

## 18. bis 24. Januar 2013: Sonne, Wind und Neuschnee

Die Lawinengefahr in dieser Wochenberichtsperiode war geprägt von Wind, vorübergehend milden Temperaturen im Norden und Neuschnee im Süden. Vor allem in den Bergen gab es aber auch recht viel Sonne. Die Lawinengefahr war zunächst für Schneesportler heikel, nahm dann aber ab.



Abb. 1: Föhnstimmung bei Schwarzsee, 2583 m (Zermatt, VS) (Foto: Th. Grichtung, 23.01.2013).

### Wetter

#### Freitag, 18.01.: viel Sonne

Am Freitag, 18.01. war es abgesehen von hohen Wolkenfeldern in den Bergen mehrheitlich sonnig. Am Nachmittag verdichteten sich die Wolken aus Westen. Der Nordostwind blies in der Nacht auf Freitag besonders am nördlichen Alpenkamm und am Alpenhauptkamm noch mässig bis stark. Tagsüber flaute er deutlich ab. Die Mittagstemperaturen auf 2000 m lagen zwischen minus 7 Grad im Norden und minus 5 Grad im Süden. Damit ging die zweitägige Phase mit teilweise starkem Nordostwind und tiefen Temperaturen zu Ende. Am Abend setzte allmählich Südwestwind ein.

#### Samstag, 19.01. und Sonntag, 20.01.: starker Föhn im Norden, im Süden Neuschnee

Das Wochenende war geprägt von gebietsweise starkem Süd-Föhn und markant steigenden Temperaturen. Sie stiegen im Norden innerhalb von zwei Tagen um etwa 20 Grad. Der kräftigste Wind wurde in der Nacht auf den Sonntag, 20.01. erreicht (vgl. Abbildung 2 und 3) mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von rund 80 km/h und Böenspitzen um 100 km/h. Entsprechend viel Schnee wurde verfrachtet (vgl. unten).

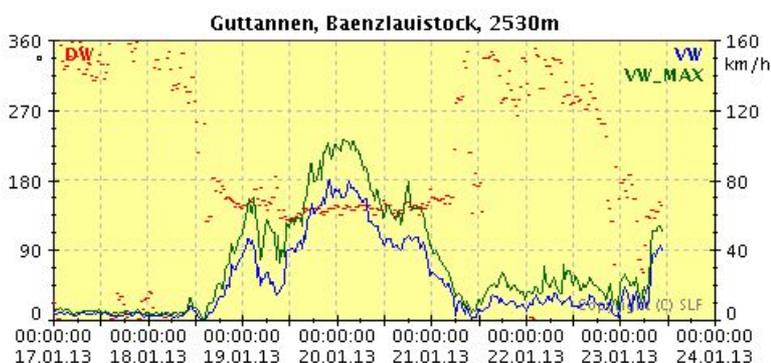


Abb. 2: IMIS-Windstation Bänzlauistock auf 2530 m oberhalb von Guttannen (BE) in einem typischen Süd-Föhngebiet. DW (rot): Windrichtung (Skala links), VW (blau): mittlere Windgeschwindigkeit (Skala rechts), VW\_MAX (grün): Böenspitzen (Skala rechts). Der Südwind blies hier vom Samstag, 19. bis Montag, 21.01. mit einer leichten Ostkomponente. Süd wäre 180°.

