

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



© Foto: Christian Leitgeb/BFVVO; Quelle: „Kleine Zeitung“-online [1]

Monatsbericht August 2019

 Geologische Bundesanstalt

Wien, September 2019

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 Schädwirkungen – 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 Schadeinwirkung 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 August 2019

2.1 Überblick der erfassten Ereignisse

Im August 2019 erfasste die Geologische Bundesanstalt aus öffentlich zugänglichen Online-Quellen 27 gravitative Massenbewegungen auf österreichischem Staatsgebiet. Davon entfielen 14 auf die Prozessgruppe Stürzen und weitere acht auf die Prozessgruppe Gleiten/Fließen. Fünf weitere gravitative Massenbewegungen waren nicht eindeutig einer dieser beiden Prozessgruppen zuzuordnen (Abb. 1).

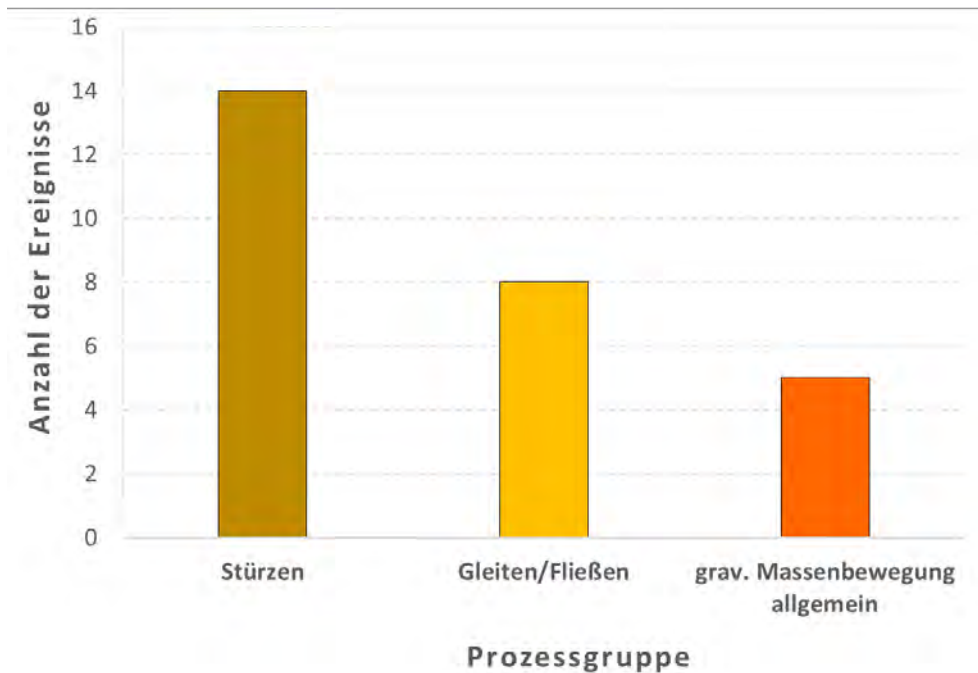


Abb. 1: Mittels Recherche in Online-Medien erfasste gravitative Massenbewegungen im August 2019, differenziert nach Prozessgruppen.

2.2 Räumliche Verteilung der gravitativen Massenbewegungen

Ein Blick auf die Verteilung der seitens der GBA erfassten gravitativen Massenbewegungen für den August 2019 über das Bundesgebiet (Abb. 2, Abb. 3) zeigt, dass sich diese im Westen und Süden konzentrierten. Hierbei sticht das Bundesland Tirol heraus, in dem sich alleine elf der 27 Ereignisse zutragen. Die überwiegende Mehrheit hiervon war der Prozessgruppe Stürzen zuzurechnen.

Jeweils sechs Ereignisse wurden aus den Bundesländern Steiermark und Kärnten bekannt, wobei in der Steiermark die Prozessgruppe Gleiten/Fließen überwog, demgegenüber in Kärnten mehrheitlich Sturzprozesse auftraten.

Darüber hinaus fanden sich in Online-Quellen für das Bundesland Oberösterreich Informationen zu zwei gravitativen Massenbewegungen und für die Bundesländer Salzburg und Niederösterreich zu jeweils einer.

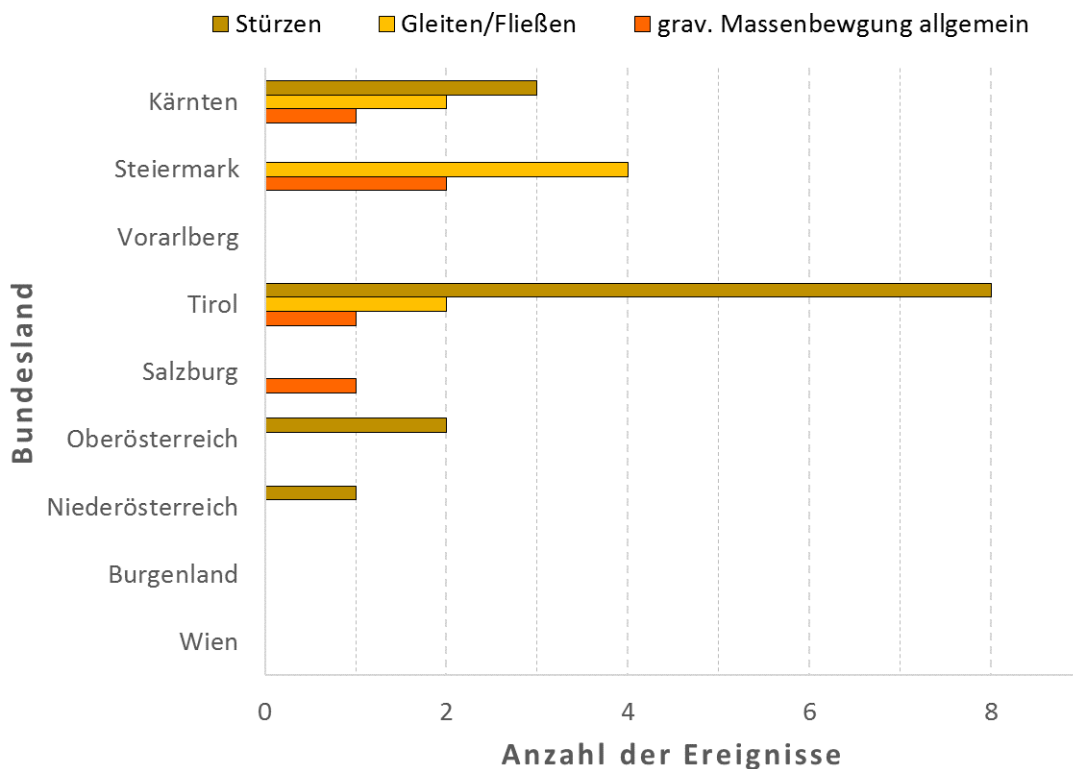


Abb. 2: Mittels Recherchen in Online-Medien für August 2019 erfasste gravitative Massenbewegungen, differenziert nach Bundesländern und Prozessgruppen.

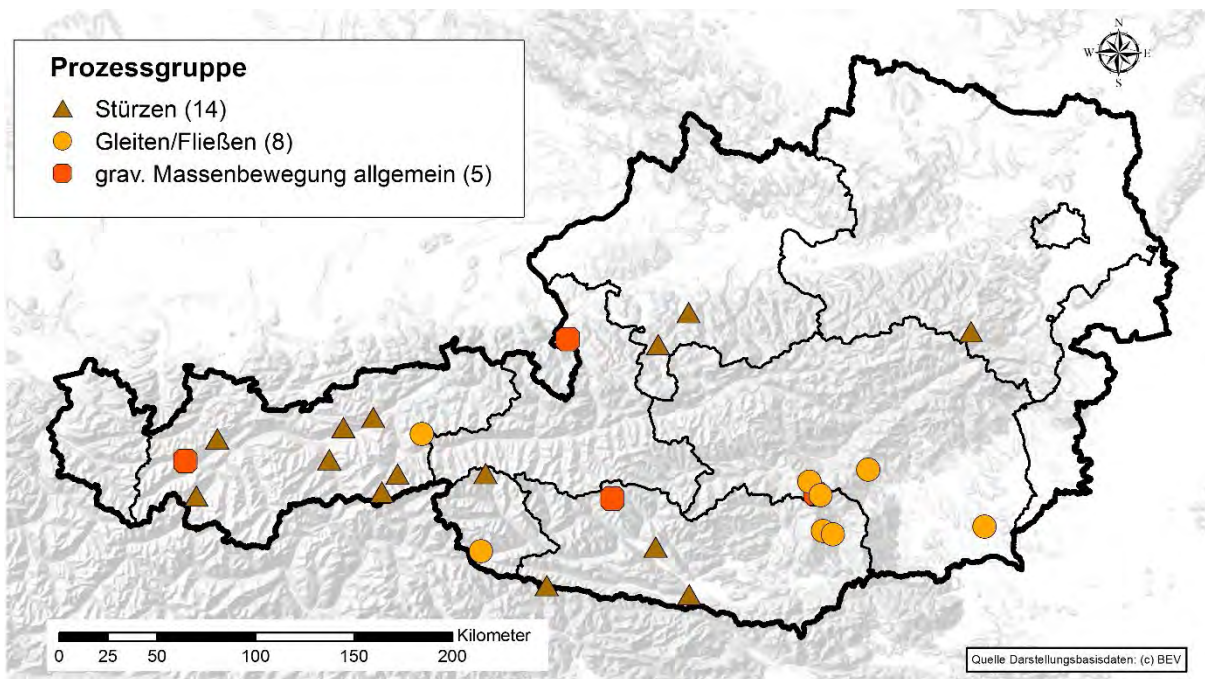


Abb. 3: Räumliche Verteilung der für August 2019 mittels Recherchen in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen unterschiedlicher Prozessgruppen (in Klammern die jeweilige Gesamtanzahl der Ereignisse).

2.3 Gravitative Massenbewegungen mit Todesopfern oder Verletzten

Untenstehende Tabelle 1 ermöglicht einen Überblick zu Toten und Verletzten aufgrund von gravitativen Massenbewegungen. Demnach kamen durch diese im August 2019 – im Gegensatz zum Vormonat – keine Personen ums Leben. Allerdings trugen sich im Bundesgebiet trotzdem vier Ereignisse zu, welche bei insgesamt fünf Menschen Verletzungen unterschiedlichen Grades bedingten. In drei der vier Fälle handelte es sich um ein Steinschlagereignis, in einem Fall um eine gravitative Massenbewegung allgemeiner Art.

Tab. 1: Tabellarischer Überblick der mittels Recherche in Online-Medien für August 2019 erfassten Anzahl der Toten und Verletzten in Abhängigkeit von der Prozessgruppe.

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	3	0	1	4
	Verletzte (gesamt)	4	0	1	5

Die erste bekannt gewordene gravitative Massenbewegung mit Verletzten ereignete sich in den Nachmittagsstunden des 5. August in den Lechtaler Alpen auf dem Gebiet der Stadtgemeinde Imst (Bundesland Tirol). Gegen 14:30 Uhr befanden sich zwei Alpinisten im Gebiet der Muttekopfhütte (1.934 m) auf einem Steig nahe dem Hinteren Alpjoch (2.425 m). Unvermittelt brachen im Kammbereich oberhalb des Steiges Steine aus, welche beim Herabstürzen die beiden Männer trafen und verletzten, glücklicherweise so, dass sie noch selbständig bis zur Schutzhütte absteigen konnten (Abb. 4). [3]

Alpinunfall in Imst

Presseaussendung der Polizei Tirol

Am 05.08.2019 stiegen ein 26-jähriger und ein 56-jähriger Italiener von der Berstation der Imster Bergbahn zum sog. Vorderen Alpjoch auf. Von dort gingen sie entlang des Steiges in Richtung Hinteres Alpjoch weiter und noch vor dem Hinteren Alpjoch stiegen sie über einen markierten Steig in Richtung Muttekopfhütte ab.

Gegen 14:30 Uhr löste sich aus dzt. unbekannter Ursache im Kammbereich ein Steinschlag, wodurch die beiden Italiener durch herabfallende Steine getroffen und verletzt wurden.

Sie konnten selbständig bis zur Muttekopfhütte absteigen und wurden im Anschluss mit den Notarztthubschraubern ins KH Zams gebracht.

Presseaussendung
vom 05.08.2019, 22:06 Uhr

Abb. 4: Pressemitteilung der Landespolizeidirektion für Tirol zum Alpinunfall mit zwei verletzten Personen infolge eines Steinschlagereignisses im Bereich des Hinteren Alpjoches in den Lechtaler Alpen (Bundesland Tirol) am 5. August 2019 (Quelle: Landespolizeidirektion für Tirol) [3].

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

Für eine Familie nahm der Ausflug in die Wolfsklamm in der Gemeinde Stans (Bundesland Tirol) am 10. August beinahe ein tragisches Ende. Die Besucher näherten sich gegen 13:15 Uhr wieder dem Ausgang der Klamm, als etwa 200 m von diesem entfernt ein faustgroßer Stein herabstürzte und einen Buben verletzte, der daraufhin in ein Krankenhaus transportiert werden musste (Abb. 5). [4], [5]


Letztes Update am So, 11.08.2019 07:57 TT / Tiroler Tageszeitung Onlineausgabe

BEZIRK SCHWAZ

13-Jähriger in Wolfsklamm von faustgroßem Stein am Kopf getroffen

Bei einer Wanderung mit seiner Familie durch die Wolfsklamm bei Stans wurde ein Bub aus Deutschland von einem Stein am Kopf getroffen und verletzt.

ARTIKEL



Die Wolfsklamm (Archivfoto). © ZOOM.TIROL

f t e

Stans – Von einem faustgroßen Stein wurde am Samstag ein 13-jähriger Bub in der Wolfsklamm bei Stans getroffen. Der junge Urlauber aus Deutschland war mit seiner Familie schon wieder auf dem Rückweg aus der Klamm, als er etwa 200 Meter vor dem Ausgang von dem herunterfallenden Felsbrocken verletzt wurde. Der 13-Jährige wurde von der Rettung ins Krankenhaus Schwaz gebracht und konnte nach ambulanter Behandlung in häusliche Pflege entlassen werden.

