

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



©Foto: R. Außerlechner/Land Tirol [1]

Monatsbericht Juli 2019

 Geologische Bundesanstalt

Wien, August 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 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 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 Juli 2019

### 2.1 Überblick der erfassten Ereignisse

Im Juli 2019 erfasste die Geologische Bundesanstalt aus öffentlich zugänglichen Online-Quellen die im Verhältnis zu anderen Monaten nicht unbeträchtliche Anzahl von 37 gravitativen Massenbewegungen auf österreichischem Staatsgebiet. Davon entfielen zwölf auf die Prozessgruppe Gleiten/Fließen und ebenso viele auf die Prozessgruppe Stürzen. 13 gravitative Massenbewegungen waren nicht eindeutig einer dieser beiden Prozessgruppen zuzuordnen (Abb. 1).

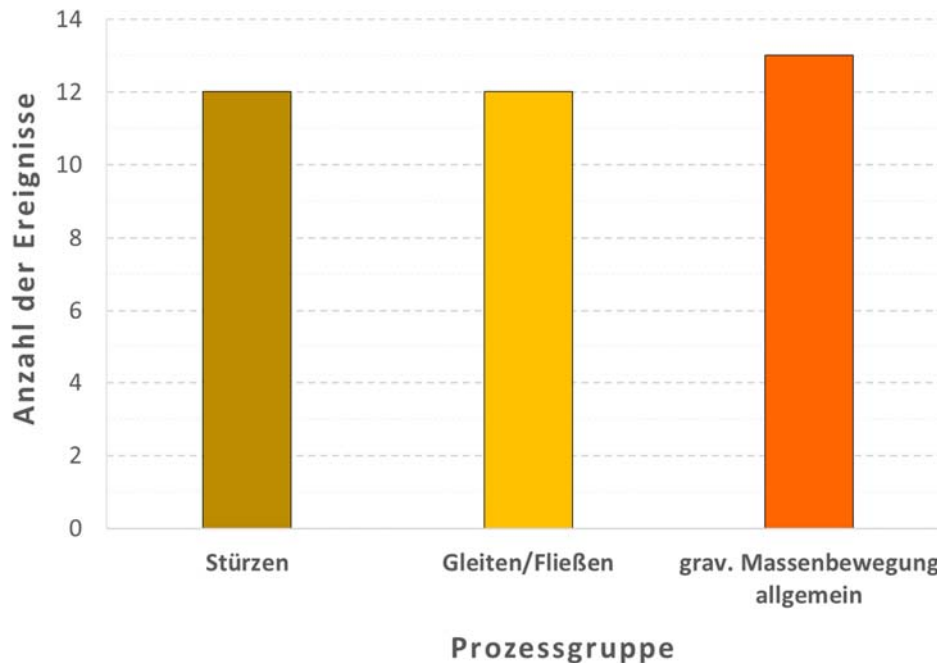


Abb. 1: Mittels Recherche in Online-Medien erfasste gravitative Massenbewegungen im Juli 2019, differenziert nach Prozessgruppen.

### 2.2 Räumliche Verteilung der gravitativen Massenbewegungen

Ein Blick auf die Verteilung der seitens der GBA erfassten gravitativen Massenbewegungen für Juli 2019 über das Bundesgebiet (Abb. 2, Abb. 3) zeigt, dass deren Schwerpunkt primär in den westlichen Bundesländern Tirol und Salzburg liegt, konkret vom Arlberggebiet bis in das oberösterreichische Salzkammergut reichend. Während innerhalb des Bundeslandes Tirol keine regionale Bevorzugung ersichtlich ist, wurden gravitative Massenbewegungen im Bundesland Salzburg vorwiegend aus dem Pinzgau und dem Tennengau bekannt, jenen Gebieten, die im Nordstau der Alpen liegen.

Eine größere Zahl gravitativer Massenbewegungen trug sich im Juli 2019 auch im Bundesland Steiermark zu.

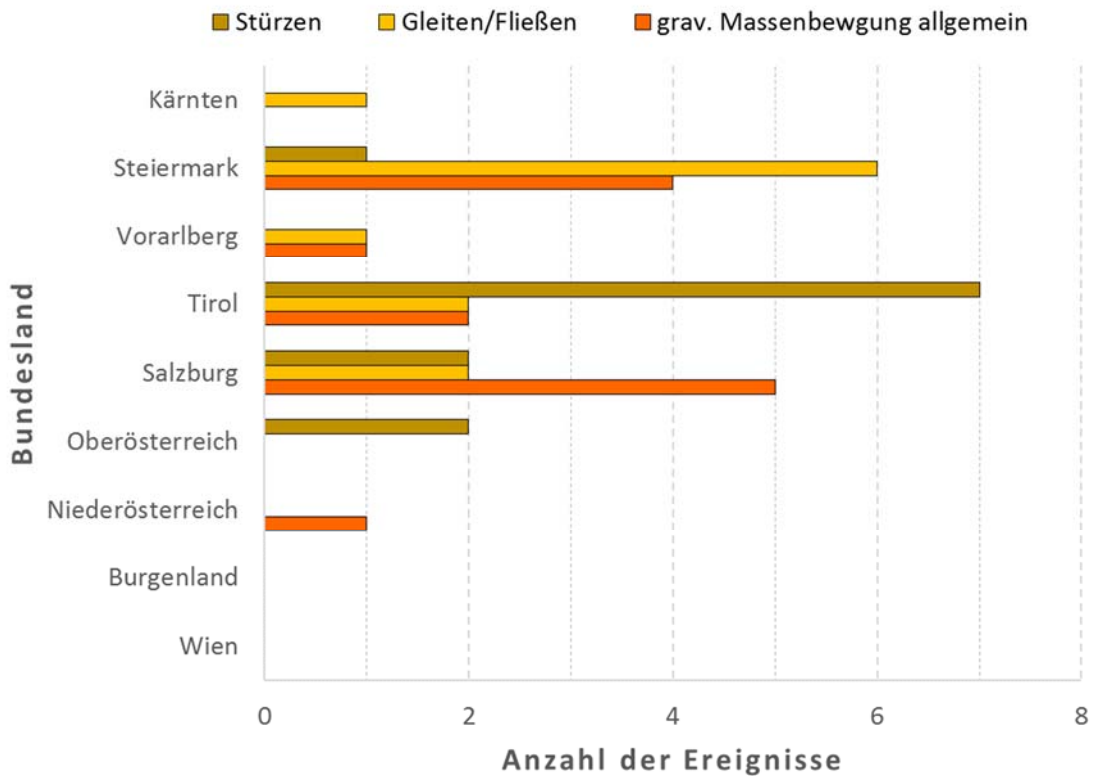


Abb. 2: Mittels Recherchen in Online-Medien für Juli 2019 erfasste gravitative Massenbewegungen, differenziert nach Bundesländern und Prozessgruppen.

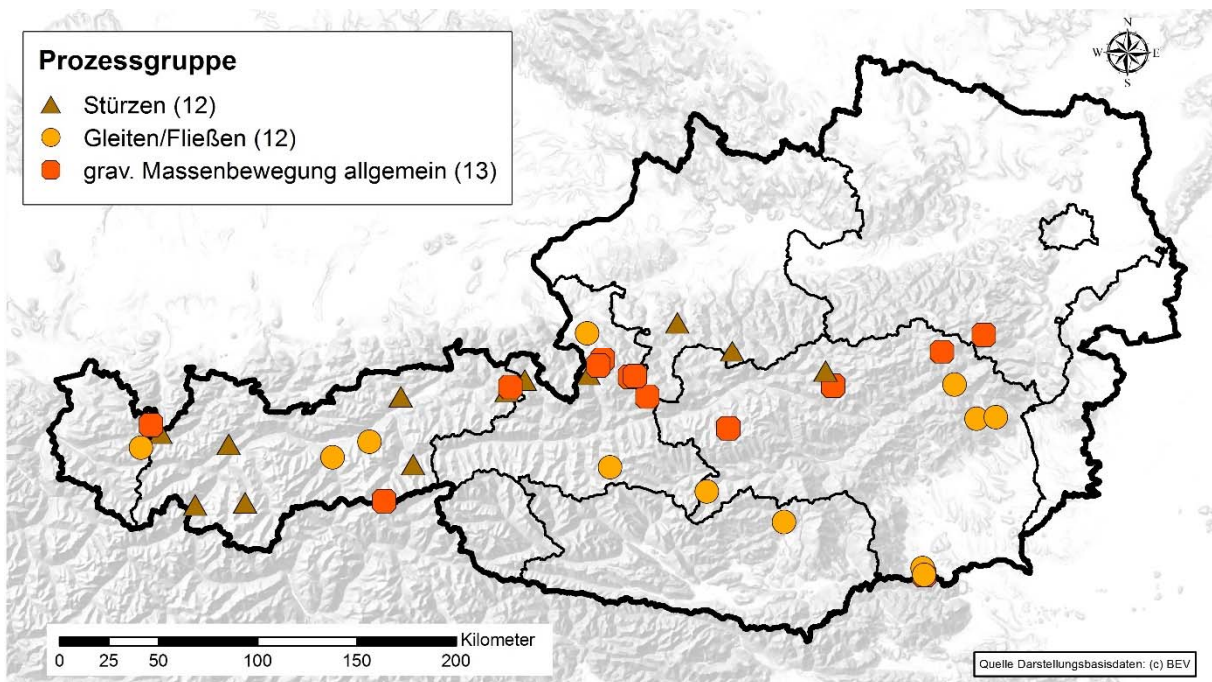


Abb. 3: Räumliche Verteilung der für Juli 2019 mittels Recherchen in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen unterschiedlicher Prozessgruppen (in Klammer die jeweilige Gesamtanzahl).

### 2.3 Gravitative Massenbewegungen mit Todesopfern oder Verletzten

Untenstehende Tab. 1 ermöglicht einen Überblick zu Toten und Verletzten aufgrund von gravitativen Massenbewegungen. Demnach kamen im Juli 2019 bei neun Ereignissen ebenso viele Personen infolge einer gravitativen Massenbewegung zu Schaden. In vier der neun Fälle handelte es sich um ein Stein-schlagereignis. Ferner häuften sich im Berichtsmonat jene Pressemitteilungen der Landespolizeidirektionen, in denen von „ausbrechenden Felsblöcken“ in Zusammenhang mit verunfallten Wanderern oder Kletterern die Rede ist. Diese wurden in der Prozessgruppe „gravitative Massenbewegung allgemein“ zusammengefasst, in der darüber hinaus ein hinsichtlich der genauen Ursache nicht mehr rekonstruierbarer Todesfall in der Gemeinde Radmer enthalten ist.

