

01. bis 14. Dezember 2006: Anfangs noch trocken und warm, dann der erste Grossschneefall des Winters 2006/07



Abb. 1: Endlich kam der lang ersehnte Schnee. Pizzo Uccello, 2724 m oberhalb San Bernardino, GR nach dem Schneefall vom 06. bis 10.12. (Foto: Luca Silvanti, 10.12.2006).

Der Dezember 2006 begann sonnig und sehr warm. Am 01. und 02.12. lag die Nullgradgrenze auf rund 3000 m. Die Schneelage war für die Jahreszeit stark unterdurchschnittlich und Wintersport war - ausser auf künstlich beschneiten Pisten - noch kaum möglich (siehe auch WinterAktuell vom November). Vom Sonntag, 03.12. bis Dienstag, 05.12. fielen am Alpennordhang, im nördlichen Wallis und im Gotthardgebiet oberhalb von etwa 2500 m 10 bis 30 cm Schnee. Südlich davon schneite es nur wenige Zentimeter und im Engadin und Münstertal blieb es trocken. Zunächst lag die Mittagstemperatur auf 2000 m bei Null Grad, stieg aber am Dienstag, 05.12. wieder auf milde plus 5 Grad an. Der Wind wehte in der ganzen Periode aus südlichen und westlichen Richtungen. Am Alpennordhang und im Westen blies er stark bis stürmisch, sonst schwach bis mässig.

Grossschneefall 06. bis 10.12.

Am Mittwoch, 06.12. erreichte eine aktive atlantische Störungszone die Schweiz. Der zuvor noch herrschende Föhn ging zu Ende und es setzten Niederschläge ein. Im westlichen Unterwallis, am zentralen Alpensüdhang, vom Rheinwald über das Avers und Bergell bis ins Oberengadin sowie im Puschlav fielen 20 bis 40 cm Schnee. In den übrigen Gebieten schneite es bis zu 10 cm. Am Donnerstag, 07.12. war es unter leichtem Hochdruckeinfluss vorübergehend sonnig. Bereits am Nachmittag erreichte aus Westen eine neue Störung die Alpen. Am Alpensüdhang blieb es staubedingt immer bedeckt und es gab zeitweise Niederschläge. Vom Bedrettal bis zur Bernina und südlich davon fielen nochmals 20 bis 40 cm Neuschnee. Im Osten fielen 10 bis 20 cm, im Westen bis 10 cm Schnee. Der Südwestwind nahm am Nachmittag wieder deutlich zu. Am Freitag, 08.12. erreichte der Föhn die Spitze (vgl. Abbildung 2). Dabei wurde der Schnee - sowohl der Neuschnee, wie auch der Altschnee - intensiv verfrachtet. Stellenweise entstanden dabei lockere Zwischenschichten, die dann eingeschnitten wurden.



Abb. 2: Windspitzen am Freitagmittag, 08.12. an den automatischen IMIS-, ENET- und ANETZ-Stationen. In den typischen Föhngebieten wurden Böen von bis zu 140 km/h gemessen.

Ab Freitagmittag, 08.12. setzten im Süden wieder Niederschläge ein und intensivierten sich in der Nacht auf Samstag, 09.12. Aufgrund der starken südlichen Höhenströmung griffen die Niederschläge auch auf die Alpennordseite über. Die Schneefallgrenze sank am Alpensüdhang von anfänglich rund 1800 m auf etwa 1000 m. Im Norden sank die Schneefallgrenze bis auf rund 600 m. Vom westlichen Alpenhauptkamm über das Goms, die Urner Alpen, die Surselva, das Rheinwald und Bergell bis zum Berninapass und südlich davon fiel in höheren Lagen 50 bis 80 cm Neuschnee, lokal auch mehr. In den übrigen Gebieten schneite es meist 20 bis 40 cm. Am Samstagmittag, 09.12. brach der Föhn zusammen, der Wind drehte auf Nordwest und führte am Alpennordhang noch zu einem leichten Stau effekt. Dort endeten die Niederschläge erst am Sonntagmorgen, 10.12. Insgesamt fielen vom 06. bis 10.12. oberhalb von rund 1500 m folgende 5-Tages-Neuschneesummen:

- Südliches Urseren bis Lukmanierpass, sowie Bedretto, Obere Maggiatäler, Leventina bis Bleniotal: 200 bis 250 cm
- Nördlicher Alpenkamm vom Lötschental bis in die Glarner Alpen, Simplon, Goms, Gotthardgebiet, Surselva über Vals bis Rheinwald sowie mittleres Tessin: 120 bis 200 cm
- Übriges Wallis, übriger Alpennordhang, übriges Mittelbünden, Oberengadin mit angrenzenden Südtälern: 80 bis 120 cm
- Am wenigsten Schnee fiel in den nördlichen Voralpen und im Unterengadin mit rund 50 bis 80 cm (vgl. Abbildung 3)

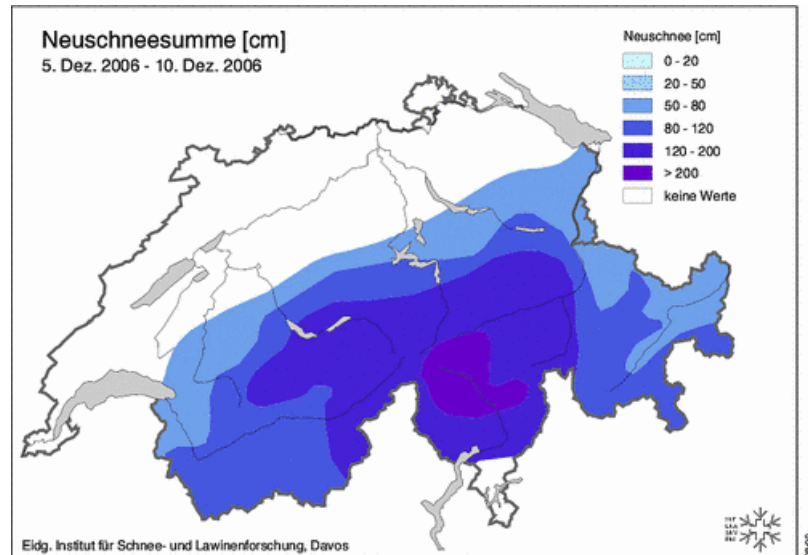


Abb. 3: 5-Tages-Neuschneesummen des Grossschneefalls vom 06. bis 10.12. gemessen an den SLF Vergleichstationen und SLF Messfeldern sowie an den IMIS-Stationen (berechnete Neuschneewerte). Es wurden alle Stationen oberhalb von 1500 m berücksichtigt.

Schneedeckenentwicklung ab dem 10.12.

Vor dem Grossschneefall vom 06. bis 10.12. lag in den Schweizer Alpen sehr wenig Schnee. Dieser war durch den warmen Herbst meist gut gesetzt und ziemlich verfestigt. Einzig in steilen Nordhängen oberhalb etwa 2500 m war die dünne Schneedecke teilweise aufbauend umgewandelt und somit eine kritische Unterlage. Interessant war, dass trotz der sehr dünnen Altschneedecke in einigen Fällen eine flächige Bruchausbreitung stattfinden konnte (vgl. Abbildung 4 und 8). Die Verbindung des Neuschnees mit dem Altschnee war mit Ausnahme der erwähnten Nordhänge recht günstig. Der Neuschnee fiel in verschiedenen Schüben und allgemein mit viel Wind. Er wurde unregelmässig abgelagert und durch den Windeinfluss schon recht stark verfestigt. Teilweise waren innerhalb des Neu- und Triebsschnees einzelne schwächere Schichten vorhanden, die sich aber mit zunehmender Setzung langsam verfestigten (vgl. Abbildung 5).

