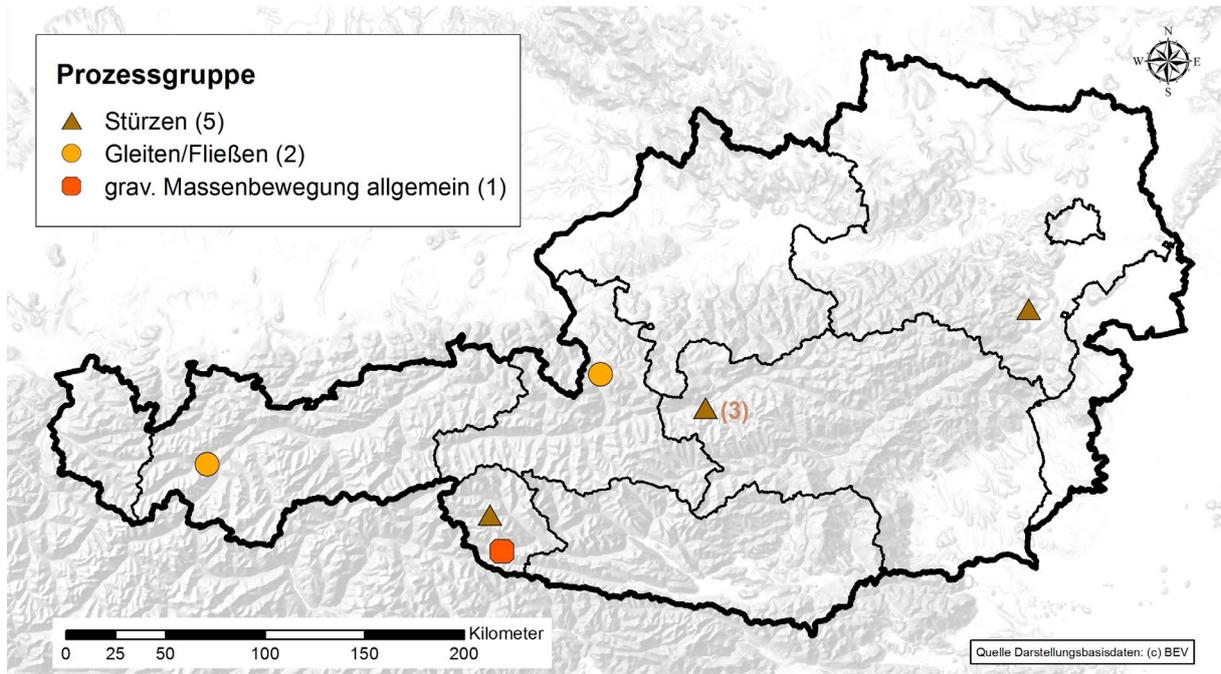


Abb. 3: Räumliche Verteilung der für April 2020 mittels Recherchen in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen unterschiedlicher Prozessgruppen (in Klammer die jeweilige Gesamtanzahl).

2.3 Gravitative Massenbewegungen mit Todesopfern oder Verletzten

Tabelle 1 ermöglicht einen Überblick zu Toten und Verletzten aufgrund von gravitativen Massenbewegungen. Demnach kamen im April 2020 keine Personen infolge einer gravitativen Massenbewegung zu Schaden.

Tab. 1: Tabellarischer Überblick der mittels Recherche in Online-Medien für April 2020 erfassten Anzahl der Toten und Verletzten in Abhängigkeit von der Prozessgruppe. Datenbasis: GBA-Recherchen in Online-Medien.

PERSONENSCHÄDEN ¹		PROZESSGRUPPE			gesamt
		Stürzen	Gleiten/Fließen	gravitative Massenbewegung allgemein	
TOTE	Anzahl der Ereignisse mit Todesopfern	0	0	0	0
	Tote (gesamt)	0	0	0	0
VERLETZTE	Anzahl der Ereignisse mit Verletzten	0	0	0	0
	Verletzte (gesamt)	0	0	0	0
TOTE und VERLETZTE	Anzahl der Ereignisse mit Todesopfern und Verletzten	0	0	0	0
	davon Todesopfer (gesamt)	0	0	0	0
	davon Verletzte (gesamt)	0	0	0	0

2.4 Überblick zu den Schäden an der Infrastruktur

Wie bereits in der einführenden Erläuterung dargelegt, konzentrieren sich in Medien veröffentlichte Informationen zu gravitativen Massenbewegungen auf Ereignisse, die oftmals in Zusammenhang mit Schäden an der Infrastruktur stehen. Interessanterweise spiegelt sich dieser Trend in den Daten vom April 2020 nicht wider. „Nur“ vier der acht mittels online zugänglicher Quellen eruierten Ereignisse zu gravitativen Massenbewegungen betrafen solche mit Berichten über Schäden an der Infrastruktur. Sie wiederum bezogen sich ausnahmslos auf das Straßen- und Wegenetz.

Für die drei Sturzereignisse in der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern (Bundesland Steiermark) ließen sich aus den Medienberichten hingegen keine Schlussfolgerungen hinsichtlich eines Schadens an der Infrastruktur ziehen. Von einem Sachschaden an einem Gebäude war aufgrund der Lokalität jedenfalls nicht auszugehen. Das fünfte Sturzereignis tangierte die Infrastruktur nicht (Abb. 4). Kein einziges der GBA bekannt gewordenen Ereignisse ging demnach mit einem Gebäudeschaden einher.

¹ Aufgrund einer gravitativen Massenbewegung können auch mehrere Tote und/oder Verletzte zu beklagen sein.

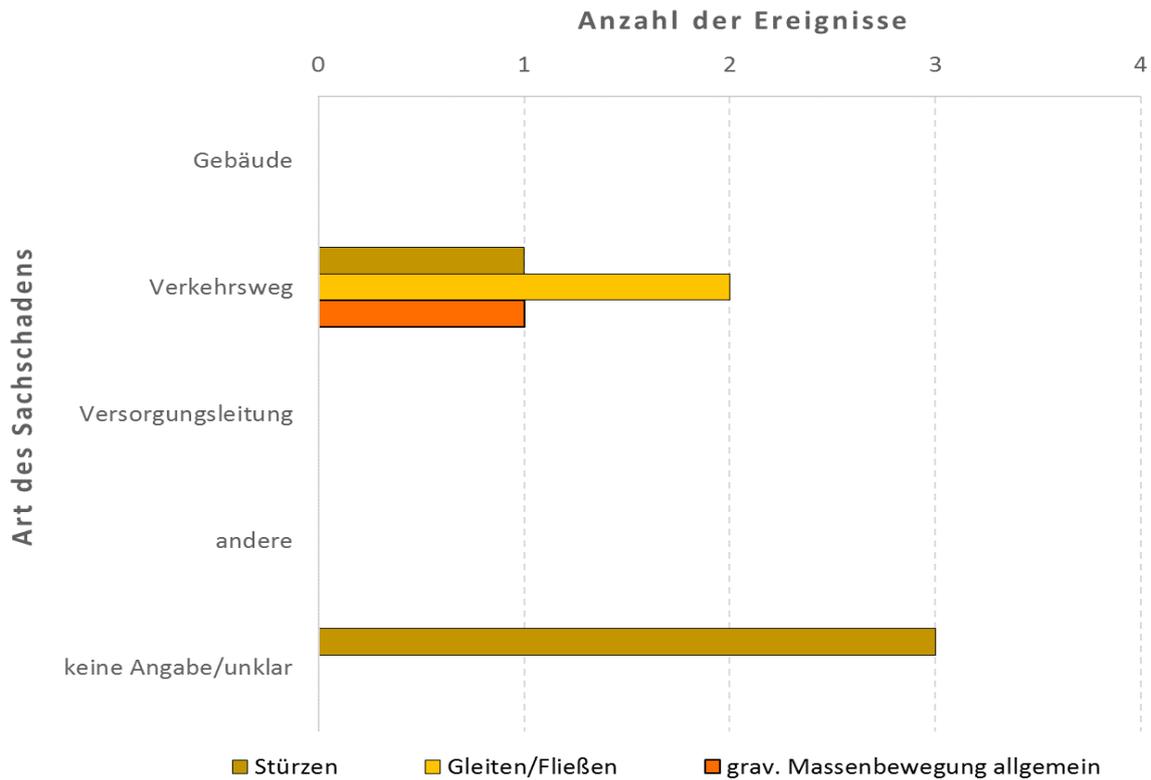


Abb. 4: Überblick zu den mit gravitativen Massenbewegungen im April 2020 einhergegangenen Arten von Sachschäden (Achtung: Mehrfachnennungen möglich, weil bei einem Ereignis mehrere Sachschadensarten auftreten können!). Datenbasis: GBA-Recherchen in Online-Medien.

2.5 Gravitative Massenbewegungen mit besonderen Folgen

Das folgenschwerste Geschehen im April 2020 ereignete sich am 14. April zwischen 21:00 und 22:00 Uhr [3] im Bundesland Tirol. Dabei handelte es sich um einen Felssturz im Defereggental in Osttirol (Abb. 5, Abb. 6) [1].

L 25 Defereggentalstraße nach Felssturz bei St. Veit gesperrt

Umfangreiche Sanierungsarbeiten gestartet.

15.04.2020 | Kategorien: Sicherheit, Katastrophenschutz, Lawinen/Muren/Hochwasser, Verkehr

AutorIn: Rainer Gerzabek

Die L 25 Defereggentalstraße ist nach einem Felssturz in die Schwarzach und einer dadurch bedingten Unterspülung der Landesstraße bei Kilometer 10,8 im Gemeindegebiet von St. Veit zwischen dem Mellitztunnel und der Mellitzgalerie derzeit gesperrt. Die beiden Gemeinden St. Veit und St. Jakob im Defereggental sind derzeit am Straßenweg nicht erreichbar. An einem Notweg wird gearbeitet. Die L 25 Defereggentalstraße bleibt ab der Mellitzgalerie diese Woche jedenfalls gesperrt, über die weitere Vorgehensweise wird nach fachlichen Abklärungen in den nächsten Tagen entschieden.

Abb. 5: Auszug aus der Pressemitteilung des Landes Tirol zum Felssturz vom 14. April 2020 im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Defereggental (Bundesland Tirol) (Quelle: Webseite des Landes Tirol) [1].

