



---

## MEDIENORIENTIERUNG VOM 12.09.2013: NEUE INFORMATIONEN ZUR RÜFE VAL PARGHERA

### Thema

In der Vorderen Val Parghera haben sich im Frühjahr 2013 die seit einigen Jahren bestehenden Bodenbewegungen (Rutschungen) intensiviert. Mehrere 100 000 Kubikmeter Erdmaterial waren in Bewegung und führten zu einer intensiven Murgangaktivität. Bis Mitte Juni 2013 führte das Gerinne kontinuierlich Schlammmassen talwärts. Insgesamt kam es zu zwei ausserordentlichen Ereignissen (17. bis 21. April und 31. Mai bis 2. Juni 2013). Dank rechtzeitiger Intervention konnten grossflächige Schäden verhindert werden.

Aufgrund des bisher trockenen Sommers hat sich die Lage in der Val Parghera beruhigt. Eine Reaktivierung der Rufe ist, insbesondere im nächsten Frühjahr, sehr wahrscheinlich.

Während der letzten Monate wurde zusätzlicher Auffangraum für die Geschiebmassen bereitgestellt sowie ein Überwachungssystem installiert. Für den Schutz auf lange Sicht sind Verbauungs-massnahmen geplant.

### Termin

Donnerstag, 12. September 2013, 09.30 bis 11.30 Uhr

### Ort

Parkplatz nach der Notbrücke auf der Emserstrasse, von Chur her kommend linke Seite

### Teilnehmende

- Regierungsrat Dr. Mario Cavigelli, Vorsteher Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement
- Magnus Rageth, Regionalleiter Region Rheintal/Schanfigg, Amt für Wald und Naturgefahren
- Manuel Epprecht, Wasserbauinspektor, Abteilung Gefahrenprävention, Bundesamt für Umwelt BAFU

### Inhaltsverzeichnis Medienmappe

1. Einladung zur Medienorientierung
2. Medienmitteilung (dreisprachig)
3. Botschaften der drei Referenten
4. Poster 1: Übersicht, Wildbachabschnitte, Schätzung Materialvolumina (Kopie A4)
5. Poster 2: Geschiebemanagementmassnahmen (Kopie A4)
6. Poster 3: Überwachungssystem (Kopie A4)
7. Poster 4: Projektorganisation (Kopie A4)

Poster werden nur an der Medienorientierung abgegeben.



## **Einladung Medienorientierung vom 12.09.2013**

<b>Titel</b>	Neue Informationen zur Rufe Val Parghera
<b>Thema</b>	<p>In der Vorderen Val Parghera haben sich im Frühjahr 2013 die seit einigen Jahren bestehenden Bodenbewegungen (Rutschungen) intensiviert. Mehrere 100 000 Kubikmeter Erdmaterial waren in Bewegung und führten zu einer intensiven Murgangaktivität. Bis Mitte Juni 2013 führte das Gerinne kontinuierlich Schlammmassen talwärts. Insgesamt kam es zu zwei ausserordentlichen Ereignissen (17. bis 21. April und 31. Mai bis 2. Juni 2013). Dank rechtzeitiger Intervention konnten grossflächige Schäden verhindert werden.</p> <p>Aufgrund des bisher trockenen Sommers hat sich die Lage in der Val Parghera beruhigt. Eine Reaktivierung der Rufe ist, insbesondere im nächsten Frühjahr, sehr wahrscheinlich.</p> <p>Während der letzten Monate wurde zusätzlicher Auffangraum für die Geschiebmassen bereitgestellt sowie ein Überwachungssystem installiert. Für den Schutz auf lange Sicht sind Verbauungsmassnahmen geplant.</p>
<b>Termin</b>	Donnerstag, 12. September 2013, 09.30 bis 11.30 Uhr
<b>Ort</b>	Parkplatz nach der Notbrücke auf der Emserstrasse, von Chur her kommend linke Seite
<b>Teilnehmende</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Regierungsrat Dr. Mario Cavigelli, Vorsteher Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement</li><li>- Magnus Rageth, Regionalleiter Region Rheintal/Schanfigg, Amt für Wald und Naturgefahren</li><li>- Manuel Epprecht, Wasserbauinspektor, Abteilung Gefahrenprävention, Bundesamt für Umwelt BAFU</li></ul>
<b>Unterlagen</b>	Eine schriftliche Dokumentation für die Medienvertreter/innen wird am Anlass aufliegen. Diese Unterlagen können vor der Medienorientierung beim Amt für Wald und Naturgefahren unter E-Mail <a href="mailto:marina.cathomas@awn.gr.ch">marina.cathomas@awn.gr.ch</a> angefordert werden.
<b>Bemerkungen</b>	<p>Die Medienorientierung findet bei jeder Witterung statt. Wir empfehlen gutes Schuhwerk und angepasste Bekleidung.</p> <p>Auskunftsperson: Richard Walder, Amt für Wald und Naturgefahren, Bereichsleiter Zentrale Dienste, Tel. 081 257 38 54, E-Mail <a href="mailto:richard.walder@awn.gr.ch">richard.walder@awn.gr.ch</a></p>



