

## Sofortmassnahmen

# Die Zeit drängt, jetzt ist Präzision gefragt!

*Bei Naturkatastrophen wie Felsstürzen, Murgängen oder Rutschungen ist sofortiges Handeln gefragt, jede Minute zählt. Wir verfügen über erfahrene Experten, welche die Situation richtig einschätzen und durch geeignete Sofortmassnahmen weitere Schäden verhindern können. Noch während dem laufenden Einsatz entwerfen unsere Spezialisten des Engineering geeignete Lösungen für eine dauerhafte Sicherung der gefährdeten Infrastruktur.*

Unerwartete Naturereignisse hinterlassen häufig sehr komplexe Problemstellungen:

- Die Situation ist unübersichtlich
- Das Gelände ist schwer zugänglich
- Weitere Schäden drohen
- Es sind keine gesicherten Daten zur Geologie vorhanden
- Verschiedenartige Baumassnahmen sind notwendig

### Die entscheidenden Faktoren

Eidgenössische und kantonale Stellen sowie private Infrastrukturbetreiber konnten in den letzten Jahrzehnten stets auf unsere Erfahrung in der Bewältigung von Naturgefahren zurückgreifen. Im Bereich von Felsicherungen und Sicherheitssprengungen konnten wir in dieser Zeit unsere marktführende Expertise weiter ausbauen. Wir profitieren dabei von unserem breiten Spezialinventar, einer erprobten Sicherheitsorganisation und vor allem von unseren flexiblen und mit grossem Durchhaltewillen ausgestatteten Profis am Felsen. Gemeinsam ermöglicht das die notwendige Präzision unter Zeitdruck.

### Bauliche Notmassnahmen

Wenn die Uhr tickt, sind kurze Kommunikationswege ein entscheidender Vorteil. In unserer Unternehmung vereinen wir alle Kompetenzen, die für die Bewältigung der meisten Naturereignisse in der Schweiz vonnöten sind. Die häufigsten Sofortmassnahmen sind:

- Temporäre Schutzmassnahmen
- Montage von Überwachungssensoren
- Felsicherung
- Sprengtechnischer Felsabtrag
- Felsreinigung am Seil
- Schreitbaggerarbeiten

### Gefährdungsdauer minimieren

Das gesamte Leistungsspektrum können wir in diesen Fällen mit internen Mitteln abdecken. Mit einem Baupartner für alle Sofortmassnahmen kann sich die Dauer der Gefährdung erheblich reduzieren. So decken wir beispielsweise bei einem Felssturz mit anschliessendem Risiko eines weiteren Ereignisses sämtliche Vorbereitungs-, Bohr- und Sprengarbeiten mit der an-



*Sofortmassnahmen an der Gotthard-Bergstrecke, November 2012*

schliessenden Felsreinigung und Sicherung ab. Wenn es die Zeit erfordert, arbeiten unsere Teams im Schichtbetrieb. Und unser leistungsfähiges Betriebscenter stellt umgehend das benötigte Inventar zur Verfügung, organisiert Transporte oder modifiziert Gerätschaften für spezielle Aufgaben.

### Langfristiger Schutz

Die während den Sofortmassnahmen vor Ort gesammelten Erkenntnisse fliessen dabei nahtlos in die Entwicklung einer langfristigen Sicherung des betroffenen Gebiets ein. Die Gasser Engineering AG ist auf die Lösung geotechnischer Probleme spezialisiert. Mit den gewonnenen Informationen von der Baustelle lassen sich aufwendige Vorprojektierungen verhindern und direkt mit der Planung beginnen. Permanenter Schutz in Form von Felsrückbau, Verankerungen, Netzabdeckungen, Unterfangungen und Stein Schlagverbauungen können wir aus einer Hand (A1H) projektieren und umsetzen. Das garantiert höchste Sicherheit und Qualität bei niedrigen Kosten. Aber auch Sofortplanungen während des Einsatzes sind möglich, wie das folgende Fallbeispiel zeigt.