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

PERSONENSCHÄDEN <sup>1</sup>		PROZESSGRUPPE			gesamt
		Stürzen	Gleiten/Fließen	gravitative Massenbewegung allgemein	
TOTE	Anzahl der Ereignisse mit Todesopfern	2	0	1	3
	Tote (gesamt)	2	0	1	3
VERLETZTE	Anzahl der Ereignisse mit Verletzten	2	0	4	6
	Verletzte (gesamt)	2	0	4	6

Der erste der drei tödlichen Unfälle im Juli 2019 (Abb. 12) ereignete sich am Kaunergrat. In den Mittagsstunden des 3. Juli 2019 sah sich eine Wandergruppe auf dem Cottbuser Höhenweg zwischen der Riffelseehütte und der Kaunergrathütte im Gemeindegebiet von Sankt Leonhard im Pitztal (Bundesland Tirol) einem aufziehenden Gewitter gegenüber, was sie veranlasste, an einer möglichst geschützten Stelle im Bereich des Steinkogels (2.632 m) zuzuwarten. Während des Regenschauers lösten sich oberhalb der Gruppe in einer Rinne unvermittelt Steine, von denen zumindest einer eine Frau traf, die daraufhin abstürzte und sich dabei tödliche Verletzungen zuzog (Abb. 4). [3]

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

## Tödlicher Alpinunfall in St. Leonhard im

### Presseaussendung der Polizei Tirol

#### Tödlicher Alpinunfall in St. Leonhard im Pitztal

Vier Bergsteigerinnen aus Deutschland wollten am 03.07.2019 von der Riffsee Hütte kommend über den Cottbuser Höhenweg zur Kaunergrathütte wandern. Bei dem Wanderweg handelt es sich um einen schwarz markierten Weg mit einigen Seilversicherungen. Da gegen 12:00 Uhr ein Gewitter aufzog, legten die Frauen auf halbem Weg eine Pause ein, um die Gewitterfront abziehen zu lassen. Nach den ersten heftigen Regenschauern nahmen sie oberhalb von ihnen im Bereich des Steinkogels ein "Grollen" wahr. Es lösten sich in einer Rinne größere Steine, welche auf die wartende Gruppe stürzten. Die 50-Jährige deutsche Wanderin wurde von einem Stein getroffen und in weiterer Folge über felsdurchsetztes Gelände ca. 50 m in die Tiefe gerissen. Sie erlitt bei dem Sturz ein Schädel Hirn Trauma und einen Genickbruch und dürfte auf der Stelle tot gewesen sein.

Ihre Begleiterinnen setzten sofort einen Notruf ab. Sie konnten in dem steilen Gelände nicht zur Verunfallten absteigen. Die am Wanderweg wartenden Frauen wurden vom Hubschrauber des Innenministeriums mittels Taus geborgen.

Die Verstorbene wurde ebenfalls mit einem Tau vom Hubschrauber ins Tal geflogen.

Presseaussendung  
vom 03.07.2019, 17:59 Uhr

Abb. 4: Pressemitteilung der Landespolizeidirektion für Tirol zu dem Steinschlagereignis mit einer toten Person am Cottbuser Höhenweg in der Gemeinde Sankt Leonhard im Pitztal (Bundesland Tirol) am 3. Juli 2019 (Quelle: Landespolizeidirektion für Tirol) [3].

Der nächste tödliche Unfall infolge einer gravitativen Massenbewegung, die eventuell auch als Steinschlag klassifiziert werden könnte, trug sich am 6. Juli 2019 gleichfalls während der Mittagsstunden im Finstergraben in der Gemeinde Radmer (Bundesland Steiermark) zu, wo mehrere Personen Forstarbeiten verrichteten. Im Zuge dieser wurde ein Mann von einem aus ungeklärter Ursache herabfallenden Stein getroffen, er verlor dadurch den Halt und stürzte in weiterer Folge über eine Böschung. Dabei erlitt er letale Verletzungen (Abb. 5). [4]

## Radmer | Forstarbeiter von Stein getroffen: tot

Der Mann war gemeinsam mit drei Kollegen mit Holzarbeiten im Finstergraben beschäftigt.

20.29 Uhr, 06. Juli 2019



Zu einem folgenschweren Forstunfall kam es Samstagmittag im sogenannten Finstergraben in Radmer (Bezirk Leoben): Ein 47-jähriger Arbeiter wurde zuerst aus bisher ungeklärter Ursache von einem Stein am Kopf und am Oberkörper getroffen und stürzte daraufhin mehrere Meter über eine Böschung ab. Schließlich blieb der Mann aus Bosnien und Herzegowina bewusstlos auf einer Forststraße liegen. Der von seinen drei Kollegen sofort zu Hilfe gerufene Arzt konnte später nur noch dessen Tod feststellen.



© Sujet/Jürgen Fuchs

Abb. 5: Berichterstattung über einen tödlichen Arbeitsunfall infolge eines herabstürzenden Steines in der Gemeinde Radmer (Bundesland Steiermark) am 6. Juli 2019 (Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [4].

Eine nicht weniger tragische Begebenheit ereignete sich nur einen Tag später im Gemeindegebiet von Hinterstoder (Bundesland Oberösterreich). Den Angaben der Alpinpolizei zufolge [5] befand sich in den Nachmittagsstunden jenes 7. Juli 2019 ein Mann auf dem Abstieg vom Prielschutzhaus im Toten Gebirge in Richtung Polsterlucke. Dieser Weg führt am Klinser Wasserfall vorbei. Dort wurde der Alpinist während des Auffüllens seines Wasservorrates von einem herabstürzenden Stein tödlich getroffen (Abb. 6). [6]

## Tragödie beim Wandern | Beim Anfüllen der Wasserflasche von Stein erschlagen

Für den 53-jährigen Wanderer aus Wien kam jede Hilfe zu spät.

16.13 Uhr, 08. Juli 2019



Ein 53-jähriger **Wanderer aus Wien** ist am Sonntag in **Hinterstoder** (Bezirk Kirchdorf) von einem **Steinschlag tödlich verletzt** worden. Der Mann, der alleine unterwegs war, wollte offenbar gerade seine Trinkflasche beim **Klinser Wasserfall** anfüllen, als ihn ein herabfallender Felsen am Kopf traf, berichtete die Polizei am Montag.



© APA/BARBARA GINDL

Der Wiener war am Nachmittag am Weg vom Prielschutzhaus ins Tal, als es zu dem Unfall kam. Weil er von seiner Tour nicht zurückkehrte, erstattete seine Frau Montagfrüh **Vermisstenanzeige**. Etwa zur selben Zeit meldeten zwei Bergsteiger, dass sie einen Toten gefunden hätten. Die Leiche des 53-Jährigen wurde von Bergrettern und Alpinpolizisten geborgen und ins Tal getragen.

Abb. 6: Berichterstattung über ein Steinschlagereignis mit tödlichem Ausgang beim Klinser Wasserfall im Gemeindegebiet von Hinterstoder (Bundesland Oberösterreich) am 7. Juli 2019 (Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [6].

Die Serie mit Verletzten infolge einer gravitativen Massenbewegung (Abb. 12) begann bereits in den Vormittagsstunden des 1. Juli. An jenem Tag befanden sich zwei Bergwanderer auf dem Weg zum Brandberger Kolm (2.700 m) in den Zillertaler Alpen im Gemeindegebiet von Brandberg (Bundesland Tirol). Nur wenige Zehnermeter unterhalb des Gipfels löste sich ein etwa 1 m x 0,5 m großer Felsblock genau in jenem Moment, als die Alpinisten diese Stelle passierten. Es traf einen der beiden, der daraufhin das Gleichgewicht verlor, vom Weg abkam, stürzte und sich verletzte (Abb. 7) [7], [8].

## Alpinunfall- Steinschlag in Brandberg

### Presseaussendung der Polizei Tirol

Ein 39-jähriger Deutscher unternahm am 1.7.2019 gegen 09:45 Uhr mit seiner Freundin eine Wanderung auf den "Brandberger Kolm". Die beiden gingen in Serpentina einen felsigen Steig in Richtung Gipfel. Ca. 50 Meter unterhalb des Gipfels brach ein Felsbrocken, (ca. 1m x 0,5m) aus und traf den Wanderer am Arm. Der Deutsche kam dadurch vom Weg ab, stürzte und zog sich Platzwunden am Kopf zu. Seine Begleiterin setzte den Notruf ab und leistete Erste Hilfe. Der Verletzte musste mit dem Rettungshubschrauber ins KH Schwaz geflogen werden.

Presseaussendung  
vom 01.07.2019, 17:39 Uhr

Abb. 7: Pressemitteilung der Landespolizeidirektion für Tirol zu dem Steinschlagereignis mit einem Verletzten am Steig zum Brandberger Kolm in den Zillertaler Alpen in der Gemeinde Brandberg (Bundesland Tirol) am 1. Juli 2019 (Quelle: Landespolizeidirektion für Tirol) [7].

Die Serie an ausbrechenden Felsblöcken im Monat Juli, die teilweise durch menschliches Handeln mitverursacht wurden, setzte sich in den späten Mittagsstunden des 9. Juli fort. Betroffen hiervon waren zwei Männer, welche im Stadelwandgraben bzw. in der Stadelwandleiten am Schneeberg (2.067 m) im Gemeindegebiet von Reichenau an der Rax (Bundesland Niederösterreich) kletterten. Einer der beiden verlor den Halt, stürzte ins Seil und verletzte sich dabei (Abb. 8). [9]

## Alpinunfall im Gemeindegebiet von

### Presseaussendung der Polizei Niederösterreich

#### Alpinunfall im Gemeindegebiet von Reichenau an der Rax – Bezirk Neunkirchen

Ein 51-jähriger Mann aus dem Bezirk Lilienfeld und ein 70-jähriger Mann aus dem Bezirk Amstetten führten am 9. Juli 2019 eine Klettertour im Stadelwandgraben, im Gemeindegebiet von Reichenau an der Rax, durch. Gegen 13.15 Uhr hielt sich der 51-Jährige an einem Felsblock fest. Dabei löste sich dieser aus bisher unbekannter Ursache und der 51-Jährige stürzte ca. 10 Meter in das Seil. Er erlitt Verletzungen unbestimmten Grades und wurde vom Notarzt Thubschrauber Christophorus 3 aus der Wand gerettet und in das AKH-Wien verbracht.

Presseaussendung  
vom 10.07.2019, 11:16 Uhr

*Abb. 8: Pressemitteilung der Landespolizeidirektion für Niederösterreich zu dem Unfall mit einem Verletzten infolge eines ausgebrochenen Felsblockes im Stadelwandgraben im Gemeindegebiet von Reichenau an der Rax (Bundesland Niederösterreich) am 9. Juli 2019 (Quelle: Landespolizeidirektion für Niederösterreich) [9].*

Ähnliches erlebten ein Mann und sein Kletterpartner im Klettergarten der Lanauwand am südöstlichen Ortsausgang von Mürzsteg in der gleichnamigen Gemeinde (Bundesland Steiermark) in den Mittagsstunden des 14. Juli 2019 (Abb. 9) [10]. Die Bergrettung Neuberg/Mürz barg den Verletzten [11].

## Kletterunfall

### Mürzsteg, Bezirk Bruck-Mürzzuschlag. – Ein 49-Jähriger wurde bei einem Kletterunfall Sonntagmittag, 14. Juli 2019, schwer verletzt.

Ein 54-Jähriger aus dem Bezirk Bruck-Mürzzuschlag und ein 49-Jähriger aus Wien führten in einem Klettergarten mehrere Kletterrouten durch. Gegen 12:00 Uhr kletterte der 49-Jährige als sogenannter Vorsteiger eine Klettertour im Schwierigkeitsgrad UIAA 7+. Beide sicherten sich entsprechend mit einem Kletterseil. Kurz vor der vierten Zwischensicherung brach dem Vorsteiger ein Felsgriff aus und er stürzte aus der Wand. Aufgrund der vorhandenen Seilsicherung konnte er vom 54-Jährigen nach etwa drei bis vier Metern gehalten werden, prallte jedoch mit seinem rechten Bein zur Felswand. Der 49-Jährige erlitt bei dem Absturz Verletzungen schweren Grades am rechten Knöchel. Er wurde von der Bergrettung Neuberg gerettet und vom Roten Kreuz ins LKH Mürzzuschlag gebracht.