## **Val Parghera – von der Ereignisbewältigung zur langfristigen Lösung**

**Aufgrund des trockenen Sommers hat sich die Lage in der Val Parghera beruhigt. Jedoch intensive Niederschläge im Herbst oder die Schneeschmelze im Frühjahr können neue Rutschungen auslösen. Durch den Ausbau des Überwachungssystems und das Bereitstellen von zusätzlichem Auffangraum, sollen mittelfristig Schäden verhindert werden. Für eine langfristige Lösung in der Val Parghera arbeiten Bund und Kanton eng zusammen. Für ein definitives Schutzbauwerk werden momentan verschiedene Varianten diskutiert.**

### **Grosser Schaden verhindert**

Schneeschmelze und Niederschläge führten im Frühjahr 2013 zur Beschleunigung einer Rutschung in der vorderen Val Parghera. In der Folge kam es zu mehreren Murgängen. Nach dem ausserordentlichen Ereignis Mitte April kam es infolge intensiver Niederschläge Ende Mai nochmals zur Mobilisierung grosser Mengen Material. Durch das bis dahin installierte Überwachungssystem und das Bereitstellen von zusätzlichem Auffangraum konnten grosse Schäden verhindert werden. Lediglich auf dem Parkplatz des Heineken Areals lagerte sich kleinflächig Schlammmaterial ab. Insgesamt gelangten bis Ende August rund 160'000 Kubikmeter Geschiebe in die Auffangräume im unteren Bereich des Schwemmkegels.

### **Wie geht es weiter?**

Aufgrund des trockenen Sommers wurden seit Ende Juni keine bedeutenden Murschübe mehr gemessen. Die Lage in der Val Parghera hat sich beruhigt. Eine Mobilisierung einiger 10'000 Kubikmeter Material im Herbst ist abhängig vom Niederschlags- und Temperaturverlauf möglich. Eine Reaktivierung grösseren Ausmasses ist im Frühling 2014 mit der Schneeschmelze zu erwarten. Experten schätzen, dass das Volumen der im Einzugsgebiet verbleibenden Rutschmasse rund 340'000 Kubikmeter beträgt.

Die Leitung der operativen Tätigkeiten oblag bis Ende August dem Kantonalen Führungsstab. Unter Leitung von Hans Gasser, dem Vorsteher für Militär und Zivilschutz, trafen sich in diesem Gremium regelmässig alle beteiligten Akteure – namentlich Vertreter der Polizei, der Feuerwehr, der politischen Gemeinden, des Forstdienstes, der Baufirmen, des Bundesamtes für Strassen (ASTRA), der RhB, des Tiefbauamtes, des Amtes für Natur und Umwelt sowie des Amtes für Wald und Naturgefahren – und planten das weitere Vorgehen. Seit dem 1. September ist die Verantwortung nun an das Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement BVFD übergegangen.

Für die kommenden Jahre bis zur Fertigstellung der definitiven Schutzbauwerke wird eine provisorische Betriebsphase etabliert. Der Ausbau des Überwachungssystems ermöglicht auch in Zukunft rechtzeitig zu intervenieren. Die geplanten Massnahmen basieren auf einer Strategie mit drei Stossrichtungen. Diese sieht erstens vor, soviel Material wie möglich durch den bestehenden Kanal Richtung Rhein zu leiten, soweit notwendig mit externer Wasserzufuhr. Zweitens wurde der Auffangraum für die Schlammmassen auf insgesamt 85'000-110'000 Kubikmeter vergrössert. Drittens werden im Überlastfall weitere Geländekammern unterhalb der Kantonsstrasse kontrolliert überflutet.

Das Geschiebe aus der Val Parghera, welches nicht in den Rhein geleitet werden konnte, wurde bis anhin hauptsächlich auf der eigens dafür geschaffenen Deponie Plarenga

entsorgt. Eine Bewilligung sowie die projektbezogene Weiterführung dieser Deponie sind vorgesehen.

### **Langfristiger Schutz**

Die Arbeiten zur Projektierung eines definitiven Schutzbauwerkes sind im Gang. Grundsätzlich gilt es drei Varianten abzuwägen; das Geschiebe wird im Einzugsgebiet oder im Bereich des Schwemmkegels zurückgehalten, in den Rhein durchgeleitet oder an dafür vorhergesehenen Stellen umgeleitet. Für die langfristige Lösung in der Val Parghera arbeiten Bund und Kanton eng zusammen.

### **Finanzen**

Die Gesamtkosten der bisherigen Sofortmassnahmen belaufen sich auf rund 6'500'000 Franken. An diesen sowie zukünftigen finanziellen Aufwendungen übernehmen Bund und Kanton einen grossen Anteil.

