

09. bis 15. März 2012: Meist sonnig und Übergang zu Frühlingsverhältnissen, im Hochgebirge mit Nordwind störanfällige Tribschneeansammlungen

Abgesehen von störanfälligen Tribschneeansammlungen, insbesondere im Hochgebirge, herrschten bei meist sonnigem und zunehmend wärmerem Wetter gute Tourenverhältnisse (Abbildung 1). Obwohl die Nullgradgrenze gegen 3000 m stieg, gab es nur relativ wenig Nass- und Gleitschneelawinenaktivität.



Abb. 1: Günstige Tourenverhältnisse, wie hier im Aufstieg zum Piz Salteras (GR, 3114 m). In nordausgerichteten, kammförmigen Hängen war die Schneeoberfläche meist pulvrig und nur wenig vom Wind beeinflusst. Im Hintergrund: Piz Kesch und Piz Üertsch (Foto: SLF/F. Techel, 12.03.2012).

Wetter

Freitag, 09.03.2012

Die Schneefälle der vergangenen Tage klangen am Freitagmorgen auch im Osten ab (Abbildung 2). Tagsüber war es im Westen meist, im Osten zunehmend sonnig.

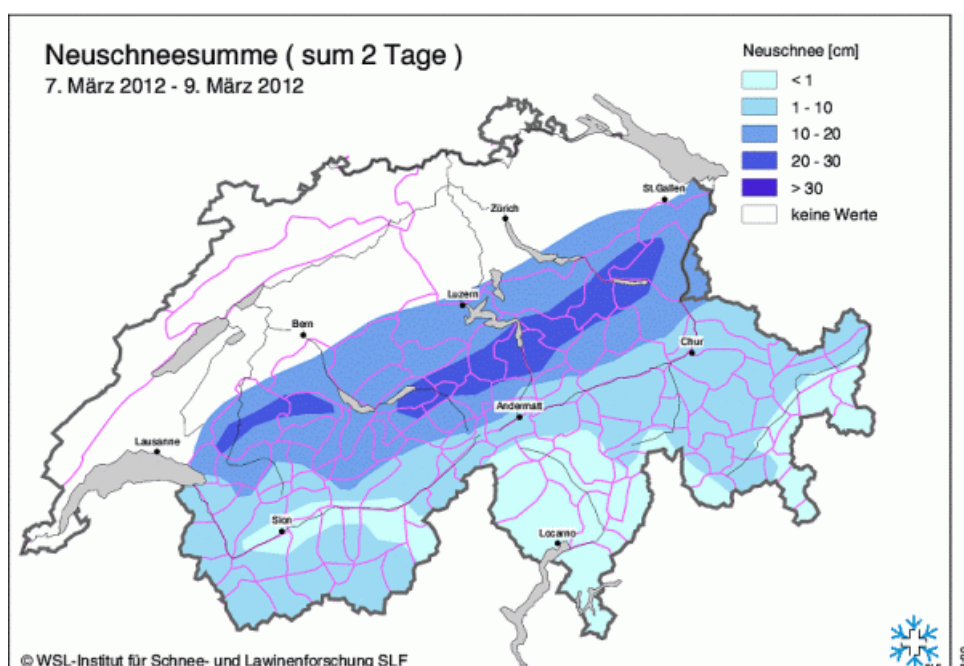


Abb. 2: 2-Tages-Neuschneesummen von Mittwoch, 07.03. um 8 Uhr bis zum Freitag, 09.03. um 8 Uhr, gemessen an den SLF Beobachterstationen und berechnet an den IMIS-Stationen. Am Alpennordhang fielen verbreitet 10 bis 30 cm Schnee, sonst weniger. Am Alpensüdhang und im zentralen Wallis blieb es trocken (Abbildung gross).

Samstag, 10.03.2012 bis Donnerstag, 15.03.2012

Am Samstag, 10.03. war es überall sonnig.

Am Sonntag, 11.03. war es im Osten meist bedeckt und es fielen wenige Zentimeter Schnee. Nach dem Abzug des Hochnebels am Montagmorgen 12.03. war es an den Folgetagen meist sehr sonnig.

Die Nullgradgrenze lag am Freitag, 09.03. bei rund 1000 m, stieg aber in den Folgetagen im Westen bis auf über 3000 m (Abbildung 3). Während der gesamten Woche gab es einen ausgeprägten Temperaturgradienten von Westen und Süden nach Nordosten, wo es meist 3 bis 5 Grad kälter war.

