



Regierungsrat des Kantons Uri

Auszug aus dem Protokoll

20. September 2011

Nr. 2011-578 R-150-13 Motion Georg Simmen, Realp, zur Böschen-Galerie für erhöhte Wintersicherheit der Strasse zwischen Hospental und Realp; Antwort des Regierungsrats

I. Ausgangslage

Gestützt auf Artikel 82 der Geschäftsordnung des Landrats, haben Landrat Georg Simmen, Realp, als Erst- und Landrat Toni Brand, Silenen, als Zweitunterzeichner am 17. November 2010 eine Motion zur *Böschen-Galerie für erhöhte Wintersicherheit der Strasse zwischen Hospental und Realp* eingereicht.

Die Motionäre nehmen Bezug auf die Informationsveranstaltung der Baudirektion vom 4. November 2010 in Realp für die Bevölkerung des Urner Oberlands und des Urserntals zum Thema "Umgang mit der Lawinengefahr auf den Urner Kantonsstrassen". Nach Meinung der Motionäre habe die anschliessende Diskussion mit Regierungsrat Markus Züst und den Experten der Baudirektion gezeigt, dass bezüglich des Gebiets "In den Böschen" zwischen Hospental und Realp nur der Bau einer Galerie zu einer sinnvollen und nützlichen Verbesserung der Wintersicherheit führen könne. Deshalb ersuchen die Motionäre den Regierungsrat, dem Landrat ein Projekt für den Bau einer Galerie "In den Böschen" auf dem Strassenabschnitt Hospental-Zumdorf zu unterbreiten. Im Bewusstsein um die finanzielle Lage des Kantons schlagen die Motionäre eine etappenweise Realisierung vor.

II. Auftragsanalyse

Ziel der Motion ist die Wintersicherheit der Furkastrasse zwischen Hospental und Realp zu verbessern. Dies kann unterschiedlich verstanden werden. Einerseits könnte es um die Erhöhung der Sicherheit der Strasse gehen, sodass die Gefahr, von einer Lawine erfasst zu werden, für die Verkehrsteilnehmenden kleiner wird. Andererseits könnte es bei der Verbesserung der Wintersicherheit um die Erhöhung der Verfügbarkeit der Strasse gehen, sodass die Verkehrsteilnehmenden kaum mehr von Strassensperrungen behindert werden. Natürlich

kann man auch beides darunter verstehen: die Erhöhung der Sicherheit und die Erhöhung der Verfügbarkeit. Je nach Massnahme, die gewählt wird, um das Ziel zu erreichen, kann sich ein Zielkonflikt ergeben:

Erhöhung der Sicherheit

Um eine höhere Sicherheit zu erreichen, müssen die Risiken für die Verkehrsteilnehmenden herabgesetzt werden. Dies ist mit einer strengeren Handhabung der Sperrung, rascher, häufiger sperren und später öffnen der Strasse, ohne grössere Umstände zu erreichen. Die Risiken können natürlich auch mit anderen organisatorischen Massnahmen (z. B. künstliche Lawinenauslösungen) oder mit baulichen Massnahmen (z. B. Galerie) herabgesetzt werden.

Erhöhung der Verfügbarkeit

Wie die Verfügbarkeit der Furkastrasse zwischen Hospental und Realp erhöht werden kann, ist eine andere Fragestellung. So kann die Verfügbarkeit der Strasse durch eine risikobereitere Beurteilung der Lawinengefahr, weniger und kürzere Sperrungen, erhöht werden. Die Erhöhung der Verfügbarkeit geht aber zulasten der Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden. Diese Möglichkeit kann deshalb nicht ernsthaft in Erwägung gezogen werden.

Eine andere organisatorische Massnahme, die regelmässige, künstliche Auslösung von Lawinen (gleich mit welchen technischen Systemen), führt jeweils zu einer Sperrung der Strasse. Diese Massnahme lässt sich planen und kann zum Beispiel übers Radio oder per SMS kommuniziert werden. Durch regelmässige Sprengungen ist die Gefahr einer grösseren Verschüttung der Strasse sehr gering. Die Sperrzeiten können damit in der Regel kurz gehalten werden. Trotzdem wird sich aufgrund der häufigeren Sperrungen die Verfügbarkeit, über den ganzen Winter betrachtet, natürlich verringern.

