



Ereignisaufnahme mit der WebGIS-Applikation StorMe 3

Spezifikationen des Kantons Bern ergänzend zum
Erfassungshandbuch des BAFU

Bearbeitungsdatum 26. April.2022
Version 1.0
Autor/-in Cornelia Brönnimann, Christian Pfammatter



Inhaltsverzeichnis

1.	Stellenwert von diesem Dokument	3
2.	Allgemeine Informationen Ereignisdokumentation mit StorMe	3
3.	Fokus bei der Erhebung und der Dokumentation	4
3.1	Ziele	4
3.2	Relevante Ereignisse	4
4.	Erfassung	5
4.1	StorMe-Objekt	5
4.2	Basisinfo	5
4.3	Meteo	6
4.4	Schaden	8
4.5	Detailinfo Rutschung	9
4.6	Detailinfo Sturz	11
4.7	Detailinfo Wasser	14
4.8	Detailinfo Lawine	16
4.9	Detailinfo Einsturz / Absenkung	17
4.10	Andere	18
4.11	Geofotos	18
4.12	Dokumente	19
4.13	Beobachtungen	20

1. Stellenwert von diesem Dokument

Dieses Dokument ist keine vollständige Erfassungsanleitung. Es ist eine **kantonale Ergänzung** zum Erfassungshandbuch StorMe 3.0 des BAFU und gilt für den Einsatz im Kanton Bern. Der Fokus liegt auf punktuellen Ergänzungen und zusätzlichen Attribut-Beschreibungen, die so im Erfassungshandbuch des BAFU (Version 1.0, 20.07.2020) nicht enthalten sind oder nach unserer Erfahrung für eine konsistente Erfassung besonders hervorgehoben werden sollten. Das vorliegende Dokument ist deshalb als Hilfestellung für Fachleute gedacht, welche im Auftrag des Kantons Bern Ereigniserfassungen in der WebGIS-Applikation StorMe 3 (in der Folge StorMe genannt) machen.

Als allgemeine Hilfe, insbesondere für die Feldaufnahmen, empfehlen wir auch die Broschüre «Dokumentation von Naturereignissen - Feldanleitung. Plattform Naturgefahren der Alpenkonvention (Hrsg.), 2006, Innsbruck/Bern».

2. Allgemeine Informationen Ereignisdokumentation mit StorMe

Der Ereigniskataster bildet eine **fachliche Grundlage** für den Umgang mit Naturgefahren. Die gute und vollständige Dokumentation von Ereignissen ist wichtig für die Beurteilung des Gefahrenpotentials eines Gebietes. Sie liefert Informationen zur räumlichen Verteilung von Schaden- oder Beinahe-Schaden-Ereignissen und kann Aussagen über deren Häufigkeit und deren Intensität machen. Dies dient bei der Erarbeitung von Gefahrenkarten, Risikoanalysen und Schutzmassnahmen sowie bei der Beurteilung von Bauvorhaben.

Die Führung des Ereigniskatasters ist im Gesetz verankert:

- Bundesgesetzgebung: Art. 15 Abs 1 WaV (SR 921.01) sowie Art 27 Abs 1 WBV (SR 721.100.1)
- Kantonale Gesetzgebung: Art 38 Abs 1 KWaV (SR 921.111): „Die Abteilung Naturgefahren erstellt in ihrem Zuständigkeitsbereich folgende Grundlagen und führt sie nach: a) einen Gefahrenkataster, der bereits eingetretene Naturereignisse einschliesslich deren Wirkungszonen und Schadenwirkungen dokumentiert ...“

Die Abteilung Naturgefahren des AWN ist für diese Ereignisdokumentation zuständig; seit 2007 auch für die Dokumentation der Wasserprozesse, welche fachlich im Zuständigkeitsbereich der Oberingenieurkreise des TBAs liegen. Die Abteilung Naturgefahren erteilt die Aufträge zur Erhebung, führt den Kataster nach und stellt diese Grundlage in geeigneter Form den Nutzern zur Verfügung.

Die Rahmenbedingungen für einen Auftrag zur Ereignisdokumentation sind im **Pflichtenheft Ereignisdokumentation** (NGA, 2022) beschrieben. Download unter www.be.ch/naturgefahren → Informationen für Gemeinden und Fachpersonen → Vorgaben und Arbeitshilfen → Ereignisdokumentation.

Kontakt

Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Bern
Abteilung Naturgefahren

Schloss 2
3800 Interlaken

031 636 12 00

naturgefahren@be.ch

Ansprechperson: Cornelia Brönnimann

3. Fokus bei der Erhebung und der Dokumentation

3.1 Ziele

Mit der Ereignisdokumentation sollen die prägenden Merkmale des Ereignisses erhoben werden. Dazu gehören:

- Was ist passiert (Ereignistyp)?
- Wann ist das Ereignis passiert?
- Grössenordnung des Ereignisses (z. B. Abflussspitze, Murgangvolumen, Schwemmholtzkubatur, Gründigkeit und Volumen bei Rutschungen, Stein- und Blockgrösse, Felssturzvolumen)?
- Wo traten Überschwemmungen, Rutschungen, Ablagerungen, Erosionen usw. auf?
- Wo haben sich Schäden ereignet? Art und Ausmass sind grob nach den StorMe-Kategorien zu erheben. Auf eine detaillierte (nachträgliche) Kostenerhebung kann, wenn nicht explizit im Auftrag gewünscht, verzichtet werden.
- Wo kam es zu speziellen Ausprägungen des Prozessverlaufes wie Verklausungen, Versagen von Schutzbauwerken, etc.?
- Was war das auslösende Ereignis (Niederschlagsmenge, Niederschlagsdauer, max. Intensität usw., Prädisposition).

Beobachtungs- und Memofelder sind zwingend zu nutzen. Ein prägnanter Kurztext gibt den am Ereignis Interessierten schnell einen Überblick und kann Zusammenhänge oft am besten beschreiben.

3.2 Relevante Ereignisse

Erfasst und dokumentiert werden alle relevanten Gefahren- respektive Schadenereignisse der in StorMe vorgesehenen **Prozesse Rutsch, Sturz, Wasser, Absenkung / Einsturz und Lawine inkl. ihrer Teilprozesse**. Der Fokus liegt auf **Schaden- oder Beinahe-Schadenereignisse** im Siedlungsgebiet, im Bereich von Verkehrswegen oder anderen wichtigen Sachwerten. Ein Beinahe-Schadenereignis ist z. B. ein Sturzereignis, bei welchem ein Block knapp oberhalb der Strasse zum Stillstand kommt. Auch (grössere) Ereignisse, welche durch Schutzbauten aufgehalten wurden, sollen dokumentiert werden. Des Weiteren sind Ereignisse zu erfassen, welche wichtige Hinweise in Bezug auf den Prozesscharakter oder die Eintretenshäufigkeit geben können (Beispiel Hangmuren etwas abseits der Siedlungen / der Verkehrsachse, aber in Gebieten mit vergleichbaren Bodeneigenschaften und Hangneigung).

Hangwasserereignisse / Oberflächenabfluss und kleinere Überschwemmungen, die fast jährlich nach stärkeren Gewittern auftreten, die nur unbedeutende Schäden verursachen und deren Ursache bereits gut bekannt oder dokumentiert ist, werden nicht erfasst (Ausnahme: bei Bedarf des Wasserbaus, s. auch Kapitel 4.7).

Vermeehrt werden auch grössere Ereignisse im **Periglazialbereich** erfasst.

4. Erfassung

4.1 StorMe-Objekt

StorMe-Objekte in der WebGIS-Applikation bestehen aus den sieben Registern¹ «Basisinfo», «Meteo», «Schäden», «Detailinfos und Prozessräume», «Geofotos», «Dokumente» und «Beobachtung». Allgemein kann für den Kanton Bern festgehalten werden, dass nicht nur die Basisinformationen verpflichtend sind (gemäss Kapitel 2.2 im BAFU-Erfassungshandbuch), sondern dass in allen weiteren Registern die je Ereignis sinnvollen oder vorhandenen Informationen abgefüllt werden sollen. Einzig der Block «Beobachtung» kann je Spezifikation im Auftrag als optional betrachtet werden, vgl. Kapitel 4.13. **Alle Attributfelder mit einem * sind verpflichtend.**

In welchen Fällen **mehrere Prozessflächen in einem StorMe-Objekt zusammengefasst** werden, wird im *Kapitel 2.2 des BAFU Erfassungshandbuches* erläutert.