Presseaussendung  
vom 14.07.2019, 13:30 Uhr

*Abb. 9: Pressemitteilung der Landespolizeidirektion für die Steiermark zu dem Unfall mit einem Verletzten infolge eines ausgebrochenen Felsblockes in einem Klettergarten im Gemeindegebiet von Mürzsteg (Bundesland Steiermark) am 14. Juli 2019 (Quelle: Landespolizeidirektion für die Steiermark) [10].*

Zwei Männer absolvierten am 22. Juli eine Klettertour in den Zillertaler Alpen. Sie stiegen entlang des Nordgrates auf die im Gemeindegebiet von Finkenberg (Bundesland Tirol) liegende Furtschaglspitze (3.190 m) auf. Auch in diesem Fall verlor einer der beiden Männer infolge eines ausbrechenden Felsbrockens den Halt und stürzte ins Seil, wobei er sich Verletzungen zuzog, die den Einsatz eines Notarzhubschraubers erforderten. [12]



In den Nachmittagsstunden des 29. Juli befanden sich zwei Personen im Gemeindegebiet von Mittelberg (Bundesland Vorarlberg) auf dem Weg von der Oberstdorfer Hammerspitze (2.260 m) zur Fiderepasshütte, als – wohl infolge der Auflast – ein bereits instabiler Felsblock unter einer der beiden Personen wegbrach. Diese stürzte daraufhin nicht nur einige Meter ab, sondern wurde überdies vom Felsblock eingeklemmt und verletzt (Abb. 10). [13]

### **Bergsteiger unter Felsbrocken eingeklemmt**

Ein 53-jähriger Mann aus Deutschland ist am Montag im Kleinwalsertal bei einer Bergtour vier Meter abgestürzt und unter einem Felsbrocken eingeklemmt worden. Die Bergretter mussten den Verletzten zu Fuß ins Tal tragen.

30. Juli 2019, 11.01 Uhr



Vater und Sohn unternahmen am Montag laut Polizei eine Tour zur Oberstdorfer Hammerspitze (2.260 Meter) und stiegen gegen 16.00 Uhr auf dem alpinen Steig in Richtung Fiderepasshütte (2.070 Meter) ab. Als der 53-Jährige um eine Felskante kletterte, löste sich ein Felsbrocken unter den Beinen des Bergsteigers. Er stürzte rund vier Meter ab und wurde unter dem Felsbrocken eingeklemmt. Sein 20-jähriger Sohn eilte ihm sofort zu Hilfe.

### **Hubschrauberflug nicht möglich**

Wegen schlechter Wetter- und Sichtbedingungen mussten Notarzt und Bergrettung zu Fuß zu dem Verletzten aufsteigen, teilte die Polizei weiter mit. Nachdem die Retter den 53-Jährigen am Unglücksort erreicht hatten, wurde er an Ort und Stelle erstversorgt und anschließend mit der Gebirgstrage ins Tal gebracht. Der Mann erlitt laut Polizei mittelschwere Verletzungen.

APA/ORF Vorarlberg

*Abb. 10: Berichterstattung über den unter einem Wanderer ausgebrochenen Felsblock in der Gemeinde Mittelberg (Bundesland Vorarlberg) am 29. Juli 2019 mit Verletzungsfolgen (Quelle: ORF-online) [13].*

Am selben Tag, nur rund eine Stunde später, erlitt eine Besucherin der Rosengartenschlucht in der Stadtgemeinde Imst (Bundesland Tirol) infolge eines herabfallenden Steines Verletzungen unbestimmten Grades. Die Frau befand sich gerade zwischen den Brücken 5 und 6, als sie das volleyballgroße Felsstück am Kopf traf (Abb. 11). [14]

CHRONIK

### Frau von Felsbrocken am Kopf getroffen

Eine 34-jährige Deutsche ist Montagnachmittag in der Rosengartenschlucht in Imst von einem volleyballgroßen Felsbrocken am Kopf getroffen worden. Sie erlitt eine stark blutende Wunde, blieb laut Polizei aber ansprechbar und wurde ins Krankenhaus Zams geflogen.

Online seit heute, 6.36 Uhr



Die Frau ging von Hoch Imst durch die Rosengartenschlucht talwärts in Richtung Imst, als sich offenbar plötzlich aus einer Felswand ein Brocken löste und die Frau am Kopf traf. Sie begann stark am Kopf zu bluten, blieb laut Polizei aber ansprechbar und wurde von Passanten erstversorgt.

ZOOM.TIROL



Abb. 11: Berichterstattung über das Steinschlagereignis in der Rosengartenschlucht in der Stadtgemeinde Imst (Bundesland Tirol) am 29. Juli 2019 mit einer Verletzten (Quelle: ORF-online) [14].

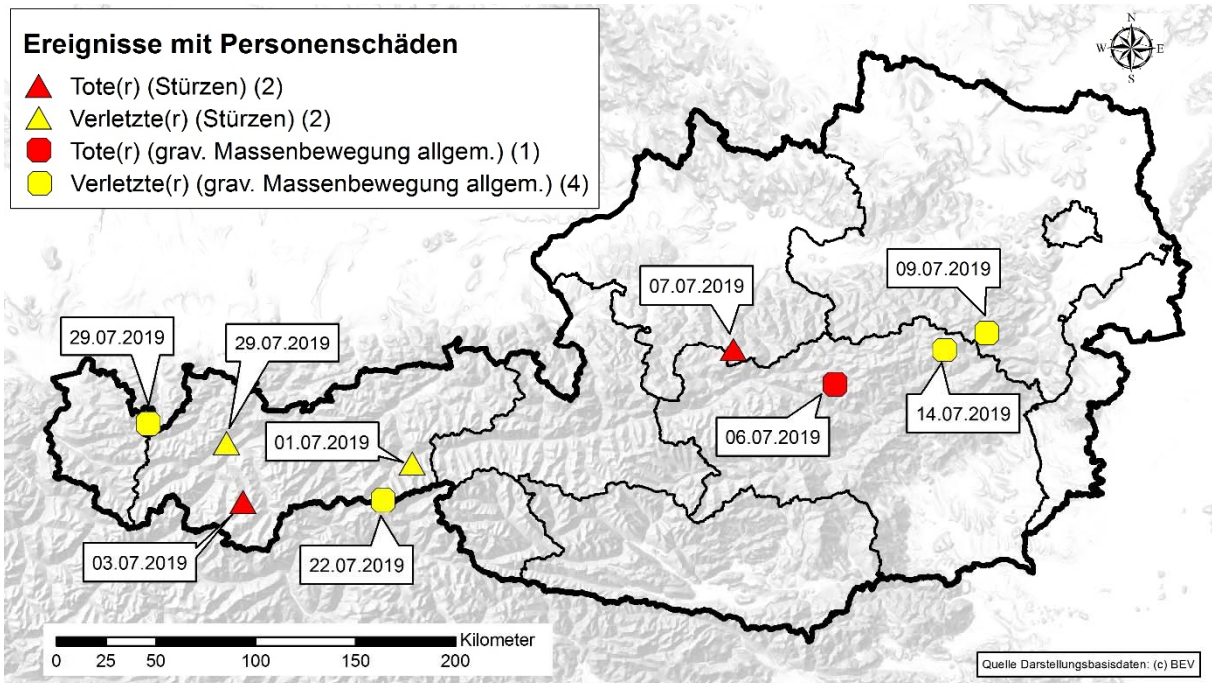


Abb. 12: Räumliche Verteilung der mittels Recherchen in Online-Medien im Juli 2019 erfassten gravitativen Massenbewegungen mit Toten oder Verletzten, differenziert nach Prozessgruppen.

## 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 Juli 2019 betraf der überwiegende Teil der online zugänglichen Meldungen zu gravitativen Massenbewegungen einmal mehr solche mit Berichten über Schäden am Straßen- und Wegenetz. Ein Ereignis, das der Prozessgruppe gravitative Massenbewegungen allgemein zuzuordnen ist, verursachte einen Gebäudeschaden (Abb. 13).

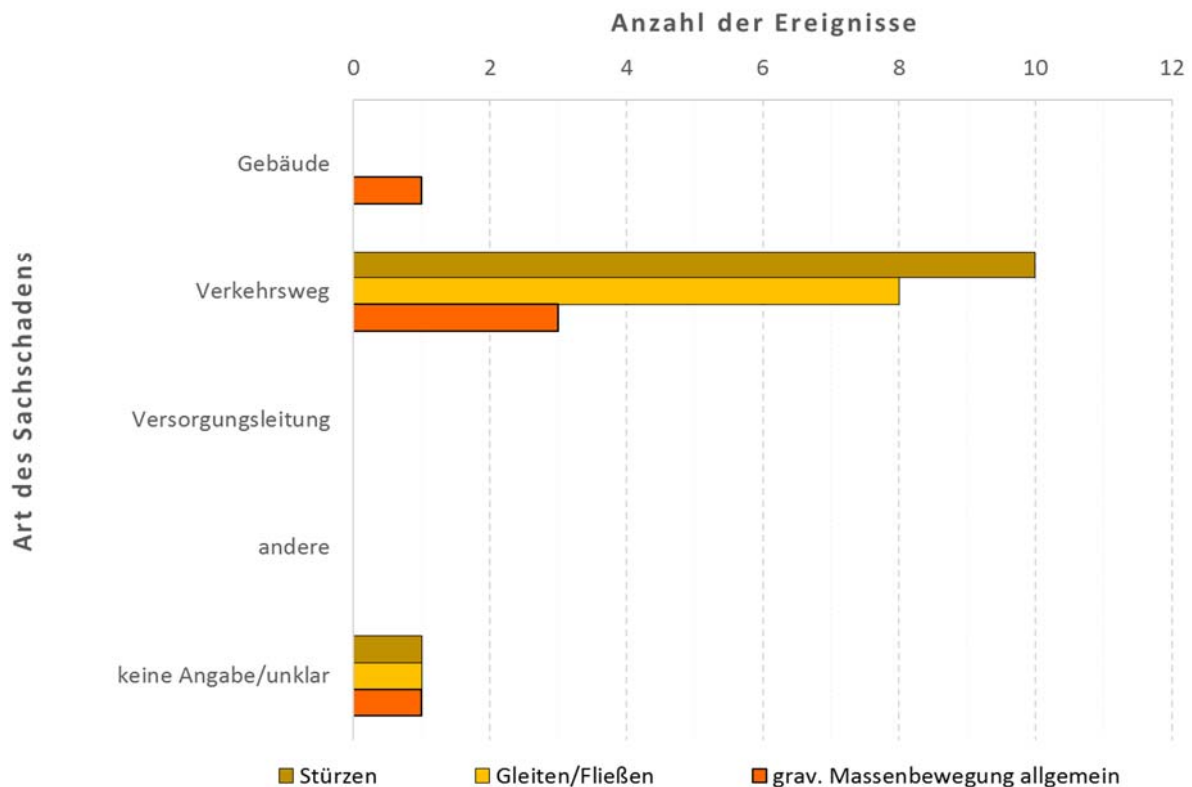


Abb. 13: Überblick zu den mit gravitativen Massenbewegungen im Juli 2019 einhergegangenen Arten von Sachschäden (Achtung: Mehrfachnennungen möglich, weil bei einem Ereignis mehrere Sachschadensarten auftreten können!). Datenbasis: GBA-Recherchen in Online-Medien.