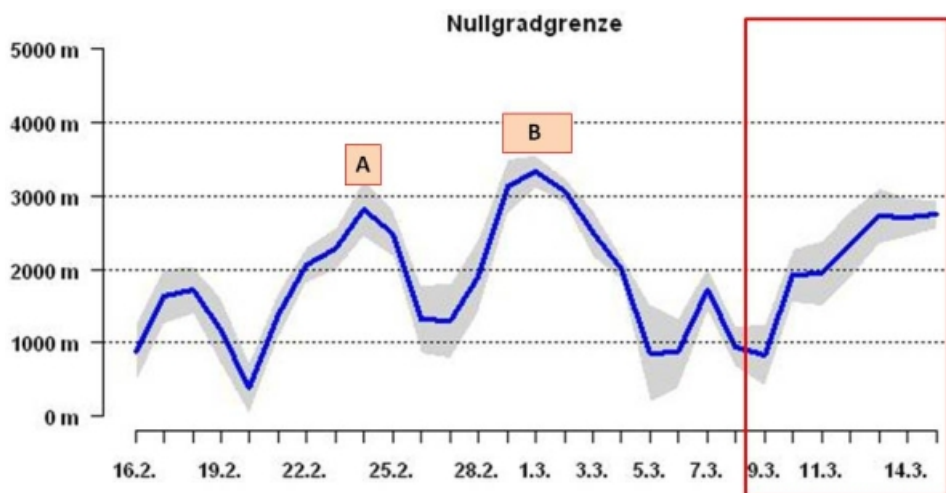


Abb. 3: Verlauf der Nullgradgrenze. Rot eingerahmt ist die aktuelle Wochenberichtsperiode. Die Nullgradgrenze lag im Westen und Süden teils bei rund 3000 m, im Osten dagegen deutlich tiefer. Dies war bereits die dritte ausgeprägte Wärmeperiode seit Mitte Februar (A - 24./25.02. und B - 29.02.-03.03.). Die Nullgradgrenze wurde aus den Temperatur-Tagesmittelwerten von 12 automatischen Stationen von SLF und MeteoSchweiz berechnet. Details siehe hier.

Der Nordostwind zog am Freitag, 09.03. an und blies bis Dienstag, 13.03. vor allem in hohen Lagen, mässig bis stark (Abbildung 4). Kammfern war der Wind meist nur schwach. Am Donnerstag, 15.03. nahm die Nordostströmung ab und es war meist nur noch schwach windig.

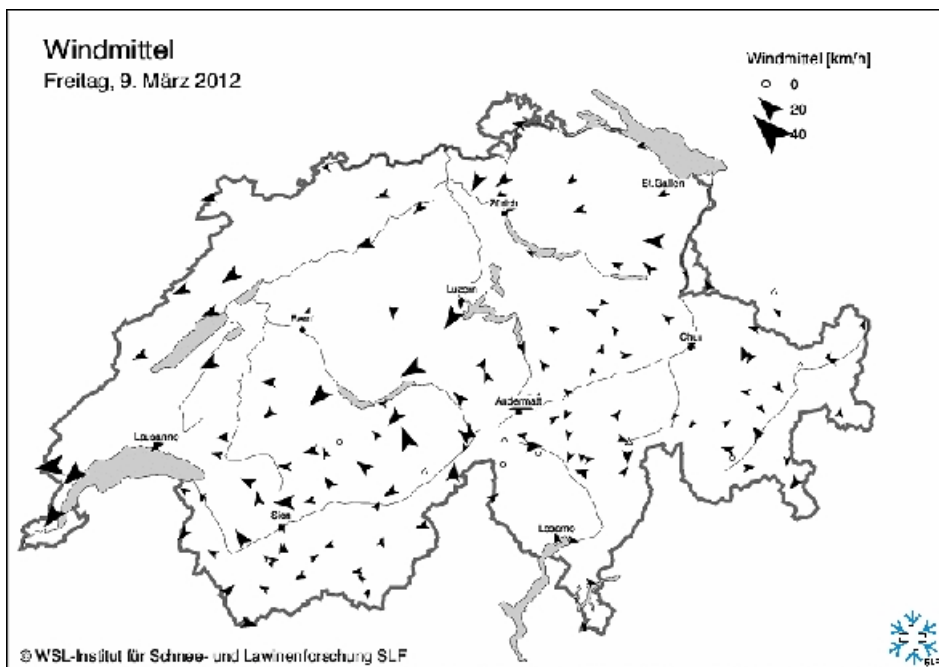


Abb. 4: Windgeschwindigkeiten von Freitag, 09.03. bis Mittwoch, 14.03. (jeweils mittags), gemessen an den ANETZ-, ENET- und IMIS-Stationen des SLF und der MeteoSchweiz. Die Richtung der Pfeile zeigt die Windrichtung an, die Grösse der Pfeile die Windstärke. Vor allem von Samstag, 10.03. bis Dienstag, 13.03. blies ein mässiger bis starker Wind aus nordöstlicher Richtung. Dieser verfrachtete insbesondere in Kammlagen Schnee.

Schneedecke

Mitte März waren die Schneehöhen nördlich des Alpenhauptkamms meist überdurchschnittlich, am Alpensüdhang unterdurchschnittlich.

Sehr steile Südhängen waren bis gegen 3000 m hinauf meist null Grad isotherm. Dagegen waren Nordhänge oberhalb von rund 1600 m noch kalt und trocken.

Abgesehen von oberflächennahen Tribschneeschichten, welche sich rasch wieder stabilisierten, waren nur vereinzelt störanfällige Schwachschichten in der Schneedecke eingelagert.

Lawinenaktivität und Lawinengefahr

Die Hauptgefahr ging zu Beginn dieser Wochenberichtsperiode von meist kleinen, aber auslösefreudigen Tribschneeansammlungen aus. Diese bildeten sich mit den mässigen, zeitweise starken Nordostwinden vor allem in Kammlagen oberhalb von 2500 m. Von Freitag bis Sonntag herrschte deshalb verbreitet in Teilen des Alpennordhangs erhebliche Lawinengefahr. Aber auch in den Gebieten mit mässiger Lawinengefahr musste von einer höheren Lawinengefahr im Hochgebirge ausgegangen werden. Am Wochenende und am Montag wurden mehrere Lawinenauslösungen durch Personen gemeldet. Vereinzelt gab es spontane Lawinenabgänge (Abbildung 5).



