

15. bis 23. Dezember: Zunächst Inversionslage mit grosser Kälte und günstigen Lawinenverhältnissen, dann starke Winde, Neuschnee und heikle Lawinensituation

Diese Wochenberichtsperiode war zweigeteilt. In der ersten Hälfte führte das ruhige, Hochdruck bestimmte Winterwetter zu einer mehrheitlich günstigen Lawinensituation. In der zweiten Hälfte sorgten zunächst schwache Schneefälle, vor allem aber Winde aus westlichen Richtungen für einen markanten Anstieg der Lawinengefahr (vgl. Abbildung 1). Zeitweise intensive Schneefälle im Süden schlossen diese Wochenberichtsperiode ab.



Abb. 1: Mässige bis starke Winde aus westlichen Richtungen sorgten am Wochenende vom 19./20. Dezember für einen raschen Anstieg der Lawinengefahr. Die Auslösebereitschaft der Lawinen war sehr hoch. Zunächst waren die auslösbaren Mengen noch klein, mit andauernden und immer stärkeren Winden nahmen diese aber zu. Die Schneefahnen am Wannenspitz, 1970 m, Prättigau, GR machten eindeutig auf die Triebsschneebildung und die Verschärfung der Lawinengefahr aufmerksam (Foto: M. Balzer, 20.12.2009).

Wetterentwicklung

Dienstag, 15.12. bis Donnerstag, 17.12.: Bisenlage: Oben blau, unten grau

Am Dienstag, 15.12. lag die Obergrenze des Hochnebels noch bei 1700 m. Darüber und in den übrigen Gebieten war es sonnig. Am Mittwoch, 16.12. und am Donnerstag, 17.12. lag die Obergrenze des Hochnebels verbreitet auf über 2000 m. Gebietsweise stieg hochnebelartige Bewölkung bis auf 2500 m und drang weit in die Alpentäler vor. Aus dem Hochnebel fielen im Norden in drei Tagen verbreitet 10 bis 15 cm Schnee. An der Station Stoos, 1280 m, SZ fielen in drei Tagen 75 cm Neuschnee (vgl. Abbildung 2). Dies war ein lokales Phänomen. An den umliegenden Stationen wurde maximal etwa halb so viel gemessen, meist aber noch weniger. Die Winde waren während dieser drei Tage meist schwach. Die Temperaturen sanken kontinuierlich. Am Dienstag lagen die Mittagstemperaturen auf 2000 m noch bei minus 7 Grad, am Donnerstag bei kalten minus 14 Grad.



Abbildung 2: Mit 75 cm Neuschnee in drei Tagen lieferte die Messstation Stoos, 1280 m, SZ am Freitag Morgen, 18.12. einen Rekordwert. Der Schnee war aus dem Hochnebel gefallen. Kaum zu glauben, dass rund 1000 Höhenmeter weiter oben gleichzeitig die Sonne schien (Foto: S. Suter, 18.12.2009)

Freitag, 18.12. bis Sonntag, 20.12.: Schneefälle mit zunehmendem Westwind; weiterhin kalt

Am Freitag, 18.12. war es nur im Osten und im Tessin noch freundlich. In den übrigen Gebieten fiel wenig Schnee. In der Nacht auf Samstag dehnten sich die Schneefälle auf den gesamten Alpennordhang aus. Insgesamt fielen vom Donnerstag Abend, 17.12. bis am Samstag, Vormittag, 19.12. am Alpennordhang und im Unterwallis 10 bis 20 cm Schnee, lokal auch mehr. In den übrigen Gebieten fielen nur wenige Zentimeter Schnee. Der Samstag war nur im Tessin teilweise sonnig, sonst fielen verbreitet noch letzte Flocken. Nach einer zunehmend klaren Nacht war der Sonntag, 20.12. meist sonnig. Ein Schwall von Arktikluft sorgte zusammen mit der weitgehend klaren Nacht für einen klirrend kalten Morgen. (siehe auch Bericht von MeteoSchweiz). Die Mittagstemperaturen blieben wie in den zwei vorangegangenen Tagen in allen Gebieten unter minus 12 Grad. Die Winde aus westlichen Richtungen bliesen meist mässig. Am Sonntag Abend, 20.12. setzten im Norden erneut Schneefälle ein. Bis am Montag Morgen, 21.12. fielen am Alpennordhang und in Teilen des Wallis verbreitet 10 bis 20 cm Schnee, lokal auch mehr (vgl. 24-Stunden Neuschneekarte vom Montag Morgen).