## 2.5 Gravitative Massenbewegungen mit besonderen Folgen

Die Anzahl der im Juli 2019 getöteten oder verletzten Personen infolge einer gravitativen Massenbewegung darf als ungewöhnlich hoch im Vergleich zu anderen Monaten eingestuft werden. Zumindest zwei bekannt gewordene Ereignisse hätten diese Statistik noch schlimmer ausfallen lassen können.

Großes Glück hatte beispielsweise jener Lenker, der in den frühen Vormittagsstunden des 2. Juli 2019 mit einem Lastkraftwagen auf der Pillerseestraße (L 2) zwischen Sankt Jakob und Sankt Ulrich am Pillersee (Bundesland Tirol) unterwegs war. Auf Höhe des Lehrbergköpfls (1.301 m) bei Straßenkilometer 10,5 im Gemeindegebiet von Sankt Ulrich am Pillersee wurde sein Fahrzeug von einem herabstürzenden Felsblock getroffen (Abb. 14) [15]. Der Mann konnte seinem LKW unverletzt entsteigen, wohingegen letzterer stark beschädigt und fahruntüchtig war [16].

🕒 Letztes Update am Mi, 03.07.2019 06:12 TT / Tiroler Tageszeitung Onlineausgabe

BEZIRK KITZBÜHEL

## Lkw auf Pillerseestraße von Felsbrocken getroffen

Bei Sankt Ulrich schlug ein größerer Stein im Lkw eines 46-Jährigen ein. Der Lenker blieb zum Glück unverletzt. Am Mittwoch kommt es in dem Bereich wegen Sicherungsarbeiten zu Behinderungen.

📰 ARTIKEL



Die Straße musste nach dem Steinschlag bereits am Dienstag gesperrt werden, auch am Mittwoch kommt es zu wechselseitigen Anhaltungen.

© ZOOM.TIROL



Sankt Ulrich a.P. – Gegen 8.45 Uhr war ein 46-jähriger Österreicher mit seinem Lkw auf der Pillerseestraße Richtung Sankt Ulrich unterwegs, als plötzlich ein größerer Gesteinsbrocken in seinem Fahrzeug einschlug, der sich vom Hang gelöst hatte.

Der Lkw wurde derart stark beschädigt, dass er nicht mehr fahrbar war. Der Lenker blieb zum Glück unverletzt.

Von der Straßenmeisterei wurde in der Zeit zwischen 9.30 Uhr und 10.15 Uhr eine Totalsperre in dem Bereich veranlasst und eine Begehung durchgeführt.

Auf Grund von Sicherungs- und Räumungsarbeiten wird die Straße am Mittwoch (08.00 bis 16.00 Uhr) laut Polizei in diesem Bereich nur wechselseitig befahrbar sein bzw. wenn notwendig kurzfristig auch total gesperrt werden müssen. (TT.com)

*Abb. 14: Berichterstattung zum Blocksturzereignis auf die Pillerseestraße (L 2) am 2. Juli 2019 im Gemeindegebiet von Sankt Ulrich am Pillersee (Bundesland Tirol) (© Fotos: G. Köchler/ZOOM-Tirol; Quelle: „Tiroler Tageszeitung“-online) [15].*

Ähnlich dramatische Szenen erlebte ein Ehepaar in den frühen Nachmittagsstunden des 8. Juli 2019 auf der Gesäusestraße (B 146) zwischen Hieflau und Admont im Gemeindegebiet von Landl (Bundesland Steiermark). Wie das Ehepaar in sozialen Netzwerken selbst publik machte [17], durchschlug auf Höhe des Straßenkilometers 108,8 ein herabstürzender Stein das Glasdach ihres PKWs und landete auf der Rückbank. Der Mann am Steuer und seine Frau kamen mit dem Schrecken davon (Abb. 15) [18], [19].

Kleine Zeitung  
Freitag, 12. Juli 2019

# Steinbrocken traf Auto: Paar blieb unverletzt

Von Karl Mayer und Rainer Brinskelle

Ein großen Schrecken bekamen Harald und Elisabeth Krahser aus Voitsberg am Montag gegen 14 Uhr bei einer Fahrt auf der Gesäuse Straße (B 146) zwischen Admont und Hieflau. Bei Streckenkilometer 108,8 machte es plötzlich „einen gewaltigen Tuschler“ und Glassplitter flogen im Wageninneren umher. „Aus heiterem Himmel ist ein Steinbrocken auf das Auto gestürzt“, schildert Harald Krahser im Gespräch mit der Kleinen Zeitung.

Der hintere, starre Teil des gläsernen Panorama-Schiebedachs des VW Tiguan wurde dadurch komplett zerstört. „Wir hatten ein Riesenglück und 1000 Schutzengel. Wir hätten beide tot sein können“, ist

Riesiges Glück hatten Elisabeth und Harald Krahser am Montag: Im Gesäuse stürzten Steine aufs Auto und zerstörten das Glasdach.



Harald Krahser  
MAYER

Meter weiter vorne getroffen hätte.“

Die alarmierte Polizei nahm den Unfall auf. Beim Autohaus Berger in Großreifling wurde der Schaden

sich der Weststeirer bewusst. Auf der engen Straße konnte Krahser mit dem Wagen nicht gleich stehen bleiben, weil direkt daneben die Leitschiene war und es keine Ausweichmöglichkeit gab. „Als wir wenige hundert Meter später rechts an einem kleinen Weg anhalten konnten, haben wir das ganze Ausmaß gesehen“, schildert der Weststeirer, der beruflich im Bezirk Liezen unterwegs war. Ein riesiges Loch klaffte im

Glasdach, die Splitter lagen auf der gesamten Rücksitzbank verteilt. Der Stein war aber nicht mehr zu finden, weil er vom Auto abgeprallt ist.

„Deshalb wissen wir nicht, wie groß er war. Wenn jemand auf dem Rücksitz gesessen wäre, hätte er aber zumindest ein zerschnittenes Gesicht gehabt“, glaubt Krahser, der hinzufügt: „Nicht auszudenken, wenn der Stein das Auto einen halben

repariert. „Dort hat man uns sofort und bestens geholfen“, bedanken sich Harald und Elisabeth Krahser. „Zudem berichtete man uns auch, dass es immer wieder zu Steinschlag-Schäden entlang der Gesäuse Straße kommt.“

Dieses landschaftlich schöne Straßenstück wird Krahser, der in dieser Gegend oft beruflich unterwegs ist, „jedenfalls künftig meiden und es großräumig umfahren“.



Der Stein traf das Auto, zerstörte das Panorama-Schiebedach aus Glas und hinterließ einen Scherbenhaufen am Rücksitz und einige Dellen KRAHSER

Abb. 15: Berichterstattung über das Steinschlagereignis auf die Gesäusestraße (B 146) bei km 108,8, das ein dort fahrendes Auto am 8. Juli 2019 beschädigte (© Fotos: Harald Krahser; Quelle: „Kleine Zeitung“) [19].

In der Gemeinde Hüttschlag im Großarlital (Bundesland Salzburg) hatte sich bereits am 26. März 2019 eine große Felsgleitung ereignet. Damals waren aus der steilen, orografisch rechten Talflanke des Großarlbaches oberhalb der Ortschaft Karteis ca. 2.500 m<sup>3</sup> Gestein rund 300 Höhenmeter in die Tiefe gestürzt, hatten einen Wirtschaftsweg beschädigt und waren auf Wiesenflächen unweit des Flusses zum Stillstand gekommen (Abb. 16, Abb. 17). [20]

[Land Salzburg](#) / [Landeskorrespondenz Suche](#) / [Aktuelle Meldung](#)

## Massiver Felssturz in Hüttschlag

Keine Personen oder Gebäude betroffen / Wirtschaftsweg zerstört

Salzburger Landeskorrespondenz, 27.03.2019

(LK) Im Ortsteil Karteis der Gemeinde Hüttschlag im Großarlal sind Dienstagmittag rund 2.500 Kubikmeter Gestein zirka 300 Meter bis zum Talboden gestürzt. Die größten Blöcke haben ein Gewicht von etwa 250 Tonnen. Personen und Gebäude sind nicht betroffen, ein Wirtschaftsweg wurde zerstört.

Gerald Valentin vom Landesgeologischen Dienst hat heute die Absturzstelle begutachtet und festgestellt, dass noch ein Großblock abzustürzen droht. Es ist seiner Einschätzung nach aber nicht zu erwarten, dass der Block bis zum vorsorglich gesperrten Wanderweg vordringt. Der Weg wird daher von der Gemeinde wieder freigegeben. Nach dem Ende der Schneeschmelze wird Valentin Mitte April die Stelle neu begutachten, um über die Freigabe der aktuell noch gesperrten landwirtschaftlich genutzten Wiese zu entscheiden. LK\_190327\_60 (sm/mel)

Abb. 16: Pressemeldung des Landes Salzburg zum Felssturz in der Ortschaft Karteis (Gemeinde Hüttschlag) am 26. März 2019 (© Fotos: Gerald Valentin/Land Salzburg; Quelle: Webseite des Landes Salzburg) [20].



Abb. 17: Felssturz in Karteis (Gemeinde Hüttschlag) am 26. März 2019. Anbruchgebiet und Sturzbahn (links), Sturzblöcke mit bis zu 250 Tonnen Gewicht (rechts) (© Fotos: Gerald Valentin/Land Salzburg; Quelle: Webseite des Landes Salzburg) [20].

Diese Felswand erwies sich in den nachfolgenden Wochen und Monaten als weiterhin instabil, was in den frühen Morgenstunden des 16. Juli 2019 im Absturz von über 5.000 m<sup>3</sup> Kalkglimmerschiefer gipfelte – und die Anrainer mit Sorge erfüllte, zumal der zuständige Landesgeologe weitere rund 20.000 m<sup>3</sup> Gestein als absturzgefährdet einstufte (Abb. 18) [21].

## Landesgeologe erwartet weitere Felsstürze

Heuer hat es in Salzburg bereits deutlich mehr Felsstürze gegeben als in den Vorjahren. Weitere sind jederzeit zu erwarten, erklärt Landesgeologe Gerald Valentin am Beispiel eines großen Felssturzes in Hüttschlag (Pongau) vom März, wo sich nun wieder Gestein gelöst hat.

24. Juli 2019, 17.30 Uhr



Die Felswand im Ortsteil Karteis kommt seit Monaten nicht zur Ruhe: Nach dem großen Felssturz vom März haben sich erneut enorme Gesteinsmassen gelöst und es könnte noch einiges nachkommen, sagt Valentin. Sogar ein beliebter Rad- und Wanderweg musste deshalb eigens gesperrt werden.