Abb 5. Abgang einer Schneebrettlawine am Piz Corvatsch (Sils i.E./GR) an einem Westhang auf ca. 3250 m. Die Anrissmächtigkeit betrug 40 bis 50 cm, die Lawine war rund 800 m lang. Da nicht ausgeschlossen werden konnte, ob Personen erfasst waren, musste eine Suchaktion durchgeführt werden. Es wurde niemand verschüttet. (Foto: N. Foit, 10.03.2012)

Ab Dienstag, 12.03. unterlag die Lawinengefahr wieder vermehrt einem leichten Tagesgang. Mit den ansteigenden Temperaturen und der starken Sonneneinstrahlung wurde für Dienstag, 13.03. und Mittwoch, 14.03. für den Westen ein tageszeitlicher Anstieg der Nass- und Gleitschneelawinengefahr auf "Erheblich" (Stufe 3) prognostiziert. Allerdings wurden nur sehr wenige Lawinenabgänge gemeldet (Abbildung 6). Rückwirkend gesehen, war die Prognose zu hoch. Für Donnerstag, 15.03. wurde dann für das gesamte Gebiet der Schweizer Alpen die Gefahr von Nass- und Gleitschneelawinen mit "Mässig" (Stufe 2) eingeschätzt.

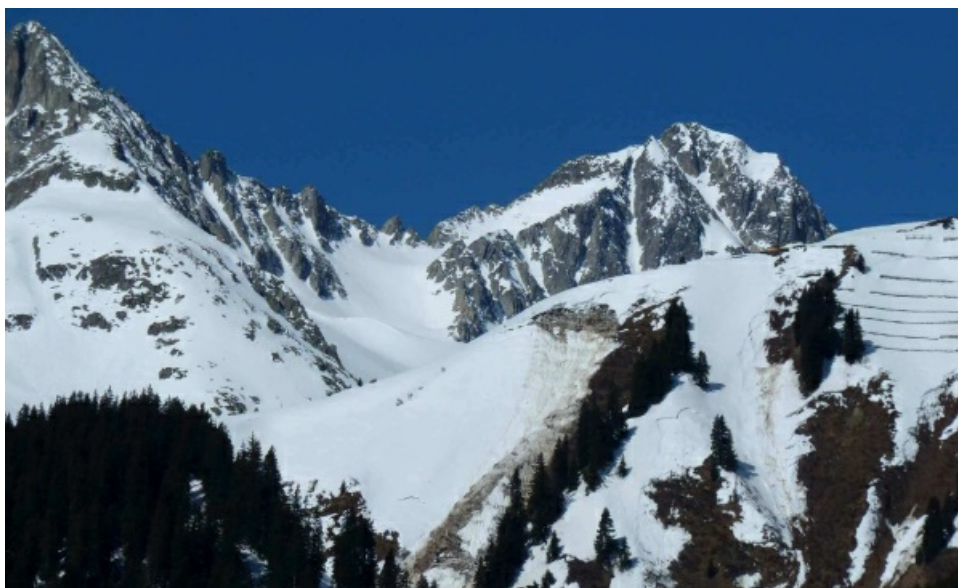


Abb. 6: Gleitschneelawine, abgegangen am Mittwochvormittag, 14.03. in einem Südosthang auf rund 1950 m. Im Hintergrund sind der Culmatsch (2897 m) und der Piz Nair (3059 m, Tujetsch/GR) zu sehen (Foto: N. Levy).

Warum gab es trotz hoher Temperaturen und starker Sonneneinstrahlung nur wenig Lawinenaktivität?

Die Temperaturen waren zwar für die Jahreszeit hoch, allerdings lagen sie unter den Anfang März gemessenen Werten (s. Abbildung 3, Periode B). Die Energiebilanz, also die Summe der, der Schneedecke zugeführten Wärme (z.B. durch positive Lufttemperatur, Sonneneinstrahlung, ...) und des Wärmeverlusts (z.B. durch Abstrahlung), war in dieser Periode weniger hoch als Anfang März.

Zum anderen handelte es sich in den beiden vorangegangenen Perioden (24./25.02. und 29.02.-03.03., s. Abbildung 3) um die erste bedeutende Anfeuchtung der trockenen Schneedecke in vielen sonnenexponierten Hängen (v.a. Südhänge) nach der Kälteperiode im Februar. Diese Übergangsperiode, wenn die Schneedecke erstmals feucht wird, ist häufig eine Phase mit hoher Lawinenaktivität. Zugleich wurde mit den hohen Temperaturen Schmelzwasser produziert, welches in den Gleitschneerissen zwischen Schneedecke und Boden fließen konnte. Die Folge war ein intensiver Nass-, vor allem aber auch Gleitschneelawinenzyklus (Abbildung 7, Perioden A und B). Während diesen Zyklen gingen an Südhängen viele Lawinen ab.

