

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



© Foto: Stadt Dornbirn/Webseite der Stadt Dornbirn [1]

Monatsbericht März 2020

 Geologische Bundesanstalt

Wien, April 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 Gschlifgraben 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 März 2020

2.1 Überblick der erfassten Ereignisse

Im März 2020 erfasste die Geologische Bundesanstalt aus öffentlich zugänglichen Online-Quellen sieben gravitative Massenbewegungen auf österreichischem Staatsgebiet. Diese waren ausnahmslos der Prozessgruppe Stürzen zuzurechnen, übrigens eine Analogie zum Jänner 2020. Somit entfiel kein Ereignis auf die Prozessgruppe Gleiten/Fließen, auch konnte keine gravitative Massenbewegung nicht eindeutig zugeordnet werden (Abb. 1).

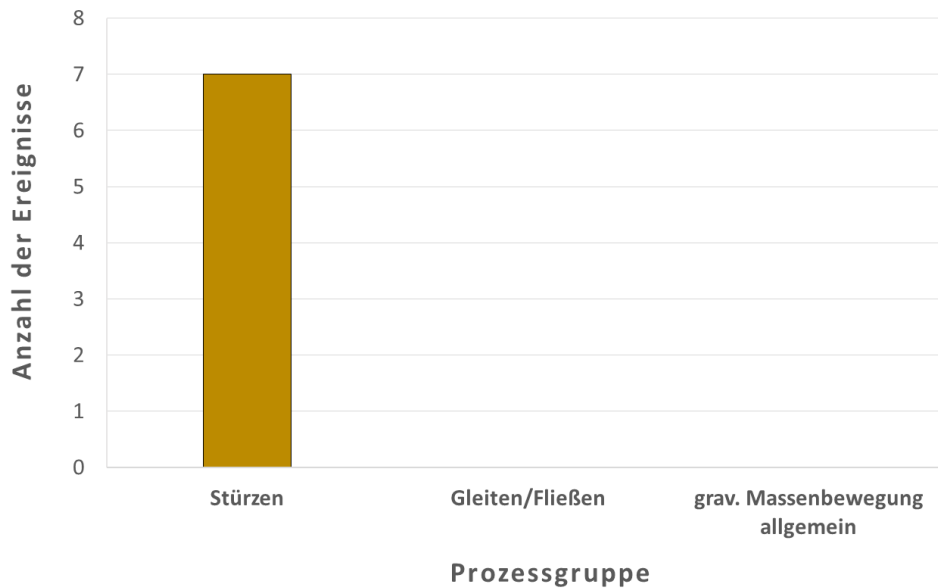


Abb. 1: Mittels Recherche in Online-Medien erfasste gravitative Massenbewegungen im März 2020, differenziert nach Prozessgruppen.

2.2 Räumliche Verteilung der gravitativen Massenbewegungen

Ein Blick auf die Verteilung der seitens der GBA erfassten gravitativen Massenbewegungen für den März 2020 über das Bundesgebiet (Abb. 2, Abb. 3) verdeutlicht deren Konzentration im Bundesland Steiermark, wo sich vier Ereignisse zutrugen. Betroffen von ihnen war ausschließlich die Obersteiermark, hier wiederum die beiden politischen Bezirke Bruck-Mürzzuschlag und Murtal (Abb. 27).

Darüber hinaus fanden sich in Online-Quellen Informationen zu zwei Felsstürzen im Bundesland Vorarlberg und zu einem im Bundesland Tirol.

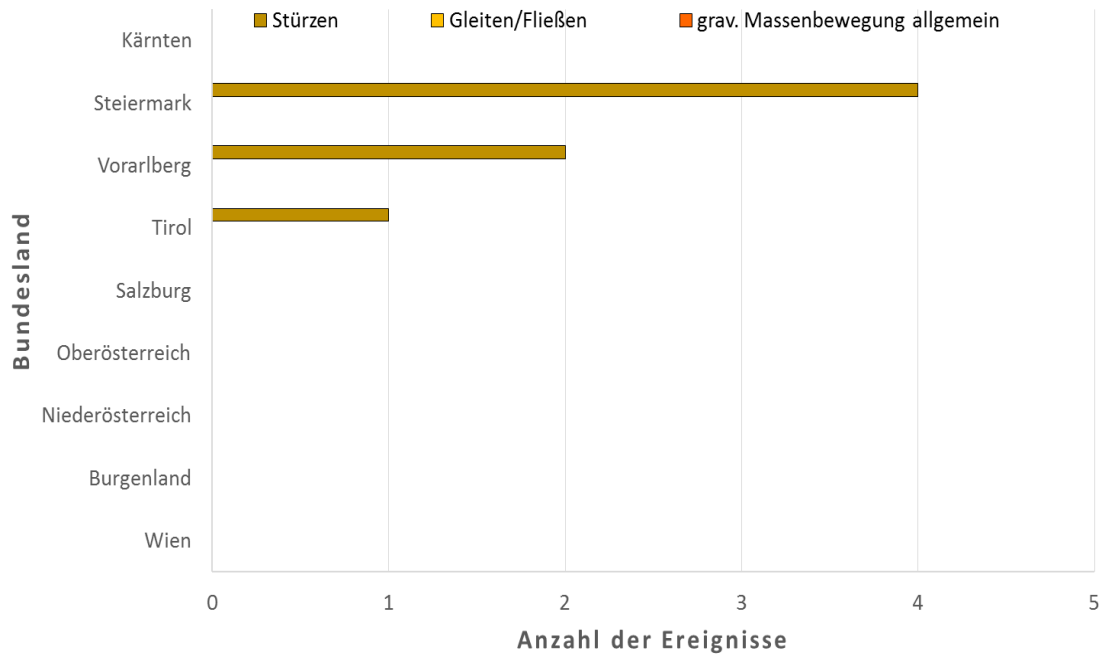


Abb. 2: Mittels Recherchen in Online-Medien für März 2020 erfasste gravitative Massenbewegungen, differenziert nach Bundesländern und Prozessgruppen.

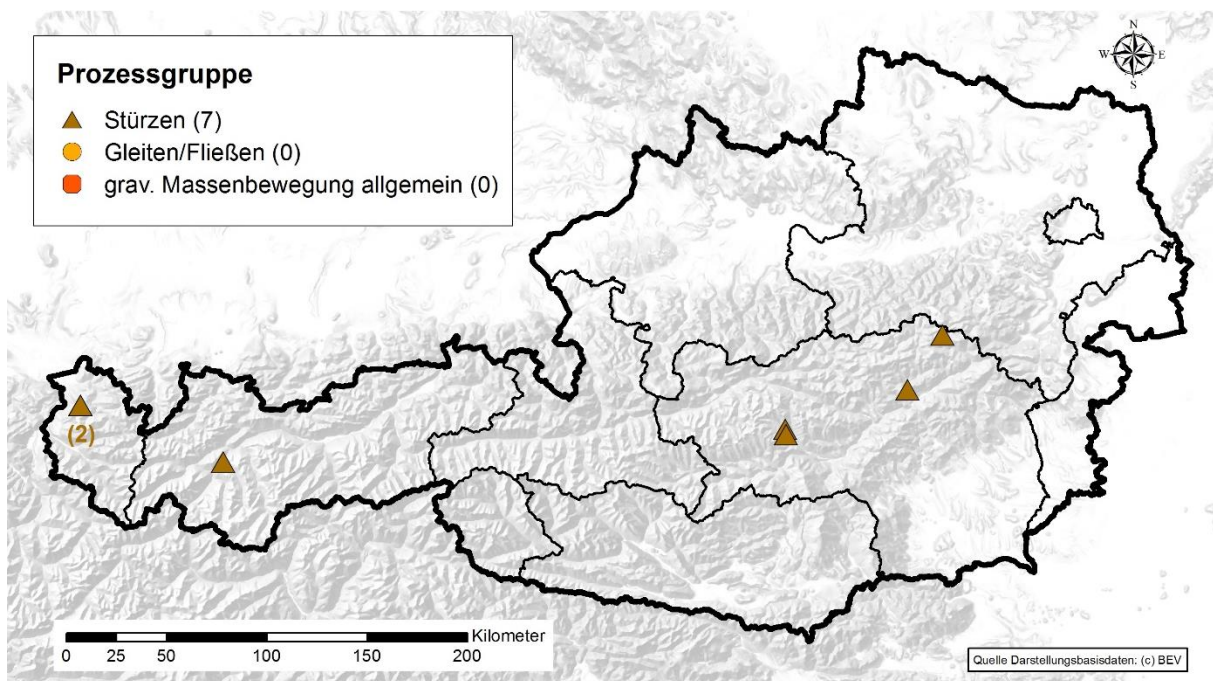


Abb. 3: Räumliche Verteilung der für März 2020 mittels Recherchen in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen unterschiedlicher Prozessgruppen (in Klammer die jeweilige Gesamtanzahl).

2.3 Gravitative Massenbewegungen mit Todesopfern oder Verletzten

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

Tab. 1: Tabellarischer Überblick der mittels Recherche in Online-Medien für März 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. Im März 2020 gingen alle der online zugänglichen Meldungen zu gravitativen Massenbewegungen mit Berichten über Schäden oder Beeinträchtigungen am Straßen- und Wegenetz einher. Ein Ereignis verursachte darüber hinaus eine Beschädigung an einem Gartenzaun, jedoch keines der sieben Ereignisse zog ein Gebäude in Mitleidenschaft (Abb. 4).