Mehr als 5.000 Kubikmeter des Kalkglimmerschieferfelsens sind vergangene Woche abgebrochen und ins Tal gestürzt. Die Erkundung mit Hilfe der Flugpolizei vom Hubschrauber und vom Boden aus habe gezeigt, dass die beiden Felsstürze nur die Ankündigung eines weiteren großen Felssturzes sein dürften. Bis zu 20.000 Kubikmeter Fels könnten noch abstürzen, vermutet Valentin. Die Gefahr ist nicht gebannt, der Zeitpunkt lässt sich nicht vorhersagen. Die Felsmassen könnten jederzeit wieder in Bewegung geraten.

## Deutlich mehr Felsstürze im ganzen Land registriert

Aber nicht nur im Großarlital sind bewegen sich die Felsen, die Experten beobachten in diesem Jahr insgesamt instabilere Felswände: „Heuer beobachten wir eine signifikante Erhöhung von Rutschungen und Felsstürzen. Wir führen das auf das hohe Wasserdargebot durch die enorme Schneemenge zurück, aber auch die nasse Witterung im Mai hat dazu beigetragen, dass die Böden gesättigt worden sind und an Stabilität verloren haben“, sagt Valentin.

In Karteis war es bereits der zweite Felssturz seit März: Josef Viehhauser ist einer von drei betroffenen Bauern, die hier ihre Wiesen haben. Zwar stehen die Wohnhäuser weiter weg und sind nicht in Gefahr, die Wiesen und Weiden sind allerdings nicht mehr zu nutzen. Viehhauser und seine Nachbarn hoffen nun auf finanzielle Unterstützung aus dem Katastrophenfonds des Landes.



Abb. 18: Berichterstattung über den erneuten Felssturz in Karteis (Gemeinde Hüttschlag) im Bundesland Salzburg am 16. Juli 2019. Anbruchgebiet und Sturzhalde (oberes Bild) sowie Sturzblock (unteres Bild) (© Fotos: ORF; Quelle: ORF-online) [21].

Dieser große Felssturz in Kartsch tangierte die Infrastruktur nur minimal, wohingegen andere im Juli 2019 aufgetretene gravitative Massenbewegungen Beeinträchtigungen im Verkehrsnetz nach sich zogen. So geschehen beispielsweise in den frühen Abendstunden des 6. Juli 2019 zwischen Pfunds und der Kajetansbrücke im Gemeindegebiet von Pfunds (Bundesland Tirol). Im Zuge eines heftigen Unwetters löste sich auf Höhe des Straßenkilometers 22,8 der Reschenstraße (B 180) ein Felsblock und prallte auf die Fahrbahn (Abb. 19) [22]. Glücklicherweise befand sich zu jenem Zeitpunkt kein Verkehrsteilnehmer an besagter Stelle dieser vielbefahrenen Straße.

## Lokales 5



**Mehrere umgestürzte Bäume** verlegten die Reschen- und Engadinerstraße in Pfunds im Bereich Kajetansbrücke. Fotos: ZOOM.TIROL

## Unwetter: Reschen- und Engadinerstraße gesperrt

PFUNDS (otko). Ein schweres Unwetter mit Sturmböen sorgte vergangenen Samstag für eine Sperre der Reschen- und Engadinerstraße. Umgestürzte Bäume blockierten die Verkehrswege. Die Sperren konnten kurz vor 23 Uhr wieder aufgehoben werden.

### Umgestürzte Bäume

Ein heftiges Unwetter mit starken Sturmböen sorgte am frühen Samstagabend für eine Sperre der B180 Reschenstraße im Bereich der Straßenkreuzung bei der Kajetansbrücke. Gegen 18 Uhr stürzten mehrere Bäume auf die Fahrbahn. Auch ein Fels donnerte auf die Straße. Der betroffene Straßenabschnitt musste in beiden Richtungen gesperrt werden, eine Umleitungsmöglichkeit bestand nicht. Behinderungen aufgrund von Sturmschäden gab es auf der B180 Reschenstraße zwischen Pfunds und Nauders auch



**Auch ein Felsbrocken** donnerte auf die Straße.

beim Klammlecktunnel. Auch hier gab es eine Sperre in beide Fahrtrichtungen.

### Parkende Autos beschädigt

Gesperrt wegen umgestürzter Bäume wurde auch die B184 Engadinerstraße in Richtung Schweiz. Auch einige parkende Autos wurden beschädigt, Personen wurden aber keine verletzt. Die Aufräumarbeiten durch die Einsatzkräfte liefen bis in die Nachtstunden.

*Abb. 19: Berichterstattung über den Blocksturz auf die Reschenstraße (B 180) zwischen Pfunds und der Kajetansbrücke in der Gemeinde Pfunds (Bundesland Tirol) am 6. Juli 2019 und dessen Folgen (© Fotos: G. Köchler/ZOOM-Tirol; Quelle: „Bezirksblätter“-online) [22].*

Nur wenige Tage später musste der zuständige Landesgeologe eine vorübergehende Sperre der Ellbögener Straße (L 38) im Gemeindegebiet von Ellbögen (Bundesland Tirol) verhängen, weil sich in den Nachtstunden des 11. Juli 2019 zwischen den Ortsteilen Ruggschrein und Hennenboden, etwa auf Höhe des Straßenkilometers 12,1, eine Hangrutschung im Ausmaß von ca. 5 m x 10 m zugetragen hatte. Diese wichtige Ausweichroute der Brennerstraße (B 148) wurde dadurch bis zu 1,5 m Höhe teilverschüttet (Abb. 20). Aufgrund des ohnedies stark durchfeuchteten Erdreiches und der prognostizierten weiteren Niederschläge warteten die Verantwortlichen mit den Aufräumarbeiten zunächst zu. [1]



### Hangrutsch auf L 38 Ellbögener Straße: Maßnahmenpaket zur Hangentwässerung

Sicherungsverbauung durch Betonleitwände stoppte die Hangrutschung.

11.07.2019 | Kategorien: Sicherheit, Katastrophenschutz, Lawinen/Muren/Hochwasser, Verkehr

AutorIn: Rainer Gerzabek

Nach einem Erdbeben zwischen 2 und 3 Uhr Früh auf die L 38 Ellbögener Straße bei Kilometer 12,1 im Bereich Ruggschrein der Gemeinde Ellbögen bleibt die Landesstraße vorläufig für jeden Verkehr gesperrt. Für Morgen, Freitagfrüh, ist nun ein weiterer Lokalausweis anberaumt, bei dem dann die aktuellen Entscheidungen bezüglich einer möglichen Straßenöffnung und weiterer Sicherungsmaßnahmen für das Wochenende getroffen werden.

Bei einem Lokalausweis mit dem Landesgeologen und einem Geotechniker heute, Donnerstagmittag, wurden die notwendigen Sicherungsmaßnahmen festgelegt. „Der Hangrutsch hatte ein Ausmaß von rund fünf Metern Breite und zehn Metern Länge und hat die Ellbögener Straße rund 1,5 Meter hoch verschüttet“, erklärte Landesgeologe Roman Ausserlechner und kündigte an: „Als Maßnahme muss versucht werden, den Hangrutsch abzutragen und in weiterer Folge zu sichern, wobei auf die schadhafte Ausleitung des im Hang befindlichen Wassers geachtet werden muss, weil hier viel Wasser hervortritt.“

Dass der Hangrutsch noch relativ glimpflich ausgefallen ist, war einer an dieser Stelle bereits vorhandenen Sicherung an dieser Gerinnestelle durch Betonleitwände zu verdanken. „Die Betonleitwände haben den Druck des Hangrutsches abgefangen und wurden dabei bis in die Straßenmitte gedrückt. Somit konnte ein weiteres Ausbreiten des Hangrutsches gestoppt werden“, betonte Ausserlechner



Bereits vorhandene Betonleitwände verhinderten eine weitere Ausbreitung des Hangrutsches an der Ellbögener Straße.



Abb. 20: Berichterstattung über die Hangrutschung auf die Ellbögener Straße (L 38) im Raum Ruggschrein in der Gemeinde Ellbögen (Bundesland Tirol) am 11. Juli 2019 und deren Folgen (© Foto: R. Außerlechner/Land Tirol; Quelle: Webseite des Landes Tirol) [1].

Ein an der Brandenberger Straße (L 4) zwischen Kramsach und Brandenberg im Gemeindegebiet von Brandenberg (Bundesland Tirol) errichtetes Steinschlagschutznetz verhinderte in den frühen Nachmittagsstunden des 27. Juli 2019 wohl Schlimmeres, denn genau durch dieses kam ein Felsblock in der Größe eines Klein-PKWs zum Stillstand, der sich aus der steilen Felswand gelöst hatte (Abb. 21). Dessen Entfernung – und damit die Wiederherstellung der Verkehrssicherheit – konnte nur mittels einer Sprengung erfolgen. [23], [24]

### Blocksprengung in Brandenberg

Brandenberger Straße im Laufe des Dienstagnachmittags wieder befahrbar.

29.07.2019 | Kategorien: Sicherheit, Katastrophenschutz, Lawinen/Muren/Hochwasser, Verkehr

AutorIn: Rainer Gerzabek

Nach einem Felssturz am frühen Samstagnachmittag auf die L 4 Brandenberger Straße wird ein großer Gesteinsblock heute, Montag, von einer Spezialfirma mittels Sprengung entfernt.

„Der in die bestehende Auffangvernetzung gefallene Gesteinsbrocken ist so groß, dass er heute von einer Spezialfirma professionell gesprengt wird“, erklärte Landesgeologin **Katharina Gröbner** nach einem Lokalausweis Montagvormittag. Danach starten Abräum- und weitere Sicherungsarbeiten wie die Reparatur des Steinschlagschutznetzes. Mit der Beendigung dieser Arbeiten wird im Laufe des morgigen Nachmittags gerechnet. Anschließend kann die Brandenberger Straße wieder für den Verkehr freigegeben werden.



Ein Felsbrocken im Auffangnetz ist so groß, dass er von einer Spezialfirma gesprengt werden muss.



Abb. 21: Berichterstattung über einen Blocksturz in Richtung der Brandenberger Straße (L 4) im Gemeindegebiet von Brandenberg (Bundesland Tirol) am 27. Juli 2019 und dessen Folgen (© Foto: K. Gröbner/Land Tirol; Quelle: Webseite des Landes Tirol) [23].

Mit Problemen anderer Art sieht sich seit den Unwetterereignissen vom 28./29. Juli 2019 die Gemeinde Sankt Ulrich am Pillersee (Bundesland Tirol) gegenüber. Die intensiven Niederschläge ließen den Lastalbach derart anschwellen, dass er abschnittsweise eine immense erosive Wirkung entfachte, die zu großen Uferabbrüchen bzw. Nachrutschungen führte. Auf einer der hiervon betroffenen, rund 20 m x 80 m großen Fläche befindet sich die Brunnstube „Stollenquelle“ (Abb. 22).



*Abb. 22: Die schwer beschädigte Brunnstube „Stollenquelle“ im Lastal in der Gemeinde Sankt Ulrich am Pillersee (Bundesland Tirol) nach der Unwetternacht vom 28. auf den 29. Juli 2019 (© Foto: Gemeinde Sankt Ulrich am Pillersee; Quelle: „Bezirksblätter“-online) [25].*

Dieses Brunnenhaus verlor im Zuge des Unwetters den Halt und rutschte in Richtung Bach. Gleichzeitig erfolgte eine Freilegung der normalerweise in 3,5 m Tiefe liegenden Hauptwasserleitung (erstaunlicherweise ohne sie zu beschädigen) sowie die Akkumulierung von Geschiebe, was eine Beeinträchtigung der Qualität des Trinkwassers nach sich zog (Abb. 23). [25], [26]

Printausgabe der Tiroler Tageszeitung vom Di, 06.08.2019

#### BEZIRK KITZBÜHEL

## Verunreinigtes Trinkwasser in St. Ulrich: Lastalbach drückte Quelfassung ein

Seit einer Woche hat die Gemeinde St. Ulrich kein sauberes Trinkwasser mehr. Bürgermeisterin Brigitte Lackner lud am Sonntagabend zu einer öffentlichen Versammlung. Die Sanierung ist aufwändig und teuer.