### **Auskunftsperson:**

Dr. Mario Cavigelli, Vorsteher Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement, Tel. 081 257 36 01,  
E-Mail: Mario.Cavigelli@bvfd.gr.ch

Magnus Rageth, Amt für Wald und Naturgefahren, Tel. 081 257 61 85  
E-Mail: Magnus.Rageth@awn.gr.ch

Gremium: Amt für Wald und Naturgefahren  
Quelle: dt Amt für Wald und Naturgefahren  
Data: 29.08.2013



## **Val Parghera – dal dar dumogn a l'eveniment fin a la soluziun da lunga durada**

**Grazia a la stad sitga è la situaziun en la Val Parghera sa calmada. Ma intginas precipitaziuns intensivass l'atun u la marschauna la primavaira pon provocar novass bovas. Cun engrondir il sistem da surveglianza e cun metter a disposiziun ulteriur spazi da tschiffada duain vegnir impedids donns a media vista. Per ina soluziun da lunga durada en la Val Parghera collavuran la confederaziun ed il chantun stregamain. Actualmain vegnan discutadas differentas variantas per construir in'ovra da protecziun definitiva.**

### **Impedì in grond donn**

La marschauna e precipitaziuns han chaschunà la primavaira 2013 la ruschnada d'ina bova en la Val Parghera dadora. En consequenza da quella hai dà anc pliras bovas. Suent l'eveniment extraordinari da mez avrigl hai dà – pervia da precipitaziuns intensivass la fin da matg – anc ina giada ina mobilisaziun da grondas quantitads da material. Cun engrondir il sistem da surveglianza ch'era vegnì installà fin alura e cun metter a disposiziun ulteriur spazi da tschiffada han pudì vegnir impedids gronds donns. Mo sin ina pitschna surfatscha da la piazza da parcar da l'areal da la Heineken è sa depositada belma. En tut è arrivads fin la fin d'avust circa 160 000 meters cubic gera en ils spazis da tschiffada en la part sut dal cugn alluvial.

### **Co vai vinavant?**

Grazia a la stad sitga n'han ins betg pli mesirà bovas impurtantas dapi la fin da zercladur. La situaziun en la Val Parghera è sa calmada. Igl è pussaivel ch'intgins 10 000 meters cubic material vegnian mobilisads quest atun, tut tenor las precipitaziuns e la temperatura. Ina reactivaziun da la bova da pli gronda dimensiun è da spetgar per la primavaira 2014 pervia da la marschauna. Ils experts stiman ch'il volumen da la bova che resta en l'intschess impurtia circa 340 000 meters cubic.

Fin la fin d'avust è la direcziun da las activitads operativas stada chausa dal stab directiv chantunal. Sut la direcziun da Hans Gasser, il schef da l'uffizi da militar e da la protecziun civila, è sa scuntrads en quest gremi regularmain tut ils acturs participads – particularmain represchentants da la polizia, dals pumpiers, da las vischnancas politicas, dal servetsch forestal, da las firmas da construcziun sco er da l'uffizi da guaud e privels da la natira – ed han planisà l'ulteriur proceder. Dapi il 1. da settember è responsabel il departament da construcziun traffic e selvicultura DCTS.

Per ils proxims onns fin a la terminaziun da l'ovra da protecziun definitiva vegn etablida ina fasa da manaschi provisorica. L'engrondiment dal sistem da surveglianza permetta d'intervegnir a temp er en il futur. Las mesiras prevasas sa basan sin ina strategia cun trais finamiras. Questas finamiras prevesan per l'ina da transferir uschè bler material sco pussaivel tras il canal existent en direcziun dal Rain, sche necessari cun in apport d'aua externa. Per l'autra è il spazi da tschiffada per la belma vegnì engrondì en total sin 85 000 fin 110 000 meters cubic. Per finir vegnan – en il cas d'ina surchargia dal spazi da tschiffada – inundadas en moda controllada ulteriuras chombras sut la via chantunala.

La gera da la Val Parghera che n'ha betg pudì vegnir transferida en il Rain è vegnida dismissa enfin ussa principalmain sin la deponia Plarenga ch'è vegnida creada aposta per

quest intent. La permissiun sco er la cuntinuaziun da questa deponia per quest project èn previsas.

### **Protecziun da lunga durada**

Las lavurs per projectar in'ovra da protecziun definitiva èn en curs. Da princip ston vegnir consideradas trais variantas: la gera vegn retegnida en l'intschess u sin il cugn alluvial, vegn transferida en il Rain u vegn deviada en lieus previs per quai. Per ina soluziun da lunga durada en la Val Parghera collavuran la confederaziun ed il chantun stretgmain.

### **Finanzas**

Ils custs totals da las mesiras d'urgenza vertentas muntan a circa 6 500 000 francs. Da quests custs sco er da las expensas finanzialas futuras surpiglian la confederaziun ed il chantun ina gronda part.