Erhöhung der Sicherheit und der Verfügbarkeit

Galerien oder Tunnels haben selbstredend den Vorteil, dass neben der Verfügbarkeit gleichzeitig auch die Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden verbessert wird. Verständlicherweise fordern die Motionäre daher eine Schutzgalerie auf dem Strassenabschnitt im Bereich des gefährlichsten Lawinenzugs (kürzeste Wiederkehrdauer), der Böschenlauri (Lawinenbreite zirka 800 Meter).

Fazit der Auftragsanalyse

Bedenkt man nun aber, dass alle Hänge beidseits der Furkastrasse zwischen Hospental und Realp Lawinenhänge sind, gemäss Lawinenatlas sind es 25 Lawinenzüge, stellt sich die Frage: Bringt eine Schutzgalerie für die Böschenlauri bezüglich Sicherheit und Verfügbarkeit der gesamten Strecke zwischen Hospental und Realp (zirka fünf Kilometer) die gewünschte

Wirkung und, wenn ja, zu welchen Kosten? Und schliesslich: Sind die Kosten für den Bau der Böschen-Galerie wirtschaftlich vertretbar?

Um dies herauszufinden, beauftragte die Baudirektion Experten, die bereits für das Postulat von Paul Jans, Erstfeld, für eine wintersichere Zufahrt von Hospental nach Realp vom 17. August 2010 erstellten Untersuchungen zu vertiefen sowie die zusätzlich notwendigen Studien vorzunehmen.

Beigezogen wurden das Schnee- und Lawinenforschungsinstitut Davos (SLF), das auf Lawinenfragen spezialisierte Fachingenieurbüro "wasser-schnee-lawinen" in Brig (wsl) und die mit der Konzeption und dem Bau von Schutzgalerien vertrauten Ingenieure Walter Fellmann, Rudolf Frey und Luigi Pellegrinelli.

III. Ergebnisse

Beurteilung der aktuellen Situation

Infolge Lawinengefahr war der Strassenabschnitt Hospental – Realp im Zeitraum von 1998 bis 2009 im Durchschnitt 4,2 Tage pro Jahr gesperrt. Den Hauptbeitrag an diesem Durchschnittswert lieferte der Jahrhundertlawinenwinter 1999 mit 29 Sperrtagen. Den Hauptanteil an dieser langen Sperrzeit lieferte damals aber nicht die Böschenlauri. Es waren die Lawinen zwischen Zumdorf und Realp, insbesondere die Spitzegglaui, welche die Strasse auf einer Länge von 100 Metern rund zehn Meter hoch verschüttete. Entsprechend lang dauerten die Räumungsarbeiten. Gleichzeitig war auch die Schöllenenstrasse zeitweise gesperrt. In den Jahren 2001 und 2007 hingegen gab es wie in den beiden letzten Wintern überhaupt keine Sperrtage.

Wenn der Beurteilungszeitraum auf die Jahre 1970 bis 2009 (Zeitraum, für den einigermaßen verlässliche Aufzeichnungen vorhanden sind) ausgedehnt wird, sind es im Durchschnitt nur noch 2,1 Sperrtage pro Jahr.

Das Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF hat die vorhandenen Ausgangsrisiken und die reduzierende Wirkung von verschiedenen organisatorischen Massnahmen untersucht. Dabei wurde auch die heute noch sehr zurückhaltend angewandte künstliche Lawinenauslösung aus dem Helikopter im Bereich der Böschenlauri geprüft. Das Gutachten bietet eine rein statistische und retrospektive Betrachtung und stützt sich auf die zur Verfügung stehenden Aufzeichnungen.