„Rund 250 Meter oberhalb der Schwarzach sind vergangene Nacht rund 100 Kubikmeter Felsgestein und Geröll ausgebrochen und in den Fluß gestürzt. Ebenso wurden durch dieses Naturereignis in der Sturzbahn auch alle Bäume mitgerissen, sodass sich die Schwarzach in diesem Bereich aufgestaut und die Böschung der Defereggentalstraße unterspült hat“, erklärte Landesgeologe **Roman Außerlechner** nach einem Erkundungsflug mit einer Drohne sowie dem Landeshubschrauber.

Derzeit wird an der Sanierung dieses Straßenabschnitts gearbeitet, in dem auch die Tinetz-Stromleitung für das Defereggental verläuft. Anschließend wird die Abteilung Geoinformation des Landes Tirol mittels Laserscannings die Abbruchbereiche vermessen, damit im Anschluss daran ab morgen, Donnerstag, die Abräumarbeiten

durch eine Spezialfirma vorgenommen werden können.

Klimabedingte Faktoren als Ursache

„Im Bereich der Abbruchstelle befindet sich noch labiles Gestein“, betonte der Landesgeologe und nannte als Ursache für den Felssturz den Frost-Tau-Wechsel, Wassereinträge sowie den oftmaligen Wechsel von kalten Nächten und warmen Tagen. Außerlechner: „Durch diese Gegebenheiten baut sich über eine lange Zeit Spannung im Gestein auf, bis es dann plötzlich zu einem Ausbruch kommt.“

Nach den Abräumarbeiten an der Abbruchstelle wird das Land Tirol eine weitere Vermessung des betroffenen Abbruchbereichs mittels Laserscanning vornehmen. Diese Ergebnisse sind dann Grundlage zur Entscheidung über die weitere Vorgehensweise.

Abb. 6: Fortsetzung der Pressemitteilung des Landes Tirol zum Felssturz vom 14. April 2020 zwischen der Mellitzgalerie und dem Mellitztunnel im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Defereggental und der damit einhergegangenen Sperre der Defereggentalstraße (L 25) (Quelle: Webseite des Landes Tirol) [1].

Den Angaben des Landesgeologen zufolge brachen auf der orografisch rechten Talseite, rund 250 m oberhalb des Flussbettes der Schwarzach, ca. 100 m³ Gesteinsmaterial aus (Abb. 7) [1].



Abb. 7: Die Abbruchstelle (links) und die Sturzbahn (rechts) des Felssturzes vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten Talseite der Schwarzach im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Defereggental (Bundesland Tirol) (© Fotos: Roman Außerlechner/Land Tirol; Quelle: Webseite des Landes Tirol) [1].

Dieser Felssturz resultierte dem Experten zufolge hauptsächlich aus Spannungen im Gestein, die sich über eine lange Zeit hinweg vornehmlich durch die – insbesondere in den Frühlingsmonaten stark ausgeprägten – Temperaturschwankungen zwischen kalten Nächten und warmen Tagen aufbauten. Hinzu kam der Frost-Tau-Wechsel. Eine weitere Einflussgröße stellten Wassereinträge in das Gestein dar (Abb. 6). [1].

Die Defereggentalstraße (L 25) wird im vom Felssturz betroffenen Abschnitt – er befindet sich etwa auf Höhe des Straßenkilometers 10,80 zwischen der Mellitzgalerie und dem Mellitztunnel [1] – auf der anderen Talseite geführt (Abb. 8).



Abb. 8: Sturzhalde des Felssturzes vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten und Trasse der Defereggentalstraße (L 25) auf der orografisch linken Talseite der Schwarzach im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Deferegggen (© Foto: Roman Außerlechner/Land Tirol; Quelle: Webseite des Landes Tirol) [1].

Trotzdem war eine Sperre der Landesstraße unabdingbar, wie die nachstehenden Abbildungen (Abb. 9, Abb. 10, Abb. 11, Abb. 12) sehr deutlich veranschaulichen [3], [4], [5], [6].

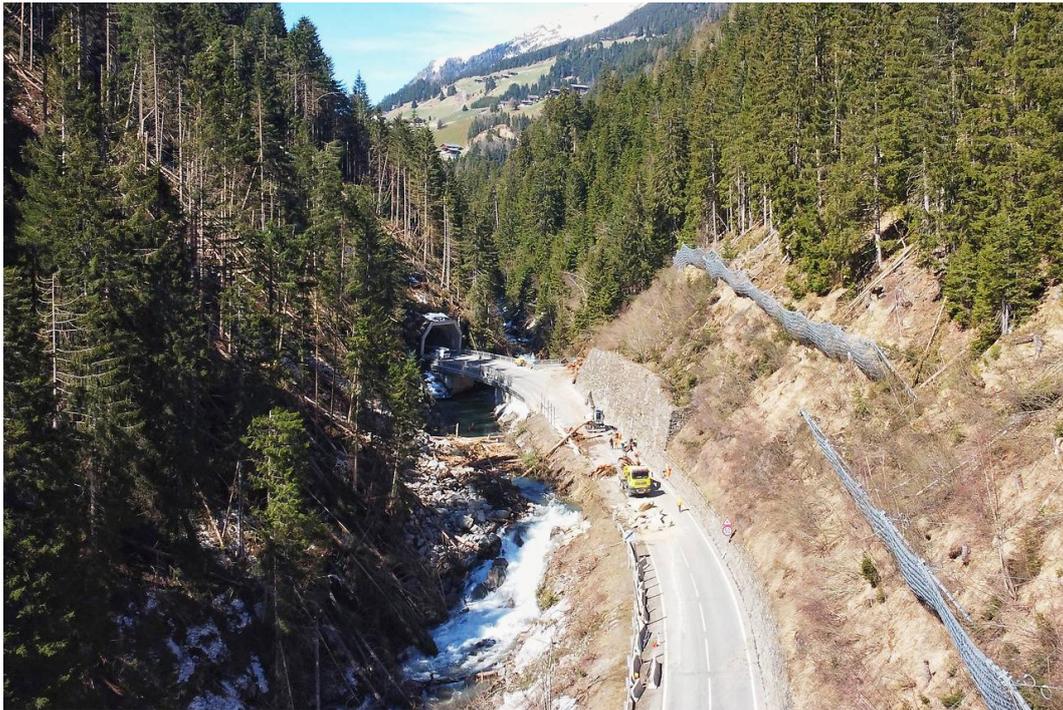


Abb. 9: Die Schwarzach mit der Sturzhalde des Felssturzes vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten Talseite und der dadurch verursachten Seitenerosion an der Böschung der Trasse der Defereggentalstraße (L 25) im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Deferegggen (© Foto: Markus Mayr/ORF; Quelle: ORF-online) [3], [4].



Abb. 10: Die Schwarzach mit der Sturzhalde des Felssturzes vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten Talseite und der dadurch verursachten Seitenerosion an der Böschung der Trasse der Defereggentalstraße (L 25) im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Deferegggen (© Foto: Markus Mayr/ORF; Quelle: ORF-online) [3], [4].

Die steile Sturzbahn lag in einem dicht bewaldeten Areal auf der sogenannten Schattseite, in dem hauptsächlich ältere Nadelbäume stockten, und sie erstreckte sich bis in das Flussbett der Schwarzach. Dort wurden das abgelöste Felsmaterial und die mitgerissenen Bäume akkumuliert. Infolgedessen verengte sich der Querschnitt des Gerinneprofils markant (Abb. 9, Abb. 10). Dadurch wurde der Abfluss der Schwarzach entscheidend beeinträchtigt. Es kam zu einem Rückstau oberhalb der Engstelle, in dieser wiederum vergrößerte sich die Fließgeschwindigkeit und zugleich begann die Schwarzach die linksseitige Böschung mit der dort trassierten Defereggentalstraße zu erodieren (Abb. 11, Abb. 12) [5]. Dieser Vorgang stellte eine Gefährdung für die das Seitental der Isel erschließende Ost-West-Verbindung dar. [1], [3], [5], [6]

Defereggentalstraße ab Dienstagfrüh temporär befahrbar

20. April 2020, 16:59 Uhr • 175× gelesen • 0 • 0 •



Nach der mehrtägigen Totalsperre wird die Defereggentalstraße ab 21. April temporär geöffnet. • Foto: Brunner Images • hochgeladen von [Claudia Scheiber](#)

Abb. 11: Die Schwarzach mit der Sturzhalde des Felssturzes vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten Talseite und der dadurch verursachten Seitenerosion an der Böschung der Trasse der Defereggentalstraße in der Gemeinde Sankt Veit in Defereggental (© Foto: „Brunner Images“; Quelle: „Bezirksblätter“-online) [5].



Die Aufräumarbeiten an der Defereggental-Landesstraße sind bereits im Gange. Ein Felssturz verlegte die Schwarzach. Dadurch wurde die Straße unterspült. Foto: Brunner Images

Felssturz in Osttirol: Straße ins Defereggental gesperrt

Abb. 12: Die Schwarzach mit der Sturzhalde des Felssturzes vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten Talseite und der dadurch verursachten Seitenerosion an der Böschung der Trasse der Defereggentalstraße in der Gemeinde Sankt Veit in Defereggental (© Foto: „Brunner Images“; Quelle: „Dolomitenstadt“-online) [6].

Darüber hinaus verläuft entlang der Straße die – unbeschädigt gebliebene – 25kV-Erdleitung [38] für die Stromversorgung des Defereggentals [1]. Deshalb galt es für die Verantwortlichen vordringlich, die Abbruchstelle in Hinblick auf potenzielle Nachstürze laufend einzuschätzen sowie die vorhandenen labilen Felspartien – soweit überhaupt möglich – zu entfernen (Abb. 15) [1], [7], [8]. Im Weiler Mellitz auf der dem Felssturz gegenüberliegenden Talflanke wurde hierzu seitens der Abteilung Geoinformation des Landes Tirol ein terrestrischer Laserscanner platziert (Abb. 13). Insbesondere mittels zeitlicher Differenzmessungen sollten etwaige Bewegungen im Fels erkannt werden. [7]



Abb. 13: Terrestrischer Laserscanner des Landes Tirol im Weiler Mellitz mit Blick auf Abrisskante und Sturzbahn des Felssturzes vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten Talseite der Schwarzach im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Deferegggen (© Foto: Johannes Anegg/Land Tirol; Quelle: Webseite des Landes Tirol) [7].

