

14. bis 20. Januar 2011: Zuerst ausgesprochen milde Schönwetterphase, dann markanter Temperaturrückgang. Schneeverhältnisse in mittleren Lagen teilweise wie im Frühjahr, in hohen Lagen winterlich.

Von Freitag, 14.01. bis Montag, 17.01. war es meist sonnig und ausserordentlich mild. Damit waren die Skitourengebiete stark frequentiert. Die Lawinengefahr war im Rückgang begriffen. In mittleren Lagen waren die Bedingungen frühlingshaft (vgl. Abbildung 1), mit zunehmender Höhenlage winterlich. Die Schneelage war vor allem am Alpennordhang stark unterdurchschnittlich. Ab Dienstag, 18.01. erfolgte eine markante Abkühlung und mit etwas Neuschnee ein allmählicher Anstieg der Lawinengefahr.



Abb. 1: Sonniges Wetter und milde Temperaturen prägten das Wochenende vom 15./16.01. In mittleren Lagen waren die Bedingungen frühlingshaft. Vor allem am Alpennordhang waren die Schneehöhen stark unterdurchschnittlich. Blick vom Schibespitz (2060 m) im Gantrischgebiet (BE) nach Norden ins schnee- und nebelfreie Mittelland. Am Horizont ist der Jura sichtbar (Foto: SLF/F. Techel).

Wetterentwicklung:

Freitag, 14.01. bis Montag, 17.01.: Meist sonnig und ausserordentlich mild

In der Nacht auf den Freitag, 14.01. fiel in den östlichsten Gebieten der letzte, schwache Niederschlag. Im Westen, im Wallis und am Alpensüdhang war die Nacht schon klar mit guter Abstrahlung. Tagsüber war es in allen Gebieten unter zunehmendem Hochdruckeinfluss meist sonnig. Im Norden blieb aber eine zähe Hochnebelschicht mit einer Obergrenze bei 1500 bis 1700 m liegen (vgl. Abbildung 2).



Abb. 2: Am Nachmittag des Freitages, 14.01. lag, wie an dem Ort am Alpennordhang auch, eine geschlossene Nebeldecke im Rheintal und Toggenburg (SG). An der Westflanke des Gamser Rugg (Vordergrund rechts im Bild, 1600 bis 2000 m im Bild sichtbar) liegt kaum eine zusammenhängende Schneedecke. Blick vom Hinterrugg (2262 m) Richtung Nordosten. Im Hintergrund zu sehen sind der Wildhuser Schafberg (2373 m) und der Altmann (2435 m) (Foto: P. Diener).

Die zugeführte, milde Subtropikluft setzte den bereits in der letzten Wochenberichtsperiode eingeleiteten Temperaturanstieg fort. Die Mittagstemperaturen auf 2000 m lagen im Osten bei milden plus 4, im Westen und Süden bei plus 6 Grad. Der Wind wehte schwach bis mässig aus westlichen Richtungen.

In der Nacht auf Samstag, 15.01. schneite es mit dem Durchzug einer schwachen Kaltfront am zentralen und östlichen Alpennordhang und im Samnaun 5 bis 10 cm. Der Wind blies vorübergehend mässig bis stark und vermochte in hohen Lagen teilweise auch noch Altschnee zu verfrachten. Tagsüber war es bereits wieder meist sonnig. Die Temperaturen sanken vorübergehend um etwa 5 Grad.

Am Sonntag, 16.01. setzte sich das sonnige Wochenendwetter fort (vgl. Abbildung 3).



Abb. 3: Angenehme Wetterverhältnisse am Wochenende vom 15./16.01. Die glänzende Schneeoberfläche zeigt, dass sie in dieser Höhenlage verkrustet ist. Auf der Kruste liegen die etwas verwehten, wenigen Zentimeter Schnee, die in der Nacht auf Samstag, 15.01. gefallen waren. Blick vom Obersäss (ca. 2000m) Richtung Süden zur Weissfluh (2843 m) (Davos, GR) (Foto: J. Rocco).

Bei schwachem bis mässigem Wind aus westlichen Richtungen erreichten die Mittagstemperaturen auf 2000 m etwa plus 8 Grad. Die Nullgradgrenze lag für die Jahreszeit ungewöhnlich hoch: zwischen 2900 und 3400 m. Wenn auch die Schneequalität bis in hohe Lagen verbreitet nicht über alle Zweifel erhaben war und keine langen Pulverschneeabfahrten erwartet werden durften, nutzten sehr viele Skitourenfahrer die angenehmen Wetterbedingungen über das Wochenende.

Auch am Montag, 17.01. schien nochmals meist die Sonne. Die Temperaturen sanken aber leicht. Der Wind wehte schwach bis mässig aus westlichen Richtungen.

Dienstag, 18.01. bis Donnerstag, 20.01.: Markanter Temperaturrückgang und Neuschnee vor allem im Norden

Am Dienstag, 18.01. zog aus Westen Bewölkung auf. Die Temperaturen sanken schon deutlich. Die Nullgradgrenze lag bei 2000 m. Der Wind wehte nach wie vor schwach bis mässig aus westlichen Richtungen.

