



Bericht des Regierungsrats über die Sofortmassnahmen im Notstandsgebiet Hintergraben

1. April 2014

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren Kantonsräte

Wir unterbreiten Ihnen den Bericht betreffend Sofortmassnahmen im Notstandsgebiet Hintergraben, Gemeinde Sarnen.

Im Namen des Regierungsrats
Landammann: Paul Federer
Landschreiber: Dr. Stefan Hossli

Zusammenfassung	3
1. Ereignis	4
1.1 Entwicklung Rutschung Hintergraben	4
1.2 Geologie.....	4
2. Bezeichnung als Notstandsgebiet	5
3. Gefährdung, Risiken und Schaden	6
3.1 Sachrisiken aufgrund der Rutschung	6
3.2 Personenrisiken aufgrund der Rutschung	6
3.3 Sekundärrisiken	6
3.4 Schadensübersicht	6
4. Strategie	9
5. Projektorganisation	11
5.1 Federführung durch Gemeinde	11
5.2 Unterstützung durch kantonale Fachstellen	11
5.3 Zusammenarbeit mit dem Bund	11
5.4 Beschleunigung der Rutschung 2011 bis März 2013.....	12
5.5 Akutphase April bis Juni 2013	12
5.6 Anhaltende Rutschbewegungen seit Juli 2013.....	12
6. Ausgeführte Massnahmen und Kosten	12
6.1 Beschleunigung der Rutschung 2011 bis 2012	12
6.2 Akutphase April bis Juni 2013	12
7. Szenarien für weitere Entwicklung der Rutschung	14
8. Einzelprojekt Schutzbauten Wald	14
9. Massnahmen Landwirtschaft	14
10. Erkenntnisse und weiteres Vorgehen	15

Zusammenfassung

Die Rutschung Hintergraben beschleunigte sich vom April bis Juni 2013 derart stark, dass Notstandsmassnahmen angezeigt waren. Mit Beschluss vom 30. April 2013 (Nr. 474) erklärte der Regierungsrat das Rutschgebiet Hintergraben zum Notstandsgebiet. Gleichzeitig ermächtigte der Regierungsrat das Bau- und Raumentwicklungsdepartement (BRD) in Zusammenarbeit mit der Einwohnergemeinde Sarnen die sofort notwendigen Massnahmen anzuordnen.

Dank einer geeigneten Projektorganisation, zusammengesetzt aus dem Gemeindeführungsstab Sarnen, Naturgefahrenspezialisten des BRD und externen Geologen, konnten die notwendigen Massnahmen zur Abwehr bestehender Gefahrensituationen umgehend und laufend getroffen und umgesetzt werden. Die ausgeführten baulichen Sofortmassnahmen, von der Gemeinde Sarnen vorfinanziert, verhinderten verheerende Gerinneausbrüche, gewährleisteten geregelte Wasserabflüsse und reduzierten das Einsickern von Wasser in die Rutschmasse. Den kurzzeitig bestehenden Personenrisiken wurde mit der temporären Sperrung der betroffenen Strassenabschnitte und Gebiete begegnet.

Die Rutschmasse beruhigte sich im Juni 2013. Sie ist jedoch weiterhin mit Geschwindigkeiten wie in den Jahren 2011 und 2012 in Bewegung. Hauptstrategie im Umgang mit der Rutschung ist die Anpassung an die veränderten Verhältnisse. Bauten müssen verlegt und die landwirtschaftliche Nutzung angepasst werden.

Ein Einzelprojekt Schutzbauten Wald ist in Vorbereitung. Es bezweckt die langfristige Wiederherstellung geordneter Wasserläufe, das Reduzieren von einsickerndem Wasser und falls möglich die Stabilisierung des Rutschfusses (talseitiges Ende der Rutschmasse).

1. Ereignis

1.1 Entwicklung Rutschung Hintergraben

Das Gebiet Hintergraben, Gemeinde Sarnen, ist eine bekannte Zone mit permanenten Rutschbewegungen von einigen Millimetern pro Jahr und periodischen Beschleunigungsphasen mit schnelleren Bewegungen.

Im Herbst 2010 wurden stärkere Rutschbewegungen als üblich festgestellt. Die eingerichtete Überwachung (GPS-Messnetz) zeigte eine markante Beschleunigung der Rutschung. Von Februar 2011 bis März 2013 wurden Bewegungsgeschwindigkeiten bis maximal 10 cm pro Monat verzeichnet (siehe Abbildung 1). Die Schäden an Gebäuden, Strassen und Bachverbauungen nahmen laufend zu.

Im April 2013 musste eine weitere sprunghafte Beschleunigung festgestellt werden (siehe Abbildung 1). Die Phase äusserst starker Beschleunigung dauerte rund zwei Monate. Es wurden Verschiebungen einzelner Punkte bis zu 30 cm pro Tag gemessen. Anfang Juni beruhigte sich die Rutschung plötzlich wieder. Die Rutschbewegungen sind aber nach wie vor von starker Intensität. Die Geschwindigkeiten seit Juni 2013 von mehreren Zentimetern pro Monat entsprechen jenen des Zeitraums von Februar 2011 bis März 2013 (siehe Abbildung 1).