### **Infurmaziuns:**

dr. Mario Cavigelli, schef dal departament da construcziun, traffic e selvicultura,  
tel. 081 257 36 01, e-mail: Mario.Cavigelli@bvfd.gr.ch

Magnus Rabeth, uffizi da guaud e privels da la natira, inschigner forestal regional,  
tel. 081 257 61 85, e-mail: Magnus.Rabeth@awn.gr.ch

Gremi: uffizi da guaud e privels da la natira  
Funtauna: rg uffizi da guaud e privels da la natira



## **Val Parghera: dalla gestione dell'evento alla soluzione a lungo termine**

**Grazie all'estate secca, la situazione in Val Parghera si è calmata. Precipitazioni intense in autunno o lo scioglimento della neve in primavera potrebbero tuttavia provocare nuovi smottamenti. Con il potenziamento del sistema di monitoraggio e la messa a disposizione di ulteriore spazio di ritenuta si mira a evitare danni a medio termine. Confederazione e Cantone collaborano strettamente a favore di una soluzione a lungo termine in Val Parghera. Attualmente vengono discusse diverse varianti per un'opera di protezione definitiva.**

### **Evitati danni importanti**

Nella primavera del 2013, lo scioglimento della neve e precipitazioni hanno accelerato l'avanzamento di una frana nella bassa Val Parghera, ciò che ha provocato diverse colate detritiche. Dopo l'evento straordinario di metà aprile, le forti precipitazioni di fine maggio hanno nuovamente mosso grandi quantità di materiale. Grazie al sistema di monitoraggio attivato nel frattempo e alla messa a disposizione di ulteriore spazio di ritenuta si è riusciti a evitare danni importanti. Unicamente sul parcheggio del sedime di Heineken, su una superficie limitata si è depositato del materiale fangoso. Fino a fine agosto, circa 160 000 metri cubi complessivi di materiale solido di fondo hanno raggiunto gli spazi di ritenuta nella zona inferiore del cono di deiezione.

### **Come si procederà?**

Grazie all'estate secca, da fine giugno non sono più state registrate colate detritiche di rilievo. La situazione in Val Parghera si è calmata. Il movimento di alcune decine di migliaia di metri cubi di materiale in autunno è possibile, ma dipenderà dalle precipitazioni e dalle temperature. Nella primavera del 2014, ci si dovrà attendere una riattivazione in misura più importante a seguito dello scioglimento della neve. Gli esperti stimano in circa 340 000 metri cubi il volume della massa in movimento ancora presente nella zona interessata.

Fino a fine agosto, la direzione delle attività operative è spettata allo Stato maggiore di direzione cantonale. Sotto la direzione di Hans Gasser, capo dell'Ufficio del militare e della protezione civile, tutti gli attori coinvolti – segnatamente rappresentanti di polizia e pompieri, dei comuni politici, del servizio forestale, delle imprese edili, nonché dell'Ufficio foreste e pericoli naturali e dell'Ufficio per la natura e l'ambiente – si sono riuniti regolarmente in seno a questo organo per decidere l'ulteriore procedura. Dal 1° settembre, la responsabilità è passata al Dipartimento costruzioni trasporti e foreste DCTF.

Per i prossimi anni, fino al completamento delle opere di protezione definitive, viene avviata una fase d'esercizio provvisoria. Il potenziamento del sistema di monitoraggio permetterà anche in futuro interventi tempestivi. Le misure previste si basano su una strategia con tre orientamenti. Essa prevede in primo luogo di convogliare nel Reno attraverso il canale esistente la maggior quantità di materiale possibile, se necessario facendo affluire acqua dall'esterno. In secondo luogo, lo spazio di ritenuta per il materiale fangoso è stato ingrandito fino a raggiungere un volume complessivo di 85 000-110 000 metri cubi. In terzo luogo, in caso di sovraccarico verranno inondati in modo controllato dei terreni al di sotto della strada cantonale.

Finora, il materiale di fondo della Val Parghera che non poteva essere convogliato nel Reno, veniva depositato perlopiù nella discarica Plarenga appositamente creata. Sono previste l'autorizzazione di questa discarica e il suo futuro esercizio in relazione al progetto.

### **Protezione a lungo termine**

I lavori di progettazione di un'opera di protezione definitiva sono in corso. Vanno sostanzialmente valutate tre varianti: il materiale di fondo viene trattenuto nella zona interessata o nell'area del cono di deiezione, convogliato nel Reno o deviato verso aree appositamente previste. Confederazione e Cantone collaborano strettamente a favore di una soluzione a lungo termine in Val Parghera.

### **Finanze**

I costi complessivi delle misure immediate attuate finora ammontano a circa 6 500 000 franchi. Confederazione e Cantone si assumeranno gran parte di questi oneri finanziari e di quelli futuri.