Am Mittwoch und Donnerstag war es im Norden stark bewölkt und vor allem an zentralen und östlichen Alpennordhang schneite es. Im Wallis und im Süden war es meist sonnig, inneralpin zeitweise aufgehellt. Bis Donnerstag Nachmittag fielen in den Urner und Glarner Alpen 20 bis 30cm Schnee, am übrigen Alpennordhang vom Berner Oberland bis ins Alpstein 10 bis 20cm. In den übrigen Gebieten schneite es nur ein paar Zentimeter oder es blieb trocken wie zum Beispiel in den Visper Tälern, im Tessin, im Engadin und in Südbünden. Die Temperaturen sanken deutlich und lagen am Donnerstag Mittag auf 2000 m bei minus 11 Grad.

Entwicklung der Schneedecke und der Lawinengefahr

Weil bis zum Redaktionsschluss der letzten Wochenberichtsperiode die Lawinemeldungen vom Donnerstag, 13.01. noch nicht vollständig vorhanden waren, ist in Abbildung 4 die Lawinenaktivität an dieser Stelle dargestellt.

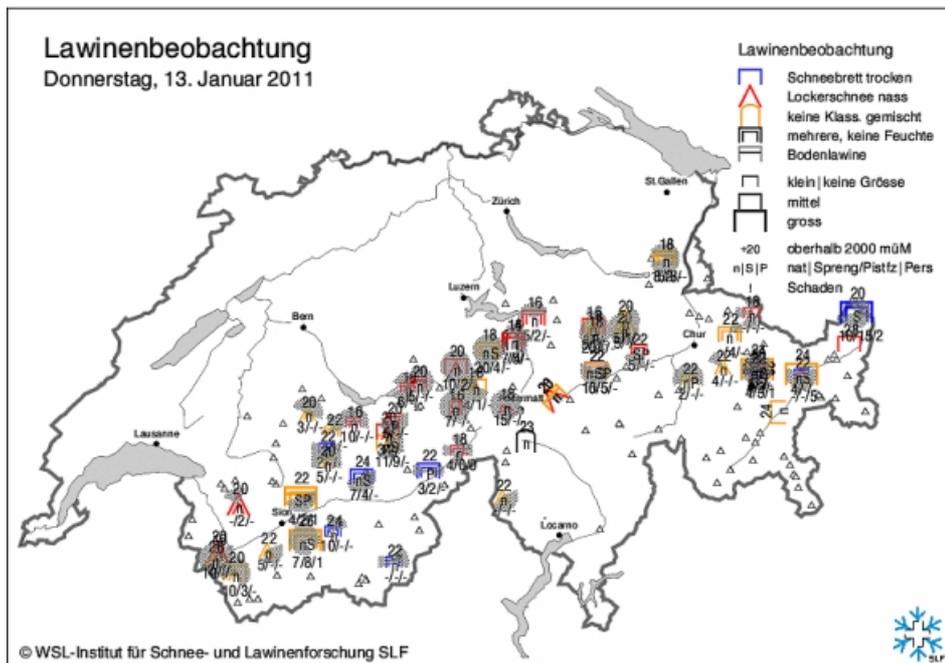


Abb. 4: Lawinemeldungen der SLF-Beobachter vom Donnerstag, 13.01. Die gemeldeten Lawinen waren meist feucht oder nass. Von der Lawinenaktivität am meisten betroffen waren der Alpennordhang und das Unterengadin, aber auch Nordbünden und das Unterwallis.

Von den 794 gemeldeten Lawinen waren 85% feucht oder nass. Von den nassen waren 48% Rutsch, 40% kleine, 11% mittlere und 1% grosse Lawinen. Bedingt durch die dünne Schneedecke besonders am Alpennordhang ist es nicht erstaunlich, dass Rutsch und kleine Lawinen dominieren. Darin eingeschlossen sind zum Teil auch Lawinen, die im trockenen Schnee anrissen und in nassen Schnee vorstossen (vgl. Abbildung 5). Die trockenen Lawinen waren insgesamt eher grösser, mit einer Verteilung von 17% Rutschen, 56% kleinen, 26% mittleren und 2% grossen Lawinen. Die meisten Lawinen lösten sich unterhalb von etwa 2400 m. Es gab aber auch Anrisse bis in Höhenlagen von 3000 m. Mit einem Lawinenaktivitätsindex von 235 wurde für den laufenden Winter der höchste Wert erreicht. Im Vergleich zum letzten Winter zum Beispiel liegt dieser Wert im „normalen Rahmen“ erhöhter, spontaner Lawinenaktivität.