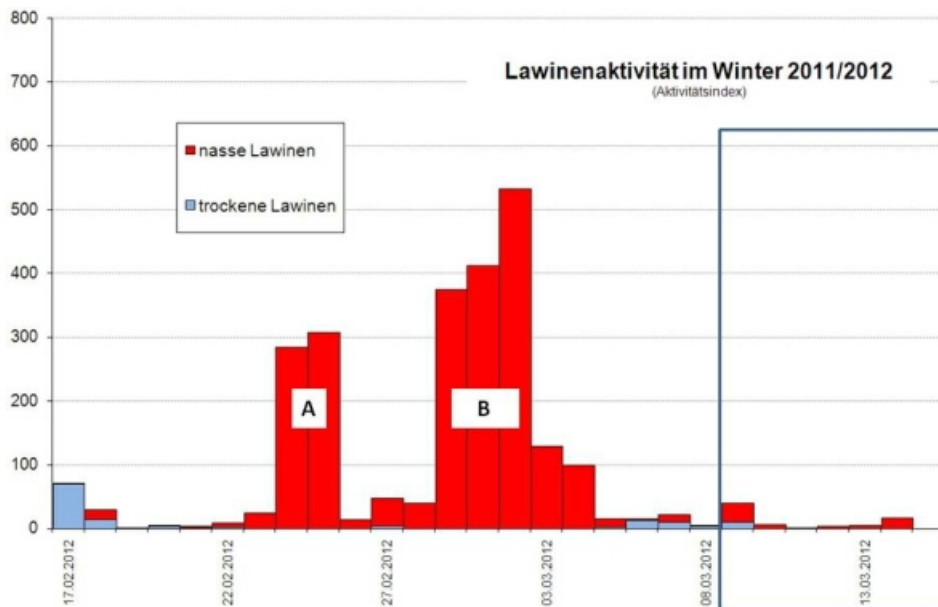


Abb. 7: Lawinenaktivitätsindex von Mitte Februar bis Mitte März 2012. Trotz hoher Nullgradgrenze wurden in dieser Wochenberichtsperiode vergleichsweise nur sehr wenige Nassschneelawinen von den SLF-Beobachtern gemeldet (weitere Erklärungen siehe hier). In den beiden vorhergehenden Wärmepetoden (A und B) war die Lawinenaktivität, insbesondere die von Gleitschneelawinen, wesentlich ausgeprägter (Abbildung gross).

Bei der Erstellung der Lawinenprognose wurde erwartet, dass die Aktivität der Nassschneelawinen geringer als in den vorhergehenden Zyklen sein würde. Allerdings wurde die Aktivität von Gleitschneelawinen überschätzt.

Die Schneedecke an Nord-, aber auch an hochliegenden Ost- und Westhängen, war Mitte März noch kalt. Hier steht der erste Nassschneelawinenzyklus noch aus.

Lawinenunfälle

Am Freitag, 09.03. lösten zwei Abgänge von Gleitschneelawinen in Hasliberg und Grindelwald, BE Suchaktionen aus. In beiden Fällen waren keine Personen betroffen.

In den Folgetagen, von Samstag, 10.03. bis Dienstag, 13.03., wurden dem Warndienst mehrere Lawinenauslösungen bekannt. In fünf Fällen kam es zu Such- und Bergungsaktionen. Zwei Personen mussten verletzt ins Spital eingeliefert werden. Alle diese Unfälle geschahen in Höhenlagen oberhalb von rund 2800 m.

In dieser Wochenberichtsperiode gab es glücklicherweise keine Unfälle mit Todesfolge.

Bildgalerie



Am Freitagmorgen, 09.03. war der Neuschnee auf dem Titlisgletscher oberhalb von Engelberg, OW noch sehr locker und eignete sich bestens zum Tiefschneefahren (Foto: SLF/G. Darms 09.03.2012).



Das Toggenburg im Winterkleid: Blick auf Säntis (2502 m) und Wildhuser Schafberg (2371 m) (Foto: G. Dudler, 10.03.2012).



Feinste Pulverschneeabfahrt hinab ins "grünende" Buchs/SG (Foto: N. Fuchs, 10.03.2012).



Solide Spuranlage am Chrummystein (2238 m, Sevelen/SG) (Foto: N. Fuchs, 10.03.2012).



Des Nachbars Schnee auf seinem Pferdestall - kaum zu glauben, aber er hält... (Davos/GR) (Foto: F. Beetschen, 10.03.2012).



Beste Tourenverhältnisse im Ducantal (Davos/GR) (Foto: SLF/F. Techel, 10.03.2012).



Durch eine Person ausgelöste Schneebrettlawine in einem Südwesthang auf rund 3000 m am Mittelbärgpass im Binntal (VS). Kammnah verfrachtete der Wind teils auch am Sonntag, 11.03. noch etwas Schnee (Foto: E. Mrosek, 11.03.2012).



Une avalanche de glissement passait très proche de l'alpage de La Pierre (2040 m, Gd-St-Bernard/VS) (photo: V. Berret, 11.03.2012).



Die Alphütte an der Risetenalp (Glarus Süd) blinzelt dem Frühling entgegen (Foto: A. Schmidt, 12.03.2012).



Gros mouvement de reptation dans une pente sud-ouest à 2050 m dans la région d'Isenau (Ormont-Dessus/VD). En arrière-plan les Diablerets (3209 m) (photo: G. Sanga, 12.03.2012).