Montag, 21.12. bis Mittwoch, 23.12.: Turbulentes Wetter mit zeitweise intensiven Schneefällen im Süden und Föhnsturm im Norden

Am Montag, 21.12. baute sich auf der Vorderseite eines Tiefs eine starke Südwestliche Höhenströmung auf. Vor dem Mittag setzte in den Alpentälern Föhn ein. Dieser erreichte bald Sturmstärke und räumte in den Tälern die Kaltluft aus (vgl. Bericht von MeteoSchweiz). Im Süden und Westen begann es zu schneien. Im Nordosten war es mit Föhn aufgehellt. Am Dienstag gab es eine Niederschlagspause, blieb aber bewölkt. Die Winde aus südlichen Richtungen wehten noch mässig. Die Temperaturen lagen am Mittag im Süden bei minus 6 Grad, im Norden bei milden minus 1 Grad.

Während der Nacht auf Mittwoch, 23.12. schneite es erneut im Süden. Vormittags fiel im Norden etwas Schnee. Später gab es wie im Süden einzelne Aufhellungen. Die Schneefallgrenze sank im Norden wieder auf 600 bis 800 m, nachdem während der Nacht kurzzeitig Regen bis auf 1500 m gefallen war. Im Süden fiel der Schnee immer bis in tiefe Lagen. Insgesamt fielen vom Montag Mittag, 21.12. bis am Mittwoch Morgen, 23.12. im Süden, aber auch im Westen beträchtliche Schneemengen (siehe Abbildung 3)

Am Mittwoch Abend, 23. 12. setzte im Süden erneut Schneefall ein. Im Westen zogen neue Wolken auf und im Osten setzte die nächste Föhnphase ein.

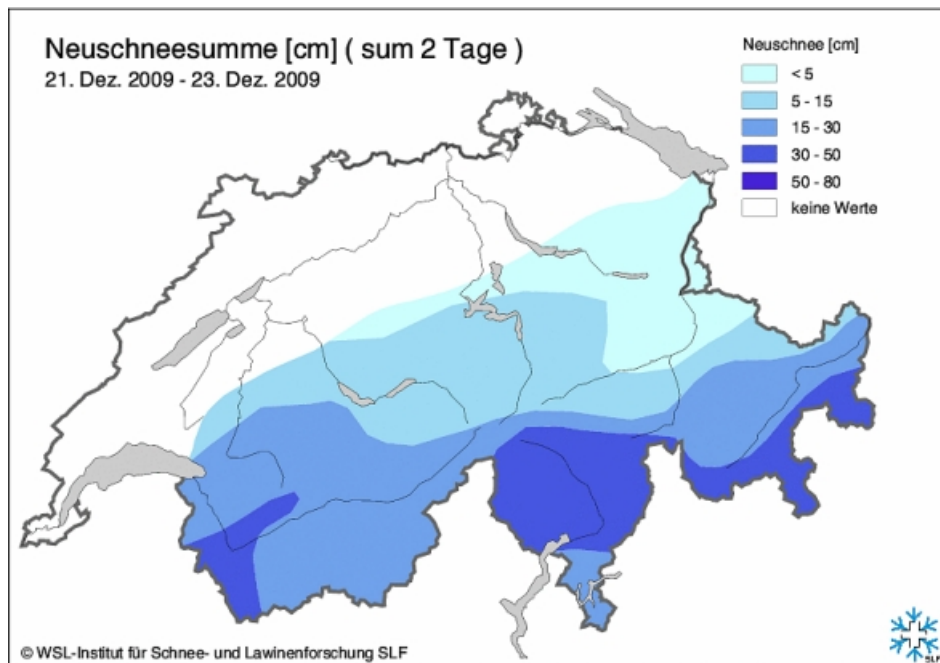


Abbildung 3: Zweitages-Neuschneesumme von Montag, 21.12. bis am Mittwoch, 23.12. (Vergleichsstationen und IMIS Stationen, jeweils Werte um 08.00 Uhr), welche die Schneefälle der Nächte auf Dienstag und auf Mittwoch zusammenfasst. Im westlichen Unterwallis, im Tessin, im Oberengadin südlich des Inns und in den Bündner Südtälern fiel mit 30 bis 50 cm am meisten Schnee. Die Schneefallgrenze lag im Süden in tiefen Lagen, während im Norden zeitweise Regen bis auf 1500 m hinauf fiel.