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

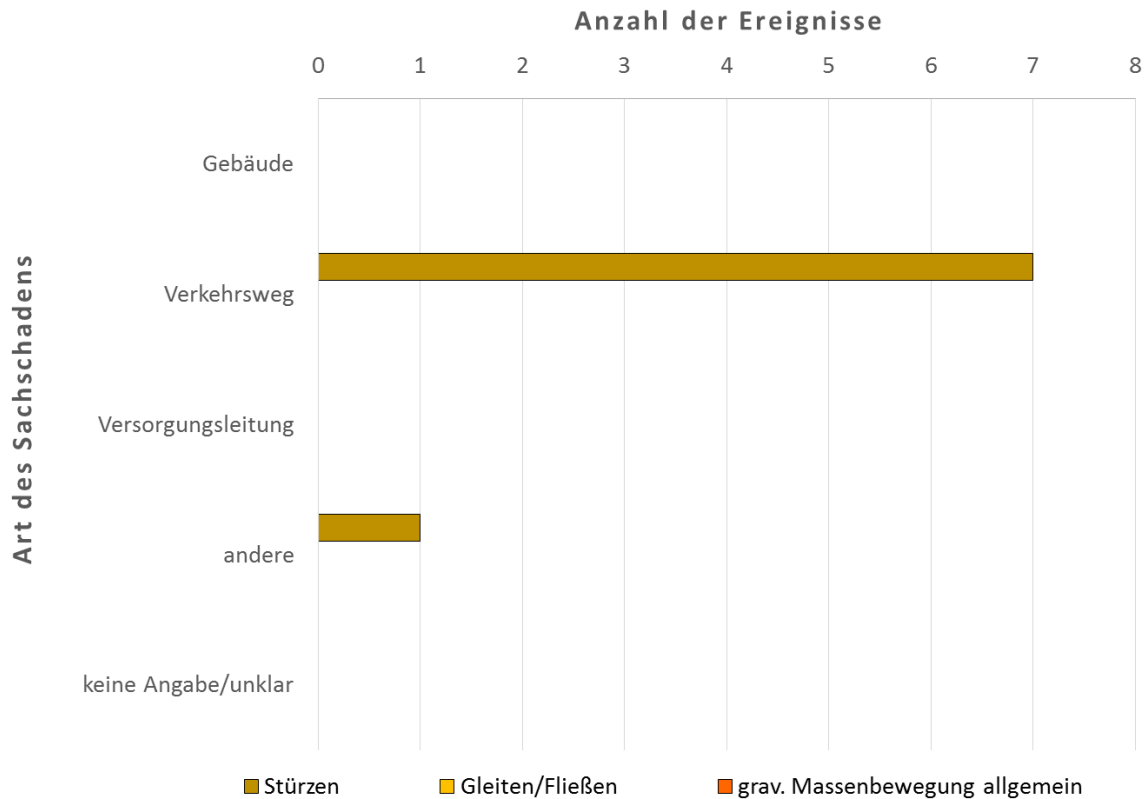


Abb. 4: Überblick zu den mit gravitativen Massenbewegungen im März 2020 einhergegangenen Arten von Sachschäden (Achtung: Mehrfachnennungen möglich, weil bei einem Ereignis mehrere Sachschadensarten auftreten können!). Datenbasis: GBA-Recherchen in Online-Medien.

2.5 Gravitative Massenbewegungen mit besonderen Folgen

Das Verwaltungsgebiet der Stadtgemeinde Dornbirn im Bundesland Vorarlberg greift im Osten, vorwiegend aber im Südosten und Südsüdosten, weit in den wildromantischen Bregenzer Wald mit seinen Alpflächen und tief eingeschnittenen Schluchten aus. Für die städtische Bevölkerung stellt dieser Teil der Gemeinde deshalb ein beliebtes Naherholungs- und Wandergebiet dar. Er zählt aber auch zum Dauersiedlungsraum, und die Parzellen, Weiler, Dörfer und Ansiedelungen wurden im Laufe der Jahrhunderte durch Verkehrswege an das Rheintal angeschlossen. Eine der bekanntesten dieser Siedlungen ist die Bergparzelle Ebnit, die im Westen unmittelbar an die Gemeinde Hohenems angrenzt. Die Anbindung an Dornbirn erfolgt allerdings über die viele Kilometer lange, vornehmlich Süd-Nord-orientierte Ebniterstraße. Sie verläuft entlang der gleichnamigen Ache – weiter flussabwärts trägt sie auch den Namen Dornbirner Ach(e) – und damit unter anderem durch das Ebniter Tal, die Schaufelschlucht, das Alploch und entlang des Staufensees hin zum Rappenloch [3].

Gerade in diesem Abschnitt sehen sich die Mitarbeiter des Tiefbauamtes der Stadt Dornbirn immer wieder mit großen Herausforderungen ob der tückischen Morphologie und der problematischen geologischen Situation konfrontiert. Als neuralgische Stelle schlechthin erwies sich in der letzten Dekade die Rappenlochschlucht, weshalb an dieser Stelle die aktuellen Ereignisse mit einem Rückblick eingeleitet werden: In den Mittagstunden des 10. Mai 2011, gegen 13:00 Uhr, brachte ein Felssturz die rund 30 Meter lange und sechs Meter breite Rappenlochbrücke zum Einsturz (Abb. 5) [4], [5]. An der Felsflanke unterhalb eines der beiden Brückenwiderlager hatten sich damals aus dem Kalkgestein des

Helvetikums [3] auf einer Breite von zirka 40 bis 50 Metern mehrere tausend Kubikmeter Gestein gelöst (Abb. 6) und den darunter vorbeiführenden Wanderweg an die 20 Meter hoch verschüttet (Abb. 7) [5].

Rappenlochbrücke in Dornbirn eingestürzt



Rappenlochbrücke eingestürzt - Zufahrt ins Ebnit bis auf weiteres gesperrt - ©VOL Live/ Schmidt

Ebnit: Massiver Felssturz lässt Rappenlochbrücke einstürzen

In dem geologisch sehr schwierigen Gebiet ist nach Angaben des Dornbirner Vizebürgermeisters [Martin Ruepp](#) der Fels unterhalb der Brücke abgebrochen, mehrere tausend Kubikmeter Gestein und Geröll deckten den unterhalb der **Rappenlochbrücke** verlaufenden Wanderweg mehrere Meter hoch zu.

Verletzt oder vermisst wurde nach ersten Erkenntnissen niemand, diesbezüglich müsse man aber auch die nächsten Tage noch abwarten, sagte Ruepp gegenüber der APA. Nach Angaben des Dornbirner Vizebürgermeisters handelte es sich um einen massiven Felssturz in einer Breite von 40 bis 50 Metern. *"Die Gesteinsmassen stürzten in die Schlucht und auf den unter der **Rappenlochbrücke** vorbeiführenden Wanderweg"*, erklärte Ruepp. Der Weg sei dabei geschätzte 15, 20 oder noch mehr Meter hoch zugeschüttet worden.

Abb. 5: Berichterstattung über den Felssturz in der Rappenlochschlucht mit Einsturz der gleichnamigen Brücke auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) am 10. Mai 2011 (© Foto: Schmidt/„Vorarlberg“-online; Quelle: „Vorarlberg“-online) [4].



Abb. 6: Die eingestürzte Rappenlochbrücke nach dem Felssturz am 10. Mai 2011 (links) und die betroffene Felsflanke in der Rappenlochschlucht (rechts) zwischen Dornbirn und Ebnit auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) (© Fotos: K. Hartinger; Quelle: „Vorarlberg“-online [6] und Schmidt/„Vorarlberg“-online; Quelle: „Vorarlberg“-online [4]).



Abb. 7: Die durch den Felssturz vom 10. Mai 2011 verschüttete Rappenlochschlucht im Bereich des Tunnels des Rappenlochsteiges zwischen Dornbirn und Ebnit auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) (© Fotos: K. Hartinger; Quelle: „Vorarlberg“-online [6] und Schmidt/„Vorarlberg“-online; Quelle: „Vorarlberg“-online [4]).

Die Verantwortlichen der Stadt Dornbirn fanden in dieser prekären Lage im Österreichischen Bundesheer einen kompetenten Ansprechpartner. Soldaten des Pionierbataillons II vom Militärkommando Vorarlberg in Kooperation mit Pionieren aus Salzburg gelang am 10. Juni 2011 nach langwierigen Vorbereitungen und trotz großer technischer Probleme der Brückenschlag. Diese Ersatzbrücke besaß eine Tragkraft von 26 Tonnen. [6], [7], [8]

Der Erfolg dieser Anstrengung vermochte allerdings nicht über die Notwendigkeit einer dauerhaften Sanierung hinwegzutäuschen. Sie sollte die Sicherung des Brückenkopfes durch den Abtrag – auch mittels Sprengung – von verwitterten Gesteinspartien sowie von einem überhängenden Felskopf ebenso umfassen wie die teilweise Neuanlage und Freigabe der Wege (Abb. 8, Abb. 9), die Eintiefung des Flussbettes zur Vermeidung der Verlandung des Staufensees sowie die Errichtung einer neuen Brücke [9], [10], [11].



Abb. 8: Die Rappenlochschlucht zwischen Dornbirn und Ebnit auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) vor (links) und nach dem Felssturz vom 10. Mai 2011 (rechts) (© Fotos: Stadt Dornbirn; Quelle: „Gemeindeblatt Dornbirn“) [9].

STADT DORNBIERN

gemeindeblatt

Amts- und Anzeigenblatt

Freitag, 27. Mai 2011
Nr. 21 / 139. Jahrgangwww.dornbirn.at
€ 0,60

Felssturz im Rappenloch

Es war außergewöhnliches Glück, dass beim großflächigen Felssturz im Rappenloch am 10. Mai niemand zu Schaden gekommen ist. Sämtliche Einsatz- und Hilfskräfte waren umgehend vor Ort - das Krisenmanagement lief ausgezeichnet an. Dieses Jahrhundertereignis hat nicht nur die Rappenlochbrücke mit sich in die Tiefe gerissen, es hat auch das Aussehen des Dornbirner Wahrzeichens nachhaltig verändert. Während die Arbeiten für eine Behelfsbrücke auf Hochtouren laufen, wird der Weg durch die Schlucht noch längere Zeit gesperrt bleiben. Es ist aber erklärtes Ziel, das Rappenloch wieder zugänglich zu machen. Geöffnet werden konnte der Weg vom Gütle aus bis zum Eingang in die Schlucht. Die Wege rund um den Staufensee bleiben noch bis zum Abschluss der Bauarbeiten an der Behelfsbrücke bis ungefähr Mitte Juni gesperrt. Die Stadt Dornbirn bedankt sich bei allen, die sich in den vergangenen Tagen und Wochen bei der Bewältigung dieses Ereignisses engagiert und eingebracht haben.