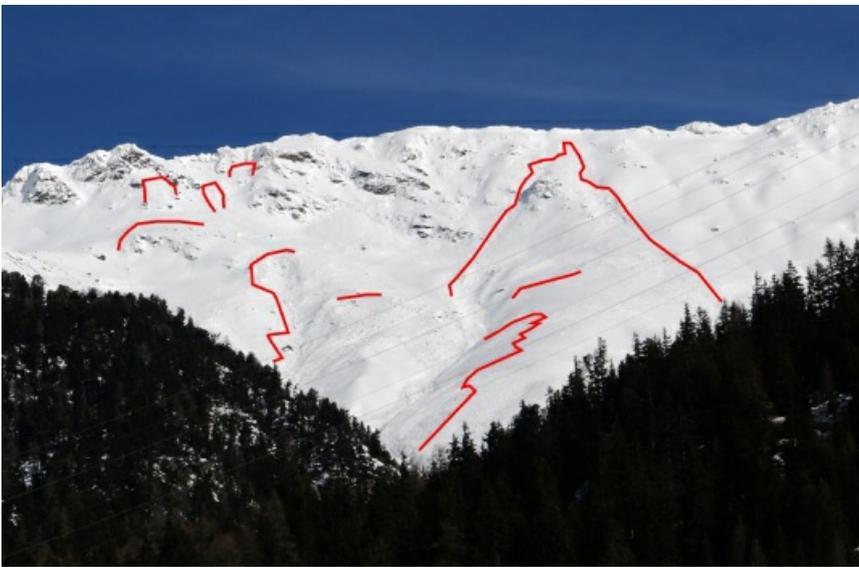


Abb. 5: Schneebrettlawine, bestehend aus mehreren Anrissen am Piz Sursassa (Anrisse ca. 2800 m) (Unterengadin, GR) und Ablagerung am Ausgang des Val Gondas auf ca. 1600 m. Die Lawine riss im trockenen Schnee an und fuhr unterhalb von etwa 2200 m in feuchten und nassen Schnee. Abgegangen ist die Lawine wahrscheinlich am Donnerstag, 13.01. und ist eine der grösseren, gemeldeten Lawinen (Foto: SLF, J. Veitinger).

Bereits am Freitag, 14.01. wurden deutlich weniger Lawinen gemeldet und in den darauf folgenden Tagen war die Lawinenaktivität nur noch klein. Weiterhin blieben, bedingt durch die milden Temperaturen, Feucht- und Nassschneelawinen dominierend. Viele Einzugsgebiete waren aber schon entladen oder die Schneedecke für eine spontane Auslösung zu stabil.

In den niederschlagsreichen Gebieten am Alpennordhang und im Unterengadin nördlich des Inns wurde die Gefahrenstufe im Lawinenbulletin bis am Samstag, 15.01. noch auf Stufe 3 (erheblich) belassen, mit den Gefahrenstellen vor allem an Steilhängen aller Expositionen oberhalb von etwa 2400 m. In Höhenalgen unterhalb von etwa 2400 m hatte sich die Schneedecke durch die milden Temperaturen und den Einfluss des Regens rasch verfestigt. Trockene Lawinen waren insbesondere in den Voralpen nicht mehr zu erwarten. Darüber waren aber die Verhältnisse winterlich und die Stabilisierung der Schneedecke schritt deutlich langsamer voran. Auch für den Sonntag, 16.01. musste am Alpennordhang, in Nordbünden und im Unterengadin noch von einer Zunahme der Lawinengefahr mit zunehmender Höhenlage ausgegangen werden.

Die Stabilisierung schritt in der Höhe langsamer voran, weil die Schneedecke dort im Wesentlichen trocken war und die Schneetemperaturen – der Jahreszeit entsprechend – tief waren. So lagen die Schneeoberflächentemperaturen am Mittag auf den Flachfeldern der IMIS-Stationen oberhalb von 2400 m im Allgemeinen zwischen minus 5 und minus 10 Grad, die Lufttemperatur lag etwa 10 Grad höher (vgl. Abbildung 6).

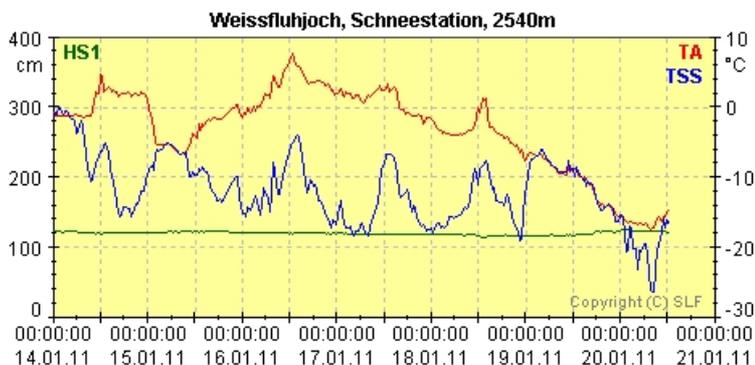


Abb. 6: Die Schneeoberflächentemperatur (blau) ist bei Niederschlag oder starker Bewölkung identisch mit der Lufttemperatur (rot). Bei klarem Himmel sinkt die Schneetemperatur wegen der Ausstrahlung deutlich unter die Lufttemperatur. Auch bei positiver Lufttemperatur kann so die Schneeoberflächentemperatur deutlich unter null Grad liegen. Differenzen zwischen der Luft- und der Schneeoberflächentemperatur von 10 bis 20 Grad sind im Hochwinter bei klarer Nacht normal.

In Nordhängen kann auch tagsüber von noch tieferen Schneeoberflächentemperaturen ausgegangen werden. Zudem kühlte die Schneeoberfläche in den langen Nächten jeweils deutlich tiefer unter die Lufttemperatur ab – auf minus 10 bis minus 15 Grad, auch bei positiver Lufttemperatur. Nur an sehr steilen Südhängen wurde die Schneeoberfläche bei tiefem Januar-Sonnenstand bis gegen 3000 m hinauf tagsüber feucht.

Neben Nassschneelawinen lösten sich auch immer wieder Gleitschneelawinen, die zu jeder Tages- und Nachtzeit abgleiten können. Zunächst bildet sich jeweils ein Gleitschneeriss (Fischmaul), später kann die Schneedecke unterhalb des Gleitschneerisses abgleiten (vgl. Abbildungen 7).



Abb. 7: Oben: Beginnende Gleitbewegung, Öffnen eines Gleitschneerisses, 29.12.2010. Unten: Fortgeschrittene Gleitbewegung, Auffaltung der Schneedecke im unteren Bereich, 05.01.2011. Am Sonntag, 16.01. war der Gleitschneeriss noch weiter geöffnet, der Schnee aber noch nicht abgeglitten (Fots: J. Rocco).

Bis am Mittwoch konnte die Lawinengefahr mit Stufe 1 (gering) und Stufe 2 (mässig) beurteilt werden. Die Beurteilung vor Ort war deshalb schwierig, weil die Schwachstellen in der Schneedecke von aussen schwer erkennbar waren. Es konnte davon ausgegangen werden, dass die Auslösebereitschaft an eher schneearmen Stellen am höchsten war. Mit dem Neuschnee am Ende der Wochenberichtsperiode ging ein Anstieg der Lawinengefahr einher und am Donnerstag stieg die Gefahr in den Hauptniederschlagsgebieten in die Stufe 3 (erheblich) an.

Die Schneehöhen waren am Donnerstag, 20.01. am Alpennordhang, in Teilen des Wallis und in den nördlichen Teilen Graubündens im Vergleich zum langjährigen Mittelwert stark unterdurchschnittlich. Gegen Süden hin war die Schneelage etwas günstiger und am zentralen und östlichen Alpenhauptkamm durchschnittlich, im Oberengadin sogar überdurchschnittlich. Die entsprechenden Schneehöhen auf 2000 m sind in Abbildung 8 ersichtlich.

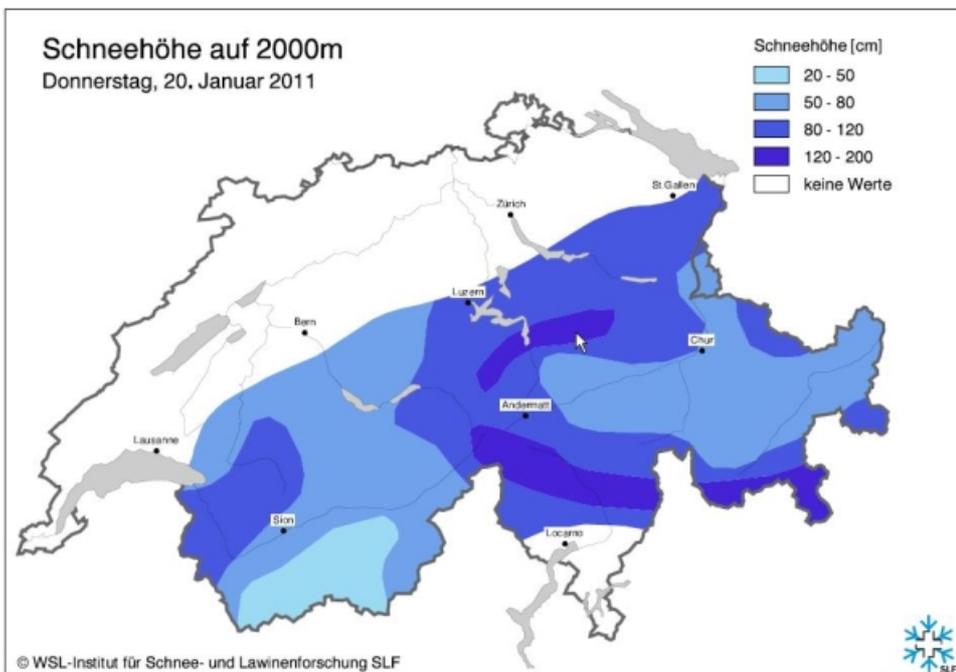


Abb. 8: Schneehöhe auf 2000 m am Donnerstag, 20.01., abgeleitet von den Messwerten der Messstationen des SLF und den IMIS-Stationen.

Der Schneedeckenaufbau war im südlichen Wallis am ungünstigsten. Kantig aufgebaute Schichten waren am meisten verbreitet und teilweise überlagert von harten Schichten. In den inneralpinen Gebieten waren ähnliche Tendenzen festzustellen, die Schneedecke war aber dort etwas stabiler. Besonders am Alpennordhang war die Schneedecke stark von Wind, Wärme und Regen bis auf 2400m hinauf geprägt und die Schneehöhenverteilung sehr unregelmässig. Teilweise waren auch hier kantig aufgebaute Schneeschichten in der Schneedecke eingelagert, darüber lagen aber oft sehr kompakte und verkrustete Schichten. Am Alpensüdhang war der Schneedeckenaufbau am günstigsten. Auch hier gab es aber vor allem in den oberflächennahen Schneeschichten weichere Bereiche. Allgemein war die Bereitschaft zur Bruchausbreitung in der Schneedecke klein.

Lawinenunfälle:

Ein tödlicher Lawinenunfall ereignete sich am Sonntagmittag, 16.01. am Grossen Chärpf (GL) auf ca. 2760 m. Eine kurz unterhalb des Gipfels in einem extrem steilen Südhang ausgelöste Schneebrettlawine, löste weiter unten weitere Schneebrettlawinen aus. Diese erreichten an der breitesten Stelle etwa 250 m und eine Gesamtlänge von etwa 850 m. Mehrere Personen wurden mitgerissen und waren nach dem Absturz nicht oder nur teilverschüttet. Eine Person überlebte den Absturz nicht, zwei weitere Personen wurden verletzt.

Je eine weitere Personenlawine wurde im Bedretto (Freitag, 14.01.), Val d'Hérens (Samstag, 15.01.) und Val d'Anniviers (Sonntag, 16.01.) bekannt. Alle diese Lawinenabgänge verliefen glücklicherweise glimpflich.

Bildgalerie



Spuren eines Ufos...? Oder nur nicht so toller Schnee...? Der Kommentar des Autors: Der Schnee sah optisch aus wie Pulver, fuhr sich aber wie Karton. Richtungswechsel waren nur dank taillierten Skis möglich. Höhenlage: 2200 m (Foto: SLF/B. Zweifel).



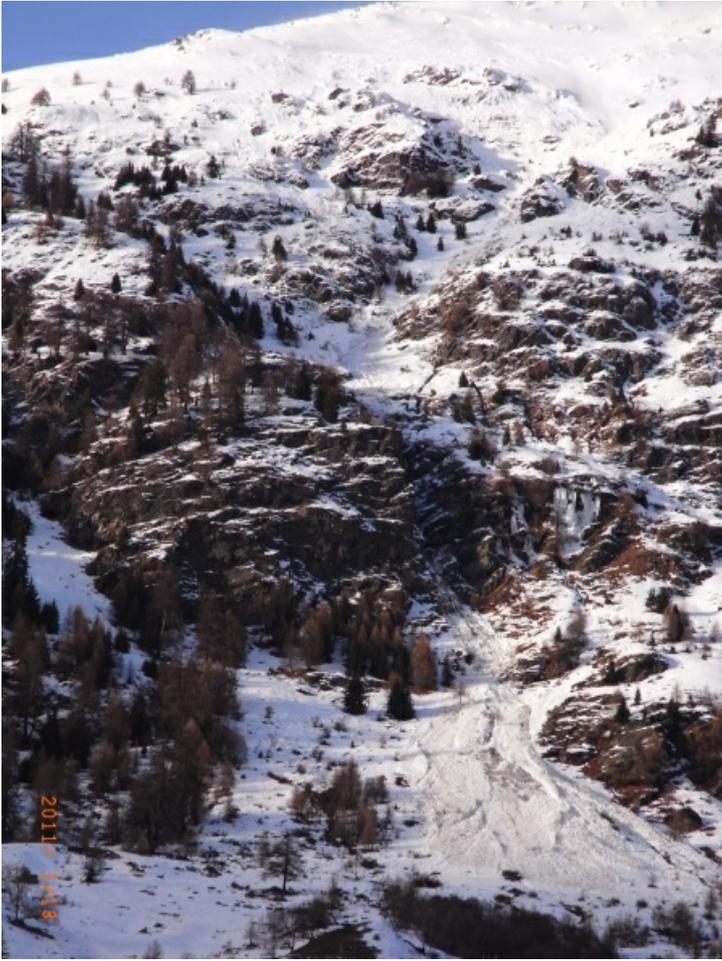
Diese Schneedecke hat Regen erwischt - deutlich zu sehen an den "Rillen" in der Schneedecke. Im Hintergrund sind zwei Dachlawinen sichtbar. Büschalp, 1850 m (Davos, GR) (Foto: SLF/Lukas Dürr).



Schneelage im Tessin am Freitag, 14.01. Blick vom Mte Generoso (1701 m) nach Nordwesten zur Kette Mte Lema (1621 m) - Gradicioli (1936 m) - Tamaro (1962 m). Ganz im Hintergrund sind die Walliser Alpen zu sehen. Schnee liegt an diesen Osthängen bis 1400 m hinunter (Quelle: Webcam).



Kleine Nassschneelawine auf der Andermatter Seite des Oberalppasses (ca. 2000 m), die wahrscheinlich am Donnerstag, 13.01. abgegangen ist (Foto: N. Levy).



Eine von mehreren Lawinen, die sich am Donnerstag, 13.01, zwischen 09.30h und 15.00h im Gebiet zwischen Lavin und Zernez/Brail spontan lösten. Abgegangen sind alle auf einer Höhe von 2400-2500müM - bis auf dieser Höhe hat's geregnet (Foto: P. Caviezel).



Gleitschneelawine im Gebiet der Belalp, die sich am Freitag, 14.01. gelöst hatte. Die Höhe des Anrissgebietes liegt auf etwa 2400 m. Weitere Gleitschneerisse sind sichtbar (Foto: P. Schwitzer).