Ende Juli war es in der Rosengartenschlucht in Imst zu einem ähnlichen Vorfall gekommen. Eine 34-Jährige wurde von einem volleyballgroßen Stein am Kopf getroffen und schwer verletzt. Die Frau musste via Tau aus der Schlucht geborgen werden. (TT.com)

Abb. 5: Berichterstattung zum Steinschlagereignis mit einem verletzten Buben in der Wolfsklamm im Gemeindegebiet von Stans (Bundesland Tirol) am 10. August 2019 (Quelle: „Tiroler Tageszeitung“-online) [5].

Zwei Tage später, in den Vormittagsstunden des 12. August, bereiteten sich zwei Alpinisten auf eine Klettertour im Gebiet der Hochalm Spitze (3.360 m) in der Gemeinde Malta (Bundesland Kärnten) vor. Noch ehe sie in die Mehrseillängentour des Südpfeilers einsteigen konnten, wurde die Frau im Einstiegsbereich von einem herabfallenden Felsblock getroffen, eingeklemmt und verletzt, was eine Bergung mit einem Rettungshubschrauber erforderlich machte (Abb. 6) [6], [7]. Aufgrund der nicht gänzlich geklärten Umstände wurde dieses Ereignis als gravitative Massenbewegung allgemeiner Art eingestuft.

Startseite > Kärnten

Kleine Zeitung 

Von Gesteinsblock getroffen | Frau fiel beim Klettern kopfüber in eine Gletscherspalte

Alpinunfall am Montagvormittag in Malta: Eine 33-jährige Oberösterreicherin wurde von einem Stein am Bein getroffen und stürzte in die Randkluft zwischen Fels und Eis.

17.24 Uhr, 12. August 2019



Ein 40-jähriger Deutscher war am Montag gemeinsam mit seiner **33-jährigen Kletterpartnerin aus Oberösterreich** im hochalpinen Gebiet der **Hochalm Spitze** in der Gemeinde **Malta** unterwegs. Die beiden wollten dort um 10.55 Uhr in die Mehrseillängentour Südpfeiler (Südgrat) im fünften Schwierigkeitsgrad einsteigen, als es zum Unglück kam.

Aus bisher unbekannter Ursache **löste sich ein Gesteinsblock am Einstieg** der Route. Dieser fiel **auf das linke Bein** der 33-Jährigen und klemmte dieses ein. Die Frau stürzte dadurch **etwa einen Meter kopfüber in eine Gletscherspalte**. Sie wurde vom Rettungshubschrauber Martin 1 geborgen und mit Verletzungen unbestimmten Grades ins **Klinikum Schwarzach** geflogen.



Nach Sturz in Gletscherspalte: Die Frau wurde vom Rettungshubschrauber geborgen (Symbolfoto) © Kleine Zeitung/Eder

Abb. 6: Berichterstattung über eine verletzte Kletterin infolge eines herabstürzenden Felsblockes im Gebiet der Hochalm Spitze (Bundesland Kärnten) am 12. August 2019 (Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [7].

Im August 2019 wurde noch ein zweites Kind Opfer eines Steinschlagereignisses. Dieses Geschehen trug sich am 28. August im Stillupgrund im Gemeindegebiet von Mayrhofen im Zillertal (Bundesland Tirol) zu. Gegen 14:00 Uhr, als sich eine Familie einem Wasserfall näherte, löste sich oberhalb dieser ein der Polizeiaussendung zufolge ca. 1 m x 0,5 m großer Felsblock [8]. Im Herabfallen streifte er einen Heranwachsenden, woraufhin das Kind das Gleichgewicht verlor, stürzte und sich verletzte (Abb. 7).

Alpinunfall im Zillertal

Presseaussendung der Polizei Tirol

Beim Aufstieg einer Familie aus Deutschland von einem Bachbett zu einem Wasserfall in Mayrhofen, Stillup, löste sich am 28.08.2019 gegen 14:00 Uhr plötzlich ein größerer Felsbrocken (ca. 100x50cm) und streifte einen 12-Jährigen der Familie. Dieser verlor das Gleichgewicht, fiel ins felsdurchsetzte Bachbett und zog sich Verletzungen am Unterarm, am Oberschenkel und am Sprunggelenk zu. Der Bub wurde vom NAH Heli 4 geborgen und ins BKH Schwarzach verbracht.

Bearbeitende Dienststelle: PI Schwaz
Tel.Nr.: 059133 / 7250

Presseaussendung
vom 28.08.2019, 23:36 Uhr

Abb. 7: Pressemitteilung der Landespolizeidirektion für Tirol zu einem verletzten Kind infolge des Steinschlagereignisses im Stillupgrund in der Gemeinde Mayrhofen im Zillertal (Bundesland Tirol) am 28. August 2019 (Quelle: Landespolizeidirektion für Tirol) [8].

Im Monatsbericht Juli 2019 zu online-recherchierten gravitativen Massenbewegungen in Österreich, konkret der Zusammenstellung von getöteten oder verletzten Personen, finden sich einige, vorwiegend durch menschliche Aktivitäten ausgelöste Massenbewegungsereignisse. Gleichwohl es auch im August 2019 Geschehnisse dieser Art gab, sollen sie nur noch am Rande Erwähnung finden. Sie wurden auch

nicht in die grafische Übersicht (Abb. 8) aufgenommen. Hierzu zählt beispielsweise ein ausgebrochener, etwa 0,3 m großer Felsbrocken, der einen Kletterer am Koschutnikurm (2.136 m) in den Karawanken, Gemeinde Zell (slowenisch Sele; Bundesland Kärnten), am Vormittag des 3. August verletzte [9], [10]. Fast gleichzeitig verletzte sich ein Bergwanderer infolge eines unter ihm wegbrechenden Felsblockes auf dem Weg zwischen Wilde Sender (2.738 m) und Laserztörl (2.497 m) in den Lienzer Dolomiten im Grenzgebiet der Gemeinden Lavant und Tristach (Bundesland Tirol) [11].

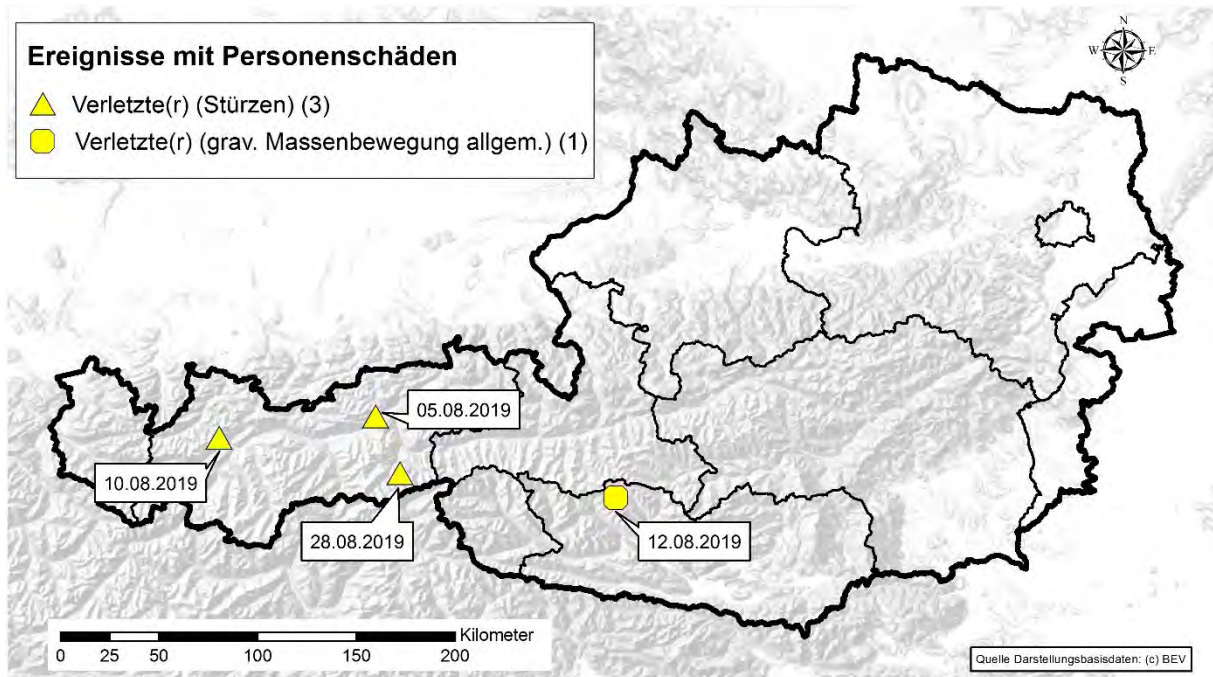


Abb. 8: Räumliche Verteilung der mittels Recherchen in Online-Medien im August 2019 erfassten gravitativen Massenbewegungen mit Toten oder Verletzten, differenziert nach Prozessgruppe (in Klammern die jeweilige Anzahl der Ereignisse).

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. Auch im August 2019 betraf der Großteil der diesbezüglichen Online-Meldungen einmal mehr solche mit Berichten über Schäden am Straßen- und Wegenetz. Zwei Ereignisse, jeweils eines der Prozessgruppe Stürzen sowie der gravitativen Massenbewegung allgemein, verursachten einen Gebäudeschaden (Abb. 9). Auf letztere wird im Kapitel 2.6 eingegangen.

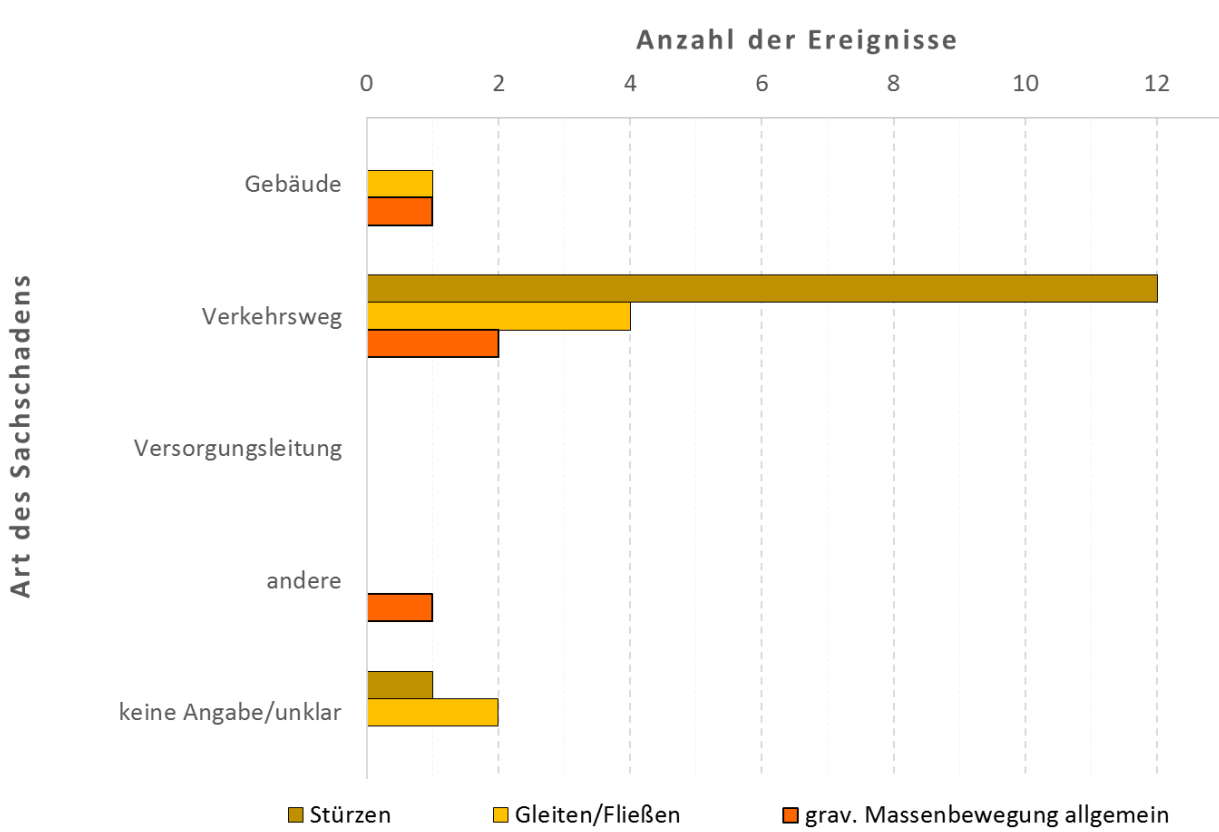


Abb. 9: Überblick zu den mit gravitativen Massenbewegungen im August 2019 einhergegangenen Arten von Sachschäden (Achtung: Mehrfachnennungen möglich, weil bei einem Ereignis mehrere Sachschadensarten auftreten können!). Datenbasis: GBA-Recherchen in Online-Medien.

2.5 Gravitative Massenbewegungen mit besonderen Folgen

Großes Glück hatten die Insassen eines PKWs, die in den Nachmittagsstunden des 24. August auf der Brennerstraße (B 182) unterwegs waren. Als sie sich etwa bei km 14,2 unweit des Streusalzsilos im Gemeindegebiet von Mühlbachl (Bundesland Tirol) befanden, traf gegen 15:40 Uhr ein herabfallender, ca. 20 cm x 20 cm großer Stein das Auto und beschädigte es im Frontbereich. Die Insassen blieben bei diesem Vorfall unverletzt (Abb. 10). [12]

25.08.2019 09:00 | BUNDESLÄNDER > TIROL

AUF BRENNERSTRASSE

Steinbrocken donnert auf Auto: Insassen unverletzt



(Bild: Zeitungsfoto.at/Team)

Glück im Unglück hatte eine italienische Familie am Samstagnachmittag auf der B182 Brennerstraße in Tirol! Vater, Mutter und Tochter waren gerade in Richtung Süden unterwegs, als plötzlich ein 20 mal 20 Zentimeter großer Steinbrocken vom Hang herunterdonnerte und auf den Wagen krachte. Die Insassen blieben unverletzt.

Zum Zwischenfall kam es gegen 15.40 Uhr im Gemeindegebiet von Mühlbachl. „Der 49-jährige Autolenker aus Italien lenkte sein Fahrzeug auf der B182 in Fahrtrichtung Süden, als sich vom westlich neben der Bundesstraße verlaufenden Hang plötzlich ein rund 20 mal 20 Zentimeter großer Stein löste und den rechten vorderen Bereich des Fahrzeuges traf“, heißt es vonseiten der Polizei.



