



Notfallplanung Naturgefahren Kanton Bern

Leitfaden

V1.25 – November 2022

**Amt für Bevölkerungsschutz,
Sport und Militär**

Tiefbauamt

Dokument	2022_11_16_Notfallplanung_Leitfaden_V1.25_Kanton Bern.docx
Autoren	Hählen Nils, Abteilung Naturgefahren Lüthi Toni, Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär Wüthrich Thomas, Tiefbauamt Oberingenieurkreis II
Mitautoren	Egli Engineering AG, St. Gallen und Bern
Version	1.25 - 16.11.2022
Freigegeben am	23. November 2022
Freigegeben durch	Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär
Zitierung	BSM, TBA 2012: Leitfaden Notfallplanung Naturgefahren Kanton Bern

Inhalt

1	Einleitung, Zielsetzung	4
1.1	Verwendungszweck	4
1.2	Adressaten	4
1.3	Subventionsgrundsätze	5
1.4	Verantwortungsbereiche	5
1.5	Inhalt	6
1.6	Grundlagen	7
1.7	Begriffe	7
2	Vorgaben	8
2.1	Basisszenario	8
2.2	Ereignisphasen	8
2.3	Handlungsgrundsätze	8
2.4	Kriterien für die Evakuierung	9
3	Bearbeitungsschritte	11
3.1	Auftragsdefinition	11
3.2	Vorarbeiten	11
3.3	Interventions- und Auftragskarten	12
3.4	Ablaufschema	14
3.5	Mitteltabelle	15
3.6	Beteiligtenliste	16
3.7	Abgabe der Notfallplanungen (insbesondere auch der elektronischen Version) und deren Nachführung	16
4	Ausbildung / Information / Nachführung	17
5	Grundlagen und Hilfsmittel	18
Anhang 1	Checkliste Rutschungen / Hangmuren	19
Anhang 2	Checkliste Sturzprozesse (Steinschlag, Felssturz)	20
Anhang 3	Signaturenkatalog	21

1 Einleitung, Zielsetzung

1.1 Verwendungszweck

Die Notfallplanung Naturgefahren bildet einen notwendigen Bestandteil des integralen Risikomanagements. Sie ist im Bereich der Präventionsmassnahmen vor und dem Einsatz während einem Ereignis anzusetzen. Hierbei fordert sie die Einsatzkräfte zu:

- einer detaillierten Analyse der möglichen Gefährdungen und Schadenpotentiale (z. B. auf Basis der Gefahrenbeurteilung),
- der Festlegung der notwendigen und möglichen Massnahmen unter Berücksichtigung der vorhandenen Einsatzmittel und
- dem Ausarbeiten von Alarmierungs- und Meldeschemen, Sofortmassnahmen, Interventionen, Evakuationsplänen, Eventualplanung etc.

Die Notfallplanung Naturgefahren bietet im Ereignisfall, während den ersten Einsatzstunden bis Tagen eines Ereignisses, die notwendigen Führungs- und Einsatzgrundlagen zum verhältnismässigen Agieren und Reagieren auf die Geschehnisse. Aufgrund der grossen Unsicherheiten bei einem Ereignisablauf ist es elementar, dass eine Notfallplanung dem Einsatzleiter und Führungsstab je nach Situation und Ereignisverlauf eigene, situative Entscheide offen lässt, damit adäquat reagiert werden kann. Die im Rahmen der Erarbeitung der Notfallplanung Naturgefahren gefassten vorbehaltenen Entschlüsse müssen in jedem Fall vor der Auslösung durch die Einsatzleitung kritisch auf deren Notwendigkeit und Wirksamkeit in Raum und Zeit geprüft werden.

Der vorliegende Leitfaden ist eine Richtschnur zur Erarbeitung einer Notfallplanung bei Naturgefahrenereignissen. Als Grundlagen dienen die in allen Gemeinden vorhandenen Beurteilungen gravitativer Naturgefahrenprozesse ("Gefahrenkarten") sowie bisherige Planungen der ortsansässigen Einsatzkräfte und bereits gemachte Erfahrungen vor Ort.

Die inhaltlichen und formalen Vorgaben dieses Leitfadens sollen dazu führen, dass die Notfallplanungen im Kanton Bern einheitlich erarbeitet und dargestellt werden. Damit wird im Ereignisfall die gemeindeübergreifende Zusammenarbeit erleichtert, und auch externe Fachleute (z. B. von kantonalen Fachstellen oder privaten Büros) können sich schnell in einer Notfallplanung zurechtfinden.

1.2 Adressaten

Der Leitfaden richtet sich an die Gemeinden, private Naturgefahrenbüros und die involvierten kantonalen Fachstellen. Die Erarbeitung der Notfallplanung soll in den Gemeinden primär zusammen mit den Erst-Akteuren erfolgen. Zu den Erst-Akteuren gehören die Feuerwehr und das Gemeindeführungsorgan (GFO) resp. das Regionalführungsorgan (RFO). Lokalpersonen mit Spezialkenntnissen wie z. B. die Schwellenkorporation, der zuständige Wasserbauingenieur (TBA), der lokale Naturgefahrenberater (NGB), Förster und Personen aus der Fachgruppe WARN sind möglichst in die Erarbeitung der Notfallplanung Naturgefahren miteinzubeziehen.

1.3 Subventionsgrundsätze

Das Amt für Bevölkerungsschutz, Sport und Militär (BSM) kann die Erarbeitung von Notfallplanungen Naturgefahren im Rahmen der verfügbaren Kredite subventionieren, sofern die Erarbeitung in vorgängiger Rücksprache und Begleitung durch das BSM erfolgt und gemäss dem vorliegenden Leitfaden geschieht. Es besteht jedoch kein Rechtsanspruch auf Subventionen von Bund und Kanton. Der Subventionssatz liegt bei 50%. Damit eine Notfallplanung Naturgefahren subventioniert werden kann, müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Grundsätzlich erfolgt die Erarbeitung der Notfallplanungen in den Gemeinden nach Terminplanung des Kantons.
- Vor Arbeitsbeginn ist mit dem BSM Kontakt aufzunehmen, damit Gemeinde und BSM gemeinsam das Pflichtenheft und die externen Bearbeiter definieren.
- Bei der Beschaffung von externen Dienstleistungen ist das Gesetz des öffentlichen Beschaffungswesens zu respektieren.
- Es muss ein Informations- und Ausbildungskonzept vorliegen. Vor Abrechnung müssen die Termine/Verantwortlichen des obengenannten Konzeptes festgelegt werden.
- Subventionen werden erst nach Abschluss der Arbeiten ausbezahlt. Sobald die Schlussrechnung vorliegt, kann die Gemeinde die Originalrechnungen inkl. Zahlungsbelegen dem BSM zur Subventionierung einreichen.
- Die Abrechnung erfolgt im gleichen Jahr wie die Erarbeitung und muss spätestens Ende November beim BSM eingereicht werden.

1.4 Verantwortungsbereiche

Die nach vorliegendem Leitfaden zu erarbeitende Notfallplanung Naturgefahren soll nicht rein gefahrenbasiert sein, sondern auf den gewichteten Schadenpotentialen aufbauen. Erste Priorität hat der Schutz von Personen. Anschliessend sind Nutztiere und erst anschliessend Sachgüter, Versorgungsinfrastrukturen und Kulturgüter vor negativen Einwirkungen zu schützen.