### **Persona di riferimento:**

Dr. Mario Cavigelli, direttore del Dipartimento costruzioni, trasporti e foreste,  
tel. 081 257 36 01, e-mail: Mario.Cavigelli@bvfd.gr.ch

Magnus Rageth, Ufficio foreste e pericoli naturali, tel. 081 257 61 85,  
e-mail: Magnus.Rageth@awn.gr.ch

Organo: Ufficio foreste e pericoli naturali  
Fonte: it Ufficio foreste e pericoli naturali





Botschaft 1 von Regierungsrat Dr. Mario Cavigelli

## **Grosse Schäden konnten verhindert werden**

### **Ziel der Medienkonferenz**

Wir informieren Sie über den aktuellen Stand der Ereignisbewältigung in der Val Parghera. Zuerst blicken wir zurück auf die Ereignisse und die ausgeführten Sofortmassnahmen. Anschliessend erläutern die Projektverantwortlichen im Sinne eines Ausblicks, wie sie die Situation in der Val Parghera mittel- und langfristig bewältigen werden.

### **Ereignis und Sofortmassnahmen**

Vor einigen Jahren hat sich im bewaldeten Gebiet der Val Parghera eine Rutschmasse in Bewegung gesetzt. Während der Schneeschmelze im Frühjahr 2013 beschleunigte sich diese Rutschung derart, dass am 18. April 2013 der Gemeindeführungsstab von Domat/Ems aufgeboten werden musste. Mehrere 100'000 m<sup>3</sup> Erdmaterial kamen in Bewegung und stürzten während rund zwei Monaten kontinuierlich ins vordere Val Parghera. Zusammen mit Wasser ergab sich eine mehr oder weniger flüssige Schlammmasse, die den Geschiebesammler ein erstes Mal am Samstag 20. April 2013 füllte. Ohne rechtzeitige und unermüdliche Intervention hätten die Wasser- und Schlammmassen mit grösster Wahrscheinlichkeit zu grossflächigen Schäden im Industriegebiet Paleu Sura und zu einem Unterbruch der wichtigen Verkehrsträger – der Rhätischen Bahn sowie der Nationalstrasse A13 – geführt. Bereits beim Unwetter vom November 2002 hat Schlammwasser aus dem benachbarten Einzugsgebiet der Val Mulin auf dem gleichen Areal rund um den Bahnhof Felsberg zu mehr als 20 Mio. Franken Sachschaden geführt. Die Verkehrsträger mussten damals temporär gesperrt werden.

Die verantwortlichen Entscheidungsträger vor Ort haben die Lage laufend beurteilt und am 20. April 2013 entschieden, die Schlammmassen über die Kantonsstrasse in die landwirtschaftlich genutzten Geländekammern zwischen der Kantonsstrasse und der RhB - Linie zu leiten. Trotz grossem Einsatz von Feuerwehr, Zivilschutz und Militär musste der Kanton sehr aufwändige bauliche Massnahmen ausführen, damit die Kantonsstrasse zwischen Chur und Domat/Ems über eine Notbrücke wieder freigegeben werden konnte. Nach dem Ereignis wurde ein Überwachungssystem bestehend aus verschiedenen Instrumenten wie einer mobilen Meteostation, Kameras und einem Pegelradar, aufgebaut. Zusätzlich kamen an Schlüsselstellen Zivilschutzleistende vor Ort zum Einsatz, welche die Lage rund um die Uhr überwachten. Die Frage der Schlammmentsorgung musste ebenfalls sofort geklärt werden. Die sehr grossen Materialkubaturen erforderten einen neuen Deponiestandort, der nach umfangreichen Abklärungen im Gebiet Plarenga gefunden werden konnte. Niederschläge mit gesamthaft über 80 mm Regen haben über das Wochenende vom 31. Mai bis 2. Juni 2013 dazu geführt, dass sich der inzwischen geleerte Geschiebefang wieder füllte.

## **Fazit**

- Grössere Schäden konnten dank rechtzeitiger und umfangreicher Intervention verhindert werden.
- Das Notfallkonzept mit baulichen und organisatorischen Massnahmen hat sich bewährt.
- Das Ereignis Ende Mai hat uns gezeigt, dass wir die Situation in der Val Parghera „im Griff“ haben.