Ähnliche Beschleunigungsphasen mit grossen Schäden sind für die Jahre 1919 und 1954 im Ereigniskataster dokumentiert.

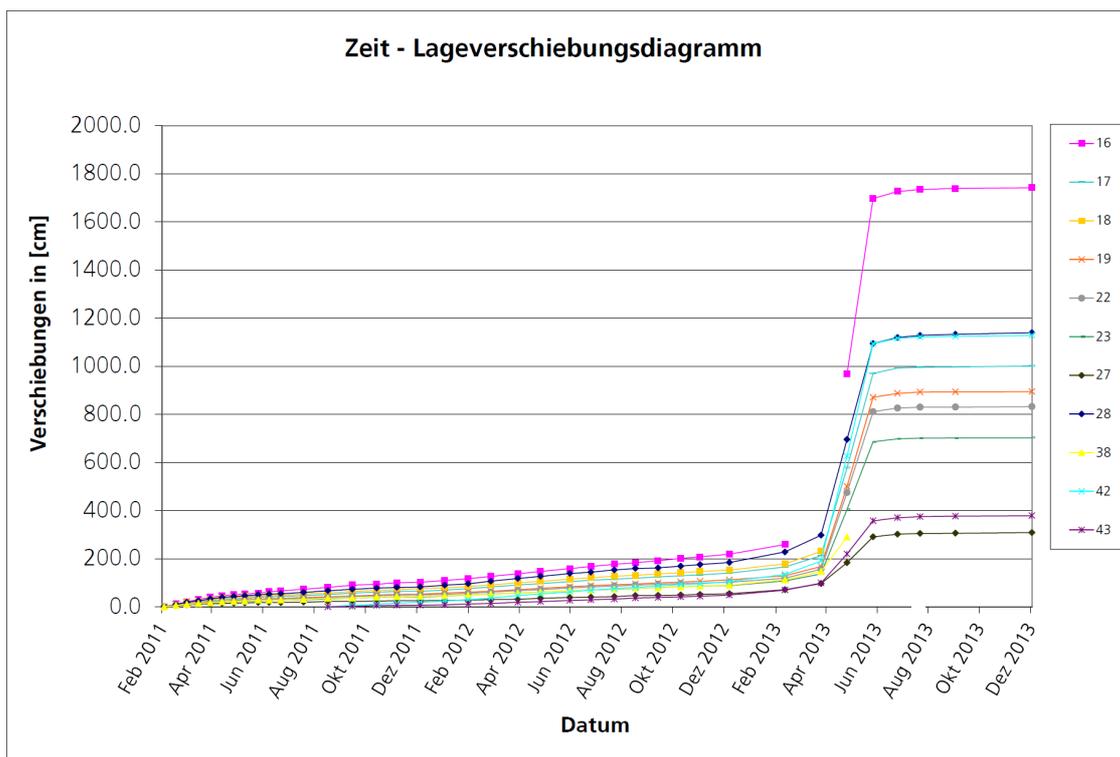


Abbildung 1: Verschiebung ausgewählter Punkte des GPS-Messnetzes der Rutschung Hintergraben.

1.2 Geologie

Das Gebiet Hintergraben liegt auf einem rutschanfälligen, wasserundurchlässigen Untergrund der Schlieren-Flysch-Formation. Der Kernbereich der Rutschung umfasst eine Fläche von rund 20 ha. Die Gleitflächen der tiefgründigen Rutschung befinden sich in einer Tiefe von 10 m bis 41 m unter der Erdoberfläche. Insgesamt ist eine Erdmasse von rund 4 Millionen m³ in Bewegung.

2. Bezeichnung als Notstandsgebiet

Das Gebiet Hintergraben befindet sich auf dem Territorium der Einwohnergemeinde Sarnen, welche in erster Linie zur Gewährung der Sicherheit verantwortlich ist. Seit dem Herbst 2010 unterstützte der Kanton die Gemeinde bei der Bewältigung der Situation im Gebiet Hintergraben.

Nach Art. 1 Abs. 2 Bst. a des Bevölkerungsschutzgesetzes vom 22. Oktober 2004 (BSG; GDB 540.1) schützen die Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes (Polizei, Feuerwehr, Gesundheitswesen, technische Betriebe und Zivilschutz) die Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen primär vor und bei grossen Schadenereignissen, Katastrophen und in Notlagen. Sie handeln in erster Linie im Rahmen der geltenden Rechtsordnung.