L 25 Defereggentalstraße jedenfalls bis Donnerstag, 23. April 2020, gesperrt

Versorgung für betroffene Gemeinden sichergestellt, geologische Abklärungen laufen

16.04.2020

Kategorien: BH Lienz, LHStv Geisler, Sicherheit, Einsatzorganisationen, Katastrophenschutz, Lawinen/Muren /Hochwasser

Die L 25 Defereggentalstraße bleibt nach einem Felssturz im Gemeindegebiet von St. Veit zwischen dem Mellitztunnel und der Mellitzgalerie bis zumindest Donnerstag, 23. April 2020, gesperrt. Die Versorgung für die Gemeinden St. Veit und St. Jakob ist jedenfalls sichergestellt: Die BH Lienz hat dazu umfassende Abstimmungen mit den Blaulichtorganisationen, der niedergelassenen Ärzteschaft vor Ort und dem Österreichischen Bundesheer getroffen. „Über eine Luftbrücke werden wir die Versorgung von Lebensmitteln und Medikamenten im Tal

Abb. 14: Auszug aus der Pressemeldung des Landes Tirol zum Felssturz vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten Talseite der Schwarzach im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Deferegggen und den damit verbundenen Aufgaben und Herausforderungen (Quelle: Webseite des Landes Tirol) [7].

gewährleisten“, informiert LHStv **Josef Geisler** und bedankt sich für die gute Zusammenarbeit zwischen den Einsatzorganisationen, der Bezirkshauptmannschaft Lienz, dem Baubezirksamt Lienz und den Bürgermeistern der Gemeinden. „Eine ärztliche Versorgung vor Ort ist für St. Veit und St. Jakob jedenfalls gegeben“, ergänzt BH **Olga Reisner**. Für Notfälle und medizinische Behandlungen, die nicht aufgeschoben werden können, werde ein Lufttransport ins Bezirkskrankenhaus Lienz ermöglicht.

Notweg wird eingerichtet

Die beiden Gemeinden St. Veit und St. Jakob im Defereggental sind derzeit am Straßenweg weiterhin nicht erreichbar. An einem Notweg über den Weiler Moos in der Gemeinde St. Veit wird weiterhin mit

Hochdruck gearbeitet. Sobald der Notweg zur Verfügung steht, soll dieser von den Blaulichtorganisationen für dringend notwendige Einsatzfahrten genutzt werden.

Geologische Abklärungen vor Ort gestartet

Entsprechende Messungen mittels Laserscreening und weitere geologische Abklärungen vor Ort wurden heute bereits gestartet. „Im Abbruchbereich sind größere Felsnasen und Felspartien vorhanden. Hier muss nun im Detail untersucht werden, ob und welche Gefahr davon ausgeht. Deshalb wurde hier ein Monitoring mit Vermessungen gestartet, um herauszufinden, ob diese Felsnasen Bewegungen aufweisen, die auf einen eventuellen Absturz hindeuten“, erklärt Landesgeologe **Roman Außerlechner**. Die erste Messrunde sei heute gestartet. Mittels terrestrischem Laserscanner werde die Abbruch-Nische vermessen. „Anfang der kommenden Woche erfolgt eine Folgemessung. Aus dem Vergleich der Vermessungsaufnahmen erhalten wir dann jene Daten, die für die Einschätzung der Lage und weitere Maßnahmen ausschlaggebend sein werden“, so der Landesgeologe.

„Kommende Woche wird voraussichtlich am Donnerstag auf Basis der fachlichen Untersuchungsergebnisse gemeinsam mit den Expertinnen und Experten entschieden, wann die Straßensperre wieder aufgehoben werden kann“, sagt die Bezirkshauptfrau.

Abb. 15: Fortsetzung der Pressemeldung des Landes Tirol zum Felssturz vom 14. April 2020 auf der orografisch rechten Talseite der Schwarzach im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Defereggental und den damit verbundenen Aufgaben und Herausforderungen (Quelle: Webseite des Landes Tirol) [7].

In Abhängigkeit von den Ergebnissen dieser geodätischen Vermessungen schritten in den Folgetagen die Ausbaggerungsarbeiten des Flussbettes der Schwarzach voran (Abb. 12). Der Leiter des Baubezirksamtes Lienz berichtete diesbezüglich von einer rund fünf Meter mächtigen Lockergesteinsschicht, die entfernt werden musste [7], [8]. Darüber hinaus galt es, die orografisch linke Böschung durch das Einbringen von Blockwerk zu stabilisieren (Abb. 11).

Angesichts dieser umfangreichen und technisch aufwendigen Sanierungsmaßnahmen rechneten die Behörden mit einer Straßensperre bis zum 23. April [7]. Während dieser Zeit blieben die beiden Gemeinden Sankt Veit in Defereggental und Sankt Jakob in Defereggental von der Außenwelt abgeschnitten. Um die Versorgung der Bevölkerung gewährleisten zu können, erfolgte binnen weniger Tage der Bau bzw. Ausbau eines Notweges über den Weiler Moos [7], [8]. Dieser sollte vor allem Rettungs- und Einsatzkräften dienen. Die Versorgung der Talschaft mit Lebensmitteln und anderen dringlichen Gütern sollte hingegen mittels einer Luftbrücke aufrechterhalten werden (Abb. 14, Abb. 16) [7], [8], [9], [10].

Luftbrücke | Hubschrauber versorgen das Defereggental mit Lebensmitteln

Nach Felssturz: Lebensmittel und Bereiche der Grundversorgung werden mit zwei Hubschraubern in die derzeit von der Außenwelt abgeschnittenen Orte St. Veit und St. Jakob in Defereggental gebracht.

10.55 Uhr, 20. April 2020

Hilfe für die von der Außenwelt abgeschnittenen Orte **St. Veit und St. Jakob**: Am Montag wurde mit der Versorgung des Defereggentals über eine sogenannte Luftbrücke begonnen. Mit Hubschraubern bringen der **Landes-Polizeihubschrauber Tirol** und ein **Hubschrauber der Firma Heli-Tirol** dringend benötigte Lebensmittel zu den Menschen.

Abb. 16: Auszug aus der Berichterstattung zur Einrichtung einer Luftbrücke für die nach dem Felssturz vom 14. April 2020 von der Außenwelt abgeschnittenen Gemeinden Sankt Veit in Defereggental und Sankt Jakob in Defereggental (Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [10].

Die erwies sich nicht zuletzt in psychologischer Hinsicht als bedeutsam, wie Interviews mit den Bürgermeistern der beiden betroffenen Gemeinden vor Augen führten (Abb. 17) [11].

16 | Kärnten



Das Flussbett der Schwarzach muss wieder hergestellt werden. Die Arbeiten an der Straße ins Defereggental laufen auf Hochtouren. Ab heute kann die Straße in der Früh und am Abend für je zwei Stunden wieder freigegeben werden
BRUNNER GEL EDER



„Die Menschen sind langsam am Limit“

REPORTAGE. Zum dritten Mal binnen eines halben Jahres ist das Defereggental in Osttirol von der Außenwelt abgeschnitten.

Von Florian Eder

Die Defereggentalstraße ist gesperrt. Schon wieder. Zu dieser Schreckensnachricht erwachten die Bewohner der Osttiroler Gemeinden St. Veit und St. Jakob im Defereggental letzten Donnerstag. In der Nacht zuvor stürzten rund 100 Kubikmeter Felsgestein und Geröll in die Schwarzach und führten dadurch zu einer Unterspülung der Landesstraße im Gemeindegebiet St. Veit.

Als Ursache dafür sieht der Landesgeologe Roman Außerlechner den Frost-Tau-Wechsel und den Wechsel von kalten Nächten und warmen Tagen. Damit hat das Tal einen traurigen Hattrick geschaff: Innerhalb eines halben Jahres ist das Tal – oder zumindest Teile davon – zum dritten Mal von der



Das Vorrangigste in so einer Situation ist natürlich, dass es keine Verletzten gab.
Ingo Hafele, Bürgermeister von St. Jakob in Defereggental

Außenwelt abgeschnitten. Im November 2019 wurde die Defereggentalstraße wegen heftiger Schneefälle, der dadurch umgestürzten Bäume und drohender Lawinengefahr für zehn Tage gesperrt. Im März dieses Jahres gab es aufgrund der Corona-Sperren in ganz Tirol wiederum einen Monat lang kein Ein und Aus in das Tal. Und jetzt nur wenige Tage nach den Lockerungen der Tiroler Landesregie-

rung erfahren die Gemeinden St. Veit und St. Jakob den dritten Schicksalsschlag. „Das ist natürlich alles andere als toll. Zum dritten Mal innerhalb kürzester Zeit von der Außenwelt abgeschnitten zu sein, zehrt an den Nerven. Das merkt man auch in der Gemeinde. Im Moment kommt einfach alles zusammen“, erzählt der St. Jakob-ober Bürgermeister Ingo Hafele. Sein Bürgermeisterkollege Vitus

Monitzer sieht es ähnlich: „Die Menschen sind am Limit.“

Bilder über halb leere Regale im örtlichen Nahversorger erreichten die Kleine Zeitung. „Grundnahrungsmittel waren immer vorhanden. Dafür sorgen auch örtliche Landwirte, die Milch, Eier und Joghurt zum Lebensmittelgeschäft ‚Lieferant‘, berührt Hafele. Seit gestern ist dieses Thema gegessen. Eine Luftbrückenlieferung versorgte das Tal. Im Einsatz waren Hubschrauber der Polizei und Heli Austria, dessen Chef Roy Knaus die Flüge gratis anbot.

Aufatmen können auch Pendler: Ab heute Dienstsperrte der Straße zumindest für zwei Stunden morgens und zwei Stunden abends aufgehoben werden. Bis die Straße wieder normal befahrbar sein wird,

Die Menschen sind am Limit. Insbesondere in der Coronakrise ist die Belastung noch höher. Das schlägt sich auf die Stimmung nieder.

Vitus Monitzer, Bürgermeister von St. Veit in Defereggental

werden Wochen vergehen. Der Bereich Mellitztunnel und Mellitzgalerie war schon öfter Opfer von Wetterextremen. Die Bürgermeister sehen Handlungsbedarf an diesen neuralgischen Punkten: „Wir haben ein Schreiben an die Landesregierung formuliert. Es braucht auf diesen eineinhalb Kilometern einen besseren Schutz, in welcher Form müssen die Experten abklären“, erklärt Hafele. Mittlerweile hätten Landeshauptmann Günther Platter und Stellvertreter Josef Geisler einen Besuch nach der Coronakrise zugesagt. Das Defereggental war in den vergangenen Jahren immer wieder Schauplatz solcher Unwetterkatastrophen. Ein Zeichen des menschengemachten Klimawandels? „Wir sind ja keine Experten, aber auffällig ist das schon“, meinen die Bürgermeister.