Bei den Einsätzen der Erst-Akteure sind die Zuständigkeiten der Öffentlichkeit strikt von den Zuständigkeiten des Individuums resp. eines Betreibers zu trennen. Um diese Trennung von Anfang an sauber und konsequent umzusetzen, bietet sich die Unterteilung des Einsatzgebiets in folgende Bereiche an (nach [11], verändert):

- Öffentlicher Verantwortungsbereich: Öffentliche Bereiche im und unmittelbar um das Siedlungsgebiet sowie öffentliche Infrastrukturanlagen wie Strassen. Hier sind die Erst-Akteure vollumfänglich für die Sicherheit verantwortlich (vgl. auch [1], [2]).
- Betrieblicher Verantwortungsbereich: Bereiche wirtschaftlich handelnder Betriebe ausserhalb des Siedlungsgebiets, welche gegen Entgelt Anlagen betreiben oder Gebiete für Personen zugänglich machen. Beispiele: Schluchtweg (z. B. Aareschlucht) mit Eintrittskosten, Freizeitparks ausserhalb des Siedlungsgebiets, Eisenbahnlinien, Bergbahnen (inkl. dazugehörige Anlagen wie z. B. Rodelbahnen, Erlebniswege, Feuerstellen). Hier sind die Erst-Akteure i. d. R. nicht für die Sicherheit

verantwortlich, es sei denn, es bestehen z. B. bestimmte Leistungsvereinbarungen zwischen dem Betreiber und der Feuerwehr.

- Individueller Verantwortungsbereich: Bereiche, die sich im Naturzustand befinden und nicht öffentlich zugänglich gemacht sind. Beispiele: Wälder und Gebirgslandschaften ausserhalb markierter Wege, Gewässer. Hier ist jeder vollumfänglich selber für die Sicherheit verantwortlich, der sich in solchen Bereich aufhält.

Der Inhalt der Notfallplanung sollte sich weitgehend auf den öffentlichen Verantwortungsbereich beschränken. Wichtig ist jedoch, dass Schnittstellen zwischen dem öffentlichen Verantwortungsbereich und z. B. betrieblichen Verantwortungsbereichen geregelt werden. So ist z. B. eine Massnahme der Feuerwehr (bspw. mobiler Hochwasserschutz), welche die Evakuationsroute eines betrieblichen Verantwortungsbereichs abschneidet, zwingend zwischen den zwei Sicherheitsverantwortlichen aufeinander abzustimmen.

1.5 Inhalt

Für die Erstellung der Notfallplanung Naturgefahren im Kanton Bern sind alle Gefahrenprozesse im Gemeindegebiet zu berücksichtigen, mit Ausnahme des Prozesses Lawinen, für welchen bereits in den relevanten Gemeinden eine Notfallplanung besteht. Für die Hauptprozesse Sturz und Rutschung bestehen standardmässige Checklisten (vgl. Anhang 1, Anhang 2), da sich solche Gefahrenprozesse in der Bewältigung schlecht planen lassen und entsprechende Dokumente i. d. R. keinen Nutzen bringen. In speziellen Fällen kann es jedoch sinnvoll sein, solche Gefahrenquellen im Ausarbeitungsgrad gleich zu behandeln wie Gewässer. Dies ist jeweils bei der Erarbeitung zu prüfen.

Bei der Erstellung der Notfallplanungen stehen den Gemeinden Fachbüros beratend zur Seite. Die Notfallplanung Naturgefahren soll die Erfahrungen und Bedürfnisse der Gemeinden bestmöglich aufnehmen können.

Dokumente, welche standardmässig in Feuerwehren und Führungsorganisationen bereits vorhanden sind, wie z. B. Adresslisten, Organigramme, Kommunikationskonzepte sind nicht neu zu erstellen, sofern für die Naturgefahren keine Anpassungen gemacht werden müssen.

Für den Naturgefahrenteil der Notfallplanung sind folgende Dokumente zu erstellen:

Produkt	Inhalt	Anforderung
Schadenpotentialkarte	Darstellung des Schadenpotentials mit Bezeichnung der möglichen Schad- und/oder Interventionsstellen	Grundlage für Feldtag
Ablauf- und Alarmierungsschema	Kriterien für die Auslösung der Ereignisphasen Gelb, Orange und Rot sowie Übersicht der Massnahmen pro Phase. Bildet «den roten Faden» für die Einsatzleitung während des Ereignisses.	Zwingend

Interventionskarte	Übersichtskarte mit Darstellung aller Interventionsstellen im Gemeindegebiet auf Basis Gefahrenkarte (GK) Wasser bzw. synoptischer GK. Massstab 1:5'000 (in Absprache mit dem BSM bis 1:25'000); eine Karte das gesamte Gemeindegebiet umfassend.	Zwingend
Auftragskarten	Handkarte A4 oder A5 zu einer oder mehreren lokalen Interventionsmassnahmen. Darstellung der Interventionslage auf einem Kärtchen sowie Fotos und textliche Informationen als Anleitung zur Umsetzung der jeweiligen Massnahme. Bei der Karte wird die Gefahrenkarte als Basis verwendet. Bei Gefährdung durch Oberflächenabfluss kann diese durch die «Gefährdungskarte Oberflächenabfluss» ersetzt werden. Karten grundsätzlich im Massstab 1:3000. Ab 1.12023 neu mit QR Code für den Erst- oder Hauptinterventions-Standort.	Zwingend
Mitteltabellen	Gegenüberstellung der benötigten und vorhandenen Ressourcen zur Bewältigung der Ereignisse (pro Gefahrenquelle oder über gesamtes Gemeindegebiet).	Zwingend ¹

1.6 Grundlagen

Grundlage für die Notfallplanung Naturgefahren ist die aktuelle Gefahrenkarte. Falls vorhanden, sind weitere Produkte wie Gefährdungskarte Oberflächenabfluss, Intensitätskarten, Fliesstiefenkarten, Gefahrenhinweiskarte und Risikokarten einzubeziehen. Ereignisdokumentationen und -kataster schaffen einen zusätzlichen Überblick der vorhandenen Gefahrenstellen und Schwachstellen. Wichtige Grundlagen sind auch bereits bestehende Planungen der Einsatzkräfte. Diese sind zu prüfen und gegebenenfalls zu integrieren bzw. in ihrer Darstellung und Aufbereitung anzupassen.

1.7 Begriffe

Notfallplanung	Eine Notfallplanung ist ein ausgearbeitetes Führungs- und Interventionskonzept, das bei Eintreten eines bestimmten Risikos umgesetzt wird. Synonym wird vom Bund auch der Begriff Einsatzplanung verwendet.
Sofortmassnahmen	Massnahmen, die laufend getroffen werden, um Zeitverluste zu vermeiden. Sie dürfen dem eigentlichen Entschluss nicht vorgehen. Beispiele: Erhöhung Bereitschaftsgrade, Erkundung, Alarmierung, Verbindungen aufbauen, externe Hilfe / Fachspezialisten anfordern, Verhaltensanweisungen verbreiten, Absperrungen, Orientierungen
Vorbehaltener Entschluss	Vorbereiteter Entschluss, der sich mit möglichen Lageentwicklungen befasst.