Schneedecke und Lawinensituation

Nach dem sehr kalten und in der Höhe sonnigen Winterwetter zwischen dem Dienstag, 15.12. und dem Donnerstag 17.12. war die Schneedecke verbreitet oberflächlich locker. Es hatten sich grosse, kantige Kristallformen gebildet. Dort wo wenig Schnee lag, war die gesamte Schneedecke aufbauend umgewandelt und locker.

Diese lockeren Schneeschichten bildeten eine sehr ungünstige Unterlage für die folgenden Schneefälle oder für die Ablagerung von Triebsschnee.

Während der Nacht auf Freitag, 18.12. bildeten sich durch zeitweise mässige West- bis Nordwestwinde erste, kleine Triebsschneeansammlungen. Diese waren sehr leicht auslösbar, meist aber nur klein und dünn. Schneedeckenuntersuchungen und Rückmeldungen aus dem Gelände von diesem Freitag, 18.12. zeigten, dass der frische Triebsschnee, welcher auf den kantigen Kristallen abgelagert wurde sehr instabil war (vgl. Abbildung 4).



Abb: 4: Untrügliches Zeichen für eine sehr hohe Auslösebereitschaft der frischen Tribschneeansammlungen: Rissbildung beim Betreten eines Tribschneepaketes. Das Schneeprofil, welches ganz in der Nähe aufgenommen wurde, zeigte die schwache Verbindung des frischen Tribschnees zur darunter liegenden Schneesicht ebenfalls deutlich (Foto: P. Diener, 18.12.2009)

Am Sonntag, 20.12. frischten die Winde erneut auf. Es bildeten sich zunehmend grössere und mächtigere Tribschneeansammlungen. Die Auslösebereitschaft war unverändert hoch. Auf Schritt und Tritt konnten Risse in der Schneedecke erzeugt werden. Lawinenauslösungen und sogar Fernauslösungen waren häufig. Am Alpennordhang waren die Gefahrenstellen bis auf Höhenlagen von 1500 m anzutreffen. Wegen der andauernden und mittlerweile starken bis stürmischen West- bis Südwestwinde wurde auch am Montag, 21.12. weiterhin Schnee verfrachtet. Aufgrund der zunehmenden Grösse der Tribschneeansammlungen und der unverändert hohen Auslösebereitschaft wurde vor erheblicher Lawinengefahr für Tribschneehänge gewarnt (vgl. Gefahrenverlauf).

Erhebliche Lawinengefahr blieb bis zum Ende dieser Wochenberichtsperiode am Mittwoch, 23.12. bestehen. Nebst den wiederholten Schüben von starken bis stürmischen Winden aus südlichen Richtungen trug im Westen und Süden auch der Neuschnee zur fortdauernd heiklen Situation bei.

Die Lawinengefahr war aufgrund der sehr instabilen Situation ausserordentlich gut erkennbar.

Lawinenunfälle

Am Montag, 21.12. kam an einem Nordhang an der Tête de Balme, Trient, VS auf rund 2170 m eine Person in einer Schneebrettlawine ums Leben. Es handelte sich um den ersten tödlichen Unfall des Winters 2009/10.

Zwischen Sonntag, 20.12. und Mittwoch, 23.12. wurden dem Lawinenwarndienst etliche durch Personen ausgelöste Lawinen gemeldet.

Bildgalerie



Quand le manteau neigeux était encore stable... Test du bloc glissant lors d'un prélèvement d'un profil de neige à la Veudale, Trient, VS à une altitude de 2450 m (Foto: J.-L. Lugon, 15.12.2009).