Luftbrücke für die Orte St. Veit und St. Jakob im Defereggental. Ein Polizeihubschrauber und ein Hubschrauber der Firma Heli-Tirol flogen am Montag Lebensmittel in das Tal

Abb. 17: Berichterstattung über die Lage in den nach dem Felssturz vom 14. April 2020 von der Außenwelt abgeschnittenen Gemeinden Sankt Veit in Defereggental und Sankt Jakob in Defereggental (Quelle: „Kleine Zeitung“) [11].

Dieser Felssturz bescherte den Einwohnern des Defereggentales – mit Ausnahme jener der Gemeinde Hopfgarten in Defereggental – die bereits dritte Abriegelung binnen sechs Monaten. Die erste erfolgte im Zuge einer Reihe von Italtiefs, welche im November 2019 immense Niederschlagsmengen insbesondere nach Südösterreich brachten; im Defereggental – wie im übrigen Osttirol – fiel dieser Niederschlag vorwiegend als Schnee, was eine Vielzahl von teilweise mächtigen Lawinenabgängen auslöste oder die Gefahr dafür immens erhöhte [12]. Die zweite resultierte aus der im Zuge der Covid-19-Pandemie verordneten Quarantäne des Tales [13], [14], [15], [16].

Die seitens der Bundesregierung in Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie erlassenen Bestimmungen stellten die Verantwortlichen vor große Herausforderungen und erschwerten die Sicherungs- und Aufräumarbeiten nach dem Felssturz. Dennoch gelang es allen Beteiligten, die Defereggentalstraße mit 21. April temporär und unter Einhaltung großer Sicherheitsvorkehrungen für den Verkehr freizugeben (Abb. 18). [17]

L 25 Defereggentalstraße ab morgen, Dienstagfrüh, temporär befahrbar

Weitere Baggerarbeiten zur Instandsetzung des Flussbetts der Schwarzach.

20.04.2020

Kategorien: Soziales, Corona, Sicherheit, Gesundheit, BH Lienz, Einsatzorganisationen, Katastrophenschutz, Verkehr, LHStv Geisler, Arbeit, Wirtschaft

AutorIn: Rainer Gerzabek

Ab morgen, Dienstagfrüh, ist die L 25 Defereggentalstraße vorerst temporär wieder für den gesamten Verkehr befahrbar: Zwischen 6 und 8 Uhr sowie 18 bis 20 Uhr kann der betroffene Straßenabschnitt zwischen dem Mellitztunnel und der Mellitzgalerie einspurig unter Einhaltung größter Sicherheitsvorkehrungen auf der Straße befahren werden. Auch Beobachtungsposten werden stationiert sein. Das Flussbett der Schwarzach konnte bereits wieder auf ein niedrigeres Niveau gebracht werden.

„Durch den außerordentlichen Einsatz des Baubezirksamts Lienz, der Bezirkshauptmannschaft Lienz und den Arbeitern vor Ort ist es gelungen, diese Öffnung der Verbindung ins hintere Defereggental schnellstmöglich zu erreichen und damit die Mobilität für Lieferanten sowie Pendlerinnen und Pendler wiederherzustellen. Dafür ein herzliches Dankeschön“, so Sicherheitsreferent LHStv **Josef Geisler** zur Wiedererreichbarkeit der Gemeinden St. Veit und St. Jakob. „Jetzt gilt es, mit aller Kraft an der Wiederherstellung der zweispurigen Benutzbarkeit der Straße zu arbeiten.“

Die beiden Bürgermeister der betroffenen Gemeinden St. Jakob und St. Veit im Defereggental, **Ingo Hafele** und **Vitus Monitzer**, zeigen sich erleichtert, dass eine zeitweise Öffnung der Landesstraße ab morgen Früh gewährleistet ist: „Für die Menschen in unseren Gemeinden, die etwa im Iseltal oder im Lienzer Talboden ihrer Arbeit nachgehen, ist das eine große Erleichterung. Wir bedanken uns bei Straßenreferent Josef Geisler, der BH Lienz und dem Baubezirksamt Lienz, dass nach dem Felssturz recht rasch eine praktikable Lösung gefunden werden konnte.“

Wiederherstellung des Flussbetts

„Gestern und heute ist es uns gelungen, durch intensive Baggerarbeiten das Flussbett der Schwarzach wieder auf ein niederes Niveau zu bringen. Insgesamt muss eine rund fünf Meter dicke Materialschicht aus dem Flussbett entnommen werden“, erklärt **Harald Haider**, Leiter des Baubezirksamts Lienz, die erfolgreich umgesetzten Baumaßnahmen. „Damit wurde wieder ein gewisser Sturzraum für mögliches nachkommendes Material vom Berg geschaffen.“ Um einen gesicherten Wasserabfluss auch bei Hochwasser zu gewährleisten, müssen in den nächsten Tagen und Wochen die Baggerarbeiten am Flussbett der Schwarzach weiter fortgesetzt werden.

BH **Olga Reisner** über die nächsten Ziele: „Die weiteren Sicherungsmaßnahmen für eine einspurige Öffnung mit Ampelregelung in voraussichtlich zwei Wochen sind bereits angelaufen. Dazu gehört auch die Errichtung eines Sicherheitszaunes. Eine zweispurige Öffnung der Defereggentalstraße wird nach Anbringung der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen wie Betonleitwänden mit Netzen in rund drei Wochen möglich sein.“



Die Abbruchstelle 250 Meter oberhalb des Flusses Schwarzach im Defereggental.

Abb. 18: Pressemitteilung des Landes Tirol anlässlich der bevorstehenden temporären Befahrbarkeit der Defereggentalstraße (L 25) nach dem Felssturz vom 14. April 2020 zwischen der Mellitzgalerie und dem Mellitztunnel im Gemeindegebiet von Sankt Veit in Defereggental und der damit einhergegangenen Sperre (© Foto: Roman Außerlechner/Land Tirol; Quelle: Webseite des Landes Tirol) [17].

Ab demselben Tag konnte auch der Notweg zwischen Hopfgarten in Defereggental und Sankt Veit in Defereggental von Einsatzfahrzeugen benützt werden [18]. Da die Wiederherstellung des Gerinneprofiles der Schwarzach und die Sicherung deren orografisch linker Böschung unerwartet rasch vorangeschritten waren, erfolgte bereits am Abend des 24. April die zweispurige Straßenfreigabe [19].

Eine gravitative Massenbewegung mit ebenfalls weitreichenden Folgen ereignete sich in den Nachmittagsstunden des 15. April an der Salzachtal Straße (B 159) bei Kilometer 25,4 (Abb. 20). Dieser befindet sich beim Pass Lueg zwischen Golling und Stegenwald im Gemeindegebiet von Golling an der Salzach (Bundesland Salzburg). In Sichtweite der Eisenbahnbrücken über die Salzach rutschte die flussseitige Fahrbahn auf etwa 80 m Länge rund 1,5 m ab (Abb. 21). Eine sofortige Totalsperre dieser wichtigen Nord-Süd-Verbindung erwies sich als unumgänglich (Abb. 19). [20]

Salzachtalstraße beim Pass Lueg vier Wochen gesperrt

Sofortmaßnahmen zur Sicherung der Fahrbahn haben begonnen

Salzburger Landeskorrespondenz, 16. April 2020

(LK) Nachdem gestern Nachmittag ein Teil der Fahrbahn abgerutscht ist, bleibt die B 159 Salzachtalstraße beim Pass Lueg (zwischen Golling und Stegenwald) rund vier Wochen lang gesperrt. Die Umleitung erfolgt über die A10 Tauernautobahn.

Die Schadensstelle befindet sich in der Nähe der Eisenbahnbrücke über die Salzach. Dort ist auf rund 80 Meter Länge die flussseitige Fahrbahn rund eineinhalb Meter abgerutscht. „Wir haben heute mit den Erstmaßnahmen zur Sicherung begonnen, die rund vier Wochen dauern werden. Es werden Anker gesetzt und der Abschnitt wird mit Spritzbeton gesichert. Dort verlaufen auch wichtige Leitungen“, so Kurt Holztrattner von der Landesstaßenverwaltung. Wie danach die Straße dauerhaft saniert wird, kann erst nach genauen geologischen Untersuchungen entschieden werden. BT_200416_20 (kg/mel)

Abb. 19: Pressemitteilung des Landes Salzburg zur Rutschung an der Salzachtal Straße (B 159) beim Pass Lueg im Gemeindegebiet von Golling an der Salzach am 15. April 2020 (Quelle: Webseite des Landes Salzburg) [20].



Abb. 20: Anriss der Rutschung auf der flussseitigen Fahrbahn der Salzachtal Straße (B 159) beim Pass Lueg am 15. April 2020 (© Foto: Kurt Holztrattner/Land Salzburg; Quelle: Webseite des Landes Salzburg) [20].



Abb. 21: Rutschung der Böschung der Salzach einschließlich der flusseitigen Fahrbahn der Salzachtal Straße (B 159) bei km 25,4 beim Pass Lueg am 15. April 2020 (© Foto: Kurt Holztrattner/Land Salzburg; Quelle: Webseite des Landes Salzburg) [20].

Zur Sicherung der Fahrbahn und der ebenfalls an der Schadstelle verlaufenden Leitungen sowie der Sanierung der Rutschung wurden seitens des Landes Salzburg unverzüglich geotechnische Maßnahmen in die Wege geleitet (Abb. 22, Abb. 23, Abb. 24). Es stellte sich allerdings rasch heraus, dass diese in bautechnischer Hinsicht sehr anspruchsvoll waren – und somit eine längere Zeitspanne für diese Sanierungsarbeiten veranschlagt werden musste, weswegen von einer Vollsperrung bis zumindest zum 18. Mai ausgegangen wurde (Abb. 22). Infolgedessen hob die Behörde die Mautpflicht für die Umleitungsstrecke, die Tauernautobahn (A 10) im Abschnitt zwischen Golling an der Salzach und dem Pass Lueg, vorübergehend auf (Abb. 22). [20], [21], [22], [23]

Straßensanierung der B159 beim Pass Lueg auf jeden Fall bis 18. Mai

Befreiung von der Vignettenpflicht auf der A10 zwischen Golling und Pass Lueg vorerst verlängert

Salzburger Landeskorespondenz, 27. April 2020

(LK) Die Straßensanierung nach der Rutschung der B159 Salzachtalstraße beim Pass Lueg Mitte April dauert aufgrund der schwierigen bautechnischen Situation weiter an. Während der Arbeiten bleibt die Befreiung von der Vignettenpflicht auf der A10 zwischen Golling und Pass Lueg jedenfalls bis 18. Mai aufrecht.