Durch den Wind präparierte Schneeoberfläche (Foto: SLF/B. Zweifel).



Wo ist die Winterwelt Jura? Der südostseitige Augenschein am Chasseral/Gästler (1607 m) im Berner Jura (Foto: R. Ohmayer).



Bei diesem Rutschblock in einem Nordhang auf 2030 m im Lidernengebiet war auch mit "grossen Sprüngen" nichts auszulösen. (Foto: X. Holdener, 15.01.2011).



Schneebrettlawine am Bürgele, BE (Gantrischgebiet) - Trotz kleinflächigem Anriss und geringer Anrissmächtigkeit (geschätzt 20-40 cm) lag im Auslaufgebiet einiges an Schnee. Im Vordergrund die Chummihütte (1792 m) (Foto: F. Techel, 16.01.2011).



Blick vom P. Beverin (2998 m) nach Nordosten ins Domleschg. Am Heinzenberg (links im Bild) liegt noch Schnee bis ca. 1400 m (Südosthang), an der Stätzerhorn-Kette im Mittelgrund des Bildes bis auf etwa 1600 m (Westhang). Im Hintergrund links ist der Calanda (2805 m) zu sehen, in der Mitte Schesaplana (2964 m) und das Rätikon (Foto: G. Darms).



Ein schöner, milder Tag geht zu Ende. Das Bietschhorn (VS) in der Abendsonne.... (Foto: J.L. Lugin, 16.01.2011).



Kein Ufo! Gute Schnee-Bedingungen bei der Abfahrt nach Chants (Albulatal GR) am Sonntag, 16.01. (Foto: SLF/R.Meister).



Südhänge im Bedretto mit Witenwasserstock (2889 m) (ganz links) und Pizzo Lucendro (2962.7 m) (Vordergrund im Horizont) am Sonntag, 16.01. Unterhalb von etwa 2000 m sind wenige Gletschneelawinen zu sehen (Foto: G. Kappenberger).



Schneelage am Montag, 17.01. in der Schweiz. Die Haupttäler sind schneefrei. Über den Mittellandseen liegt Nebel (Quelle: <http://rapidfire.sci.gsfc.nasa.gov>).