Abb. 9: Bilder und Berichterstattung zum Felssturz in der Rappenlochschlucht zwischen Dornbirn und Ebnit auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) vom 10. Mai 2011 (© Fotos: Stadt Dornbirn; Quelle: „Gemeindeblatt Dornbirn“) [10].

Doch erst im November 2018 konnte tatsächlich mit der Sicherung des bergseitigen Brückenwiderlagers begonnen werden [12], [13]. So erfolgte zunächst die geotechnische Fixierung des Brückenkopfes für die neue Rappenlochbrücke, ehe im November 2019 – nach umfangreichen Vorbereitungen – die überhängende Felsnase mit einer Kubatur von rund 7.000 m³ abgesprengt werden konnte [14], [15]. In der Folge

hätten noch das Durchflussprofil der Ebnetzer Ache erweitert und die neue Brücke errichtet werden sollen [15].

Alle Anstrengungen aber erwiesen sich nach der Nacht vom 18. auf den 19. März 2020 als vergeblich, denn ein neuerlicher Felssturz erschütterte das Rappenloch. Wie schon im Jahr 2011 lösten sich auch in den Nachtstunden des 18. März Felsmassen unterhalb des bergseitigen Brückenwiderlagers. Etwa 10.000 m³ Gestein stürzten dabei in die Rappenlochschlucht (Abb. 10, Abb. 11, Abb. 12). [16], [17], [18], [19], [20]



Erneuter Felssturz in der Rappenlochschlucht

In der Rappenlochschlucht in Dornbirn hat sich erneut ein Felssturz ereignet. In der Nacht auf Donnerstag lösten sich unterhalb der Behelfsbrücke rund 10.000 Kubikmeter Gestein, so die Stadt Dornbirn in einer Aussendung.

Online seit heute, 15.01 Uhr



Bereits 2012 und 2011 waren in dem Gebiet große Gesteinsabbrüche niedergegangen, die unter anderem die Behelfsbrücke mitrissen, die als Verbindung zwischen Dornbirn und der Bergparzelle Ebnet dient.

Umfahrungsstraße über Kehlegg

Diesmal blieb die Behelfsbrücke aufgrund der Stabilisierung des Brückenkopfs im Vorjahr intakt, doch habe der Abbruch den Fuß des Felsens destabilisiert, so die Stadt. Daher ist die Brücke nicht mehr befahrbar und wurde gesperrt. Für die Bevölkerung wurde daher die Umfahrungsstraße über den Ortsteil Kehlegg geöffnet.

In den kommenden Tagen werde zudem die bestehende Baustraße über den Staufensee soweit ausgebaut, dass die Verbindung zum Ebnet an dieser Stelle wieder geöffnet werden könne, hieß es. „Der Felssturz, bei dem glücklicherweise niemand zu Schaden kam, macht eine neue Bewertung der Situation im Rappenloch notwendig. Die möglichst rasche Herstellung der Verbindung über den Staufensee hat derzeit Priorität“, so Bürgermeisterin Andrea Kaufmann (ÖVP).

Wanderwege vorerst gesperrt

In den kommenden Wochen werde die Situation von Geologinnen und Geologen genau beobachtet. Die Arbeiten für die Räumung des Bachbettes wurden ausgesetzt, die Wanderwege gesperrt.

Unklar sei derzeit auch, wie die geplante Sanierung im Rappenloch weitergehen wird. Rutsche und Felsstürze sind auf der wildromantischen Straße ins Ebnet vor allem im Frühjahr keine Seltenheit.

Abb. 10: Berichterstattung zum Felssturz in der Rappenlochschlucht auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) am 18. März 2020 (© Foto: Stadt Dornbirn; Quelle: ORF-online) [16].

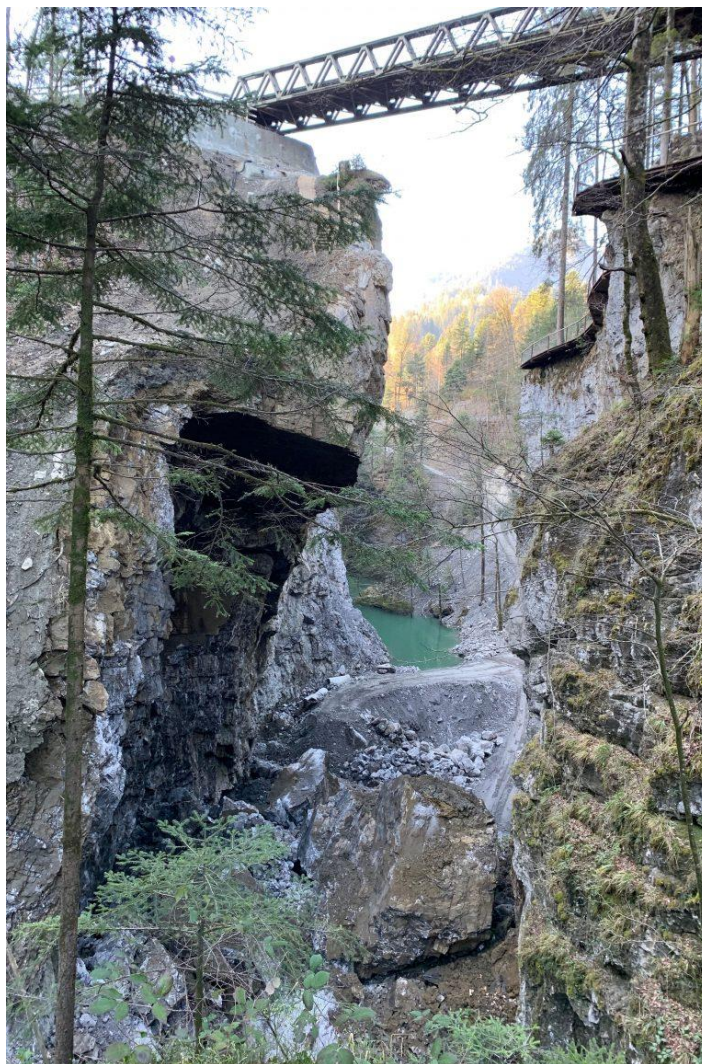


Abb. 11: Die Rappenlochschlucht auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) mit der aus dem Jahr 2011 stammenden Behelfsbrücke nach dem Felssturz am 18. März 2020 (© Foto: Stadt Dornbirn; Quelle: „Vorarlberg“-online) [18].

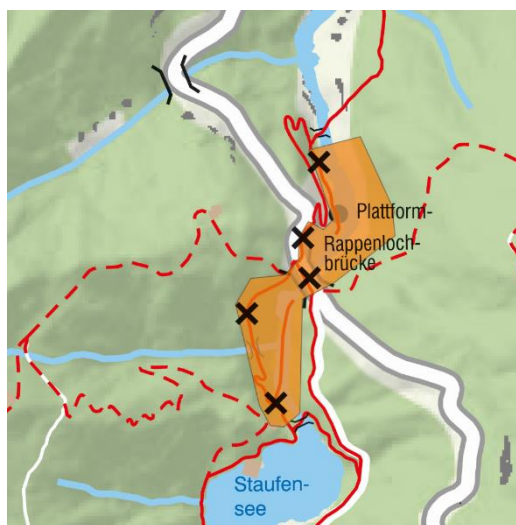


Abb. 12: Lage der Rappenlochschlucht mit der gleichnamigen Brücke auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) (© Karte: Stadt Dornbirn; Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [1].

Wie die Stadt Dornbirn in der ersten Pressemitteilung zu diesem Ereignis [19] bekanntgab, hatte die Behelfsbrücke zwar keinen direkten Schaden genommen, doch war infolge des Abbruches der Felsmassen der Fuß der betreffenden Flanke erheblich destabilisiert worden (Abb. 13) [20].

Felssturz im Rappenloch

Heute Nacht hat sich ein weiterer Felssturz im Rappenloch ereignet. Unterhalb der Behelfsbrücke sind am Fuß des Felsens rund 10.000 m³ Gestein abgebrochen. Aufgrund der Stabilisierung des Brückenkopfs mit Felsankern im Vorjahr, blieb die Brücke stabil. Sie wird dennoch nicht mehr befahrbar sein und ist gesperrt. Für die Bevölkerung in Ebnit wurde die Umfahrungsstraße über Kehlegg geöffnet. In den kommenden Tagen wird auch die bestehende Baustraße über den Staufensee soweit ausgebaut, dass die Verbindung zu Ebnit an dieser Stelle wieder geöffnet werden kann.

„Der Felssturz, bei dem glücklicherweise niemand zu Schaden kam, macht eine neue Bewertung der Situation im Rappenloch notwendig. Die möglichst rasche Herstellung der Verbindung über den Staufensee in den kommenden Tagen hat derzeit Priorität“, berichtet Bürgermeisterin Dipl.-Vw. Andrea Kaufmann. Die Arbeiten für die Erstellung einer Furt und der Ausbau der Baustraße wurden bereits begonnen.

Diese Verbindung ist wichtig, weil die Behelfsbrücke nicht mehr befahrbar sein wird. Die Felsanker haben dazu beigetragen, dass die Brücke den Felssturz überstanden hat. Benutzbar wird sie allerdings nicht mehr sein, da der Felsabbruch den Fuß des Felsens destabilisiert. In den kommenden Tagen und Wochen wird die Situation von den Geologen genau beobachtet. Die Arbeiten für die Räumung des Bachbettes sind ausgesetzt. Unklar ist derzeit auch, wie die geplante Sanierung im Rappenloch weitergehen wird. „Wir arbeiten hier eng mit den Geologen zusammen. Wichtig ist derzeit auch die Sicherheit in diesem geologisch labilen Bereich, weshalb die Wanderwege bis auf weiteres gesperrt bleiben“, ergänzt Bürgermeisterin Andrea Kaufmann.