Von Michael Mader

St. Ulrich a. P. – Heftige Unwetter in der Nacht auf vergangenen Montag haben auch in der Gemeinde St. Ulrich ihre Spuren hinterlassen, die Auswirkungen sind für die Bürger immer noch spürbar. Seit dieser Zeit muss nämlich das Trinkwasser vorsichtshalber abgekocht werden.

Besorgte Anrufer bei der TT beklagten in diesem Zusammenhang bereits in der Vorwoche die mangelnde Kommunikation seitens der Gemeinde. Trotz einer Flugzettelverteilung durch Bauhofmitarbeiter und Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr St. Ulrich am Pillersee war diese Aufklärung aber offensichtlich notwendig: Bürgermeisterin Brigitte Lackner lud am Sonntagabend zu einer Bürgerinformation und zwischen 180 und 200 Gemeindebürger kamen ins Kultur- und Sportzentrum, um sich über den neuesten Stand der Dinge zu erkundigen.

„Bei der Begehung am 29. Juli wurde festgestellt, dass der Lastalbach den Bereich um die Brunnstube Stollenquelle weggespült hat. Es handelt sich in etwa um eine Fläche von 20 mal 80 Metern“, berichtet Lackner. Die Hauptleitung, die normalerweise dreieinhalb Meter in der Tiefe liegt, sei freigespült worden. Laut Lackner habe man noch Glück im Unglück gehabt: „Es hätte nur einen Felsbrocken gebraucht und die Leitung wäre ab gewesen. Allerdings haben sich rund 4000 Kubikmeter Geröll und Sand angesammelt.“

Noch am Montagnachmittag sei mit Aufräum- und Vorarbeiten begonnen worden. Der Wasserzulauf von der Bach- und Bachquerquelle sei vergangene Woche intakt gewesen, jedoch befanden sich noch Schwebeteile in der Bachquelle. Aus diesem Grund wurde von der Gemeinde auch empfohlen, das Leitungswasser zum Trinken mindestens drei Minuten lang abzukochen. Der Wasserzulauf von der Stollenquelle jedoch sei ausgeleitet worden.

In der Zwischenzeit wurde laut Lackner versucht, den Bach mittels Dämmen wieder in sein ursprüngliches Bett zurückzuführen, die Ableitungen zu sichern und die Leitungen zur schadhafte Brunnstube freizulegen sowie die Hauptleitung mit Steinschichtungen zu befestigen.

Mittlerweile seien auch Sicherungsmaßnahmen der bestehenden Zufahrt geplant worden und ein Planungsbüro mit der Überarbeitung der gesamten bestehenden Quelfassung beauftragt worden. Mit einbezogen sind auch die Wildbach- und Lawinverbauung und das Baubezirksamt. „Alles in allem sehr aufwändige und kostenintensive Arbeiten“, erklärt Lackner.

Entwarnung konnte trotz mehrerer Probenentnahmen aber bis gestern Montagnachmittag nicht gegeben werden, weil der Gemeinde das Analyseergebnis der Wasseruntersuchung noch nicht vorlag. Die aktuellen Entwicklungen zum Trinkwasser sollen auf der Gemeindehomepage unter [www.st.ulrich.tirol.gv.at](http://www.st.ulrich.tirol.gv.at) veröffentlicht werden.

*Abb. 23: Auszug aus der Berichterstattung zu den Folgen des Uferabbruches im Lastal in der Gemeinde Sankt Ulrich am Pillersee (Bundesland Tirol) auf die Trinkwasserversorgung der Gemeinde (Quelle: „Tiroler Tageszeitung“-online) [26].*

## 2.6 Die zeitliche Verteilung der gravitativen Massenbewegungen im Juli 2019

Eine Differenzierung der eingelangten Meldungen zu gravitativen Massenbewegungen im Juli 2019 nach dem Ereigniszeitpunkt (Abb. 24) lässt eine Häufung sowohl am Anfang des Monats – in den Tagen zwischen dem 1. und dem 3. Juli (mit neun Ereignissen) – sowie am Monatsende – im Zeitraum vom 26. bis 29. Juli (mit 17 Ereignissen) – erkennen. Während gravitative Massenbewegungen gerade in den ersten Tagen des Juli mehrheitlich aus dem Bundesland Steiermark bekannt wurden, verlagerte sich der Schwerpunkt in den Kalenderwochen 30 und 31 in den Tiroler und vor allem Salzburger Raum.

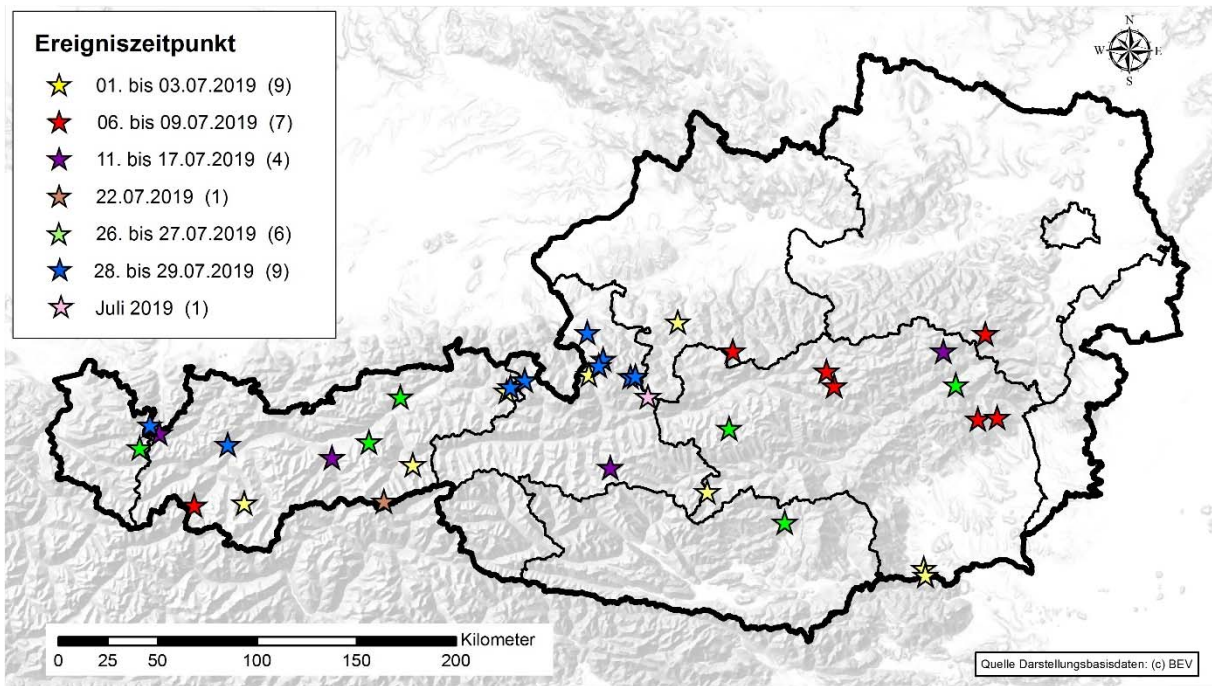


Abb. 24: Räumliche und zeitliche Verteilung der mittels Recherche in Online-Medien erfassten gravitativen Massenbewegungen in Österreich im Juli 2019 (in Klammer die Anzahl der Ereignisse). Ein Ereignis konnte keinem genauen Datum zugeordnet werden.

Beispielhaft für gravitative Massenbewegungen in der Steiermark sei auf das heftige Unwetter mit Starkniederschlag und Sturm in den Abendstunden des 3. Juli 2019 im Raum Eibiswald–Oberhaag–Leibnitz verwiesen. Insbesondere in der Gemeinde Oberhaag sollen binnen 30 Minuten 70 Liter Regen pro Quadratmeter gefallen sein (Abb. 25) [27].

**SÜD- UND SÜDWESTSTEIERMARK**

### Einsätze nach Starkregen und Sturm

Gewitter sorgte für überflutete Keller und umgestürzte Bäume.

Überflutete Keller, umgeworfene Bäume und vermurte Straßen waren die Folgen eines heftigen Gewitters, das Mittwohabend mit Starkregen und Sturmböen über Teile der Süd- und Südweststeiermark hinwegzog. Allein im Feuerwehrbereich Leibnitz wurden 24 Einsätze mit in Summe rund 100 Einsatzkräften registriert. Sieben Alarmierungen gab es im Feuerwehrbereich Deutschlandsberg, wo 110 Einsatzkräfte mit 15 Fahrzeugen ausrückten.

Hotspot mit neun Einsätzen war die Gemeinde Oberhaag, wo binnen einer halben Stunde rund 70 Liter Regen pro Quadratmeter vom Himmel fielen. Hauptaufgabe der 33 Einsatzkräfte war das Auspumpen von überfluteten Kellern, darunter auch das Gemeindeamt. In Kühberg und Altenbach gerieten zwei Hänge ins Rutschen.

Auf der B 69 in Vogau kam es aufgrund des Starkregens zu einem schweren Verkehrsunfall. Ein Pkw geriet gegen 18 Uhr ins Schleudern und prallte gegen einen Baum. Der 31-jährige Lenker und seine 36-jährige Beifahrerin wurden verletzt und mussten ins LKH Wagna eingeliefert werden.

Robert Lenhard



Im Raum Oberhaag sorgte Starkregen für Überflutungen  
FF OBERHAAG



Umgestürzte Bäume in Kitzeck  
FF FRIEDING-KITZECK



Verkehrsunfall auf der B 69 in Vogau  
FF STRASS

Abb. 25: Berichterstattung über Starkniederschläge in der Süd- und Südweststeiermark am 3. Juli 2019 (Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [27].

Die Feuerwehr sah sich danach mit der Beseitigung einiger Hangrutschungen konfrontiert, welche Straßenverbindungen verlegt hatten (Abb. 26) [28].



Abb. 26: Hangrutschungen in der Gemeinde Oberhaag (Bundesland Steiermark) am 3. Juli 2019 (© Fotos: Freiwillige Feuerwehr Oberhaag; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [28].

Die Nacht vom 28. auf den 29. Juli 2019 dürfte wohl so manchem Salzburger noch lange in Erinnerung bleiben, insbesondere den Bürgern der Gemeinde Rußbach, weil der stark angeschwollene Rußbach an mehreren Stellen die Pass Gschütt Straße (B 166) zum Teil unterspülte bzw. wegriß und die Neuhausbrücke zum Einsturz brachte, weswegen der Ort von Salzburger Seite seither nicht erreichbar ist [29].