„Der unterspülte Bereich muss speziell und aufwändig abgesichert werden. Dafür wird eine Rampe gebaut, um schweres Gerät einsetzen zu können“, berichtet Kurt Holztrattner von der Landesstraßenverwaltung. Weiters wird der Bereich mit Spritzbeton bearbeitet, um anschließend den Unterbau der Fahrbahn Schritt für Schritt wieder aufbauen zu können. Mitte Mai wird die Situation neu bewertet und entschieden, ob die Maßnahmen weiter verlängert werden müssen. BT_200427_60 (sm/mel)

Abb. 22: Pressemitteilung des Landes Salzburg zu den notwendigen Maßnahmen aufgrund der Rutschung an der Salzachtal Straße (B 159) beim Pass Lueg im Gemeindegebiet von Golling an der Salzach am 15. April 2020 (Quelle: Webseite des Landes Salzburg) [22].



Abb. 23: Neuerrichtete Behelfsrampe (links) und abgerutschte Böschung der Salzachtal Straße (B 159) bei km 25,4 (rechts) während der Sanierungsmaßnahmen im April (© Fotos: Kurt Holztrattner/Land Salzburg; Quelle: Webseite des Landes Salzburg) [21], [22].



Abb. 24: Abgerutschte Böschung und Fahrbahn der Salzachtal Straße (B 159) bei km 25,4 während der Sanierungsmaßnahmen (© Foto: Kurt Holztrattner/Land Salzburg; Quelle: Webseite des Landes Salzburg) [22].

Wie Abbildung 23 und Abbildung 24 veranschaulichen, musste für den Einsatz des schweren technischen Geräts zunächst eine Rampe auf der Böschung errichtet werden (Abb. 23, linkes Bild). Anschließend wurden jene geotechnischen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt, welche die Basis für die Neuerrichtung des Unterbaues der Fahrbahn bildeten. [21], [22], [23]

Die aus Abbildung 24 ersichtliche Nähe zu den beiden Eisenbahnbrücken über die Salzach verleitete umgehend zu Spekulationen hinsichtlich der möglichen Ursache dieser Böschungsrutschung (Abb. 25) [24].

Pass Lueg: ÖBB-Brückenarbeiten Ursache für Absenkung?

Die ÖBB werden die Verantwortung für die Absenkung der Salzachtalstraße (B159) über den Pass Lueg übernehmen – aber nur, wenn eindeutig festgestellt wird, dass die Brückenbaustellen zu einer Unterspülung der Fahrbahn geführt haben. Mit Sicherheit konnte das der Landesgeologe noch nicht sagen.

18. April 2020, 6.30 Uhr



Die Pass-Lueg-Straße muss mindestens vier Wochen für die Sanierung gesperrt werden, weil sie sich einen Meter gesenkt hat. Dabei arbeiten Land Salzburg und Bundesbahnen zusammen, sagte ÖBB-Sprecher Robert Mosser: „Die Ursache für die Böschungssetzung der Eisenbahnbrücke über die Salzach ist aktuell Gegenstand von Untersuchungen. Der Baustelleneinrichtung für die Brücke der ÖBB Infrastruktur AG sind umfangreiche Vorerkundungen und Genehmigungsverfahren vorausgegangen. Selbstverständlich wurden dabei sämtliche Auflagen eingehalten.“ Man warte jetzt die Untersuchungen ab, so Mosser. „Falls sich herausstellen sollte, dass die ÖBB Infrastruktur AG der Verursacher ist, dann wird sie auch die Kosten übernehmen.“

Abb. 25: Berichterstattung über Mutmaßungen hinsichtlich eines Zusammenhanges zwischen der Rutschung an der Salzachtal Straße (B 159) beim Pass Lueg am 15. April 2020 und der Neuerrichtung der beiden Eisenbahnbrücken über die Salzach (Quelle: ORF-online) [24].

Hintergrund dieser Mutmaßungen ist die Erneuerung der beiden Eisenbahnbrücken über die Salzach [24]. In einem rund zweijährigen Bauvorhaben waren nach umfangreichen Vorerkundungen und Genehmigungsverfahren (Abb. 25) die beiden über 100 Jahre alten Brückentragwerke seitens der ÖBB-Infrastruktur AG abgebaut und im Jahr 2018 (Brückentragwerk Gleis 2) sowie am Allerheiligentag 2019 (Brückentragwerk Gleis 1, Abb. 26) die neuen eingehoben worden [25], [26], [27].



Straße beim Pass Lueg bis 18. Mai gesperrt

Die Sanierung der Salzachtalstraße beim Pass Lueg (Tennengau/Pongau) wird laut Experten noch mindestens bis 18. Mai dauern. Deshalb brauchen Autofahrer bis dahin keine Autobahn-Vignette zwischen den Anschlüssen Golling und Pass Lueg.

Abb. 26: Auszug aus der Berichterstattung zur Sperre der Salzachtal Straße (B 159) infolge einer Rutschung beim Pass Lueg im Gemeindegebiet von Golling an der Salzach am 15. April 2020 mit einem Foto anlässlich des Einhebens des Brückentragwerkes für das Gleis 1 (© Foto: R. Mosser/ÖBB; Quelle: ORF-online) [27].

2.6 Die zeitliche Verteilung der gravitativen Massenbewegungen im April 2020

Eine Differenzierung der eingelangten Meldungen zu gravitativen Massenbewegungen im April 2020 nach dem Ereigniszeitpunkt (Abb. 27) lässt eine Häufung am 10. und 11. April mit vier sowie am 14. und 15. April mit drei Ereignissen erkennen.

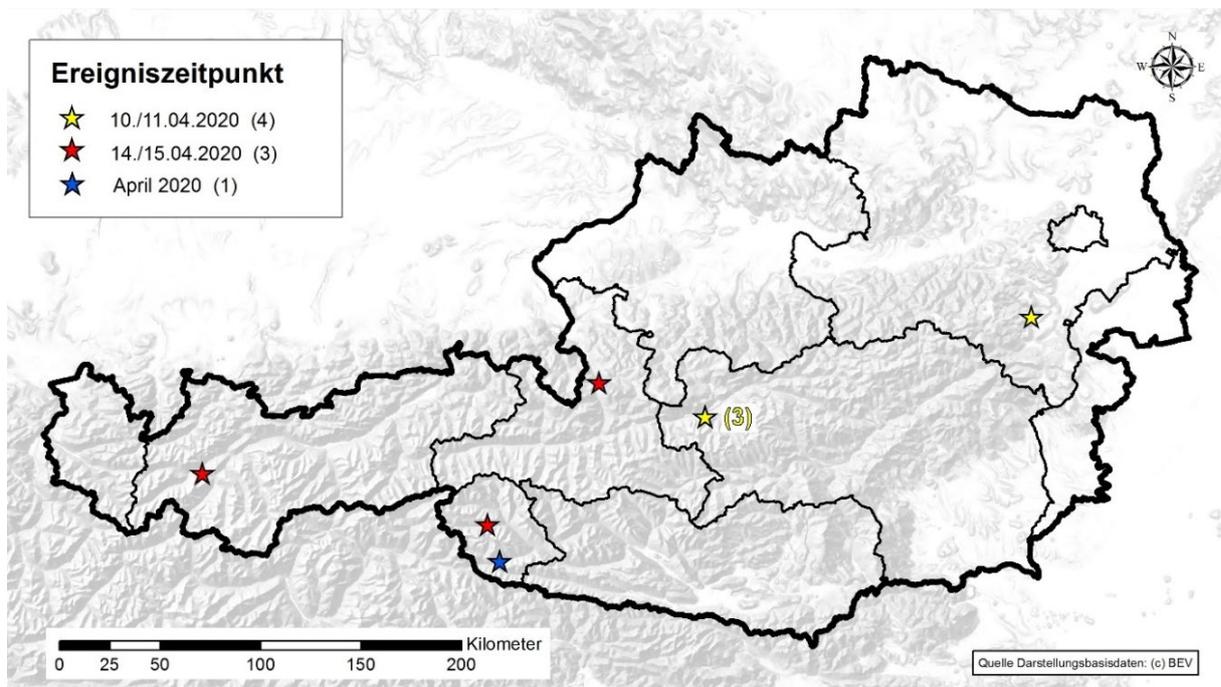


Abb. 27: Räumliche und zeitliche Verteilung der mittels Recherche in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen in Österreich im April 2020 (in Klammer die Anzahl der Ereignisse). Ein Ereignis konnte keinem genauen Datum zugeordnet werden (Erläuterung: Am Galsterbergkogel in der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern trugen sich drei Sturzereignisse binnen zweier Tage zu).

Die Kumulation am 10./11. April resultierte primär aus drei Sturzereignissen auf dem Gebiet der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern (Bundesland Steiermark). Das erste hiervon trug sich am 10. April gegen 14:30 Uhr zu (Abb. 28) [28], [29], [30]. Dabei stürzten aus der West- bzw. Nordwestflanke des Galsterbergkogels (1.058 m) einige hundert Kubikmeter Phyllitschiefer in Richtung Sattental [29], [30], [31], [32], [35].

Michaelerberg-Pruggern | Felssturz im Sattental: Wege abgesperrt

Kleine Zeitung 

Am Karfreitag kam es im alpinen Gelände im Sattental bei Pruggern zu einem größeren Felssturz. Es wurden keine Personen verletzt, der Bereich selbst sowie der Fußweg dorthin sind gesperrt.

Von **Nina Müller** | 14.32 Uhr, 11. April 2020



Am Karfreitag gegen 14.30 Uhr ist es im Bereich des **Sattentalbaches** (Gemeindegebiet von **Michaelerberg-Pruggern**, Ortsteil Pruggern) zu einem größeren Felssturz gekommen. Es ist nicht auszuschließen, dass von dem steilen Hang noch weiteres Geröll herabstürzt, insbesondere wenn es in den nächsten Tagen zu Regenfällen kommt.

Seitens des Bürgermeisters wurde daher das Betreten des betroffenen Gebietes per Verordnung untersagt, von der Gemeinde wurde auch die **Absperrung der Fußwege** in das Sattental veranlasst.



© KK

Eine Untersuchung der Ursache wird Anfang nächster Woche von einem Geologen des Landes Steiermark durchgeführt, vermutet wird aber, dass die großen Temperaturunterschiede zu einem Bröckeln des Gesteins führten.

