KLEINER LANDRAT

Berglistutz 1, Postfach
7270 Davos Platz 1
Telefon +41 81 414 33 00
Fax +41 81 414 33 88
kanzlei@davos.gr.ch
www.gemeindedavos.ch

GEMEINDE DAVOS

Sitzung vom 15.06.2010
Mitgeteilt am 16.06.2010
Protokoll-Nr. 10-1610
Reg.-Nr. L2.1

An den Grossen Landrat

Künstliche Lawinenauslösung Frauentobel - Projektgenehmigung und Rahmenkredit

1. Einleitung

Die Frauentobellawine weist ein sehr grosses Gefahrenpotenzial auf. Mit der Kantonsstrasse Davos – Tiefencastel und der RhB-Linie Davos – Filisur führen wichtige Verkehrsverbindungen durch dieses Auslaufgebiet. In der Gefahrenzone G2, Zone mit geringer Gefahr (blaue Zone), stehen neben verschiedenen Ökonomiegebäuden 11 Wohnhäuser und zwei Gastwirtschaftsbetriebe sowie die markante Kirche. Zwei Wohnhäuser mit 10 Wohnungen sind erst kürzlich erstellt worden. Dadurch ist das Risikopotenzial nochmals deutlich gestiegen. In der Risikoanalyse des Integralen Lawinenmanagementes (ILM) Juli 2006 werden Massnahmen für die Frauentobellawine in der ersten Priorität gefordert.

Kennzahlen aus dem „ILM", Prozessraum 27, Frauenkirch:	
Aktualisiert per 31. Mai 2010	
Grundlage Gefahrenkarte, Prozess Lawinen	
Anzahl Personen (2.4 Personen/Wohnung)	67
Versicherungswert Gebäude	16.8 Mio. Fr.
Fläche	11.7 ha
Erschliessungsanlagen	4.3 km

Sind organisatorische Massnahmen im Auslaufbereich der Frauentobellawine notwendig, so haben diese einschneidende Auswirkungen. Einerseits sind die Verkehrsverbindungen zwischen Davos und Wiesen ganz unterbrochen, die Rinerhornbahnen sind vollständig isoliert. Zusätzlich sind sehr viele Einwohner durch organisatorische Massnahmen (temporäre Sperrungen, Hausaufenthalte) betroffen.

2. Bisherige Massnahmen

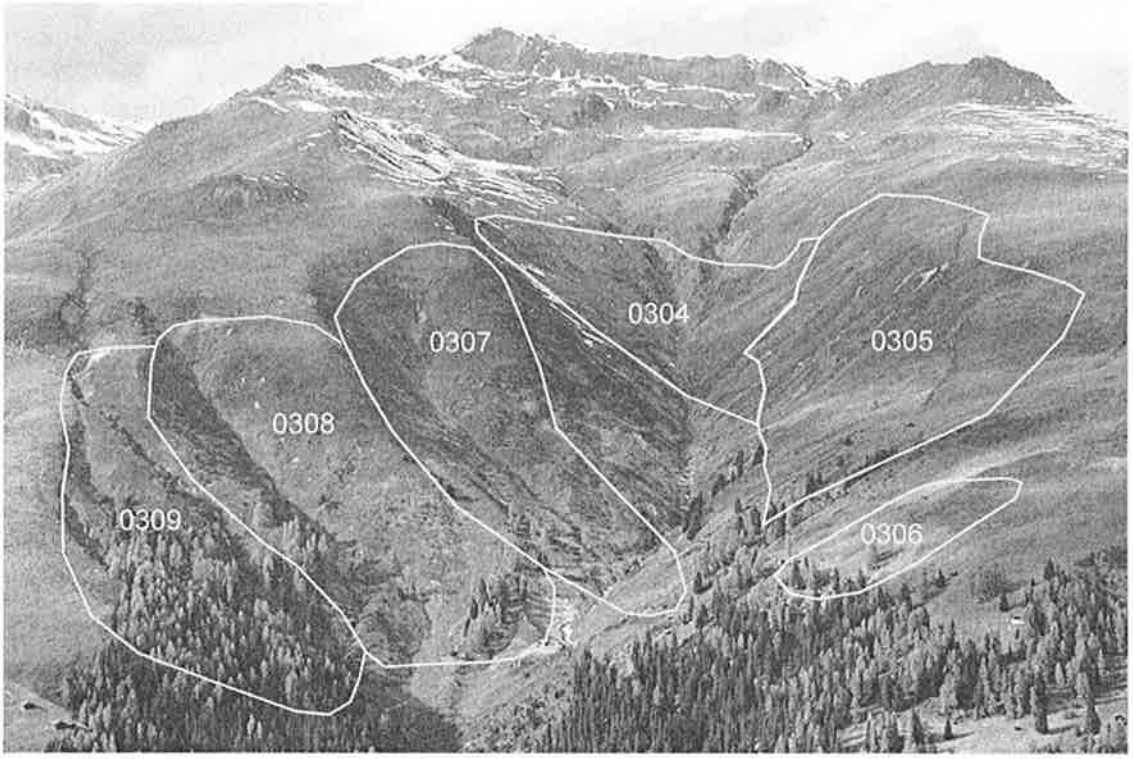
Durch die sehr grossen Anrissgebiete (6 Teilgebiete mit einer Fläche von 63.2 ha) wurden Anrissverbauungen gar nie in Betracht gezogen. Schon sehr früh wurde die künstliche Lawinenauslösung mit dem Minenwerfer eingesetzt. Grosse Erfolge wurden aber mit dieser Methode nie erzielt. Durch die Ungenauigkeit und die Sprengung in der Schneedecke konnten nur in wenigen

Fällen Lawinen ausgelöst werden. Die grosse Vorlaufszeit (Warnung, Absperrungen etc.) machte dieses System auch schwerfällig für die Einsatzplanung, oft wurde der günstigste Zeitpunkt für die Auslösung verpasst. In den letzten Jahren wurden einige Einsätze mit abgeworfenen Sprengladungen aus dem Helikopter erfolgreich ausgeführt. Diese Methode kann aber nur bei Tageslicht und guten Wetterbedingungen angewendet werden.

3. Anforderungen an ein neues System für die künstliche Lawinenauslösung

Mit fest installierten Systemen sollen jederzeit Lawinen künstlich ausgelöst werden können. Die Anwendung darf nicht wetterabhängig sein (Sturm, Nebel, schlechte Sicht) und muss auch bei Tag und Nacht eingesetzt werden können. Nach geringen Schneefällen (bis 30 cm Neuschnee) müssen Lawinen ausgelöst werden, damit gar keine grossen Lawinen entstehen können. Diese Strategie wird in den Skigebieten schon seit langer Zeit erfolgreich angewendet.

4. Projektierte Massnahmen



Im Gegenhangfoto sind die Anrissgebiete dargestellt. Für die Gebiete 0309 und 0306 sind keine Massnahmen vorgesehen (kleine Gebiete, die zum Teil schon eingewachsen sind). Die grossen Anrissgebiete 0304 und 0305 werden in der ersten Priorität mit je zwei Sprengmasten ausgerüstet. Im grössten Anrissgebiet 0305 könnte in zweiter Priorität noch ein weiterer Sprengmast erstellt werden. Für die Gebiete 0308 und 0307 werden vorerst weitere Varianten geprüft. Im Vordergrund stehen Abklärungen, ob mit kombinierten Massnahmen (permanente und temporäre Schneebrücken sowie Aufforstungen) Lawinenanrisse verhindert werden können. Zudem sollen mit den vier projektierten Sprengmasten Erfahrungen gesammelt werden.

5. Projektbeschrieb

Die technischen Belange der künstlichen Lawinauslösung mit Sprengmasten sind im Vorprojekt „Künstliche Lawinenauslösung Frauentobel" vom Mai 2010 und im Systembeschrieb „Wyssen Lawinensprengmast LS12-5" detailliert beschrieben. Obwohl auf dem Markt noch weitere Produkte im gleichen Anwendungspektrum erhältlich sind, empfiehlt das Amt für Wald Graubünden zurzeit das Produkt der Firma Wyssen. Im Anrissgebiet der Gonda-Lawine (zwischen Lavin und Guarda) sind für die Sicherung der Kantonsstrasse und der RhB-Linie seit 2001 3 Sprengmasten erfolgreich in Betrieb. Neben diesem Projekt sind im Kanton Graubünden 64 weitere Sprengmasten für Strassen, Bahnen und in Skigebieten im Einsatz.

Das Detektionssystem steht zurzeit noch nicht zur Verfügung. In einem nationalen Verfahren werden verschiedene Systeme geprüft. Mit dem Detektionssystem kann die Lawinenaktivität nach Sprengungen überprüft werden, auch wenn eine visuelle Überprüfung bei Dunkelheit oder bei Nebel nicht möglich ist.

Die Sprengmasten stehen auf Parzellen der „Stafler Atzungsgenossenschaft" und der „Atzungs- und Waldgenossenschaft Erb". Der Bau und Betrieb der Sprengmasten wird durch den Kleinen Landrat in Personal-Dienstbartkeitsverträgen geregelt.

6. Finanzierung

Die Massnahmen für die künstliche Lawinenauslösung im Frauentobel sind im Davos Rechtsbuch (DRB) 64 geregelt. Die Sprengmasten sind dem Artikel 1, Absatz 1 der Rubrik „c, Erstellung von Lawinenverbauungen" zuzuordnen und sind nach Absatz 2 „öffentliche Werke".

Gesamtkosten		100 %	Fr. 800'000.00
Kantonsbeitrag		71 %	Fr. 568'000.00
Restkosten		29 %	Fr. 232'000.00
Kostenbeteiligung an den Restkosten:			
Kantonales Tiefbauamt		10 %	Fr. 23'200.00
Rhätische Bahn		10 %	Fr. 23'200.00
Restkosten für die Gemeinde Davos		**23 %**	**Fr. 185'600.00**
Kreditbedarf	Rechnungsjahr 2010		Fr. 700'000.00
	Rechnungsjahr 2011		Fr. 100'000.00
Voranschlag 2010 Investitionsrechnung			
760.501.03	IP-Schutzbauten		Fr. 700'000.00
760.661.02	Kantonsbeiträge		Fr. 500'000.00
Restkosten			Fr. 200'000.00

Der Kredit für das Rechnungsjahr 2011 wird in den Voranschlag 2011 aufgenommen.

7. Terminplan

Bis Mitte September 2010 sollte das Bewilligungsverfahren auf allen Stufen abgeschlossen sein. Unmittelbar danach können die Bau- und Installationsarbeiten ausgeführt werden. Können diese Vorgaben eingehalten werden, kann das System bereits im Winter 2010/11 betrieben werden.

8. Einsatz und Bedienung der Sprengmasten

Die Einsatzplanung mit der künstlichen Lawinenauslösung im Frauentobel gehört in den Aufgabenbereich des Lawinendienstes, die Umsetzung obliegt dem Ressort „Sicherung". Die Handhabung des Sprengstoffes (Lagerung, Transport, Ausbildung der Sprengberechtigten) liegt in der Zuständigkeit von Andreas Kessler, Ressortleiter „Sicherung" und Verantwortlicher für das Sprengwesen im Forstbetrieb. Nach der Projekt- und Kreditgenehmigung werden die Einsatzdokumente vom Lawinendienst erstellt und vom Kleinen Landrat in Kraft gesetzt. Besondere Beachtung muss dem Personaleinsatz geschenkt werden. Es wird immer schwieriger, für so spezielle und verantwortungsvolle Aufgaben die richtigen Leute zu motivieren. Eine ebenso wichtige Bedeutung für die erfolgreiche Umsetzung des Projektes hat die Kommunikation mit der betroffenen Bevölkerung.

Der Einsatz und Betrieb der Sprengmasten (ohne Abschreibungs- und Zinskosten) kostet in einem durchschnittlichen Winter ca. Fr. 11'000.--. Die Kosten werden erstmals im Voranschlag 2011 (Laufende Rechung, Rubrik 145 Katastrophen- und Lawinendienst) ausgewiesen.

9. Projektbeurteilung

Neben der Frauentobellawine sind noch weitere „blauen Zonen" sehr intensiv bewirtschaftet oder beansprucht (Bildji mit wichtigen Verkehrsverbindungen, Alberti mit der Zufahrtsstrasse „Grüenipark", Dorfbach mit sehr grosser Bautätigkeit und Dorfberg mit ausserordentlich grossem Siedlungsgebiet). Bei grosser Lawinengefahr sind weitere Siedlungsgebiete und Erschliessungen in den Aussenfraktionen und die Seitentäler im Gefahrenbereich von Lawinen. Werden nicht laufend weitere Massnahmen in allen Bereichen (technische Massnahmen, aktive organisatorische Massnahmen) realisiert, sind Lawinenereignisse, wie sie in der Vergangenheit schon aufgetreten sind, nicht mehr zu bewältigen. Dies vor allem unter dem Aspekt, dass in der Gefahrenzone 2 (blaue Zone) weiterhin neue Wohnhäuser erstellt werden können und dadurch das Gefahrenpotenzial laufend zunimmt.

Der Kleine Landrat beantragt dem Grossen Landrat:

1. Das Vorprojekt „Künstliche Lawinenauslösung Frauentobel" vom Mai 2010 sei zu genehmigen.

2. Für die Ausführung sei ein Rahmenkredit von Fr. 800'000.-- (Preisbasis Juni 2010) zu bewilligen.

3. Die Restkosten (Baukosten abzüglich Kantonsbeiträge) werden in der Bestandesrechnung (Konto 1141.04 Wuhr- und Lawinenverbauungen) aktiviert. Die jährliche Abschreibung der aktivierten Restkosten wird über die Laufende Rechnung (Bereich 750/760: Beitrag Spezialfinanzierung) dem Verpflichtungskonto 2080.05 „öffentliche und private Werke" belastet.

Gemeinde Davos
Namens des Kleinen Landrates

Robert Ambühl
Statthalter

Michael Straub
Landschreiber

LANDSCHAFT und GEMEINDE DAVOS

Mitteilung an
- Amt für Wald H/P/D, Sagastägstrasse 96, 7220 Schiers
- Kurt Eberle, Gemeindeingenieur
- Martin Raich, Finanzverwalter
- Hanspeter Hefti, Forstbetriebsleiter

Auflageakten
- Vorprojekt; Künstliche Lawienauslösung Frauentobel, Technischer Bericht, KV und Pläne Mai 2010
- Systembeschrieb Wyssen Lawinen-Sprengmast LS12-5

Beilage/n
- Gefahrenzone Frauenkirch Situationsplan 1:2'500
- Künstliche Lawinenauslösung Frauentobel, Übersichtsplan 1:20'000
- Flyer „Wyssen Sprengmast LS12-5“