Kanton und Gemeinden sorgen für die Aufrechterhaltung der Ruhe, Ordnung, Sicherheit und Sittlichkeit. Dies besagt die sogenannte polizeiliche Generalklausel (Art. 24 Kantonsverfassung vom 19. Mai 1968; KV, GDB 101). Die polizeiliche Generalklausel kann angerufen werden, wenn

- ein wichtiges Polizeigut (Leib, Leben, Sachwerte usw.) gefährdet ist;
- eine sachliche Dringlichkeit, d. h. eine ernsthafte, unmittelbar drohende Gefahr besteht;
- eine zeitliche Dringlichkeit gegeben ist;
- die notwendigen sofortigen Massnahmen zur Gefahrenabwehr sich nicht auf bestehende gesetzliche Grundlagen stützen lassen;
- die Gefahr ein wichtiges Polizeigut in einer gesetzlich nicht geregelten unvorhersehbaren, echten und atypischen Notlage bedroht.

Der Regierungsrat hat am 30. April 2013 festgestellt, dass im Gebiet der Rutschung Hintergraben eine ernsthafte, unmittelbar drohende Gefahr besteht und die notwendigen Sofortmassnahmen zur Gefahrenabwehr sich nicht auf bestehende gesetzliche Grundlagen stützen lassen. Er hat deshalb im Interesse der Rechtssicherheit festgestellt, dass die Voraussetzungen für ein Eingreifen der Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes aufgrund der polizeilichen Generalklausel gegeben sind. In dem betroffenen Notstandsgebiet konnten dadurch die unumgänglichen Massnahmen zur Gefahrenabwehr ausserhalb der ordentlichen Rechtsordnung getroffen werden.

Das bezeichnete Notstandsgebiet wurde bewusst etwas grösser gefasst als die eigentliche Rutschmasse. Einerseits waren zunehmend auch Gebiete ausserhalb des Kerngebiets aufgrund der Rutschung gefährdet, andererseits beschränkten sich die Sofortmassnahmen zur Gefahrenabwehr nicht nur auf den Kernbereich der Rutschung. Es waren auch Sofortmassnahmen in der näheren Umgebung der Rutschung erforderlich (z. B. Bachumlegungen, proviso- rische Erschliessungsstrassen).

Der Regierungsrat ermächtigte das Bau- und Raumentwicklungsdepartement (BRD), die zur Bewältigung der unmittelbar drohenden Gefahr notwendigen sofortigen Massnahmen anzuordnen und zusammen mit der Einwohnergemeinde Sarnen eine geeignete Projektorganisation zu errichten.

Die Anrufung der polizeilichen Generalklausel ermöglichte es dem BRD – in Zusammenarbeit mit der Einwohnergemeinde Sarnen – die Handlungsfähigkeit der Behörden in der Ausnahmesituation aufrechtzuerhalten. Die notwendigen Massnahmen konnten rechtzeitig angeordnet und umgesetzt werden.

Im Weiteren bewilligte der Regierungsrat einen Notstandskredit von Fr. 200 000.– als Vorfinanzierung. Das BRD wurde beauftragt, die Berichterstattung an den Kantonsrat im Sinne von Art. 3 Abs. 2 Bst. e BSG vorzubereiten.

3. Gefährdung, Risiken und Schaden

3.1 Sachrisiken aufgrund der Rutschung

Infrastrukturanlagen auf der Rutschung wie Gebäude, Bachverbauungen, Strassen und Werkleitungen sowie Wiesen und Wälder haben durch die permanenten, nicht gleichmässigen Rutschbewegungen teilweise grosse Schäden erlitten. Aufgrund der anhaltenden Rutschbewegungen sind weiterhin Schäden zu erwarten.

3.2 Personenrisiken aufgrund der Rutschung

Von der permanenten Bewegung der Rutschung ging keine direkte Gefährdung von Leib und Leben aus. An steilen Rutschfronten und Anrissbereichen konnten und können sich aber bei starken Niederschlägen Spontanrutschungen (Rüfen) ereignen. Personen im Freien wären dadurch gefährdet. Zur Begegnung dieser Gefahr ordnete die Gemeinde Sarnen deshalb zeitweise eine Sperrung der gefährdeten Strassenabschnitte und Gebiete an.

Ein schlagartiger Abgang der ganzen Rutschmasse kann gemäss der geologischen Expertise aufgrund des Aufbaus der Rutschmasse und des Fehlens von gestautem Grundwasser praktisch ausgeschlossen werden.

3.3 Sekundärrisiken

Die starken Bodenverschiebungen können zu einer Veränderung der Wasserabflüsse führen. Zur Vermeidung von gefährlichen Gerinneausbrüchen wurden die Bachläufe regelmässig durch den Fachbereich Wasserbau der Gemeinde Sarnen in Zusammenarbeit mit dem Amt für Wald und Landschaft (AWL) überwacht. Wo nötig wurden Massnahmen sofort umgesetzt. Diese Überwachung wird fortgesetzt.

Die Rutschbewegungen verursachten strukturelle Schäden an Gebäuden und Brücken. Durch Kontrollen und Überwachung können entstehende Risiken zwar rechtzeitig erkannt werden. Die Beseitigung des Risikos bedeutet jedoch oft einen Abbruch der gefährdeten Baute.