## Windmittel

Sonntag, 20. Januar 2013 00:00

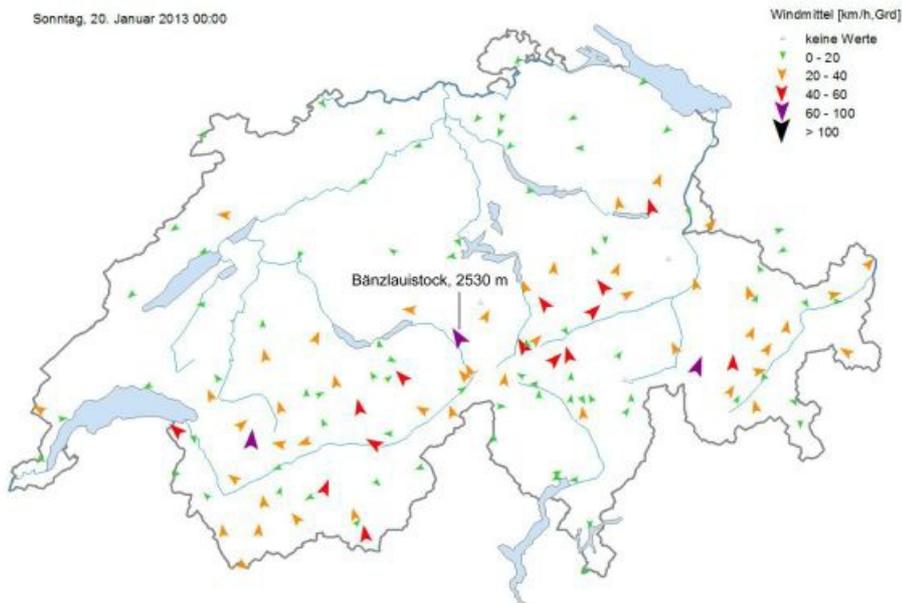


Abb. 3: Mittlere Windgeschwindigkeit am Sonntag, 20.01. um 00:00 Uhr. Während in den Föhngebieten des Wallis, Alpennordhanges und Graubündens mässiger bis starker Wind aus südlichen Richtungen blies und die Temperaturen markant anstiegen, wehte im Mittelland in der Kaltluft schwacher Nordostwind.

Am Samstag, 19.01. war es vor allem in den Föhngebieten des Nordens und in den inneralpinen Gebieten Graubündens zeitweise sonnig, in den übrigen Gebieten stark bewölkt mit teilweise wenig Niederschlag. Am Sonntag, 20.01. war es mehrheitlich stark bewölkt. Am Morgen setzten im Tessin und den Bündner Südtälern Schneefälle ein. In den östlichen Gebieten gelangte etwas Niederschlag aus Süden über den Alpenhauptkamm.

Im Tessin schneite es bis in die tiefsten Lagen, im Norden lag die Schneefallgrenze meist über 1500 m, teilweise sogar bei gegen 2200 m. Im Mittelland verblieb unterhalb etwa 1000 m allerdings kalte Luft unter 0 Grad, in welcher die Regentropfen unterkühlten und am Boden sofort gefroren. Insbesondere am Samstag führte das im Mittelland zu spiegelglatten Strassen.

## Montag, 21.01. und Dienstag, 22.01.: Niederschlagsende im Süden, Föhnende

In der Nacht auf Montag, 21.01. flaute der Wind deutlich ab. Schon am Vormittag folgte aber erneut mässiger bis starker Wind aus westlichen Richtungen. Diesmal waren vor allem der westliche Alpennordhang und das westliche Unterwallis betroffen. In den übrigen Gebieten wehte der Wind verbreitet schwach bis mässig. Es war stark bewölkt mit gelegentlichem, kurzem Schneefall bis in tiefe Lagen. Im Süden endeten die Niederschläge. Seit Niederschlagsbeginn am Sonntagmorgen fiel im östlichen Tessin, im Calanca und im Misox, im Rheinwald sowie im Bergell und Puschlav 30 bis 50 cm Schnee. In den angrenzenden Gebieten des Tessins, Avers, Schams und im Oberengadin fielen 20 bis 30 cm, weiter nördlich und westlich weniger (vgl. Abbildung 4).