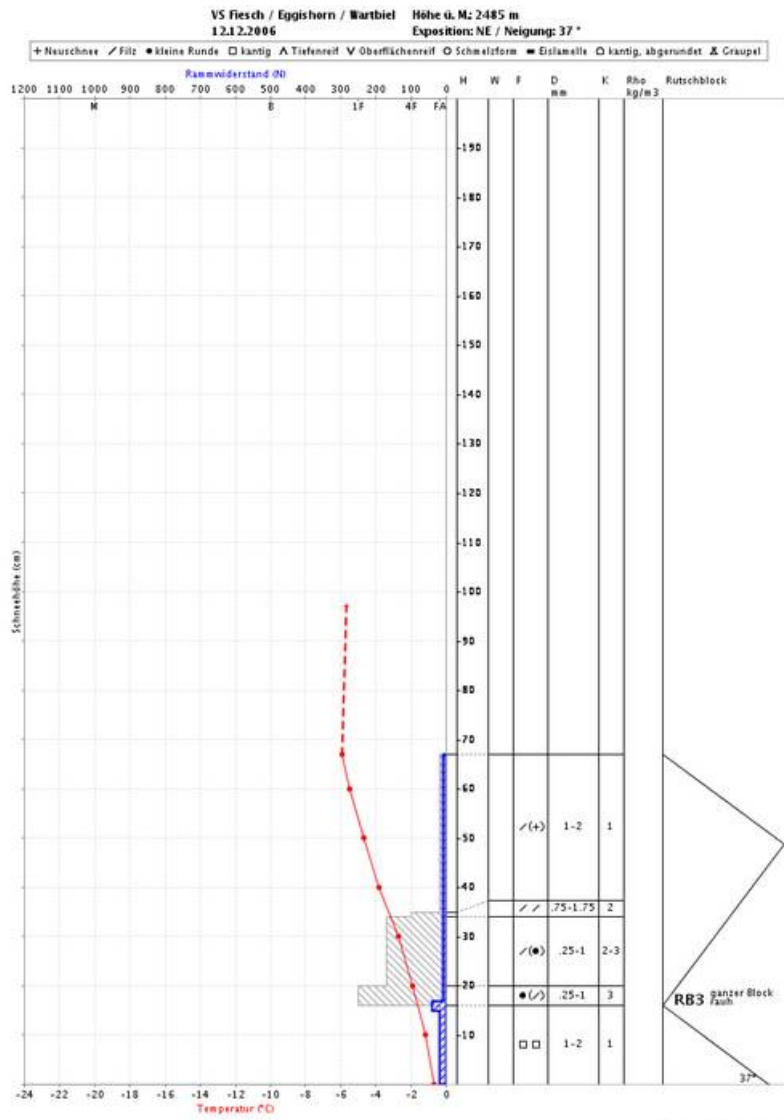


Abb. 4: Schneeprofil in einem Nordosthang auf 2485 m, Eggishorn, Fiesch, VS. Der aufgebaute Altschnee mit kantigen Formen stellt ein schwaches Fundament dar, auf dem Lawinen ausgelöst werden können. Diese Stellen sind momentan am heikelsten und sollten kritisch beurteilt werden.

