

27. März bis 02. April 2009: Übergang zu frühlingshafter Situation mit tageszeitlichem Anstieg der Lawinengefahr

Nach einer Niederschlagsperiode am Alpensüdhang ging in dieser Wochenberichtsperiode die Lawinensituation rasch in eine frühlingshafte Situation mit tageszeitlichem Anstieg der (Nassschnee)lawinengefahr über (vgl. Abbildung 1). Die Gefahr für trockene Lawinen nahm deutlich ab.



Abb. 1: Übergang zur Frühjahrssituation mit Anstieg der Lawinengefahr im Tagesverlauf. Hier im Bild der Lawinenkegel in der Nähe des Kurhauses Val Sinestra, Sent, Unterengadin, GR (Foto: M. Ebben, 01.04.2009).

Wetterentwicklung

Freitag, 27.03.: Abschluss einer Niederschlagsperiode

Mit dem Durchzug einer Warmfront fielen in der Nacht auf Freitag, 27.03. und am Freitag Vormittag von den östlichen Berner Alpen bis nach Liechtenstein oberhalb von 1800 m nochmals 15 bis 25 cm Neuschnee (vgl. Niederschlagsperiode vom Montag, 23.03. bis Donnerstag, 26.03.). Dann wurde es im Norden zunehmend sonnig. Im Süden und in den inneralpinen Gebieten war es bereits meist sonnig. Auf der Vorderseite eines umfangreichen Troges über Spanien drehte der Wind in der Folge auf Südwest und blies im Westen und Norden stark, in den übrigen Gebieten schwach bis mässig. Die nächste Niederschlagsperiode kündigte sich an.

Samstag, 28.03. und Sonntag, 29.03.: Ergiebige Schneefälle am Alpensüdhang

In der Nacht von Freitag, 27.03. auf Samstag, 28.03. setzten im Westen, im Wallis und am Alpensüdhang Schneefälle ein. In den zentralen und nordöstlichen Gebieten war es am Samstag noch föhnig aufgehellt, am Sonntag, 29.03. bedeckt. Die Niederschläge dauerten bis am Montag Morgen, 30.03. Am intensivsten waren sie am Samstag, 28.03. und in der Nacht auf Sonntag, 29.03. Die Neuschneemengen des gesamten Ereignisses sind in Abbildung 2 dargestellt. Oberhalb von etwa 1800 m fielen am zentralen Alpensüdhang, im Bergell, im Berninagebiet und im Puschlav 40 bis 60 cm Schnee, in Robiei sogar bis 80 cm. Nach Norden und Westen hin nahm die Niederschlagsmenge rasch und deutlich ab.

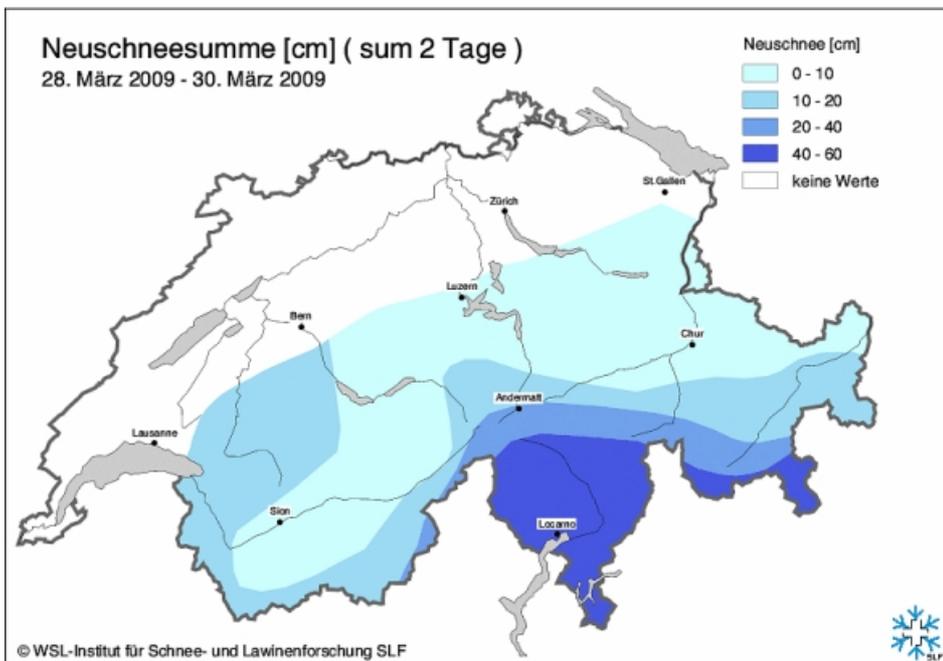


Abb 2: Niederschläge die vom Samstag Morgen, 27.03. bis Montag Morgen, 30.03. gefallen waren. Oberhalb von etwa 1800 m betrugen die Neuschneemengen am zentralen Alpensüdhang, im Bergell, im Berninagebiet und im Puschlav 40 bis 60 cm Schnee, in Robiei sogar bis 80 cm. Nach Norden nahm die Niederschlagsmenge rasch und deutlich ab. (Quelle: Messstationen des SLF, des Interkantonalen Mess- und Informationssystems (IMIS) und von MeteoSchweiz).