Ein Fazit dieses Gutachtens ist, dass die durchschnittliche Anzahl Sperrtage von bisher zwei bis vier Tagen pro Jahr (je nach Betrachtungszeitraum) rückblickend als knapp und an der Grenze des vertretbaren Risikos für die Verkehrsteilnehmenden betrachtet werden. Dass in den letzten Jahren trotzdem nichts passiert ist, zeugt von der hohen Fachkompetenz und der langjährigen Erfahrung der Strassenverantwortlichen, die die Sicherheit und die Verfügbarkeit abzuwägen haben. Das SLF empfiehlt, unabhängig von der hohen Kompetenz der heutigen Strassenverantwortlichen, die Lawinensituationen zukünftig defensiver zu beurteilen. Diese Analyse bedeutet an sich, dass sich die durchschnittliche Anzahl Sperrtage pro Jahr zwischen sechs bis acht Sperrtagen hätte bewegen müssen. Der Grund für diese Beurteilung durch das SLF liegt weitgehend in der ungünstigen Topographie der Böschenlauri, wo bereits kleine Rutsche, die nur sehr schwer oder überhaupt nicht voraussehbar sind, die Strasse verschütten können.

Mögliche Massnahmen zur Reduktion des festgestellten Sicherheitsdefizits für die Verkehrsteilnehmenden und zur Erhöhung der Verfügbarkeit

Wie in der Einleitung aufgezeigt, bewirken nicht alle für die Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden zweckmässigen Massnahmen gleichzeitig auch eine Erhöhung der Verfügbarkeit der Strasse.

Mögliche Massnahmen zur Reduktion der Risiken für die Verkehrsteilnehmer sind:

- eine "defensivere Beurteilung" der Lawinensituationen (wie vom SLF vorgeschlagen);
- ein gegenüber heute intensiverer und ausgedehnterer Einsatz der künstlichen Lawinenauslösung;
- bauliche Massnahmen wie Galerien oder Tunnels;
- oder Kombinationen dieser Möglichkeiten.

Künstliche Auslösung von Lawinen zur Verbesserung der Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden

Das SLF hat die Lawinenzüge entlang der Furkastrasse untersucht und ist zum Schluss gekommen, dass von den 21 für die Strasse relevanten Lawinenzügen sieben für die künstliche Lawinenauslösung geeignet sind und bei weiteren fünf die Möglichkeit besteht, aber meist ohne grossen Nutzen. Die übrigen Lawinenzüge sind aufgrund des möglichen Schadenpotenzials für künstliche Auslösungen nicht geeignet. Diese Lawinenzüge befinden sich alle, abgesehen von der Chäsertallauri bei Zumdorf, beim Dorfeingang von Realp.

Mit den heutigen Massnahmen wird das Ausgangsrisiko für den Abschnitt Hospental – Realp bereits um drei Viertel reduziert. Mit einer defensiveren Beurteilung der Lawinengefahr, re-

regelmässigen Sprengungen mit Helikoptern "In den Böschen" und in den anderen dafür geeigneten Lawinenzügen kann das Risiko nochmals gemindert werden.

Wegen des stark zerfurchten und mit Sträuchern durchsetzten Geländes "In den Böschen", rät das SLF vom Einsatz fester Anlagen (Sprengmasten, Gasexanlagen usw.) für die künstliche Auslösung der Lawinen "In den Böschen" ab, und zwar solange, bis gesicherte Grundlagen für die System- und Standortwahl vorliegen. Diese Grundlagen können nur im Rahmen eines mehrjährigen Beobachtungsprogramms beschafft werden.

Die regelmässigen künstlichen Lawinenauslösungen können unabhängig von der Art der Auslösung geplant werden, führen aber unabdingbar zu mehr Sperrungen pro Jahr als bisher. Wobei das natürlich auch von den jeweiligen meteorologischen Konstellationen der einzelnen Winter abhängt.

Schutzgalerie im Bereich der Böschenlauri und deren Auswirkung auf die Risiken der Verkehrsteilnehmenden

Im Rahmen einer Studie wurde ein Konzept für diese Schutzbaute entwickelt. Die Länge der möglichen Galerie wird durch die Böschenlauri bestimmt und muss mindestens 740 Meter aufweisen, um einen relevanten Einfluss auf die Sicherheit zu haben.

Die Spezialisten haben ein den vorhandenen topographischen und geologischen Verhältnissen angepasstes kostengünstiges Konzept für die Konstruktion und Realisierung dieser langen Galerie entwickelt. Die Bauzeit beträgt ungefähr drei Jahre (Sommerhalbjahre). Während dieser Zeit kann der Verkehr nur einspurig geführt werden. Die voraussichtlichen Baukosten (Projektierungs- und Baumeisterkosten) werden für diesen Strassenabschnitt auf ungefähr 30 Millionen Franken (+/- 15 Prozent) geschätzt. Die Kosten für den Landerwerb, für organisatorische und administrative Aufwendungen oder für die Verkehrslenkung, sind dabei nicht inbegriffen.