¹ Sofern Mitteleinsätze auf Auftragskarten oder Objektplänen geplant werden, ist die Mitteltabelle resp. die Zeitplanung zwingend erforderlich.

2 Vorgaben

2.1 Basisszenario

Als Basisszenario für die Ausarbeitung der Notfallplanung wird mindestens das 300jährige Ereignis der Gefahrenbeurteilung verwendet. Sollten sich bei häufigeren Ereignissen komplett andere Ereignisabläufe ergeben, welche somit auch andere Massnahmen notwendig machen, so müssen solche Szenarien gesondert in der Notfallplanung ebenfalls behandelt werden.

2.2 Ereignisphasen

Phase Gelb: Überwachung und Beobachtung

Die Phase Gelb der Notfallplanung beinhaltet Massnahmen im Bereich der Beobachtung und Überwachung. Dies kann sich durch Einsätze im Rückwärtigen (Abrufen von aktuellen Daten von Messstellen, Unwetteralarmsystemen etc.), durch Einsätze im Gelände mittels Beobachtung (z. B. Beobachtung des Abflusses oder Patrouillen entlang von Gewässern) oder Erfahrungswerte / „Bauchgefühl“ zeigen. Je nach Dispositiv der Interventionsplanung sind hier erst die Kader und erste Pikettelemente eingesetzt, es kann aber auch bereits ein (Teil)Aufgebot von weiteren Einsatzkräften erforderlich sein.

Phase Orange: Intervention

Die Phase Orange der Notfallplanung beinhaltet die eigentlichen Interventionen im Sinne von vorbehaltenen Entschlüssen. Mögliche Massnahmen dieser Phase sind: Sperrungen, Aufbau von mobilen Schutzmassnahmen, Einsatz von Baggern zur Bewältigung von Geschiebe oder Schwemmholz etc. Es ist davon auszugehen, dass in dieser Phase der Grossteil, wenn nicht die gesamten Einsatzkräfte aufgeboden sind.

Phase Rot: Eskalation / Evakuierung

In der Phase Rot der Notfallplanung besteht eine massive Eskalation des Ereignisses, welches den direkten Schutz der Bevölkerung bzw. den Rückzug der Einsatzkräfte erfordert. Klassische Massnahme dieser Phase ist die Evakuierung. Weitere Interventionen werden aus Gründen der Sicherheit und Wirksamkeit nicht mehr oder nur noch sehr zurückhaltend vorgenommen.

2.3 Handlungsgrundsätze

Die Wahrung der Sicherheit im öffentlichen Verantwortungsbereich durch die Erst-Akteure (vgl. Kap. 1.4) bezieht sich ausschliesslich auf den Schutz von Leib und Leben in erster Priorität von Personen und in zweiter Priorität von Nutz- und Haustieren und nicht auf den Schutz von Sachwerten. Eigentümer von Gebäuden oder anderen Sachwerten tragen grundsätzlich die Verantwortung für den Schutz ihrer Güter selber. Die

Feuerwehr kann bei genügend Ressourcen neben dem Schutz von Leib und Leben und der Sicherung wichtiger Infrastrukturanlagen sowie öffentlichen Einrichtungen auch Massnahmen zum Flächenschutz ergreifen. Massnahmen zum Schutz von privatem Eigentum sollten nicht in eine Notfallplanung einfliessen, sondern situativ durch den Einsatzleiter im Ereignisfall bestimmt werden.

Die allgemeinen Einsatzgrundsätze der Feuerwehr können somit für den Elementarschadendienst wie folgt angepasst werden:

1. Retten (Personen, Haus- und Nutztiere)
2. Wichtige Infrastrukturanlagen und öffentliche Einrichtungen schützen
3. Schadenausmass begrenzen (z. B. mobiler Flächenschutz)
4. Folgeschäden verhindern
5. Schadenbehebung

2.4 Kriterien für die Evakuation

Bei einer Evakuation werden Personen bei einem Schadenereignis aus einem betroffenen resp. potentiell betroffenen Gebiet in ein weniger oder gar nicht betroffenes Gebiet verlegt. Eine Evakuation bei Naturereignissen ist in zwei Fällen unumgänglich:

- Personen finden innerhalb ihrer Gebäude zu wenig Schutz, um Leib und Leben vor den erwarteten Einwirkungen zu schützen.
- Ereignisse führen dazu, dass Personen in ihrem Gebäude zwar nicht akut gefährdet sind, dass aber durch das Ereignis der Zugang und die Versorgung während etlichen Stunden oder mehreren Tagen nicht mehr gewährleistet ist und eine nachträgliche Evakuation über sichere Routen nicht möglich ist. Unter diese Kategorie fallen auch Situationen, bei denen z. B. pflegebedürftige Personen durch das Ereignis nicht mehr vor Ort versorgt werden können.

Evakuationen sollten generell sehr zurückhaltend umgesetzt werden, da einerseits grosse Ressourcen gebunden werden und andererseits die Gefährdung der Evakuierten und Retter kurzzeitig auf der Evakuationsroute massiv zunimmt. Oft genügt auch eine vertikale Evakuation (Obergeschoss). Folgende Kriterien können bei der Ausscheidung der prinzipiell zu evakuierenden Bereiche herangezogen werden:

- Beschaffenheit der exponierten Objekte: Leichtkonstruktionen (Baracken, Container, Zeltplätze) bieten weniger Widerstand als massive Stahlbetonkonstruktionen.
- vertikale Fluchtmöglichkeit: Kann innerhalb des betroffenen Objekts eine sichere Flucht in höhere Stockwerke ergriffen werden und ist die Statik des Gebäudes nicht in Frage gestellt?
- horizontale Fluchtmöglichkeit: Kann in unmittelbarer Nähe des betroffenen Objekts eine sichere Flucht in die geschützte Umgebung (z. B. Hang oberhalb des Hauses) angetreten werden und besteht dort keine Gefahr von anderen Prozessen (z. B. Hangmuren)?

Wenn man sich für eine vertikale oder horizontale Evakuierung entscheidet, ist die Art der Kommunikation zu den zu Evakuierenden festzulegen².

Folgende Kriterien können beim Entscheid über die effektive Durchführung einer Evakuierung von potentiell zu evakuierenden Bereichen herangezogen werden:

- Erwarteter Ereignisablauf
- Verfügbarkeit von Einsatzkräften und -mitteln
- Mobilität der zu Evakuierenden: Wie schnell kann ein situativer Entscheid zur Evakuierung umgesetzt werden? Ein Altersheim kann z. B. weniger spontan evakuiert werden als eine Militärunterkunft; auch wenn in beiden Fällen gleich viele Personen zu evakuieren wären.
- Nutzbarkeit von Zufahrts- und Evakuationsrouten
- Standort und Zugang von Evakuationsunterkünften

Bei einer Evakuierung sind zwei Fällen zu unterscheiden ([6]):

Vorsorgliche Evakuierung	Ein angeordnetes vorübergehendes Verlassen eines Gefahrengebietes, <u>bevor</u> ein potentiell schädigendes Ereignis eintritt.
Not-Evakuierung	Unverzögliche Entfernung von Personen aus einem akut gefährdeten oder bereits betroffenen Gebiet.