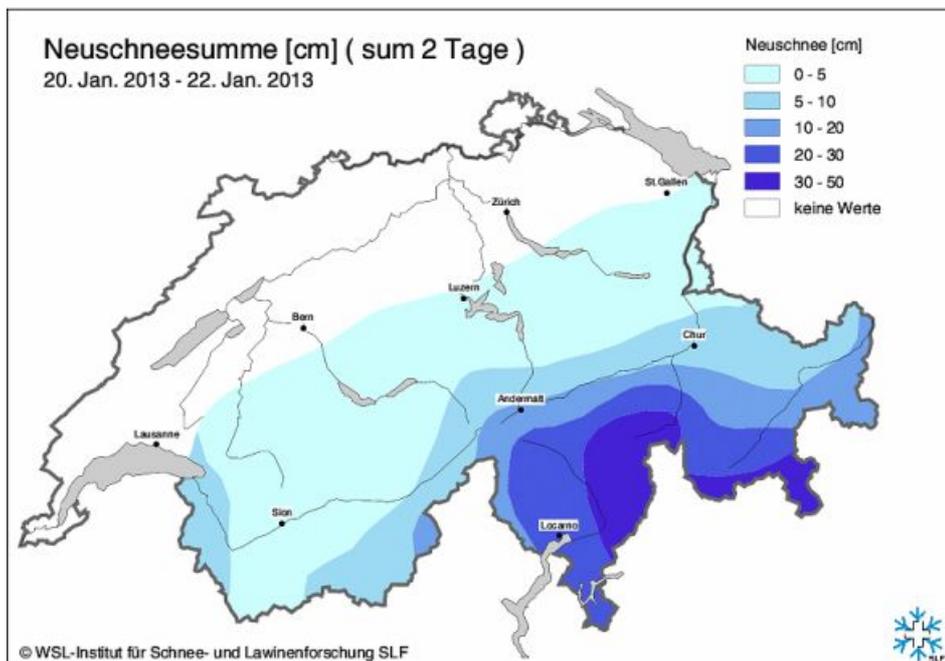


Abb. 4: Zwei-Tages-Neuschneesummen vom 20. bis 22.01. gemessen an den SLF Beobachterstationen und berechnet an den IMIS-Stationen (jeweils um 8 Uhr).

In der Nacht zum Dienstag, 22.01. fiel dann im Osten noch wenig Schnee bis in tiefe Lagen. Ein kurzer Schub mässigen bis starken Nordwindes führte in den Neuschneegebieten des Südens zu frischem Triebsschnee. Tagsüber war es im Westen und Süden meist sonnig, im Norden und im Osten gab es im Tagesverlauf zunehmend Aufhellungen. Der Wind flaute in allen Gebieten allmählich ab. Die Temperaturen sanken während dieser beiden Tage und lagen am Dienstagmittag auf 2000 m zwischen minus 8 Grad im Norden und minus 5 Grad im Süden.

### **Mittwoch, 23.01. und Donnerstag, 24.01.: viel Sonne, über dem Mittelland am Donnerstag Hochnebel**

Am Mittwoch, 23.01. war es in allen Gebieten meist sonnig. Im Westen führte mässiger bis starker Südwind nochmals zu Triebsschneebildung (vgl. Abbildung 1). Am Donnerstag, 24.01. schien nur noch in den Bergen die Sonne. Über dem Mittelland lag eine Hochnebeldecke mit Obergrenze bei etwa 1600 m bis 2000 m (vgl. Abbildung 5). Sie drückte von Norden her auch in die Alpentäler hinein. Der Wind wehte schwach aus östlichen Richtungen.



Abb. 5: Am Donnerstag, 24.01. lag über dem Mittelland Hochnebel. Die Obergrenze lag hier auf der Klewenalp (NW) um 10 Uhr bei 1600 m (Foto: Webcam).

### **Schneedecke und Lawinengefahr:**

Die ausgeprägtesten Lawinenprobleme (Muster) waren in dieser Wochenberichtsperiode Triebsschnee und Neuschnee.

#### ***Triebsschnee:***

Wie schon an den Vortagen, wurden auch am Freitag, 18.01. verschiedene Lawinenauslösungen im Triebsschnee der zu Ende gehenden Nordostwindperiode gemeldet. Wohl vor allem aufgrund des sonnigen Wetters war die Zahl der gemeldeten Lawinen etwas grösser.

Aus der letzten Wochenberichtsperiode war noch viel kalter, lockerer Schnee vorhanden, der verfrachtet werden konnte. Wie schon in der letzten Wochenberichtsperiode wurde der Triebsschnee verbreitet auf lockerem, kalten Schnee abgelagert. Die Qualität des Triebsschnees war aber diesmal eine ganz andere: In Folge der milden Temperaturen waren die frischen Triebsschneeansammlungen gebunden und kompakt. Dieser „warme“ und harte Triebsschnee wurde auf dem lockeren und „kalten“ Schnee abgelagert. Weil der lockere Schnee durch die Auflast des Brettigen Triebsschnees kollabieren konnte, war die Auslösebereitschaft von Schneebrettlawinen besonders am Samstag hoch und die Lawinengefahr erheblich (Stufe 3). Lawinen lösten sich spontan oder wurden durch Personen ausgelöst. Auch Fernauslösungen wurden beobachtet. Alarmzeichen wie Rissbildungen und Wummgeräusche wiesen auf die Gefahr hin. Die Lawinen erreichten meist kleine, teilweise kleine bis mittlere Ausmasse (vgl. Abbildung 6).