Der Wind blies am Samstag, 28.03. mässig bis stark und ausgesprochen böig aus Südwest. In der Nacht auf den Sonntag, 29.03. nahm er deutlich ab und wehte in der Folge schwach bis mässig - im Hochgebirge aus Süd, in Luftschichten darunter aus Nordost. Die Lufttemperaturen waren am Samstag, 28.03. mit etwa null Grad auf 2000 m mild, sanken dann aber auf Sonntag, 29.03. auf der Rückseite der Kaltfront auf minus 5 Grad im Norden und minus 2 Grad im Süden.

Montag, 30.03. und Dienstag, 31.03. : Zunehmend sonnig mit Hochdruckeinfluss

Nach letzten schwachen Schneefällen im Oberwallis, am zentralen und östlichen Alpennordhang, im Tessin und in Graubünden in der Nacht auf den Montag, 30.03. trocknete die Luft unter zunehmendem Hochdruckeinfluss ab. Schon am Morgen war es im Hochgebirge sonnig. Darunter lagen noch Wolken der Restfeuchte. Sie lösten sich aber zunehmend auf; zuerst im Goms und Oberengadin, dann in den übrigen inneralpinen Gebieten, am Alpensüdhang und zuletzt teilweise am Alpennordhang.

Am Dienstag, 31.03. war es in den Schweizer Alpen meist sonnig. Am Alpennordhang hatte sich in der Nacht allerdings eine zähe Hochnebeldecke gebildet (vgl. Abbildung 3).

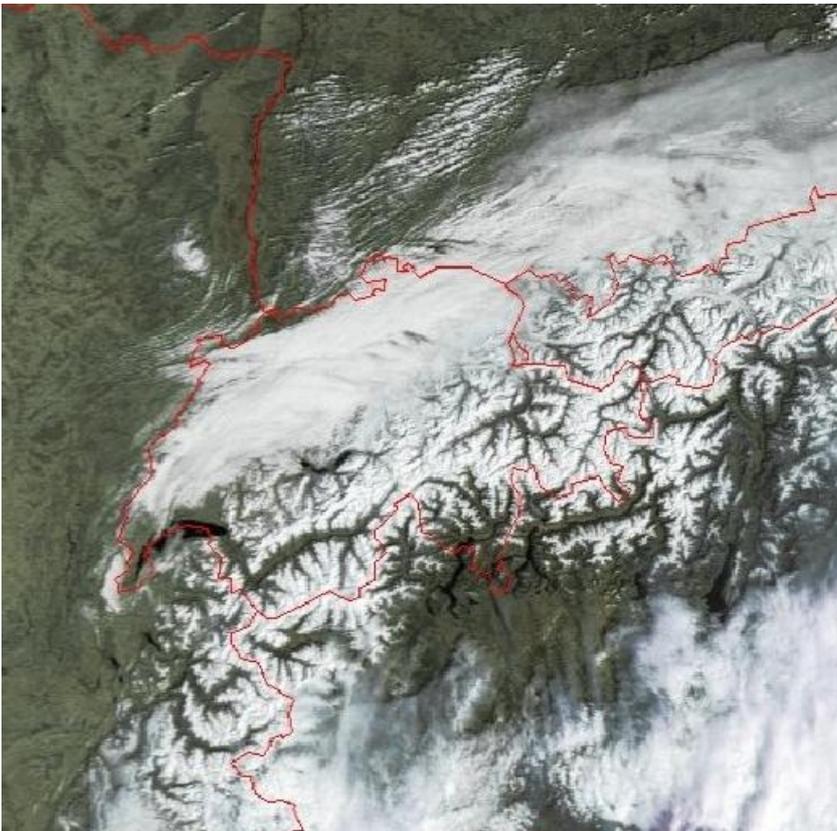


Abb. 3: Hochnebel am Dienstag Morgen (ca. 09.15h) über dem Mittelland, „eingebettet“ zwischen Jura und Alpen. Die Obergrenze lag zwischen 1300 und 1600 m. Darüber und in den übrigen Regionen war es zu diesem Zeitpunkt noch sonnig. Am Nachmittag zogen aus Süden Wolken auf (Quelle: NOAA Radarbild, UNI Bern).

Am Nachmittag zogen aus Süden Wolken auf (vgl. unten). Die Lufttemperatur stieg vor allem auf Dienstag, 31.03. deutlich an. Sie lag am Mittag auf 2000 m bei plus 3 Grad. Der Wind wehte weiterhin schwach bis mässig, allmählich in allen Regionen aus östlichen Richtungen.

Mittwoch, 01.04. und Donnerstag, 02.04.: Erneut Niederschläge am Alpensüdhang, im Norden in der Höhe frühlingshaft mild, Hochnebel über dem Mittelland

Bereits im Laufe des Dienstages, 31.03. zog ein neues Tiefdruckgebiet von Spanien Richtung Norditalien. Der Alpensüdhang kam zunehmend in dessen Einfluss. Am Mittwoch, 01.04. und Donnerstag, 02.04. war es südlich des Alpenhauptkammes wechselnd bewölkt mit Niederschlägen. In den oberen Vispertälern, im südlichen Simplongebiet, aber auch im mittleren Tessin und im Sotto Ceneri schneite es seit Dienstag Abend oberhalb von 1800 m etwa 20 bis 40 cm (grobe Schätzung). Nördlich des Alpenhauptkammes war es am Mittwoch mehrheitlich, am Donnerstag teilweise sonnig. Über dem Mittelland lag weiterhin zäher Hochnebel. Die Mittagstemperaturen lagen im Norden bei milden plus 6 Grad, im Süden bei null bis plus 2 Grad. Der Südostwind blies allgemein mässig, im Osten auch stark.