3.4 Schadensübersicht

Umfangreiche Schäden sind seit dem Herbst 2010 durch die Rutschung verursacht worden. Die Tabelle 1 gibt eine Übersicht zu den wesentlichen Schäden und den getroffenen Massnahmen.

Schaden	Massnahmen
3 zerstörte Wohnhäuser	Abbruch Ersatzbauten ausserhalb der Rutschung 1 realisiert, 2 raumplanerisch in Aussicht gestellt
1 zerstörtes Ferienhaus	Abbruch
4 zerstörte Ställe	Abbruch 1 provisorischer Ersatzbau bewilligt 1 provisorischer Ersatzbau für 2 bisherige Ställe in Abklärung 1 ohne Ersatz
1 beschädigter Stall	Überwachung und Massnahmen zur Erhaltung der Gebäudestatik
2 zerstörte Brücken	Abbruch Ersatz durch Furten
1 beschädigte Brücke	Überwachung
10 zerstörte Betonsperren im Schlimbach	keine
55 beschädigte Betonsperren im Schlimbach	keine

Schaden	Massnahmen
2 zerstörte Gerinne (Golpigräbli und Turren-gräbli)	provisorische Wasserhaltung in Flex-Schläuchen für Normalabfluss, Überlast in Gerinne und Geländemulde
425 m beschädigte Gemeindestrasse	intensiver Unterhalt, zeitweise nicht benutzbar
360 m beschädigte Privatstrassen	intensiver Unterhalt, zeitweise nicht benutzbar
1 000 m zerstörte Mittelspannungsleitung EWO	Abbruch und Ersatz durch neue Leitung ausserhalb der Rutschung
diverse Schäden Niederspannungsnetz EWO	intensiver Unterhalt und fortlaufende Anpassungen
diverse Schäden Wasserversorgung (neue Hauptwasserleitung und Reservoir Talen sind nicht betroffen)	intensiver Unterhalt und fortlaufende Anpassungen
Schäden an landwirtschaftlichen Nutzflächen, welche die Bewirtschaftung beeinträchtigen oder verunmöglichen sowie an Drainagen	Wo möglich und sinnvoll, Sanierung der Unebenheiten und Risse zur Sicherstellung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung (inkl. Sanierung der zerstörten Drainagen)
auf 3 ha Schutzwald Entwurzelung und Um-drücken von Bäumen	Entfernen der Bäume zur Verhinderung von Verklausungen und weiteren Schäden

Tabelle 1: Übersicht der wesentlichen Schäden und Massnahmen.

Die markantesten Schäden sind in Abbildung 2 bis Abbildung 6 abgebildet.



Abbildung 2: Zerstörung des Wohnhaus Bösendorf.



Abbildung 3: Abbruch zerstörter Stall Brend.



Abbildung 4: Sperrung der verschobenen Brücke der Schlimbachstrasse und Ersatz durch eine Furt links.



Abbildung 5: Zerstörung von Betonsperren im Schlimbach.



Abbildung 6: Zerreißen der Grasnarbe, Verunmöglichen der Schnittnutzung, starke Beeinträchtigung der Weidenutzung.

4. Strategie

Die grosse Rutschmasse mit 4 Millionen m³ Erdmaterial in Bewegung kann nicht mit technischen Massnahmen aufgehalten werden. Die im Frühjahr 2011 von Gemeinde, Kanton und Bund gemeinsam gewählte Strategie baut auf dieser Tatsache auf. Sie entspricht dem Integralen Risikomanagement bei Naturgefahren.

Die Strategie im Umgang mit der Rutschung Hintergraben umfasst drei Teilbereiche:

- Anpassen und Schadenpotenzial reduzieren;
- Beeinflussen der Rutschung wo möglich und sinnvoll;
- Folgeschäden vermeiden.

Die Hauptstrategie – Anpassen und Schadenpotenzial reduzieren – verfolgt das Ziel, künftige Schäden möglichst klein zu halten. Zentrales Instrument dafür ist die Gefahrenkarte (siehe Abbildung 7). Zerstörte Gebäude dürfen nicht mehr am bisherigen Ort aufgebaut werden. Wo erforderlich, werden Ersatzlösungen ausserhalb der roten Gefahrenzone gesucht. Die Erschliessung und die landwirtschaftliche Nutzung müssen den veränderten Bedingungen angepasst werden.

Die Rutschung kann wohl nicht aufgehalten aber zumindest in kleinem Umfang beeinflusst werden. Die Möglichkeiten der Beeinflussung konzentrieren sich auf den Wasserhaushalt sowie die Stabilisierung des Rutschfusses. Austretendes Wasser soll gefasst und sicher abgeleitet werden, damit es nicht in die Gleitflächen der Rutschmasse gelangt. Geprüft wird eine Verstärkung einzelner Schlimbachsperrern unterhalb der Rutschung. Die übrigen Bachsperrern ‚schwimmen‘ auf der Rutschmasse mit. Ein Ersatz dieser Sperrern ist nicht sinnvoll.