Das Risiko für die Verkehrsteilnehmenden kann durch die Galerie "In den Böschen" auf praktisch Null gesenkt werden. Eine Galerie "In den Böschen" schützt aber nur diesen Abschnitt. Die weiteren vier Kilometer dieses Strassenabschnittes bleiben weiterhin den Lawinenzügen ausgesetzt. Die Untersuchungen der Standorte aller dokumentierten Strassenverschüttungen und deren Zeitpunkte zeigen, dass eine Galerie "In den Böschen" die durchschnittliche Verfügbarkeit der gesamten Strecke zwischen Hospental und Realp um knapp 40 Prozent gegenüber heute erhöht. Anders gesagt, die Sperrdauer von heute zwei bis vier Tagen könnte um knapp 40 Prozent gesenkt werden, was zugleich eine Erhöhung der Verfügbarkeit der Strasse bedeuten würde.

Heute ist die Böschenlauri der Indikator für die örtliche Beurteilung der Lawinengefahr durch die Strassenverantwortlichen. Mit der Galerie "In den Böschen" würden zwangsläufig andere Lawinenzüge für die Gefahrenbeurteilung massgebend. Es sind dies vor allem die Lawinenzüge vor dem Dorf Realp. Diese Lawinenzüge müssten von den Strassenverantwortlichen neu in die Beurteilung des Lawinengefahrengs und für den Entscheid, ob und ab wann die Strasse gesperrt werden soll, einbezogen werden. Bis zum Vorliegen genügender Erfahrungswerte dürften die Strassenverantwortlichen im Zweifelsfall die Strasse sperren. Die durch die Galerie "In den Böschen" bedingte Erhöhung der Verfügbarkeit dürfte erst nach mehrjähriger Erfahrung der Strassenverantwortlichen eintreten.

Eine weitere Erhöhung der Verfügbarkeit der Strasse ist nicht möglich. Die Lawinenzüge vor dem Dorf Realp sind für eine künstliche Auslösung ungeeignet, weil die Lawinenauslösung für das Dorf Realp mit hohen Risiken verbunden wäre. Die Strasse könnte in diesem Abschnitt letztlich wiederum nur durch Galerien vor Lawinenabgängen und Verschüttungen bewahrt werden.

Aufwand und Nutzen

Wenn es um die Sicherheit von Menschen geht, ist es eher fehl am Platz, über die ökonomischen Folgen zu diskutieren. Trotzdem ist es für die Regierung auch vorliegend angezeigt, Kosten und Nutzen abzuwägen. Die minimale notwendige Investition von zirka 30 Millionen Franken in ein Schutzbauwerk "In den Böschen" führt zu zukünftigen Jahreskosten von zirka 700'000 Franken, dies bei einer Amortisationsdauer von 75 Jahren für alle Anlagenelemente dieses Strassenabschnitts und einem jährlichen Aufwand von einem Prozent (bescheiden gerechnet) für den baulichen Unterhalt. Dieser Position gegenüber stehen heute durchschnittliche Kosten von rund 3'000 Franken im Jahr für Helikopter-Einsätze und Sprengmaterial (ohne betrieblichen Aufwand, wie etwa für Schneeräumungen). Kostenersparnisse beim betrieblichen Unterhalt sind auch bei einer Galerie keine möglich; im Gegenteil, die mit den neuen Anlagen anfallenden Betriebskosten dürften die Einsparungen bei der Schneeräumung mehr als aufwiegen. Soweit der Aufwand.