Ebnit ist derzeit über die Umfahrung Kehlegg erreichbar. In den kommenden Tagen wird im oberen Bereich des Staufensees eine Furt mit großen Durchlässen errichtet und befestigt sowie die bestehende Baustraße soweit ausgebaut, dass sie mit PKW gut und sicher passiert werden kann. Sobald diese Umfahrung fertig gestellt ist, wird die Stadt wieder informieren.

Abb. 13: Erste Pressemitteilung der Stadt Dornbirn zum Felssturz in der Rappenlochschlucht am 18. März 2020 (Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [19].

Dieser Felssturz fand auch Niederschlag beim österreichischen Erdbebendienst, situiert an der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik. Wie er auf seiner Webseite bekanntgab, wurde der Felssturz von der Breitband-Station Damüls (Bundesland Vorarlberg) aufgezeichnet (Abb. 14, Abb. 15). Auf diese Weise konnte der genaue Ereigniszeitpunkt – 18. März um 22:16 Uhr MEZ – bestimmt werden. [21]

Datum:	18. März 2020
Herdzeit:	21:16:41 UTC (22:16 MEZ)
Magnitude:	0.6 (ml)
Herdtiefe:	0 km
Epizentrum:	47.33°N, 9.80°O (GoogleMaps)
Entfernungen:	9 km NW von Damüls 10 km SW von Bezau 12 km O von Götzis 21 km S von Bregenz

Abb. 14: Erkenntnisse aus dem Seismogramm der Station Damüls (Bundesland Vorarlberg) vom 18. März 2020 (Quelle: Webseite der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) [21].

Registrierung des Bergsturzes mit der Herzzeit 2020-03-18 21:16:41 , Magnitude 0.6

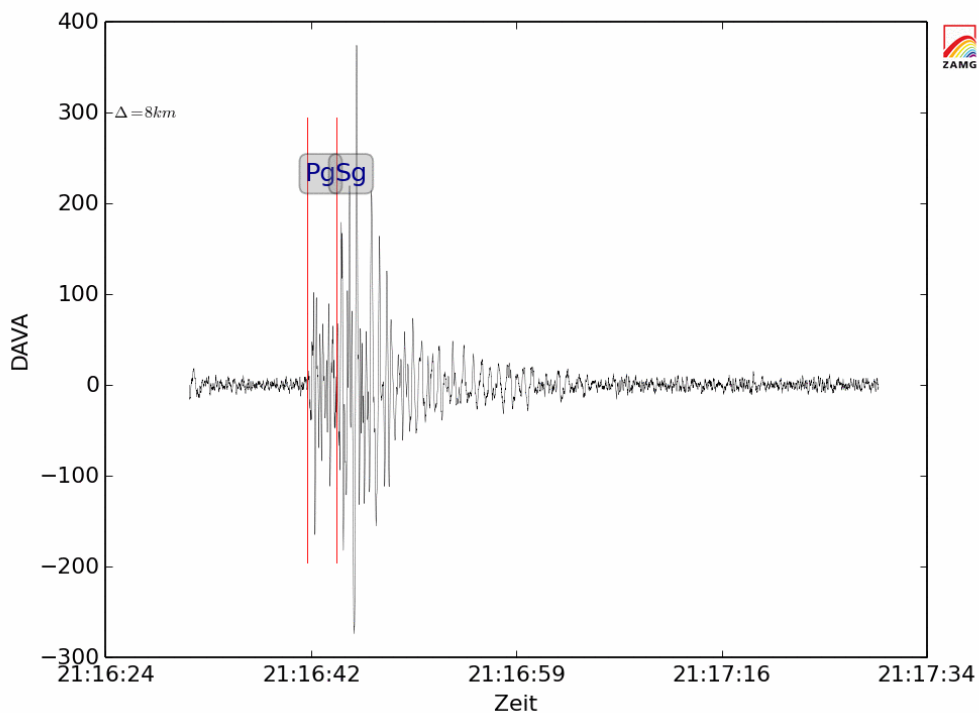


Abb. 15: Auszug aus dem Seismogramm der Station Damüls (Bundesland Vorarlberg) vom 18. März 2020 mit der Registrierung des Felssturzes im Rappenloch um 22:16 Uhr MEZ (Quelle: Webseite der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik) [21].

Ehe seitens der Stadt Dornbirn und der hinzugezogenen Experten weiterführende Maßnahmen gesetzt werden konnten, ereignete sich am 20. März in eben jenem Bereich ein zweiter Felssturz. Obgleich dieser eine bedeutend geringere Kubatur aufwies, unterstrich er einmal mehr die Labilität der Felsflanke auf der orografisch rechten Seite der Ebniter Ache/Dornbirner Ach im Bereich dieser Brücke (Abb. 17). Infolgedessen entschlossen sich die Verantwortlichen zum umgehenden Abtrag der das Rappenloch umspannenden Behelfsbrücke (Abb. 16, Abb. 18, Abb. 19). [1], [22]

Rappenlochbrücke wird abgetragen

Nach dem Felssturz unterhalb der Rappenlochbrücke von mehr als 10.000 m³ Gestein gestern Nacht, erfolgte heute erneut ein kleinerer Abbruch an dieser Stelle. „Alle Arbeiten zur Sanierung der Rappenlochschlucht sind seit gestern ausgesetzt; die Situation wird in den kommenden Wochen neu zu bewerten sein“, berichtet Bürgermeisterin Dipl.-Vw. Andrea Kaufmann. Klar ist, dass die Behelfsbrücke über die Schlucht nicht mehr befahren werden kann. Sie wird in den kommenden Wochen von einem Spezialunternehmen mit Unterstützung des Bundesheers abgetragen.

Die Sicherung des Brückenkopfs hat erheblich dazu beigetragen, dass sie beim Felssturz nicht in die Tiefe gerissen wurde. Für die Ebniterinnen und Ebniter wurde die Zufahrt über Kehlegg geöffnet. Die Umfahrungsmöglichkeit der Brücke rund um den Staufensee wird derzeit befestigt. Im Bereich oberhalb des Staufensees wird eine Furt mit großdimensionierten Durchlässen errichtet. Diese Umfahrung wird innerhalb der kommenden zwei Wochen zur Verfügung stehen.

Abb. 16: Auszug aus der Pressemitteilung der Stadt Dornbirn zum Felssturz in der Rappenlochschlucht am 18. März 2020 und dem Nachsturz am 20. März 2020 sowie deren Auswirkungen (Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [1].



Abb. 17: Die Rappenlochschlucht auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Dornbirn (Bundesland Vorarlberg) mit der aus dem Jahr 2011 stammenden Behelfsbrücke nach den Felsstürzen vom 18. März 2020 und 20. März 2020 (© Foto: Stadt Dornbirn; Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [1].

Behelfsbrücke Rappenloch wird abgebaut

Seit heute in den frühen Morgenstunden, stehen zwei riesige Kolosse in Form von Kränen auf der Ebnetterstraße. Mit Hilfe der Kräne, mit einer Traglast von je 400 Tonnen, kann die Behelfsbrücke über dem Rappenloch abgebaut werden. Der Einsatz hat heute in der Früh unter der Leitung von Hubert Dreher, Leiter der Straßenmeisterei begonnen. Schritt für Schritt werden nun die Brückenteile aufgeschraubt und nacheinander entfernt.

Aufgrund der Schräglage der Brücke und des Gewichtes sichern die Baukräne die Lasten und verhindern ein mögliches Schwingen. Geplant wurde der Einsatz in Abstimmung mit Geologen, Experten der Stadt Dornbirn und Sicherheits-beauftragten. Bürgermeisterin Dipl.-Vw. Andrea Kaufmann: „Am Freitag gegen Mittag sollen die Abbauarbeiten abgeschlossen sein. Derzeit ist das Ebnet über die Umfahrung Kehlegg erreichbar. Sobald die Arbeiten zum Brückenabbau abgeschlossen sind, kann die Umfahrung Staufensee freigegeben werden. Ich bedanke mich bei allen Beteiligten für Ihren Einsatz“.

Abb. 18: Auszug aus der Pressemitteilung der Stadt Dornbirn zum Beginn der Demontage der Rappenlochbrücke nach dem Felssturz in der Rappenlochschlucht am 18. März 2020 und dem Nachsturz am 20. März 2020 (Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [22].

Vergangene Woche hat sich ein weiterer Felssturz im Rappenloch ereignet. Unterhalb der Behelfsbrücke sind am Fuß des Felsens rund 10.000 m³ Gestein abgebrochen. Aufgrund der Stabilisierung des Brückenkopfs mit Felsankern im Vorjahr, blieb die Brücke stabil, sie ist aber nicht mehr befahrbar und wird abgebaut. In den kommenden Tagen und Wochen wird die Situation von den Geologen genau beobachtet. Die Arbeiten für die Räumung des Bachbettes sind ausgesetzt. Unklar ist derzeit auch, wie die geplante Sanierung im Rappenloch weitergehen wird. „Wir arbeiten hier eng mit den Geologen zusammen. Wichtig ist derzeit auch die Sicherheit in diesem geologisch labilen Bereich, weshalb die Wanderwege bis auf weiteres gesperrt bleiben“, ergänzt Bürgermeisterin Andrea Kaufmann.

Das Gebiet Ebnit ist derzeit über die Umfahrung Kehlegg erreichbar. In den kommenden Tagen wurde im oberen Bereich des Staufensees eine Furt mit großen Durchlässen errichtet und befestigt sowie die bestehende Baustraße soweit ausgebaut, dass sie mit PKW gut und sicher passiert werden kann. Sobald diese Umfahrung freigegeben ist, wird die Stadt informieren.

Abb. 19: Fortsetzung der Pressemitteilung der Stadt Dornbirn zum Beginn der Demontage der Rappenlochbrücke nach dem Felssturz in der Rappenlochschlucht am 18. März 2020 und dem Nachsturz am 20. März 2020 (Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [22].

Für den schrittweisen Abbau der Brücke, welcher am Morgen des 26. März begann, kamen zwei Kräne mit einer Traglast von je 400 Tonnen zum Einsatz (Abb. 20) [22].