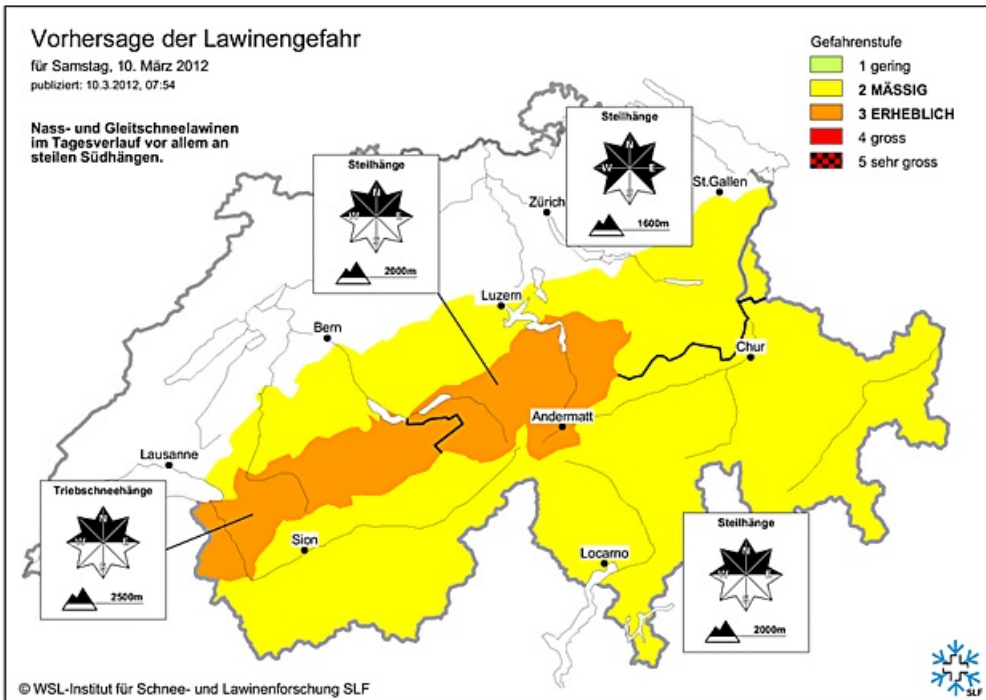
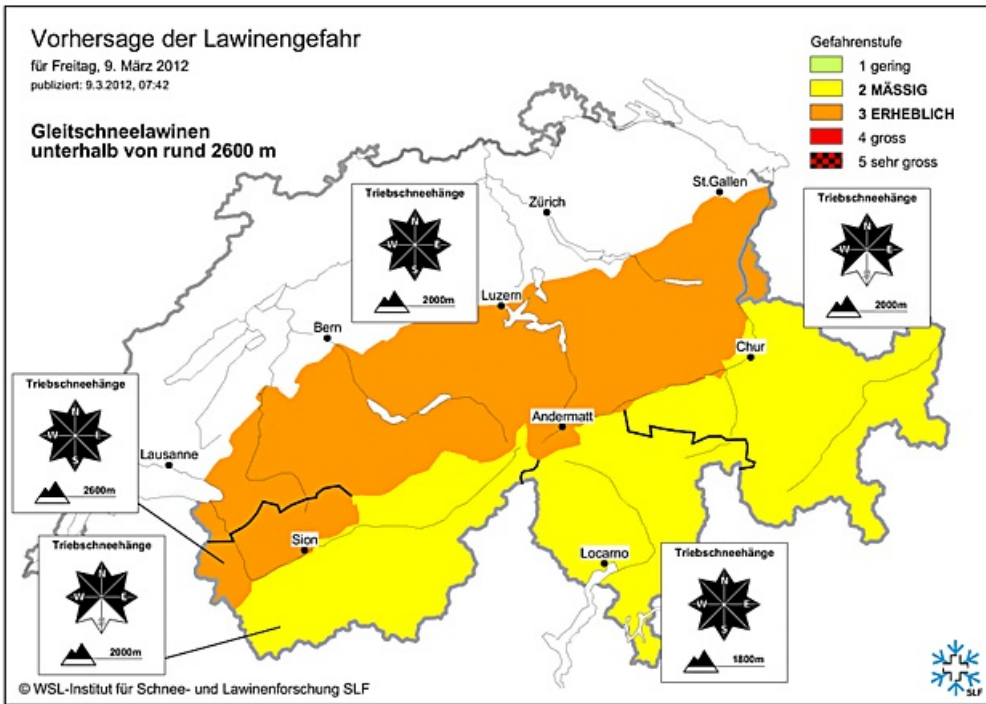


Descente dans les pentes nord aux environs du col d'Isenau (Château-d'Oex/VD). Près de la crête on voit l'influence du vent (photo: G. Sanga, 12.03.2012).



Nach dem Abgang einer Gleitschneelawine am frühen Morgen des 14.03. wurde ein Stolleneingang auf der Baustelle der Kraftwerke Linth-Limmern verschüttet. Es gab keine Schäden (Limmerentobel, Glarus Süd) (Foto: R. Stüssi, 14.03.2012).