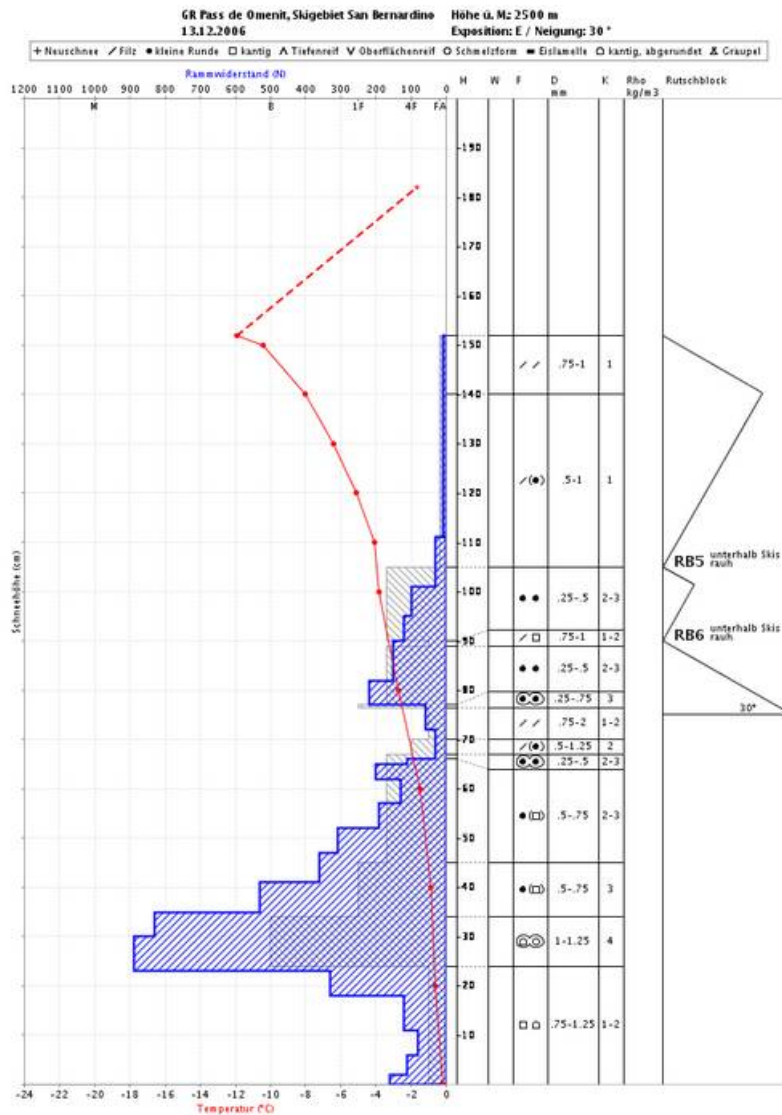


Abb. 5: Schneeprofil an einem Osthang auf 2500 m im Skigebiet San Bernardino, GR. Die Schneedecke war bereits recht gut verfestigt. Weichere Schichten im Mittelteil (bei 70 cm) waren mit dem Rutschblocktest nicht auszulösen. Das Fundament der Schneedecke ist zwar stellenweise noch schwach, aber wegen der stabilen Überdeckung wahrscheinlich nur noch mit grossen Zusatzbelastungen auslösbar.

Lawengefahr, Lawinenaktivität

Mit dem Grossschneefall stieg die Lawengefahr in den Hauptniederschlagsgebieten bis auf die Stufe 4 (gross) an (siehe Gefahrenverlauf). Da aber noch sehr wenig Schnee lag, stiessen die Lawinen nicht bis in die Täler vor. In Lagen oberhalb von rund 2200 m konnte man nach dem Schneefall vor allem in den Hauptniederschlagsgebieten etliche grossflächige Lawinenabgänge feststellen (Abbildung 6).



Abb. 6: Schwach sichtbare Lawinenarisse im oberen Misox, GR. Blick aus dem Skigebiet von San Bernardino Richtung Osten (Foto: SLF/B. Zweifel, 13.12.2006).

In den Gebieten mit weniger Neuschnee aus der Periode vom 06. bis 10.12. waren kaum spontane Lawinen festzustellen. Künstliche Auslösungen waren dort vor allem in Nordhängen, wo aufgebauter Altschnee vorhanden war, möglich (vgl. Abbildungen 7 bis 9).



Abb. 7: Diese Lawine wurde am Samstag, 09.12. auf der Diavolezza, GR beim Präparieren der Piste ausgelöst. Gleitfläche war das schwache Fundament mit bis zu 5 mm grossen Becherkristallen. Nordhang, 3000 m. 35 bis 40° steil (Foto: SLF/B. Zweifel, 10.12.2006).