Abb. 20: Kräne beim kontrollierten Abbau der Behelfsbrücke über das Rappenloch nach den Felsstürzen am 18. und 20. März 2020 (© Fotos: Stadt Dornbirn; Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [22].

Die Bergparzelle Ebnit konnte nach den beiden Felsstürzen nur noch über die extra freigegebene Umfahrung Kehlegg erreicht werden. Da das auf absehbare Zeit keine befriedigende Lösung darstellte, errichtete die Tiefbauabteilung der Stadt Dornbirn im oberen Bereich des Staufensees eine befahrbare Furt mit ausreichend großen Durchlässen für den Abfluss der Ebniter Ache/Dornbirner Ach (Abb. 21). Diese verband man mit der ursprünglich für die Sanierungsarbeiten angelegten Baustraße (Abb. 22). [23], [24]



Abb. 21: Die nach den Felsstürzen im Rappenloch am 18. und 20. März 2020 neuerrichtete Furt am oberen Ende des Staufensees (© Foto: Stadt Dornbirn; Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [23].

Umfahrung Staufensee ist freigegeben

Nach dem Felssturz unterhalb der Rappenlochbrücke von mehr als 10.000 m³ Gestein wurde die Behelfsbrücke über dem Rappenloch mit Hilfe von zwei Kränen über dem Rappenloch abgebaut. Geplant wurde der Einsatz in Abstimmung mit Geologen, Experten der Stadt Dornbirn sowie den Sicherheitsbeauftragten. Im oberen Bereich des Staufensees wurde eine Furt mit großen Durchlässen errichtet und befestigt sowie die bestehende Baustraße soweit ausgebaut, dass sie mit dem PKW gut und sicher passiert werden kann. Bürgermeisterin Dipl.-Vw. Andrea Kaufmann: „Die Umfahrung Staufensee ist freigegeben und ich bedanke mich bei allen Beteiligten für Ihren enormen Einsatz.“

In den kommenden Tagen und Wochen wird die Situation von den Geologen genau beobachtet. Die Arbeiten für die Räumung des Bachbettes sind ausgesetzt. Unklar ist derzeit auch, wie die geplante Sanierung im Rappenloch weitergehen wird. „Wir arbeiten hier eng mit den Geologen zusammen. Wichtig ist derzeit auch die Sicherheit in diesem geologisch labilen Bereich, weshalb die Wanderwege bis auf weiteres gesperrt bleiben“, ergänzt Bürgermeisterin Andrea Kaufmann.

Abb. 22: Pressemitteilung der Stadt Dornbirn zur Freigabe der neuerrichteten Ersatzstraße nach den Felsstürzen im Rappenloch am 18. und 20. März 2020 (Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [23].

Das nachstehende Foto (Abb. 23) zeigt die Rappenlochschlucht nach der Beendigung aller Sofortmaßnahmen [23].



Abb. 23: Das Rappenloch nach den Felsstürzen am 18. und 20. März 2020 und dem daraufhin erfolgten kontrollierten Abtrag der Ersatzbrücke (© Foto: Stadt Dornbirn; Quelle: Webseite der Stadt Dornbirn) [23].

2.6 Die zeitliche Verteilung der gravitativen Massenbewegungen im März 2020

Eine Differenzierung der eingelangten Meldungen zu gravitativen Massenbewegungen im März 2020 nach dem Ereigniszeitpunkt (Abb. 24) lässt keine Häufung an einem bestimmten Tag oder innerhalb eines Zeitraumes von zwei bis vier Tagen erkennen.

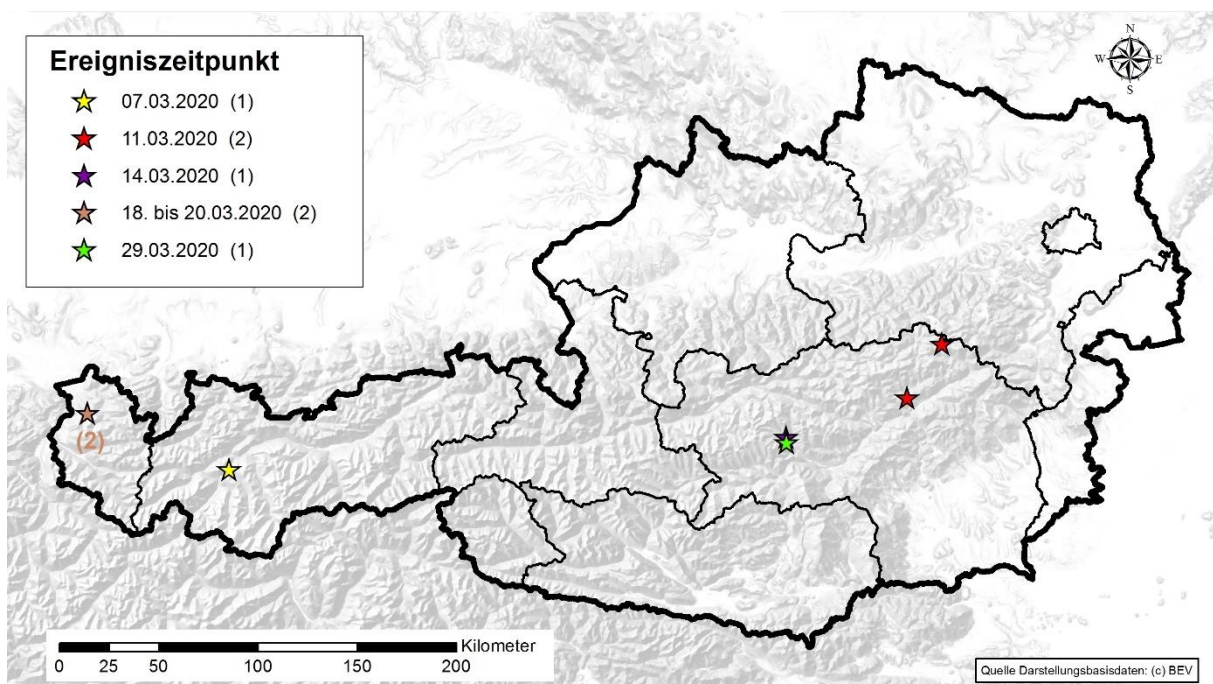


Abb. 24: Räumliche und zeitliche Verteilung der mittels Recherche in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen in Österreich im März 2020 (in Klammer die Anzahl der Ereignisse).

Von den sieben der GBA bekannt gewordenen Ereignissen aus dem März 2020 trug sich allerdings die Mehrzahl rund um die Monatsmitte zu. Nicht so jener Felssturz, der die Pitztalstraße (L 16) im Gemeindegebiet von Wenns (Bundesland Tirol) vorübergehend unpassierbar machte (Abb. 25) [25], [26], [27].



Abb. 25: Felssturzareal vom 7. März 2020 an der Pitztalstraße (L 16) bei km 9,5 im Gemeindegebiet von Wenns (Bundesland Tirol) (© Fotos: Thomas Figl/Land Tirol; Quelle: Webseite des Landes Tirol) [25].

Dieser geschah am 7. März unweit der Pillerbachbrücke [27]. Dabei lösten sich aus einer steilen Böschung bei Straßenkilometer 9,5 fast 150 Kubikmeter verfestigtes Moränenmaterial (Abb. 26) [25].

Wenns: Abräum- und Sicherungsarbeiten heute, Sonntag, gestartet

Pitztal Straße wegen Felssturz bei Wenns bis voraussichtlich einschließlich Freitag gesperrt.

08.03.2020 | Kategorien: Sicherheit, Katastrophenschutz, Lawinen/Muren/Hochwasser, Verkehr

AutorIn: Rainer Gerzabek

Nach einem Felssturz gestern, Samstag, auf die L 16 Pitztal Straße bei Kilometer 9,5 im Gemeindegebiet von Wenns bleibt die Verkehrsverbindung voraussichtlich bis einschließlich kommenden Freitag gesperrt. Eine Umleitung wurde über die L 243 Jerzener Straße eingerichtet. Heute, Sonntagvormittag, wurde nach einem Lokalausgang mit der Landesgeologie bereits mit den Abräum- und Aufräumarbeiten begonnen, um dann kommende Woche die Sanierungsarbeiten durchführen zu können.

„Es sind knapp 150 Kubikmeter hartes Moränenmaterial auf die Straße gestürzt. Weil die Böschung saniert werden muss, bleibt die Straße voraussichtlich bis einschließlich kommenden Freitag gesperrt“, informiert Landesgeologe **Thomas Figl**.

Abb. 26: Pressemitteilung des Landes Tirol zum Felssturz auf die Pitztalstraße (L 16) bei km 9,5 im Gemeindegebiet von Wenns (Bundesland Tirol) am 7. März 2020 (Quelle: Webseite des Landes Tirol) [25].

Im März 2020 trugen sich vier Ereignisse im Bundesland Steiermark zu, allesamt in der Obersteiermark. Der politische Bezirk Bruck-Mürzzuschlag war am 11. März binnen weniger Stunden Schauplatz zweier Felsstürze (Abb. 27).