## **Langfristige Ereignisbewältigung und Projektorganisation**

Die besondere Herausforderung bei der Rufe Val Parghera besteht darin, dass es eine latente Gefahrenentwicklung zu bewältigen gilt. Die bei anderen Naturgefahrenereignissen bekannten Phasen der Intervention, Wiederherstellung und Projektierung 'fliessen' hier ineinander über und können nur fiktiv abgegrenzt werden. Deshalb wird zur Erleichterung der organisatorischen Abwicklung festgehalten, dass die Interventionsphase am 31. August 2013 endet. Diese umfasste alle Sofortmassnahmen, welche vom Kantonalen Führungsstab angeordnet bzw. ausgeführt wurden. Dazu gehörte die Erstellung von Gefahregrundlagen, Materialräumungen und die Deponiebewirtschaftung, bauliche Massnahmen wie die Notbrücke sowie die Installation des Überwachungssystems. Der Kantonale Führungsstab ist ein Gremium bestehend aus allen beteiligten Akteuren – namentlich Vertreter der Polizei, der Feuerwehr, der politischen Gemeinden, des lokalen Forstdienstes, der Baufirmen, des Bundesamtes für Strassen (ASTRA), der RhB, des Tiefbauamtes, des Amtes für Natur und Umwelt sowie des Amtes für Wald und Naturgefahren. Ab dem 1. September 2013 beginnt die Betriebs- und Projektphase, welche bis zur Abnahme der Schutzbauten des definitiven Projekts dauern wird. Mit diesem Wechsel geht die Verantwortung vom Kantonalen Führungsstab an das Bau-, Verkehrs- und Forstdepartement über.

Die Gesamtprojektleitung zur Abwicklung der Betriebs- und Projektphase liegt nun beim Amt für Wald und Naturgefahren. Die Bewältigung der verschiedenen Aktivitäten wird mit den folgenden drei Teilprojekten sichergestellt:

- Teilprojekt 1: Massnahmen für einen provisorischen Betrieb; Leitung Amt für Wald und Naturgefahren AWN (siehe Botschaft 2 von Magnus Rageth)
- Teilprojekt 2: Definitive Schutzbauten, Leitung Tiefbauamt TBA, Abteilung Wasserbau (siehe Botschaft 3 von Manuel Epprecht)
- Teilprojekt 3: Projektbezogene Materialdeponie, Leitung Amt für Natur und Umwelt, (siehe Botschaft 2 von Magnus Rageth)

Die Projektorganisation zur Betriebs- und Projektphase besteht aus Bauherrschaft, Lenkungsausschuss, Gesamtprojektleitung, Begleitgruppe, Stabstelle Gefahrenbeurteilung und drei Teilprojektleitungen. Da verschiedene Dienststellen aus verschiedenen Departementen involviert sind, liegt die Verantwortung beim Bau-, Verkehrs-, und Forstdepartement, das auch die Gesamtprojektleitung einsetzt. Sind während der Betriebs- und Projektphase wieder Interventionen zu bewältigen, die den Einsatz des kantonalen Führungsstabes KFS verlangen, so tritt dieser für die Dauer der Intervention an die Stelle der Gesamtprojektleitung.

## **Fazit**

Seit anfangs September ist in der Val Parghera die Interventionsphase nahtlos in die Phase der langfristigen Ereignisbewältigung übergegangen. Dazu gehört auch die Projektierung der definitiven Schutzbauwerke.

## Finanzen

Die Aufteilung der Kosten zwischen den beteiligten Akteuren – der Gemeinde Domat/Ems, der Stadt Chur, dem Kantonalen Tiefbauamt (Kantonsstrasse), der Rhätischen Bahn und dem Bundesamt für Strassen ASTRA (Nationalstrasse A13) – wurde in einer Verständigungserklärung festgehalten. Die Kostenteiler wurden für die einzelnen Phasen getrennt ausgehandelt. Für die Interventionsphase wird mit Gesamtkosten von maximal 6'500'000 Franken gerechnet. Die Kosten wurden nach Schadenplätzen aufgeteilt. Damit kann faktenbasiert und kausal aufgezeigt werden, wer Nutzniesser der Massnahmen ist und daher auch zu finanziellen Beiträgen verpflichtet werden muss.

Seit dem 1. September hat die Gemeinde Domat/Ems die Bauherrschaft inne. Für die Betriebsphase wurde ein Kostenteiler von je 25% zu Lasten des TBA, der RhB und des ASTRA beschlossen. Die Gemeinde Domat/Ems übernimmt 15% und die Stadt Chur 10% der Kosten. Die Anteile der einzelnen Projektträger an den Kosten der definitiven Schutzbauwerke werden risikobasiert berechnet. Je stärker eine Verbauung das Risiko für den einzelnen Projektträgers reduziert, desto höher fallen die Kosten für denselben aus.

Sämtliche Projektträger mit Ausnahme des ASTRA werden von Bund und Kanton mit grosszügigen Beiträgen (70 - 75%) subventioniert.



Botschaft 2 von Magnus Rageth, Amt für Wald und Naturgefahren AWN

## **Wir sind vorbereitet, aber nicht auf lange Sicht**

### **Aktuelle Gefahrensituation**

Im Rutschgebiet wurden vom 17. Juni bis 1. Juli 2013 Radarmessungen durchgeführt, um das Ausmass der Bewegungen zu bestimmen. Die Messungen ergaben, dass der obere Teil des Rutschgebietes weitgehend stabil ist. Die Bewegungsintensität an der Rutschfront nahm im Verlauf der Messperiode deutlich ab. Das Amt für Wald und Naturgefahren AWN geht aufgrund des trockenen Sommers davon aus, dass sich seit dem 1. Juli die akute Gefahrensituation im Rutschgebiet weiter verminderte. Dies führte auch zu einer Beruhigung der Murgangaktivität.

