

## 01. bis 07. März 2013: Zuerst tolle Schneesportbedingungen, dann Föhnsturm. Erster Frühjahrslawinenzyklus.

Das sonnige Wetter und die mehrheitlich günstigen Schneesportbedingungen hatten noch Bestand bis am Montag, 04.03. (vgl. letzte Berichtsperiode). Mit der tageszeitlichen Erwärmung stieg die Gefahr von Gleit- und Nassschneelawinen im Tagesverlauf jeweils an. Dann ging die bisher längste Schönwetterperiode dieses Winters mit einem Föhnsturm zu Ende.



Abb. 1: Der erste Frühjahrslawinenzyklus fiel in diese Berichtsperiode. Am Samstag, 02.03. gingen zum Beispiel diese zwei Gleitschneelawinen um ca. 13:45 Uhr am Südhang der L'Ondadusa (2000 m, Sedrun, GR) ab. (Foto: N. Levy).

### Freitag, 01.03. bis Montag, 04.03.: Weiterhin meist günstige Schneesportbedingungen, erster Frühjahrs-Nassschneelawinenzyklus

#### Wetter

Vom Freitag, 01.03. bis Sonntag, 03.03. lag die Schweiz am Südostrand eines kräftigen Hochdruckgebietes. Das Wetter präsentierte sich in den Bergen von der schönsten Seite: Die Sonne strahlte von meist wolkenlosem Himmel und bei trockener Luft herrschte sehr gute Fernsicht (vgl. Abbildung 2). Die Obergrenze des Hochnebels lag zwischen 1600 m am Samstag und unter 1000 m am Montag. Die Mittagstemperatur auf 2000 m lag am Freitag bei  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , an den folgenden Tagen bei angenehmen  $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$  im Westen und  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$  im Osten und Süden. Das „Haar in der Suppe“ war der Wind: Stärker als prognostiziert blies er am Freitag am nördlichen Alpenkamm im Wallis und Berner Oberland vorübergehend mässig bis stark aus Südost, am Samstag im Norden als mässige Bise und am Sonntag verbreitet für kurze Zeit mässig aus West bis Nord. Am Montag verschob sich das Hochdruckgebiet nach Osteuropa, der Wind wehte allmählich aus Süd und nahm gegen Abend deutlich zu.



Abb. 2: Stosszeit auf dem Piz Lagrev (3165 m, Juliergebiet, GR) am Sonntag, 03.03. Das sonnige Wetter in den Bergen und die mehrheitlich günstige Lawinensituation lockte viele Schneesportbegeisterte in die Höhe (Foto: M. Negrini).

## Schneedecke und Lawinengefahr

### Tribschnee

Die kurzen Windschübe mit mässigem bis starkem Wind aus Südost, Nordost und West führten wiederholt zu meist kleinen, stellenweise aber leicht auslösbaren Tribschneeanisammlungen vor allem in Kammlagen, Rinnen und Mulden. Die Lawinengefahr wurde im Bulletin verbreitet mit Stufe 2 (mässig) eingeschätzt. In den Voralpen und am östlichen Alpennordhang sowie in Teilen Nordbündens ab Samstag, 02.03. mit Stufe 1 (gering). Für Montag, 04.03. erfolgte dann in den meisten Gebieten ein Rückgang auf die Stufe 1 (gering).

### Altschnee

Von Freitag bis Montag gingen aus den „Altschneegebieten“, d.h. aus den inneralpinen Gebieten des Wallis, und Graubündens sowie aus dem Engadin und Münstertal wiederholt noch einzelne Meldungen ein, die an einer Rückstufung auf die Stufe 1 (gering) zweifeln liessen: Wummgeräusche, eine Fern- und Personenauslösungen zu Beginn der Berichtsperiode (neben wenigen kleinen Lawinen im extremen Gelände am Wochenende), Rissbildungen, ein Rutschblock mit tiefer Stufe der Auslösung (Stufe 2) und wiederholte, generelle Hinweise auf die wohl „ausgefrorene“, aber noch härtere Schichten enthaltende Schneedecke. Auch der Schneedeckenaufbau in den Südhängen war nicht über alle Zweifel erhaben.

Eindeutig zu beobachten war seit Mitte Februar (15.02. – 21.02. und 22.02. bis 28.02.) dass die Bedingungen in der Schneedecke für die Bruchausbreitung schlechter und damit die Lawinen allgemein kleiner wurden. Sie rissen nicht mehr flächig, sondern waren eher „schmal und lang“. Zunehmend waren Lockerschneelawinen (Sluffs) zu beobachten, die oberflächlich ausgelöst wurden und tiefe, kantig aufgebaute („ausgefrorene“) Schneeschichten mitrissen (vgl. Abbildung 3). Es konnte davon ausgegangen werden, dass die Anzahl der Stellen, an denen eine Schneebrettauslösung bis mittleren Ausmasses noch möglich war, abnahm und sich v.a. auf bisher noch wenig befahrene, eher schneearme, nordseitige Steilhänge beschränkte.



Abb. 3: Eine kleine Lockerschneelawine ging an der Schneeoberfläche ab und riss schon nach kurzer Distanz die ganze kantig aufgebaute Schneedecke mit (Foto: SLF/W. Steinkogler, 03,03,2013).

### Nass- und Gleitschnee

Die Lufttemperaturen lagen gegenüber der vorhergehenden Berichtsperiode um ca. 5 °C höher. Mit der Sonneneinstrahlung stieg die Gefahr für Nass- und Gleitschneelawinen zuerst an Süd-, dann aber auch an Ost- und Westhängen im Tagesverlauf an. Dies war der erste „Frühjahrs lawinenzyklus“ des laufenden Winters (vgl. Abbildung 4, 5).



Abb. 4: Nicht ohne Grund, heisst das „Louwenehore“ Louwenehore (2477 m, Lauenen, BE). An den Südhängen gingen hier in dieser Periode verschiedentlich Gleitschneelawinen ab (Foto: U. Grundisch, 05.03.13, 09:10 Uhr).

Die Höhenlage der Anriss kletterte von etwa 2200 m auf 2400 m bis 2600 m. Für Samstag, 02.03. wurde die erste „Doppelkarte“ der Saison publiziert. Die Gefahr für Nass- und Gletschneelawinen wurde mit Stufe 2 (mässig) eingeschätzt. Für den Sonntag, 03.03. und Montag, 04.03. wurde sie im Westen sogar auf Stufe 3 (erheblich) angehoben, weil dort die Temperaturen gegenüber dem Osten etwas höher und die Lawinenaktivität etwas grösser war. Günstiger als im Bulletin mit Stufe 2 (mässig) eingeschätzt war die Nass- und Gletschneelawinensituation während der ganzen Periode im Engadin, in den Bündner Südtälern und im Tessin: Nass- und Gletschneelawinen waren dort kaum ein Thema.

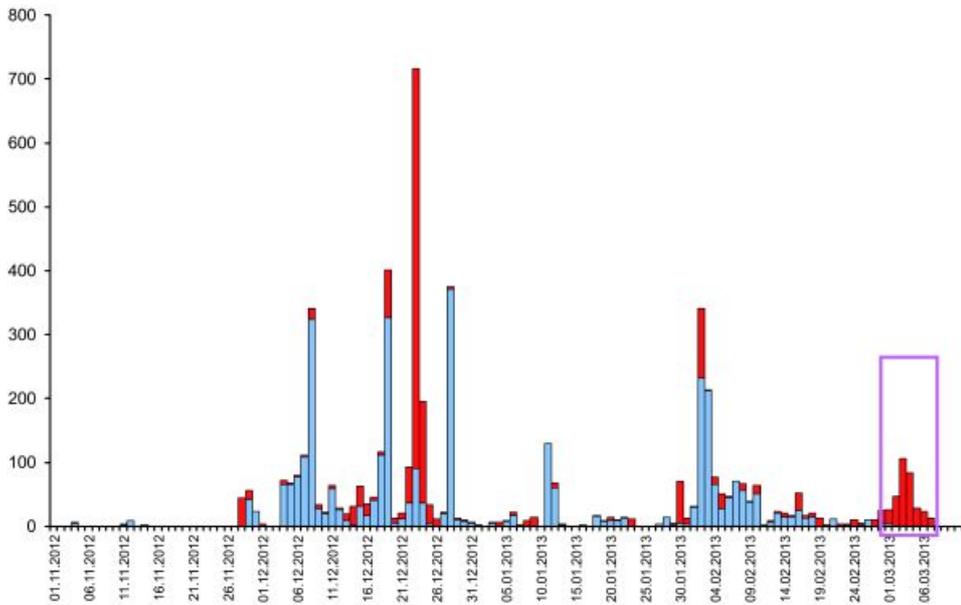


Abb. 5: Lawinenaktivitätsindex. Blau = trockene Lawinen. Rot = Gleit-/Nassschneelawinen. Violett = aktuelle Berichtsperiode. Nachdem um die Weihnachtstage Nassschneelawinen durch Regen ausgelöst wurden, erfolgte in der laufenden Berichtsperiode der erste Frühjahrslawinenzyklus mit dem Anstieg der Gleit- und Nassschneelawinengefahr im Tagesverlauf. Die Lawinenaktivität war, gemessen an anderen Lawinenzyklen, eher klein. Der Sonntag, 03.03. und Montag, 04.03. waren in dieser Woche die lawinenaktivsten Tage.