Abb. 6: Am Samstag, 19.01. durch eine Person ausgelöste Schneebrettlawine am Madrisajoch (2612 m, nördliches Prättigau, GR) in einem West-Nordwesthang. Die Person wurde rund 80 m mitgerissen. Gleichzeitig wurden zwei weitere Schneebrettlawinen fernausgelöst. Am Kamm links im Bild ist die Schneeverfrachtung zu sehen, die zu den Tribschneeansammlungen geführt hat (Foto: D. Häuptli).

In den folgenden Tagen nahm die Auslösebereitschaft deutlich ab. Eine Auslösung der kompakten, harten Tribschneeansammlungen war am ehesten noch in deren Randbereichen möglich. Die Auslösung durch Einzelpersonen konnte wohl nicht ausgeschlossen werden, die Wahrscheinlichkeit dafür war aber klein. Ab Dienstag, 22.01. konnte von mässiger Lawinengefahr (Stufe 2) ausgegangen werden.

Von Montag, 21.01. bis Mittwoch, 23.01. entstanden weitere Tribschneeansammlungen, deren Grösse war aber eher klein (ausser am Alpensüdhang, vgl. unten), die Auslösebereitschaft aber teilweise hoch. Sie überdeckten gebietsweise die älteren Tribschneeansammlungen, was die Einschätzung im Gelände erschwerte.

#### **Neuschnee- und Tribschnee:**

Der Schnee in den südlichen Gebieten, welcher bis am Montag, 21.01. gefallen war (vgl. Abbildung 4), blieb zunächst verbreitet locker, da der Wind nur schwach wehte. Mit dem Nordwindschub in der Nacht zum Dienstag, 22.01. verschärfte sich die Lawinensituation infolge Tribschneebildung vorübergehend auf die Stufe 3 (erheblich). Der Nordwind wirkte bis ins Sotto Ceneri und verfrachtete den Schnee intensiv. Auch dort waren Lawinen zu beobachten (vgl. Abbildung 7).



Abb. 7: Schneebrettlawine am Verbindungsgrat vom Gazzirola zum Camoghè (TI), zirka 2000m, Westhang. Der Schnee wurde vom Nordwind intensiv verfrachtet. Die Lawine dürfte am Dienstag, 22.01. während oder nach dem Nordwindschub abgegangen sein (Foto: T. Schneidt, 22.01.2013).

Bis spätestens am Donnerstag, 24.01. konnte aber auch in diesen Gebieten die Gefahr wieder auf Stufe 2 (mässig) reduziert werden.

#### **Altschnee:**

Etwas ruhiger wurde es um das Altschneeproblem in Graubünden. Am Dienstag, 22.01. und Mittwoch, 23.01. wurde dem Lawinewarndienst erstmals seit längerer Zeit wieder je eine Lawine gemeldet, die in einer stark aufbauend umgewandelten Schneeschicht ausgelöst wurde. Die Auslösungen fanden beide an schneearmen Stellen statt (vgl. Abbildung 8). Dies sind die Bereiche, an denen eine Auslösung in tieferen Schneeschichten am ehesten noch möglich ist.