² Wird die Evakuationsanweisung per Telefon übermittelt? Was, wenn das Telefon nicht funktioniert?
Wird die Evakuierung persönlich vor Ort durch die Einsatzkräfte übermittelt?

3 Bearbeitungsschritte

3.1 Auftragsdefinition

Grundsätzlich erfolgt die Erarbeitung der Notfallplanungen Naturgefahren nach der Terminplanung des Kantons. Bei Eigeninteresse einer Gemeinde zur Erstellung einer Notfallplanung Naturgefahren nimmt diese mit dem BSM Kontakt auf. Zusammen werden der Bearbeitungssperimeter und der Detaillierungsgrad der Notfallplanung in einem Pflichtenheft festgelegt. Die Produkte der Notfallplanung sind nach den Bedürfnissen der Gemeinde / Feuerwehr zu wählen. Je nach mutmasslichem Auftragsvolumen und allenfalls weiteren Kriterien kann die Durchführung eines Submissionsverfahrens notwendig oder sinnvoll sein.



Was soll gemacht werden?

Durch wen soll es gemacht werden?

Pflichtenheft

Offerte Anbieter

Auftragserteilung

Dienstleistungsvertrag



3.2 Vorarbeiten

Die Zusammenstellung der relevanten Gefahrenquellen (primär Gewässer, aber auch Oberflächenwasser etc.) und Aufbereitung der Gefahrengrundlagen (z. B. Hervorhebung Schwachstellen, Bezeichnung Fließrichtungen) bilden wichtige Grundlagen, um unter Berücksichtigung des öffentlichen Verantwortungsbereichs (vgl. Kap. 1.4) eine detaillierte Beurteilung des Schadenpotentials vornehmen zu können. Das Schadenpotential wird in oranger Farbe dargestellt. Bei geringer räumlicher Dichte des Schadenpotentials kann die Schadenpotentialkarte in die eigentliche Interventionskarte integriert werden.

Zur Aufbereitung der Gefahrengrundlagen (GK, GHK, IK) gehört auch die Analyse über die Reaktionszeiten für die Auslösung einer Intervention. Je kleiner ein Einzugsgebiet ist und je stärker ein Hochwasser ausschliesslich von plötzlichen, kurzen Ereignissen (z. B. Gewitter, Wasserausbruch Gletscher) ausgelöst wird, desto kleiner ist die präventive Reaktionszeit und somit die Erfolgchancen, um rechtzeitig und unter Wahrung der Sicherheit Interventionen durchführen zu können.



Welche Gefahrenquellen sind relevant?

Worin bestehen die Gefahren?

Wo befinden sich welche Risiken?

aufbereitete Gefahrengrundlagen

Schadenpotentialkarte



3.3 Interventions- und Auftragskarten

Bei der Erstellung der Interventionskarte geht es darum, pro Ereignisphase (vgl. Kap. 2.1) den Ort, die Art und der Umfang von Massnahmen auf einem Plan kartographisch festzuhalten. Dabei werden die Massnahmen sämtlicher Ereignisphasen auf einem **einzigen** Plan festgehalten, welcher grundsätzlich **das gesamte Gemeindegebiet umfassen soll**.

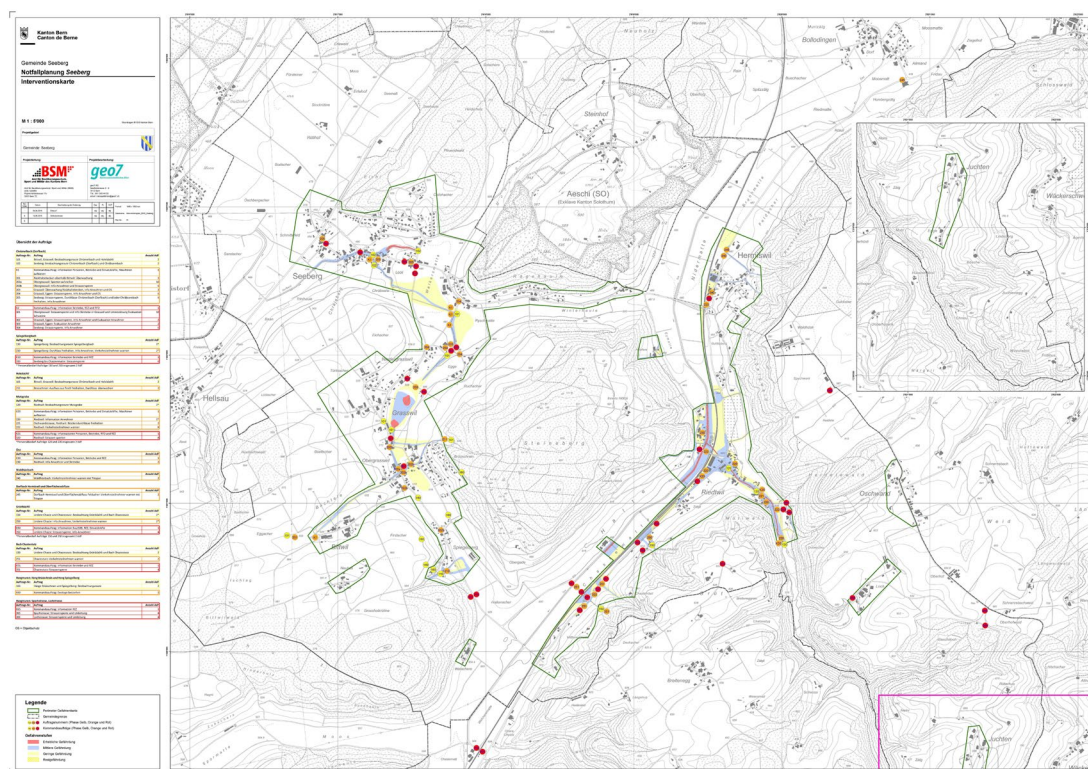


Abbildung 1 **Beispiel einer Interventionskarte**

Kartographischer Hintergrund der Interventionskarte und des Objektplans ist die Gefahrenkarte resp. die Intensitätskarte HQ300. Ausserhalb des Gefahrenkartenperimeters soll die Gefahrenhinweiskarte Wasser eingeblendet werden. Die Massnahmen werden auf dem Interventionsplan mit Nummern aufgeführt, welche mit farbigen Kreisen der jeweiligen Phasenfarbe hinterlegt sind. Die Nummerierung der Interventionsmassnahmen sollte nach Phasen getrennt i. d. R. nach folgendem System erfolgen:

- Kommandoaufträge für alle Phasen: K1, K2, K3,
- Massnahmen Phase gelb: Nr. 100 bis 199
- Massnahmen Phase orange: Nr. 200 bis 299
- Massnahmen Phase rot: Nr. 300 bis 399
- Eine bachweise Nummerierung der wichtigen Bäche d.h. jeder Bach in einem neuen Zehnerblock, angefangen mit den wichtigsten Gewässern oder in Absprache mit der Feuerwehr. Kleine Einzelbäche können auch in einem Zehnerblock zusammengefasst werden. Siehe nachstehende Aufzählung:

- **Bach A** Phase gelb Nr. 100 - ...; Phase orange 200 - ...; Phase rot 300 - ;
- **Bach B** Phase gelb Nr. 110 - ...; Phase orange 210 - ...; Phase rot 310 - ;
- **Bach C** Phase gelb Nr. 120 - ...; Phase orange 220 - ...; Phase rot 320 - ;
- Bäche Ost Phase gelb Nr. 130 - ...; Phase orange 230 - ...; Phase rot 330 - ;
- Bäche West Phase gelb Nr. 140 - ...; Phase orange 240 - ...; Phase rot 340 - ;
-

Die Kommandoaufträge sind fortlaufend ohne zusätzliche Gliederung zu nummerieren (K1, K2, K3, K4, K5,.....).