Ein grosses Augenmerk wird auf die Vermeidung von Folgeschäden gelegt. Es gilt vor allem verheerenden Gerinneausbrüchen vorzubeugen. Die Bewegungen im Untergrund führen stellenweise zu einer Absenkung des Geländes neben dem Schlimbach. Durch geeignete Massnahmen wird der Bachlauf aufrechterhalten.

Die Bewältigung der Auswirkungen der Rutschung Hintergraben kann nur als Verbundaufgabe aller beteiligten Partner geschehen. Insbesondere ist die Zusammenarbeit der Fachstellen von Naturgefahren, Wald, Landwirtschaft und Raumentwicklung/Baukoordination von grosser Bedeutung. Ebenso wichtig ist das gemeinsame Lösen der anstehenden Probleme durch Betroffene, Gemeinde, Kanton und Bund.

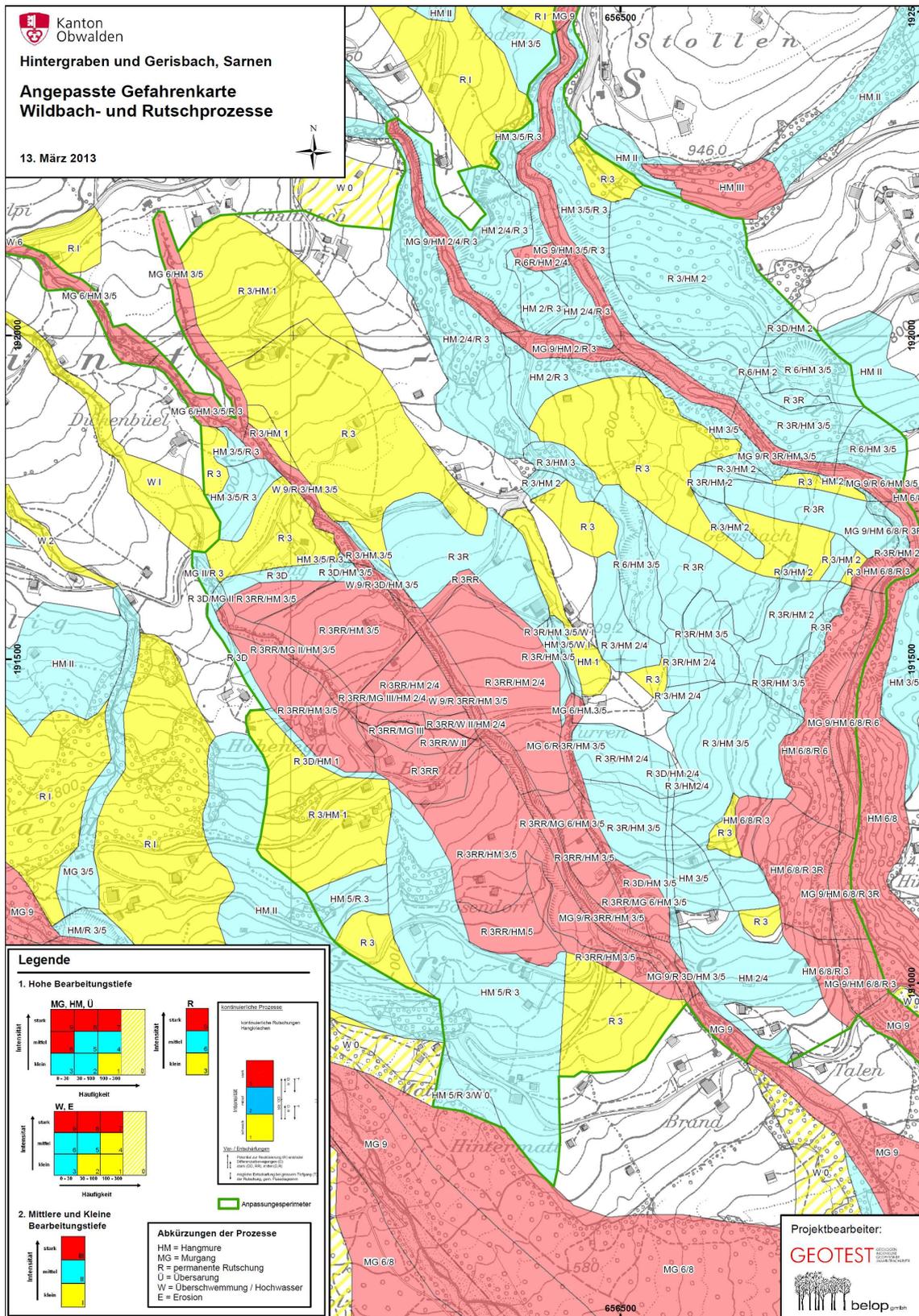


Abbildung 7: Gefahrenkarte Rutschung und Wildbachprozesse.