Das Auto wurde im vorderen Bereich beschädigt. (Bild: Zeitungsfoto.at/Team)

Zum Glück alle unverletzt

Durch den Stein Schlag wurde der Pkw im vorderen Bereich beschädigt. Der Lenker, seine Ehegattin und die minderjährige Tochter auf der Rückbank blieben unverletzt.

Abb. 10: Berichterstattung zum Steinschlag auf einen PKW auf der Brennerstraße (B 182) im Raum Matreiwald unweit des Streusalzsilos im Gemeindegebiet von Mühlbachl (Bundesland Tirol) am 24. August 2019 (© Foto: Zeitungsfoto; Quelle: „Kronen Zeitung“-online) [12].

Bereits Anfang des Monats hatte eine gravitative Massenbewegung zu einer teilweisen Sperre der Millstätter Bundesstraße (B 82) zwischen Dellach und Pesenthein in der Gemeinde Millstatt (Bundesland Kärnten) geführt (Abb. 11) [13].

Zwischen Dellach und Pesenthein | Millstätter Bundesstraße nach Felssturz teilweise gesperrt

Kleine Zeitung 

Felsen brachen am Sonntagvormittag aus dem Gelände. Der Landesgeologe soll die Situation einschätzen.
18.13 Uhr, 04. August 2019



Am Sonntag gegen 11 Uhr gab es auf der Millstätter Bundesstraße (B 98) im Freiland zwischen Dellach und Pesenthein in Millstatt einen Felssturz. Mehrere größere Felsbrocken brachen aus dem senkrecht abfallenden felsigen Gelände und blieben größtenteils auf dem nördlichen Bankett der Fahrbahn liegen. Es handelte sich dabei um Felsbrocken im Ausmaß von insgesamt zirka 15 Kubikmeter, der größte davon zirka 5 Kubikmeter.

Auf der Fahrbahn selbst war vorwiegend kleineres Geröll gelandet. Dieses wurde anschließend von der Straßenverwaltung Spittal/Drau entfernt.

Personen oder fremdes Eigentum kamen nicht zu Schaden. Die Millstätter Bundesstraße ist bis zur Abklärung durch einen Geologen des Amtes der Kärntner Landesregierung voraussichtlich bis in die Vormittagsstunden des Montags, 5. August, halbseitig gesperrt.



Die Stelle, an der sich der Felssturz ereignet hat © LFD

Abb. 11: Berichterstattung zum Felssturz auf die Millstätter Bundesstraße (B 82) zwischen Dellach und Pesenthein im Gemeindegebiet von Millstatt (Bundesland Kärnten) am 4. August 2019 (© Foto: Landespolizeidirektion für Kärnten; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [13].



Abb. 12: Die Sturzblöcke vom 4. August 2019 am Rand der Millstätter Bundesstraße zwischen Dellach und Pesenthein im Gemeindegebiet von Millstatt (Bundesland Kärnten) (© Foto: Landespolizeidirektion Kärnten; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [13].

Dieser Straßensperre war am 4. August gegen 11:00 Uhr ein kleiner Felssturz vorausgegangen, der sich aus einer steilen, unmittelbar an die Straße angrenzenden Felswand im Bereich Weittalwald im Ausmaß von ca. 15 m³ gelöst hatte, wobei die großen Blöcke fast ausnahmslos am Straßenrand zu liegen gekommen waren (Abb. 12, Abb. 14). Den Informationen des zuständigen Straßenbauamtes zufolge dürften Verwitterung und Wurzeldruck [16] diesen Felsabbruch [14] bedingt haben (Abb. 13).



VERKEHR

Felssturz laut Experten nicht vorhersehbar

Am Sonntag sind mehrere Felsbrocken auf die Millstätter Straße (B98) gestürzt, für Experten völlig überraschend. Auch am Montag bleibt eine Fahrspur gesperrt, weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass noch Gestein nachkommt. Eine neuerliche Begutachtung durch den Landesgeologen soll am Dienstag stattfinden.

Online seit gestern, 12:54 Uhr (Update: gestern, 12:40 Uhr)

Gegen Sonntagmittag hätten sich laut Polizei die Gesteinsbrocken gelöst und waren auf die B98 zwischen Dellach und Pesenthein gestürzt. Die Straße ist - vor allem in den Sommermonaten - stark frequentiert. Niemand wurde dabei verletzt. Es handelte sich laut Polizei dabei um Felsbrocken im Ausmaß von insgesamt zirka 15 Kubikmeter, der größte davon zirka fünf Kubikmeter, das entspricht der Größe eines Kleinwagens.

Felssturz kam völlig überraschend

Obwohl es ein mehrstufiges Monitoring-System mit täglichen Beobachtungsfahrten entlang der meistbefahrenen Straßen gibt, habe niemand mit einem Felsabbruch an dieser Stelle rechnen können, sagt Horst Tuppinger vom Straßenbauamt in Spittal an der Drau. „Dieser Felsabbruch hat uns absolut überrascht, da hat es null Vorwarnung gegeben. Es ist ein relativ massiver Abbruch, das wird aber immer wieder vorkommen. Wir leben halt in einem alpinen Gebiet mit alpinen Gefahren, eine hundertprozentige Sicherheit wird es da nie geben.“



Es wird genau geprüft, ob es zu weiteren Felsstürzen kommen kann

Tuppinger sieht mit seinen Teams mehrmals in der Woche nach dem Rechten und hält Ausschau nach losen Gestein entlang der Fahrbahnen. „Sollte wo ein Steinschlag passieren, wird das unverzüglich gemeldet. Es wird auch sofort verglichen, ob es schon ähnliche Vorfälle gegeben hat. Kommt es zu einer Steigerung der Vorfälle, dann wird die Landesgeologie eingeschaltet.“

Geologe machte sich ein Bild

Auch Landesgeologe Dieter Tanner machte sich in Dellach ein Bild vor Ort. Er will am Dienstag entscheiden, ob die Straße wieder in beiden Fahrrichtungen freigegeben werden kann. Derzeit werden von einer Fachfirma lockere Steine aus der Wand geräumt. Wenn dieses Material entfernt sei, werde er sich die Stelle anschauen, so Tanner. „Diese Gesteinsinformation zieht sich von Döbrlach bis Seeboden. Damals beim Straßenbau wurde die Böschung durch die Bautätigkeiten angeschnitten, dadurch hat sich dieses Felsrelief abgebildet.“

Laut Tanner ist nicht auszuschließen, dass es auch an anderen Stellen zu Felsstürzen kommt. „Es sind teilweise Stellen bereits gesichert. Aufgrund der Verwitterung ist es aber jederzeit möglich, dass es wieder zu solchen Steinschlägen kommen kann.“

Abb. 13: Weitere Berichterstattung zum Felssturz auf die Millstätter Bundesstraße zwischen Dellach und Pesenthein im Gemeindegebiet von Millstatt (Bundesland Kärnten) am 4. August 2019 und dessen potenzielle Ursachen (© Fotos: LPD Kärnten, Tuppinger/Straßenbauamt Spittal; Quelle: ORF-online). [14].



Abb. 14: Die Stelle des Felsausbruches an der Millstätter Bundesstraße zwischen Dellach und Pesenthein im Gemeindegebiet von Millstatt (Bundesland Kärnten) vom 4. August 2019 (© Fotos: Horst Tuppinger/Straßenbauamt Spittal; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [15].

Genau einen Tag später, am 5. August, ereignete sich gegen 11:50 Uhr ein Felssturz an der Südflanke des Traunsteins (1.691 m) im Gemeindegebiet von Gmunden (Bundesland Oberösterreich) (Abb. 15) [17], der weitreichende Folgen in diesem von Wanderern und Touristen stark frequentierten Gebiet nach sich ziehen und medial große Wellen schlagen sollte [20], [22], [23].

SALZKAMMERGUT

Massiver Felssturz am Traunstein: Zugang zur Mairalm gesperrt

GMUNDEN. Nachdem sich heute Mittag ein riesiger Felsbrocken von der Südseite des Traunsteins gelöst hatte, musste der Zugang zur Mairalm gesperrt werden.

Keine Gewitterwolken, kein Wind. Und trotzdem war am Ostufer des Traunsees heute Mittag ein lauter Donner zu vernehmen. Von der Südseite des Traunsteins hatte sich ein massiver Felsbrocken gelöst und war nur ganz knapp vor der Forststraße zur Mairalm zu liegen gekommen. Teile des Gesteins trafen, direkt bei der Abzweigung nach Karbach, die Straße. "Es war ein Riesenglück, dass dort niemand unterwegs war", sagt Christoph Mizelli, stellvertretender Leiter der Bergrettung Gmunden.

Die Straße musste ab der Kreuzung nach Karbach gesperrt werden, der neu eröffnete Miesweg und der Einstieg zum Kleinen Schönberg sind nicht betroffen und weiterhin passierbar. Wie lange die Sperrung dauert, und ob Geologen zu Rate gezogen werden müssen, sei noch unklar.

Erst vor drei Jahren hatte sich an der Nordseite des Traunsteins, oberhalb des unmarkierten "Hochkamp-Steigs" ein massiver Felssturz ereignet.



Abb. 15: Erstberichterstattung über den Felssturz an der Südseite des Traunsteins im Bereich des Lainautals in der Gemeinde Gmunden (Bundesland Oberösterreich) am 5. August 2019 (© Foto: Bergrettung Gmunden [18]; Quelle: „Oberösterreichische Nachrichten“-online) [17].

Vom Felssturz betroffen war das Areal des sogenannten Kaisertisches im Lainautal. Die Felsblöcke stürzten auf Höhe der Abzweigung nach Karbach in Richtung der Mairalm-Forststraße (Abb. 16, Abb. 17) [19].



CHRONIK

Massiver Felssturz am Traunstein

In Gmunden ist es am Fuß des Traunsteins zu einem massiven Felssturz gekommen. Einige Tonnen schwere Felsbrocken hatten sich etwa 50 Meter oberhalb des Bereiches des Kaisertisches, wo der Mair-Alm-Steig vom Traunstein in die Forststraße mündet, gelöst.

Online seit heute, 8.09 Uhr



Glücklicherweise waren Montagmittag keine Wanderer auf dieser vielbegangenen Forststraße unterwegs. Der Alpinpolizist Kurt Arnold von der Polizeiinspektion Gmunden zu den Auswirkungen, die auch Traunsteinbergsteiger betrifft: „Die Forststraße ist derzeit gesperrt. Die Mair-Alm ist von Richtung Umkehrplatz Traunstein nicht erreichbar.“



Ein Geologe sowie Experten der Wildbach- und Lawinerverbauung müssen den Bereich untersuchen und abklären, ob die Gefahr besteht, dass sich weitere Felsbrocken lösen können.

Abb. 16: Weitere Berichterstattung über den Felssturz an der Südseite des Traunsteins im Lainautal in der Gemeinde Gmunden am 5. August 2019 (© Fotos: Polizei Gmunden; Quelle: ORF-online) [19].



Abb. 17: Felssturzareal vom 5. August 2019 im Lainautal im Bereich Kaisertisch–Mairalm-Forststraße an der Südseite des Traunsteins in der Gemeinde Gmunden (Bundesland Oberösterreich) (© Foto: Polizei Gmunden; Quelle: ORF-online) [19].

Die von Ausflüglern vielbegangene Forststraße zur Mairalm – und ein von dieser abzweigender Hauptanstieg auf den Traunstein – mussten umgehend gesperrt werden (Abb. 18) [20].



CHRONIK

Straße bleibt nach Felssturz gesperrt

Nach einem massiven Felssturz auf dem Traunstein bleibt die Forststraße, die zur Mair-Alm führt, bis zumindest Anfang kommender Woche gesperrt. Rund 1.500 Tonnen Gesteinsmaterial waren auf die Straße gestürzt.

Online seit gestern, 8:09 Uhr (Update: gestern, 12:21 Uhr)



Diese Sperre betrifft auch Wanderer sowie Bergsteiger, die den Mair-Alm-Steig auf dem Traunstein begehen wollen. Diese Entscheidung haben die Bundesforste, die Stadtgemeinde Gmunden und die Wildbach- und Lawinerverbauung nach einem Lokalausganschein mit einem Geologen Dienstagvormittag getroffen.

„Kleinere Nachbrüche zu erwarten“

Der Geologe Günter Moser, der unter anderem in Gmunden ein Ziviltechnikbüro hat, sagte gegenüber dem ORF Oberösterreich über die Ausmaße des Felssturzes: „Der Felssturz hat sich in einer Größenordnung von etwa 1.500 Tonnen ereignet, wobei einzelne Blöcke bereits einige Hundert Tonnen Gewicht haben. Die kritische Masse ist jetzt herunter, wobei es kleinere Nachbrüche geben wird. Sehr stark begünstigt könnte das noch durch die bevorstehenden Niederschlagsereignisse werden.“ Moser sprach daher auch eine Warnung an Wanderer aus, diese Passage unter allen Umständen zu meiden, es bestehe Lebensgefahr.

Sehr stark begünstigt könnte das noch durch die bevorstehenden Niederschlagsereignisse werden.“ Moser sprach daher auch eine Warnung an Wanderer aus, diese Passage unter allen Umständen zu meiden, es bestehe Lebensgefahr.

315



Fotos: Gmunden

Sanierungsmaßnahmen nötig

Nach einer Beobachtungsphase in den kommenden Tagen sind Sanierungsmaßnahmen nötig, etwa dass der Bach von den Felsen befreit wird.

Abb. 18: Berichterstattung über die Wegsperre aufgrund des Felssturzes am 5. August 2019 an der Südseite des Traunsteins im Lainautal in der Gemeinde Gmunden (Bundesland Oberösterreich) (@ Fotos: Polizei Gmunden; Quelle: ORF-online) [20].