In anderen Gemeinden waren die Folgen weniger gravierend, so unter anderem in der am Stadtrand von Salzburg liegenden Gemeinde Elsbethen [30]. Die Bilder der Freiwilligen Feuerwehr Elsbethen von einer Hangmure im Ortsteil Oberwinkl (Abb. 27) verdeutlichen allerdings sehr gut, welche großen Niederschlagsmengen binnen kurzer Zeit gefallen sein dürften.




Abb. 27: Anrissbereich (links) und Transportbereich (rechts) einer Hangmure im Ortsteil Oberwinkl der Gemeinde Elsbethen (Bundesland Salzburg) am 29. Juli 2019 (© Fotos: FF Elsbethen; Quelle: Webseite der Freiwilligen Feuerwehr Elsbethen) [30].

Gerade in Zusammenhang mit den lokal oder regional heftigen Unwettern am Monatsende soll nicht verschwiegen werden, dass der Fokus der Berichterstattung vieler Medien im Monat Juli 2019 hinsichtlich Naturgefahren vorwiegend auf Murenabgänge und deren Folgen, weniger auf gravitative Massenbewegungen lag. Beispielhaft seien die Ereignisse vom 27. Juli 2019 in Rauris (im Abdeckergraben, am Schüttbach und im Ribeisgraben) (Bundesland Salzburg) [31], in Kirchberg in Tirol (im Kienzinggraben) [32] und in Kirchdorf in Tirol (im Kaiserbachtal) (beide im Bundesland Tirol) [32], am Matonabach in der Gemeinde Sonntag (Bundesland Vorarlberg) [33] ebenso angeführt, wie jene vom 25./26. Juli 2019 in den Tiroler Gemeinden Kaunertal (an mehreren Bächen, u.a. am Rötzbach) [34], Sankt Leonhard im Pitztal (u.a. am Wassertalbach und am Hundsbach) [35] und Gschnitz (am Gallreidebach) [36]. Einziger „Ausreißer“ in dieser Auflistung bildet der verheerende Murenabgang am Manlitzbach in der Gemeinde Uttendorf (Bundesland Salzburg) [37], der sich bereits in den Nachmittagsstunden des 1. Juli 2019 zutrug.

## 2.7 Eine Massenbewegung der etwas anderen Art

Die Suchabfrage nach bestimmten Schlagworten in Zusammenhang mit gravitativen Massenbewegungen brachte im Juli 2019 einen äußerst kuriosen Treffer zum Begriff „Erdrutsch“. Es tauchte eine Meldung aus dem kleinen Ort Krems bei Voitsberg (Bundesland Steiermark) auf. Dort sahen sich die Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehr mit einer sehr ungewöhnlichen und keineswegs ungefährlichen Aufgabe konfrontiert. Infolge starker Regenfälle hatte sich in den Abendstunden des 29. Juli bei einem auf einer Anhöhe situierten Bauernhof Lockermaterial in Bewegung gesetzt und sich in der Folge auf einer Breite von rund fünf Metern und mit einer Höhe von etwa einem Meter einen steilen Hang herab direkt auf ein Wohnhaus zu gewälzt (Abb. 28). Die Feuerwehr versuchte die gesamte Nacht hindurch das Material zu stoppen, was aber trotz aller Bemühungen misslang. Daraufhin mussten die Bewohner unverzüglich aus dem Gebäude evakuiert werden (Abb. 29) [38]. Erst eine Woche später, nach der Beurteilung durch einen Geologen des Landes Steiermark sowie umfangreichen Sicherungs- und Aufräumarbeiten, durften sie wieder zurück. Übrig bleiben ein größerer Sachschaden am Wohnhaus sowie ein Landwirt, der seinen Stallmist künftig besser verwahren sollte [39].

### Voitsberg | Fünf Meter breite Mist-Lawine traf auf Haus: Familie evakuiert

Kleine Zeitung 

Durch die starken Regenfälle der letzten Tage hatte sich ein Misthaufen auf einem abschüssigen Hügel in Bewegung gesetzt und das darunter liegende Haus getroffen. Die Bewohner mussten evakuiert werden.

Von **Simone Rendl** | 12.00 Uhr, 30. Juli 2019



Eine schlaflose Nacht hatten sowohl die Einsatzkräfte der **Feuerwehr Krems**, als auch die Bewohner eines Hauses in Voitsberg. Gegen 18 Uhr hatte sich gestern nach den **starken Regenfällen** der letzten Tage ein **Misthaufen** auf dem **stark abschüssigen Grund** eines Bauern über dem Haus in Bewegung gesetzt und rollte auf das Gebäude zu.

"Wir haben sofort die Einsatzkräfte verständigt", erzählt eine Tochter der Anrainerin am Dienstagvormittag. Sie befindet sich gemeinsam mit ihrer eigenen Tochter gerade auf Heimatbesuch. "Wir leben in **Brixen in Südtirol**."



Abb. 28: Auszug aus der Berichterstattung zu der „Mistlawine“ in Krems in der Stadtgemeinde Voitsberg (Bundesland Steiermark) am 29. Juli 2019 und den Folgetagen (© Fotos: FF Krems; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [38].



**25 Einsatzkräfte** der Kremser Feuerwehr versuchten **bis drei Uhr** nachts, die **fünf Meter breite und bis zu ein Meter hohe Mistlawine** auf dem Hang zu halten. "Das Gelände ist irrsinnig steil und für Geräte schwer zugänglich. Der Bagger musste sich mit der Schaufel den Hügel hochziehen", schildert Einsatzleiter Stefan Kraxner.

"Wir haben händisch mit **schweren Baumstümpfen mehrere Barrieren** errichtet, um das Abrutschen der Masse zu verhindern." Die Bemühungen, die Lawine vom Haus fernzuhalten blieben erfolglos. "Als wir die Barrieren aufgestellt haben, ist die erste große Lawine heruntergekommen und hat das Haus getroffen", so Kraxner.



Geologe Thomas Eder und Katastrophenschutzreferent Bernd Brunner Foto © Simone Rendl

### Haus evakuiert

Das Gebäude musste daraufhin **vorübergehend evakuiert** werden. "Wir konnten bei unserer **Schwester in Graz** unterkommen", erzählt die Brixnerin. Ob der Mist auch bis in das Haus vorgedrungen ist, konnte auch am Dienstagvormittag noch nicht festgestellt werden. "An der Stelle befindet sich ein mit Glasziegeln verschlossenes Fenster, wir hoffen, dass es gehalten hat", so die pensionierte Weststeirerin.

**"Davor ist es schon drei Mal passiert, hat aber das Haus nie getroffen, sondern hat sich seitlich den Hügel hinunter bewegt."**

#### BETROFFENE ANRAINERIN

Gemeinsam mit einem **Geologen** wurde die **Beschaffenheit der Lawine** und des Bodens untersucht. "Durch den vielen Regen wurde das Material aufgeschwemmt und hat sich dann murenartig abgesetzt. Derzeit kann aber keine Bewegung mehr festgestellt werden", erklärt **Geologe Thomas Eder**. "Bis der Mist abgetragen wurde, kann die Familie nicht in das Haus zurückkehren. Die Stadt Voitsberg hat sich allerdings bereit erklärt, einstweilen eine Wohnung für die Betroffenen zur Verfügung zu stellen", ergänzt **Katastrophenschutzreferent Bernd Brunner**.

### Erneute Regenfälle

Inzwischen konnte auch eine Baufirma organisiert werden, die das Material schnellstmöglich abtransportieren soll. "Durch die Beschaffenheit des Geländes braucht man spezielle Geräte, ein **Voitsberger Bauunternehmen**, nimmt sich der Aufgabe an", so Brunner. "Es sind außerdem weitere Regenfälle angesagt, deshalb muss schnell gehandelt werden, sonst könnte sich die Lage zuspitzen.

Die Schadenshöhe kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht festgestellt werden. Die Familie sorgt sich vor allem um die Bausubstanz des Hauses: "Wir müssen den Mist unbedingt schnell wegbekommen, sonst könnte sich durch die Feuchtigkeit in den Mauern auch **Schimmel** bilden." Es ist zudem nicht das erste Mal, dass eine **Mistlawine** auf dem Gelände des Bauern abging. "Davor ist es schon **drei Mal passiert**, hat aber das Haus nie getroffen, sondern hat sich seitlich den Hügel hinunter bewegt. Mir wurde gesagt, dass eine Barriere errichtet wird, damit nichts passiert", so die **Weststeirerin**, die seit **39 Jahren** in dem Haus lebt. "Ich bin froh, dass meine Töchter da sind und mich unterstützen."

Abb. 29: Fortsetzung der Berichterstattung zu einer „Mistlawine“ in Krets in der Stadtgemeinde Voitsberg (Bundesland Steiermark) am 29. Juli 2019 und den Folgetagen (© Foto: Simone Rendl; Quelle: „Kleine Zeitung“-online) [38].

### 3 Quellennachweis<sup>2</sup>

- [1] GERZABEK, R. (2019): Hangrutsch auf L 38 Ellbögener Straße: Maßnahmenpaket zur Hangentwässerung. Sicherungsverbauung durch Betonleitwände stoppte die Hangrutschung. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 11. Juli 2019.  
<https://www.tirol.gv.at/meldungen/meldung/artikel/hangrutsch-auf-l-38-ellboeGENER-strASSE-massnahmenpaket-zur-hangentwaesserung/>
- [2] ZENTRALANSTALT FÜR METEOROLOGIE UND GEODYNAMIK (2019): Witterungsübersicht Juli 2019. – Wien, 05. August 2019.  
<https://www.zamg.ac.at/zamgWeb/klima/klimarueckblick/archive/2019/07/wiewars07-19.pdf>
- [3] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Tödlicher Alpinunfall in St. Leonhard im Pitztal. – Pressemeldung Nr. 326344, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 01. Juli 2019.  
<http://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=503871654D5256744752493D&pro=0>
- [4] N.N. (2019): Radmer: Forstarbeiter von Stein getroffen: tot. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 06. Juli 2019.  
[https://www.kleinezeitung.at/steiermark/5655765/Radmer\\_Forstarbeiter-von-Stein-getroffen\\_tot](https://www.kleinezeitung.at/steiermark/5655765/Radmer_Forstarbeiter-von-Stein-getroffen_tot)
- [5] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR OBERÖSTERREICH, PRESSESTELLE (2019): Mann durch Steinschlag getötet. – Pressemeldung Nr. 326657, Webseite der Landespolizeidirektion für Oberösterreich, Linz, 08. Juli 2019.  
<http://www.polizei.gv.at/ooe/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=55393058344435745353303D&pro=2>
- [6] N.N. (2019): Tragödie beim Wandern: Beim Anfüllen der Wasserflasche von Stein erschlagen. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 08. Juli 2019.  
[https://www.kleinezeitung.at/oesterreich/5656438/Tragoedie-beim-Wandern\\_Beim-Anfuellen-der-Wasserflasche-von-Stein](https://www.kleinezeitung.at/oesterreich/5656438/Tragoedie-beim-Wandern_Beim-Anfuellen-der-Wasserflasche-von-Stein)
- [7] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Alpinunfall – Steinschlag in Brandberg. – Pressemeldung Nr. 326217, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 01. Juli 2019.  
<http://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=76444B4F416E745A616D6F3D&pro=1>
- [8] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Berichtigung zur Presseaussendung Teil 4 Punkt 8 vom 01.07.2019. – Pressemeldung Nr. 326232, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 01. Juli 2019.  
<http://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=68394A6C792B73476F4A593D&pro=1>

---

<sup>2</sup> Anmerkung: Die angeführten Internetlinks waren zum Zeitpunkt der Datenrecherche aktiv.