Gefahrenentwicklung

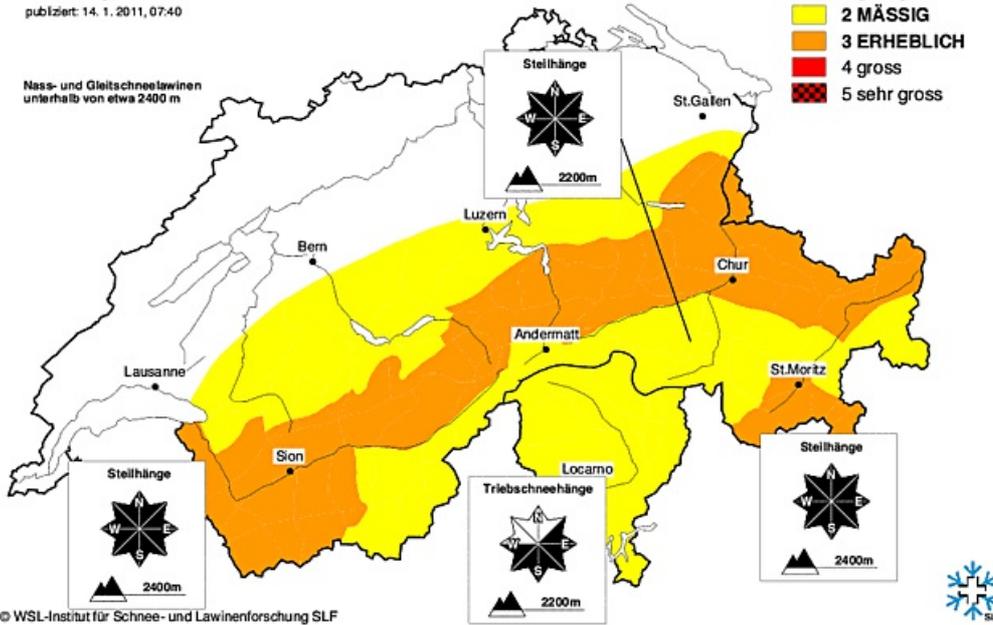
Vorhersage der Lawinengefahr

für Freitag, 14. Januar 2011

publiziert: 14. 1. 2011, 07:40

Nass- und Gleitschneelawinen
unterhalb von etwa 2400 m

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

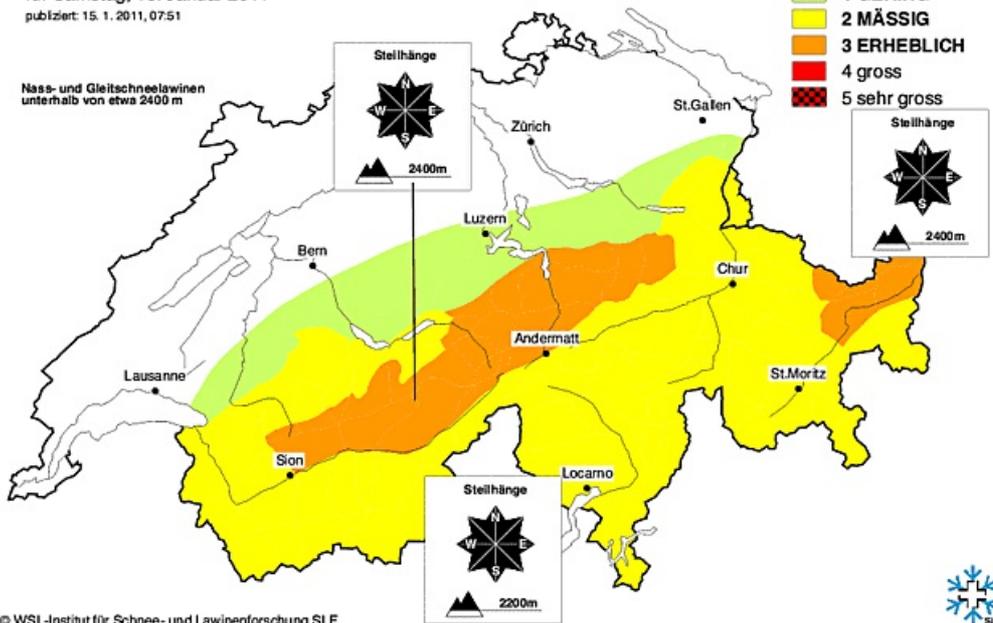
Vorhersage der Lawinengefahr

für Samstag, 15. Januar 2011

publiziert: 15. 1. 2011, 07:51

Nass- und Gleitschneelawinen
unterhalb von etwa 2400 m

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

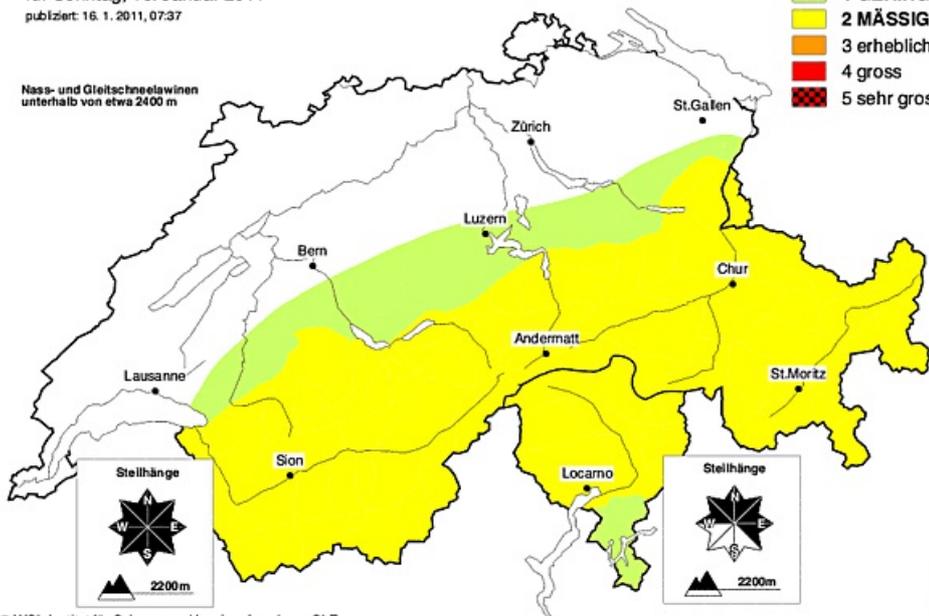
Vorhersage der Lawinengefahr

für Sonntag, 16. Januar 2011

publiziert: 16. 1. 2011, 07:37

Nass- und Gletschneelawinen
unterhalb von etwa 2400 m

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF



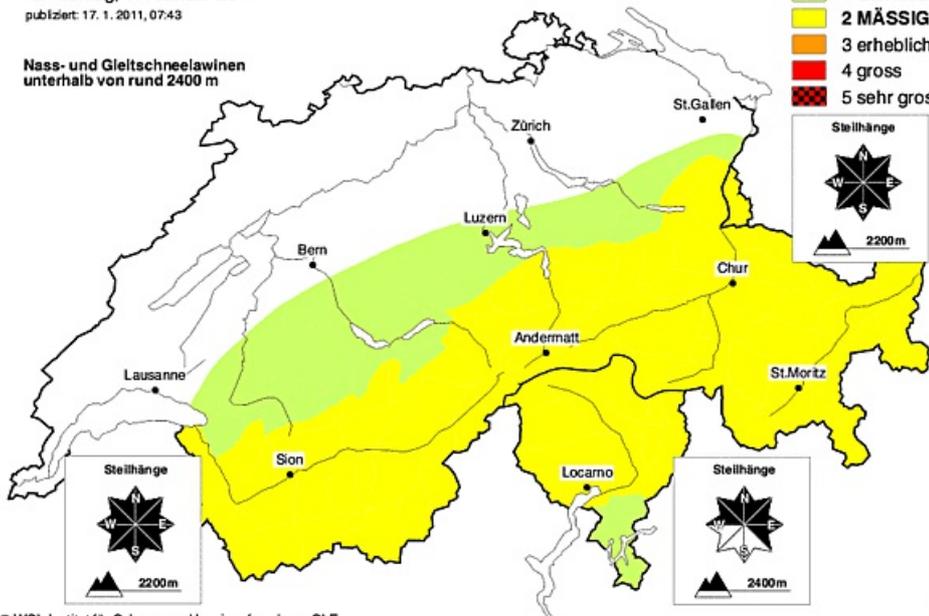
Vorhersage der Lawinengefahr

für Montag, 17. Januar 2011

publiziert: 17. 1. 2011, 07:43

Nass- und Gletschneelawinen
unterhalb von rund 2400 m

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

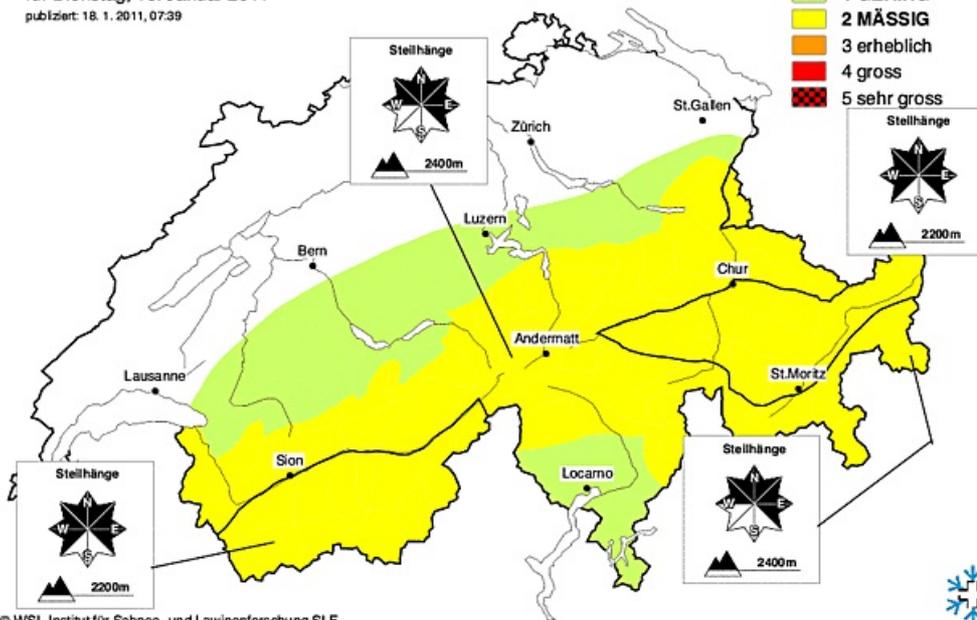


Vorhersage der Lawinengefahr

für Dienstag, 18. Januar 2011

publiziert: 18. 1. 2011, 07:39

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



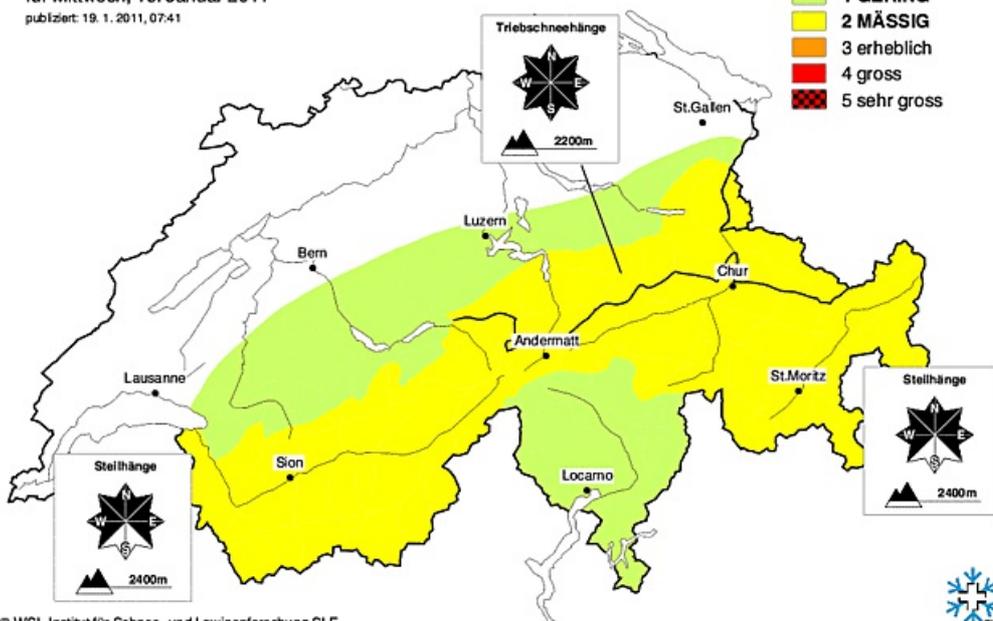
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Mittwoch, 19. Januar 2011

publiziert: 19. 1. 2011, 07:41

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Lawinengefahr

für Donnerstag, 20. Januar 2011

publiziert: 20. 1. 2011, 07:48

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