Bereits die erste Begehung am 12. August durch den in Gmunden ansässigen Geologen Günter Moser sowie den Landesgeologen Harald Wimmer offenbarte die prekäre Situation. Demnach war ein Felsblock mit einem Gewicht von rund 1.500 Tonnen und von der Größe eines Klein-LKWs aus dem Felsverband herausgeglitten und entlang seiner Sturzbahn in einzelne Blöcke zerbrochen, wovon einige die Mairalm-Forststraße erreichten (Abb. 19, Abb. 20a, b). Des Weiteren hatten sich kleinere Nachstürze zugetragen. Noch schwerer aber wog die Erkenntnis, dass sich unmittelbar oberhalb der Ausbruchsstelle zwei weitere, stark aus dem Felsverband gelöste und somit absturzgefährdete große Blöcke befanden. Die Experten schätzten deren Gefährdungspotenzial für den darunter vorbeiführenden Weg als noch größer ein als den Schaden, den der Felssturz vom 5. August angerichtet hatte. Infolgedessen erwogen die Verantwortungsträger entweder die Aufschüttung eines Schutzdammes oder sogar die Verlegung der Mairalm-Forststraße auf die gegenüberliegende Talseite. [21]

Aufschluss über die weitere Vorgehensweise sollte deshalb eine Befliegung mit einer Drohne bringen, mit Hilfe derer ein 3D-Scan angefertigt werden konnte. Darauf aufbauend werden der besagte Bereich der Felswand modelliert und Felssturzszenarien simuliert. [21], [22]

TRAUNSTEIN: WEITER FELSSTURZ-GEFAHR

Mairalm-Forststraße muss gesperrt bleiben

12. August 2019, 16:52 Uhr • 1.222x gelesen • 0 • 0



Foto: Österreichische Bundesforste • hochgeladen von Kerstin Müller

 Autor: Kerstin Müller aus Salzammergut

GMUNDEN. Schlimmer als befürchtet ist die anhaltende Gefahr eines weiteren Felssturzes auf die Mairalm-Forststraße. Am Freitag vergangener Woche hatte sich bekanntlich ein Felsblock von der Größe eines Klein-Lkw und mit einem Gewicht von 1.500 Tonnen aus der Südflanke des Traunsteins gelöst und war auf die Forststraße gekollert. Diese war umgehend gesperrt worden.

Kleinere Nachbrüche

Bei einem weiteren Lokalaugenschein heute, Montag, Vormittag, zogen die Stadtgemeinde – vertreten durch Sicherheitsreferentin Vizebürgermeisterin Beate Enzmann und Tourismusreferent Vizebürgermeister Wolfgang Schlair – und die Österreichischen Bundesforste – vertreten durch den Leiter des Forstbetriebes Traun&Innviertel, Andreas Gruber, und Revierleiter Stefan Mössler – den Gmundner Geologen Günter Moser und den Landesgeologen Harald Wimmer zu Rate. Dabei zeigte sich, dass es kleinere Nachbrüche gegeben hatte und dass über der Abbruchstelle ein weiterer, noch größerer, teils überhängender Felsblock in der Größe eines Schiffscontainers auf der selben schiefen Ebene liegt und auf dieser abrutschen könnte. Noch ein Stück weiter oben liegt ein extrem lockerer, nicht mehr mit dem Untergrundfels verbundener Block von der Größe eines Kleinwagens. Stürzten diese aus der Wand, wären die Folgen bei Weitem schlimmer, weil der Fall tiefer und die Wucht des Aufpralls ungleich höher und ein Zerbersten in mehrere Blöcke anzunehmen wäre.

3D-Scan mit Spezialdrohne und Felssturz-Simulation

Wie locker der Block und das Gestein ringsherum sind und wie weit ein neuerlicher Felssturz reichen könnte, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Schritt Nr. 1 wird ein 3D-Scan jenes Geländes sein, das 50 bis 100 Meter links und rechts der Abbruchstelle und bis 150 Meter über die Forststraße hinaufreicht. Für diesen Scan wird eine Spezialdrohne eingesetzt werden. Mit dem so gewonnenen 3D-Modell lässt sich dann eine Felssturz-Simulation rechnen. Der Computer zeigt dabei, wohin und wie weit die Blöcke kollern werden und welche Größen sie haben werden. Bis die Simulation vorliegt, werden – so Moser – rund zwei Wochen vergehen.

Genügt ein Sichern des Geländes oder muss die Straße verlegt werden?

Diese entscheidende Frage kann erst nach Vorliegen der Simulation beantwortet werden. Im günstigsten Fall wird es genügen, brüchiges Material aus der Wand zu schlagen, die großen Blöcke als Barrieren liegen zu lassen, die Böschung zu sichern, eventuell einen Damm aufzuschütten und das Bachbett so weit zu räumen, dass es wieder einen Starkregen ableiten kann.

Reicht das nicht aus, wird eine Verlegung der Forststraße hinauf auf die gegenüberliegende Böschung notwendig werden.

Zur Mairalm und zum Traunstein-Einstieg nur über die „Scharte“


Für alle Bergsteiger ist der Felssturz eine arge Beeinträchtigung. Sie erreichen den Traunstein-Einstieg beim Kaisertisch und die Forststraße nach Karbach nur noch über den Laudachsee und die steile „Scharte“. Für die Bewirtschafter der Mairalm hat das Unglück existenzielle Konsequenzen, nämlich ab sofort einen Totalausfall beim Bergtourismus. Die Gaststätte wird nur noch bis Ende August offen ge-  werden.

Abb. 19: Berichterstattung über die Folgen des Felssturzes vom 5. August 2019 an der Südseite des Traunsteins im Lainautal in der Gemeinde Gmunden (Bundesland Oberösterreich) (© Foto: Österreichische Bundesforste; Quelle: „Bezirksrundschau“-online) [22].



Abb. 20a–b: Das Felssturzareal vom 5. August 2019 im Lainautal im Bereich Kaisertisch–Mairalm-Forststraße an der Südseite des Traunsteins in der Gemeinde Gmunden (Bundesland Oberösterreich) aus der Perspektive einer Drohne (© Foto: Österreichische Bundesforste; Quelle: „Bezirksrundschau“-online) [22].

Die Betreiber der Mairalm sahen sich aufgrund der Sperre des Wanderweges gezwungen, ihre Hütte zu schließen, was mit einem erheblichen wirtschaftlichen Schaden einhergehen wird (Abb. 21) [23].

Die Gefahr am Fuß des Traunsteins ist höher als befürchtet

Von Edmund Brandner 15. August 2019 03:26 Uhr



Die Felswand über der Forststraße ist alles andere als stabil, sagen Experten.
Bild: AFA

GMUNDEN. Die Forststraße zur Jausenstation Mairalm muss möglicherweise bis Jahresende geschlossen bleiben. Für die Wirtin ist das eine Katastrophe: Sie muss Ende des Monats die Saison beenden.

GMUNDEN. Die Forststraße zur Jausenstation Mairalm muss möglicherweise bis Jahresende geschlossen bleiben. Für die Wirtin ist das eine Katastrophe: Sie muss Ende des Monats die Saison beenden.

Nach einer Begehung des Felssturzes auf der Mairalm-Forststraße, an der gestern Geologen und Vertreter der Stadtgemeinde sowie der Bundesforste (ÖBf) teilnahmen, konnte gestern keine Entwarnung gegeben werden. Im Gegenteil: Die Straße muss wegen notwendiger genauerer Untersuchungen der Felswände für Wanderer noch länger gesperrt bleiben, eventuell sogar bis Jahresende. Es ist sogar möglich, dass die Straße verlegt werden muss.

Experten wie der Gmundner Geologe Günter Moser bemängeln, dass sich bereits jetzt viele Wanderer nicht an die Sperre halten. Nachbrüche seien nicht ausgeschlossen, sagt er. „Die Leute haben kein Gefahrenbewusstsein.“

Für Mary Purer, die Pächterin der beliebten Jausenstation Moaralm, ist die Situation in jedem Fall eine Katastrophe. Wer ihr Gasthaus besuchen will, erreicht es nur noch über den Laudachsee und die steile Scharte oder vom Almtal aus über den Durchgang. Beide Varianten sind weite Umwege, die nur wenige auf sich nehmen. „Ich muss deshalb mit Ende August zusperren und die Saison vorzeitig beenden“, sagt Purer. „Wirtschaftlich ist das für mich eine Katastrophe. Die Wandersaison wäre jetzt erst so richtig losgegangen, und das geplante Saisonende wäre erst am 10. November gewesen.“ Unterkriegen lassen will sich die Wirtin aber nicht. „Nächstes Jahr steige ich mit zehnfacher Energie aus der Asche heraus“, kündigt Purer an.

Aber auch für Traunstein-Besteiger hat die Sperre Konsequenzen. Denn der sicherste Abstieg über die Mairalm ist ebenfalls nur noch über die Scharte und den Laudachsee möglich. Viele Bergsteiger werden deshalb über den Naturfreundesteig oder den Hernlersteig absteigen. Beide sind teilweise sehr ausgesetzt und erfordern Trittsicherheit. Bernhard Ebner, Ortsstellenleiter der Gmundner Bergrettung, hält das für eine „problematische Situation“.

Abb. 21: Folgen des Felssturzes am Traunstein (© Foto: Polizei Gmunden; Quelle: „OÖ Nachrichten“-online) [23].

Trotz der behördlichen Sperre, der getätigten Absperrmaßnahmen sowie der umfassenden Berichterstattung zu diesem Felssturz in unterschiedlichen Medien schlugen in jenen Tagen zahlreiche Wanderer alle Warnungen in den Wind und querten unter Lebensgefahr das Felssturzareal [24]. Befragungen dieser Personen durch einen Reporter des ORF-Landesstudios Oberösterreich verdeutlichten deren Ignoranz und deren Leichtsinn in Bezug auf Naturgefahren. Dies ist eines der vielen Beispiele, die das schwierige Spannungsfeld Tourismus/ökonomische Interessen/persönliche Bedürfnisse auf der einen Seite und die Arbeit von Experten aus dem Bereich der Geowissenschaften auf der anderen Seite manifestieren.



Wanderer ignorieren Straßensperre

Nach dem Felssturz am Fuße des Traunsteins ist die Mairalm-Forststraße gesperrt worden. Trotzdem ignorieren immer wieder Wanderer die Sperre und begeben sich dabei in Lebensgefahr, warnen Geologen. Denn jederzeit könnten weitere Felsbrocken herunterfallen.

20. August 2019, 6.08 Uhr



Immer wieder wandern Menschen seelenruhig durch die gesperrte Gefahrenzone. In einer Viertelstunde wurden am Montagnachmittag 13 Wanderer gezählt. Auf die Frage von ORF-Redakteur Roland Huber, warum sie den gesperrten Weg gingen, schwiegen sie oder reagierten zum Teil recht barsch: „weil wir da runter müssen“, „Sie stehen ja auch da“.

mjp-Ziviltechniker

ORF






Abb. 22: Berichterstattung über unbelehrbare Wanderer auf der Mairalm-Forststraße, die, alle Absperrungen ignorierend, das Felssturzareal passieren (© oberes Foto: mjp-Ziviltechniker; Quelle: ORF-online) [24].


Jener große Block, welcher der Mairalm-Forststraße am nächsten gekommen war, wurde in der Folge am 28. August gezielt gesprengt (Abb. 23) [25].

Felssturz: 300-Tonnen-Block gesprengt

Die Sprengung am Fuß des Traunsteins ist am Mittwoch erfolgreich über die Bühne gegangen. Wie berichtet musste ein 300 Tonnen schwerer Felsbrocken, der vor rund einem Monat aus dem Berg gebrochen war, mit Sprengstoff zertrümmert werden.

28. August 2019, 16.50 Uhr




Der riesige Brocken war beim Felssturz direkt in dem Bachbett neben der Forststraße gelandet und verlegte es bis heute. Doch 15 Kilogramm Gelatine-Sprengstoff konnte auch der Felsen nicht standhalten, wie eine Drohnenaufnahme des Geologen Günter Moser zeigt:



„Sehr zufrieden mit der Sprengung“

Moser sagte nach der Sprengung im ORF-Interview: „Ich bin sehr zufrieden mit der Sprengung, sie hat wirklich plangemäß funktioniert. Das Ziel war ja, diesen großen Block in Teile von etwa zwei bis drei Tonnen zu zerlegen. Mit diesen Stücken wird die Böschung zur Straße hin wieder neu gestaltet werden.“

Abb. 23: Berichterstattung über die Sprengung eines mächtigen Felsblockes am Rand der Mairalm-Forststraße, der dort durch einen Felssturz von der Südflanke des Traunsteins am 5. August 2019 zu liegen gekommen war (© Foto: aus Video von G. Moser; Quelle: ORF-online) [25].

In den Mittagsstunden des 13. August ließ ein online-Zeitungsbericht aufhorchen. Diesem zufolge habe es in den Vormittagsstunden jenes Tages im Bereich Federaun/Warmbad Villach im Stadtgebiet von Villach (Bundesland Kärnten) einen Felssturz auf die Kärntner Straße (B 83) gegeben, der eine Sperre der dortigen Auffahrt auf die Südautobahn bedingt habe. Da der Landesgeologe keine akute Gefährdung feststellte, konnte die Straßensperre noch am selben Tag aufgehoben werden (Abb. 24). [26]

Startseite > Kärnten > Villach

Villach | Auffahrt zur A2 war nach Felssturz gesperrt

Am Dienstag kam es im Bereich Federaun/Warmbad zu einem Felssturz. Die B83 Kärntner Straße war in dem Bereich gesperrt. Landesgeologe gab die Straße am Nachmittag wieder frei.

12.11 Uhr, 13. August 2019



Ab Dienstagvormittag musste der Verkehr im Bereich Federaun und bei der Auffahrt auf die A2 in Warmbad einige Stunden lang umgeleitet werden. Grund dafür war ein Felssturz. Ein Felsblock in Bierkistengröße war auf die Straße gestürzt. "Das Teilstück der Straße wurde polizeilich gesperrt. Glücklicherweise wurde bei dem Vorfall niemand verletzt", sagt **Stephan Brozek von der Stadtpolizei Villach**.



© Höher

Die Landesgeologie, die von der Polizei verständigt wurde, hat sich mittlerweile ein Bild von der Lage gemacht und die Straße am Nachmittag wieder freigegeben. "Wir konnten keine akute Gefährdung feststellen, deshalb haben wir die Straßensperre wieder aufgehoben", sagt Landesgeologe Dieter Tanner. Die Ursache für den Felssturz konnte nicht geklärt werden. "Normalerweise halten die Betonleitwände die Felsbrocken zurück. Dieses Mal war es ein Einzelfall, der Block dürfte direkt an den Leitwänden zerschellt sein", sagt Tanner.

Abb. 24: Berichterstattung über die Straßensperre infolge des Sturzereignisses auf die Kärntner Straße (B 83) zwischen Warmbad Villach und Federaun in der Stadtgemeinde Villach (Bundesland Kärnten) am 13. August 2019 [26].