Im Aufstieg zum Il Jalet, 2392 m, Ofenpass, GR konnte eine flächendeckende Schicht von grossen Oberflächenreif-Kristallen beobachtet werden. Diese Oberfläche bildete eine sehr ungünstige Basis für die folgenden Schneefälle (Foto: P. Caviezel, 15.12.2009).



Hochnebel drang weit in die Alpentäler vor. Auch das Lütschental war nicht vor den zähen Wolken gefeit. Der Blick schweift vom Skigebiet Grindelwald First, BE über das Tal zum Schreckhorn, 4078 m (Foto: M. Boermans, 16.12.2009).



Die stabilen Verhältnisse vor dem Wetterumschwung erlaubten in den eher schneereichen Gebieten bereits grössere Touren. Abfahrstspuren auf dem Wichelplangfirn, rund 2600 m, Meiental, UR (Foto: T. Schneidt, 16.12.2009).



Kommt auf den Stoos! Über 50 cm Neuschnee fielen in diesem Gebiet in drei Tagen aus dem Hochnebel. An den umliegenden Stationen wurde deutlich weniger bis gar kein Neuschnee registriert. Die Zentralschweiz scheint einen guten Draht zu Petrus zu haben (Foto: I. Steiner, 17.12.2009).



Lawinkunde am 'lebendigen' Beispiel. Am Sonntag, 20.12. konnten in vielen Gebieten bei jedem zweiten Schritt kleinere Triebsschneeansammlungen ausgelöst werden. Die abgleitenden Mengen waren meist noch klein, deuteten aber unmissverständlich auf die Gefahr hin (Foto: SLF/L. Meier, 20.12.2009).



Joyeux Noël. Die Weinberge um Martigny präsentierten sich vor Weihnachten in weiss getüncht (Foto: M. Boermans, 21.12.2009).



Da fegte der Sturm über die Berge. Besonders in den Föhngebieten des Nordens bliesen zeitweise stürmische Winde aus südlichen Richtungen. Die Winde bildeten grosse und sehr instabile Triebsschneeansammlungen. Der Blick schweift vom Jakobshorn, Davos, GR Richtung Unterengadin (Foto: V. Meier, 22.12.2009).



Die oberste Schicht frischen Triebsschnees löste sich bei diesem Rutschblock an einem rund 30 Grad steilen Osthang auf 1500 m im Gantrischgebiet schon beim Annähern (Foto: F. Techel, 22.12.2009).



'Schneeoberfläche gekugelt' - der neueste Hit aus dem Toggenburg. Der starke bis stürmische Föhn bildete unterhalb von rund 1000 m an der angefeuchteten Schneeoberfläche unzählige kleiner Kugeln. Dieses Phänomen ist normalerweise nur in Hängen zu beobachten. Der Föhn hat es auch im flachen Gelände fertiggebracht (Foto: P.Diener, 22.12.2009).



Starker Südwestwind verfrachtete auch am Mittwoch, 23.12. viel Schnee, vor allem in Kamm- und Passlagen. Blick vom Weissfluhgipfel (2843 m, Landschaft Davos) Richtung Südwesten nach Mittelbünden hinein (Foto: SLF / Th. Stucki).