Wie gross ist der Nutzen? Ein direkt quantifizierbarer Nutzen sind die reduzierten Erwerbsausfälle der Arbeitnehmenden aus Realp oder jene der Unternehmenden und der Tourismusbranche in Realp, da die Arbeitnehmenden dank der Verfügbarkeit der Strassenverbindung ungehindert ihren Arbeitsplatz erreichen können. Das Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO) rechnet für einen Absenztage eines einzelnen Arbeitnehmenden je nach Unternehmensgrösse mit Kosten von 500 bis 1'000 Franken (Lohn, Umsatzeinbusse, Produktionsausfall). Bei theoretisch angenommenen 100 Pendlerinnen und Pendlern und dem Maximalansatz von 1'000 Franken ergibt dies im Ereignisfall einen theoretischen volkswirtschaftlichen

Nutzen von 100'000 Franken pro zusätzlichem Tag Verfügbarkeit. Eine Galerie "In den Böschen" erhöht die Verfügbarkeit um 40 Prozent oder durchschnittlich 1 bis 1 ½ Tage. Somit müsste die Böschen-Galerie rein rechnerisch mindestens die doppelte Lebensdauer haben, damit sich volkswirtschaftlich die höhere Verfügbarkeit auszahlt.

Weitere volkswirtschaftliche Nutzen für Realp sind im touristischen Bereich zu suchen (Hotels, Restaurants, Golfplatz, Dampfbahn, Skilift, Biathlonanlage). Realp ist für alle, die die Natur lieben und Ruhe suchen oder sich sportlich betätigen wollen, sowohl im Sommer wie auch im Winter ein lohnendes Ziel.

Der volkswirtschaftliche Nutzen der höheren Verfügbarkeit der Strasse ist im touristischen Bereich aber schwer berechenbar. So können Lawinensituationen mit Schlechtwetter einhergehen. Verzichtet der Tourist nun auf einen Besuch von Realp wegen des schlechten Wetters oder wegen der Lawinensituation? Auch wenn von einer Quantifizierung des Nutzens hier abgesehen wird, kann Folgendes gesagt werden: Wird zum volkswirtschaftlichen Nutzen für die Pendlerinnen und Pendler der Nutzen für den touristischen Bereich addiert, liegt die wirtschaftliche Amortisation weit über der Lebensdauer der Galerie von 75 Jahren.

Ein weiterer Nutzen eines mit einer Galerie geschützten Strassenabschnittes ist die Verhinderung von Lawinenunfällen mit Todesfolgen bei geöffneter Strasse. Dieser quantifizierbare Nutzen für die Sicherheit wird vom Bund (Bundesamt für Umwelt) verwendet, um die Wirtschaftlichkeit von Schutzmassnahmen zu beurteilen. Die Wirtschaftlichkeitsrechnung des Galerieprojekts hat ergeben, dass nach den Kriterien des Bundes Aufwand und Nutzen (für die Sicherheit) weit auseinanderklaffen. Um wirtschaftlich zu sein, müsste das Projekt mindestens fünfmal günstiger sein. An dieser Stelle sei auch erwähnt, dass die Schulkinder mit der Bahn zur Schule fahren, das heisst die Schiene und nicht die Strasse benützen.

IV. Beurteilung durch den Regierungsrat

Für den Regierungsrat ist die Gemeinde Realp mit ihren heute rund 160 Einwohnerinnen und Einwohnern gleich wichtig wie die anderen 19 Urner Gemeinden. Das Bergdorf liegt auf 1538 m.ü.M und ist im Winter auf eine wintersichere Strasse nach Hospental angewiesen. Dies einerseits aus touristischen Gründen, andererseits weil die Mehrheit der rund 80 Erwerbstätigen ausserhalb von Realp beschäftigt ist. Die Informationsveranstaltung der Baudirektion im November des vergangenen Jahrs in Realp zum Thema "Umgang mit der Lawinengefahr auf den Urner Kantonsstrassen" zeigt, dass der Regierungsrat weiss, was die Realperinnen und Realper beschäftigt. Der Wunsch vieler Realperinnen und Realper, die Ver-

ffügbarkeit der Strasse durch den etappierten Bau einer Galerie "In den Böschen" zu erhöhen, hat denn auch zu dieser Motion geführt.

Der Regierungsrat sieht sich nun aber aufgrund der vertieften Untersuchungen in seiner bisherigen Haltung bestärkt. Der Bau einer Galerie "In den Böschen" erhöht zwar die Sicherheit der Furkastrasse, dies aber nur gerade auf dem durch die Galerie überdachten Abschnitt. Die restlichen vier Kilometer bleiben den Lawinen ausgesetzt.