Nicht nur an der Südflanke des Traunsteins, sondern auch im Raum Außergschlöss/Tauerntal in der Gemeinde Matrei in Osttirol (Bundesland Tirol) sahen sich Wanderer im August 2019 mit einer durch eine gravitative Massenbewegung bedingten Wegsperre konfrontiert. Zwischen Außergschlöss und Innergschlöss wurde am 14. August um 12:50 Uhr eine Steinlawine beobachtet, die dazu führte, dass Felsblöcke bis auf den Wanderweg Nr. 925 bzw. über diesen hinweg in das Bett des Gschlößbaches stürzten (Abb. 25) [27].

Sperre Tauerntal Wanderweg nach

Presseaussendung der Polizei Tirol

Sperre Tauerntal Wanderweg nach Steinschlag in Matrei iO

Am 14.08.2019, um 12:50 Uhr wurde in Matrei in Osttirol, Außergschlöss, im Bereich des Wanderweges 925, Tauerntalweg eine Steinlawine beobachtet, wobei einzelne Steine auch über den Wanderweg bis in das Bachbett des "Gschlößbaches" abgingen. Nach provisorischer Absicherung durch die Polizei und erforderlicher Verständigungen wurde der Wanderweg durch den ÖAV mit entsprechenden Hinweistafeln versehen. Nachdem weitere Steinschläge nicht ausgeschlossen werden können, bleibt der Wanderweg bis auf weiteres gesperrt. Der Landesgeologe wurde zur Begutachtung der Gefahrenstelle angefordert. Personen kamen nicht zu Schaden.

Presseaussendung
vom 14.08.2019, 21:29 Uhr

Abb. 25: Pressemitteilung der Landespolizeidirektion für Tirol zum Sturzereignis auf den Wanderweg 925 in Außergschlöss in der Gemeinde Matrei in Osttirol (Bundesland Tirol) am 14. August 2019 (Quelle: Landespolizeidirektion für Tirol) [27].

Nur wenige Tage später, in den Nachmittagsstunden des 17. August, trug sich ein Felssturz ca. 70 m oberhalb des Fahrweges zur Waxeggalm im Zemmgrund, ca. 200 m nördlich der Grawandhütte (Zillertaler Alpen) in der Fraktion Ginzling der Gemeinde Mayrhofen (Bundesland Tirol) zu und erforderte eine vorübergehende Sperre des betreffenden Wegabschnittes (Abb. 26). Dieser konnte jedoch nach den Aufräumarbeiten umgehend wieder freigegeben werden. [28]

Letztes Update am Sa, 17.08.2019 22:28 TT / Tiroler Tageszeitung Onlineausgabe

BEZIRK SCHWAZ

Felssturz verschüttete Forstweg in Ginzling: Vorübergehend gesperrt

ARTIKEL



Der betroffene Abschnitt, etwa 200 Meter nördlich der Grawandhütte. © ZOOM.TIROL

f t e

Nach einem Felssturz musste am Samstagnachmittag ein Forstweg in Ginzling gesperrt werden. Die Gesteinsbrocken gingen etwa 70 Meter oberhalb des Berliner Höhenweges nieder und verschütteten den Weg auf einer Länge von etwa 30 Metern.

Nach einem Sichtflug des Landesgeologen kann der Forstweg nach den Aufräumarbeiten wieder geöffnet werden. Laut Informationen der Polizei gab es bei dem Vorfall keine Verletzten. (TT.com)

Mit der TT sind Sie auch via **WhatsApp** oder **Facebook-Messenger** immer top informiert

JETZT MEHR ERFAHREN

Tiroler Tageszeitung

Das könnte Sie auch interessieren

Abb. 26: Berichterstattung über das Felssturzereignis auf den Fahrweg zur Waxeggalm im Zemmgrund, Fraktion Ginzling im Gemeindegebiet von Mayrhofen im Zillertal (Bundesland Tirol) am 17. August 2019 (© Foto: Zoom-Tirol; Quelle: „Tiroler Tageszeitung“-online) [28].

Zu einem ähnlich gelagerten Fall kam es auch am 27. August, dieses Mal in den Karnischen Alpen. Der durch das Gemeindegebiet von Lesachtal (Bundesland Kärnten) führende Karnische Höhenweg wurde im Bereich des Valentintörls (2.138 m) teilverschüttet (Abb. 27a, b), nachdem sich von einem auf etwa 2.200 m Seehöhe stehenden Felsturm rund 500 m³ Gestein, darunter bis zu 10 m große Felsblöcke, gelöst hatten [29]. Dem Kärntner Landesgeologen zufolge dürften die Felsmassen infolge von Temperaturspannungen (Aufbau von Spannungen im Gestein bedingt durch Erwärmung untertags und nächtliche Abkühlung) an vorgegebenen Trennflächen ausgebrochen sein (Abb. 28) [30].



Abb. 27a–b: Felssturz auf den Karnischen Höhenweg im Bereich Valentintörl am 27. August 2019 (© Fotos: Gregor F. Pichler; Quelle: „Woche“-online) [29].

Felssturz auf karnischem Höhenweg

Auf den bei Wanderern beliebten Karnischen Höhenweg hoch über dem Lesachtal sind rund zehn Meter breite Felsbrocken gestürzt. Verletzt wurde niemand. Der Bereich des Hochtals in der Nähe der Valentinalm bleibt aber bis auf Weiteres gesperrt. Solche Felsstürze seien praktisch nirgends im Gebirge auszuschließen, sagte der Landesgeologe.

In 2200 Metern Seehöhe, im Bereich des Valentinhörls haben sich autobusgroße Felsbrocken gelöst. Etwa 500 Kubikmeter Gestein sind in die Tiefe gestürzt, ein Teil davon auch auf den Karnischen Höhenweg, so Landesgeologe Dieter Tanner. Er führt den Felssturz auf starke Temperaturschwankungen zurück. Nach Regenfällen habe es dann starke Sonneneinstrahlung gegeben.

Felsstürze überall im alpinen Bereich möglich

„Aufgrund von diesen Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht und der Sonneneinstrahlung kann es eben zu Spannungserscheinungen im Felsen kommen und diese können dann auch entlang der vorgezeichneten Trennflächen einen solchen Felssturz auslösen“, so Tanner.

Akut absturzgefährdete Blöcke habe er im betroffenen Bereich keine mehr erkannt. Der Wanderweg unter dem Rauchkofel im Bereich Hochtal bleibt aber vorerst gesperrt, bis die Felsbrocken beseitigt sind. Grundsätzlich können Felsstürze im alpinen Bereich überall vorkommen.

„Felssturz funktionierte wie Schneebrett“

„In dem Fall ist es so, dass die steilstehenden Klüfte hangparallel bis felswandparallel sind und deswegen kann es zu einem Ausgleiten kommen. Das ist ähnlich wie bei einem Schneebrett auf einem steilen Hang. Wenn ein Skifahrer durchfährt und dieses Schneebrett anschneidet, kann es zu einer Lawine kommen und ganz ähnlich ist es bei diesen Felsschichten“, erklärte der Landesgeologe.

Abb. 28: Auszug aus der Berichterstattung über den Felssturz auf den Karnischen Höhenweg im Bereich Valentintörl in der Gemeinde Lesachtal am 27. August 2019 und seine potenziellen Ursachen (Quelle: ORF-online) [30].

Als größte gravitative Massenbewegung im August 2019 – abgesehen vom Felssturz an der Südflanke des Traunsteins – darf zweifelsohne jene in der Gemeinde Heinfels im Pustertal (Bundesland Tirol) bezeichnet werden (Abb. 29) [31]. In dieser Osttiroler Gemeinde begann in den Abendstunden des 22. August eine Waldfläche von ca. 3,5 bis 4 ha gegen den Bösenbach abzugleiten [32]. Das Anbruchgebiet liegt auf der orografisch linken Talseite dieses Baches in einer Seehöhe von ca. 1.790 m [32]. Zunächst befürchteten die Verantwortlichen sogar eine Gefährdung für die Villgratentalstraße (L 273), welche deshalb vorsorglich gesperrt wurde.



Ein Hang oberhalb der Villgratentalstraße kam ins Rutschen. Foto: Brunner Images

Hangrutsch in Heinfels – Umleitung ins Villgratental

Aus Sicherheitsgründen fährt man vorläufig über Sillianberg. Geologe prüft die Lage.

—
Chronik · 23. August 2019 · [Redaktion](#)

Zu einem Hangrutsch kam es gestern Abend in der Gemeinde Heinfels. Sicherheitshalber wird die Villgratental-Landesstrasse derzeit über Sillianberg umgeleitet. Ein Geologe des Landes Tirol soll am Vormittag vor Ort eintreffen und die Lage einschätzen. Die Landesstrasse wurde zu keinem Zeitpunkt verschüttet. Die Umleitung sei nur eine Sicherheitsmaßnahme, falls eventuell doch Gesteinsbrocken bis in das Tal stürzen. Zur Erkundung der Lage waren gestern die Feuerwehr Heinfels, die Polizei Sillian sowie die Straßenmeisterei im Einsatz.

Abb. 29: Berichterstattung über die große Gleitung im Oberlauf des Bösenbaches in der Gemeinde Heinfels am 22. August 2019 (@ Foto: Brunner-Images; Quelle: „Dolomitenstadt“-online) [31].

Erdrutsch Bösenbach

(geho) Aus bisher unbekanntenen Gründen haben sich Erd- und Geröllmassen im Oberlauf des Bösenbaches in Bewegung gesetzt und einen massiven Erdrutsch verursacht. Die Erdscholle brach auf einer Höhe ca. 1.790 m ab und verwüstete auf einer Breite von ca. 130 m eine Waldfläche von ca. 3 bis 4 Hektar. Freitagvormittag wurde das Schadensausmaß gemeinsam mit der Gemeinde Heinfels, der Landesgeologie, dem Baubezirksamt, dem Forsttechnischen Dienst der Wildbach- und Lawinenverbauung und der Bezirkshauptmannschaft Lienz erhoben. Dabei wurde festgestellt, dass die Straße ins Villgratental nicht gefährdet ist und die weitere Entwicklung des Rutschhanges in den nächsten Wochen und Monaten beobachtet werden muss.

Abb. 30: Information der Gemeinde Heinfels zur großen Gleitung im Oberlauf des Bösenbaches am 22. August 2019 (Quelle: Webseite der Gemeinde Heinfels) [32].

Die von der Gemeinde Heinfels veröffentlichten Fotos (Abb. 31a–e) und Ausschnitte aus dem Orthophoto (Abb. 32) sowie Laserscan (Abb. 33, Abb. 34) des Landes Tirol (TIRIS) verdeutlichen das beeindruckende Ausmaß und die Auswirkungen dieser rund 130 m breiten Gleitmasse, die auch Anfang September noch nicht zur Ruhe gekommen ist.



Abb. 31a–e: Fotos der Gleitung/Gleitmasse im Oberlauf des Bösenbaches (Gemeinde Heinfels) auf dessen orografisch linker Talseite, die seit den Abendstunden des 22. August 2019 aktiv ist (© Fotos: G. Hofmann/Gemeinde Heinfels; Quelle: Webseite der Gemeinde Heinfels) [32].



Abb. 32: TIRIS-Auszug aus dem Orthophoto mit dem Einzugsgebiet des Bösenbaches (Gemeinde Heinfels) und der Lage der Gleitung/Gleitmasse in seinem Oberlauf auf dessen orografisch linker Talseite, die seit den Abendstunden des 22. August 2019 aktiv ist (© Karte: Land Tirol, Eintrag von G. Hofmann/Gemeinde Heinfels; Quelle: Webseite der Gemeinde Heinfels) [32].

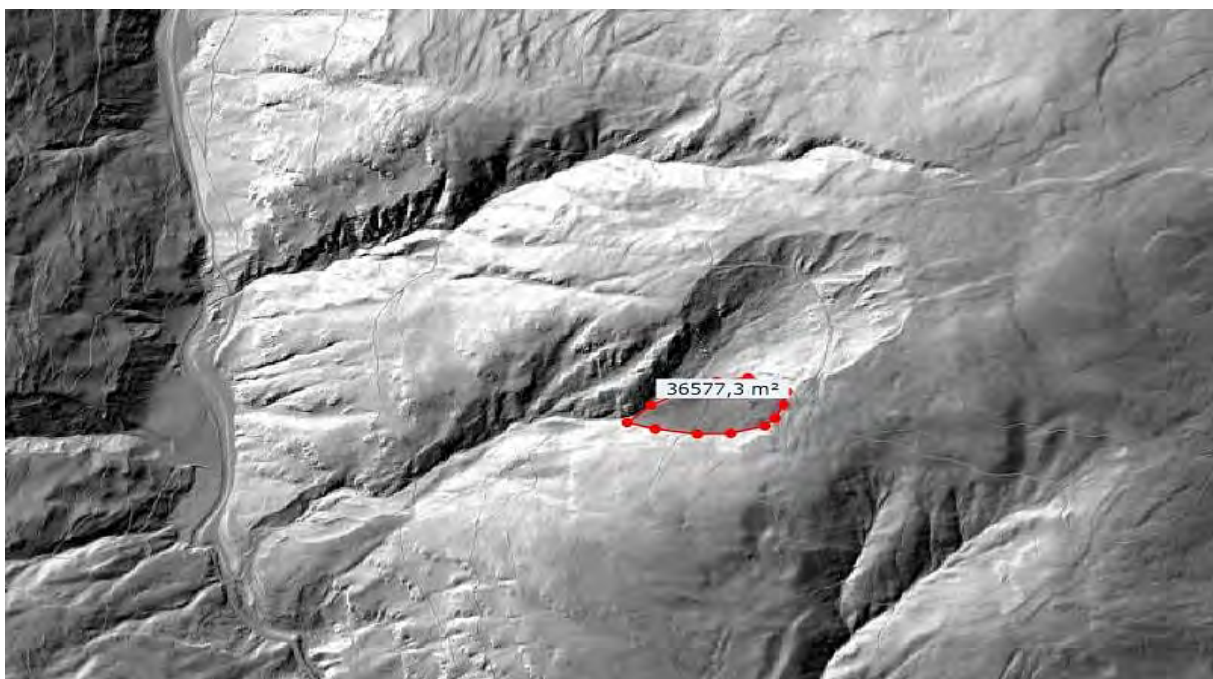


Abb. 33: TIRIS-Auszug aus dem Laserscan derselben Gleitung/Gleitmasse (© Karte: Land Tirol, Eintrag von G. Hofmann/Gemeinde Heinfels; Quelle: Webseite der Gemeinde Heinfels) [32].