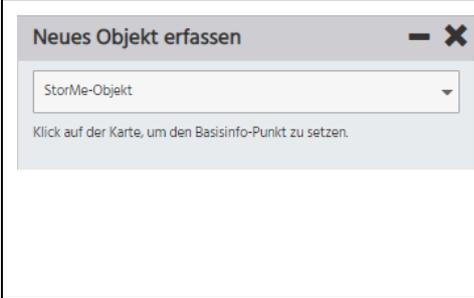
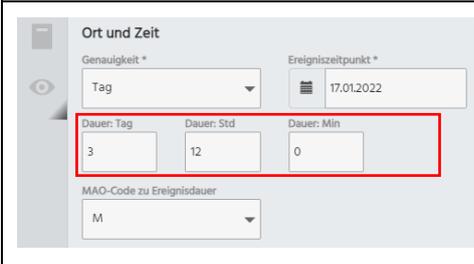
Bezüglich **MAO-Code** gilt die Def. 2 BAFU Erfassungshandbuch.

Wenn mehrere StorMe-Objekte durch das gleiche meteorologische Ereignis verursacht wurden, werden diese nachträglich durch die Abteilung Naturgefahren zu einem sogenannten **Sammelereignis** zusammengefasst, zu welchem StorMe-Objekt-übergreifende Informationen dazu geladen werden können → *Kapitel 2.3 BAFU Erfassungshandbuch*. Erfasser/-innen geben im Zuge der Daten-Abgabe idealerweise Empfehlungen für allfällige Sammelereignisse ab.

Bezüglich der **Kartierung** von StorMe-Objekten gelten die im *Kapitel 3 des BAFU Erfassungshandbuches* gemachten Vorgaben und Empfehlungen. Grundsätzlich muss für jedes erfasste StorMe-Objekt **eine Prozessfläche** ausgeschieden werden. Je Objekt sind keine sich überlagernde Flächen möglich.

In Kapitel 4.2 bis 4.13 finden sich je StorMe-Register Vorgaben oder *Hinweise (kursiv)* für eine konsistente Erfassung im Kanton Bern. Als Grundlage dient das BAFU Erfassungshandbuch StorMe 3.0 (2020). Soweit sinnvoll wurde untenstehend jeweils je Attribut die Definitionsnummer aus diesem Handbuch als Referenz angegeben.

4.2 Basisinfo

	<p>Basisinfo-Punkt: Hauptschadenstelle oder (wenn kein Schaden entstand) optischer Mittelpunkt / Schwerpunkt der Prozessfläche wählen.</p> <p><i>Der Basisinfo-Punkt muss immer innerhalb der Prozessfläche liegen - auch bei mehreren Flächen immer innerhalb einer der Teilprozessflächen, vorzugsweise innerhalb der wichtigsten bezüglich Prozess oder Schäden.</i></p>
	<p>Ereignisdauer: Bei Hochwasser ist anzugeben, wie lange die Überschwemmung dauerte, der Abfluss über der Hochwassergrenze war oder wie lange es dauerte, bis das Wasser aus einem überfluteten Gebiet wieder abgeflossen war (im Feld «Bemerkungen für die öffentliche Darstellung» ist dies entsprechend zu präzisieren). <i>Unter «Dauer» wird nicht angegeben, wie lange z. B. eine Strassensperrung</i></p>

¹ «Informationsblöcke» gemäss BAFU Erfassungshandbuch oder «Layer» gemäss BAFU Benutzerhandbuch.

	<p>wegen dem Ereignis dauerte. Dies ist im Register «Schäden» zu erfassen.</p>
<div data-bbox="197 331 651 600"> <p>Erhebung</p> <p>Erhebungsdatum: 17.01.2022 Erhebungsart: an Ort und Stelle</p> <p>Erfassungsstelle: AWN-NGA</p> <p>Vorname: Cornelia Nachname: Brönnimann</p> </div>	<p>Erhebungsdatum: Wenn der Zeitpunkt als «in der Nacht von... auf...» angegeben ist, wird dies im Feld «Bemerkungen für die öffentliche Darstellung» vermerkt. Wenn möglich wird der genaue Zeitpunkt anhand des Niederschlagverlaufs rekonstruiert.</p> <p>Erfassungsstelle: Name des Fachbüros; muss immer gleich ausgeschrieben werden (für die Abrechnung). Wird gemäss Angaben in den Benutzereinstellungen automatisch übernommen (kann dort ggf. angepasst werden).</p> <p>Erfasser/-in: Grundsätzlich jene Person, die im Feld war. → Falls die Eingabe in StorMe 3.0 durch eine andere Person erfolgt, wird dies im «Memo (nur intern)» vermerkt.</p>
<div data-bbox="197 842 651 902"> <p>Quellen: mündl. Auskunft: Gemeindeschreiber Riesen Ringgenberg</p> </div>	<p>Quellen: Angabe von Auskunftspersonen, Studien, Medien, Berichten, etc.</p>
<div data-bbox="197 952 651 1037"> <p>Memo (nur intern)</p> </div>	<p>Memo (nur intern): Feld kann verwendet werden für interne oder temporäre Notizen und Gedankenstützen, z. B. wenn mehrere Bearbeiter/-innen am selben Objekt arbeiten. Feld kann auch ausnahmsweise bezüglich Personendaten bzw. datenschutzrechtlich nicht autorisierten Angaben verwendet werden.</p>
<div data-bbox="197 1198 651 1384"> <p>Bemerkungen für die öffentliche Darstellung</p> <p>Am Mittwoch 30.10.2019 ist unterhalb vom Engelhorn ein kleiner Felssturz niedergegangen. Die Kubikzahl ist sehr schwer einzuschätzen, da man auf Grund der topografischer Lage nicht zur Abbruchstelle gelangen konnte. Beim Ereignis konnten ein paar Steine die Grabenböschung überschreiten und donnerten durch den Wald bis zum Wanderweg. Schäden sind glücklicherweise keine zu verzeichnen.</p> </div>	<p>Bemerkung für die öffentliche Darstellung (Beobachtungsfeld): Dieses Textfeld ist bei jedem StorMe-Objekt mit einer zusammenfassenden Charakterisierung des Ereignisses auszufüllen, um einen Überblick zu geben «was wo passiert ist».</p> <p>Hier können auch beliebige weitere wichtige Informationen erfasst werden, z. B.</p> <p>→ wenn weitere Gemeinden betroffen sind, → wenn es sich um ein wiederkehrendes Ereignis handelt. Kommentar z. B. «jährlich im Frühjahr bei Schneeschmelze».</p>

4.3 Meteo

Bei aktuellen Ereignissen werden Angaben zum Meteo erwartet (Datenquellen: Gemeinsame Informationsplattform Naturgefahren GIN, Meteodienste, Abflusswerte Amt für Wasser und Abfall). Temperaturschwankungen, Windböen und Wassereintrag (aus Niederschlag oder Schneeschmelze) können auch bei Sturzereignissen eine wichtige (auslösende) Rolle spielen. Wenn der Ereigniszeitpunkt nicht ausreichend eingegrenzt werden kann, wird dies im Feld «Memo Wetter (nur intern)» vermerkt, z.B. «Aufgrund des unbekanntem/ungenauen Ereigniszeitpunktes kann keine Meteoangabe gemacht werden».