Personen wurde durch den Felssturz nicht verletzt.

Abb. 28: Berichterstattung zum Felssturz am Galsterbergkogel im Sattental im Gemeindegebiet von Michaelerberg-Pruggern (Bundesland Steiermark) am 10. April 2020 (© Foto: „Kleine Zeitung“; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [29].

Dieser Felssturz blieb nicht unbemerkt, und weil der Zeuge sich umgehend mit dem Bürgermeister in Verbindung setzte, hielt dieser noch am selben Tag in Begleitung von Mitgliedern der Feuerwehr und der Waldgenossenschaft Nachschau [31]. Daraufhin erließ das Gemeindeoberhaupt ein Betretungsverbot (Abb. 29) für das potenziell gefährdete Areal (Abb. 30) [30].

Gemeinde Michaelerberg-Pruggern
8965 Michaelerberg-Pruggern 96,
Bezirk Liezen, Land Steiermark,
e-mail: gde@michaelerberg-pruggern.gv.at, Tel.: 03685/22204 Fax: DW-4

Verordnung

1.) Gemäß § 47, Abs. 1 der Steiermärkischen Gemeindeordnung, in der Stammfassung LGBl. Nr. 115/1967, i.d.F. LGBl. Nr. 131/2014, wird vom Bürgermeister der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern aufgrund eines Steinschlages am Grundstück 872, KG 67206 Michaelerberg, zur Abwendung von Gefahren und zum Schutz der Sicherheit von Personen wegen Gefahr im Verzug bis auf weiteres das Betreten des "Sattentalbaches" im Abschnitt Gehöft Walk Huber vlg. Hammer in Pruggern 100 bachaufwärts bis zur Staustufe Hinteregger sowie der Grundstücke 872, 869 und eine Teilfläche von GST 881 in der KG 67206 Michaelerberg lt. ausgewiesener Fläche im Anhang

verboten.

Abb. 29: Verordnung des Bürgermeisters der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern nach dem Felssturz am 10. April 2020 (Quelle: Webseite der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern) [30].

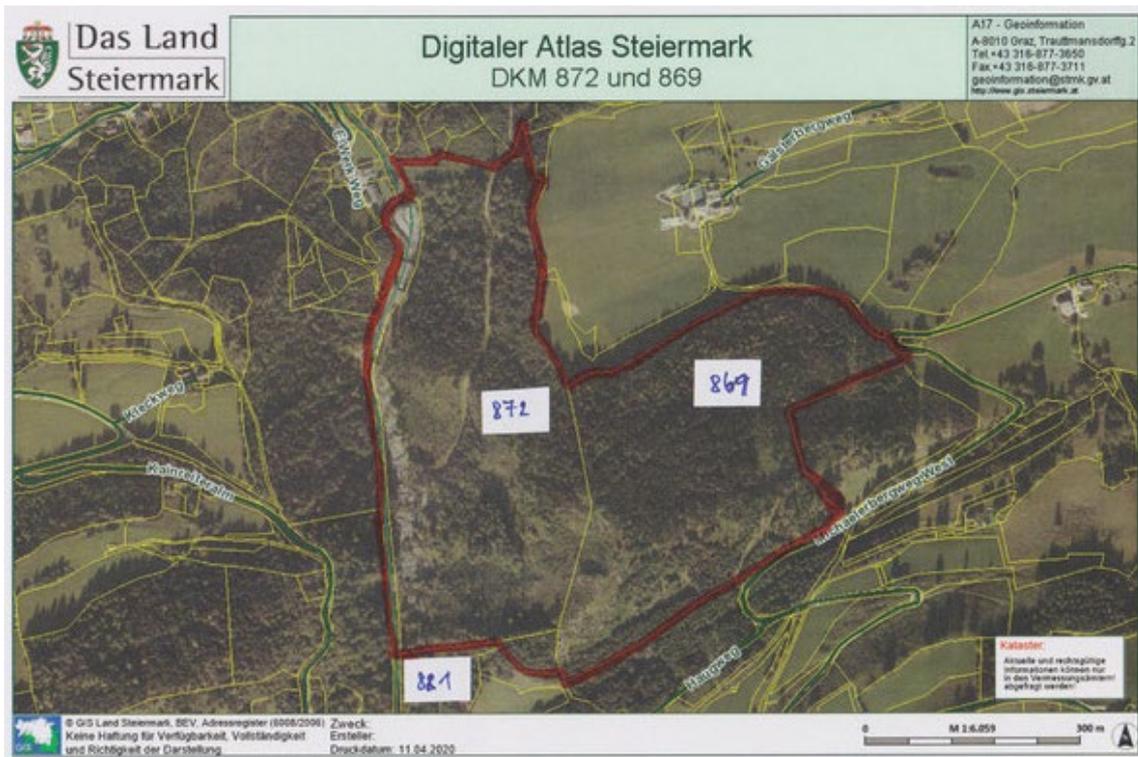


Abb. 30: Auszug aus der Digitalen Katastralmappe des Geographischen Informationssystems (GIS) des Landes Steiermark mit dem Felssturzareal am Galsterbergkogel sowie dem von der Wegsperre umfassten Gebiet im Sattental (in Rot umrahmt) nach dem Felssturz am 10. April 2020 (© Karte: Land Steiermark und Gemeinde Michaelerberg-Pruggern; Quelle: Webseite der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern) [30].



Abb. 31: Felssturzareal am Galsterbergkogel im Sattental im Gemeindegebiet von Michaelerberg-Pruggern (© Foto: Hannes Huber/Gemeinde Michaelerberg-Pruggern; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [31].

Wie der Bürgermeister gegenüber einer Reporterin der „Kleinen Zeitung“ ausführte, ereignete sich noch an besagtem Karfreitag, dem 10. April, ein Nachsturz (Abb. 32). Am Karsamstag brach wiederum ein großer Felsblock aus der Wand (Abb. 33). [31], [32]

Michaelerberg-Pruggern | Zwei weitere Felsstürze, Sprengung in den Raum gestellt

Kleine Zeitung 

Am Wochenende ereigneten sich insgesamt drei Felsstürze in Michaelerberg-Pruggern. Häuser sind nicht bedroht, am Mittwoch kommt Landesgeologe zur Begutachtung.

Von **Dorit Burgsteiner** | 12.57 Uhr, 14. April 2020



Es dürften "insgesamt **mehrere hundert Kubikmeter Gesteinsmaterial**" gewesen sein, die am vergangenen Wochenende in der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern bei **Felsstürzen** "im Bereich des sogenannten Galsterbergkogels heruntergekommen sind", schätzt Bürgermeister Hannes Huber. Der erste Felssturz hatte sich - wie berichtet - **am Karfreitag gegen 14.30 Uhr ereignet**. "Mich hat ein Einwohner, der das Ganze **beobachtet hat**,

angerufen und darüber informiert", erzählt der Ortschef. Huber hielt daraufhin Nachschau, erst mit zwei Mann der Feuerwehr, dann mit zwei Vertretern der Waldgenossenschaft, auf deren Grund der betroffene Bereich liegt.

Gemeinsam hat man sich zu der Stelle begeben - "wir sind **rund 50 Meter darunter gestanden**, weil wir uns nichts dabei gedacht haben. Das würde ich jetzt allerdings nicht mehr machen", so Huber. Kam es doch zu **zwei weiteren Felsstürzen**, der erste ereignete sich noch am Freitag, am Samstag löste sich dann ein weiterer großer Gesteinsbrocken. Der Weg, der unter der Stelle vorbeiführt, war **bereits zuvor gesperrt worden**.

Die Trümmer liegen jetzt in dem steilen Hang, Häuser sind **nicht gefährdet**. Und auch das Bett des Sattentalbachs, der in einem Graben darunter liegt, "ist an dieser Stelle - wie Anwohner berichtet haben - seit Längerem ausgetrocknet. Das Wasser versitzt oberhalb des Bereichs, kommt erst weiter herunter wieder an die Oberfläche", so der Bürgermeister. "Deshalb kann man davon ausgehen, dass **keine Verklausung droht**, gerade nicht in der derzeitigen Trockenperiode. Außerdem würde ein Felsbrocken, der ganz hinunter kullert, beim Aufprall wohl in tausend Stückel zerspringen, weil es sich um Schiefergestein handelt. Aber **so lassen kann man es auch nicht**, denn wenn das Material herunterkommen sollte - etwa nach einer längeren Regenphase - dann **zieht es eine ordentliche Schneise**. Und man weiß auch nicht, ob der Fels jetzt Ruhe gibt oder noch mehr abbricht."

Morgen, Mittwoch, kommt der **Landesgeologe** zum Lokalausganschein und zur Ursachenforschung. "Das Problem ist, dass wir **mit keinem Gerät zu der derart steilen Stelle vordringen** können. Ich bin kein Experte, aber möglicherweise bleibt nur die **Sprengung** des Felsens", meint der Bürgermeister.

Abb. 32: Berichterstattung zu den Sturzereignissen am Galsterbergkogel im Sattental im Gemeindegebiet von Michaelerberg-Pruggern (Bundesland Steiermark) am 10. und 11. April 2020 (Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [31].



Aufnahme von Samstagnachmittag, bevor großer Block (links oben) ...



... ebenfalls aus dem Felsen brach (Aufnahme von Sonntagnachmittag)

Abb. 33: Felssturzareal am Galsterbergkogel im Sattental vor und nach dem Blocksturz vom 11. April 2020 (© Foto: Hannes Huber/Gemeinde Michaelerberg-Pruggern; Quelle: „Kleine Zeitung“) [32].

Aufgrund dieses Geschehens begutachtete wenige Tage später der Landesgeologe die instabile Felswand. Ihm zufolge können weitere Steinschläge oder kleinere Blockstürze auftreten, doch bestünde keine Gefahr für Anrainer oder den Sattentalbach, weitere Maßnahmen wären deshalb auch nicht zu treffen (Abb. 34) [33]. Vielmehr schien es geboten, das ursprünglich vom Betretungsverbot betroffene Gebiet deutlich zu verkleinern [34].

Michaelerberg-Pruggern | Nach Felsstürzen: Landesgeologe gibt Entwarnung

Drei Felsstürze ereigneten sich am vergangenen Wochenende in Michaelerberg-Pruggern, am Mittwoch war Landesgeologe zur Beurteilung der Lage vor Ort.