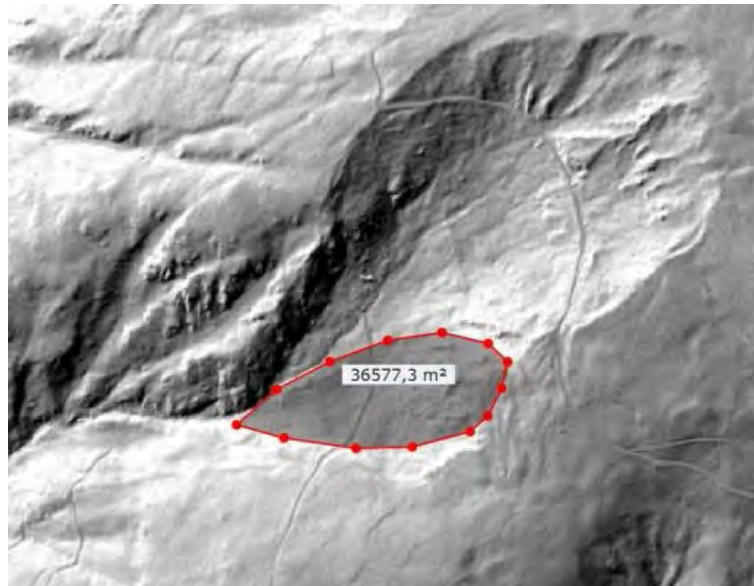


Abb. 34: Vergrößerung der Gleitung/Gleitmasse im TIRIS-Auszug aus dem Laserscan mit (© Karte: Land Tirol, Eintrag von G. Hofmann/Gemeinde Heinfels; Quelle: Webseite der Gemeinde Heinfels) [32].

Diese Gleitung verursachte trotz ihrer großen Ausdehnung bislang nur einen Flurschaden sowie die Beschädigung eines Forstweges. Ähnlich verhielt es sich mit einem Felssturz in der Gemeinde Pfunds (Bundesland Tirol).

Großer Felssturz am Toarjoch bei Pfunds: Wald stark beschädigt

Am Freitagabend löste sich ein Felsblock nahe des Gipfelaufbaus des Toarjochs und stürzte in die Tiefe. Zahlreiche Bäume wurden niedergewalzt.

ARTIKEL DISKUSSION



Große Felsbrocken im Wald oberhalb von Pfunds nach dem Felsabbruch vom Freitagabend.



- ZOOM.TIROL



Pfunds – Es war am Freitagabend um 20.10 Uhr, als sich auf 2150 Metern Höhe im Bereich des Toarjochs bei Pfunds ein großer Felsblock aus dem Gebirgsmassiv löste und in die Tiefe stürzte. Das viele Tonnen schwere Gestein bahnte sich seinen Weg über die „Klauermahd“ in Richtung „Schönbühel“.

Durch den massiven Felsabbruch wurden zahlreiche Bäume geknickt und abgebrochen. Bis auf den enormen Flurschaden und jenen am Schutzwald kam es laut der Polizei Pfunds zu keinen Beschädigungen. Samstagfrüh wurde der gesamte Bereich von einem Landesgeologen begutachtet, laut seinem Ermessen sind aktuell keine weiteren Abbruchereignisse in diesem Bereich zu befürchten. (TT.com)



- ZOOM.TIROL

Abb. 35: Berichterstattung zum Felssturz am Toarjoch im Gemeindegebiet von Pfunds (Bundesland Tirol) am 23. August 2019 (© Foto: Zoom-Tirol; Quelle: „Tiroler Tageszeitung“-online) [33].

Den Berichten zufolge [33], [34] lösten sich am 23. August 2019 gegen 20:10 Uhr auf ungefähr 2.150 m Seehöhe Felsmassen im Bereich des sogenannten Kamins südöstlich des Gipfelaufbaues des Toarjochs (2.406 m) (Samnaungruppe) und stürzten gegen die Klauermahd und Schönbühel zu (Abb. 35, Abb. 36).



Felsbrocken donnerten bei Pfunds ins Tal

Freitagabend ist oberhalb von Pfunds aus einem Felsmassiv ein größerer Gesteinsbrocken abgebrochen und ins Tal gedonnert. Durch den Abbruch entstanden große Schäden am Schutzwald. Laut Landesgeologen seien keine weiteren Abbrüche zu befürchten.

24. August 2019, 17.22 Uhr



Kurz nach 20.00 Uhr brach Freitagabend südöstlich des Gipfelaufbaus des Toarjochs in etwa 2.150 Metern Seehöhe aus dem dortigen Felsmassiv ein größerer Felsbrocken ab und donnerte Richtung Tal.



Im Schutzwald wurden zahlreiche Bäume beschädigt

Abb. 36: Weitere Berichterstattung zum Felssturz am Toarjoch im Gemeindegebiet von Pfunds (Bundesland Tirol) am 23. August 2019 (© Foto: Zoom-Tirol; Quelle: ORF-online) [34].

2.6 Die zeitliche Verteilung der gravitativen Massenbewegungen im August 2019

Eine Differenzierung der eingelangten Meldungen zu gravitativen Massenbewegungen im August 2019 nach dem Ereigniszeitpunkt (Abb. 37) lässt eine Häufung am 24. August erkennen, wobei sieben der acht Ereignisse explizit jenem Tag zuzurechnen sind. Jener Steinschlag auf die Höllentalstraße (LB 27) im Gemeindegebiet von Schwarza im Gebirge (Bundesland Niederösterreich), für den der 25. August als Ereigniszeitpunkt angeführt ist, wurde gegen 02:00 Uhr morgens entdeckt [35], könnte sich aber auch bereits am 24. August zugetragen haben

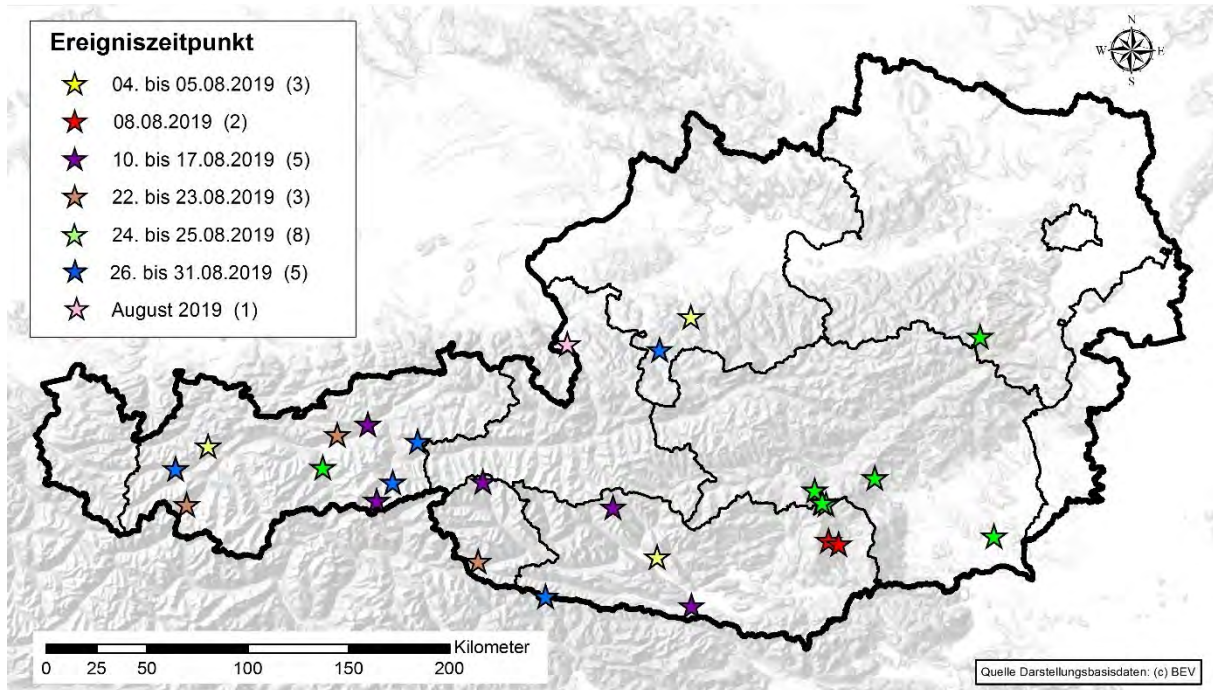


Abb. 37: Räumliche und zeitliche Verteilung der mittels Recherche in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen in Österreich im August 2019 (in Klammer die Anzahl der Ereignisse). Ein Ereignis konnte keinem genauen Datum zugeordnet werden.

Im August 2019 entwickelten sich mehrfach lokal wie regional heftige Gewitterzellen, die mit teilweise immensen Regenmengen, Hagel und Sturm eingehingen. Beispielgebend hierfür steht der 24. August, als eine Unwetterfront das kärntnerisch-steirische Grenzgebiet erfasste, ehe sie das Mur- und Mürztal entlang in Richtung Nordosten gegen den Semmering hin abzog (Abb. 38) [36]. Da dies allerdings nur recht langsam geschah, summierte sich der Niederschlag in dem zuerst genannten Gebiet zu beträchtlichen Werten.

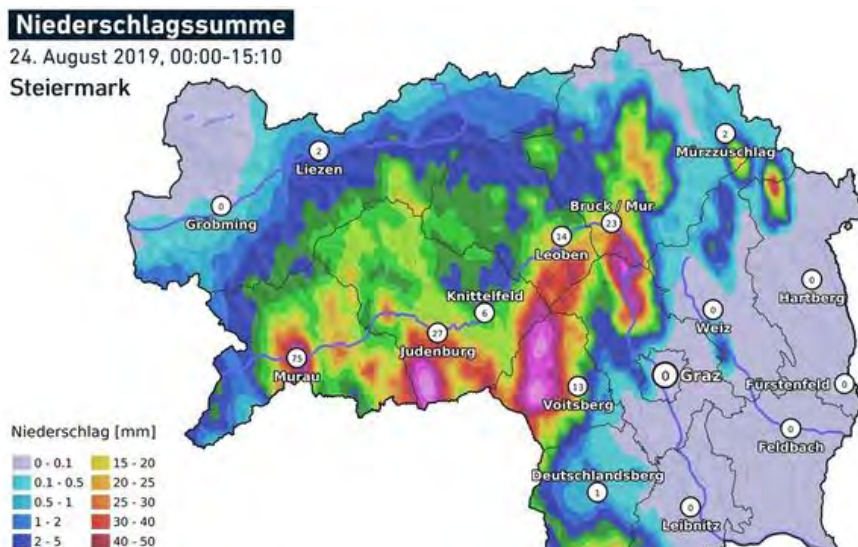


Abb. 38: Karte des Bundeslandes Steiermark mit den Niederschlagssummen in Millimeter für den 24. August 2019, 00:00 bis 15:10 Uhr (© UWZ; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [36].

Besonders betroffen war demnach die Region östlich der Seetaler Alpen bis in den Raum Köflach. Dort machten den Einsatzkräften vor allem Hochwasser, Überflutungen und Murenabgänge zu schaffen.

In der einst selbständigen Gemeinde Graden, nunmehr Teil des Stadtgebietes von Köflach, ereignete sich in den Nachmittagsstunden jenes Tages zudem eine Hangrutschung. Der bergseitige Hang hinter einem Wohnhaus rutschte großflächig auf dieses zu und die Lockergesteinsmassen blockierten dadurch die Haustüre (Abb. 39, Abb. 40a–c). Der beigezogene Geologe veranlasste letztendlich die Evakuierung dieses Gebäudes. [37]

Hochwasser im Bezirk Voitsberg | Haus nach Erdrutsch evakuiert, L 341 nach Graden gesperrt

Kleine Zeitung 

Eine schwere Unwetterfront mit Starkregen, Hagel und Sturmböen ging Samstagnachmittag über dem Bezirk Voitsberg nieder. In Graden (Gemeinde Köflach) musste ein Haus evakuiert werden. Die Feuerwehren hatten mit zahlreichen Überschwemmungen und Vermurungen, aber auch mit Verklausungen zu kämpfen.

Von Katharina Siuka, Karl Mayer | 19.05 Uhr, 24. August 2019



12 Feuerwehren standen am Samstagnachmittag im **Bezirk Voitsberg** im Einsatz, nachdem **heftige Unwetter für Überflutungen und Vermurungen gesorgt haben**. Am stärksten betroffen war dabei die Stadtgemeinde **Köflach**.

Im Ortsteil **Graden** musste eine Frau aus einem **Haus evakuiert** werden, nachdem der Erdhang hinter dem Gebäude weggebrochen ist. "Die Erde ist zum Haus gerutscht, man kann nicht mehr über die Haustüre hinein. Ein Geologe hat die Vermurung besichtigt, wir haben den Hang mit Planen gesichert", berichtet **Christian Leitgeb**, Bereichsfeuerwehrkommandant.



Die Frau, die in diesem Haus in Graden wohnt, wurde evakuiert © BFVVO/Christian Leitgeb

Abb. 39: Auszug aus der Berichterstattung über die schweren Unwetter im Bezirk Voitsberg am 24. August 2019 mit Schwerpunkt auf die Hangrutschung in Graden (© Foto: Christian Leitgeb/BFVVO; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [37].



Abb. 40a–c: Fotos der Hangrutschung vom 24. August 2019 hinter einem Wohnhaus in Graden, Stadtgemeinde Köflach (Bundesland Steiermark) (© Fotos: St. Bauer/FF Maria Lankowitz; Quelle: Webseite der Freiwilligen Feuerwehr Maria Lankowitz) [38].

Die enormen Schäden in Teilen der Gemeinde Obdach, fast ausnahmslos durch hochwasserführende Bäche ausgelöst, wurden infolge der schweren Zerstörungen der Infrastruktur (u.a. weggerissene Brücken) sowie der teilweisen Abgeschiedenheit dieser Talschaften – hauptsächlich betroffen waren der Lavantgraben und der Raum Granitzen (Abb. 41) – erst nach und nach bekannt. Am 25. August 2019 wurde Obdach seitens der Behörden zum Katastrophengebiet erklärt [39]. Die dortigen Anwohner berichteten in Interviews von einem noch nie dagewesenen Ereignis.



Im Raum Muggendorf gingen schwere Unwetter nieder BFVFB

MUGGENDORF

Aufräumarbeiten nach den Unwettern im Südosten

Feuerwehren im Bezirk Südoststeiermark standen nach heftigen nächtlichen Gewittern im Dauereinsatz.