Schneedecke und Lawinensituation

Der Neuschnee am Alpensüdhang (vgl. Abbildung 2) fiel auf eine gut verfestigte Schneedecke. Während oder zum Ende des Niederschlages entluden sich viel Hänge spontan. Grosse Lawinenabgänge wurden aber keine bekannt. Auch in diesen Gebieten stabilisierte sich die Schneedecke rasch.

Ab Dienstag, 31.03. wurde im Lawinenbulletin zwischen der Aktivität von trockenen und nassen Lawinen mit zwei Karten unterschieden. Am Morgen war die Lawinensituation verbreitet mehrheitlich günstig und die Tourenverhältnisse gut (vgl. Abbildung 4).



Abb. 4. Verbreitet waren die Tourenverhältnisse günstig, wie zum Beispiel am Dienstag, 31.03. am Flüela Wisshorn (Landschaft Davos, GR). In Lagen unterhalb von etwa 2400m musste am Nachmittag jeweils die Gefahr von Nassschneelawinen beachtet werden (Foto: SLF/L. Dürr).

Mit der deutlichen Erwärmung am Dienstag, 31.03. mussten vermehrt Nassschneelawinen erwartet werden. Die Schneedecke war im flachen Gelände im Westen unterhalb von etwa 1900 m, im Osten unterhalb von etwa 1700 m durchnässt. An steilen Süd- und Nordhängen reichte die Durchnässung jeweils schätzungsweise 300 m weiter hinauf resp. hinunter. Wann genau der Zeitpunkt hoher Auslösebereitschaft eintritt und ob sich überhaupt grössere Lawinen lösen, ist nur grob abschätzbar. Mit der milden Periode ab Dienstag, 31.03., relativ hoher Luftfeuchtigkeit und teilweise schlechter Auskühlung der Schneeoberfläche in der Nacht mit anschliessender Besonnung tagsüber sind wichtige Grundvoraussetzungen für Nassschneelawinenaktivität gegeben. Zudem sind in der Schneedecke in tiefen Schichten häufig schwächere Schichten eingelagert, besonders ausgeprägt im südlichen Wallis, im Unterengadin und in den zentralen Teilen Mittelbündens, aber allgemein auch an eher schneeärmeren Stellen und im Waldgrenzbereich. Beginnende Durchfeuchtung und in die Schneedecke eindringendes Wasser schwächt solche Schichten zusätzlich, was zur Lawinenauslösung führen kann (vgl. Abbildung 5). Aus diesem Grund sind grössere Einzelereignisse zur Zeit nicht auszuschliessen.



Abb. 5: Räumungsarbeiten im Val Sinestra (Unterengadin, GR) nach einem Lawinenniedergang am Mittwoch, 01.04. (Foto: Foto: M. Ebben).

Bis zum Redaktionsschluss konnte die Nassschneelawinenaktivität vom Donnerstag, 02.04. noch nicht abschliessend beurteilt werden. Von Montag, 30.03. bis Mittwoch, 01.04. wurden vor allem kleine und mittlere Nassschneelawinen beobachtet. Vereinzelt waren die Lawinen auch gross. An Südhängen lösten sie sich vor allem unterhalb von rund 2000 m (vereinzelt bis unterhalb von 2600 m), an Nordhängen unterhalb von 1600 m (vereinzelt bis unterhalb von 2200 m). Die Aktivität war eher mässig. Auch Gleitschneelawinen wurden häufiger, von einer hohen Aktivität konnte aber auch diesbezüglich noch nicht gesprochen werden (vgl. Abbildung 6).



Abb. 6: „Fischmaul“ in der durchnässten Schneedecke. Die auf der Schneeoberfläche erkennbaren, in der Falllinie verlaufenden Rillen entstehen durch Wasserabfluss in der Schneedecke (Foto: M. Balzer, 28.03.2009).

Am Mittwoch, 01.04. und Donnerstag, 02.04. musste in den oberen Vispertälern und im südlichen Simplongebiet - im Monte Rosa Gebiet hatte es mit rund 40 cm am meisten geschneit (grobe Schätzung) - die Lawinensituation noch als erheblich (Stufe 3) eingeschätzt werden. Betroffen war vor allem der grenznahe Bereich zu Italien.

In den Schweizer Alpen liegt nach wie vor überdurchschnittlich viel Schnee (vgl. Abbildung 7).