<p>Witterung</p> <table border="1"> <tr> <td>Dauerregen</td> <td>Gewitter, Starkregen</td> </tr> <tr> <td>Hagelschlag</td> <td>Schneefall</td> </tr> <tr> <td>markanter Temperaturanstieg</td> <td>Triebschnee</td> </tr> <tr> <td>durchfeuchtete Schneedecke</td> <td>Schneesmelze</td> </tr> <tr> <td>Frost- / Tauzyklen</td> <td>gefrorener Boden</td> </tr> <tr> <td>stürmischer Wind</td> <td>Andere (siehe Bemerkungen)</td> </tr> </table>	Dauerregen	Gewitter, Starkregen	Hagelschlag	Schneefall	markanter Temperaturanstieg	Triebschnee	durchfeuchtete Schneedecke	Schneesmelze	Frost- / Tauzyklen	gefrorener Boden	stürmischer Wind	Andere (siehe Bemerkungen)	<p>Witterung:</p> <p>Dauerregen: Üblicherweise über mehrere Tage. Gewitter: Maximal einige Stunden. Starkregen: Wenige bis mehrere Stunden. <i>Es ist auch eine Mehrfachauswahl möglich.</i></p>
Dauerregen	Gewitter, Starkregen												
Hagelschlag	Schneefall												
markanter Temperaturanstieg	Triebschnee												
durchfeuchtete Schneedecke	Schneesmelze												
Frost- / Tauzyklen	gefrorener Boden												
stürmischer Wind	Andere (siehe Bemerkungen)												
<p>Niederschlag</p> <p>Niederschlagsdauer [h] MAO <input type="text" value="48"/> h</p> <p>Niederschlagssumme [mm] MAO <input type="text" value="30"/> h</p> <p>Schneedecke</p> <p>Schneedeckenzuwachs in 1 Tag [cm] MAO <input type="text"/></p> <p>Schneedeckenzuwachs in 3 Tagen [cm] MAO <input type="text"/></p>	<p>Niederschlag: Grundsätzlich werden immer Angaben zur Niederschlagsdauer und -summe verlang. → <i>Falls es keinen Niederschlag gab, ist dies im Feld «Memo Wetter (nur intern)» zu vermerken.</i></p> <p>Die Auswahl der Messstation erfolgt nach den Kriterien Distanz zum Ereignis, Geländekammer, Höhenlage. Situativ werden nebst Daten von Messstationen auch Radardaten verwendet.</p> <p>Die Niederschlagsdauer/-summe ist für ein «zusammenhängendes», auslösendes Niederschlagsereignis (Trigger) anzugeben.</p> <p>→ <i>Die Daten sind zusätzlich als Grafik (PDF) und/oder Tabelle (csv) in das Register «Dokumente» zu laden.</i></p> <p>→ <i>Def. 18 BAFU Erfassungshandbuch</i></p>												
<p>Angaben zur Messung</p> <p>Quelle der Angaben zum Niederschlag <input type="text" value="offizielle Messung"/></p>	<p>Die Niederschlagsdaten sind aus privaten oder offiziellen Messungen und dem Niederschlagsradar zu entnehmen.</p> <p>Falls die Werte anderwärtig abgeschätzt werden, sind Angaben zur Herleitung zwingend → <i>zu vermerken im Feld «Memo Wetter (nur intern)».</i></p>												
<p>Memo Wetter (nur intern)</p> <p>Temperaturanstieg von 1.06 auf 16.7 °C in wenigen Stunden vor dem Abbruch (Messstation Kiental (KIE) 930m ü. M.).</p> <p>Relativ starker Wind.</p>	<p>Memo Wetter (nur intern): Hier werden Angaben der Datenquelle erfasst (Name, Höhe, Kürzel etc. der Messstation). Falls die Niederschlagsdauer/-summe anderwärtig hergeleitet wurde, ist dies hier zu präzisieren.</p> <p>Weiter sollen wichtige Informationen über den Witterungsverlauf und seinen Einfluss auf das Ereignis notiert werden (Bodenfeuchte oder ausgetrocknete Böden, Schneesmelze, Verlauf Nullgradgrenze vor und während Ereignis, Wasserpegel, Maximalabfluss, Wind etc.).</p> <p>Falls keine auffällige Witterung bekannt ist, soll dies vermerkt werden, z. B.: <i>«Keine auffällige Witterung festgestellt.»</i></p> <p>Wenn der Ereigniszeitpunkt nicht ausreichend eingegrenzt werden kann, soll dies ebenfalls vermerkt werden, z. B.:</p>												

«Aufgrund des nur auf eine Jahreszeit vermuteten Ereigniszeitpunktes kann keine Meteoangabe gemacht werden».

4.4 Schaden

<p>Schäden</p> <p>Schaden: Mensch / Tier *</p> <p>ohne Schäden</p>	<p>Keine Schäden: Grundsätzlich werden immer Angaben zu Schäden verlangt, auch wenn es keine Schäden gab. Wenn keine Menschen, Tier und Objekte betroffen sind, ist bei der entsprechenden Kategorie das Attribut «ohne Schäden» anzuwählen.</p>																
<p>Schaden: Infrastruktur *</p> <p>keine Erhebung</p>	<p>Schaden unbekannt: Falls nicht bekannt ist, ob es Schäden gab, ist das Attribut «keine Erhebung» auszuwählen. Im Feld «Bemerkungen (für extern)» ist dies entsprechend zu vermerken, z. B. «Schaden nicht bekannt».</p>																
<p>Schaden: Mensch / Tier *</p> <p>mit Schäden</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Tot Anz. MAOE</th> <th>Verletzt Anz. MAOE</th> <th>Unverletzt Anz. MAOE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mensch</td> <td>1 M</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Typ	Tot Anz. MAOE	Verletzt Anz. MAOE	Unverletzt Anz. MAOE	Mensch	1 M			<p>Schaden: Mensch / Tier</p> <p>Zusätzliche Angaben sind im Feld «Bemerkungen (für extern)» zu vermerken.</p> <p>→ Def. 20 (BAFU Erfassungshandbuch)</p>								
Typ	Tot Anz. MAOE	Verletzt Anz. MAOE	Unverletzt Anz. MAOE														
Mensch	1 M																
<p>Schaden: Sachwerte *</p> <p>mit Schäden</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Zerstört Anz. MAOE</th> <th>Beschädigt Anz. MAOE</th> <th>Betroffen Anz. MAOE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Wohngebäude</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Industrie, Gewerbe, Hotel</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> <tr> <td>Landw. Ökonomie-</td> <td>+</td> <td>+</td> <td>+</td> </tr> </tbody> </table>	Typ	Zerstört Anz. MAOE	Beschädigt Anz. MAOE	Betroffen Anz. MAOE	Wohngebäude	+	+	+	Industrie, Gewerbe, Hotel	+	+	+	Landw. Ökonomie-	+	+	+	<p>Schaden: Sachwerte</p> <p>«Zerstört»: Objekt muss neu erstellt werden.</p> <p>«Beschädigt»: Objekt muss repariert werden.</p> <p>«Betroffen»: Es sind keine nennenswerten Schäden aufgetreten, z. B. Gebäude im Überschwemmungsperimeter → kein Wasser ins Gebäude eingedrungen.</p> <p>Wenn «Andere» gewählt wird, ist dies im Feld «Bemerkungen (für extern)» zu spezifizieren.</p> <p>→ Def. 19 BAFU Erfassungshandbuch</p>
Typ	Zerstört Anz. MAOE	Beschädigt Anz. MAOE	Betroffen Anz. MAOE														
Wohngebäude	+	+	+														
Industrie, Gewerbe, Hotel	+	+	+														
Landw. Ökonomie-	+	+	+														