Gefahrenentwicklung

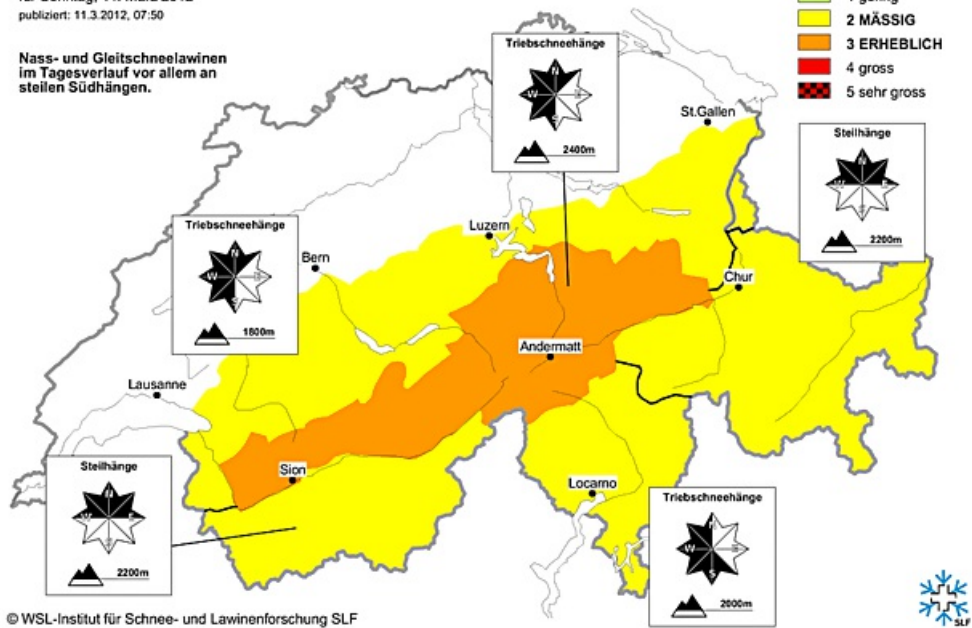


Vorhersage der Lawinengefahr

für Sonntag, 11. März 2012
publiziert: 11.3.2012, 07:50

Nass- und Gleitschneelawinen
im Tagesverlauf vor allem an
steilen Südhängen.

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



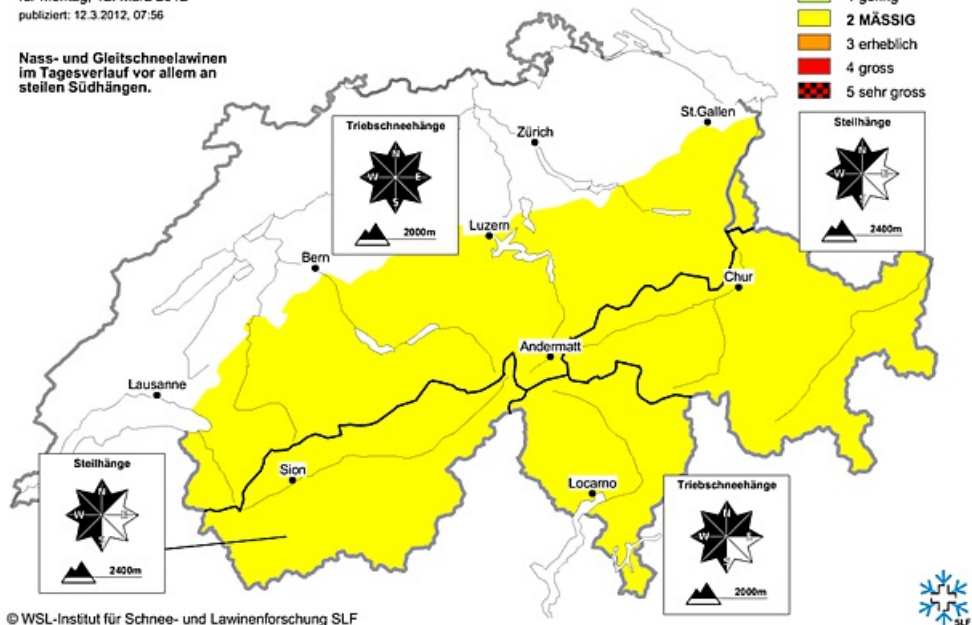
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Montag, 12. März 2012
publiziert: 12.3.2012, 07:56

Nass- und Gleitschneelawinen
im Tagesverlauf vor allem an
steilen Südhängen.

Gefahrenstufe
1 gering
2 MÄSSIG
3 erheblich
4 gross
5 sehr gross

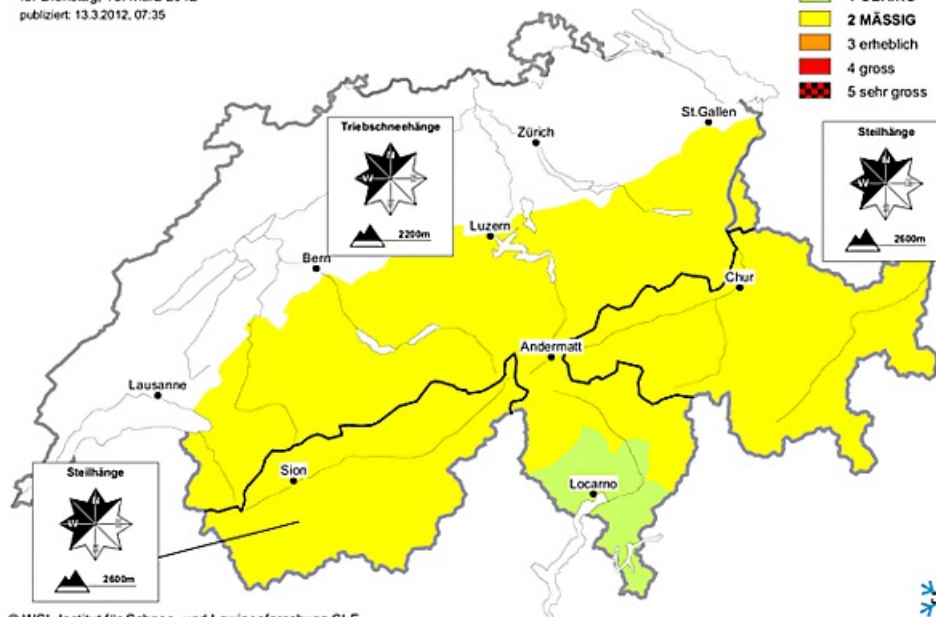


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Dienstag, 13. März 2012
publiziert: 13.3.2012, 07:35