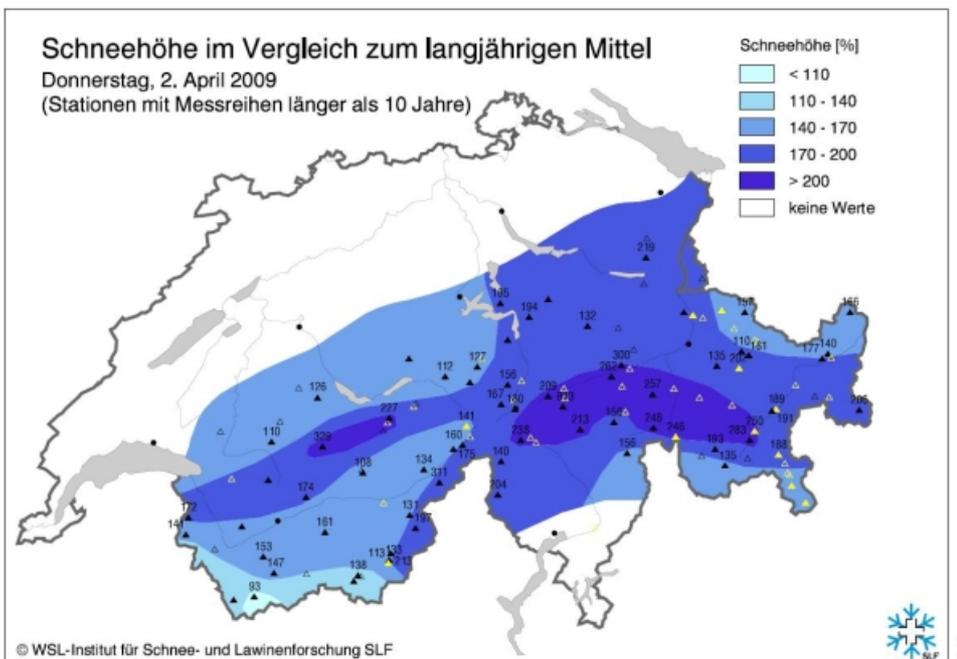


Abb. 7. Schneehöhe im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (für grössere Darstellung: hier). Am meisten Schnee mit der zwei- bis dreifachen Menge der zu dieser Jahreszeit üblichen Werte liegt vom Gotthardgebiet über Mittelbünden bis ins Oberengadin.

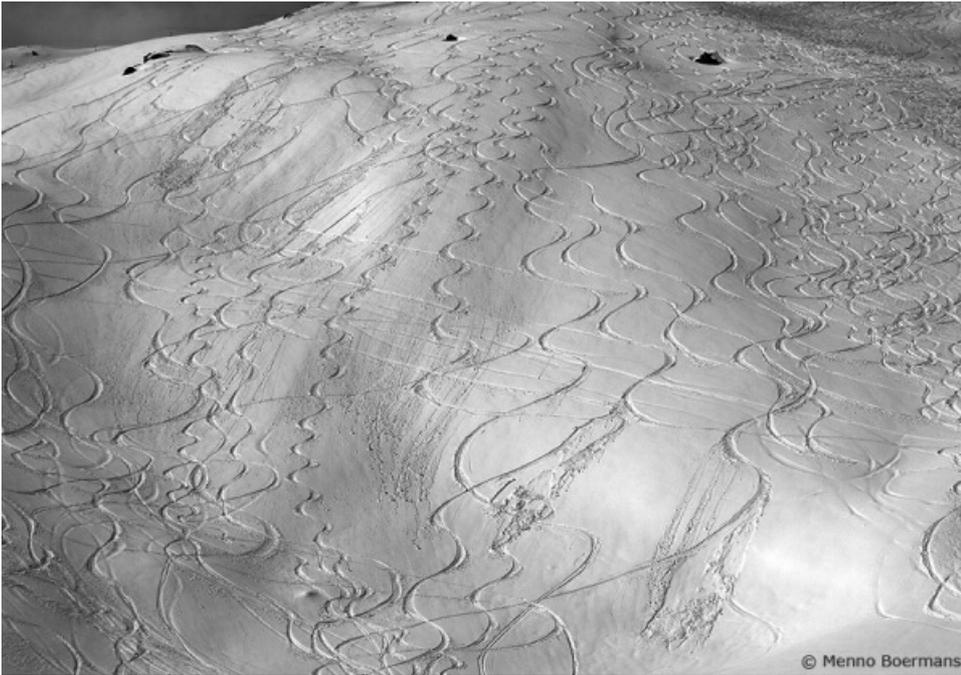
In den westlichen Teilen des Tessins, im Goms sowie am zentralen und östlichen Alpennordhang liegen auf 2000 m 2 bis 3 m Schnee, teilweise sogar mehr als 3 m. In den übrigen Gebieten betragen die Schneehöhen auf 2000 m meist 120 bis 200 cm. An der langjährigen (56 Jahre) Vergleichsstation Juf (2117 m) im Avers, GR werden seit dem 21. Januar 2009 täglich neue höchste Werte der Schneehöhe gemessen. Am Mittwoch, 01.04. waren es 159 cm, was fast der doppelten Menge des normalen Wertes entspricht. Auch in der Periode vom 02. Dezember bis 29. Dezember 2008 wurden täglich neue höchste Werte der Schneehöhe gemessen - Für diese Station ist der Winter 2008/09 ein ausserordentlich schneereicher Winter.

Lawinenunfälle

Am Mittwoch, 01.04. ereigneten sich leider 2 tödliche Lawinenunfälle.

- Am Piz Minschuns (Samnaun, GR) starb eine Person abseits der gesicherter Pisten in einer Lawine. Sie war 50 Minuten in 5 Metern Tiefe verschüttet. Die Lawine wurde in einem Nordwesthang auf etwa 2500 m ausgelöst.
- In Kandersteg, BE verlor eine weitere Person in einer Lawine ihr Leben. Detailliertere Informationen waren bis zum Redaktionsschluss noch nicht vorhanden.

Bildgalerie



"Es Pülverli" am Freitag, 27.03. auf der Lauchernalp, VS (Foto: M. Boermans).



Spontane Lawine im Lötschental, VS am Montag, 30.03. Für das Gebiet und die dort im Allgemeinen günstig aufgebaute Schneedecke eine überraschend grosse Lawine. Die Bätzla-Lawine löste sich an einem Nordwesthang auf etwa 2400 m auf einer Breite von 600 m und erreichte den Talboden bei Wiler auf 1400 m nach einem Absturz über 2 km. Die Lawine löste sich wahrscheinlich in einer schwachen, bodennahen Schneeschicht. Die Anrissmächtigkeiten lagen bei 1 bis 2 Metern. Der Abgang erfolgte um 14.25 Uhr (Sommerzeit) (Foto: A. Henzen).



Lockerschneerutsche am Montag, 30.03. im Oberalpggebiet, GR. Die Rutsche gingen zwischen 14 und 15 Uhr ab (Foto: M. Levy).



Weihnächtlich anmutende Stimmung im frisch verschneiten Val Morteratsch am Montag, 30.03.... (Foto: SLF/M. Phillips).



Dinosaurier-Fussabdruck: 10 cm Neuschnee vom Sonntag, 29.03., der auf eine Kruste gefallen war, wurde durch Bise erodiert. Puntuell blieb der Neuschnee aber stehen und regt die Phantasie an... (Foto: SLF/ B. Zweifel).



Nicht nur Skitourenfahrer profitieren von der morgens tragfähigen Kruste... An den Südhängen des Tällihorns (Landschaft Davos, GR) auf etwa 2400 m (Foto: E. Salinetti, 31.03.2009).



Kometenschweife am Fadeuer (ca. 2000 m) (Prättigau, GR) am Montag, 31.03. Der Wind wehte im Bild von rechts nach links (Foto: M. Balzer).



Oberflächenreif-Lawinen am Schaf läger-Nordosthang (Landschaft Davos, GR), abgegangen am Dienstag, 31.03. um ca. 8 Uhr. Der Oberflächenreif brach und legte sich flach wie Dominosteine. Die Gleitmächtigkeit betrug ca. 5-10 mm. Aufgrund einer 20jährigen Beobachtungsreihe von 1977 bis 1997 auf dem Weissfluhjoch kommen solche Oberflächenreif-Lawinen jeden zweiten Winter ein Mal vor (Foto: SLF/R. Meister).



Beim Betreten kollabierte eine tiefer liegende Schneeschicht (Schwimmschnee) und die Schneetafel sackte etwa 5 cm ein. Solche Strukturbrüche können sich auch über grössere Flächen ausbreiten und werden meist als "Wummgeräusch" wahrgenommen. Die Energie für die Bruchausbreitung liefert die "Einsacktiefe" (Foto: SLF/ S. Bellaire, 31.03.2009).



Gleitschneerutsch in mittlerer Höhenlage im Prättigau, GR (Foto: M. Balzer, 01.04.2009).



Anriss einer Gletschneelawine beim Ochsenstäfeli (Sernftal, GL) an einem steilen Südwesthang auf ca. 1940 m (Foto: SLF/ R. Stüssi, 02.04.2009).

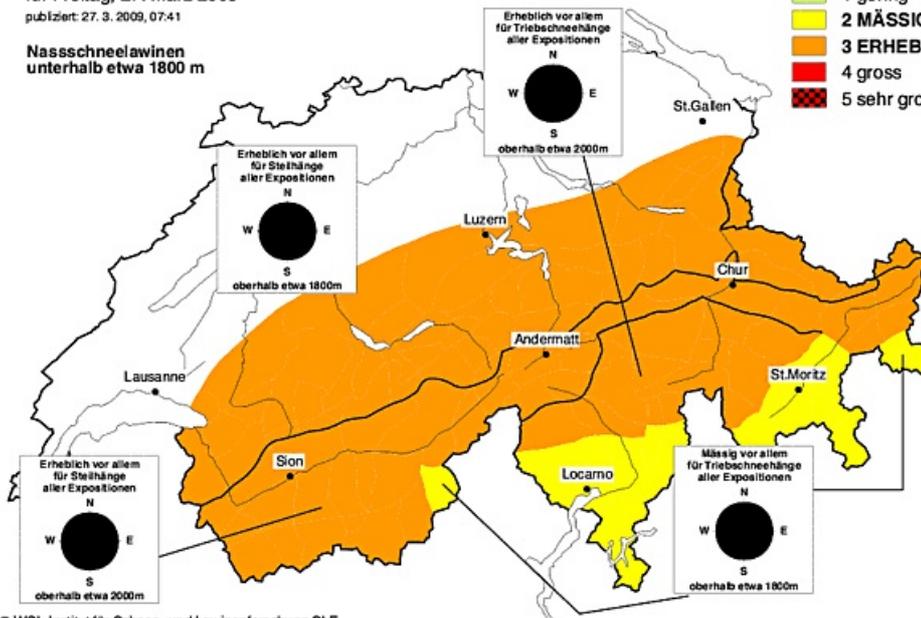
Gefahrenentwicklung

Vorhersage der Lawinengefahr

für Freitag, 27. März 2009

publiziert: 27. 3. 2009, 07:41

Nassschneelawinen
unterhalb etwa 1800 m



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

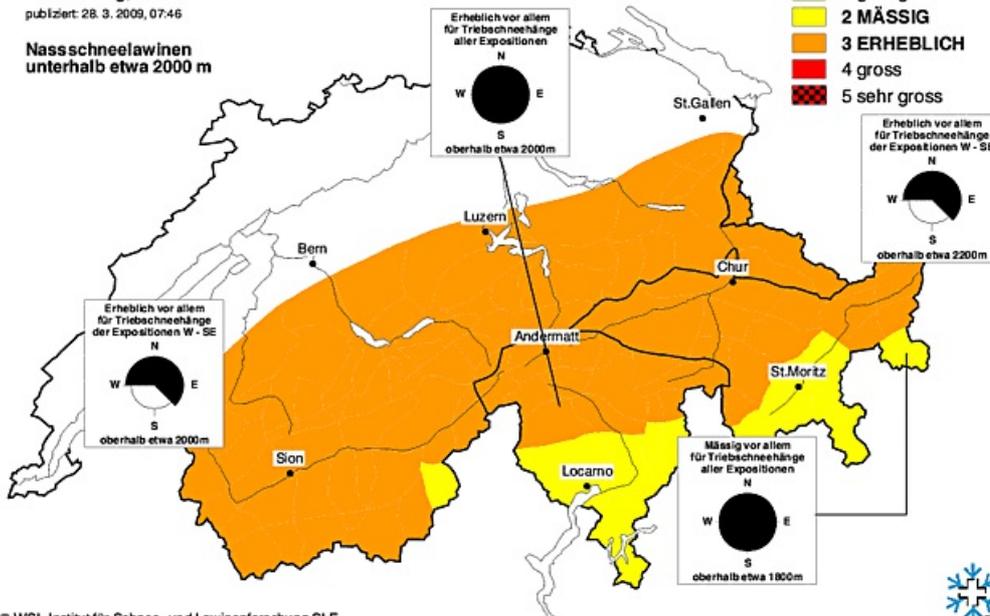


Vorhersage der Lawinengefahr

für Samstag, 28. März 2009

publiziert: 28. 3. 2009, 07:46

Nassschneelawinen
unterhalb etwa 2000 m



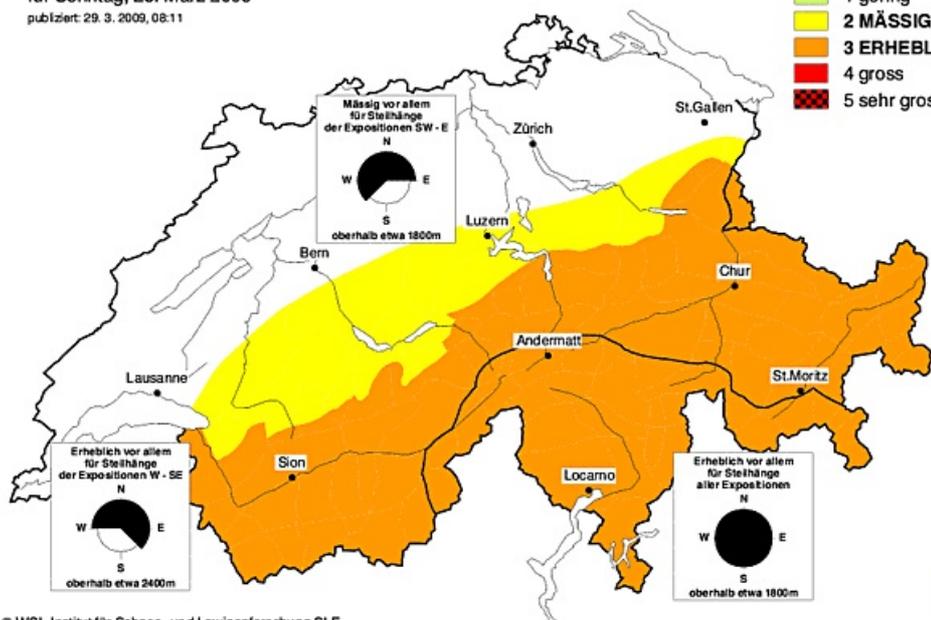
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF



Vorhersage der Lawinengefahr

für Sonntag, 29. März 2009
publiziert: 29. 3. 2009, 08:11

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



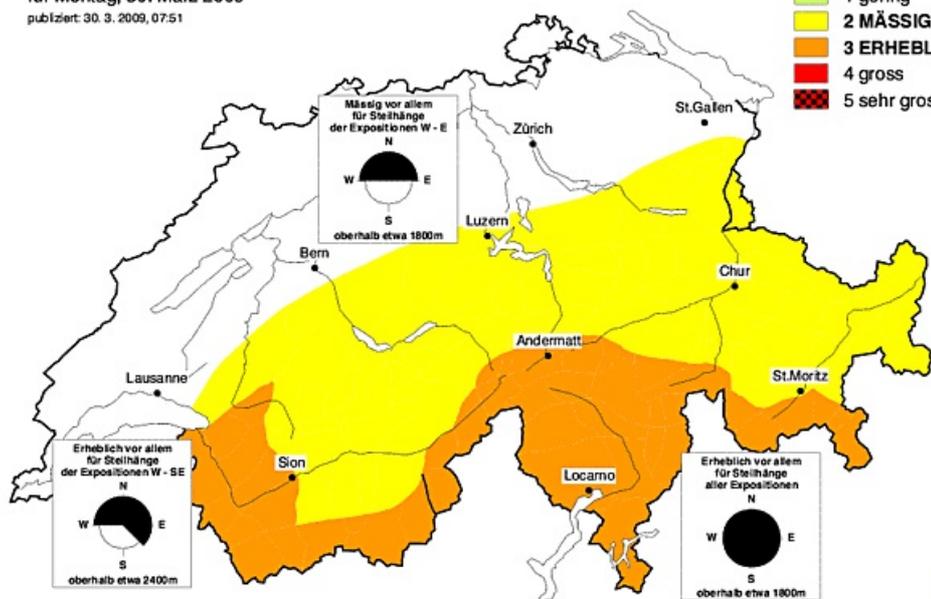
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF



Vorhersage der Lawinengefahr

für Montag, 30. März 2009
publiziert: 30. 3. 2009, 07:51

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

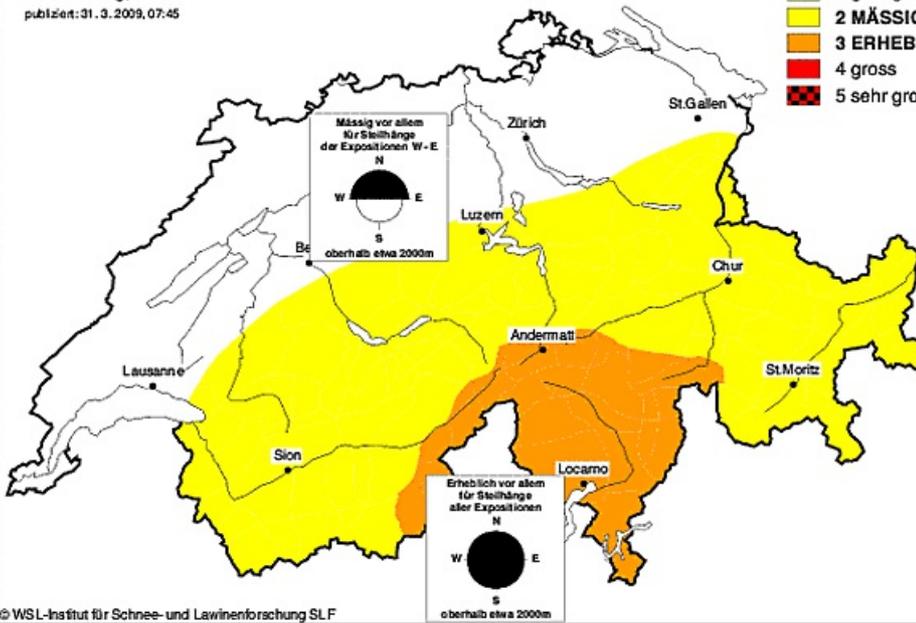


Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Dienstag, 31. März 2009

publiziert: 31. 3. 2009, 07:45

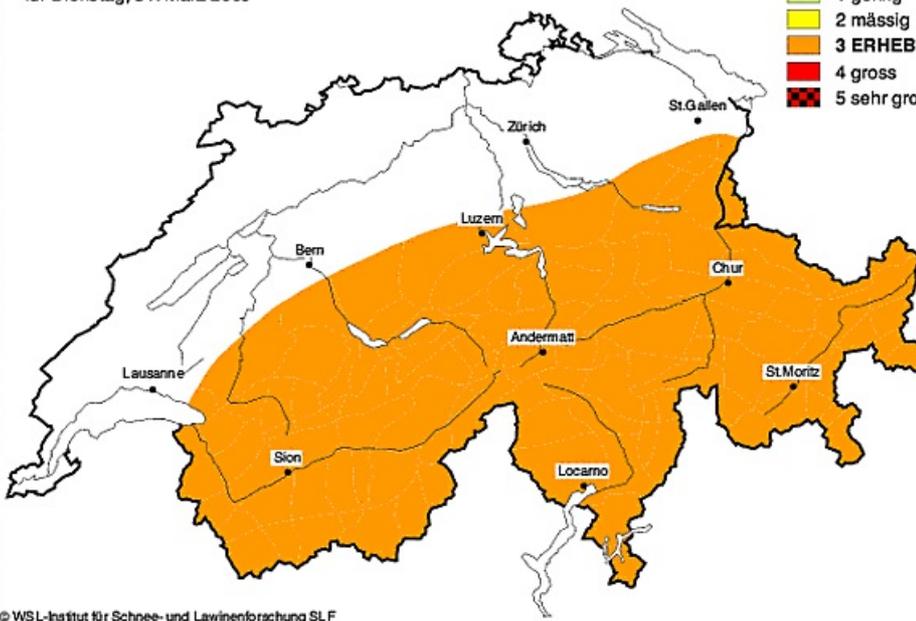
- Gefahrenstufe
- 1 gering
 - 2 MÄSSIG
 - 3 ERHEBLICH
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Dienstag, 31. März 2009