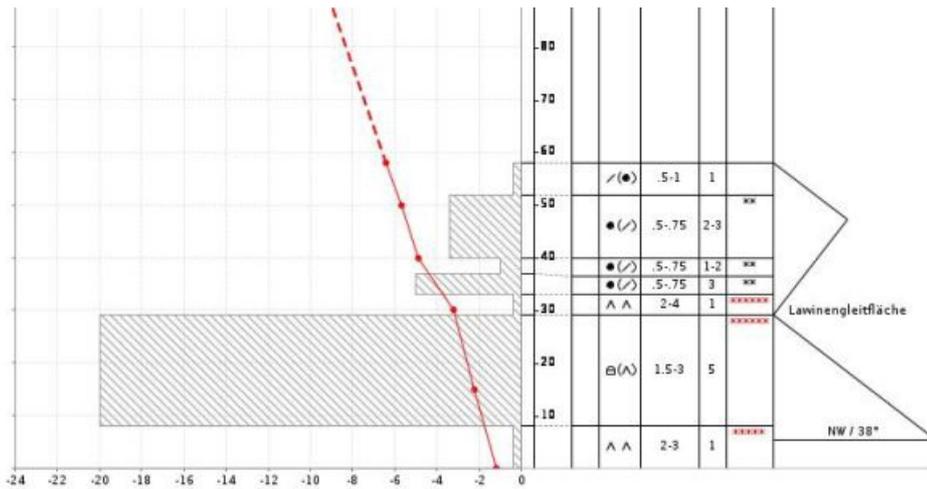


Abb. 8: Dieses Schneeprofil wurde am Dienstag, 22.01. nach der Fernauslösung einer kleinen Schneebrettlawine aufgenommen (Latschüelfurgga, Davos, GR, NW, 2400 m). Über dem bodennahen Schwimmschnee (8cm) lag eine harte Schicht von Schnee, der aufbauend umgewandelt, dann aber mit Wärme und Kälte stark verfestigt wurde. Die Härte (graue Schraffur) ist sehr hoch (Härte 5, Messer). Darüber liegt eine dünne Schicht Schwimmschnee, die Schwachschicht. Sie wird überlagert von unterschiedlich harten, neueren Triebsschneesichten der Föhnphase. Bei der Auslösung ist die Schwachschicht kollabiert. Die damit gewonnene Energie reichte für die Bruchfortpflanzung und die Auslösung der Lawine. Mehr Erläuterungen zur Schneeprofilen und deren Auswertung sind hier zu finden.

### Nass- und Gleitschnee:

Besonders am Sonntag, 20.01. gingen vor allem in Lagen unterhalb von 2000 m Nassschneerutsche und kleine Nassschneelawinen ab. Durch die Wärme und den Regen wurde der lockere Schnee feucht und instabil.

Gleitschneelawinen wurden fast täglich gemeldet (Abbildung 9). Meist waren die Abgänge klein, vereinzelt mittel. Sie beschränkten sich nicht nur auf Südhänge, sondern waren auch an Nordhängen zu beobachten.



Abb. 9: Gleitschneelawine an der Haute Combe, 2039 m (VD) an einem Südosthang (Foto: U. Grundisch, 20.01.2013).

### Lawinenunfälle:

In dieser Wochenberichtsperiode ereignete sich am Samstag, 19.01. ein Lawinenunfall mit tödlichem Ausgang. Eine Person löste im kammnahen Bereich des Ärmighore's (Kandergrund, BE) auf etwa 2700 m im Aufstieg eine Lawine aus. Sie wurde zusammen mit einem Kollegen der vierköpfigen Gruppe mitgerissen. Beide stürzten mit der Lawine etwa 450 m ab. Die eine Person war verletzt, die andere überlebte das Unglück nicht. An diesem Tag wurden noch weitere fünf, durch Personen ausgelöste Lawinen gemeldet.

Am Sonntag, 20.01. wurden bei sechs gemeldeten Lawinen in zwei Fällen je eine, in einem Fall zwei und in einem weiteren Fall drei Personen von der selber ausgelösten Lawine erfasst.

Am Dienstag und Mittwoch wurde je eine Lawinenauslösung durch Personen bekannt. Am Mittwoch wurde die auslösende Person mitgerissen.

## Bildgalerie

---



*Viele Wummgeräusche und Fernauslösungen im Gebiet Chälchalhorn (3039.8 m) / Wenglispietz (2841 m) (Rheinwald, GR) in den mittleren und hohen Lagen am Freitag, 18.01. In Kammlagen waren die Triebsschneeansammlungen stabiler (Foto: T. Schneidt).*



*Richtig Winter! Südhang auf 1800 m im Aufstieg zum Mährenhorn (2922.6 m) (Haslital, BE) (Foto: SLF/K. Winkler).*



*Immer schön an die Moräne halten... rechts im Schatten eine spontane Schneebrettlawine, vermutlich vom Vortag (Nord, 2700 m) (Foto: SLF/K. Winkler).*



*Schneebrettlawinen im Nordhang der Zenjflue (2686 m) (Schanfigg, GR), links spontan, rechts ausgelöst von Schneesportlern am Freitag, 18.01. Die Schneefahnen des Südwestwindes sind ein untrügerisches Zeichen, dass Triebschneeanisammlungen in Entstehung sind (Foto: SLF/G. Darms, 19.01.2013).*



*Anriss einer Gletschneelawine am Widderfeld Stock (NW) im Gebiet zwischen Melchtal und Engelbergertal. Exposition NE, ca. 1840 m (Foto: M. Blumenthal).*



*Vom Südwind stark geprägte Schneeoberfläche im Flüelagebiet (Davos, GR) auf etwa 2100 m (Foto: M. Salz).*



*Der Schnee an der Oberfläche ist noch sehr locker. Lockerschneerutsch im Nordwesthang des Firzstocks (GL) im Waldgrenzbereich, beobachtet am Samstag, 19.01. Solche Rutsche sind meist harmlos, wenn sie nicht wie hier, in Absturzgelände führen (Foto: P. Kadelbach).*