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

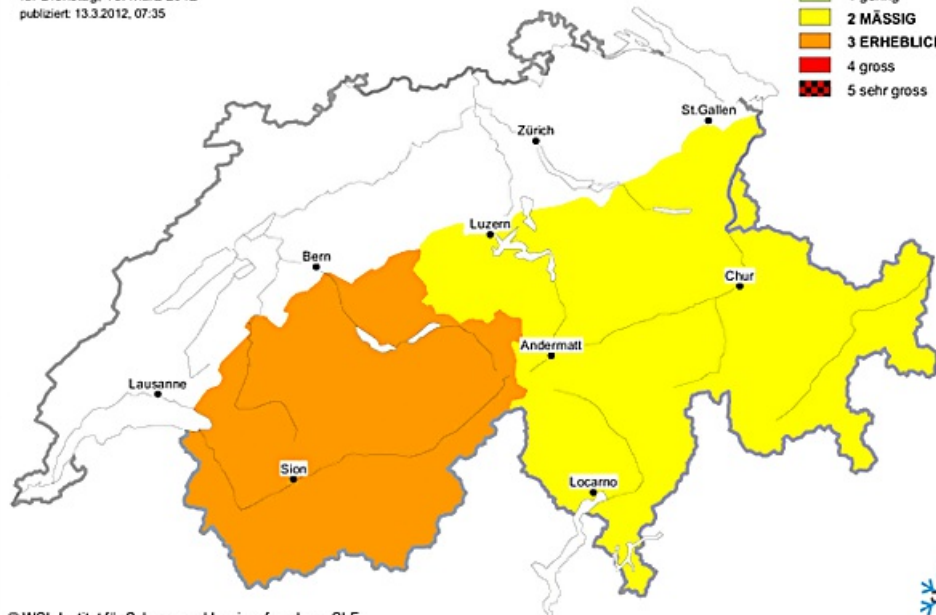


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Dienstag, 13. März 2012
publiziert: 13.3.2012, 07:35

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

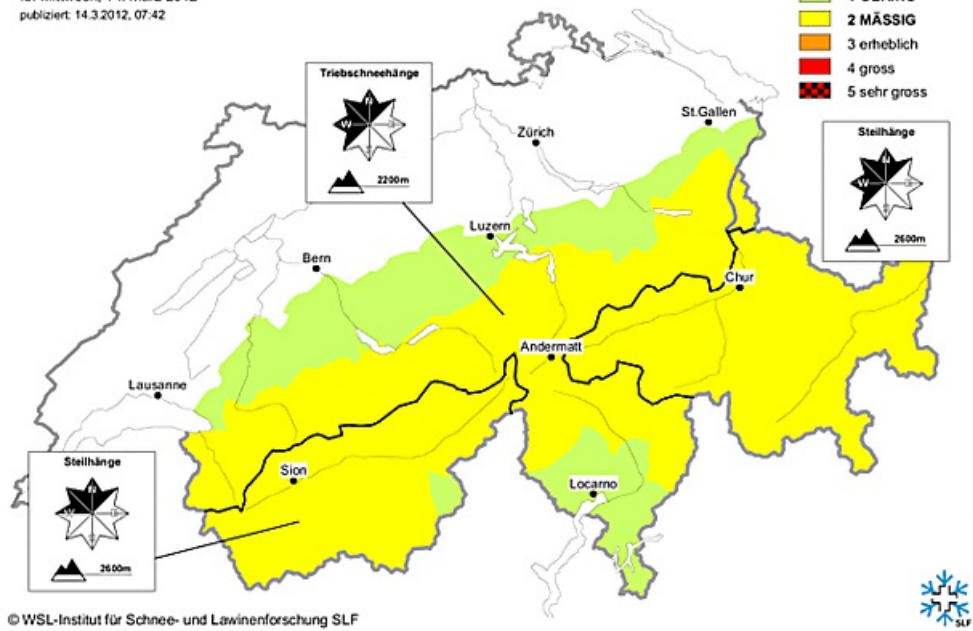


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Mittwoch, 14. März 2012
publiziert: 14.3.2012, 07:42