- Gefahrenstufe
- 1 gering
 - 2 mässig
 - 3 ERHEBLICH
 - 4 gross
 - 5 sehr gross

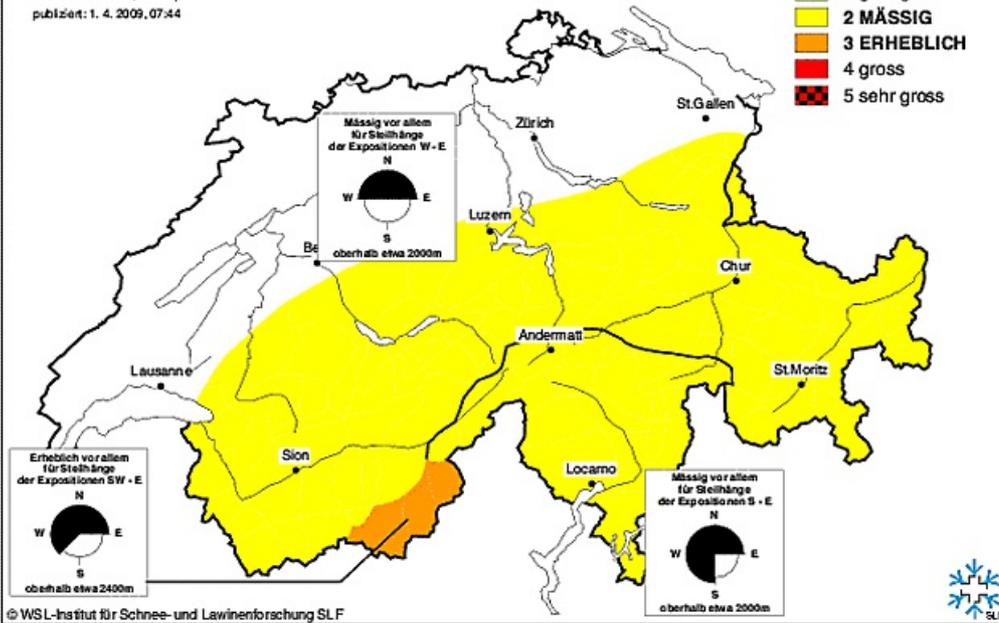


Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Mittwoch, 1. April 2009

publiziert: 1. 4. 2009, 07:44

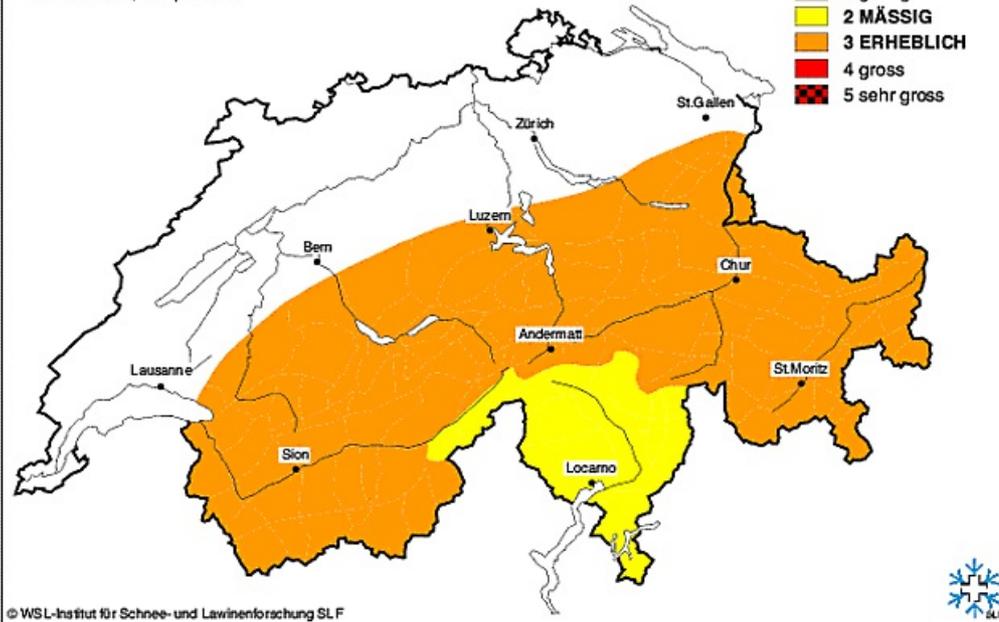
- Gefahrenstufe
- 1 gering
 - 2 MÄSSIG
 - 3 ERHEBLICH
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Mittwoch, 1. April 2009

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

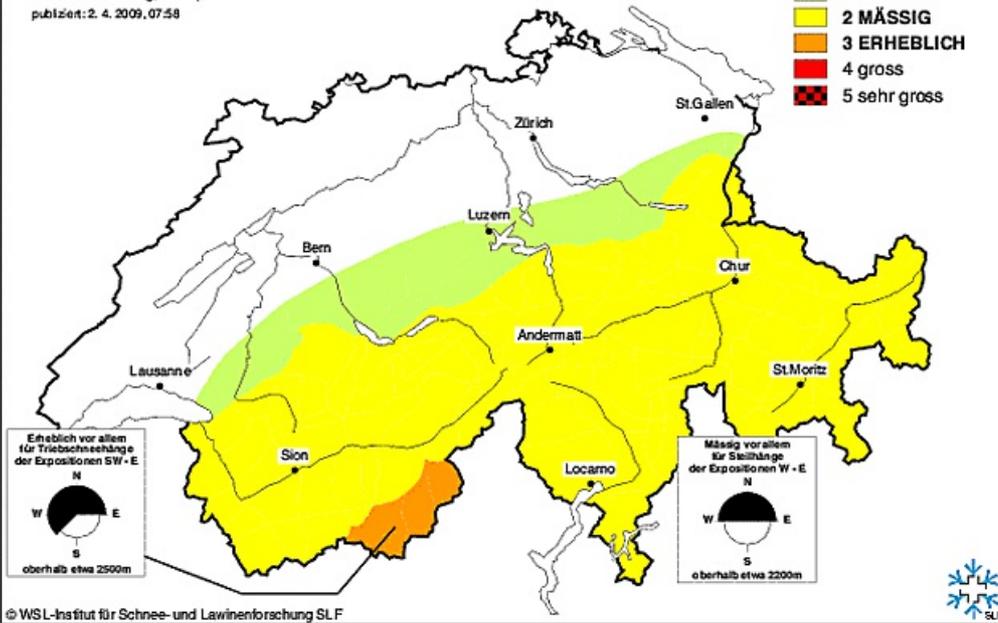


Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Donnerstag, 2. April 2009

publiziert: 2. 4. 2009, 07:58

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



Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Donnerstag, 2. April 2009

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