Das Schadensausmaß zeigte sich im Südosten des Landes vielerorts erst am gestrigen Tag: Der Raum Muggendorf war in der Nacht auf Sonntag ein „Hotspot“ beim steirischen Unwettergeschehen. „Im Bereichsfeuerwehrverband Feldbach standen etwa 100 Feuerwehrmitglieder mehrere Stunden lang im Unwettereinsatz“, erklärte Sprecher Thomas Meier. Die Schwerpunkte befanden sich im Großraum Muggendorf (Dirnbach), Merkendorf, Gnas und Auersbach. Sturm böen entwurzelt Bäume und beschädigten Hausdächer. Starkregen führte zu Überschwemmungen. In Burgfried (Gnas) wurden die

Einsatzkräfte überdies zu einem Dachstuhlbrand gerufen und ein Hang, der ein Wirtschaftsgebäude und einen Hausbrunnen bedrohte, wurde mit Planen gesichert. In Muggendorf bei Straden wurde das Dach eines Hühnerstalls, in dem sich 4000 Legehennen befinden, erheblich beschädigt. Hier wurde von der örtlichen Einsatzleitung (FF Dirnbach) die FF Feldbach mit der Drehleiter zur Unterstützung angefordert. Zahlreiche entwurzelte Bäume beschädigten das Gatter eines Hirschegehes an mehreren Stellen. Dieses wurde von den Florianis notdürftig repariert. Hirsche sind nicht entkommen. **Christian Penz**



Im Ortsteil Thien (Gemeinde Gnas) geriet ein Hang ins Rutschen und bedrohte ein Wirtschaftsgebäude und einen Hausbrunnen BFVFB

„Das war wie ein Weltuntergang“

Zerstörte Straßen, weggerissene Brücken, mehr als fünf Millionen Euro Schaden: Obdach wurde gestern zum Katastrophengebiet erklärt.

Von Raphael Ofner

Ein leises Rauschen erregt die Aufmerksamkeit von Heinrich Beinschab, als er von seinem Grundstück zur nahe gelegenen Lavant blickt. „Ich habe mich gewundert, was das sein könnte“, schildert der Obdacher mit einem traurigen Lächeln. „Einige Minuten lang passierte gar nichts – und dann kam die Flut.“

Schwere Regenfälle ließen am Samstagnachmittag den Pegel der Lavant in Obdach binnen kürzester Zeit dramatisch ansteigen – und sorgten für die schwersten Überschwemmungen in der Murtaler Gemeinde seit Jahrzehnten. Die Wassermassen rissen fast alles mit sich, was ihnen in den Weg kam: „Ich bin auf meinem Balkon gestanden und plötzlich sind Rohre, Gesteinsbrocken und entwurzelte Bäume vorbeigespült worden“, beschreibt Beinschab die schockierenden Momente.

Auf einer Länge von einem Kilometer wurde die Lavant-



straße teilweise weggerissen. Acht Brücken und Tausende Tonnen an Geröll wurden weggespült. Drei Anwesen – eines davon wird von einem betagten Ehepaar bewohnt – waren gestern nicht erreichbar.

Um die öffentliche Sicherheit in allen Teilen der Gemeinde zu gewährleisten und die Erreichbarkeit von allen Gehöften schnellstmöglich zu gewährleisten, wurde Obdach schließlich sogar zum

Katastrophengebiet erklärt. Die Landesräte Doris Kampus und Johann Seitzinger sowie Bundesrat Bruno Aschenbrenner und Landtagspräsidentin Gabriele Kolar sicherten rasche Hilfe zu. Beeindruckt zeigten sich die Politiker, die sich vor Ort ein Bild von den Unwetterschäden machten, vom dem außergewöhnlichen Zusammenhalt in der Obdacher Bevölkerung. Denn neben Gemeindefeldarbeitern waren auch die Mitglieder der Feuerwehr, Baggerfahrer,

Forstexperten und zahlreiche weitere Freiwillige den Betroffenen sofort zu Hilfe geeilt. Bereits seit den frühen Morgenstunden waren sie gestern mit den umfangreichen Aufräumarbeiten beschäftigt. „Es gilt, Baumstämme von der Straße zu entfernen, den Bach von Verkläuerungen zu befreien und Abspernungen zu errichten“, erklärten die Gemeindefeldarbeiter Peter Griessmayer und Martin Kaltenegger während einer kurzen Pause. Beim



Obdach wurde nach einem Unwetter zum Katastrophengebiet erklärt. Christian Leitner (mit Sohn Christian junior), Peter Griessmayer und Martin Kaltenegger helfen bei den Aufräumarbeiten GMIR/Ö



Transport erhielten sie Unterstützung von Unternehmer Christian Leitner. Noch lange in Erinnerung bleiben werden die Ereignisse in Obdach aber nicht nur wegen der Schäden in Höhe von mehr als fünf Millionen Euro. „Mein Schwiegervater lebt seit 80 Jahren hier. Aber so etwas, sagt er, hat er noch nie erlebt“, schildert Werner Staubmann. „Das Unwetter und die Überschwemmungen waren extrem – das war wie ein Weltuntergang.“

Abb. 41: Berichterstattung über die schweren Unwetter in der Gemeinde Obdach und in der Südoststeiermark am 24. August 2019 und deren Folgen (© Fotos: BFVFB und R. Ofner/Kleine Zeitung; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [39].

Im Raum Granitzen ereigneten sich an jenem Tag mehrere Hangrutschungen (Abb. 42) [40]. Die durch die einstige Gemeinde Sankt Anna am Lavantegg, nunmehr Teil des Gemeindegebietes von Obdach, fließende Lavant erodierte ihre Uferabhängungen abschnittsweise derart stark, dass sich größere Anbrüche ausbildeten (Abb. 43) [41].



Abb. 42: Hangrutschung im Raum Granitzen in der Gemeinde Obdach am 24. August 2019 (© Foto: FF Obdach; Quelle: Webseite der Freiwilligen Feuerwehr Obdach) [40].



Abb. 43: Uferanbruch an der Lavant in der Gemeinde Obdach am 24. August 2019 (© Foto: R. Ofner/Kleine Zeitung; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [41].

Aufgrund einer gravitativen Massenbewegung bestand neben dem Anwesen in Granitzen an diesem 24. August 2019 auch für ein zweites Gebäude Gefahr. Dieses liegt in Thien in der Gemeinde Gnas (Bundesland Steiermark) (Abb. 44). Dort kam während der intensiven Niederschläge ein ca. 600 m² großes, hangaufwärts von einem bäuerlichen Anwesen liegendes Areal ins Rutschen und gefährdete neben dem Gebäude selbst insbesondere den dort situierten Hausbrunnen [42], [43].



Abb. 44: Hangrutschung in Thien in der Gemeinde Gnas am 24. August 2019 (© Foto: Karner/BFVFB; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [43].

Ein kurzes aber heftiges Unwetter erfasste in den Abendstunden des 26. August 2019 unter anderem das Salzkammergut. In Bad Ischl rückte die dortige Feuerwehr deshalb zu einer Reihe von Pumpeinsätzen aus. Mit diesem Unwetter ging aber auch ein Steinschlag an der Ostefahrt von Bad Ischl bzw. am Zubringer zur Salzkammergutstraße (B 145) einher (Abb. 45). [44]

Unwetter hielten Feuerwehren auf Trab

Heftige Unwetter haben in der Nacht auf Dienstag das Innviertel und das Salzkammergut heimgesucht. Fast zwei Stunden schüttete, blitzte und donnerte es. Die Feuerwehren hatten alle Hände voll zu tun, es gab fast 80 Einsätze.

27. August 2019, 7:55 Uhr



Es war ein gewaltiges Unwetter, das gegen 20.00 Uhr im Salzkammergut niederging: erst nur Wetterleuchten, dann auch Sturm, Hagel, Blitz, Donner und extremer Regen, so Feuerwehrkommandant-Stellvertreter Hannes Stibl aus Bad Ischl. Innerhalb von drei Stunden mussten die Feuerwehren fast 40-mal ausrücken, hauptsächlich wegen Überflutungen: „Weil die Kanalisation übergelaufen ist und die Kanaldeckel hochgegangen sind. Jetzt hat es die Fäkalien in die Häuser zurückgedrückt und die Keller überflutet“, so Stibl.

Steinschlag auf der B145

Allein in Bad Ischl kamen rund 29 Liter Regen pro Quadratmeter zusammen. Auf der Salzkammergutstraße (B145) kam es durch den Starkregen auch zu Steinschlag: „Da ist ein Felsbrocken auf die Straße heruntergestürzt. Wir mussten die Straße dann während des Einsatzes sperren. Passiert ist soweit zum Glück nichts“, so Stibl.



Abb. 45: Auszug aus der Berichterstattung über die Unwetter am 24. August 2019 in Bad Ischl, mit denen ein Steinschlag einherging (© Foto: Freiwillige Feuerwehr Bad Ischl; Quelle: ORF-online) [44].

In den Abendstunden des 31. August 2019 ging ein heftiges Unwetter im südlichen Bereich der Lechtaler Alpen, genauer gesagt im Raum Arlberg–Landeck, nieder, das u.a. zu mehreren Murenabgängen führte. Der mit Abstand größte und folgenreichste ereignete sich im Ortsteil Klaus der Gemeinde Strengen im Stanzertal (Bundesland Tirol). Der durch den gleichnamigen Tobel fließende Dawinbach entwässert das Gebiet zwischen der Eisenspitze (2.859 m) im Westen und dem Dawinkopf (2.968 m) im Osten. Dort, an der Südflanke der Dawinscharte (2.650 m), kann der Wildbach in die mächtigen Lockergesteinsmassen in seinem Bett sowie an den Flanken erodieren und entsprechend viel Geschiebe transportieren. Infolgedessen kommt es immer wieder zu Murenabgängen, wie beispielsweise in den späten Abendstunden des 10. September 2016 [45]. Jener am 31. August 2019 beschädigte drei Wohnhäuser, zerstörte das Gebäude einer Tischlerei, verschüttete die Tiroler Straße (B 171) auf einer Breite von etwa 70 m etwa 2–3 m hoch und führte zur Evakuierung mehrerer Anwohner (Abb. 46, Abb. 47) [46], [47].

Murenabgang in Strengen

Landeck, Titelseite | September 3, 2019 | Oberländer Rundschau



Beim Murenabgang wurden mehrere Häuser beschädigt. RS-Foto: Wechner

SHADING

 Email this article

 Print this article

Bundesstraße bis zu drei Meter hoch verschüttet

Am Samstagabend, dem 31. August, ging in Strengen eine gewaltige Mure ab. Drei Wohnhäuser wurden beschädigt, eine Tischlerei gänzlich zerstört. Personen wurden glücklicherweise nicht verletzt. Zudem kam es auch in anderen Gemeinden zu Murenabgängen.

Von Markus Wechner

Nach starken Regenfällen am Samstag kam es in Strengen im Ortsteil Klaus zu einem riesigen Murenabgang. Durch das Dawintobel und dem darin eingebetteten Dawinbach wurden enorme Massen an Gestein und Schlamm ins Tal befördert, darunter teilweise auch große Felsbrocken. Die Mure verschüttete die B171 auf einer Breite von 70 Metern rund zwei bis drei Meter hoch. Drei Wohnhäuser in unmittelbarer Nähe des Baches wurden dabei beschädigt. Während bei einem Haus Garagentore eingedrückt wurden, wurde bei einem anderen Haus das Nebengebäude beschädigt. Ein drittes Haus wurde von herabfallenden Teilen von der Straße am Dach getroffen. Zudem wurde ein seit mehreren Jahren stillgelegtes Tischlereigebäude, welches bereits seit über hundert Jahren bestand, gänzlich zerstört, was das Ausmaß des Murenereignisses treffend nachzeichnet.

Personen evakuiert. Nach anhaltenden Regenfällen am Samstagnachmittag kam es um kurz nach 18 Uhr zum Murenabgang, der die B171 unter sich begrub. Diese war zu jenem Zeitpunkt nicht gesperrt, da man nicht mit einer Naturkatastrophe dieses Ausmaßes rechnete. Gleich nach dem Unglück wollte man sich mittels eines Erkundungsfluges über die Zustände und somit auch über eventuell weitere bevorstehende Gefahren am oberen Teil des Tobels informieren. Da das Wetter dies nicht zuließ, wurden zwölf Personen vorsorglich evakuiert und bei Verwandten oder in einem Hotel untergebracht. Der Verkehr wurde über die Arlberg Schnellstraße umgeleitet. Glücklicherweise kam es zu keinem Personenschaden.

Aufräumarbeiten. Der ausstehende Erkundungsflug wurde Sonntagfrüh mit dem in Innsbruck stationierten Landeshubschrauber unternommen. Mit dabei waren Bürgermeister Harald Sieß und ein Experte der Wildbach- und Lawinerverbauung. Danach konnte vorerst Entwarnung gegeben und die Evakuierung aufgehoben werden. Mit den aufwändigen Aufräumarbeiten wurde bereits am Sonntag, in Absprache mit der Wildbach- und Lawinerverbauung, begonnen. So waren am Sonntag drei Bagger, zwei Radlader und sechs Lkws im Dauereinsatz. Auf die Frage der RUNDSCHAU, ob mit Blick auf die nächst-ten Tage und eventuellen weiteren Regen- und Gewitterschauern Angst bezüglich eines neuerlichen Murenabganges herrsche, äußerte sich Bürgermeister Sieß am Sonntag dahingehend, dass natürlich noch eine gewisse Angst vorhanden sei, da man nicht hundertprozentig Entwarnung geben könne. So müsse man hoffen, dass es nicht hageln und sich die Situation beruhigen werde. Dennoch blicke er positiv auf die kommenden Tage.

Muren auch in anderen Gemeinden. Eine weitere Mure ging etwa zur selben Zeit im Gemeindegebiet von Grins aus Richtung Parseier über den Grinner Mühlbach ab. Das neu errichtete Auffangbecken im Bereich Gurnau wurde ca. bis zur Hälfte gefüllt. Die B171 wurde vorsorglich gesperrt. Hier musste weder ein Sach- noch ein Personenschaden verzeichnet werden. Auch im Gemeindegebiet von Schönwies kam es am Sonntag zu einem Murenabgang. Aufgrund der starken Regenfälle wurde Gesteinsmaterial gelöst, welches als Mure über die Gemeindefstraße abging. Hierbei wurden ebenfalls keine Personen verletzt, an der Gemeindefstraße und an einem landwirtschaftlichen Gebäude entstand jedoch geringer Sachschaden.

Abb. 46: Berichterstattung über den Murenabgang im Dawintobel in der Gemeinde Strengen am 31. August 2019 (© Foto: M. Wechner; Quelle: „Oberländer Rundschau“-online) [46].



CHRONIK

Evakuierte Strenger dürfen nach Hause

In Strengen und in Grins (Bezirk Landeck) sind am Samstagabend zwei Muren abgegangen. In Strengen wurden drei Wohnhäuser und ein Wirtschaftsgebäude beschädigt, zwölf Personen mussten aus ihren Häusern evakuiert werden. Sie durften mittlerweile zurück in ihre Häuser.

31. August 2019, 20.01 Uhr (Update: 1. September 2019, 10.59 Uhr)



Am Sonntagfrüh machten der Strenger Bürgermeister Harad Sieß und Experten der Wildbach- und Lawinenverbauung einen Erkundungsflug mit dem Landeshubschrauber. Nach dem Flug konnten sie Entwarnung geben und die vorsorglich erfolgte Evakuierung von zwölf Anrainern aufheben.

Murenabgänge nach heftigen Regenfällen

Heftige Regenfälle am Samstagnachmittag lösten die Murenabgänge aus. In Strengen, im Ortsteil Klaus ging vom Dawintobel eine Mure ab. Die Mure führte dabei große Mengen an Gestein, teilweise in der Größe eines Kleinwagens, wie die Polizei mitteilte. Durch die Mure wurde die B171 im Ortsteil Klaus auf einer Breite von rund 70 Meter, zwei bis drei Meter hoch verlegt.

Abb. 47: Weitere Berichterstattung über den Murenabgang im Dawintobel in der Gemeinde Strengen am 31. August 2019 und die Aufhebung der Evakuierung (@ Foto: Zeitungsfoto; Quelle: ORF-online) [47].

3 Quellennachweis^{2,3}

- [1] HOLAWAT, A. (2019): BFV Voitsberg: Schwere Unwetter am 24.08.2019. – Webseite des Bereichsfeuerwehverbandes Voitsberg, Voitsberg, 29. August 2019.
https://www.bfvvo.steiermark.at/desktopdefault.aspx/tabid-1666/1052_read-39820
- [2] ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK (2019): Witterungsübersicht August 2019. – Wien, 06. September 2019.
<https://www.zamg.ac.at/zamgWeb/klima/klimarueckblick/archive/2019/08/wiewars08-19.pdf>
- [3] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Alpinunfall in Imst. – Pressemeldung Nr. 328388, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 05. August 2019.
<https://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=427A776737634A713769633D&pro=0>
<http://polizeibote.at/2019/08/05/alpinunfall-in-imst/>
- [4] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Alpinereignis in der Wolfsklamm. – Pressemeldung Nr. 328684, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 10. August 2019.
<https://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=6C7252714A4476494676513D&pro=2>
- [5] N.N. (2019): 13-Jähriger in Wolfsklamm von faustgroßem Stein am Kopf getroffen. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 11. August 2019.
<https://www.tt.com/panorama/unfall/15940854/13-jaehriger-in-wolfsklamm-von-faustgrossem-stein-am-kopf-getroffen>
- [6] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR KÄRNTEN, PRESSESTELLE (2019): Alpinunfall. – Pressemeldung Nr. 328790, Webseite der Landespolizeidirektion für Kärnten, Klagenfurt, 12. August 2019.
<https://www.polizei.gv.at/ktn/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=46427A5776482B4B5744633D&pro=1>
- [7] N. N. (2019): Von Gesteinsblock getroffen: Frau fiel beim Klettern kopfüber in eine Gletscherspalte. – „Kleine Zeitung“-online, Klagenfurt, 12. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/kaernten/5673120/Von-Gesteinsblock-getroffen_Frau-fiel-beim-Klettern-kopfueber-in
- [8] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Alpinunfall im Zillertal. – Pressemeldung Nr. 329751, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 28. August 2019.
<http://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=6D7645424370467A4F68453D&pro=0>
<http://polizeibote.at/2019/08/28/alpinunfall-im-zillertal/>

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.

- [9] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR KÄRNTEN, PRESSESTELLE (2019): Alpinunfall in Zell. – Pressemeldung Nr. 328250, Webseite der Landespolizeidirektion für Kärnten, Klagenfurt, 03. August 2019.
<http://www.polizei.gv.at/ktn/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=6568756C6B504A47706E383D&pro=1>
<http://polizeibote.at/2019/08/03/alpinunfall-in-zell/>
- [10] N.N. (2019): Koschutnikurm: Verletzter Kletterer hing kopfüber in Felswand. – „Kleine Zeitung“-online, Klagenfurt, 03. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/kaernten/5669134/Koschutnikurm_Verletzter-Kletterer-hing-kopfueber-in-Felswand
- [11] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Alpinunfall in Lavant. – Pressemeldung Nr. 328267, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 03. August 2019.
<http://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=75335330344767596447413D&pro=2>
<http://polizeibote.at/2019/08/03/alpinunfall-in-lavant/>
- [12] N.N. (2019): Steinbrocken donnert auf Auto: Insassen unverletzt. – „Kronen Zeitung“-online, Innsbruck, 25. August 2019.
<https://www.krone.at/1983657>
- [13] N.N. (2019): Zwischen Dellach und Pesenthein: Millstätter Bundesstraße nach Felssturz teilweise gesperrt. – „Kleine Zeitung“-online, Klagenfurt, 04. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/kaernten/5669522/Zwischen-Dellach-und-Pesenthein_Millstaetter-Bundesstrasse-nach
- [14] N.N. (2019): Felssturz laut Experten nicht vorhersehbar. – ORF-online, Klagenfurt, 05. August 2019.
<https://kaernten.orf.at/stories/3007296/>
- [15] KLEINSASSER, C. (2019): Nach Felssturz: Millstätter Straße einspurig befahrbar, Gelände wird abgeräumt. – „Kleine Zeitung“-online, Klagenfurt, 05. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/kaernten/oberkaernten/5669731/Nach-Felssturz_Millstaetter-Strasse-einspurig-befahrbar-Fels-wird
- [16] KLEINSASSER, C. (2019): Nach Felssturz: Neuer Lokalausweis mit Landesgeologen. – „Kleine Zeitung“-online, Klagenfurt, 06. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/kaernten/oberkaernten/5669731/Nach-Felssturz_Neuer-Lokalausweis-mit-Landesgeologen
- [17] EGGER, G. (2019): Massiver Felssturz am Traunstein: Zugang zur Mairalm gesperrt. – „Oberösterreichische Nachrichten“-online, Linz, 05. August 2019.
<https://www.nachrichten.at/oberoesterreich/salzkammergut/massiver-felssturz-am-traunstein-zugang-zur-mairalm-gesperrt:art71.3153730>
- [18] N.N. (2019): Achtung: Felssturz auf Mairalm Forststraße. – Facebookseite des Österreichischen Bergrettungsdienstes, Ortsstelle Gmunden, Gmunden, 05. August 2019.
https://www.facebook.com/bergrettung.gmunden/posts/2880773968615719?_tn=-R
- [19] N.N. (2019): Massiver Felssturz am Traunstein. – ORF-online, Linz, 06. August 2019.
<https://ooe.orf.at/stories/3007469/>
- [20] N.N. (2019): Straße bleibt nach Felssturz gesperrt. – ORF-online, Linz, 06. August 2019.
<https://ooe.orf.at/stories/3007469/>

- [21] N.N. (2019): Mairalm-Forststraße nach Felssturz bis auf Weiteres gesperrt – update 14.8. – Webseite der Stadtgemeinde Gmunden, Gmunden, 14. August 2019.
<https://www.gmunden.at/ausdemrathaus/mairalm-forststrasse-nach-felssturz-bis-auf-weiteres-gesperrt/>
- [22] MÜLLER, K. (2019): Mairalm-Forststraße muss gesperrt bleiben. – „Bezirksrundschau“-online, Gmunden, 12. August 2019.
https://www.meinbezirk.at/salzkammergut/c-lokales/mairalm-forststrasse-muss-gesperrt-bleiben_a3566082
- [23] BRANDNER, E. (2019): Die Gefahr am Fuß des Traunsteins ist höher als befürchtet. – „Oberösterreichische Nachrichten“-online, Linz, 13. August 2019.
<https://www.nachrichten.at/oberoesterreich/salzkammergut/die-gefahr-am-fuss-des-traunsteins-ist-hoehere-als-befuerchtet;art71,3155896>
- [24] N.N. (2019): Wanderer ignorieren Straßensperre. – ORF-online, Linz, 20. August 2019.
<https://ooe.orf.at/stories/3009239/>
- [25] N.N. (2019): Felssturz: 300-Tonnen-Block gesprengt. – ORF-online, Linz, 28. August 2019.
<https://ooe.orf.at/stories/3010491/>
- [26] N.N. (2019): Villach: Auffahrt zur A2 war nach Felssturz gesperrt. – „Kleine Zeitung“-online, Klagenfurt, 13 August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/kaernten/villach/5673445/Villach_Auffahrt-zur-A2-war-nach-Felssturz-gesperrt
- [27] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Sperre Tauerntal Wanderweg nach Steinschlag in Matrei iO. – Pressemeldung Nr. 328938, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 14. August 2019.
<https://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=79366872555273542B4C6F3D&pro=1>
<http://polizeibote.at/2019/08/14/sperre-tauerntal-wanderweg-nach-steinschlag-in-matrei-io/>
- [28] N.N. (2019): Felssturz verschüttete Forstweg in Ginzling: Vorübergehend gesperrt. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 17. August 2019.
<https://www.tt.com/panorama/unfall/15961796/felssturz-verschuettede-forstweg-in-ginzling-voruebergehend-gesperrt>
- [29] PICHLER, V. (2019): Karnischer Höhenweg durch Steine verlegt. – „Woche“-online, Hermagor, 28. August 2019.
https://www.meinbezirk.at/hermagor/c-lokales/karnischer-hoehenweg-durch-steine-verlegt_a3591942
- [30] N.N. (2019): Felssturz auf karnischem Höhenweg. – ORF-online, Klagenfurt, 28. August 2019.
<https://kaernten.orf.at/stories/3010495/>
- [31] N.N. (2019): Hangrutsch in Heinfels – Umleitung ins Villgratental. – „Dolomitenstadt“-online, Lienz, 23. August 2019.
<https://www.dolomitenstadt.at/2019/08/23/hangrutsch-in-heinfels-umleitung-ins-villgratental/>
- [32] HOFMANN, G. (2019): Erdrutsch Bösenbach. – Webseite der Gemeinde Heinfels, Heinfels, 23. August 2019.
<https://www.heinfels.at/2019/08/25/erdrutsch-boesenbach/>

- [33] N.N. (2019): Großer Felssturz am Toarjoch bei Pfunds: Wald stark beschädigt. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 24. August 2019.
<https://www.tt.com/panorama/natur/15983021/grosser-felssturz-am-toarjoch-bei-pfunds-wald-stark-beschaedigt>
- [34] N.N. (2019): Felsbrocken donnerten bei Pfunds ins Tal. – ORF-online, Innsbruck, 24. August 2019.
<https://tirol.orf.at/stories/3009907>
- [35] N.N. (2019): Felssturz auf Straße im Höllental. – „Heute“-online, Wien, 25. August 2019.
<https://www.heute.at/s/felssturz-auf-strase-im-hoellental-57286673>
- [36] PENZ, C. (2019): Starkregen: Feuerwehren im Dauereinsatz: Murenabgänge und Verklausungen in der Steiermark. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 25. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/chronik/5678875/Starkregen_Feuerwehren-im-Dauereinsatz_Murenabgaenge-und
- [37] SIUKA, K. & MAYER, K. (2019): Hochwasser im Bezirk Voitsberg: Haus nach Erdbeben evakuiert, L 341 nach Graden gesperrt. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 24. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/weststeier/5678978/Hochwasser-im-Bezirk-Voitsberg_Haus-nach-Erdrutsch-evakuiert-L-341
- [38] BAUER, S. (2019): Unterstützungseinsatz in Graden nach Unwetter. – Webseite der Freiwilligen Feuerwehr Maria Lankowitz, Maria Lankowitz, 24. August 2019.
<https://www.ff-marialankowitz.at/2019/08/24/unterst%C3%BCtzungseinsatz-in-graden-nach-unwetter/>
- [39] OFNER, R. (2019): Das war wie ein Weltuntergang. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Steiermark, S. 14–15, Graz, 26. August 2019.
- [40] N.N. (2019): Unwetter Lavantgraben/Granitzen. – Webseite der Freiwilligen Feuerwehr Obdach, Obdach, 24. August 2019.
<https://www.ffobdach.at/allgemein/2019/08/unwetter-lavantgraben-granitzen/>
- [41] OFNER, R. (2019): Obdach: "Das Wasser stieg immer höher": Mehr als fünf Millionen Euro Schaden. Unwetter in Obdach: Im Katastrophengebiet. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 25. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/murtal/5679379/Obdach_Das-Wasser-stieg-immer-hoehere_Mehr-als-fuenf-Millionen
- [42] PENZ, C. (2019): Aufräumarbeiten nach den Unwettern im Südosten. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Steiermark, S. 14, Graz, 26. August 2019.
- [43] PENZ, C. (2019): Unwetterschäden: 4000 Legehennen waren kurzfristig ohne Dach über dem Kopf. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 25. August 2019.
https://www.kleinezeitung.at/steiermark/chronik/5679160/Unwetterschaeden_4000-Legehennen-waren-kurzfristig-ohne-Dach-ueber
- [44] N.N. (2019): Unwetter hielten Feuerwehren auf Trab. – ORF-online, Linz, 27. August 2019.
<https://ooe.orf.at/stories/3010192/>
- [45] N.N. (2016): Murenabgang Dawinbach, Strengen. – Webseite der Freiwilligen Feuerwehr Strengen, Strengen, 10. September 2016.
<http://www.ff-strengen.at/daten/archiv/einsatz/ae160910.htm>

- [46] WECHNER, M. (2019): Murenabgang in Strengen. – „Oberländer Rundschau“-online, Landeck, 03. September 2019.
<https://www.rundschau.at/murenabgang-in-strengen/>
- [47] N.N. (2019): Evakuierte Strenger dürfen nach Hause. – ORF-online, Innsbruck, 01. September 2019.
<https://tirol.orf.at/stories/3010905/>