5. Projektorganisation

5.1 Federführung durch Gemeinde

Die Federführung bei der Bewältigung der Ereignisse lag in allen Phasen bei der Einwohnergemeinde Sarnen. Je nach Projektphase waren der Bereich Infrastruktur und Raumentwicklung mit dem Fachbereich Wasserbau oder der Gemeindeführungsstab die verantwortlichen Stellen. Weitere Gemeindedienste wie Wasserversorgung, Feuerwehr und Zivilschutz wurden bei Bedarf beigezogen.

Schwerpunkte der Arbeiten bildeten die Überwachung der Rutschung, die Planung und Umsetzung von baulichen Sofortmassnahmen, die Erhaltung der gemeindeeigenen Schlimbachstrasse, die Interventionsplanung und besonders während der Akutphase die Steuerung der Massnahmen durch den Gemeindeführungsstab.

Die Gemeinde und kantonalen Fachstellen haben die betroffene Bevölkerung situationsgerecht an Informationsveranstaltungen (eine davon im Gelände) und in individuellen Gesprächen orientiert. Die Gemeinde, unterstützt durch das AWL, informierte die Medien zeitgerecht über die aktuelle Lage.

5.2 Unterstützung durch kantonale Fachstellen

Kantonale Fachstellen wie das Amt für Wald und Landschaft (AWL), das Amt für Landwirtschaft und Umwelt (ALU), sowie das Amt für Raumentwicklung und Verkehr (ARV) unterstützten die Gemeinde Sarnen wesentlich in fachlicher und organisatorischer Hinsicht.

In allen Projektphasen arbeitete das AWL eng mit den verantwortlichen Stellen der Gemeinde zusammen. Die Hauptaufgaben des AWL umfassten die Beratung hinsichtlich:

- Überwachung und Beurteilung der Rutschung;
- Beurteilung von Hochwasserrisiken;
- Projektorganisation;
- Strategie im Umgang mit der Rutschung;
- bauliche Sofortmassnahmen;
- Interventionsplanung;
- Schutzwaldpflege.

Im Weiteren sorgte das AWL für die Anpassung der Gefahrenkartierung an die geänderten Verhältnisse und den Kontakt mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU).

Das ALU unterstützte die betroffenen Bauernfamilien bei der Suche nach Lösungen zur Sicherstellung der künftigen Bewirtschaftung ihrer Betriebe. Dabei wurden unter anderem Fragen betreffend Sanierung bzw. Neuerstellung von Gebäuden, Wegerschliessungen, Drainagen, der künftigen Bewirtschaftung des Landes sowie zur Finanzierung der Sanierungsmassnahmen geklärt. 2014 wird mit den Betriebsleitern ein Bewirtschaftungskonzept über das Gebiet erarbeitet, um langfristig eine dem Rutsch angepasste landwirtschaftliche Nutzung sicherzustellen. Im weiteren knüpfte es Kontakte zu Hilfsorganisationen und organisierte zusammen mit der Gemeinde den Einsatz von Spendengeldern.

Wo erforderlich unterstützte das ARV in Zusammenarbeit mit dem AWL und ALU die Gemeinde und die Betroffenen unkompliziert und rasch beim Ersatz von zerstörten Bauten. Wo möglich und rechtlich zulässig wurden Ersatzbauten ausserhalb des Gefahrengebiets bewilligt.

5.3 Zusammenarbeit mit dem Bund

Das BAFU wurde durch das AWL seit Frühjahr 2011 laufend über die Entwicklung der Rutschung informiert. Es begleitete die Arbeiten in fachlicher und organisatorischer Hinsicht.

5.4 Beschleunigung der Rutschung 2011 bis März 2013

In dieser Phase wurde die Rutschung Hintergraben gemeinsam durch den Fachbereich Wasserbau der Gemeinde Sarnen und durch das AWL überwacht. Für die geologische Beurteilung wurde die Geotest AG, Horw, beigezogen. Notwendige Massnahmen zur Reduktion von Risiken und der Aufrechterhaltung von geordneten Wasserabflüssen wurden durch die Gemeinde umgesetzt und durch das AWL begleitet.

5.5 Akutphase April bis Juni 2013

Die sehr starke Beschleunigung der Rutschung im April 2013 erforderte eine Anpassung der Projektorganisation. Die Notstandsbeschlüsse des Regierungsrats vom 30. April 2013 und des Einwohnergemeinderats Sarnen vom 29. April 2013 bildeten die Grundlage dafür. Der Gemeinderat übertrug die Führung in der Akutphase dem Gemeindeführungsstab.

Der Gemeindeführungsstab zog für seine Arbeit die Naturgefahrenspezialisten des Fachbereichs Wasserbau der Gemeinde, der Geotest AG und des AWL bei. Gemeinsam wurde die jeweilige Lage analysiert und die erforderlichen Massnahmen angeordnet. Für die Überwachung der Rutschung wurden zusätzlich die lokalen Naturgefahrenberater der Gemeinde Sarnen beigezogen.