Ebenfalls werden auf der Interventionskarte die Ablaufschemen abgebildet. Diese sind pro Gefahrenquelle (Gewässer) zu gliedern. Falls in einer Gemeinde sehr viele Aufträge zu Einzelbächen bestehen, kann es sinnvoll diese zusammenzufassen. ZB Bäche Ost / Bäche West.

Auf separaten Auftragskarten können detaillierte Informationen zu einer konkreten Massnahme festgehalten werden. Die Auftragskarte liefert dem ausführenden Akteur **alle** Informationen zu seinem Auftrag. Hierbei ist ein wichtiger Grundsatz, dass der Auftrag stufengerecht (einfach und verständlich) in Wort und Bild erläutert wird.

Die Interventionen sind auf dem Kärtchen der Auftragskarte anhand des vorliegenden Signaturenkatalogs (vgl. Anhang 3). Als Basiskarte für die Darstellung der Auftragskarte wird die Gefahrenkarte (bei Oberflächenabfluss auch gefährdungskarte Oberflächenabfluss) verwendet. Weitere Angaben zur Darstellung der Auftragskarten finden Sie im Anhang 4. Auftragskarten werden laminiert, damit sie im Einsatz keinen Schaden nehmen. Ab 1.1.2023 werden die Auftragskarten mit einem QR Code des Ersten- oder des Haupt-Interventionsstandortes versehen. Details siehe Anleitung QR Code bei Notfallplanungen Naturgefahren.

Die Zeitverhältnisse sind so zu planen, dass ersichtlich ist, wie lange es braucht um diesen Auftrag mit dem Idealbestand an AdF³ ab Feuerwehrmagazin vollständig ausführen zu können. Es soll auch festgehalten werden, mit wem während der Auftrags Erfüllung zwingend eine Verbindung bestehen muss.

Ein wichtiger Aspekt ist die eigene Sicherheit der Einsatzkräfte und auch Dritter (Baggerführer etc.). Spezielle Anweisungen werden explizit auf den Auftragskarten aufgeführt. Allgemeine Sicherheitshinweise sind auf dem Merkblatt Hochwassereinsatz ([19] und auch [20], [21]) zu finden und sollen bei Übungen trainiert werden. Ebenso ist festzuhalten was am Ende des Auftrages geschieht. Bleiben alle oder Teile der AdF vor Ort (z.B. bei einer Strassensperre), gehen sie zurück ins FW-Magazin etc.

Pro Auftragskarte sind maximal 6 Bilder zugelassen. Ergeben sich eine grössere Anzahl sind die Aufträge auf mehrere Blätter zu verteilen. Bei Evakuationen von mehreren Häusern sind oft Luftaufnahmen sehr hilfreich.

³ Angehörige der Feuerwehr

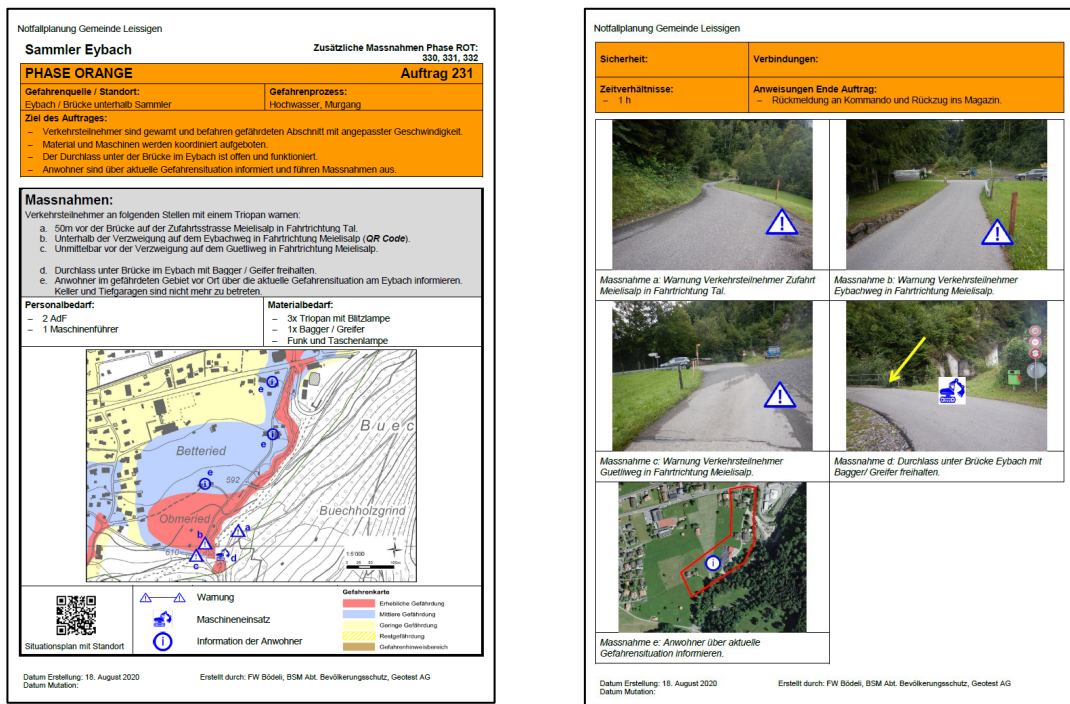



Abbildung 2 Beispiel einer Auftragskarte mit QR Code (Leissigen Phase orange).

- ? Wo wird interveniert?
- ? Wie und mit welchen Mitteln wird interveniert?


Interventionskarte 
 Auftragskarten

3.4 Ablaufschema

Das Ablauf- und Alarmierungsschema der Notfallplanung Naturgefahren listet pro Ereignisphase die **verschiedenen Massnahmen mit den zugehörigen Standortangaben** (Bsp. Baggereinsatz an der Chäsmilchbrücke) auf. Das Ablauf- und Alarmierungsschema sollte, ausser bei sehr einfachen und übersichtlichen Einsatzgebieten pro Gefahrenquelle (Gewässer) erstellt werden. Das Ablauf- und Alarmierungsschema entspricht quasi einer Checkliste für die Entschlussfassung der Einsatzverantwortlichen.