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

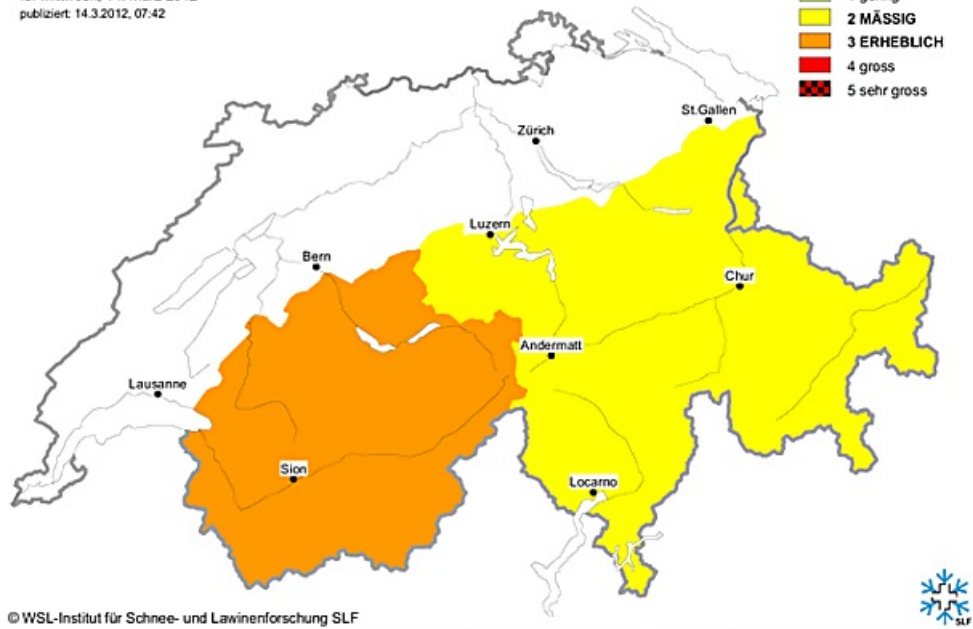


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Mittwoch, 14. März 2012
publiziert: 14.3.2012, 07:42

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

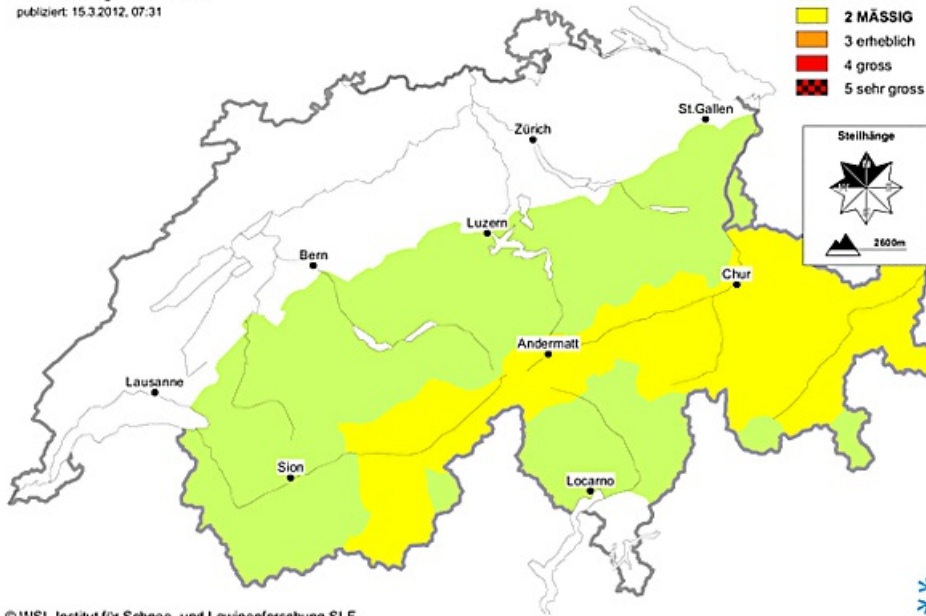
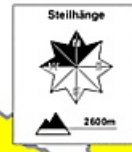


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Donnerstag, 15. März 2012
publiziert: 15.3.2012, 07:31

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

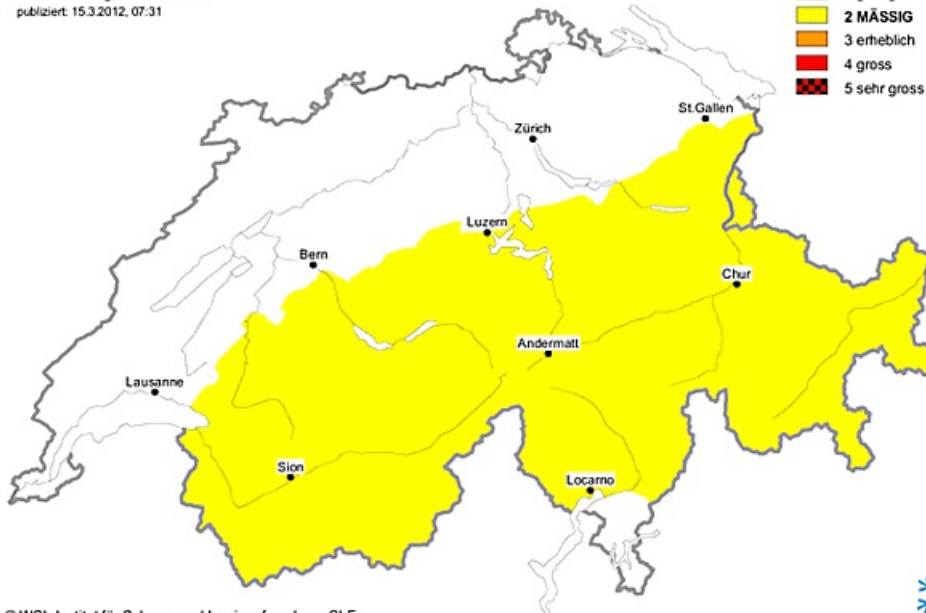


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Donnerstag, 15. März 2012
publiziert: 15.3.2012, 07:31

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF