

02. bis 08. Januar 2015: Kritische Lawinensituation - viele Lawinenauslösungen

Regen bis in hohe Lagen und Neuschnee Anfang dieser Berichtsperiode führten zu einer sehr heiklen Lawinensituation. Viele spontane, gesprengte und durch Personen ausgelöste Lawinen waren die Folge (vgl. Abbildung 1). Wegen des verbreitet ungünstigen Schneedeckenaufbaus nahm die Gefahr trotz ruhigem Wetter in der zweiten Hälfte dieser Berichtsperiode nur sehr langsam ab.



Abb. 1: Frische Schneebrettlawine an einem Südosthang auf rund 2700 m im Val d'Agnel (Bivio, GR). Die Lawine wurde durch Personen im Aufstieg fernausgelöst (Photo: T. Schneidt, 05.01.2015).

Wetter

Freitag, 02.01. bis Sonntag, 04.01.: Wechselhaft mit Regen bis über 2000 m in der Nacht auf Sonntag

Am Freitagmorgen war es noch freundlich. Am Nachmittag fielen im Norden wenige Zentimeter Schnee oberhalb von rund 2000 m. Nach einer meist klaren Nacht auf Samstag setzte nachmittags im Norden Niederschlag ein. Dieser war vor allem in der Nacht zeitweise intensiv (vgl. Abbildung 2). Dabei lag die Schneefallgrenze längere Zeit über 2200 m. Sie sank erst gegen Ende des Niederschlags auf 1500 bis 2000 m, teils auch tiefer. Am Sonntag endeten die Schneefälle zunächst im Osten, im Tagesverlauf auch im Westen. Tagsüber gab es einige Aufhellungen.

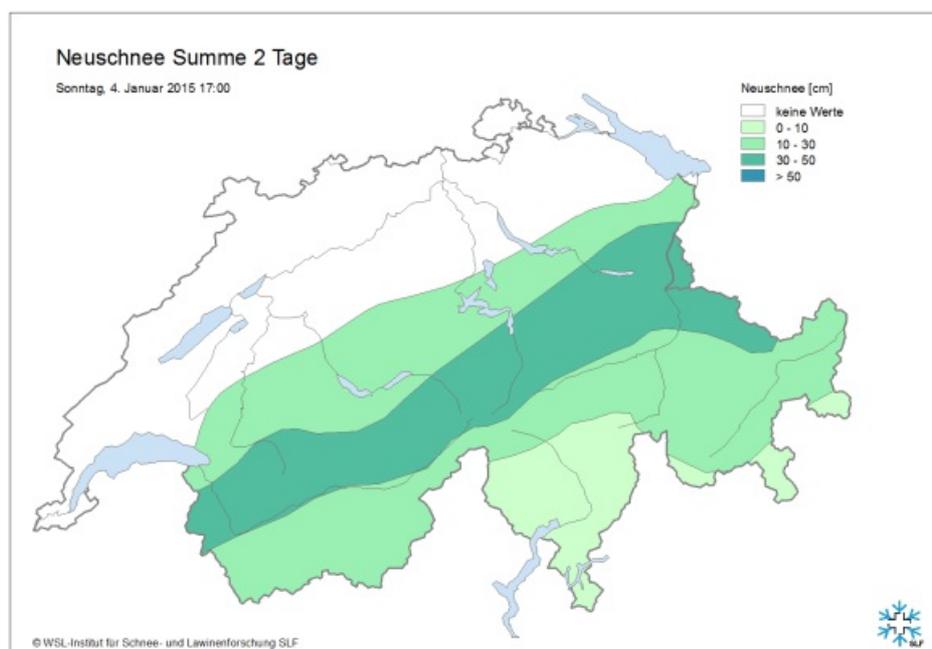


Abb. 2: Neuschneesumme von Samstagmittag, 03.01. bis Sonntagabend, 04.01., abgeschätzt anhand von automatischen Stationen von MeteoSchweiz und SLF, von Beobachtungen im Gelände und vom Signal des Niederschlagsradars. Oberhalb von rund 2400 m fielen am nördlichen Alpenkamm und im Prättigau 30 bis 50 cm, am übrigen Alpennordhang, im übrigen Wallis, Nord- und Mittelbüden 10 bis 30 cm, weiter südlich weniger oder kein Schnee.

Der Wind blies aus westlichen Richtungen, in der Nacht auf Sonntag vorübergehend stürmisch, sonst mässig bis stark.

Montag, 05.01. bis Donnerstag, 08.01.: Meist sonnig

Von Montag bis Donnerstag war es meist sonnig. Die Nullgradgrenze pendelte um 2000 m. Montags blies zunächst noch mässiger bis starker Nordwind, dann flaute er ab. Am Donnerstagnachmittag zogen aus Norden Wolken auf. Der Wind frischte erneut auf und blies in der Nacht auf Donnerstag im Nordosten, gegen Donnerstagabend dann verbreitet stark aus West.

Schneedecke und Lawinen

Mit dem Niederschlag von Samstag, 03.01. wurden am Alpennordhang unterhalb von rund 2000 m etliche, meist kleine Nassschneelawinen ausgelöst. In Amden, SG wurde nach dem intensiven Regen sogar die Ablagerung eines kleinen Sulzstromes beobachtet (vgl. Abbildung 2). Weitere Infos zu diesem Phänomen gibt es in einem Bericht zu einer deutlich ausgeprägteren Situation im Jahr 2004.



Abb. 3: Ablagerung eines kleinen Sulzstromes in Amden, SG. Ein Sulzstrom ist ein schnell fliessendes Wasser-Schnee-Erde-Gemisch (Foto: S. Fröhlich, 04.01.2014).

Mit der Abkühlung in den klaren Nächten nach dem Regen stabilisierte sich die durchnässte Schneedecke unterhalb von rund 2000 m wieder.

In hohen Lagen zeigte sich ein ganz anderes Bild. Der Neuschnee von Samstagnacht, 03.01. führte dort zu einer hohen Aktivität von trockenen Lawinen (vgl. Abbildung 3).

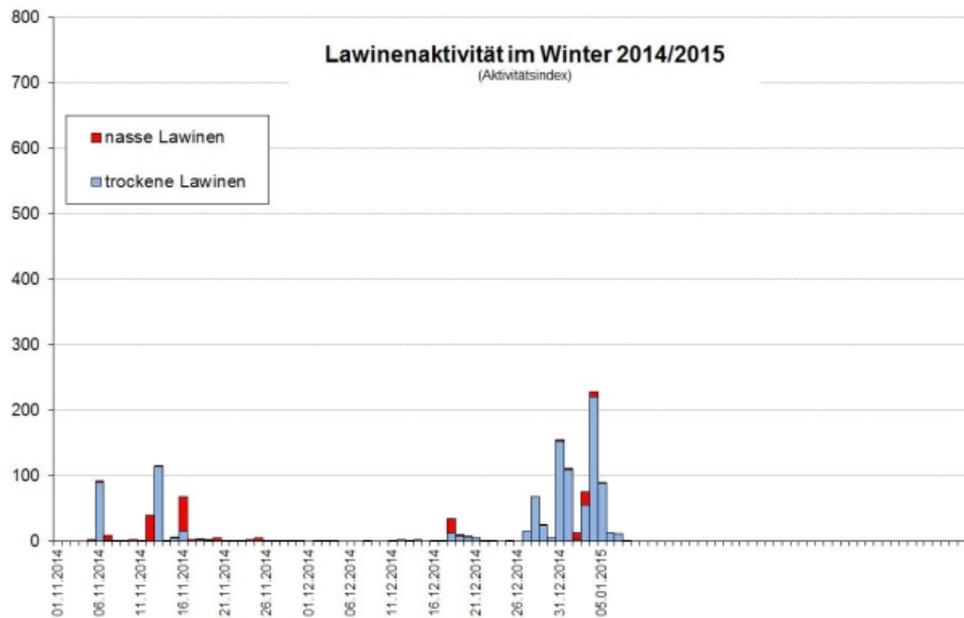


Abb. 4: Lawinenaktivitätsindex des Winters 2013/14. Der Index errechnet sich aus der Grösse der Lawinen, welche die SLF Beobachter melden (Details siehe hier). Der Sonntag, 04.01. war der Tag mit der grössten Lawinenaktivität des laufenden Winters.

Insbesondere am Sonntag, 04.01. und am Montag gingen etliche Lawinen spontan ab. Zudem waren in den Skigebieten bei Sicherungsarbeiten sehr gute Sprengerfolge zu verzeichnen (vgl. Abbildung 4). Die Lawinenaktivität nahm in der Folge ab, es wurden aber weiterhin viele Alarmzeichen wie Rissbildung und Wummgeräusche beobachtet, besonders im Wallis und in Graubünden.



Abb. 5: Gesprengte Lawinen zur Pistensicherung im Skigebiet Belalp, VS. Die meisten Lawinen auf dem Bild wurden mit der dritten Sprengladung ausgelöst. Dabei löste sich eine Schneebrettlawine nach der anderen. Diese Sekundärlawinen sind ein deutliches Zeichen, dass der Schneedeckenaufbau äusserst günstig war bezüglich Bruchsbreitung (Film der Lawinensprengung siehe hier)(Foto: M. Nellen, 05.01.2015).

Versuchte man bei den beobachteten Lawinen Gemeinsamkeiten zu finden, so fielen zwei Punkte auf:

- Es gab viele Fernauslösungen, teilweise über mehrere hundert Meter (vgl. Abbildung 4 und 5).
- Lawinen brachen grossflächig an.



Abb. 6: Lawinenanriss an einem Osthang der Tita Séri (Leytron, VS) auf rund 2700 m. Die grosse Lawine mit einer Länge von rund 1.5 km wurde über eine Distanz von mehreren hundert Metern durch Personen fernausgelöst. Innerhalb weniger Minuten lösten sich insgesamt 8 Lawinen, eine davon ist im Bildhintergrund rot eingezeichnet (Foto: Airglaciers/R. Richard, 05.01.2015).

Die Gründe dafür sind im Schneedeckenaufbau zu suchen. Die Kombination von Schneebrett und Schwachschicht war offensichtlich optimal, damit sich Brüche in der Schneedecke weit fortpflanzen konnten. Der relativ warme Neuschnee von Samstag Nacht, 03.01. bildete zusammen mit den Neuschneeschnitten der vergangenen Berichtsperiode ein ideales Schneebrett. Dieses lagerte verbreitet auf kantigen, mit Krusten durchsetzten Schichten. Exemplarisch zeigt dies ein Schneeprofil in der Nähe einer durch Personen ausgelösten Schneebrettlawine im Skigebiet Schilthorn (vgl. Abbildung 6 und 7). In einigen Schneeprofilaufnahmen wurden auch eingeschneite Oberflächenreifschichten gefunden.



Abb. 7: Durch Personen ausgelöste Lawine an einem Nordwesthang auf rund 2700 m am Schilthorn (Mürren, BE). Vor der Lawinenauslösung wurde der Hang bereits von zwei Personen befahren. Die Person, welche die Lawine auslöste, wurde mitgerissen und konnte aus der Lawine ausfahren. Im Kreis wurde ein Tag nach der Lawinenauslösung ein Schneeprofil aufgenommen (siehe Abbildung 4) (Foto: SLF/G. Darms, 06.01.2015).

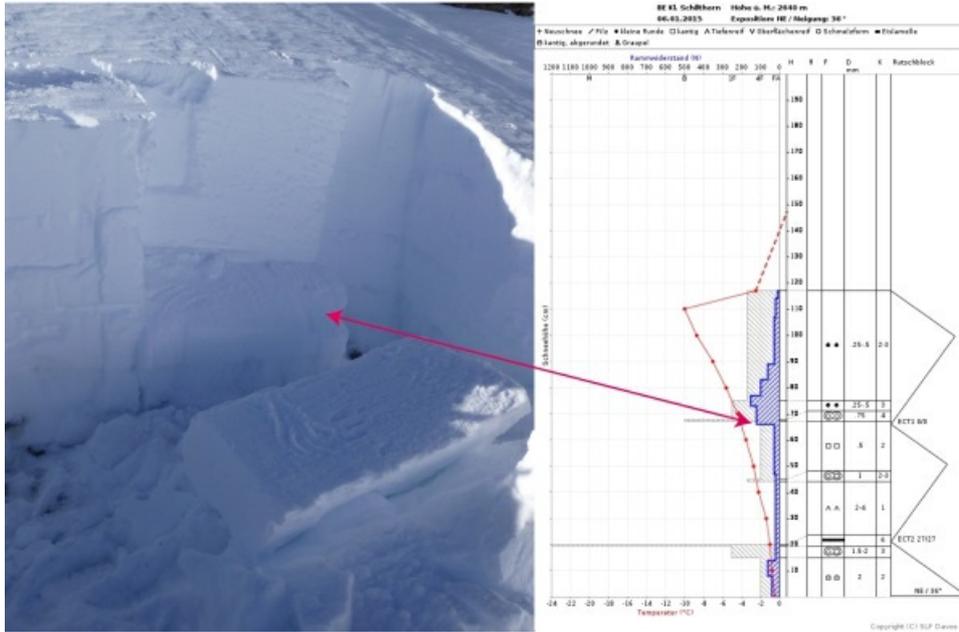


Abb. 8: Schneeprofil am Chly Schilthoren (vgl. Abbildung 5). Der Schneedeckenstabilitätstest (hier der Extended column Test) links im Bild brach bereits beim Sägen. Rechts im Bild das dazugehörige Schneeprofil. Man sieht deutlich in der blauen Schraffur, dass etwas verfestigte Schichten (breitere blau schraffierte Fläche) auf sehr weichen Schichten lagern. Zudem fallen die dünnen Krusten auf, welche in der grauen Schraffur ersichtlich sind (Bild gross). Weitere Profile finden sich in der Schneedeckenstabilitätskarte (Foto: SLF/G. Darms, 06.01.2015).

Einzig am Alpensüdhang war die Schneedecke deutlich besser aufgebaut. Dort waren tiefe Schichten der Schneedecke meist gut verfestigt. Die Hauptgefahr ging dort von frischen Triebsschneeanisammlungen aus, welche dort vor allem Anfang dieser Wochenberichtsperiode vom Samstag, 03.01. bis Montag, 05.01. entstanden.

Schneelage

Die Schneearmut im Schweizer Alpenraum in mittleren Lagen ist weiterhin ausgeprägt. Im Tessin ist sie teilweise auf Rekordniveau, im Engadin lag Mitte Januar nur im 2002 noch weniger Schnee. Auf der Alpennordseite muss man vielfach bis 1990 zurückschauen um noch niedrigere Schneehöhen zu finden. Erstaunlicherweise liegt aber aktuell dank den nach-weihnachtlichen Schneefällen am Alpennordhang der Zentral- und Ostschweiz oberhalb 1700 m leicht mehr Schnee als zur gleichen Zeit im letzten (ebenfalls schneearmen) Januar 2014. Oberhalb 2200 m sieht es wenigstens in den zentralen und östlichen Alpen besser aus. Dort sind die Schneehöhen in Nord- und Mittelbünden durchschnittlich in der Ostschweiz und am Alpenhauptkamm sogar leicht überdurchschnittlich. Ganz im Westen und im Unterwallis liegt auch in der Höhe weniger Schnee als um diese Jahreszeit üblich.

Lawinenunfälle

In dieser Berichtsperiode wurden zahlreiche Lawinen durch Personen ausgelöst. Viele davon verliefen glimpflich, teils auch mit grossem Glück. Mehrere Personen meldeten sich nach der Auslösung einer Lawine ohne Schaden bei der REGA. Dies ist vorbildlich. Eine solche Meldung kann eine aufwändige und teure Kontrollsuche verhindern.

Hier eine Auflistung der bekannt gewordenen Lawinen mit erfassten Personen:

- Freitag, 02.01.: Am Brüggerhorn (Arosa, GR) wurden an einem Osthang auf knapp 2400 m zwei Personen von einer Lawine erfasst. Eine Person war ganz verschüttet, die zweite teilverschüttet. Beide konnten gerettet werden.
- Freitag, 02.01.: Am Piz Beverin (Mathon, GR) wurde an einem Südhang auf rund 2700 m eine Person von einer Lawine mehrere hundert Meter mitgerissen. Sie blieb unverletzt.
- Freitag, 02.01.: Am Piz Zuort (Tarasp, GR) wurde an einem Osthang auf 3000 m eine Person von einer Lawine erfasst und teilverschüttet. Sie konnte sich selbst befreien.
- Freitag, 02.01.: Am Pizol (Mels, GR) wurde an einem Nordwesthang auf rund 2500 m eine Person von einer Lawine erfasst und mitgerissen. Sie wurde nicht verschüttet.
- Sonntag, 04.01.: An der Heidelbergerspitze (Ramosch, GR) wurden an einem Osthang auf rund 2600 m zwei Personen von einer Lawine verschüttet. Während eine Person nur leicht verletzt wurde, musste die andere schwer verletzt ins Spital geflogen werden.
- Sonntag, 04.01.: Am Le Rotsé (Anniviers, VS) wurde eine Person an einem Nordwesthang auf rund 2500 m von einer Lawine erfasst und verschüttet. Sie verstarb an den Folgen des Unfalls. Siehe auch Aktuelle Lawinenunfälle.
- Montag, 05.01.: Am Laaxer Stöckli (Laax, GR) wurde eine Person an einem Südosthang auf rund 2700 m von einer Lawine erfasst und teilverschüttet. Sie blieb unverletzt.
- Montag, 05.01.: Am Beverin Pintg (Mathon, GR) wurden drei Personen von einer Lawine erfasst. Eine war nicht verschüttet, zwei teilverschüttet. Sie konnten sich selbst befreien und blieben unverletzt.
- Montag, 05.01.: Am Tschingellochtighore (Kandersteg, BE) wurden zwei Personen an einem Nordhang auf rund 2600 m von einer Lawine mitgerissen. Sie blieben unverletzt (vgl. Abbildung 7 und Bildgalerie).
- Dienstag, 06.01.: Am Piz d'Agnel (Bivio, GR) wurde eine Person an einem Südhang auf rund 3050 m von einer Lawine erfasst und ca. 1.5 m tief verschüttet. Sie wurde in kritischem Zustand hospitalisiert.

Nebst den aufgelisteten Personenlawinen gab es noch einige Ereignisse, wo aufgrund unklarer Informationen eine Kontrollsuche durchgeführt werden musste.



Abb. 9: Durch Personen ausgelöste Lawine am Tschingellochtighore, 2735 m (Adelboden/Kandersteg, BE). Die Lawine löste sich in einem Kessel in den Expositionen Nord bis Ost. Die Steine in der Gleitfläche zeigen, dass die Lawine auch tiefe Schichten der Schneedecke mitriss. Auch diese Lawine war sehr grossflächig. Im Hintergrund sieht man eine weitere, sekundäre Lawine, welche durch die Linke fernausgelöst wurde (Foto gross)(Foto: F. Baumgartner, 07.01.2014).

Bildgalerie



Spontane Schneebrettlawine an einem Osthang auf rund 2300 m auf der Belalp, VS. Die Lawine ging am Montag, 05.01. ab (Foto: P. Schwitter, 07.01.2015).



Fernausgelöste kleine Schneebrettlawine an einem Südosthang auf rund 2400 m bei Collinas oberhalb der Berninapassstrasse, GR (Foto: F. Vassalli, 03.01.2015).



Durch Personen ausgelöste Schneebrettlawine an einem Westhang auf rund 2400 m oberhalb von Karlimatten, Flüelapassstrasse, Davos, GR (Foto: SLF/S. Margreth, 03.01.2015).



Durch eine Person ausgelöste Schneebrettlawine am 35 bis 40 Grad steilen Südosthang des Piz Nair (3056 m, Celerina, GR). Die Person wurde glücklicherweise beim Lawinenabgang nicht verletzt (Foto: M. Pasini, 03.01.2015).



Skitourengruppe im Aufstieg Richtung Alvier (Buchs, SG). Man sieht deutlich, dass die Schneedecke im Vordergrund mit Regen-Abflussrinnen gezeichnet ist. Die spontane Nassschneelawine im Hintergrund hat sich auf rund 2000 m vermutlich während des Regens von Samstagnacht, 03.01. spontan gelöst (Foto: D. Vondermühl, 04.01.2014).



Frische Schneebrettlawine am Beverin Pintg (2587 m, Mathon, GR). Die Lawine wurde durch eine Gruppe von 3 Personen ausgelöst. Diese wurden ein Stück mitgerissen, blieben aber glücklicherweise unverletzt (Foto: P. Nicca, 05.01.2015).



Spontane mittlere bis grosse Schneebrettlawine mit Anbruch auf rund 3300 m an der Ostflanke des Galenstocks (3586 m, Realp, UR). Die Lawine hat sich wahrscheinlich nach dem Niederschlag am Sonntag, 04.01. gelöst (Foto: N. Schelbert, 05.01.2015).



Fernausgelöste Schneebrettlawinen im Aufstieg zur La Brinta (2660 m, Chalais, VS). Vier Lawinen lösten sich nach einem Wummgeräusch in Serie innerhalb von einer Distanz von 50 bis 300 m des Spurenden. Ein deutliches Zeichen für den ungünstigen Schneedeckenaufbau (Foto: R. Daniel, 05.01.2015).



Eingeschneiter Oberflächenreif, gefunden bei einer Schneeprofilaufnahme an einem Nordwesthang auf rund 2600 m am Landvogtehere (Adelboden, BE). Der Schneedeckenstabilitätstest brach in dieser Schwachschicht (Foto: SLF/G. Darms, 05.01.2015).



Ablagerung einer durch Personen ausgelösten Lawine an einem Nord- bis Osthang auf rund 2600 m am Tschingellochtighore (Adelboden/Kandersteg, BE). Im Hintergrund sieht man eine weitere Lawine, welche sekundär ausgelöst wurde (Foto: R. Zurbrügg, 05.01.2015).



Mit einer guten Tourenauswahl und angepasstem Verhalten konnten auch in dieser heiklen Woche schöne Touren gemacht werden. Eine Tourengruppe geniesst den schönen Pulverschnee in mässig steilem Gelände auf rund 2300 m im Val d'Agnel (Bivio, GR) (Foto: T. Schneid, 05.01.2015).



Mittlere bis grosse spontane Lawine an der Nordostflanke des Rinerhorns (2528 m, Davos, GR). Die Lawine ging am Sonntag, 04.01. ab. Unterhalb der grössten Lawine sind noch weitere, kleine Lawinen zu sehen (Foto: V. Meier, 05.01.2015).



Skitourenfahrer im Aufstieg zum Croix de Lodze (2584 m, Conthey, VS). Die Schneebrettlawinen im Hintergrund waren bereits unten. Entweder waren sie spontan abgegangen oder von früheren Tourenggehern fernausgelöst worden (Foto: G. Sanga, 06.01.2015).



Königlicher Oberflächenreif am Drei-Königstag. Oberflächenreif bildet sich, wenn Wasser aus der feuchten Luft an der kalten Schneeoberfläche resublimiert. An der Oberfläche ist der Reif eine schönes Naturschauspiel, eingeschnitten eine gefürchtete Schwachschicht (Foto: SLF/M. Phillips, 06.01.2015).



Fernausgelöste, frische Schneebrettlawine an einem Südhang (rechter Arm) und an einem Osthang (linker Arm) auf rund 2600 m im Val d'Urezza (S-Chanf, GR). Die Lawine wurde vermutlich durch eine Toruengruppe vom Rücken am rechten Bildrand aus ausgelöst (Foto: A. Möckli, 06.01.2015).

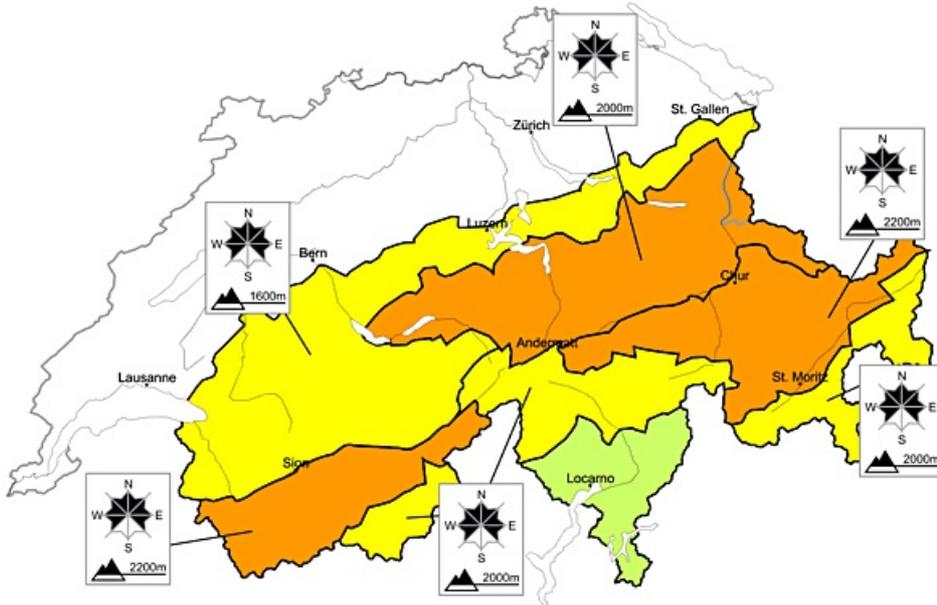


Grossflächige Schneebrettlawinen an der Südostflanke des Pizzo Rotondo (Bedretto, TI), angebrochen auf rund 3000 m. Die Lawinen haben sich vermutlich spontan am Sonntag, 04.01. gelöst (Foto: L. Silvanti, 06.01.2014).

Gefahrenentwicklung

Lawinenbulletin für Freitag, 2. Januar 2015

© 2015 MWS



Lawinenbulletin für Samstag, 3. Januar 2015

© 2015 MWS