Wichtig sind somit die einfache Lesbarkeit und die Handlichkeit des Dokuments. Bei der Planung der Alarmierung ist auch darauf zu achten, dass Absprachen mit Drittteiligen wie z. B. Nachbargemeinden, Kraftwerksbetreiber oder SBB und ASTRA sichergestellt sind. Der Nachrichtenverbund sollte in alle Richtungen angedacht und vorbereitet sein. Die Auflistung der Massnahmen auf dem Ablaufschema ist nach der Priorität ihrer Umsetzung erfolgen.

- ? Was ist das auslösende Ereignis?
- ? Wer wird wann, durch wen alarmiert?
- Wie ist der Ablauf bei der Alarmierung und im Einsatz geplant?

Ablauf- und Alarmierungsschema 
 Alarmierungslisten (sofern nicht schon vorhanden)

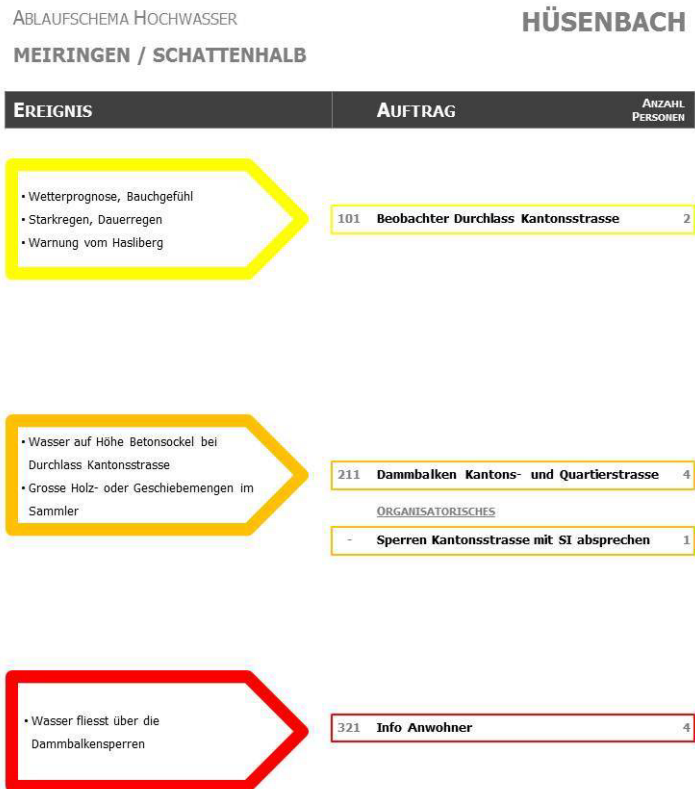


Abbildung 3 Beispiel eines Alarmierungsschemas für den Hüsenbach in Meiringen.

3.5 Mitteltablelle

Nach Abschluss der Interventionsplanung müssen die benötigten Mittel bilanziert und mit den verfügbaren Ressourcen verglichen werden. Wenn ein Defizit der Mittel besteht, ist im Rahmen der Notfallplanung zu klären,

- ob zusätzliche Mittel angeschafft werden (v. a. Material),
- ob auf Interventionen verzichtet werden soll (Verzichtsplanung) oder
- ob durch eine Priorisierung der Massnahmen die notwendigen Ressourcen (v. a. Personal) zeitlich gestaffelt bereitgestellt werden können.



Welche Mittel stehen zur Verfügung?

Welche Mittel werden benötigt?

Welche Mittel sollten beschafft werden?



Mitteltablellen

Notfallplanung Lauterbrunnen Phase Intervention
Feuerwehr-Einsatzgebiet Lauterbrunnen

Legende:
x Menge unbestimmt
* Material vor Ort

Personal- und Materialbilanz

Auftrag Nummer	Personal		Schützen und Ableiten										Absperren				Diverses			
	Personalbedarf	davon bleiben vor Ort	Sandtasche	Plastikfolie	Schalungstafeln / Holzreiter / Darmmaten	Halbröhren	Pistolen	Diverses Werkzeug	Holz-Palette	Beaver / Lemoir	Schneengitter	Absperrgitter	Tropfen mit Blitzlampe	Absperrtafel	Diverses Absperrmaterial	Bagger / Lastwagen mit Kranaufsatz	Diverses Material	Kommunikationsmittel	Transportfahrzeug	
	Mann	Mann	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	m ²	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	Stk	
ORANGE 201	4	4										2	2	x	1					
ORANGE 202	2				*															
ORANGE 203	2																			
ORANGE 204	2																			
ORANGE 205	10	2	100		50 + *	100								x	2					
ORANGE 206	2												2	x						
ORANGE 207	2	2	10		3	6						2	2	x			x			
ORANGE 208	10		200		80		100	x									x			
ORANGE 209	2	2										2								
ORANGE 210	2											3		2	x					
ORANGE 211	2						7							8	x					
ORANGE 212	3				*		*	x										x		
ORANGE 213	4		20	x	4 + *	6		x									x			
ORANGE 214	4				*		*	x										x		
ORANGE 215	4				*		*	x										x		
ORANGE 216	2				*		*	x										x		
ORANGE 217	2	2					6					2	4	x						
ORANGE 218	2	2																x		
ORANGE 219	4	4					5	x			1		4	x						
ORANGE 220	2	2			*	*														
ORANGE 221	4	2	24	x	*															
ORANGE 222	2		17	x	10			x												
ORANGE 223a	20	2																	x	
ORANGE 223b	8	2	70		35			x											x	
ORANGE 224	2	2	5		4			x											x	
ORANGE 225	2	2														1				
ORANGE 226	4	2																		
ORANGE 227	5		46	x																
ORANGE 228	2																			
ORANGE 229	2																			
ORANGE 230	2																			

Abbildung 4 Beispiel einer Mitteltable für die Notfallplanung Lauterbrunnen.

3.6 Beteiligtenliste

Zum Nachvollzug, wer an der Notfallplanung mitgearbeitet hat, ist eine Liste der Beteiligten zu erstellen. Die Liste soll alle Vertreter (d.h. der Feuerwehr, der Gemeinde, des Fachbüros etc.) enthalten.



Wer hat an der Notfallplanung mitgearbeitet?

Beteiligtenliste



3.7 Abgabe der Notfallplanungen (insbesondere auch der elektronischen Version) und deren Nachführung

Die Dateien der Auftragskarten sind wie folgt zu benennen: Ort_Phase_Nummer_Bezeichnung.pdf (Bsp.: REICHEN-BACH_ORANGE_200_Gunggbach_Sammler_Beobachtung.pdf). Die gesamte Notfallplanung wird dem Auftraggeber auch elektronisch (Stick) abgegeben. Eine Notfallplanung erfüllt ihren Zweck nur, wenn sie stets aktuell gehalten wird. Damit dies sichergestellt ist, müssen die Zuständigkeiten für die Nachführung im Informations- und Ausbildungskonzept geregelt sein.



Wer kontrolliert in welchem Intervall die Aktualität der Notfallplanung?

Informations- und Ausbildungskonzept



Wer überarbeitet wann die Notfallplanung?

4 Ausbildung / Information / Nachführung

Eine Notfallplanung Naturgefahren kann im Einsatz nur erfolgreich umgesetzt werden, wenn sie durch die Einsatzkräfte und Stäbe regelmässig beübt wird.