Das BAFU erteilte am 30. April 2013 die Bewilligung für den vorzeitigen Baubeginn der in Kap. 6.2.2 beschriebenen Massnahmen. Die getroffenen Sofortmassnahmen im Bereich Schutzbauten können damit in das kommende Einzelprojekt Schutzbauten Wald (vgl. Kap. 8) integriert werden.

5.6 Anhaltende Rutschbewegungen seit Juli 2013

Die Rutschbewegungen entsprechen seit Juni 2013 wieder denjenigen des Zeitraums von 2011 bis März 2013. Die Projektorganisation entspricht somit wieder jener der Phase von 2011 bis März 2013.

6. Ausgeführte Massnahmen und Kosten

6.1 Beschleunigung der Rutschung 2011 bis 2012

6.1.1 Massnahmen

Die ausgeführten Arbeiten unter der Projektträgerschaft der Einwohnergemeinde Sarnen beinhalteten im Wesentlichen die geologische Untersuchung und Beurteilung inkl. drei Bohrungen, das Einrichten und Betreiben des GPS-Messnetzes, die Überwachung der Rutschung mittels Feldbegehungen, das Sichern ausgewählter Bachsperrern zur Stabilisierung der Schlimbachstrasse und das Erarbeiten einer Vorstudie für ein Einzelprojekt Schutzbauten Wald.

6.1.2 Kosten

Die angefallenen Kosten wurden 2011 und 2012 im Rahmen des Grundangebots Schutzbauten Wald finanziert. Die entsprechenden Objektkredite erteilte der Regierungsrat im Juli 2011 und August 2012. Die Kosten beliefen sich auf Fr. 450 000.–. Der Kantonsanteil beträgt 50 Prozent. Er entspricht einem Beitrag von Fr. 225 000.–. Die Kosten sind in den Rechnungen 2011 und 2012 enthalten.

6.2 Akutphase April bis Juni 2013

6.2.1 Sofortmassnahmen Schutzbauten

Die Sofortmassnahmen umfassten bauliche Vorkehrungen zur Aufrechterhaltung von geordneten Abflüssen, zur Verhinderung von schadenstiftenden Gerinneausbrüchen und zur Reduktion des Einsickerns von Wasser in die Rutschung. Die jeweilige Situation wurde während regelmässigen Kontrollgängen durch die Projektleiter der Gemeinde und des AWL beurteilt. Notwendige Massnahmen wurden vor Ort beschlossen und durch die Gemeinde beziehungsweise

durch Unternehmer im Auftrag der Gemeinde umgesetzt. Die wichtigsten baulichen Sofortmassnahmen sind in Abbildung 8 bis Abbildung 10 ersichtlich.



Abbildung 8: Fassen und Ableiten des Golpigräblis in Rohren, damit weniger Wasser an den Anrissstellen in die Rutschhorizonte einsickert.



Abbildung 9: Absenken der Überfallkanten an einzelnen Sperren des Schlimbachs, damit das Wasser nicht in das abgesenkte Gelände neben dem Bach ausbrechen kann.



Abbildung 10: Fällen von grossen Teilen der Uferbestockung zum Vorbeugen von Verklausungen und Aufreissen der Bachböschungen durch umstürzende Bäume.

6.2.2 *Kosten Sofortmassnahmen Schutzbauten*

Der vom Regierungsrat in seinem Beschluss vom 30. April 2013 bewilligte Notstandskredit musste nicht beansprucht werden. Die seit April 2013 ausgeführten baulichen Sofortmassnahmen werden durch die Einwohnergemeinde Sarnen vorfinanziert. Die Kosten belaufen sich auf rund Fr. 350 000.–. Die Sofortmassnahmen werden in das kommende Einzelprojekt Schutzbauten Wald (vgl. Kap. 8) integriert. Die Bewilligung für vorzeitigen Baubeginn des BAFU bildet die Grundlage dafür.

6.2.3 *Massnahmen Landwirtschaft und ihre Finanzierung*

Während der Akutphase der Rutschung musste die Erreichbarkeit der landwirtschaftlichen Liegenschaften und Grundstücke aufrechterhalten werden. Unter anderem wurde die Mirggbrücke, welche die ganzjährig bewohnten Liegenschaften Mirgg, Oberhostet und Gerisbächli erschliesst, durch eine Furt ersetzt und die Hofzufahrt des Betriebszentrums Rüti verlegt. Die Projektträgerschaft wurde von den jeweiligen Grundeigentümern wahrgenommen, die Kosten über Spendengelder finanziert.