Abb. 8: Grossflächige Lawine am Jakobshorn oberhalb von Davos, GR, die von einem Patrouilleur fernausgelöst wurde. Nordhang, 2550 m, gegen 40° steil, Lawine 450 m breit, 250 m lang, auf dem schwachen Altschnee abgeglitten (Foto: SLF/C. Pielmeier, 10.12.2006).



Abb. 9: Lawinenauslösung an der Bel Oiseau im Trientgebiet, VS vom 11.12. Osthang, 2500 m, 40 bis 45° steil (Foto: Jean-Luc Lugon, 11.12.2006).

In tiefen und mittleren Lagen gingen sehr viele Gleitschneelawinen ab - dies wahrscheinlich vor allem wegen des noch nicht gefrorenen Bodens (vgl. Abbildung 10).



Abb. 10: Gleitschneerutsch in Klosters, GR (Foto: T. Wiesinger, 10.12.2006).

Schneelage Mitte Dezember 2006

Vom 10. bis 14. Dezember war es mehrheitlich sonnig bei teilweise ausgezeichneten Fernsichtverhältnissen. Die Schneelage war für Mitte Dezember am Alpensüdhang überdurchschnittlich, sonst eher unterdurchschnittlich (vgl. Abbildung 11).

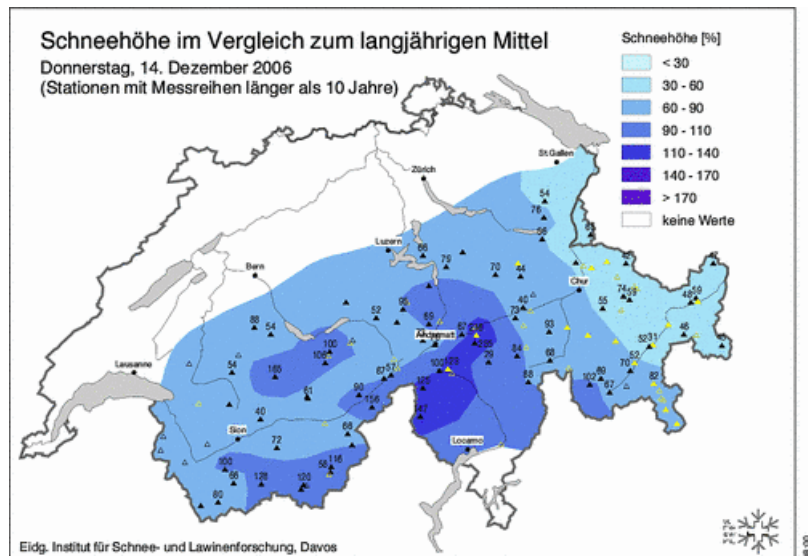


Abb. 11: Schneehöhe im Vergleich mit dem langjährigen Mittel. Vor allem in nördlichen Tessin und im Gotthardgebiet waren die Schneehöhen überdurchschnittlich. Am wenigsten Schnee im Vergleich mit dem langjährigen Mittel lag in Nordbünden und im Unterengadin.

Die Temperaturen stiegen kontinuierlich an und betrug am Donnerstag, 14.12. frühlinghafte plus 6 Grad auf 2000 m. Die Nullgradgrenze kletterte sogar über 3000 m. In den tiefen Lagen aperte es langsam wieder aus. Eine gute Übersicht über die aktuellen Schneehöhen gibt die topographische Schneehöhenkarte (Abbildung 12).