<p>Schaden: Infrastruktur *</p> <p>mit Schäden ▾</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Zerstört [m] MAOE</th> <th>Beschädigt [m] MAOE</th> <th>Betroffen [m] MAOE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nationalstrassen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Hauptstrassen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Übrige Strassen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Bahnlinien</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Transportanlagen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Leitungen</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Andere (Länge)</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/> 0 ▾ ✕</td> </tr> </tbody> </table>	Typ	Zerstört [m] MAOE	Beschädigt [m] MAOE	Betroffen [m] MAOE	Nationalstrassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hauptstrassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Übrige Strassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bahnlinien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Transportanlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Andere (Länge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 0 ▾ ✕	<p>Schaden: Infrastruktur</p> <p>Bei Schäden je Schadenkategorie ist die Länge zu erfassen. Wenn die Länge nicht bekannt ist: MAO-Code «O».</p> <p><i>Wenn keine genaue Angabe zur Länge, aber eine Kartierung des Prozessraumes und/oder Fotos vorhanden sind: Mess-Tool in StorMe 3.0 zur Unterstützung verwenden oder die Länge visuell anhand der Fotos abschätzen. Als MAO-Code wird in diesem Falle ein «A» angegeben.</i></p> <p>«Zerstört»: Objekt muss neu erstellt werden.</p> <p>«Beschädigt»: Objekt muss repariert werden.</p> <p>«Betroffen»: Es sind keine nennenswerten Schäden aufgetreten, z. B. wenn eine übersarte Strasse nur gereinigt, aber nicht repariert werden musste (Streckenunterbrüche oder verschüttete Verbindungslinien ohne nennenswerte Sachschäden).</p> <p><i>Wenn «Andere» gewählt wird, ist dies ist im Feld «Bemerkungen (für extern)» zu spezifizieren (z. B. Wanderweg, Waldstrasse, Feldweg, etc.).</i></p> <p>→ Def. 23. BAFU Erfassungshandbuch</p>
Typ	Zerstört [m] MAOE	Beschädigt [m] MAOE	Betroffen [m] MAOE																														
Nationalstrassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
Hauptstrassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
Übrige Strassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
Bahnlinien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
Transportanlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
Leitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
Andere (Länge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 0 ▾ ✕																														
<p>Bemerkungen (für extern)</p> <p>Betroffene Waldfläche [a]: 80 MAO (betroffene Waldfläche): A Schadholzkubatur [m³]: 40 MAO (Schadholzkubatur): A Weitere Schadenangaben: Ereignis tritt bei extremem Hochwasser auf, Datum ist nur ein Platzhalter Zwischen der Staatsstrasse Interlaken-Beatenberg bis zum Einlauf in den Sundgraben stehen gewaltige Erosionshänge an. Bei Hochwasser werden die Uferböschungen unterspült. Weitere Erosion der Abrisshänge sind die Folge.</p> <p>Bemerkungen (für extern)</p> <p>Wanderweg betroffen.</p> <p>Weitere Schadenangaben: Vermutlich Schaden an früheren Öltanks (werden nicht mehr gebraucht) Haus nicht betroffen</p>	<p>«Bemerkungen (für extern)»:</p> <p>Genauere Angaben zum Schadenbild des Ereignisses und zu den aufgelisteten Schäden.</p> <p>Angaben zu Schäden an Wald und/oder landwirtschaftlichen Nutzflächen.</p> <p>Genauere Angaben / Schätzungen zu den Schutzbauten.</p> <p>Weitere wichtige Informationen wie z. B. Reparaturkosten, genauere Angaben zu Räumungen und Instandstellungen, etc.</p> <p>Angaben zu Objektkategorie «Andere».</p>																																

4.5 Detailinfo Rutschung

<p>Rutschung (R)</p> <p>Prozessraum ohne Detailinfo</p> <p><input type="text"/></p> <p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen</p>	<p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen:</p> <p>Grundsätzlich soll nie ein «Prozessraum ohne Detailinfo» erstellt werden.</p>
--	---

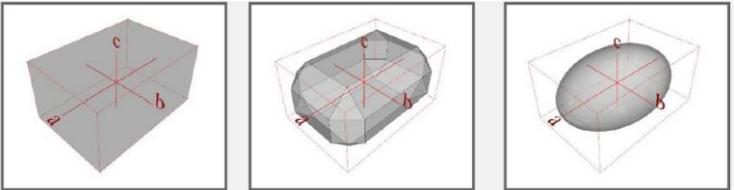
<p>Detailinfo</p> <p>Teilprozess *</p> <p>nicht spezifiziert spontane Rutschung Hangmure reaktivierte permanente Rutschung</p>	<p>Teilprozess</p> <p>→ Def. 35 BAFU Erfassungshandbuch</p> <p><i>Hangmuren bilden sich vor allem in steilen Hängen mit gering durchlässigen Quartärbildungen (tonige Moränen, Gehängelehm). Sie werden zusätzlich durch Quellwasseraustritte begünstigt.</i></p> <p><i>Falls sich eine spontane Rutschung (geringer Wasseranteil in Rutschmasse, Schollenbildung, Gleitfläche vorhanden) zu einer Hangmure (Lockergestein-Wasser-Gemisch) entwickelt, kann diese je nach Ausprägung als Hangmure erfasst werden. Dies ist im Feld «Memo (nur intern)» entsprechend zu präzisieren.</i></p> <p><i>Permanente Rutschungen, werden nur in StorMe erfasst, wenn sie eine Reaktivierung (Beschleunigung) erfahren.</i></p>
<p>Detailinfo</p> <p>Teilprozess * spontane Rutschung</p> <p>Auslösung [*]</p> <p>erhöhter Wasserdruck in Boden Gerinneerosion künstlich andere Ursache</p> <p>MAO M</p>	<p>Auslösung</p> <p><i>Im Regelfall kann aufgrund von Starkniederschlägen, Schneeschmelze, Grundwasserhochstand und/oder verässteten Bodenschichten von «erhöhtem Wasserdruck im Boden» mit MAO-Code «M» ausgegangen werden, wenn keiner der anderen Auslösungsmechanismen bestätigt oder vermutet wird.</i></p> <p><i>Gerinneerosion: Hangunterschneidung an einem Bach oder Fluss.</i></p> <p><i>Künstlich: aufgrund menschlicher Tätigkeit wie Bauarbeiten, Beschädigung/Zerstörung der Vegetationsdecke, undichte Leitungen im Boden, verstopfte Drainageleitungen, usw.</i></p> <p><i>Andere Ursache: z. B. Erdbeben</i></p> <p>Wenn eine «andere Ursache» vorliegt, ist diese im Feld «Memo (nur intern)» zu präzisieren.</p>
<p>Hangneigung vor dem Ereignis</p> <p>Hangneigung vor dem Ereignis [°] MAO</p>	<p>Hangneigung vor dem Ereignis: Dies ist ein wichtiger Parameter. Dieser sollte wenn immer möglich im Feld erhoben werden. Anzugeben ist die Neigung im Bereich der Anrissnische vor dem Ereignis.</p>