Seit Ende Juni haben wir keine bedeutenden Murschübe mehr beobachtet. Eine Mobilisierung einiger 10'000 Kubikmeter Material im Herbst ist abhängig vom Niederschlags- und Temperaturverlauf jedoch möglich. Eine Reaktivierung grösseren Ausmasses ist im Frühling 2014 mit der Schneeschmelze zu erwarten. Wir schätzen, dass das Volumen der im Einzugsgebiet verbleibenden Rutschmasse rund 340'000 Kubikmeter beträgt.

### **Zwischenfazit**

- Die Lage in der Val Parghera hat sich beruhigt.
- Kleinere Murschübe im Herbst sind möglich.
- Eine Reaktivierung grösseren Ausmasses ist im nächsten Frühling sehr wahrscheinlich, da sich zurzeit im Rutschgebiet noch rund 340'000 Kubikmeter Material befindet.

### **Strategie für kommende Ereignisse**

Bezüglich der Bewältigung der Schlammmassen bei kommenden Ereignissen wurde folgende Strategie entwickelt:

1. Es soll so viel Material wie möglich durch den bestehenden Kanal Richtung Rhein geleitet werden. Dies wird soweit möglich und notwendig mit Hilfe einer externen Wasserzufuhr unterstützt, wobei auch auf die Transportkapazität des Rheins geachtet wird.
2. Während der letzten Monate wurde zusätzlicher Auffangraum für die Geschiebmassen bereitgestellt, mit dem Ziel das restliche, feste Material abzulagern und geordnet auf Deponien zu entsorgen. Das Auffangvolumen des Geschiebefangs wurde beinahe verdoppelt. Oberhalb der Kantonsstrasse können heute bis zu 35'000 Kubikmeter Schlammmassen zurückgehalten werden. In den zwei Geländekammern unterhalb der Kantonsstrasse stehen weitere 50'000-75'000 m<sup>3</sup> Auffangvolumina zur Verfügung. Damit kann die Gefährdung der Verkehrsträger und des Industriegebietes unterhalb der Kantonsstrasse mittelfristig vermindert werden.
3. Für den Fall, dass die bestehenden Auffangräume nicht ausreichen (Überlastfall), ist vorgesehen, weitere Geländekammern unterhalb der Kantonsstrasse kontrolliert zu überfluten.

## **Herausforderungen**

Nach wie vor bestehen einige Schwachstellen. Ablagerungen grösserer Mächtigkeit können dort zu Gerinneausbrüchen führen. Diese Tendenz besteht vor allem im Bereich zwischen Geschiebesammler und Rhein aufgrund der flachen Neigung. Besonders anfällig für Verklausungen (Verstopfen von Brücken und Durchlässen mit Geschiebe und Schwemmholz) sind die Durchlässe unter den drei Verkehrsträgern Kantonsstrasse, RhB und Nationalstrasse, da diese sehr klein sind. Diese Schwachstellen liegen direkt beim Schadenpotential.

## **Betriebsphase**

Ab dem 1. September beginnt parallel zur Projektierung der definitiven Schutzbauwerke die sogenannte Betriebsphase. Diese beinhaltet die Bewältigung künftiger Murschübe aus der Val Parghera, die sich noch vor der Fertigstellung der definitiven Schutzbauwerke ereignen könnten. Die Betriebsphase beinhaltet auch die Implementierung eines Frühwarn- und Alarmierungssystems basierend auf den bereits installierten Überwachungsinstrumenten (siehe Abschnitt: Überwachungssystem) sowie Interventions- und Materialräumungsarbeiten im Ereignisfall. Das Ziel ist es, mittelfristig einen stabilen Betrieb mit wenig Personalaufwand sicherzustellen.

## **Überwachungssystem**

Während der letzten Wochen wurde das bestehende Überwachungssystem ausgebaut. Im Einzugsgebiet misst eine Meteostation Temperatur und Niederschlag. Eine Kamera, welche ebenfalls auf Schöneegg installiert ist, ermöglicht die Überwachung des Rutschgebietes im vorderen Val Parghera. Nebst diesen bereits bestehenden Massnahmen wurden insbesondere im Ablagerungsbereich neue Messinstrumente installiert; insgesamt fünf Pegel und acht Kameras. Diese wurden mehrheitlich an den bereits genannten Schwachstellen installiert. Mit Hilfe der Kameras und Pegelradarmessungen können wir die Murgangaktivität im Gerinne überwachen sowie allfällige Auflandungen und Gerinneausbrüche frühzeitig erkennen.

## **Zwischenfazit**

- Damit wir auch in Zukunft rechtzeitig intervenieren können, ist dieses Überwachungssystem unentbehrlich.
- Der Personalaufwand kann damit erheblich reduziert werden.