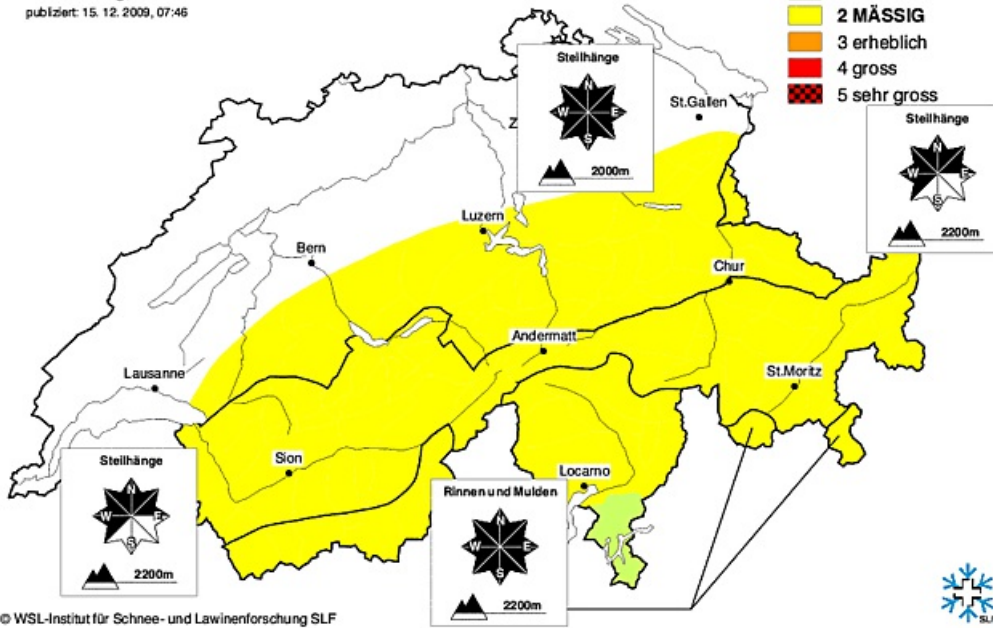
Gefahrenentwicklung

Vorhersage der Lawinengefahr

für Dienstag, 15. Dezember 2009

publiziert: 15. 12. 2009, 07:46

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



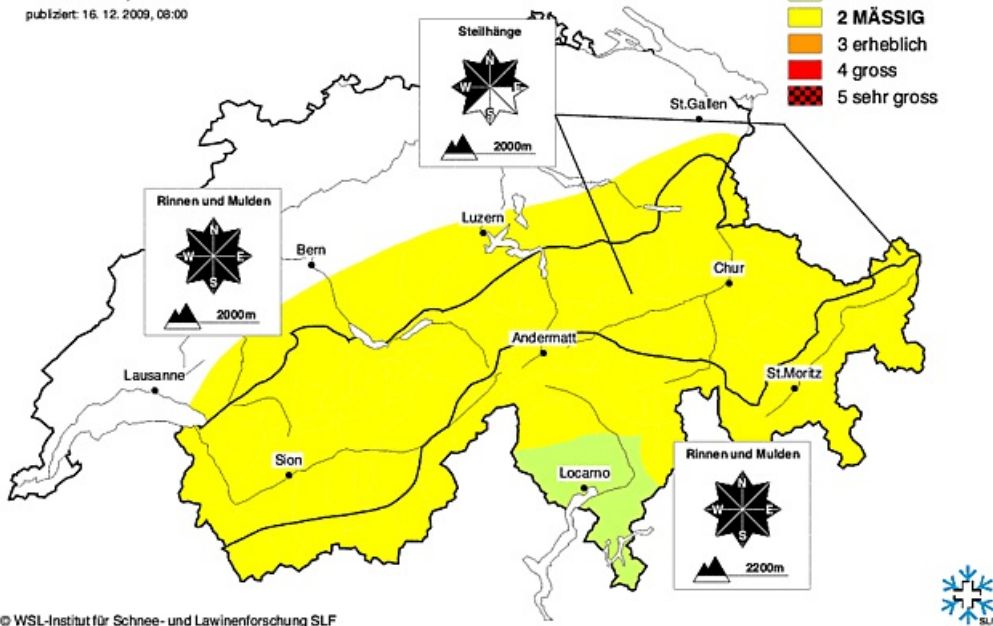
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Mittwoch, 16. Dezember 2009