- [9] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR NIEDERÖSTERREICH, PRESSESTELLE (2019): Alpinunfall im Gemeindegebiet von Reichenau an der Rax – Bezirk Neunkirchen. – Pressemeldung Nr. 326754, Webseite der Landespolizeidirektion für Niederösterreich, Sankt Pölten, 10. Juli 2019.  
<http://www.polizei.gv.at/noe/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=47397A4E396E464B6759733D&pro=0>
- [10] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR STEIERMARK, PRESSESTELLE (2019): Kletterunfall. – Pressemeldung Nr. 326996, Webseite der Landespolizeidirektion für Steiermark, Graz, 14. Juli 2019.  
<http://www.polizei.gv.at/stmk/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=325A33714472644337534D3D&pro=1>
- [11] N.N. (2019): 140 Einsatz für Bergrettung Neuberg. – Facebookseite des Österreichischen Bergrettungsdienstes, Ortsstelle Neuberg, Neuberg, 14. Juli 2019.  
<https://www.facebook.com/BRDNeuberg/posts/673958513118052>
- [12] N.N. (2019): Kletterer stürzte in Ginzling und brach sich mehrere Rippen. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 22. Juli 2019.  
<https://www.tt.com/panorama/unfall/15878880/kletterer-stuerzte-in-ginzling-und-brach-sich-mehrere-rippen>
- [13] N.N. (2019): Bergsteiger unter Felsbrocken eingeklemmt. – ORF-online, Bregenz, 30. Juli 2019.  
<https://vorarlberg.orf.at/stories/3006572/>
- [14] N.N. (2019): Frau von Felsbrocken am Kopf getroffen. – ORF-online, Innsbruck, 30. Juli 2019.  
<https://tirol.orf.at/stories/3006531/>
- [15] N.N. (2019): Lkw auf Pillerseestraße von Felsbrocken getroffen. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 03. Juli 2019.  
<https://www.tt.com/panorama/unfall/15816555/lkw-auf-pillerseestrasse-von-felsbrocken-getroffen>
- [16] BUNDESMINISTERIUM FÜR INNERES, LANDESPOLIZEIDIREKTION FÜR TIROL, PRESSESTELLE (2019): Verkehrsunfall durch Steinschlag in Sankt Ulrich am Pillersee. – Pressemeldung Nr. 326295, Webseite der Landespolizeidirektion für Tirol, Innsbruck, 02. Juli 2019.  
<http://www.polizei.gv.at/tirol/presse/aussendungen/presse.aspx?prid=513368536E4D56775A73593D&pro=1>
- [17] KRAHSER, H. (2019): 8. Juli. – Facebookseite von Harald Krahsler, 8. Juli 2019.  
<https://www.facebook.com/harald.krahsler/posts/10206490384854384>
- [18] MAYR, K. & BRINSKELLE, R. (2019): Glasdach zerstört: Steinbrocken stürzte auf Auto, Insassen blieben unverletzt. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 12. Juli 2019.  
[https://www.kleinezeitung.at/steiermark/weststeier/5658046/Glasdach-zerstoert\\_Steinbrocken-stuerzte-auf-Auto-Insassen-blieben](https://www.kleinezeitung.at/steiermark/weststeier/5658046/Glasdach-zerstoert_Steinbrocken-stuerzte-auf-Auto-Insassen-blieben)
- [19] MAYR, K. & BRINSKELLE, R. (2019): Steinbrocken traf Auto: Paar blieb unverletzt. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Weststeiermark, S. 26–27, Graz, 12. Juli 2019.
- [20] WIESER, F. & VALENTIN, G. (2019): Massiver Felssturz in Hüttschlag. Keine Personen oder Gebäude betroffen / Wirtschaftsweg zerstört. – Salzburger Landeskorrespondenz, LK\_190327\_60 (sm/mel), Webseite des Landes Salzburg, Salzburg, 27. März 2019.  
[https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail\\_ind&nachrid=61386](https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail_ind&nachrid=61386)

- [21] N.N. (2019): Landesgeologe erwartet weitere Felsstürze. – ORF-online, Salzburg, 24. Juli 2019.  
<https://salzburg.orf.at/stories/3005841/>
- [22] KOLP, O. (2019): Unwetter: Reschen- und Engadinerstraße gesperrt. – „Bezirksblätter“, Ausgabe Landeck, Nr. 28 (10./11.07.2019), Landeck, 10. Juli 2019.  
<https://epaper.meinbezirk.at/load/sto/1907/0812/f.Seite.JOEP54AyEpdP0wNKVnuVPg.pdf>
- [23] GERZABEK, R. (2019): Blocksprengung in Brandenburg. Brandenberger Straße im Laufe des Dienstagnachmittags wieder befahrbar. – Webseite des Landes Tirol, Innsbruck, 29. Juli 2019.  
<https://www.tirol.gv.at/meldungen/meldung/artikel/blocksprengung-in-brandenberg/>
- [24] THURNER, C. & HASELWANTER, A. (2019): Felsbrocken gesprengt: Muren und Felsstürze: Wetter setzt Bergen zu. – „Kronen Zeitung“-online, Innsbruck, 31. Juli 2019.  
<https://www.krone.at/1969068>
- [25] KOGLER, K. (2019): Trübes Wasser in St. Ulrich. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Kitzbühel, 05. August 2019.  
[https://www.meinbezirk.at/kitzbuehel/c-lokales/truebes-wasser-in-st-ulrich\\_a3553920](https://www.meinbezirk.at/kitzbuehel/c-lokales/truebes-wasser-in-st-ulrich_a3553920)
- [26] MADER, M. (2019): Verunreinigtes Trinkwasser in St. Ulrich: Lastalbach drückte Quellfassung ein. – „Tiroler Tageszeitung“-online, Innsbruck, 06. August 2019.  
<https://www.tt.com/politik/landespolitik/15923035/verunreinigtes-trinkwasser-in-st-ulrich-lastalbach-drueckte-quellfassung-ein>
- [27] LENHARD, R. (2019): Einsätze nach Starkregen und Sturm. – „Kleine Zeitung“, Ausgabe Süd- und Südweststeiermark, S. 24, Graz, 05. Juli 2019.
- [28] N.N. (2019): Starkregen und Sturm: Einsatzreicher Abend für die Feuerwehren. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 04. Juli 2019.  
<https://www.kleinezeitung.at/steiermark/suedsuedwest/5654364/Starkregen-und-Sturm-Einsatzreicher-Abend-fuer-die-Feuerwehren>
- [29] WIESER, F. (2019): Rußbach auf der Straße nicht zu erreichen. Bach im Ortszentrum über die Ufer getreten/Zivilschutzalarm ausgerufen/Hochwasserschutz in Mittersill aktiviert. – Salzburger Landeskorrespondenz, LK\_190729\_20 (kg), Webseite des Landes Salzburg, Salzburg, 29. Juli 2019.  
[https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail\\_ind&nachrid=62039](https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail_ind&nachrid=62039)
- [30] N.N. (2019): 29.07.2019 - Erdbeben im Ortsteil Oberwinkl. – Webseite der Freiwillige Feuerwehr Elsbethen, Elsbethen, 29. Juli 2019.  
[http://www.feuerwehr-elsbethen.at/aktuelles\\_detail.php?bereich=1](http://www.feuerwehr-elsbethen.at/aktuelles_detail.php?bereich=1)
- [31] WIESER, F. (2019): Rauris: Drei Bäche über Ufer getreten. Bezirkshauptmannschaft und WLW setzten erste Maßnahmen gegen Verklausungen und Überschwemmungen. – Salzburger Landeskorrespondenz, LK\_190727\_10 (ram/grs), Webseite des Landes Salzburg, Salzburg, 27. Juli 2019.  
[https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail\\_ind&nachrid=62034](https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail_ind&nachrid=62034)
- [32] N.N. (2019): Straßen durch Erdbeben blockiert. – ORF-online, Innsbruck, 27. Juli 2019.  
<https://tirol.orf.at/stories/3006292/>
- [33] N.N. (2019): Mure verschüttete in Sonntag vier Pkws. – ORF-online, Bregenz, 28. Juli 2019.  
<https://vorarlberg.orf.at/stories/3006311/>

- [34] SCHWARZ, D. (2019): Murenabgang im Kaunertal hielt Einsatzkräfte in Atem. – „Bezirksblätter“-online, Landeck, 25. Juli 2019.  
[https://www.meinbezirk.at/landeck/c-lokales/murenabgang-im-kaunertal-hielt-einsatzkraefte-in-atem\\_a3536739](https://www.meinbezirk.at/landeck/c-lokales/murenabgang-im-kaunertal-hielt-einsatzkraefte-in-atem_a3536739)
- [35] PEKTOLD, C. (2019): Pitztaler Florianis im Unwetter-Einsatz. – „Bezirksblätter“-online, Imst, 27. Juli 2019.  
[https://www.meinbezirk.at/imst/c-lokales/pitztaler-florianis-im-unwetter-einsatz\\_a3537204](https://www.meinbezirk.at/imst/c-lokales/pitztaler-florianis-im-unwetter-einsatz_a3537204)
- [36] KAINZ, T. (2019): Murenabgang endete glimpflich – Angst vor weiteren Unwettern. – „Bezirksblätter“-online, Innsbruck, 25. Juli 2019.  
[https://www.meinbezirk.at/stubai-wipptal/c-lokales/murenabgang-endete-glimpflich-angst-vor-weiteren-unwettern\\_a3537141](https://www.meinbezirk.at/stubai-wipptal/c-lokales/murenabgang-endete-glimpflich-angst-vor-weiteren-unwettern_a3537141)
- [37] WIESER, F. (2019): Manlitzbach in Uttendorf über die Ufer getreten. Häuser teilweise schwer betroffen / Weitere Informationen in Kürze. – Salzburger Landeskorrespondenz, LK\_190701\_80 (fw/mel), Webseite des Landes Salzburg, Salzburg, 01. Juli 2019.  
[https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail\\_ind&nachrid=61903](https://service.salzburg.gv.at/lkorj/Index?cmd=detail_ind&nachrid=61903)
- [38] RENDL, S. (2019): Voitsberg: Fünf Meter breite Mist-Lawine traf auf Haus: Familie evakuiert. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 30. Juli 2019.  
[https://www.kleinezeitung.at/steiermark/weststeier/5666978/Voitsberg\\_Fuenf-Meter-breite-MistLawine-traf-auf-Haus\\_Familie](https://www.kleinezeitung.at/steiermark/weststeier/5666978/Voitsberg_Fuenf-Meter-breite-MistLawine-traf-auf-Haus_Familie)
- [39] RENDL, S. (2019): Mistlawine in Voitsberg: Familie kehrt nach einer Woche ins Haus zurück. – „Kleine Zeitung“-online, Graz, 05. August 2019.  
[https://www.kleinezeitung.at/steiermark/weststeier/5669924/Mistlawine-in-Voitsberg\\_Familie-kehrt-nach-einer-Woche-ins-Haus](https://www.kleinezeitung.at/steiermark/weststeier/5669924/Mistlawine-in-Voitsberg_Familie-kehrt-nach-einer-Woche-ins-Haus)