Von Dorit Burgsteiner | 14.22 Uhr, 16. April 2020



Mehrere hundert Kubikmeter Gesteinsmaterial sind am vergangenen Wochenende bei insgesamt **drei Felsstürzen im Bereich Galsterbergkogel (Ortsteil Michaelerberg)** abgegangen, am Mittwochnachmittag hat sich der **Landesgeologe zur Lageerkundung** in der Gemeinde



Von Pruggern aus ist der betroffene Bereich gut zu sehen © Hannes Huber

Mehrere hundert Kubikmeter Gesteinsmaterial sind am vergangenen Wochenende bei insgesamt **drei Felsstürzen im Bereich Galsterbergkogel (Ortsteil Michaelerberg)** abgegangen, am Mittwochnachmittag hat sich der **Landesgeologe zur Lageerkundung** in der Gemeinde eingefunden. "Wir sind gemeinsam das Gelände abgegangen - er hat das Ganze **relativ unaufgeregt** gesehen. Es besteht grundsätzlich **kein Handlungsbedarf**", berichtet **Hannes Huber**, Bürgermeister von Michaelerberg-Pruggern.

"Es kann schon sein, dass **noch das ein oder andere Stück** herunterkommt, das ist hier aber nach Beurteilung des Geologen **nicht weiter tragisch**", erklärt der Bürgermeister. Denn: Schiefergestein rutsche nach unten weg und "fängt sich im Boden beziehungsweise **bohrt es sich hinein**", fasst Huber das Ergebnis der Erkundung zusammen.

Der Bereich, in dem die Felsstürze passierten, wurde noch am **Samstag abgesperrt**, "diese Absperrung wird jetzt **kleinräumiger** gemacht", sagt der Ortschef.

Abb. 34: Berichterstattung zur Lage im Sattental im Gemeindegebiet von Michaelerberg-Pruggern nach den Sturzereignissen am Galsterbergkogel am 10. und 11. April 2020 und der Geländebegehung durch den Landesgeologen (© Foto: Hannes Huber/Gemeinde Michaelerberg-Pruggern; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [33].

Beim vierten Ereignis, das sich am 11. April zutrug, handelte es sich um einen von einem Alpinpolizisten beobachteten größeren Steinschlag unweit der Kletterroute „Betty und Paul“ an der Hohen Wand im gleichnamigen Gemeindegebiet (Bundesland Niederösterreich). Er löste am 11. April umgehend einen Bergrettungseinsatz aus, weil nach dieser Beobachtung ein lose in der Wand hängendes Kletterseil – später auch ein Rucksack – entdeckt worden war. Dabei handelte es sich um herrenlose Ausrüstungsgegenstände, wie die Einsatzkräfte im Zuge ihrer Suche feststellten. Personen waren glücklicherweise nicht zu Schaden gekommen. [36]

Am 15. April bemerkten Mitarbeiter des Baubezirksamtes Imst im Gemeindegebiet von Fließ (Bundesland Tirol) Risse in einer Hangmauer an der Landecker Straße (L 76) sowie markante Fahrbahnunebenheiten, was eine sofortige Straßensperre nach sich zog [37]. Dem alarmierten Landesgeologen zufolge

war eine sehr alte und bekannte Rutschung zwischen der Fließerau und der Auffahrt zum Weiler Eichholz reaktiviert worden. Seinen Ausführungen nach wäre sie auf die Winterniederschläge und die Schneeschmelze zurückzuführen. Der zusätzliche Wassereintrag hätte den Druck im bergseitigen Hang an der Landecker Straße derart ansteigen lassen, dass er sich auf rund 50 m Länge in Bewegung gesetzt und auf die Stützmauer gedrückt habe (Abb. 35, Abb. 36). [38], [39], [40]

Defereggental: Geologen im Dauereinsatz und Isolation der anderen Art

St. Veit und St. Jakob im Defereggental sind derzeit nicht über die Straße erreichbar. Nach einer Hangrutschung wurde auch die Landecker Straße gesperrt.

Auch Landecker Straße nach Hangrutschung betroffen

Alarmiert durch Risse in einer Hangmauer haben Landesgeologen vorgestern Abend auch die Landecker Straße (L76) zwischen der Fließerau und der Auffahrt zum Weiler Eichholz sperren lassen. "Es hat den Asphalt regelrecht aufgeworfen", berichtet Johannes Monz vom Baubezirksamt Imst.

Grund: Ein 50 Meter langer Hang hatte sich in Bewegung gesetzt und drückte auf die Mauer. "Es ist eine sehr alte Rutschung. Im Zuge der Winterniederschläge und der Schneeschmelze hat sich zusätzlich Druck aufgebaut", erläutert Werner Thöny von der Landesgeologie. Gestern gab es eine weitere Begehung. Am Abend konnte die Straße einspurig freigegeben werden. In den kommenden Tagen will man mehrere 100 Kubikmeter Material aus dem Hang abbaggern, um ihn zu entlasten.

Die L76 war in den letzten Jahren wiederholt auffällig. Wegen mehrerer Steinschlagereignisse hat das Land die Schlossgalerie geplant, die allerdings ein paar hundert Meter vor der Rutschung endet. Die Vorarbeiten für ihren Bau haben bereits begonnen. Sie macht ab Mai eine weitere Totalsperre nötig. Man will am 27. April mit der ersten Phase der Arbeiten anfangen, erklärt Sigggi Geiger von der Bezirkshauptmannschaft Landeck.

Ab 11. Mai soll die Strecke dann aufgrund der Sprengarbeiten komplett gesperrt werden. Zwischen zehn und zwölf Wochen müsse der Verkehr über den Landecker Tunnel ausweichen. "Ich gehe davon aus, dass wir zu den Terminen starten können", so Geiger, der derzeit das abschließende sicherheitspolizeiliche Bewilligungsverfahren abwickelt. (bcp, mr)

Abb. 35: Auszug aus der Berichterstattung zur Hangrutschung an der Landecker Straße (L 76) im Bereich der Auffahrt zum Weiler Eichholz im Gemeindegebiet von Fließ (Bundesland Tirol) am 15. April 2020 (Quelle: „Tiroler Tageszeitung“-online) [38].



Abb. 36: Rutschhang an der Landecker Straße (L 76) im Bereich der Auffahrt zum Weiler Eichholz im Gemeindegebiet von Fließ (Bundesland Tirol) (© Fotos: Peter Hergel/„Bezirksblätter“; Quelle: „Bezirksblätter“-online) [40].

Zur Reduzierung des Druckes im Hang wurden in den Folgetagen mehrere hundert Kubikmeter Lockergestein abgebaggert. Noch vor Beendigung dieser Arbeit konnte die Landecker Straße (L 76) in den Abendstunden des 16. April zumindest einspurig für den Verkehr freigegeben werden. [38], [39], [40]

Ein Murenabgang auf die Gleise der Pustertalbahn zwischen Abfaltersbach in der gleichnamigen Gemeinde und Thal in der Gemeinde Assling (Bundesland Tirol) führte vor Ostern zu einer mehrtägigen Streckensperre (Abb. 37) [41].

OSTTIROL

Bahnlinie ist geräumt

Über das Osterwochenende ging nichts mehr, auf der Bahnstrecke zwischen Lienz und Sillian. Zwischen Thal und Abfaltersbach ist es vor Ostern zu einem Murenabgang gekommen. Dabei wurde das Bahngleis verlegt, sagt Rosanna Zernatto-Peschel, Pressesprecherin der ÖBB-Holding. Schienenersatzverkehr war eingesetzt.

Inzwischen konnte das Material, das die Mure mit sich gebracht hatte, abgeräumt werden. Seit gestern, Mittwoch, fahren die Züge zwischen Lienz und Sillian wieder normal.

Abb. 37: Berichterstattung zum Murenabgang auf die Gleise der Pustertalbahn vor Ostern 2020 zwischen den Orten Abfaltersbach und Thal in Osttirol (Bundesland Tirol) (Quelle: „Kleine Zeitung“) [41].

3 Quellennachweis^{2,3}

- [1] GERZABEK, R. (2020): L 25 Defereggentalstraße nach Felssturz bei St. Veit gesperrt. Umfangreiche Sanierungsarbeiten gestartet. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 15. April 2020.
<https://www.tirol.gv.at/meldungen/meldung/artikel/l-25-defereggentalstrasse-nach-felssturz-bei-st-veit-gesperrt/>
- [2] ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK (2020): Witterungsübersicht April 2020. – Wien, 10. Mai 2020.
<https://www.zamg.ac.at/zamgWeb/klima/klimarueckblick/archive/2020/04/wiewars04-20.pdf>
- [3] N.N. (2020): Notweg in das Defereggental wird gebaut. – ORF-online, Innsbruck, 15. April 2020.
<https://tirol.orf.at/stories/3044113/>
- [4] N.N. (2020): Defereggentalstraße ab Freitagabend offen. – ORF-online, Innsbruck, 23. April 2020.
<https://tirol.orf.at/stories/3045499/>
- [5] SCHEIBER, C. (2020): Defereggentalstraße ab Dienstagfrüh temporär befahrbar. Defereggentalstraße wieder temporär befahrbar. – „Bezirksblätter“-online, Lienz, 20. April 2020.
https://www.meinbezirk.at/osttirol/c-lokales/defereggentalstrasse-ab-dienstagfrueh-temporaer-befahrbar_a4039470
- [6] N.N. (2020): Felssturz in Osttirol: Straße ins Defereggental gesperrt. – „Dolomitenstadt“-online, Lienz, 15. April 2020.
<https://www.dolomitenstadt.at/2020/04/15/felssturz-in-osttirol-strasse-ins-defereggental-gesperrt/>
- [7] N.N. (2020): L 25 Defereggentalstraße jedenfalls bis Donnerstag, 23. April 2020, gesperrt. Versorgung für betroffene Gemeinden sichergestellt, geologische Abklärungen laufen. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 16. April 2020.
<https://www.tirol.gv.at/presse/meldungen/meldung/artikel/l-25-defereggentalstrasse-jedenfalls-bis-donnerstag-23-april-2020-gesperrt/>
- [8] KURZTHALER, F. (2020): L 25 Defereggentalstraße: Ziel ist temporäre Öffnung ab Dienstagfrüh. Abfahr- und Zufahr-Möglichkeit für ArbeitspendlerInnen und Zuliefertransporte. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 19. April 2020.
<https://www.tirol.gv.at/presse/meldungen/meldung/artikel/l-25-defereggentalstrasse-ziel-ist-temporaere-oeffnung-ab-dienstagfrueh/>
- [9] N.N. (2020): Felssturz in Osttirol: Luftbrücke ins Defereggental ist gestartet. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 20. April 2020.
<https://www.tt.com/artikel/30729077/felssturz-in-osttirol-luftbruecke-ins-defereggental-ist-gestartet>
- [10] N.N. (2020): Luftbrücke: Hubschrauber versorgen das Defereggental mit Lebensmitteln. – „Kleine Zeitung“-online, Klagenfurt, 20. April 2020.
https://www.kleinezeitung.at/kaernten/osttirol/aktuelles_osttirol/5802643/Luftbruecke_Hubschrauber-versorgen-das-Defereggental-mit-Lebensmitteln

² Anmerkung: Die angeführten Internetlinks waren zum Zeitpunkt der Datenrecherche aktiv.

³ Ergänzung: Die Internetlinks zu Presseausendungen der Landespolizeidirektionen sind längstens bis zum siebten Tag nach der Erstmeldung verfügbar. Zahlreiche dieser Meldungen, jedoch nicht alle, sind wortgleich auf der Webseite „Polizeibote – der direkte Draht zu den News der Polizei“ und/oder auf der Webseite „Regionews“ abrufbar und dort länger verfügbar. Demzufolge findet sich bei Polizeiausendungen neben dem Originallink auch – falls vorhanden – ein zweiter, der auf eine der obigen Webseiten verweist.

- [11] EDER, F. (2020): „Die Menschen sind langsam am Limit“. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Kärnten, S. 16–17, Klagenfurt, 21. April 2020.
- [12] ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK (2019): Witterungsübersicht November 2019. – Wien, 12. Dezember 2019.
<https://www.zamg.ac.at/zamgWeb/klima/klimarueckblick/archive/2019/11/wiewars11-19.pdf>
- [13] N.N. (2020): Corona – national und weltweit: Der Samstag zum Nachlesen. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 15. März 2020.
https://www.kleinezeitung.at/international/corona/5784727/Corona-national-und-weltweit_Der-Samstag-zum-Nachlesen
- [14] TRAAAR, C. & GIGLER, C. (2020): Coronavirus in Österreich: Ausgangsbeschränkungen, Kontrollen ab Montag, Zivil- und Präsenzdienst verlängert. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 15. März 2020.
https://www.kleinezeitung.at/international/corona/5784852/Coronavirus-in-Oesterreich_Ausgang-in-ganz-Oesterreich-beschraenkt
- [15] N.N. (2020): Kurz zu Coronavirus: Soziales Leben spätestens ab Montag auf „absolutes Minimum“ reduzieren“ – „Der Standard“-online, Wien, 12. März 2020.
<https://www.derstandard.at/story/2000115682397/kurz-zu-coronavirus-soziales-leben-spaetestens-ab-montag-auf-absolutes>
- [16] KURZTHALER, F. (2020): Quarantäneverordnung für alle 279 Tiroler Gemeinden. Erklärung LH Günther Platter. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 18. März 2020.
<https://www.tirol.gv.at/meldungen/meldung/artikel/quarantaeneverordnung-fuer-alle-279-tiroler-gemeinden/>
- [17] GERZABEK, R. (2020): L 25 Defereggentalstraße ab morgen, Dienstagfrüh, temporär befahrbar. Weitere Baggerarbeiten zur Instandsetzung des Flussbetts der Schwarzach. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 20. April 2020.
<https://www.tirol.gv.at/presse/meldungen/meldung/artikel/l-25-defereggentalstrasse-ab-morgen-dienstagfrueh-temporaer-befahrbar/>
- [18] GERZABEK, R. (2020): Umfahrung Defereggentalstraße: Ab sofort Notweg freigegeben. Rund um die Uhr für Einsatzfahrzeuge befahrbar. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 21. April 2020.
<https://www.tirol.gv.at/presse/meldungen/meldung/artikel/umfahrung-defereggentalstrasse-ab-sofort-notweg-freigegeben/>
- [19] KURZTHALER, F. (2020): L 25 Defereggentalstraße ab Freitag Abend zweispurig befahrbar. Räumungsarbeiten schreiten zügiger als erwartet voran. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 23. April 2020.
<https://www.tirol.gv.at/meldungen/meldung/artikel/l-25-defereggentalstrasse-ab-freitag-abend-zweispurig-befahrbar/>
- [20] BAYRHAMMER, C. (2020): Salzachtalstraße beim Pass Lueg vier Wochen gesperrt. Sofortmaßnahmen zur Sicherung der Fahrbahn haben begonnen. – Salzburger Landeskorrespondenz, BT_200416_20 (kg/mel), Webseite des Landes Salzburg, Salzburg, 16. April 2020.
<https://service.salzburg.gv.at/lkorj/detail?nachrid=63328>
- [21] BAYRHAMMER, C. (2020): Mautbefreiung auf A10 zwischen Golling und Stegenwald. Gültig während der Instandsetzungsarbeiten der Salzachtalstraße beim Pass Lueg. – Salzburger Landeskorrespondenz, LK_200417_61 (sm/mw), Webseite des Landes Salzburg, Salzburg, 17. April 2020.
<https://service.salzburg.gv.at/lkorj/detail?nachrid=63332>

- [22] WIESER, F. (2020): Straßensanierung der B159 beim Pass Lueg auf jeden Fall bis 18. Mai. Befreiung von der Vignettenpflicht auf der A10 zwischen Golling und Pass Lueg vorerst verlängert. – Salzburger Landeskorrespondenz, BT_200427_60 (sm/mel), Webseite des Landes Salzburg, Salzburg, 16. April 2020.
<https://service.salzburg.gv.at/lkorj/detail?nachrid=63370>
- [23] N.N. (2020): Straße am Pass Lueg noch länger gesperrt. – „Salzburger Nachrichten“, S. 8, Salzburg, 28. April 2020.
- [24] N.N. (2020): Pass Lueg: ÖBB-Brückenarbeiten Ursache für Absenkung? – ORF-online, Salzburg, 18. April 2020.
<https://salzburg.orf.at/stories/3044526/>
- [25] N.N. (2019): Eisenbahnbrücke beim Pass Lueg. – „Salzburgwiki“-online der „Salzburger Nachrichten“, Salzburg, 28. Dezember 2019.
https://www.sn.at/wiki/Eisenbahnbrücke_beim_Pass_Lueg
- [26] N.N. (2019): Pass Lueg: 350 Tonnen schwere Eisenbahnbrücke erfolgreich eingehoben. – „Salzburger Nachrichten“-online, Salzburg, 01. November 2019.
<https://www.sn.at/salzburg/chronik/pass-lueg-350-tonnen-schwere-eisenbahnbruecke-erfolgreich-eingehoben-78569455>
- [27] N.N. (2020): Straße beim Pass Lueg bis 18. Mai gesperrt. – ORF-online, Salzburg, 27. April 2020.
<https://salzburg.orf.at/stories/3046002/>
- [28] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR DIE STEIERMARK, PRESSESTELLE (2020): Felssturz. – Pressemeldung Nr. 341230, Webseite der Landespolizeidirektion für die Steiermark, Graz, 11. April 2020.
<https://www.polizei.gv.at/stmk/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=6F4453612F6657655179303D&pro=3>
<https://www.regionews.at/newsdetail/Felssturz-299711>
- [29] MÜLLER, N. (2020): Michaelerberg-Pruggern: Felssturz im Sattental: Wege abgesperrt. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 11. April 2020.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/5799223/MichaelerbergPruggern_Felssturz-im-Sattental_Wege-abgesperrt
- [30] HUBER, J. (2020): Verordnung. – Webseite der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern, Pruggern, 11. April 2020.
<https://www.michaelerberg-pruggern.at/>
- [31] BURGSTEINER, D. (2020): Michaelerberg-Pruggern: Zwei weitere Felsstürze, Sprengung in den Raum gestellt. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 14. April 2020.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/ennstal/5799958/MichaelerbergPruggern_Zwei-weitere-Felsstuerze-Sprengung-in-den
- [32] BURGSTEINER, D. (2020): Drei Felsstürze: Sprengung in den Raum gestellt. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Ennstal, S. 16–17, Graz, 15. April 2020.
- [33] BURGSTEINER, D. (2020): Michaelerberg-Pruggern: Nach Felsstürzen: Landesgeologe gibt Entwarnung. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 16. April 2020.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/ennstal/5801091/MichaelerbergPruggern_Nach-Felsstuerzen_Landesgeologe-gibt-Entwarnung

- [34] HUBER, J. (2020): Verordnung. – Webseite der Gemeinde Michaelerberg-Pruggern, Pruggern, 16. April 2020.
<https://www.michaelerberg-pruggern.at/>
- [35] KAISER, B. (2020): Felssturz im Bereich des Sattentalbaches. – „Bezirk Liezen“-online, Liezen, 11. April 2020.
<https://www.blo24.at/nachrichten/9382-felssturz-im-bereich-des-sattentalbaches>
- [36] ÖSTERREICHISCHER BERGRETTUNGSDIENST, ORTSSTELLE HOHE WAND (2020): Einsatz Betty & Paul, Samstag 11.04.2020. – Facebook-Seite des Österreichischen Bergrettungsdienstes, Ortsstelle Hohe Wand, Hohe Wand, 12. April 2020.
https://de-de.facebook.com/BergrettungHoheWand/posts/3700615763345940?_tn=-R
- [37] N.N. (2020): Sperre der L76 bei Fließ, größere Hangbewegung vermutet. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 16. April 2020.
<https://www.tt.com/artikel/30728526/sperre-der-l76-bei-fluess-groessere-hangbewegung-vermutet>
- [38] REICHLER, M. (2020): Defereggental: Geologen im Dauereinsatz und Isolation der anderen Art. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 17. April 2020.
<https://www.tt.com/artikel/16860427/defereggental-geologen-im-dauereinsatz-und-isolation-der-anderen-art>
- [39] REICHLER, M. (2020): Geologen im Dauereinsatz und Isolation der anderen Art. – „Tiroler Tageszeitung“, 75. Jg., Nr. 106, S. 11, Innsbruck, 17. April 2020.
- [40] KOLP, O. (2020): Schlossgalerie: Bauzeit wird eingehalten – Totalsperre bis Ende November. – „Bezirksblätter“-online, Landeck, 28. April 2020.
https://www.meinbezirk.at/landeck/c-lokales/schlossgalerie-bauzeit-wird-eingehalten-totalsperre-bis-ende-november_a4048920
- [41] N.N. (2020): Bahnlinie ist geräumt. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Osttirol, S. 25, Klagenfurt, 17. April 2020.