*Auch am Bürgle (2165 m) im Gantrischgebiet (BE) hat der Wind gewütet. In der Bildmitte ist ein alter Anriss einer Gleitschneelwina zu erkennen (Foto: R. Wellig).*



*Immer wieder von schönen Stimmungsbildern profitieren darf, wer die Morgenmessungen auf dem Weissfluhjoch (2540 m) (Davos, GR) macht (Foto: SLF/B. Köchle, 21.01.2013).*



*Der Waadtländer Jura tief verschneit. Die durch Verwehungen zugedeckte Alphütte 'Le Mazel' (1449 m) im Mont Tendre Gebiet (VD) (Foto: W.Krättli, 21.1.2013).*



*Der ganze Neuschnee im Sotto Ceneri wurde vom Nordwind in der Nacht zum Dienstag, 22.01. verfrachtet. Blick vom Gazzirola (2116 m) nach Lugano (TI) (Foto: T. Schneidt).*



*Auf der Nordseite des Pass d'Ela (Albulatal, GR) auf ca. 2500 m glitt der lockere Schnee harmlos unter der Spur weg (Foto: R. Meister).*



*Gämsen auf Futtersuche. Kluge Tierchen - in steilen Nordhängen haben sie 30 m Entlastungsabstände gelassen und über ältere Lawinenkegel sind sie gerannt (Foto: SLF / L. Dreier).*



*Dans la région du barrage de moiry: Une avalanche de glissement se déclenche et s'est le restaurant qui ouvre (Foto: V. Bettler, 24.01.2013).*

www.altersaentis.ch 2013-01-24 10:30:02



Blick vom Säntis Richtung Ost-Nordosten über den Hochnebel des Appenzellerlandes und des St. Galler Rheintales hinweg um 10.30 Uhr ... (Foto: Webcam, 24.01.2013)

www.altersaentis.ch 2013-01-24 15:45:02



... und um 15.45 Uhr. Der Nebel stieg auf rund 2000 m (Foto: Webcam, 24.01.2013).

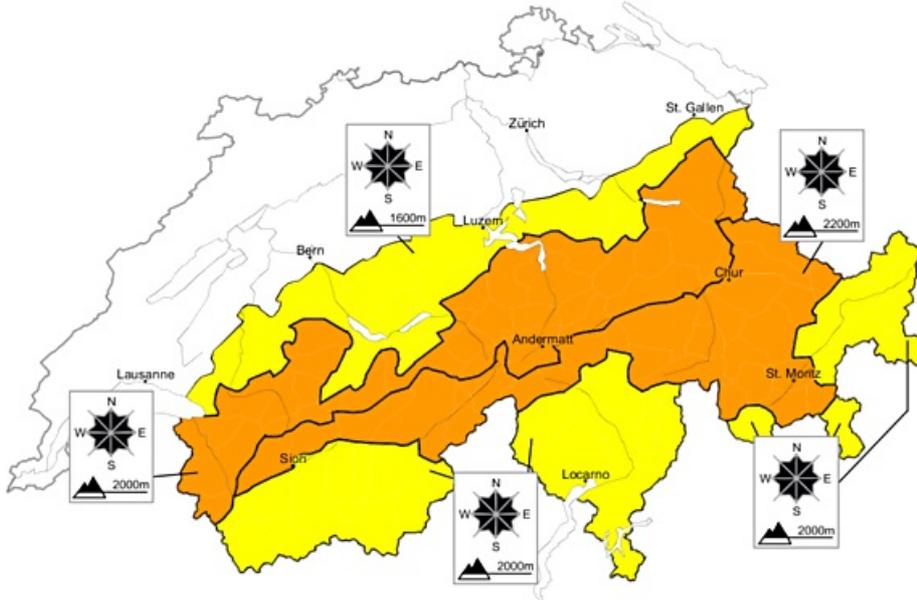


*Zwar nicht aus dieser Wochenberichtsperiode, dafür aber wunderschön: Haareis. Haareis (oder Eiswolle) besteht aus feinen Eisnadeln, die sich auf morschem und feuchtem Totholz bilden können. Es entsteht aus dem im Holz enthaltenen Wasser (Foto: Ch. Tissières).*

# Gefahrenentwicklung

Lawinenbulletin für Freitag, 18. Januar 2013

13.01.13 11:12



Lawinenbulletin für Samstag, 19. Januar 2013

13.01.13 11:12