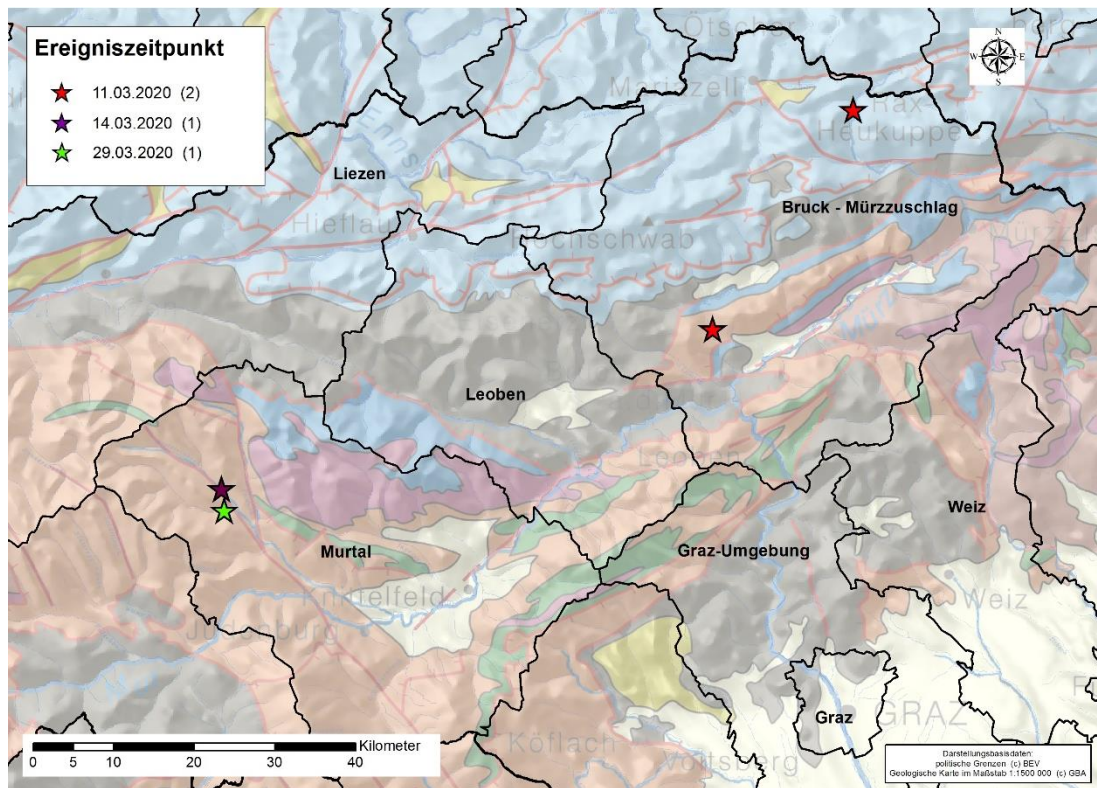



Abb. 27: Räumliche und zeitliche Verteilung der mittels Recherche in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen im Bundesland Steiermark im März 2020 (in Klammer die Anzahl der Ereignisse).

In den Mittagsstunden des 11. März ereignete sich ein Felssturz an der Lahnsattel Straße (B 23). Dabei wurde die Straße auf Höhe des „Toten Weibes“, einem Wasserfall zwischen Frein und Mürzsteg im Gemeindegebiet von Neuberg an der Mürz, teilweise verschüttet (Abb. 28, Abb. 29). [28], [29]

 **Straßenerhaltungsdienst Land Steiermark**
18 Std. · 

 Felssturz behindert B23 Lahnsattelstraße 

In den Mittagsstunden (11.03.2020) ereignete sich auf der B23, Lahnsattelstraße, zwischen Mürzsteg und Frein an der Mürz ein Felssturz - die Landesstraße wurde dabei teilweise verschüttet. Der betroffene Straßenabschnitt wurde vor dem Felssturz durch die Straßenmeisterei gesperrt.

Die Mitarbeiter der Straßenmeisterei Mürzzuschlag stehen zusammen mit dem Geologen des Straßenerhaltungsdienstes im Einsatz und führen Felsräumungs- und Sicherungsarbeiten durch.



 Aktuell ist die B23 im Bereich Wasserfall zum „Toten Weib“ gesperrt. Der Verkehr wird über die L113, Niederalpl umgeleitet. 

Abb. 28: Erstmeldung über den Felssturz an der Lahnsattel Straße (B 23) im Bereich des Wasserfalles „zum Toten Weib“ südlich von Frein im Gemeindegebiet von Neuberg an der Mürz (Bundesland Steiermark) am 11. März 2020 (Quelle: Facebookseite des Straßenerhaltungsdienstes des Landes Steiermark) [28].



Abb. 29: Felssturzareal an der Lahnsattel Straße (B 23) im Bereich des Wasserfalles „zum Toten Weib“ südlich von Frein im Gemeindegebiet von Neuberg an der Mürz (Bundesland Steiermark) am 11. März 2020 (© Fotos: STED/Land Steiermark; Quelle: Facebookseite des Straßenerhaltungsdienstes des Landes Steiermark) [28].

Dem Geologen des Straßenerhaltungsdienstes (STED) des Bundeslandes Steiermark, Marc-André Rapp, zufolge bildeten der Frost-Tau-Wechsel und der Wurzeldruck die auslösenden Faktoren für diesen Felssturz. Im Zuge der Begutachtung des betroffenen Areals erkannten er und der zuständige Regionalleiter einen absturzgefährdeten Block im Ausmaß von ca. 30 m³, welcher vor der Freigabe der Lahnsattel Straße abgetragen werden musste. [30]

NEUBERG

Lahnsattelstraße war nach Felssturz gesperrt

Ein Felssturz sorgte am Mittwoch zeitweise für eine Sperre der B 23 bei Mürzsteg.

Ein Felsstück mit mehr als 30 Kubikmetern Volumen sorgte gestern für einen Einsatz des Straßenerhaltungsdienstes und eine Totalsperre der B 23, der Lahnsattel-Bundesstraße, zwischen Mürzsteg und Frein an der Mürz. „Dort hat es Montagnacht einen Felssturz gegeben“, berichtet Landesgeologe Marc-André Rapp. Daraufhin führte er am Mittwoch gemeinsam mit Regionalleiter Michael Felix von der Fachabteilung Straßenerhaltungsdienst eine Begutachtung durch und stellte Gefahr in Verzug fest, zumal Frost und Tau der Felswand ebenso zusätzlich zu schaden

drohten wie die oberhalb des Felsens wachsenden Bäume.

In weiterer Folge wurde das 30 Kubikmeter große Felsstück abgetragen. Die Bundesstraße wurde dabei teilweise verschüttet, der betroffene Straßenabschnitt war aber davor bereits durch die Straßenmeisterei gesperrt worden. Die Aufräumarbeiten gestalteten sich erfolgreich, weshalb seit Mittwochabend die Straße wieder halbseitig befahrbar ist. „Ab spätestens Montag wird dann mit massiven Felsicherungsarbeiten begonnen“, sagt Rapp im Gespräch mit der Kleinen Zeitung. **Marco Mitterböck**

Abb. 30: Berichterstattung über den Felssturz an der Lahnsattel Straße (B 23) im Bereich des Wasserfalles „zum Toten Weib“ südlich von Frein im Gemeindegebiet von Neuberg an der Mürz (Bundesland Steiermark) am 11. März 2020 (Quelle: „Kleine Zeitung“) [30].

In den Nachmittagsstunden desselben Tages erfolgte die Sperre der Mariazeller Straße (B 20) zwischen Kapfenberg und Thörl, nachdem sich auf Höhe des Straßenkilometers 125 – im Gemeindegebiet von Thörl – ein Felssturz zugetragen hatte [31].

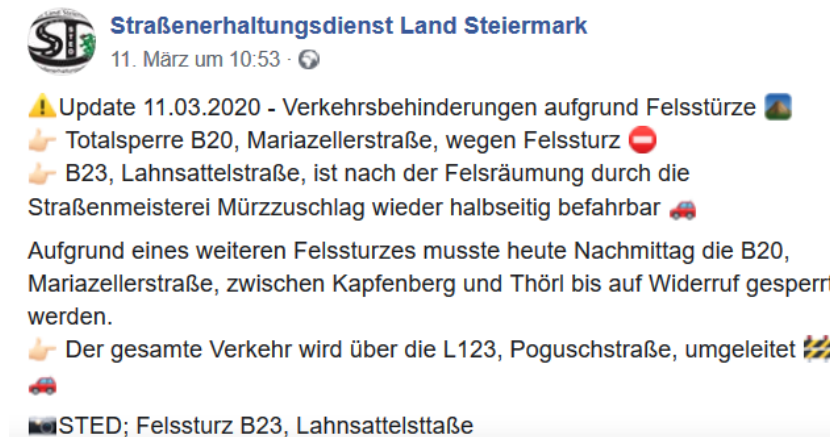


Abb. 31: Meldung zu den Felsstürzen am 11. März 2020 an der Lahnsattel Straße (B 23) im Bereich des Wasserfalles „zum Toten Weib“ im Gemeindegebiet von Neuberg an der Mürz und an der Mariazeller Straße (B 20) zwischen Kapfenberg und Thörl im Gemeindegebiet von Thörl (Quelle: Facebookseite des Straßenerhaltungsdienstes des Landes Steiermark) [31].

Das Gestein hatte sich an der Westflanke des Einödriegels gelöst und einige dieser Felsblöcke waren nördlich der Lokalität Hansbauer auf die Mariazeller Straße sowie den sie begleitenden Radweg gestürzt (Abb. 32) [31], [32], [33].



Abb. 32: Sturzblöcke am Radweg und auf der Mariazeller Straße (B 20) bei km 125 im Gemeindegebiet von Thörl (Bundesland Steiermark) nach dem Felssturz am 11. März 2020 (© Foto: STED/Land Steiermark; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [32].

Einmal mehr entpuppte sich der Frost-Tau-Wechsel als wesentlicher auslösender Faktor eines Felssturzes (Abb. 33) [32], [33].

Kleine Zeitung
Freitag, 13. März 2020



Die B 20 wird noch für mehrere Tage gesperrt sein (links), die B 23 (oben) ist mittlerweile wieder einspurig befahrbar
STED/OL. WEITZER

Von Marco Mitterböck

Die B 20, die Mariazeller Straße, ist das zentrale Verbindungsstück zwischen Kapfenberg und den Gemeinden Aflenz und Thörl. Kommt es hier zu einer Totalsperre, müssen die Bewohner einen weiten Umweg über den Pogusch in Kauf nehmen. Seit Mittwochabend ist das wieder der Fall, da krachte ein Felsen auf die B 20 und verursachte eine Totalsperre. Von lediglich zwei Tagen war anfangs die Rede, so hoffte man zumindest noch am Mittwochabend.