<p>Anriss</p> <p>Anrissbreite [m] 10 MAO M</p> <p>Mittlere Anrissmächtigkeit [m] 1.5 MAO M</p> <p>Ablagerung</p> <p>Bewegte Kubatur [m³] [*] 120 MAO A</p> <p>Max. Ablagerungsmächtigkeit im Staubereich [m] [*] 2 MAO M</p> <p>Material des Rutschkörpers (nicht bei Hangmuren) Lockergestein MAO M</p> <p>Gleitfläche (nicht bei Hangmuren) im Lockergestein MAO M</p> <p>Tiefe der Gleitfläche (nicht bei Hangmuren) flächgründig (0-2 m) MAO M</p>	<p>Anriss und Ablagerung</p> <p>Die mittlere Anrissmächtigkeit muss nebst den mit einem * versehenen Pflichtfeldern ebenfalls zwingend angegeben werden und ist senkrecht zum Gleithorizont zu messen.</p> <p>→ Def. 36-39 BAFU Erfassungshandbuch</p>
<p>Memo (nur intern)</p> <p>Unterbruch übrige Strassen [h]: 2 MAO (Unterbruch übrige Strassen): A Betroffene Waldfläche [a]: 15 MAO (betroffene Waldfläche): A Schadholzkubatur [m³]: 7 MAO (Schadholzkubatur): M Weitere Schadenangaben: Strasse wurde überführt. Leitplanke auf 40 m weggerissen. Strassenrand beschädigt. -5 Bäume ent wurzelt (ca. 7 fm)</p> <p>Memo (nur intern)</p> <p>Wasseraustritte, allgemeiner Prozessmechanismus: Nach div. Schneefällen Ende Jan. bis Feb.1999 folgte eine Erwärmung, dadurch gab es viel Schmelzwasser. In der bereits vernässten Mulde löste dies eine Hangmure aus. Diese bewegte sich über die Gemeindestrasse und weiter bis in flacheres Gelände.</p>	<p>Memo (nur intern): In diesem Feld werden wichtige Informationen zusätzlich oder ergänzend zu den Formularkästchen notiert, z. B. zur Auslösung und dem Ablauf des Ereignisses, zur Disposition (Geologie, ungünstiger Schichtverlauf, Gleitfläche).</p> <p>Bei permanenten Rutschungen ist ggf. die Geschwindigkeit vor/nach der Reaktivierung abzuschätzen.</p> <p>Im Weiteren wird angegeben, ob die Rutschung in eine Hangmure übergegangen ist und ob die Rutschung im Gerinne Material abgelagert und einen Rückstau verursacht hat.</p> <p><i>Allenfalls selber Text auch ins Feld «Bemerkung für die öffentliche Darstellung» im Register «Basisinfo» kopieren.</i></p>
<p>Prozessraum</p> <p>Prozess * Rutschung Evidenz [*] erwiesen</p> <p>Teilprozess [*] spontane Rutschung</p> <p>Datum der Kartierung 20.05.2019 Kartierung an Ort und Stelle</p>	<p>Evidenz: Wenn der Anrisspunkt und der Ablagerungsbereich bekannt sind bzw. wenn eine Feldbegehung stattfand, ist die Evidenz «erwiesen». Wenn nur Fotos vorhanden sind und keine Feldbegehung stattfand, ist die Evidenz je nach Qualität der Fotos «vermutet».</p> <p><i>In diesem Fall erscheint die Umhüllende «gestrichelt».</i></p> <p>Kartierung: Wenn jemand vor Ort war, ist die Kartierung «an Ort und Stelle». Wenn der Prozessraum im Büro anhand von Fotos ausgeschieden wird, handelt es sich je nach Qualität der Fotos um eine «Rekonstruktion».</p>

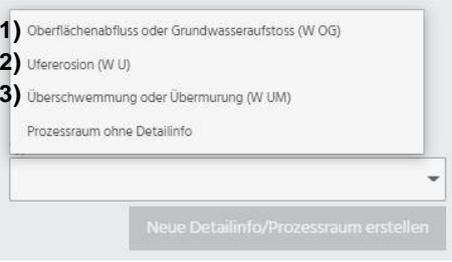
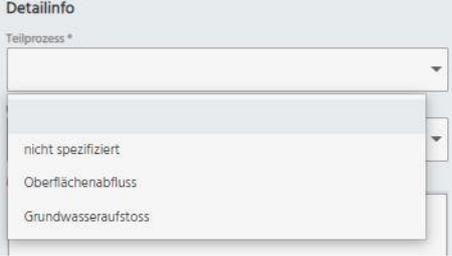
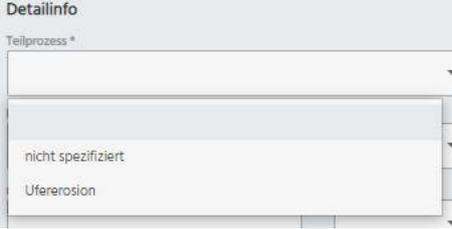
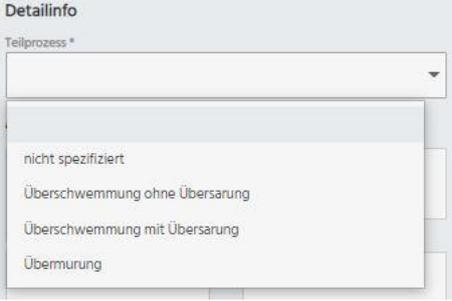
4.6 Detailinfo Sturz

<p>Sturz (5)</p> <p>Prozessraum ohne Detailinfo</p> <p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen</p>	<p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen: Grundsätzlich soll nie ein «Prozessraum ohne Detailinfo» erstellt werden.</p>
--	--

<p>Detailinfo</p> <p>Teilprozess *</p> <p>↓</p> <p>nicht spezifiziert</p> <p>Steinschlag</p> <p>Blockschlag</p> <p>Felssturz</p> <p>Bergsturz</p> <p>Eisschlag</p> <p>Gletschersturz</p>	<p>Teilprozess</p> <p>Steinschlag: Ø bis 0.5 m (Ausbruchvolumen bis einige m³)</p> <p>Blockschlag: Ø 0.5 bis 2 m (Ausbruchvolumen bis 100 m³)</p> <p>Felssturz: Grossblöcke ≥ Ø 2 m (Ausbruchvolumen < 1 Mio. m³)</p> <p>Bergsturz: gesamtvolumen ≥ 1 Mio. m³</p> <p>→ Def. 26, 42 und 43 BAFU Erfassungshandbuch</p>
<p>Auslösung [*]</p> <p>Verwitterung / Frostsprengung</p> <p>künstlich</p> <p>Andere</p> <p>Destabilisation Fusszone (Rutschung / Erosion)</p> <p>Wurzelsprengung</p> <p>MAO</p> <p>M</p>	<p>Auslösung: <i>Im Regelfall kann von «Verwitterung/Frostsprengung» mit MAO-Code «M» als über die Zeit erfolgte Destabilisierungsursache ausgegangen werden, wenn keiner der anderen Auslösungsmechanismen bestätigt oder vermutet wird (z. B. Auflockerung des Gesteins durch Frost-Tau-Wechsel, Absturz von hervorwitternden Blöcken).</i></p> <p><i>Destabilisierung Fusszone (Rutschung / Erosion): Sturzereignisse z. B. als Folge von Rutschungen oder von Ufererosion.</i></p> <p><i>Künstlich: Durch menschliche Tätigkeit ausgelöst, z. B. Verkehr, Bauarbeiten und Sprengungen → können Steine/Blöcke, die bereits gelockert sind, in Bewegung bringen.</i></p> <p><i>Andere: z. B. Erdbeben, falls bekannt wird, dass ein Erdbeben stattgefunden hat.</i></p>
<p>Ausbruch</p> <p>Ausbruchsquelle</p> <p>Felswand</p> <p>Ausgebrochene Kubatur [m³]</p> <p>0,144</p> <p>Permafrost im Ausbruchsbereich</p> <p>nicht vorhanden</p> <p>Ablagerung</p> <p>Abgelagerte Gesamtkubatur [m³] [*]</p> <p>0,144</p> <p>Anzahl abgelagerter Steine / Blöcke [*]</p> <p>eins</p> <p>MAO</p> <p>M</p> <p>MAO</p> <p>M</p>	<p>Abgelagerte Gesamtkubatur:</p> <p>Entspricht (dies im Widerspruch zur Def. 44 BAFU Erfassungshandbuch) grundsätzlich der ausgebrochenen Kubatur. Falls bei einem grossen und unübersichtlichen Transitgebiet die abgelagerte Gesamtkubatur und die Anzahl abgelagerter Sturzkörper nur für den Raum nach dem Transit angegeben wird (d.h. die Anteile der Sturzkörper, die sich gerade unterhalb der Quelle oder im Transit ablagern, hier nicht mitgezählt werden) ist dies im Memo entsprechend zu präzisieren.</p>
<p>Abmessungen</p> <p>Abmessung des grössten Blockes: Achse a [m] [*]</p> <p>0,8</p> <p>Abmessung des grössten Blockes: Achse b [m] [*]</p> <p>0,45</p> <p>Abmessung des grössten Blockes: Achse c [m] [*]</p> <p>0,4</p> <p>MAO</p> <p>M</p> <p>Form des grössten Blockes [*]</p> <p>dreieckig (Prismatoid)</p> <p>MAO</p> <p>M</p>	<p>Abmessungen:</p> <p><i>a, b und c beschreiben die Längen der drei Achsen eines Blockes (a ≥ b ≥ c).</i></p> <p>→ Def. 40 BAFU Erfassungshandbuch</p> <p>Wenn diese Achsen nicht bekannt sind, wird als MAO-Code ein «O» eingefügt. Falls Fotos des grössten Blockes vorhanden sind, können die Achsenlängen abgeschätzt werden (MAO-Code «A»).</p> <p>Wenn die Gesamtkubatur des grössten Blockes bekannt ist, wird diese im Feld «Memo (nur intern)» eingetragen.</p> <p>→ Def. 45 BAFU Erfassungshandbuch</p>

	<p>Form des grössten Blockes:</p>  <p>a) rechteckig b) prismatoid c) gerundet</p> <p>Abbildung 13: Blockformen und Dimensionen.</p>												
<p>Memo (nur intern) Stein ungefähr Kopfgross. Abbruchgebiet unbekannt, vermutlich Felswand Ob der Leitern.</p>	<p>Memo (nur intern): In diesem Feld werden wichtige Informationen zusätzlich oder ergänzend zu den Formularkästchen notiert, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> → zur Auslösung und zum Ablauf des Ereignisses → zum Volumen der Blöcke → zum Transitbereich, Angaben zu Abschnittslängen, Bodenrauigkeit, Bodenbeschaffenheit (Gehängeschutt, Waldboden, Weide und Wiese) → Beschreibung Ausbruchgebiet (Exposition, Geländeverhältnisse, Geologie, Trennflächen und Schwächezonen, Wasserverhältnisse) → Beschreibung Waldzustand: Waldaufbau (stufig, gleichförmig), Dichte des Waldes, Baumdicke, Baumarten → Angaben zu Sprunghöhen: Beschreibung der Schlagspuren an Bäumen <p><i>Allenfalls selber Text auch ins Feld «Bemerkung für die öffentliche Darstellung» im Register «Basisinfo» kopieren.</i></p>												
<p>Prozessraum</p> <table border="0"> <tr> <td>Prozess *</td> <td>Evidenz [°]</td> </tr> <tr> <td>Sturz</td> <td>erwiesen</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Teilprozess [°]</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Blockschlag</td> </tr> <tr> <td>Datum der Kartierung</td> <td>Kartierung</td> </tr> <tr> <td>03.11.2019</td> <td>Rekonstruktion</td> </tr> </table>	Prozess *	Evidenz [°]	Sturz	erwiesen	Teilprozess [°]		Blockschlag		Datum der Kartierung	Kartierung	03.11.2019	Rekonstruktion	<p>Evidenz:</p> <p>Wenn der Ausbruchpunkt und der Ablagerungsbereich bekannt sind bzw. wenn eine Feldbegehung stattfand, ist die Evidenz «erwiesen». Wenn nur Fotos vorhanden sind und keine Feldbegehung stattfand, ist die Evidenz je nach Qualität der Fotos «vermutet».</p> <p><i>In diesem Fall erscheint die Umhüllende «gestrichelt».</i></p> <p>Kartierung:</p> <p>Wenn jemand vor Ort war, ist die Kartierung «an Ort und Stelle». Wenn der Prozessraum im Büro anhand von Fotos ausgeschieden wird, handelt es sich je nach Qualität der Fotos um eine «Rekonstruktion».</p>
Prozess *	Evidenz [°]												
Sturz	erwiesen												
Teilprozess [°]													
Blockschlag													
Datum der Kartierung	Kartierung												
03.11.2019	Rekonstruktion												

4.7 Detailinfo Wasser

	<p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen: Grundsätzlich soll nie ein «Prozessraum ohne Detailinfo» erstellt werden.</p> <p><i>Im Gegensatz zu den anderen Hauptprozessen gibt es beim Prozess Wasser drei unterschiedliche Detailinfos/Prozessräume 1) bis 3).</i></p>
	<p>1) Oberflächenabfluss und Grundwasseraufstoss sind Prozesse, die teils von Fließgewässern unabhängig, teils kombiniert zu Überschwemmungen führen. Diese Prozesse werden in der Regel nur erfasst, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> → ein Gewässer in der Nähe ist (Zwecks Abgrenzung der Ursache der Überflutung) und/oder → die Teilfläche zu einem Objekt eines anderen Teilprozesses angefügt werden kann. → es sich um eine für den Ort typische, wiederholte Gefährdung handelt und sich das Oberflächenwasser wie eine Gewässerüberflutung auswirkt.
	<p>1) Ufererosion (W U)</p> <p>Ufererosion kann auch im Register «Beobachtung» als Linien-Typ erfasst werden.</p> <p>→ Def. 27 BAFU Erfassungshandbuch</p>
	<p>2) Überschwemmung oder Übermürung (W UM)</p> <p>Überschwemmung ohne Übersarung: Keine Ablagerungen von Feststoffen vorhanden (oder ggf. nur feinkörnige, wenig mächtige Ablagerungen, Schwebestoffe), z. B. Seehochwasser.</p> <p>Überschwemmung mit Übersarung: Ablagerung von Feststoffen (Kies, Steine, Geröll, grober Schutt, mächtige Sandablagerungen).</p> <p>Übermürung: Ablagerungen von Murgangmaterial außerhalb des Gerinnes (häufig als Schutfächer).</p>

Teilprozess *
Überschwemmung ohne Übersarung

Auslösung [*]

Überlastung wegen zu kleiner Gerinnegeometrie (Fluss oder See)

Verklausalung durch Schwemmgut

Verklausalung durch Geschiebe

Auffandung

Dammbruch

Überlastung der Kanalisation

(Gletscher)seeausbruch

andere Ursache

Seehochwasser: *Überschwemmung mit Auslösung «Überlastung wegen zu kleiner Gerinnegeometrie (Fluss oder See)»*

Verklausalung durch Geschiebe / Schwemmgut: *Natürliche Blockade im Gerinne durch Geschiebe / Schwemmh Holz oder künstliche Blockade durch Hindernisse (z. B. unterdimensionierte Brücken und Durchlässe) → im Feld «Memo (nur intern)» präzisieren.*

Die Auslösung einer Überschwemmung bzw. eines Murgangs kann mehrere Ursachen haben. Es können deshalb mehrere Ursachen angekreuzt werden.

Ablagerung

Kubatur [m³] abgelagerte Feststoffe [*] MAO
380 Ä

Anteil [%] abgelagertes Schwemmh Holz MAO
1 Ä

Max. Ablagerungsmächtigkeit der Feststoffe [m] MAO
2 Ä

max. Überschwemmungstiefe [m] [*] MAO
0.2 Ä

Murgang Ereigniskubatur [m³] [*] MAO
500 Ä

Maximalabfluss [m³/s] [*] MAO
O

Hochwasserspuren vorhanden [*]
nicht bekannt

Ablagerung

→ Def. 30-34 BAFU Erfassungshandbuch

→ Hochwasserspuren im Feld «Memo (nur intern)» präzisieren.

Memo (nur intern)

In einem ersten Schritt wurden die Überflutungsfläche aus dem Höhenmodell extrahiert. Die Flächen wurden bei der Begehung verifiziert und bei Abweichungen angepasst.

Maximaler Seepiegel am 17.07.2021 um 00:25 Uhr: 558.75 m.ü.M.
Der Abfluss des Thunersees wurde mit dem Entlastungsstollen reguliert. Ab dem 8. Juli hat dieser jedoch nicht mehr ordnungsgemäss funktioniert. Der Pegel wäre bei vollständiger Öffnung 15 cm weniger angestiegen, also auf 558.6 m.ü.M.

Memo (nur intern): In diesem Feld werden wichtige Informationen zusätzlich oder ergänzend zu den Formularkästchen notiert, z. B. zum allgemeinen Prozessmechanismus, zur Auslösung und dem Ablauf des Prozesses, Grund einer Verklausalung.

→ Wenn möglich wird auch der *Maximalabfluss* Q_{max} (transportierte Wassermenge pro Zeiteinheit) ermittelt (Angabe der Berechnungs- und Schätzmethode).

→ Zustand von Schutzbauten und Beurteilung der Schutztauglichkeit: Wieweit haben Schwellen, Sperren, Geschiebesammler etc. ihre Aufgabe erfüllt?

→ Hochwasserspuren: Wo sind Hochwasserspuren vorhanden? Wie hoch stand das Wasser? Angaben zu Seitenerosion, Tiefenerosion, Auffandung der Sohle, Murgangablagerungen etc.

Seehochwasser: Angaben zu max. Seepiegel (Höchststand, inkl. Zeitpunkt). Datenablage auch im Register «Dokumente».

Allenfalls selber Text auch ins Feld «Bemerkung für die öffentliche Darstellung» im Register «Basisinfo» kopieren.

<div data-bbox="199 241 651 432"> <p>Prozessraum</p> <p>Prozess * Wasser</p> <p>Evidenz [*] erwiesen</p> <p>Teilprozess [*] Überschwemmung ohne Übersarung</p> <p>Datum der Kartierung 17.07.2021</p> <p>Kartierung an Ort und Stelle</p> </div>	<p>Evidenz: Wenn eine Feldbegehung stattfand, ist die Evidenz «erwiesen». Wenn nur Fotos vorhanden sind und keine Feldbegehung stattfand, ist die Evidenz je nach Qualität der Fotos «vermutet».</p> <p><i>In diesem Fall erscheint die Umhüllende «gestrichelt».</i></p> <p>Kartierung: Wenn jemand vor Ort war, ist die Kartierung «an Ort und Stelle». Wenn der Prozessraum im Büro anhand von Fotos ausgeschieden wird, handelt es sich je nach Qualität der Fotos um eine «Rekonstruktion».</p>
---	--

4.8 Detailinfo Lawine

<div data-bbox="199 810 651 1001"> <p>Lawine (L)</p> <p>Prozessraum ohne Detailinfo</p> <p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen</p> </div>	<p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen: Grundsätzlich soll nie ein «Prozessraum ohne Detailinfo» erstellt werden.</p>
<div data-bbox="199 1039 651 1370"> <p>Detailinfo</p> <p>Teilprozess *</p> <p>nicht spezifiziert</p> <p>Fliesslawine</p> <p>Staublawine</p> <p>Gleitschneelawine</p> <p>Schneegleiten</p> </div>	<p>Teilprozesse</p> <p>→ Def. 48 und 49 BAFU Erfassungshandbuch</p>
<div data-bbox="199 1411 651 2065"> <p>Anriss</p> <p>Anrissart MAOE</p> <p>Mittlere Anrissmächtigkeit [m] MAO 8 M</p> <p>Anrissbreite [m] MAO 3400 M</p> <p>Exposition im Anrissbereich MAOE E (90°) M</p> <p>Neigung im Anrissbereich MAOE</p> <p>Gleitfläche MAOE auf dem Boden M</p> <p>Anrissbereich im Wald [*] nicht bekannt Anrissbereich auf Gletscher [*] nicht bekannt</p> <p>Ablagerung</p> <p>Ablagerungskubatur [m³] [*] MAO 2000000 A</p> <p>Maximale Ablagerungsmächtigkeit [m] [*] MAO 20 A</p> <p>Maximale Ablagerungsbreite [m] MAO 350 M</p> <p>Schneequalität MAOE trocken</p> </div>	<p>Anriss</p> <p>→ Def. 50-53 BAFU Erfassungshandbuch</p>

<p>Memo (nur intern)</p> <p>Topographie: Anrissbreite: 3'400 m Ablagerungskubatur: 2'000'000 m³ Kurzhalmige Grasnarbe mit Kleinstäuchern, glatt</p> <p>Meteorologie: Ueber 2 Wochen anhaltende Schneefälle. Schwache Bodenschicht, darauf abgelagert riesige, kompakte Schneedecke (4-8 m hoch)</p> <p>Meteorologie Zusatz: starke West-Südwest-Winde => grosse Schneeverfrachtungen 0°-Grenze ca. 1'200 m ü. M.</p> <p>Waldzustand: Wald im Bereich des Lawinenniederganges total zerstört.</p> <p>Vergleich zu früheren Ereignissen, Abschätzung der Schadenwirkung: 1945 letzter Niedergang der Gratlawine, weit kleineres Ausmass und wahrscheinlich Nassschneelawine niedergegangen. Ausmassbegrenzungen im Auslauf nicht genau bekannt.</p> <p>Weitere Angaben: - 3 landwirtschaftliche Brücken über Kelchbach zerstört. - Panoramaweg Halta-Blattneriebe-Soll teilweise zerstört. - Wanderweg Blindbärg teilweise zerstört. - Bachbett Kelchbach Ufervegetation, Auskolkungen etc. - 1 Trafostation im Soll 8 m hoch vers</p>	<p>Memo (nur intern): In diesem Feld werden wichtige Informationen zusätzlich oder ergänzend zu den Formularkästchen notiert, z. B. zur Auslösung und dem Ablauf des Prozesses.</p> <p><i>Allenfalls selber Text auch ins Feld «Bemerkung für die öffentliche Darstellung» im Register «Basisinfo» kopieren.</i></p>
<p>Prozessraum</p> <p>Prozess * Lawine</p> <p>Evidenz [*] erwiesen</p> <p>Teilprozess [*] Gleitschneelawine</p> <p>Datum der Kartierung 21.04.2021</p> <p>Kartierung an Ort und Stelle</p>	<p>Evidenz: Wenn der Anrissort und der Ablagerungsbereich bekannt sind bzw. wenn eine Feldbegehung oder ein Rekoflug stattfand, ist die Evidenz «erwiesen», ansonsten «vermutet».</p> <p><i>In diesem Fall erscheint die Umhüllende «gestrichelt».</i></p> <p>Kartierung: Wenn jemand vor Ort war, ist die Kartierung «an Ort und Stelle». Wenn der Prozessraum im Büro ausgeschieden wird, handelt es sich um eine «Rekonstruktion».</p>

4.9 Detailinfo Einsturz / Absenkung

<p>Absenkung (EA A)</p> <p>Einsturz (EA E)</p> <p>Prozessraum ohne Detailinfo</p> <p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen</p>	<p>Neue Detailinfo/Prozessraum erstellen: Grundsätzlich soll nie ein «Prozessraum ohne Detailinfo» erstellt werden.</p> <p><i>Absenkungs- und Einsturzphänomene sind im Zusammenhang mit der Auslaugung eines löslichen Untergrundes oder infolge unterirdischer Hohlräume zu beachten (Dolinen in Kalk und Gips sind typische Erscheinungsformen).</i></p>
	<p>Memo (nur intern): In diesem Feld werden wichtige Informationen zusätzlich oder ergänzend zu den Formularkästchen notiert, z. B. zur Auslösung und dem Ablauf des Prozesses.</p> <p><i>Allenfalls selber Text auch ins Feld «Bemerkung für die öffentliche Darstellung» im Register «Basisinfo» kopieren.</i></p>
<p>Prozessraum</p> <p>Prozess * Einsturz / Absenkung</p> <p>Evidenz [*] aus externer Datenquelle (unbestimmt)</p> <p>Teilprozess [*] Einsturz</p> <p>Datum der Kartierung 28.02.2000</p> <p>Kartierung Rekonstruktion</p>	<p>Evidenz: Wenn der Einsturzort bekannt ist bzw. wenn eine Feldbegehung stattfand, ist die Evidenz «erwiesen», ansonsten «vermutet».</p> <p><i>In diesem Fall erscheint die Umhüllende «gestrichelt».</i></p>

	<p>Kartierung: Wenn jemand vor Ort war, ist die Kartierung «an Ort und Stelle». Wenn der Prozessraum im Büro aus- geschieden wird, handelt es sich um eine «Rekonstruk- tion».</p>
--	---

4.10 Andere

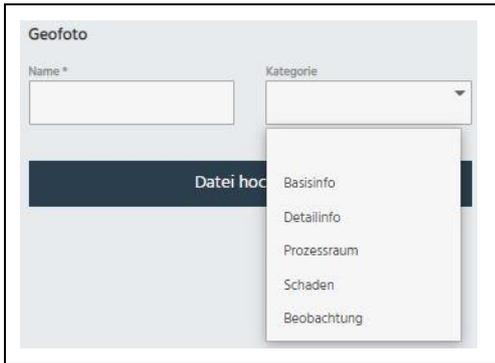
Grundsätzlich müssen in StorMe 3.0 nur die angegebenen Hauptprozesse «Wasser», «Rutschung», «Sturz», «Lawine» und «Einsturz/Absenkung» eingegeben werden. Fakultativ können in Absprache mit der Abteilung Naturgefahren unter «Andere» weitere Naturgefahrenprozesse eingetragen werden. Mögliche Beispiele: Sturm, Hagel, Flutwelle, Erdbeben, Meteoriteneinschlag.