publiziert: 16. 12. 2009, 08:00

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



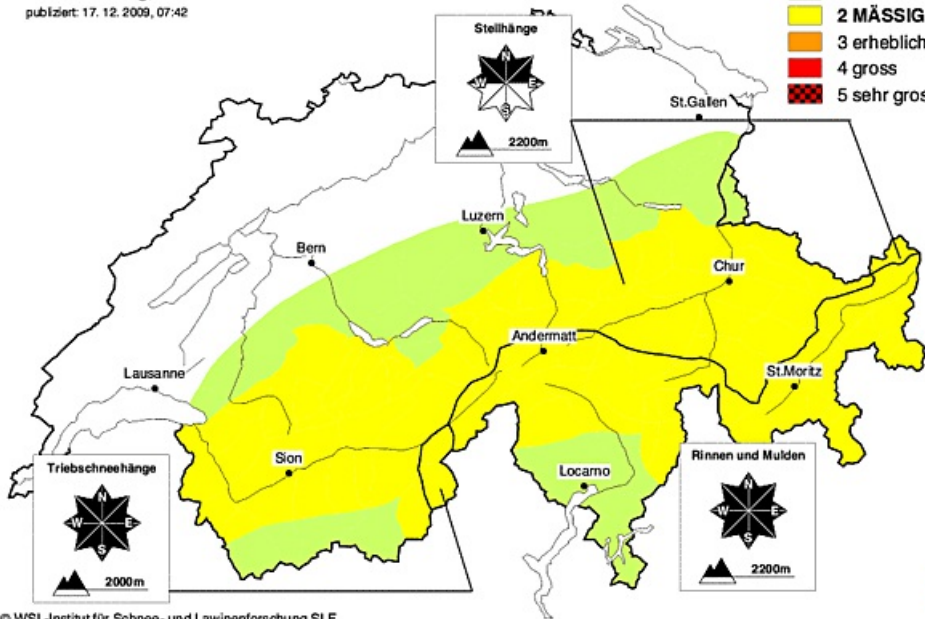
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Donnerstag, 17. Dezember 2009