## **Deponie**

Das Material aus der Val Parghera, welches nicht in den Rhein geleitet werden konnte, musste auf einer Deponie entsorgt werden. Die beträchtlichen Materialkubaturen erforderten einen neuen Deponiestandort, der nach umfangreichen Abklärungen im Gebiet Plarenga gefunden wurde. Zurzeit lagern dort insgesamt 110'000 Kubikmeter.

Die Deponie befindet sich in einer ehemals landwirtschaftlich genutzten Zone und kann nach ihrer Fertigstellung wieder landwirtschaftlich kultiviert werden.

Nach den Ereignissen im vergangenen Frühjahr musste das Material dringlich entsorgt werden, um grössere Schäden zu verhindern. In dieser Ausnahmesituation war daher eine ordentliche, vorzeitige Bewilligung der Deponie nicht möglich. Eine Weiterführung der Deponie, jedoch lediglich für Material aus der Val Parghera, ist sinnvoll und ein entsprechendes Bewilligungsverfahren wurde eingeleitet.

Zurzeit liegen drei Einsprachen gegen die Deponie vor. Der Kanton ist bemüht zusammen mit den Grundeigentümern eine einvernehmliche Lösung zu finden.

## **Fazit**

Die sorgfältige Organisation mit allen beteiligten Akteuren, der Ausbau des Überwachungssystems und eine robuste Strategie für den Ereignisfall stimmen uns zuversichtlich, dass wir die Situation in der Val Parghera mittelfristig bewältigen können. Wir sind vorbereitet aber nicht auf lange Sicht!



Botschaft 3 von Manuel Epprecht, Bundesamt für Umwelt BAFU

## **Langfristiger Schutz**

### **Konstruktive Zusammenarbeit Bund – Kanton**

Nach den Ereignissen im Frühjahr hat der Kanton sogleich mit der Abteilung Gefahrenprävention des Bundesamtes für Umwelt BAFU Kontakt aufgenommen. Das Bundesamt war im weiteren Verlauf der Ereignisbewältigung von Anfang an involviert. Hugo Raetzo, der Vertreter des Bundes, nahm an allen wichtigen Sitzungen teil, in denen weitere Massnahmenschritte beschlossen sowie finanzielle Fragen diskutiert wurden. Dies ermöglichte den üblichen konstruktiven Austausch zwischen Bund und Kanton.

Für die kommende Betriebs- und Projektphase werden die Verfahren innerhalb des Kantons zwischen den beteiligten Amtsstellen vorzeitig koordiniert. Gegenüber dem Bund tritt der Kanton als eine Organisation auf. Diese klare Projektorganisation erleichtert dem Bund die Zusammenarbeit mit dem Kanton.

### **Subventionen**

Die ausgeführten Sofortmassnahmen in der Val Parghera sind mit erheblichen Kosten für die Gemeinde Domat/Ems, die Stadt Chur sowie die Betreiber der drei Verkehrsträger (RhB, Kantonsstrasse und Nationalstrasse) verbunden. Eine Lösung für die langfristige Bewältigung der Rufe Val Parghera erfordert weitere grosse finanzielle Aufwendungen. Der Bund beteiligt sich zu einem massgebenden Anteil an den Kosten.

### **Wie lösen wir das Problem Parghera langfristig?**

Im Grundsatz gibt es drei Möglichkeiten für eine Lösung: Geschiebe zurückhalten, durchleiten oder umleiten.

Anhand des Unwetters 2002 im benachbarten Einzugsgebiet Val Mulin kann dieser Grundsatz veranschaulicht werden. Damals übersaarte die Val Mulin die Landwirtschaftsflächen der Plarenga, überflutete die Kantonsstrasse und setzte den Bahnhof Felsberg sowie das angrenzende Industriegebiet Paleu Sura unter Wasser. Als Sofortmassnahme wurde die Val Mulin wieder in das ursprüngliche Bachbett geleitet. Im Rahmen der Ausarbeitung des Hochwasserschutzprojektes wurden verschiedene Varianten untersucht:

- **Zurückhalten:** Geschieberückhaltebecken auf dem Wildbachkegel;
- **Umleiten:** Verlagerung des Baches auf die östliche Seite des Kegels und Ableitung in einem neuen Bett durch die Plarenga bis zum Rhein;
- **Durchleiten/Zurückhalten:** Verlängerung der Dämme des bestehenden Geschieberückhaltebeckens bis zum Kegelhals hinauf.

Ausgeführt wurde die letzte Variante: Dem Mulinbach wurde auf dem Wildbachkegel ein bis zu 100 Meter breiter Abflusskorridor zur Verfügung gestellt. Der Korridor dient als Geschiebeablagerungsraum. Unterhalb des bestehenden Geschieberückhaltebeckens wurde der Bachlauf bis zum Rhein vergrössert und abgesenkt.

### **Fazit**

Für eine langfristige Lösung in der Val Parghera arbeiten Bund und Kanton eng zusammen.