„Das halte ich aber für unrealistisch“, zeigt sich Landesgeologe Marc-Andre Rapp zurückhaltend. Er befand sich am Donnerstag zum Teil 300 Meter über der Straße, um die Lage zu überblicken. Mit zehn Facharbeitern von Spezialfirmen machte sich Rapp daran, die Situation zu lösen. „Da geht es darum, dass wir instabile Felsblöcke ablösen“, sagt Rapp. Die

Felsstürze durch schwankende Temperaturen

Die B 20 zwischen Kapfenberg und Thörl ist derzeit komplett gesperrt. Es war nicht der erste Felssturz, das Wetter spielt eine Rolle.

Größe des betroffenen Abschnitts ist jedoch vergleichsweise groß, weshalb die Arbeiten noch einige Tage andauern dürften. Die Autofahrer müssen sich also in Geduld üben und den stockenden Verkehr über den Pogusch hinnehmen. Schließlich sind auch all jene betroffen, die sonst über die B 20 den Weg ins Mariazeller Land in Angriff nehmen.

Für Rapp ist die aktuelle Tätigkeit zwischen Kapfenberg und Thörl jedoch nicht der erste Einsatz in dieser Woche, den

er im Müritzal absolviert. Bereits am Mittwoch war Rapp mit dem steirischen Straßenerhaltungsdienst zu einem Felssturz ausgerückt. Ein rund 30 Kubikmeter großes Felsstück im Bereich der B 23, der Lahnsattel-Bundesstraße in der Gemeinde Neuberg, hatte den Einsatz notwendig gemacht. Dort musste die Straße zeitweise komplett gesperrt werden, ehe sie am späten Nachmittag zumindest wieder einspurig befahrbar war. Ab spätestens Montag wird dann mit massi-

ven Felsicherungsarbeiten begonnen.

„Bei dem aktuellen Einsatz geht es darum, dass wir instabile Felsblöcke ablösen.“
Marc-Andre Rapp, Landesgeologe

Abb. 33: Berichterstattung über die Ursachen der Felsstürze am 11. März 2020 an der Lahnsattel Straße (B 23) im Bereich des Wasserfalles „zum Toten Weib“ südlich von Frein im Gemeindegebiet von Neuberg an der Mürz und an der Mariazeller Straße (B 20) zwischen Kapfenberg und Thörl im Gemeindegebiet von Thörl (© Foto: STED/Land Steiermark; Quelle: „Kleine Zeitung“) [33].

Die beiden weiteren Sturzereignisse betrafen den politischen Bezirk Murtal. So lösten sich am 14. März gegen 14:00 Uhr Felsmassen an der orografisch linken Talseite des Bretsteinbaches im Gemeindegebiet von Pölstal. Eine Reihe von Felsblöcken kam auf der Bretsteinerstraße (L 529) etwa bei km 3,0 südlich des Wirtshauses Schaffer zu liegen, andere, nachdem sie den Gartenzaun durchschlagen hatten, erst im angrenzenden Vorgarten eines Wohnhauses (Abb. 34, Abb. 35). Das bedingte eine kurzzeitige Evakuierung dieses und eines weiteren Gebäudes. Während der ebenfalls verhängten Straßensperre wurde unter anderem stark aufgelockertes Felsmaterial abgetragen und eine Betonleitwand errichtet. [34], [35]



PÖLSTAL

Felssturz: Zwei Häuser vorübergehend evakuiert

In Bretstein lösten sich massive Brocken von einem Hang. Zwei Häuser wurden evakuiert.

Es wurde niemand verletzt. Mittlerweile konnten die Bewohner wieder nach Hause“, kann Bürgermeister Alois Mayer beruhigen. Gegen 14 Uhr hat es am Samstag in Bretstein den Steinschlag gegeben. Trümmer krachten hinab auf die L 529 (Bretsteinerstraße) und in den Vorgarten eines bewohnten Hauses.

Daraufhin wurde die Straße gesperrt und gesichert. Die Freiwillige Feuerwehr Bretstein und die Straßenerhaltung rückten aus. Gemeinsam mit Spezialisten von Swietelsky aus Linz wurde „der Hang vom instabi-

len Felsen gesäubert“, bestätigte Marc André Rapp (Landesreferat Bauwerkserhaltung und Geotechnik).

Von der Feuerwehr wird nun auf 40 Meter Länge „eine Absturzsicherung mit Holzbohlen errichtet. Außerdem wird die L 529 von der Straßenmeisterei auf 70 Meter Länge mit Betonleitwänden gesichert“.

Wegen schwankender Temperaturen sind Felsstürze heuer keine Seltenheit – siehe B 20 zwischen Kapfenberg und Thörl oder B 23 zwischen Mürtzsteg und Frein/Mürtz.

Thomas Rossacher, Uli Dunst

Abb. 34: Berichterstattung zum Felssturz auf die Bretsteinerstraße (L 529) bei km 3,0 im Gemeindegebiet von Pölstal (Bundesland Steiermark) am 14. März 2020 (© Foto: Straßenerhaltungsdienst des Landes Steiermark; Quelle: „Kleine Zeitung“) [35].



Abb. 35: Bretsteinerstraße (L 529) bei km 3,0 im Gemeindegebiet von Pölstal (Bundesland Steiermark) (links) und der angrenzende Garten eines Wohnhauses mit Sturzblöcken (rechts) nach dem Felssturz am 14. März 2020 (© Fotos: Straßenerhaltungsdienst des Landes Steiermark; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [34].

In den Abendstunden des 29. März trug sich ein ähnliches Geschehen in der Nachbargemeinde von Pölstal, der Gemeinde Pusterwald zu. Aus einem bewaldeten Hang an der Pusterwaldstraße (L 528) – etwa auf Höhe des Straßenkilometers 4,8 – kam es zu einem Steinschlag. Mehr als zwei Dutzend Gesteins-

blöcke stürzten auf einer Länge von rund 50 Metern auf die Landesstraße (Abb. 37). Infolge der Steinschlaggefährdung eines in unmittelbarer Nähe befindlichen Wohngebäudes durften Teile der Räumlichkeiten vorübergehend nicht betreten werden (Abb. 36). [36], [37]

Weiterer Steinschlag droht | Kleine Zeitung

Familie darf nur noch das halbe Haus betreten

Nachdem am Sonntag (29. März) in Pusterwald Gesteinsbrocken auf die L 528 gestürzt sind, kann die teilweise Sperre der Straße am Donnerstag (2. April) aufgehoben werden. Neue Einschränkungen kommen jedoch für eine vierköpfige Familie hinzu.

Von **Raphael Ofner** | 08.43 Uhr, 02. April 2020

Immer weitere Auswirkungen hat ein **Steinschlag**, der sich bereits am Sonntagabend (29. März) in der **Murtaler Gemeinde Pusterwald** ereignet hat. Wie berichtet (https://www.kleinezeitung.at/steiermark/murtal/5793967/Pusterwald_Nach-Steinschlag-laufen-nun-die-Sicherungsarbeiten) waren von einem bewaldeten Hang nahe der Grenze zu Pölstal rund 30 Gesteinsbrocken auf die **L 528** gestürzt. Infolge musste die Straße auf einem rund 50 Meter langen Abschnitt **einspurig gesperrt** und eine Betonleitwand zum Schutz der Verkehrsteilnehmer errichtet werden.

Nach Abschluss der Sicherungsarbeiten wird die teilweise Sperre der L 528 im Laufe des Donnerstags (2. April) wieder aufgehoben werden. Hinzugekommen sind jedoch neue Einschränkungen für eine in direkter Nähe wohnende vierköpfige Familie: **Sie darf aus Sicherheitsgründen nur noch einen Teil des eigenen Hauses betreten**, wie Bürgermeister **Friedrich Strahlhofer** informiert. Bei einer gemeinsamen Kontrolle mit **Marc-André Rapp**, Geologe des Straßenerhaltungsdienstes, sei deutlich geworden, dass auch das Wohngebäude von Steinschlag gefährdet ist.

Die teilweise Zugangsbeschränkung wird solange aufrecht bleiben, bis ein **Schutzzaun errichtet** werden konnte. Das soll voraussichtlich in den nächsten fünf Tagen erfolgen.

Abb. 36: Berichterstattung zum Steinschlag auf die Pusterwaldstraße (L 528) ca. bei km 4,8 im Gemeindegebiet von Pusterwald (Bundesland Steiermark) am 29. März 2020 und die damit einhergegangenen Folgen (© Foto: Straßenerhaltungsdienst des Landes Steiermark; Quelle: "Kleine Zeitung"-online) [37].



Abb. 37: Sturzblöcke des Steinschlagereignisses vom 29. März 2020 neben und auf der Pusterwaldstraße (L 528) etwa auf Höhe km 4,8 im Gemeindegebiet von Pusterwald (Bundesland Steiermark) (© Foto: Straßenerhaltungsdienst des Landes Steiermark; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [37].

3 Quellennachweis^{2,3}

- [1] HÄMMERLE, R. (2020): Rappenlochbrücke wird abgetragen. – Webseite der Stadt Dornbirn, Dornbirn, 20. März 2020.
<https://aktuell.dornbirn.at/presseaussendung/2020-03-20-rappenlochbruecke-wird-abgetragen>
- [2] ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK (2020): Witterungsübersicht März 2020. – Wien, 08. April 2020.
<https://www.zamg.ac.at/zamgWeb/klima/klimarueckblick/archive/2020/03/wiewars03-20.pdf>
- [3] N.N. (2016): Dornbirner Schluchten: Rappenloch und Alploch. – ORF-online, Bregenz, 28. September 2016.
<https://vorarlberg.orf.at/v2/tv/stories/2795375/>
- [4] N.N. (2011): Rappenlochbrücke in Dornbirn eingestürzt. – „Vorarlberg“-online, Schwarzach, 10. Mai 2011.
<https://www.vol.at/rappenlochbruecke-in-dornbirn-eingestruzt/1374240>
- [5] N.N.(2011): Felssturz im Rappenloch. – In: HÄMMERLE, R. & PINTNER, A. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 139. Jahrgang, Nr. 19, S. 9–10, 13. Mai 2011.
<https://www.yumpu.com/de/document/read/5355840/dornbirner-gemeindeblatt-kw-19-vom-13052011>
- [6] BÜHLER, N. (2011): Bundesheer arbeitet nach Brückeneinsturz unter Hochdruck. – „Vorarlberg“-online, 11.05.2011.
<https://www.vol.at/bundesheer-arbeitet-nach-brueckeneinsturz-unter-hochdruck/1373013>
- [7] N.N. (2011): Brückenschlag für Rappenlochbrücke. – In: HÄMMERLE, R. & PINTNER, A. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 139. Jahrgang, Nr. 24, S. 3–4, 17. Juni 2011.
<https://www.yumpu.com/de/document/read/5355895/dornbirner-gemeindeblatt-kw-24-vom-17062011>
- [8] N.N. (2011): Rappenlochbrücke feierlich übergeben. – In: HÄMMERLE, R. & PINTNER, A. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 139. Jahrgang, Nr. 25, S. 1–4, 24. Juni 2011.
<https://www.yumpu.com/de/document/read/55460443/stadt-dornbirn-dornbirn-online>
- [9] N.N. (Red.) (2011): Felssturz im Rappenloch. Rappenlochschlucht – Felssturz. – In: HÄMMERLE, R. & PINTNER, A. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 139. Jahrgang, Nr. 28, S. 1–5, 15. Juli 2011.
- [10] N.N. (2011): Felssturz im Rappenloch. Reste der Brücke gesprengt. – In: HÄMMERLE, R. & PINTNER, A. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 139. Jahrgang, Nr. 21, S. 1–2, 27. Mai 2011.
<https://www.yumpu.com/de/document/read/5355899/dornbirner-gemeindeblatt-kw-21-vom-27052011>
- [11] N.N. (2011): Bus fährt ab Samstag wieder ins Ebnit. Felsen im Rappenloch nach wie vor instabil. – In: HÄMMERLE, R. & PINTNER, A. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 139. Jahrgang, Nr. 20, S. 3–4, 20. Mai 2011.

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

³ Ergänzung: Die Internetlinks zu Presseaussendungen 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 Polizeiaussendungen neben dem Originallink auch – falls vorhanden – ein zweiter, der auf eine der obigen Webseiten verweist.

- [12] N.N. (2018): Vorarlberg: Sicherung der Rappenlochschlucht beginnt. – „Vorarlberg“-online, Schwarzach, 30. August 2018.
<https://www.vol.at/vorarlberg-sicherung-der-rappenlochschlucht-beginnt/5907757>
- [13] N.N. (2018): Rappenloch Dornbirn – Sicherung der Brückenwiderlager startet. – In: ERHART, C., BONETTI-MAIR, A., HÄMMERLE, R. & HASCHBERGER, E. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 146. Jahrgang, Nr. 45, S. 4–5, 09. November 2018.
- [14] N.N. (2019): Rappenloch Dornbirn: Sanierungsarbeiten starten. – In: ERHART, C., BONETTI-MAIR, A., HÄMMERLE, R. & HASCHBERGER, E. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 147. Jahrgang, Nr. 37, S. 4–5, 13. September 2019.
- [15] N.N. (2019): Sprengung Rappenloch. – In: ERHART, C., BONETTI-MAIR, A., HÄMMERLE, R. & HASCHBERGER, E. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 147. Jahrgang, Nr. 47, S. 3–4, 22. November 2019.
- [16] N.N. (2020): Erneuter Felssturz in der Rappenlochschlucht. – ORF-online, Bregenz, 19. März 2020.
<https://vorarlberg.orf.at/stories/3039962/>
- [17] N.N. (2020): Weiterer Felssturz in der Rappenlochschlucht. – ORF-online, Bregenz, 20. März 2020.
<https://vorarlberg.orf.at/stories/3039962/>
- [18] N.N. (2020): Felssturz im Rappenlochschlucht. – „Vorarlberg“-online, Schwarzach, 19. März 2020.
<https://www.vol.at/felssturz-im-rappenloch/6560549>
- [19] HÄMMERLE, R. (2020): Felssturz im Rappenloch. – Webseite der Stadt Dornbirn, Dornbirn, 19. März 2020.
<https://aktuell.dornbirn.at/presseaussendung/2020-03-19-felssturz-im-rappenloch>
- [20] N.N. (2020): Felssturz im Rappenloch. – In: ERHART, C., BONETTI-MAIR, A., HÄMMERLE, R. & HASCHBERGER, E. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 148. Jahrgang, Nr. 13, S. 4–5, 27. März 2020.
https://assets.dornbirn.at/fileadmin/www.dornbirn.at/Kommunikation/Dokumente/Gemeindeblatt_2020/Gemeindeblatt-Nr-13-vom-27-03-2020.pdf
- [21] ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK (2020): Felssturz bei Damüls / Vorarlberg, M 0.6. – Webseite der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Wien, 20. März 2020.
<https://www.zamg.ac.at/cms/de/geophysik/erdbeben/aktuelle-erdbeben/karten-und-listen/bebendetails/austria/quakes/evid52919255>
https://www.zamg.ac.at/zamgWeb/geophysik/bebenkarte_xml/quakes/evid52919255/wf_evid52919255.gif
- [22] ERHART, C. (2020): Behelfsbrücke Rappenloch wird abgebaut. – Webseite der Stadt Dornbirn, Dornbirn, 26. März 2020.
<https://aktuell.dornbirn.at/presseaussendung/2020-03-26-behelfsbruecke-rappenloch-wird-abgebaut>
- [23] BONETTI-MAIR, A. (2020): Umfahrung Staufensee ist freigegeben. – Webseite der Stadt Dornbirn, Dornbirn, 28. März 2020.
<https://aktuell.dornbirn.at/presseaussendung/2020-03-28-umfahrung-staufensee-ist-freigegeben-1>
- [24] N.N. (2020): Umfahrung Staufensee ist freigegeben. – In: ERHART, C., BONETTI-MAIR, A., HÄMMERLE, R. & HASCHBERGER, E. (Red.): „Gemeindeblatt Dornbirn“, 148. Jahrgang, Nr. 14, S. 3, 03. April 2020.
https://assets.dornbirn.at/fileadmin/www.dornbirn.at/Kommunikation/Dokumente/Gemeindeblatt_2020/Gemeindeblatt-Nr-14vom-03-04-2020.pdf

- [25] GERZABEK, R. (2020): Wenns: Abräum- und Sicherungsarbeiten heute, Sonntag, gestartet. Pitztal Straße wegen Felssturz bei Wenns bis voraussichtlich einschließlich Freitag gesperrt. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 08. März 2020.
<https://www.tirol.gv.at/presse/meldungen/meldung/artikel/wenns-abraeum-und-sicherungsarbeiten-heute-sonntag-gestartet/>
- [26] N.N. (2020): Felssturz L 16 – Pitztaler Landesstraße. – Facebookseite der Freiwilligen Feuerwehr Wenns, Wenns, 08. März 2020.
https://de-de.facebook.com/ffwenns/posts/3628689697206129?_tn_=-R
- [27] N.N. (2020): Info Sperre L 16 – Pitztaler Landesstraße. – Facebookseite der Freiwilligen Feuerwehr Wenns, Wenns, 08. März 2020.
https://de-de.facebook.com/ffwenns/posts/3628694473872318?_tn_=-R
- [28] STRASSENERHALTUNGSDIENST DES LANDES STEIERMARK (2020): Felssturz behindert B23 Lahnsattelstraße. – Facebookseite des Straßenerhaltungsdienstes des Landes Steiermark, Graz, 11. März 2020.
https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=621873875037299&id=384889418735747&_tn_=-R
- [29] MITTERBÖCK, M. (2020): Halbseitig befahrbar: Sperre der B 23 nach Felssturz wieder aufgehoben. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 11. März 2020.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/muerztal/5783062/Halbseitig-befahrbar_Sperre-der-B-23-nach-Felssturz-wieder-aufgehoben
- [30] MITTERBÖCK, M. (2020): Lahnsattelstraße war nach Felssturz gesperrt. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Mürztal, S. 41, Graz, 12. März 2020.
- [31] STRASSENERHALTUNGSDIENST DES LANDES STEIERMARK (2020): Update 11.03.2020 – Verkehrsbehinderungen aufgrund Felsstürze. – Facebookseite des Straßenerhaltungsdienstes des Landes Steiermark, Graz, 11. März 2020.
<https://www.facebook.com/384889418735747/photos/a.516998902191464/622046991686654/?type=3>
https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=622047981686555&id=384889418735747
- [32] MITTERBÖCK, M. (2020): B 20 bei Kapfenberg gesperrt: Schwankende Temperaturen lösen Felsstürze aus. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 13. März 2020.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/muerztal/5783861/B-20-bei-Kapfenberg-gesperrt_Schwankende-Temperaturen-loesen
- [33] MITTERBÖCK, M. (2020): Felsstürze durch Schwankende Temperaturen. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Mürztal, S. 28-29, Graz, 13. März 2020.
- [34] ROSSACHER, T. & DUNST, U. (2020): Felssturz in Pölstal: Zwei Häuser vorübergehend evakuiert. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 14. März 2020.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/murtal/5784907/Felssturz-in-Poelstal_Zwei-Haeuser-voruebergehend-evakuiert
- [35] ROSSACHER, T. & DUNST, U. (2020): Felssturz: Zwei Häuser vorübergehend evakuiert. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Steiermark, S. 28–29, Graz, 16. März 2020.
- [36] OFNER, R. (2020): Pusterwald: Nach Steinschlag laufen nun die Sicherungsarbeiten. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 01. April 2020.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/murtal/5793967/Pusterwald_Nach-Steinschlag-laufen-nun-die-Sicherungsarbeiten

- [37] OFNER, R. (2020): Weiterer Steinschlag droht: Familie darf nur noch das halbe Haus betreten. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 02. April 2020.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/murtal/5794472/Weiterer-Steinschlag-droht_Familie-darf-nur-noch-das-halbe-Haus