### Fallbeispiel: Wintersturm Burglind

Die Axenstrasse zwischen Sisikon und Brunnen wurde am Mittwoch, 3. Januar 2018, um 13.15 Uhr infolge des Sturmtiefs gesperrt. Ein Blockschlag hatte ein Deckenelement der Galerie knapp nicht zum Einsturz gebracht, umgestürzte Bäume verschlimmerten die Lage weiter. Nach der Kontaktaufnahme durch das Amt für Betrieb Nationalstrassen waren wir innert einer Stunde am Sitzungstisch – dies in einem Moment, als der ganze Betrieb in den Ferien weilte. Während der Sturm noch tobte, wurde entschieden, dass die Strasse bis Sonntag um 18.00 Uhr geschlossen bleibt. Zu diesem Zeitpunkt war das Schadensbild bekannt, doch die notwendigen Massnahmen erst oberflächlich angedacht.

In einem ersten Schritt wurde festgehalten, dass eine Felsräumungs-Equipe für den kommenden Tag bereitgehalten wird. Schnell war das Team organisiert. Doch um 20.00 Uhr musste entschieden werden, dass physisch vor Ort am Donnerstag keine Arbeiten möglich sein werden. Die heftigen Regenfälle bestätigten diesen Entscheid dann. So wurde am Donnerstag ein Rekonozierungsflug durchgeführt und die Ressourcen für den Einsatz ab Freitagmorgen wurden

organisiert. Das Hauptaugenmerk galt der Detailplanung eines provisorischen Schutzgerüsts unterhalb der Schadstelle, gleichzeitig wurden die Sanierungsmaßnahmen entwickelt. Die Gasser Engineering AG hat umgehend die Massnahmen bis ins Detail geplant. Zusammen mit dem Bauherrn wurde eine einfache Konstruktion aus Holz und Stahl entwickelt, welche mit sofort erhältlichen Materialien und einfachen Mitteln vor Ort aufgestellt werden konnte. Und für die Reparaturarbeiten an den beschädigten Deckenelementen erstellten wir einen eigenentwickelten mobilen Steinschlagschutz.

Für die Bauarbeiten musste bereits am Freitag sehr viel transportiert werden, denn am Sams-

tag war Dreikönigstag und somit ein Feiertag. Am Freitag wurde mit acht Mann vor Ort eine grobe Felsreinigung und -kontrolle gestartet, gleichzeitig holzten vier Kantonsmitarbeiter die Zugangswege in der Felswand frei. Parallel wurde der Grossteil an Baumaschinen und Materialien antransportiert. Der Samstag war gezeichnet von stetig steigenden Windgeschwindigkeiten. Dies bewog uns schon früh, einen Plan B zu organisieren, falls die Arbeiten über und auf der Galerie plötzlich abgebrochen werden müssten. Doch das Glück war auf unserer Seite, und ab 16.30 Uhr waren alle Leute unter dem Galeriedach in Sicherheit. Im Dreischichtbetrieb wurden bis am Sonntagabend das

Schutzgerüst erstellt sowie das Trottoir verlegt. Um 12.00 Uhr waren wir in der Lage, wie am Freitagnachmittag vereinbart, den Öffnungszeitpunkt zu bestätigen.

Dank unserem motivierten Team, insgesamt waren inkl. Chauffeure und Betriebscenter 29 Personen involviert, konnte die Strasse pünktlich freigegeben werden. In der Folge wurde umgehend die Sanierung organisiert und in Angriff genommen. Der Rückbau des Schutzgerüsts erfolgte während zweier Nächten, eine davon mit Vollsperrung.

Ruedi Degelo/Hans-Matthias Liechti



Freitagmittag: Gesperrte Strasse



Freitag, 13.30 Uhr: Installationsbeginn



Samstag, 14 Uhr: Abschluss der Felsreinigung



Samstag, 15 Uhr: Freilegen der Einschlagstelle



Samstag, 15.30 Uhr: Abbruch des Deckenelements



Samstag, 16 Uhr: Die Einschlagstelle



Samstag, 19.30 Uhr: Vorbereitung der Ständer



Samstag, 16 Uhr: Abdecken der Einschlagstelle



Samstag, 21.45 Uhr: Ständermontage



Sonntag, 6.30 Uhr: Endmontage der Ständer



Sonntag, 8 Uhr: Querträgermontage



Sonntag, 11.30 Uhr: Montage des Zwischenbodens



Sonntag, 15 Uhr: Montage New Jersey-Elemente



Sonntag, 15.30 Uhr: Gehwegbau



Sonntag, 16.30 Uhr: Verschraubung Untersicht



Sonntag, 17.30 Uhr: Fertigstellung und Reinigung



Sonntag, 17.45 Uhr: Letzter Transport



Sonntag, 18 Uhr: Freigabe für den Verkehr