Durch das Training der Notfallplanung werden für die Führungsorgane sowie die Einsatzkräfte die wichtigen Standardverhalten geschaffen, welche im Einsatzfall die Arbeit auf allen Stufen vereinfachen. Die einzelnen Schritte sind den Akteuren bekannt und müssen deshalb nicht mehr bis ins Detail besprochen / befohlen werden, sondern können im besten Fall allein durch knappe Absprachen ausgelöst und durchgeführt werden. Es ist somit unerlässlich, dass die Abläufe und Einsätze der Notfallplanung laufend, einerseits von den einzelnen Akteuren, andererseits aber in gross angelegten Übungen, beübt werden. Dabei können Schwachpunkte und Handlungsbedarf innerhalb der Planung erkannt und verbessert werden.

Ein wichtiger Punkt bei der Ausbildung ist die Festigung der Einsatztaktik und von Standardsicherheitsregeln bei Hochwassereinsätzen, welche sich teilweise erheblich von Brandereignissen unterscheiden.

Im Informations- und Ausbildungskonzept [23] werden die Ausbildungs-Daten, die Verantwortlichkeit für Ausbildung / Nachführung sowie die Aufbewahrungsorte der Notfallplanungsordner festgelegt. Weiter wird empfohlen, dass die Gemeinde die Anwohner deren Häuser, Quartiere etc. im Notfall evakuiert werden sollen, über die Evakuierungs-Planung informiert.

Nachführungen sind vorgesehen nach realisierten Hochwasserschutzprojekten und/oder einer Revision der Gefahrenkarte. Ausserdem ist geplant im Turnus von 5 Jahren die Notfallplanung auf ihre Aktualität zu überprüfen. Dazu ist in jedem Fall die Fachstelle WARN im BSM frühzeitig miteinzubeziehen. Durch diese erfolgt auch die gesamte Koordination der Notfallplanungen Naturgefahren.

5 Grundlagen und Hilfsmittel

- [1] ARBEITSGRUPPE NATURGEFAHREN, 2011: Naturgefahren bei Fuss- und Wanderwegen.
- [2] ARBEITSGRUPPE NATURGEFAHREN, 2013: Grenzen der öffentlichen Verantwortung für die Sicherheit an Gewässern. Merkblatt
- [3] BABS, 2004: Zivile Abkürzungen
- [4] BABS, 2004: Gebräuchlichste zivile Signaturen im Rahmen von Katastrophenbewältigungen
- [5] BABS, 2004: Der Zivilschutz. Grundlagen, Auftrag, Einsatz
- [6] BABS, 2011: Die Planung von kleineren Evakuierungen. Planungsgrundlage Evakuierung
- [7] BABS, 2011: Handkarte Führung ziviler Führungsorgane
- [8] BABS, 2012: Behelf Sachbereich Lage für das Zusammenwirken im Lageverbund zwischen Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes und Führungsorganen
- [9] BABS und BSM, 2011: Führungsbehelf für Angehörige von zivilen Führungsorganen im Kanton Bern,
- [10] BSM, 2012: Behelf zur Bewältigung von Katastrophen und Notlagen auf Ebene Gemeinde
- [11] ECKHARDT ANNE (Ed.), 2009: Schutzziel-Modell. Nationale Plattform für Naturgefahren PLANAT, Bern.
- [12] EGLI ENGINEERING AG, 2012: Leitfaden Notfallplanung Naturgefahren Kanton Bern. Leitfaden für die Pilotprojekte Notfallplanungen im Auftrag des BSM
- [13] FKS, 2010: Reglement Einsatzführung
- [14] FKS, 2012: Leitfaden Einsatzführung
- [15] GEMEINDEFÜHRUNGSORGAN LAUTERBRUNNEN, 2009: Merkblatt Anweisung zu Evakuierung
- [16] GEMEINDEFÜHRUNGSORGAN LAUTERBRUNNEN, 2009: Merkblatt Packliste
- [17] KFO, 2003: Behelf für Führungsverantwortliche des Bevölkerungsschutzes
- [18] SCHWEIZER ARMEE, 2004: Begriffe Führungsreglemente der Armee. Reglement Nr. 52.055 d.
- [19] TIEFBAUAMT KANTON BERN, 2012: Merkblatt Hochwassereinsatz, V1.0 November 2012
- [20] TIEFBAUAMT KANTON BERN, 2012: Merkblatt Hochwasserschutzdämme, V1.0 November 2012
- [21] TIEFBAUAMT KANTON BERN, 2012: Merkblatt Einsatz Maschinenführer bei Hochwasser, V1.0 November 2012
- [22] VKF, 2004: Mobiler Hochwasserschutz, Entscheidungshilfe
- [23] Einsatzplanung gravitative Naturgefahren – Leitfaden für Gemeinden (BAFU/BABS)

Anhang 1 Checkliste Rutschungen / Hangmuren

Verhalten gegenüber Rutschgefahren:

- Die eigene Sicherheit hat Vorrang!
- Rückzugswege sicherstellen (auch für Fahrzeuge!)
- Achtung: Zusätzliche Gefahrenbereiche können aktiv werden!

Anzeichen für möglichen Ausbruch

- Anrisse, Spalten im Boden
- Geräusche (Gurgeln, Wassergeräusche)
- Wasseraustritte im Hang
- Oberflächenwasser, das konzentriert im Hang versickert
- Stark-/Dauerregen, oft mit Schneeschmelze

Mögliche Massnahmen während den Interventionsphasen:

Gelb: Beobachtung

Beobachten Route festlegen, auf der bekannte/mögliche Hänge mit Rutschungen, die beobachtet werden, festgehalten sind

Prüfen Evtl. Objektschutzmassnahmen bereits montieren

Wetter Wetterentwicklung intensiv beobachten (z. B. via GIN)

Sobald **Anzeichen** für Rutschungen oder Verschlimmerung der Situation erkennbar sind:
Fachspezialist beiziehen!

Orange: Intervention

Sichern Bewohner auffordern sich in die sicheren Gebäudeteile zu begeben

Sperren Gefährdete Strassen, Gebäude und Gebiete sperren

Evakuierung eventuelle gefährdete Personen und Tiere evakuieren

Packliste Packliste an gefährdete Gebäude verteilen

Halten, Schützen Nur wenn eigene Sicherheit gewährleistet und wenn Überlegenheit der Mittel: Wasserzufluss in Gebiet unterbinden; beim Schützen von Gebäudeöffnungen mit stabilen Massnahmen ist äusserste Vorsicht geboten!

Abbruchkriterien Abbruchkriterien für Intervention festlegen und bestimmen, wer diese überwacht.

Rot: Evakuierung, Rückzug

Evakuierung Im Ausnahmefall* gefährdete Personen und Tiere evakuieren

Nicht über andere Gefahrenbereiche evakuieren!

Sammelplatz muss klar sein

Evakuierung muss durch Feuerwehr (evtl. Polizei) begleitet werden

Rückzug Einsatz abbrechen, Rückzug!

* Nur wenn Personen innerhalb von Gebäuden gefährdet sind.