6.2.4 *Bewilligung weiterer Sofortmassnahmen*

Auf Basis des Regierungsratsbeschlusses vom 30. April 2013 erteilte das BRD in drei Fällen die sofortige Bewilligung für umgehend notwendige Bauvorhaben. Sie betrafen die Verlegung der Mittelspannungsleitung des Elektrizitätswerks Obwalden (EWO), die Verlegung der Hofzufahrt Rüti und ein Provisorium für die beiden abgebrochenen Ställe in der Brend. Die Bewilligungen wurden mit der Auflage erteilt, nachträglich das Bauvorhaben im ordentlichen Verfahren bewilligen zu lassen. Die Bewilligungen für zahlreiche weitere Massnahmen konnten rechtzeitig in ordentlichen Verfahren erteilt werden.

7. **Szenarien für weitere Entwicklung der Rutschung**

Die Entwicklung der Rutschung in den nächsten Monaten und Jahren kann nur schwer vorhergesagt werden. Zwei Szenarien stehen im Vordergrund. Das eine geht von einer weiteren Beruhigung der Rutschung bis auf das Niveau wie vor 2010 aus. Bewegungen von einigen Millimetern pro Jahr würden dann weiterhin zu verzeichnen sein. Das zweite Szenario rechnet mit einer nochmaligen, sehr starken Beschleunigung wie im April bis Juni 2013. Dies könnte insbesondere während oder nach einer Nässeperiode eintreten. Die Strategie muss diesem Umstand Rechnung tragen. Wie bisher muss die Planung laufend angepasst werden, wenn sich die Ausgangsbedingungen verändern.

8. **Einzelprojekt Schutzbauten Wald**

Ein Einzelprojekt Schutzbauten Wald ist in Absprache mit dem BAFU in Erarbeitung. Die Projektträgerschaft soll weiterhin durch die Einwohnergemeinde Sarnen wahrgenommen werden. Das AWL begleitet und unterstützt die Projektierungsarbeiten. Das Projekt bezweckt die langfristige Wiederherstellung geordneter Wasserläufe, das Reduzieren von einsickerndem Wasser und falls möglich die Stabilisierung des Rutschfusses.

Die Kosten werden gemeinsam von Bund, Kanton und Gemeinde getragen. Der Bundesbeitrag beträgt voraussichtlich 35 Prozent plus maximal weitere 10 Prozent für nachgewiesene Mehrleistungen. Der Kantonsanteil für Einzelprojekte im Bereich Naturgefahrenabwehr ohne Sonderfinanzierung beträgt 30 Prozent (Kantonsratsbeschluss über die Festlegung von Kantonsbeiträgen an NFA Einzelprojekte vom 3. Dezember 2010). Das Projekt wird voraussichtlich 2015 dem Kantonsrat vorgelegt.

9. **Massnahmen Landwirtschaft**

In der Folge der Beruhigung der Rutschung seit Juli 2013 wird die Sanierung der landwirtschaftlichen Flächen (inkl. Drainagen) durch Eigentümer oder Pächter in Angriff genommen. Zudem wird eine Neuerschliessung ausserhalb des Rutschgebietes für drei nur noch schwierig erreich-

bare Liegenschaften geplant. Die Finanzierung erfolgt wiederum über Spendengelder und bei der Erschliessung voraussichtlich in Kombination mit Strukturverbesserungsbeiträgen von Bund und Kanton. Die Spendengelder werden durch die Spendenkommission Hintergraben nach Überprüfung der Gesuche ausbezahlt. Die Kantonsbeiträge werden aus dem ordentlichen Strukturverbesserungsbudget des Kantons finanziert. Die Schäden an landwirtschaftlichen Gebäuden (z. B. Stallprovisorium Brend) werden durch die Versicherungen übernommen.

10. Erkenntnisse und weiteres Vorgehen

Die Projektorganisation – unter der Federführung der Einwohnergemeinde Sarnen mit Unterstützung durch kantonale Fachstellen – hat sich bewährt. Die damaligen Beschlüsse des Regierungsrats und des Gemeinderats über das Notstandsgebiet Hintergraben ermöglichten die rechtzeitige Anordnung und Umsetzung zielführender Sofortmassnahmen.

Inzwischen hat sich die Lage im Rutschungsgebiet Hintergraben so weit beruhigt, dass sich die Massnahmen zur Gefahrenabwehr auf die bestehenden gesetzlichen Grundlagen stützen lassen. Die Voraussetzungen für ein Eingreifen der Partnerorganisationen des Bevölkerungsschutzes aufgrund der polizeilichen Generalklausel sind somit nicht mehr gegeben. Da der Regierungsrat nicht mehr wie unter dem früheren Notstandsgesetz den Notstand formell festgestellt hat, muss er den „Notstand“ auch nicht mehr formell aufheben. Hingegen dient die Feststellung, dass die Voraussetzungen für ein Eingreifen aufgrund der polizeilichen Generalklausel nicht mehr gegeben sind, der Rechtssicherheit aller betroffenen Behörden und Privaten.

Im Rahmen der Geschäftsberichte wird der Kantonsrat künftig über die Entwicklung der Rutschung Hintergraben und die ergriffenen Massnahmen informiert.

Beilage:

- Beschlussantrag