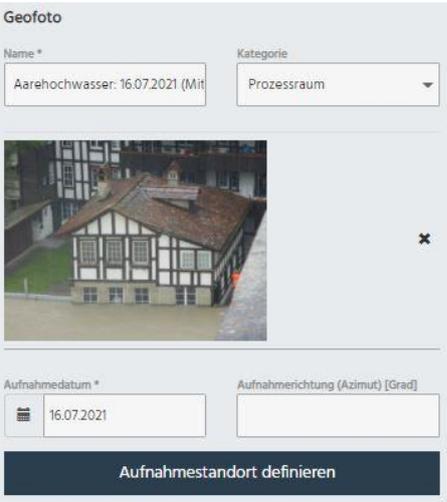
→ BAFU Erfassungshandbuch S. 30.

4.11 Geofotos

Geofotos werden eingefügt, wenn der Standort des abgebildeten Objektes bekannt ist. Ansonsten werden die Fotos im Register «Dokumente» unter «Fotos» abgelegt. Falls eine Fotodokumentation vorhanden ist, wird diese ebenfalls im Register «Dokumente» gespeichert. Geofotos werden mit Hilfe eines Punktes so platziert, dass das aufgenommene Objekt repräsentiert wird (→ BAFU Erfassungshandbuch S. 22). Es wird als sinnvoll erachtet, ca. drei Geofotos einzufügen (eine Aufnahme mit einer allgemeinen Übersicht, eine Aufnahme mit der Ausbruch- bzw. Anrissstelle sowie eine Aufnahme der Ablagerungen). Wenn es sich jedoch um ein besonders grosses Ereignis handelt (z. B. um einen grossen Murgang oder einen Sturzprozess mit vielen Blöcken), können auch mehr als drei Geofotos abgespeichert werden.

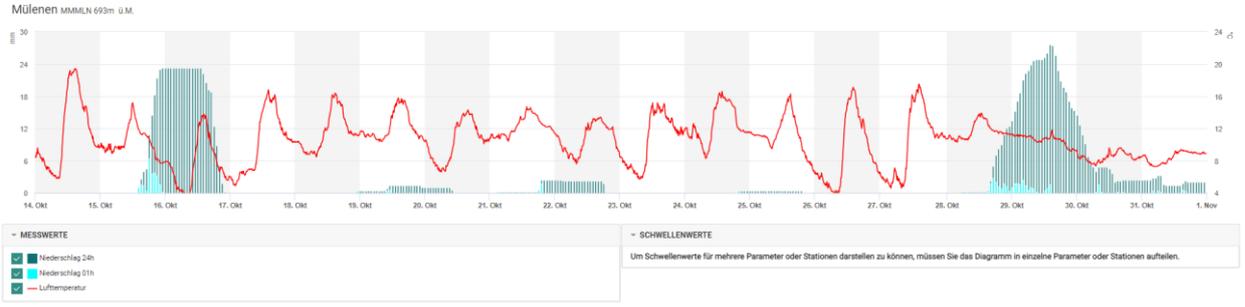
Wenn viele weitere Fotos vorhanden sind (und keine separate Fotodoku in Auftrag gegeben wurde), sind diese via Filetransfer der NGA zuzustellen.

	<p>Kategorie: Es muss eine der vorgegebenen Kategorien gewählt werden.</p>
---	---

	<p>Name: Der Name des Geofotos sollte Angaben über das abgebildete Objekt sowie Datum und Name des Fotografen oder der Fotografin enthalten; z. B.: «Aarehochwasser 16072021 (Foto: A. Muster, AWN-NGA)».</p> <p>Aufnahmedatum: Pflichtfeld.</p> <p>Aufnahmerichtung (Azimut): Fakultativ kann die Aufnahmerichtung in Grad (im Uhrzeigersinn) und der Aufnahmestandort angegeben werden.</p> <p>→ <i>Def. 25 BAFU Erfassungshandbuch</i></p>
---	--

4.12 Dokumente

	<p>Dokumente: Es ist eine der vorgegebenen Kategorien zu wählen.</p> <p>Maximale Datengrösse pro Dokument: 100 MB.</p>
<p>Fotos</p>	<p>Beschriftung: Angaben über das abgebildete Objekt sowie Datum und Name des Fotografen oder der Fotografin.</p> <p>Anzahl Fotos: Analog «Geofotos», hier die besten ca. 3 Fotos hochladen (Übersicht, Ausbruch und Ablagerung).</p> <p><i>Wenn viele weitere Fotos vorhanden sind (und keine separate Fotodoku in Auftrag gegeben wurde), sind diese via Filetransfer der NGA zuzustellen.</i></p> <p><i>Falls eine genaue Lokalisierung möglich ist, werden Fotos als «Geofotos» verortet.</i></p> <p><i>Bilddateien z. B. JPG werden automatisch unter «Fotos» gespeichert</i></p> <p><i>Wenn eine Fotodokumentation als PDF vorhanden ist, wird diese unter «Dokumentationen» gespeichert.</i></p> <p>Mögliche Formate: PDF, Bilder (z. B. JPG, PNG)</p>
<p>Filme</p>	<p>Beschriftung: Angaben über den Inhalt sowie Datum und Name Ersteller/in.</p> <p>Mögliche Formate: Filme (z. B. MOV, MP4, AVI, MPG)</p>

<p>Dokumentationen</p>	<p>Beschriftung: Angaben über den Inhalt sowie Datum und Name der Autoren und Autorinnen (z. B. eingescannte Feldkarte, Aktennotizen, Berichte und Analysen, Fotodokumentationen und Karten der Phänomene).</p> <p><i>Mögliche Formate: PDF, TXT, CSV</i></p>
<p>Meteoinfos</p>	<p>Beschriftung: Name der Station, evtl. Kürzel, Höhenangabe.</p> <p><i>Mögliche Formate: PDF, TXT, CSV</i></p> <p>Als Standard sollten ein Niederschlags- und ggf. Abflussdiagramm hochgeladen werden, z. B. als Screenshot aus GIN inkl. Stationsnamen, Stationshöhe und Legende im PDF-Format sowie zusätzlich eine CSV-Datei mit der Datenreihe.</p> <p>Minimale Meteoinfos: Angaben zur Station, Niederschlag 24h und 1h sowie ggf. Lufttemperatur.</p> <p>Im Falle eines Hochwassers ist zusätzlich eine Grafik mit dem maximalen See- oder Flusspegel bzw. des Abflusses hochzuladen.</p>
 <p><i>Beispiel einer Grafik aus GIN mit Stationsname, Niederschlag 24 h und 1 h sowie Lufttemperatur.</i></p>	
<p>Medienberichte</p>	<p>Beschriftung: Quelle, Datum.</p> <p>z. B. gescannte Zeitungsartikel, PDF von Onlineartikel.</p>

4.13 Beobachtungen

Je nach Auftrag oder wenn in einem anderen Zusammenhang kartografische Informationen (analog einer Karte der Phänomene) erhoben werden, können diese unter «Beobachtungen» als Zusatz eingegeben werden. Dies ist jedoch keine Pflicht im Basisdoku-Auftrag. Von Interesse können z. B. abgelagerte Blöcke und Einschlagspuren bei Sturzprozessen, Abrissränder, Zugrisse und Stauchwülste bei Rutschungen sowie Ufer- und Sohlenerosion, Verklausungsstellen und Oberflächenabfluss bei Hochwasser sein.

→ BAFU Erfassungshandbuch S. 14