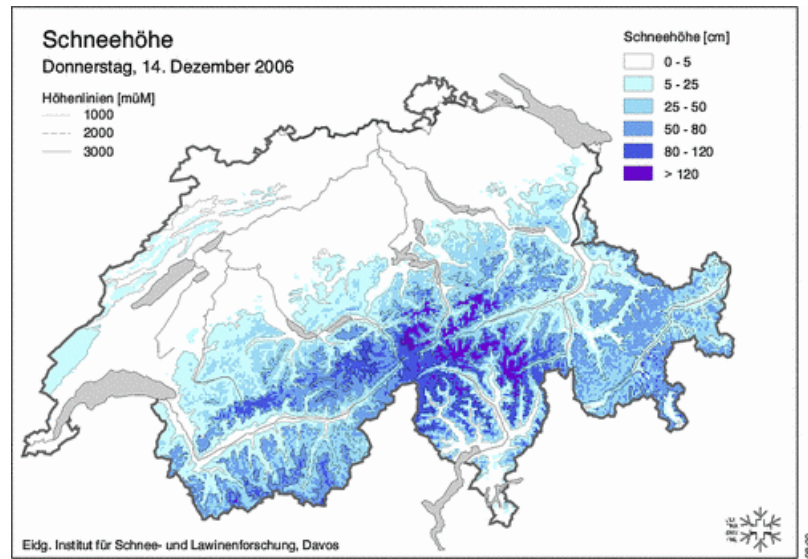


Abb. 12: Topographische Schneehöhenkarte der Schweiz. Hierbei werden die Schneehöhen von den Messwerten der Stationen in die Fläche extrapoliert, wobei die Schneehöhe jeweils auf der tatsächlichen Meereshöhe angegeben wird. Zusätzlich werden Informationen über die Schneebedeckung aus dem Satellitenbild für die Berechnung verwendet.

Bildgalerie



Schneefreies Einzugsgebiet der Gondalawine bei Lavin mit Blick Richtung Motta Naluns, GR (Foto: T. Wiesinger, 02.12.2006).



Inversion am Inn bei Resgia, zwischen Ramosch un Martina, GR. Nur dort ist es weiss und schaut winterlich aus, der Inn ist teilweise zugefroren (Foto: T. Wiesinger, 03.12.2006).



Oberflächenreif auf einem Brückengeländer aus Holz, 4 m über dem teilweise zugefrorenen Inn (Foto: T. Wiesinger, 03.12.2006).



Fernsicht in die Freiburger Alpen bei stürmischem und böigem Wind, verbunden mit starkem Regen auf der Grete zwischen «Clédar de Pierrefeu» und dem Chasseral/Gästler im Berner Jura (Foto: R. Ohmayer, 08.12.2006).



Blick auf die Kaiseregg, FR von Westen (Foto: F. Techel, 10.12.2006).



Blick auf den Schwarzsee, FR (Foto: F. Techel, 10.12.2006).



Die ersten Dachlawinen "donnern" von den Dächern, Toggenburg, SG (Foto: P. Diener, 10.12.2006).



Die Schneeräumung hatte endlich wieder etwas zu tun. Diavolezza, Berninapass, GR (Foto: SLF/B. Zweifel, 10.12.2006).



Frühmorgendliche Schneeräumung am Flüelapass, GR (Foto: SLF/B. Zweifel, 10.12.2006).



Sonntägliche Schneeschuh-Aktivität bei ca. 15 cm Neuschnee in 1300 m Höhenlage, westlich von «Noire Combe» am Mont Sujet/Spitzberg im Berner Jura (Foto: R. Ohmayer, 10.12.2006).



Sonntägliche Schneeschuh-Aktivität bei ca. 15 cm Neuschnee in 1300 m Höhenlage, westlich von «Noire Combe» am Mont Sujet/Spitzberg im Berner Jura (Foto: R. Ohmayer, 10.12.2006).



Unterhalb des Mont Sujet/Spitzberg in südwestliche Blickrichtung auf Lac de Bienne, Lac de Morat und Lac de Neuchâtel (Foto: R. Ohmayer, 10.12.2006).



Blick vom Spitzberg nach Osten auf Berner Seeland (Foto: R. Ohmayer, 10.12.2006).