Der Bau einer Galerie "In den Böschen" erhöht natürlich auch die Verfügbarkeit der Furkastrasse zwischen Hospental und Realp, weil der Abschnitt "In den Böschen" stets ungehindert passiert werden kann. Dies garantiert aber noch keine "freie Fahrt" auf der gesamten Strecke.

Der Bau einer Galerie ist aus Sicht des Regierungsrats daher nicht die richtige Massnahme, um Sicherheit und Verfügbarkeit der Furkastrasse zwischen Hospental und Realp zu erhöhen.

Der Bau der von den Motionären verlangten Galerie "In den Böschen" muss aus Sicht des Regierungsrats auch wirtschaftlich verhältnismässig sein. Der finanzielle Aufwand von 30 Millionen Franken muss also gemessen am Nutzen, den die Galerie "In den Böschen" bringen würde, vertretbar sein. Aus Sicht des Regierungsrats ist die Verhältnismässigkeit nicht gegeben, bedenkt man, dass die Strasse pro Winter unter Umständen im Durchschnitt nur an einem Tag mehr passiert werden kann. Daran ändert auch eine Etappierung des Baus nichts.

Um Bundeshilfe zu beantragen, fehlen jegliche Voraussetzungen. Für die schweizerischen Hauptstrassen (die Furkastrasse ist die schweizerische Hauptstrasse Nr. 19.1) zahlt der Bund (ASTRA) seit der Einführung der neuen Finanzordnung keine projektbezogenen Beiträge mehr. Um Beiträge vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) für Massnahmen gegen Naturgefahren zu erhalten, müsste der Nachweis der "Wirtschaftlichkeit" erbracht werden. Dieser ist nach den aktuell vom BAFU angewandten Kriterien, wie schon vorgängig erwähnt, nicht gegeben.

Der Regierungsrat beherzigt die Empfehlungen des Schnee- und Lawinenforschungsinstituts SLF in Davos und ist gewillt, der Sicherheit der Furkastrasse durch eine Erhöhung der Sprengungen erhöhte Beachtung zu schenken. In diesem Zusammenhang beauftragt er die Baudirektion, ein Beobachtungsprogramm zu starten und die notwendigen Massnahmen einzuleiten. Die Mehrkosten pro Jahr für die zusätzlichen Helikopter-Einsätze, Sprengungen

und Schneeräumungen dürften sich mutmasslich auf rund 30'000 Franken belaufen. Hinzu kommt ein Initialaufwand von schätzungsweise rund 5'000 Franken pro Jahr für die Implementierung des Beobachtungsprogramms während fünf Jahren.

Um die Bewohnerinnen und Bewohner von Realp möglichst zeitnah auf eine bevorstehende Sperrung der Strasse hinzuweisen, hat die Baudirektion bereits letztes Jahr einen SMS-Informationssdienst eingerichtet. Dieser SMS-Informationssdienst benachrichtigt die Abonnentinnen und Abonnenten, wann die Strasse gesperrt werden muss. Interessentinnen und Interessenten können den SMS-Informationssdienst gratis abonnieren.

Der Regierungsrat setzt zusammengefasst weiterhin das Schwergewicht auf die organisatorischen und präventiven Massnahmen, um die Sicherheit für die Verkehrsteilnehmenden zu gewährleisten, und ist gewillt, diese zu optimieren. Der Regierungsrat ist auch der Meinung, dass die realistisch zu erwartenden Einschränkungen durch Strassensperrungen infolge Lawinengefahr und zeitlich optimal geplanten künstlichen Lawinenauslösungen für die betroffenen Bewohnerinnen und Bewohner der Gemeinden Realp und Hospental vertretbar sind.

V. Empfehlung des Regierungsrats

Gestützt auf diese Ausführungen empfiehlt der Regierungsrat dem Landrat die Motion als nicht erheblich zu erklären und abzuschreiben.

Mitteilung an Mitglieder des Landrats (mit Motionstext); Mitglieder des Regierungsrats; Rathauspresse; Standeskanzlei; Gemeinderat Andermatt; Gemeinderat Hospental; Gemeinderat Realp; Direktionssekretariat Finanzdirektion; Direktionssekretariat Sicherheitsdirektion, Direktionssekretariat Baudirektion und Baudirektion.

Im Auftrag des Regierungsrats

Standeskanzlei Uri

Der Kanzleidirektor