Anhang 2 **Checkliste Sturzprozesse (Steinschlag, Felssturz)**

Verhalten gegenüber Sturzprozessen:

- Die eigene Sicherheit hat Vorrang!
- Rückzugswege sicherstellen (auch für Fahrzeuge!)

Anzeichen für möglichen Abbruch

- Frische Steine oder Blöcke - Steinschlag kann grösseren Gesteinsabbruch ankündigen
- (offene) Spalten und Klüfte im Boden oder Fels
- Geräusche von abstürzendem Gestein
- Starkregenfälle, Schneeschmelze und Frost-Tau-Zyklen begünstigen Sturzprozesse

Mögliche Massnahmen während den Interventionsphasen:

Gelb: Beobachtung

Beobachten Instabile Felswand aus der Distanz beobachten; Aktivität festhalten.

Wetter Wetterentwicklung beobachten (z. B. via GIN)

Sobald **Anzeichen** für Abbrüche oder Verschlimmerung der Situation erkennbar sind:

Fachspezialist beiziehen!

Orange: Intervention

Sperren Gefährdete Strassen, Gebäude und Gebiete sperren

Evakuierung eventuell gefährdete Personen und Tiere evakuieren

Packliste ---

Halten, Schützen Bei Steinschlag sichernde Schutzmassnahmen eventuell möglich, bei Felssturz kurzfristig Schutzmassnahmen nicht mehr möglich.

Abbruchkriterien Abbruchkriterien für Intervention festlegen und bestimmen, wer diese überwacht.





















Rot: Evakuierung, Rückzug

Evakuierung Gefährdete Personen und Tiere evakuieren (evtl. freiwillig)

Sammelplatz muss klar sein

Evakuierung muss durch Feuerwehr (evtl. Polizei) begleitet werden

Anhang 3 **Signaturenkatalog**

Massnahmen / Intervention			
150	Auftrags-Nr.	  	var
152 Quelle: Regl. 52.2/IV	Beobachten / Überwachen (lokal)		bl
152a	Beobachten / Überwachen entlang Strecke		bl
153 Quelle: Regl. 52.2/IV	Achse für Einsatz, Fluchtweg, Rettung usw.		bl
154 Quelle: NoPla LU	Evakuierung / Fluchtweg / Sammelplatz	Bsp.: Evakuierung in Schulhaus 	bl
155 Quelle: NoPla LU	Mobile Massnahmen durch Feuerwehr, Hochwassersperren (bspw. Schlauchsysteme), Schalungstafeln, Sandsäcke, Erdwall, Dammbalken, Beton-elemente		bl
156 Quelle: NoPla LU	Sperrung Strasse / Weg oder (Verkehrs-)Warnung an Strasse (Abschnitt oder lokal)		bl
157 Quelle: NoPla LU	Objektschutz durch Eigentümer		bl
158 Quelle: NoPla LU	Maschineneinsatz (genauer Typ wird in der Einsatzhandkarte beschrieben)		bl
159 Quelle: NoPla LU	Wasser gezielt ableiten		bl
160 Quelle: NoPla LU	Einsatz von Handwerkzeug (Schaufel, Pickel, Karst etc.)		bl
161 Quelle: NoPla BE	Installierte Pegel-Messmarke ("Warnmarker")		bl
162 Quelle: NoPla LU	Motorspritze, Pumpe etc.		bl
163 Quelle: Nopla BE	Brücke anheben Brücke entfernen		bl
164 Quelle: Nopla BE	Warnen mit Triopan (auf Strecke)		bl
165 Quelle: Nopla BE	Information		bl
166 Quelle: Nopla BE	Gleitsunterbruch		bl
167 Quelle: Nopla BE	Sonderrisiko (Chemie, Brennstoffe etc.)		bl

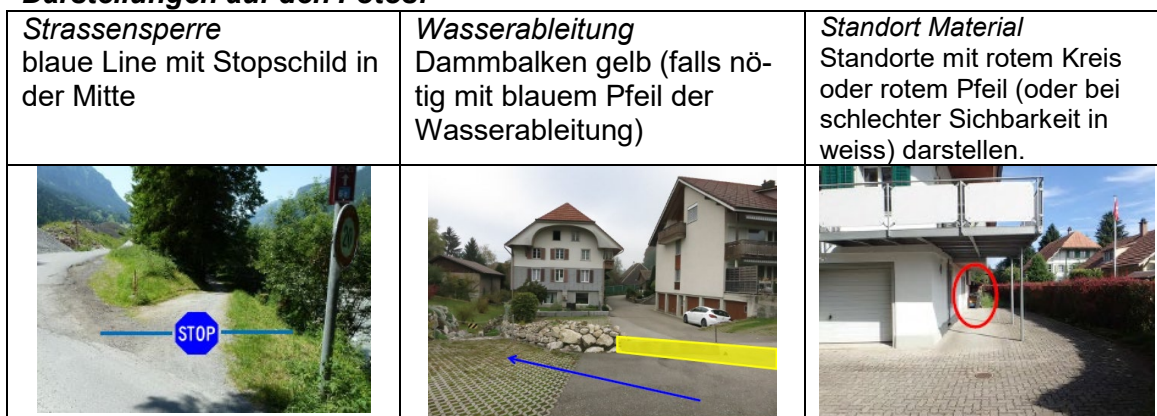
Anhang 4 Erstellung der Auftrags- und Interventionskarten

Grundsätze betr. des Fotografierens:

1. Immer aus der Fahrtrichtung fotografieren, aus der z.B. an die Sperre herangefahren wird.
2. Keine überzähligen Personen auf den Fotos (Schulreisilifotos).
3. Zur besseren Verständlichkeit, kann eine Hilfsperson zum Anzeigen (von Abspernung, genauer Ort etc.) abgebildet sein.



Darstellungen auf den Fotos:



Allgemeines zu den Auftragskarten:

- Max. 6 Fotos pro Auftrag!
- Gehören mehrere Auftragskarten zu einem Auftrag, ist die Nummer mit einem Kleinbuchstaben zu ergänzen → Bsp. Auftrag 204a, 204b
- zur besseren Verständlichkeit kann die Zusammengehörigkeit bei den zusätzlichen Massnahmen angezeigt werden (siehe nachfolgendes Beispiel)

Notfallplanung Gemeinde Grindelwald

<p>Schwarze Lütschine, Bahnhof Grund</p>		<p>Zusätzliche Massnahmen Phase Orange: 252a-252c Phase ROT: Auftrag 352</p>
<p>PHASE ORANGE</p>		<p>Auftrag 252a</p>
<p>Gefahrenquelle / Standort: Schwarze Lütschine, Grund</p>	<p>Gefahrenprozess: Hochwasser</p>	
<p>Ziel des Auftrages: – Wasser dringt nicht in Bahnhofareal und Gebäude Kirchbodenstrasse 3 – 13 ein.</p>		
<p>Massnahmen: Wasser ableiten a. Bahnübergang Grund: Wasser gezielt mit Alba-Hochwasserschlauch ableiten (3x 20m, gross, beide Schläuche in der Mitte befüllen); Bahngleis bis Hausecke Restaurant Grindelwald Grund. 2 Schläuche in der</p>		