Auch im obersten Toggenburg, SG schneite aus allen Rohren. Die Schneekanonen liefen auf Hochtouren (Foto: P. Diener, 10.12.2006).



Am Gulmen rutscht es auf dem offenen Boden, Wildhaus, SG (Foto: P. Diener, 10.12.2006).



Windspuren im Parsennggebiet, GR (Foto: SLF/P. Wäger, 10.12.2006).



Endlich hats geschneit - der Ansturm im Skigebiet Flims-Laax war mit über 3000 Leute für 4 Pisten sehr gross. Blick vom Crap Sogn Gion auf auf die "Flimser-Seite". Im Hintergrund der Péz Segnas (Foto: G. Darms, 10.12.2006).



Die Skitürler hatten ihre Freude auf der noch geschlossenen Lagalp, Berninapass, GR (Foto: SLF/B. Zweifel, 10.12.2006).



Erste Skitour der Saison im Skigebiet San Bernardino, GR (Foto: L. Silvanti, 10.12.2006).



Die kalten Tage wurden zur Beschneigung ausgenützt, Bolgenhang Halfpipe, Davos Platz, GR (Foto: SLF/B. Zweifel, 11.12.2006).



Hier war eine Auslösen des Rutschblocks nur mit viel Kraft möglich. Die Gleitflächen waren undeutlich. Skigebiet San Bernardino (Foto: SLF/B. Zweifel, 13.12.2006).



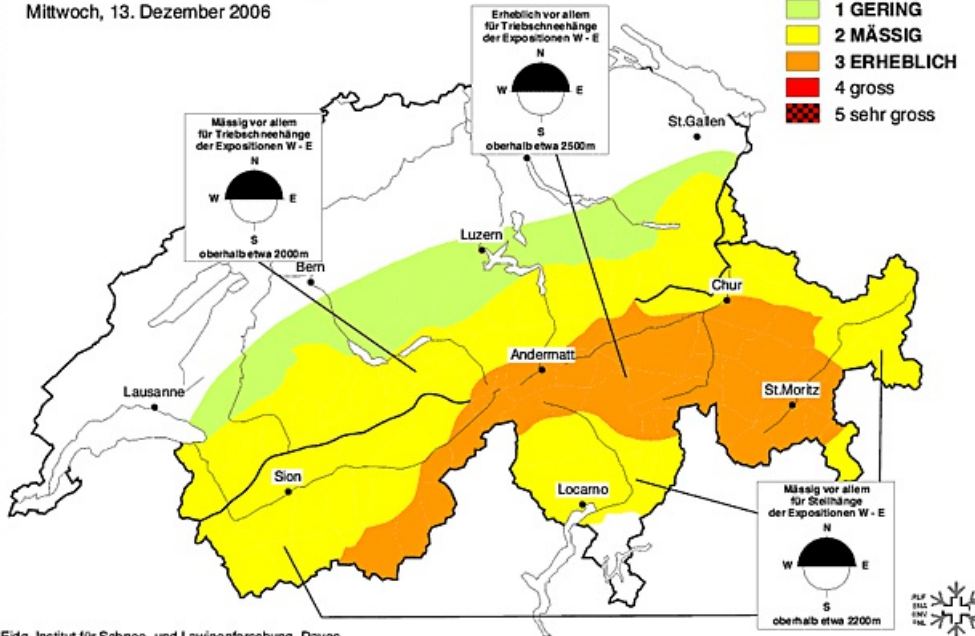
Gleitschneerutsch in Wiesen, GR (Foto: SLF/B. Zweifel, 13.12.2006).

Gefahrenentwicklung

Vorhersage der Lawinengefahr

Mittwoch, 13. Dezember 2006

- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 ERHEBLICH
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Vorhersage der Lawinengefahr

Donnerstag, 14. Dezember 2006

- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 erheblich
 - 4 gross
 - 5 sehr gross