publiziert: 17. 12. 2009, 07:42

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

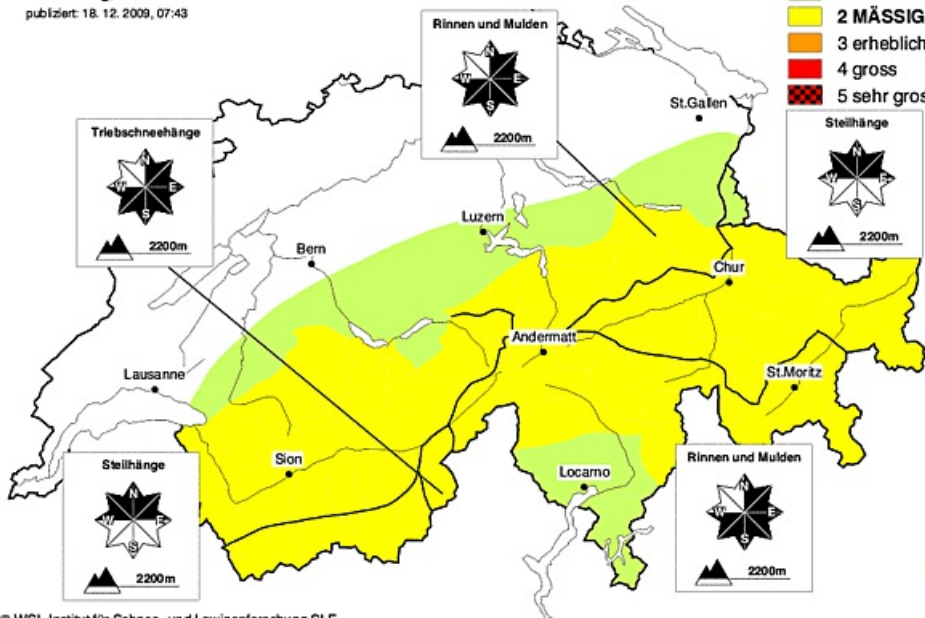


Vorhersage der Lawinengefahr

für Freitag, 18. Dezember 2009

publiziert: 18. 12. 2009, 07:43

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

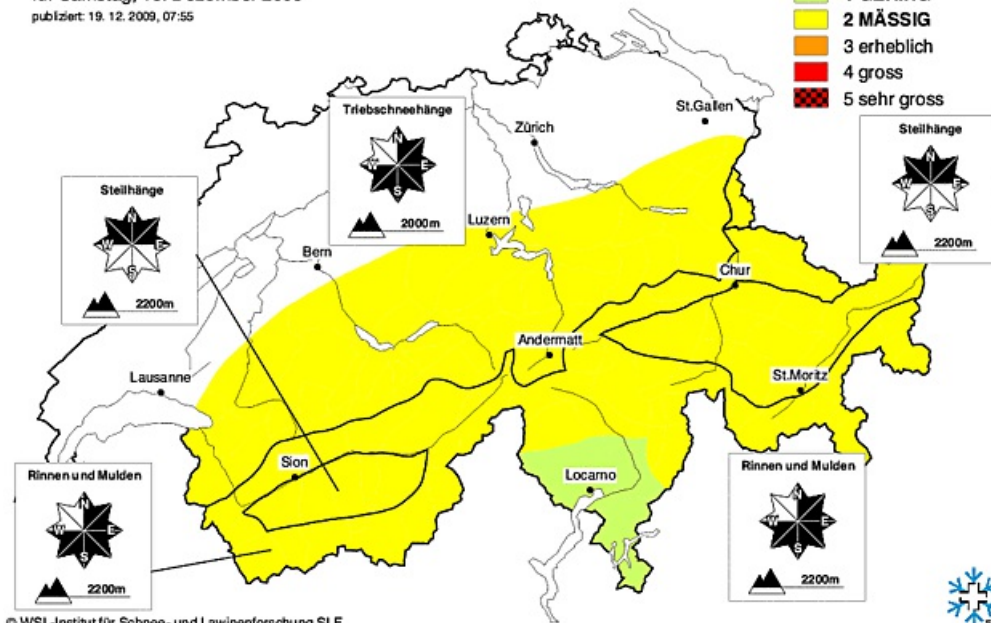


Vorhersage der Lawinengefahr

für Samstag, 19. Dezember 2009

publiziert: 19. 12. 2009, 07:55

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



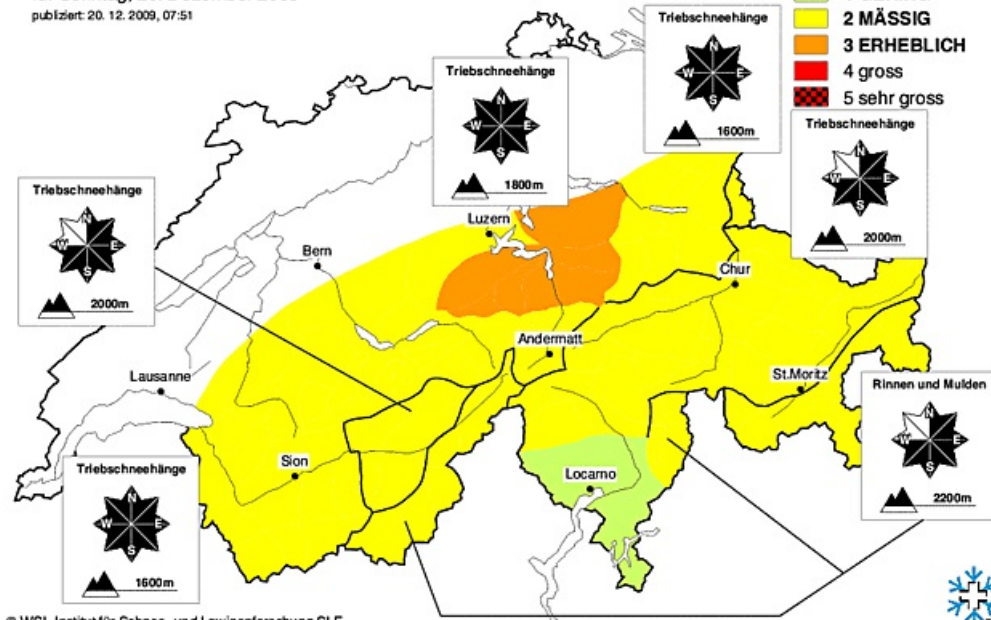
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Sonntag, 20. Dezember 2009

publiziert: 20. 12. 2009, 07:51

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



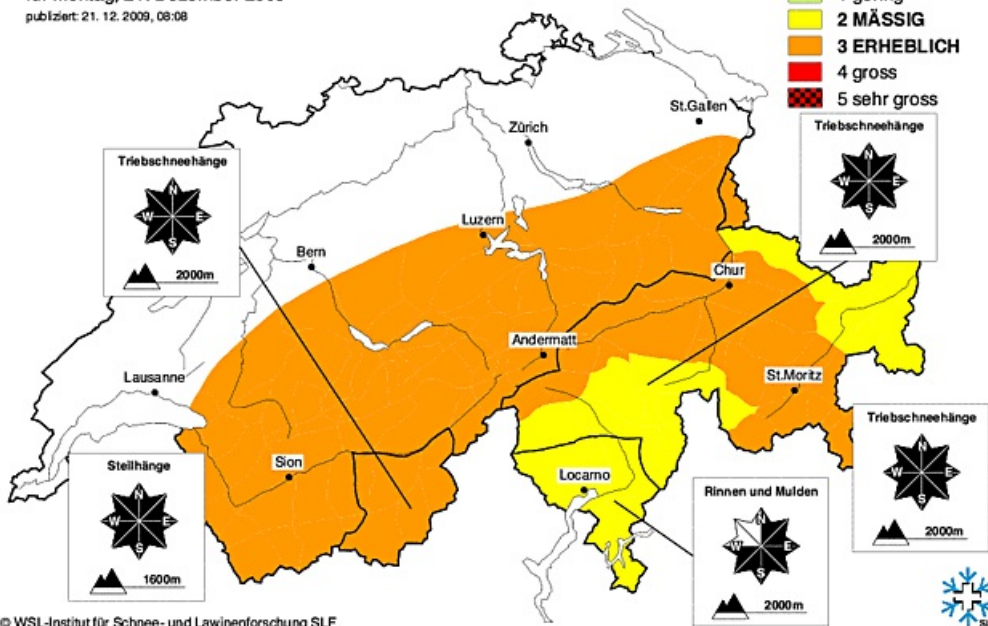
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Montag, 21. Dezember 2009

publiziert: 21. 12. 2009, 08:08

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



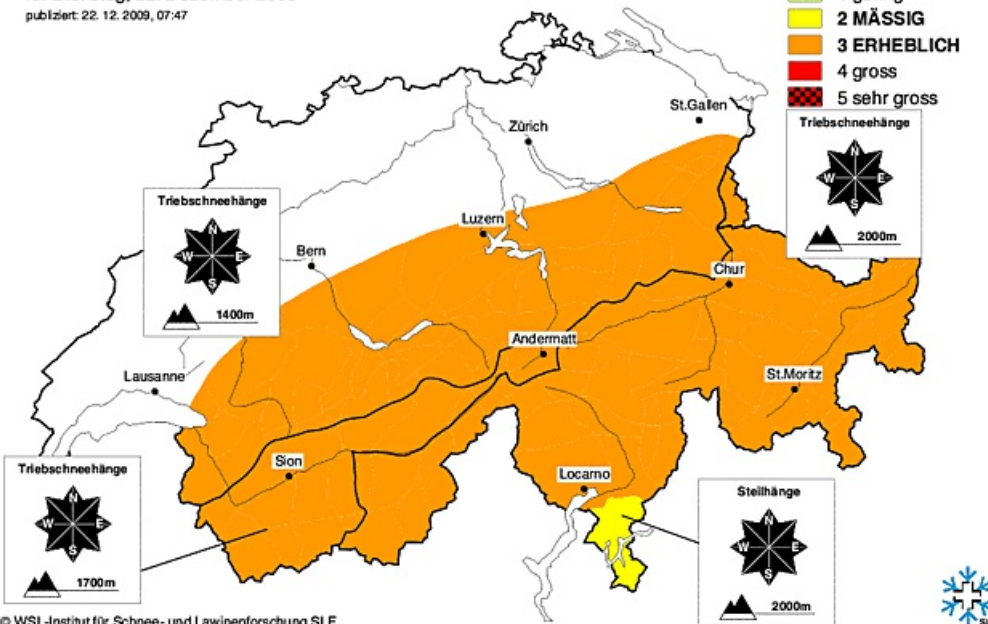
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Dienstag, 22. Dezember 2009

publiziert: 22. 12. 2009, 07:47

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Mittwoch, 23. Dezember 2009

publiziert: 23. 12. 2009, 07:42

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