## Dienstag, 05.03. bis Donnerstag, 07.03.: Föhnsturm

### Wetter

Nach einer klaren Nacht zogen am Dienstagvormittag, 05.03. aus Südwest rasch Wolken auf. In der Folge war es an allen drei Tagen am Alpensüdhang bedeckt, im Norden stark bewölkt mit Aufhellungen besonders am Dienstag. Vor allem in den typischen Föhngebieten (vgl. Abbildung 6, 7) blies der Südwind stürmisch, sonst verbreitet mässig bis stark. In der Nacht auf Donnerstag blies er am nördlichen Alpenkamm und in den Föhngebieten noch mässig bis stark, sonst schwach bis mässig aus südlichen Richtungen.

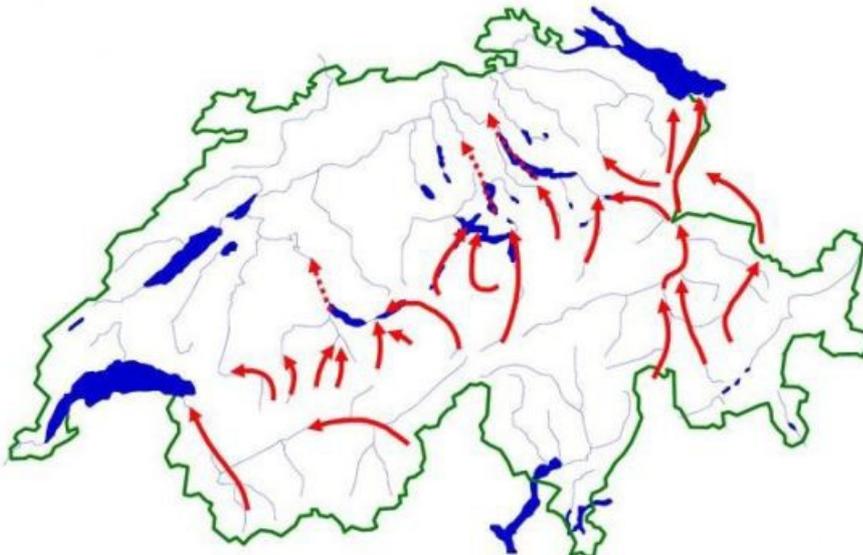


Abb. 6: Die Föhntäler der Schweiz (Quelle: Stephan Bader, Vorlesung Atmosphäre und Klima, Universität Zürich).

## Windmittel

Dienstag, 5. März 2013 11:00

Messnetze: IMIS, SMNA

Parameter: vw, dw

Höhenlage: alle



Abb. 7: Momentaufnahme während des Föhnsturmes am Dienstag, 05.03. um 11 Uhr. In den typischen Föhngebieten blies der Wind zum Teil stürmisch (violett), sonst verbreitet mässig (orange) bis stark (rot). Dargestellt ist die mittlere Windgeschwindigkeit (Quelle: IMIS- und SwissMetNet-Stationen).

Die Mittagstemperaturen auf 2000 m lagen im Norden weiterhin bei etwa +3 °C. Im Süden betrug sie noch etwa -2 °C. Von Mittwoch bis Donnerstagabend, 07.03. fielen am Alpensüdhang 5 bis 15 cm Schnee. Sonst blieb es meist trocken.

## Schneedecke und Lawinengefahr

### Triebschnee

Der Föhnsturm setzte der Schneeoberfläche in den meisten Gebieten am Alpenhauptkamm und nördlich davon deutlich zu. Für die Verfrachtung genügend lockerer Schnee war vor allem an Nordhängen und teilweise an steilen West- und Osthängen vorhanden. Dieses Schneeangebot war aber beschränkt. Es konnte von mässiger Lawinengefahr (Stufe 2) ausgegangen werden. Der Triebschnee wurde mit dem, in die Nordhänge greifenden Föhn, weit hinunter getrieben. Er lag bevorzugt in Rinnen und Mulden, hinter Geländekanten oder an Felswandfüssen. Durch die milden Temperaturen wurde der Triebschnee (pickel)hart. Wo er auf noch lockerem, kantig aufgebautem Schnee abgelagert wurde, war er zwar auslösefreudig, die ausgelösten Mengen waren aber meist eher klein. Vor allem in den typischen Föhngebieten konnten die Triebschneeansammlungen und damit auch die ausgelösten Lawinen lokal etwas grösser werden (vgl. Abbildung 8) und dadurch die Gefahr dort höher sein. Da der Triebschnee für das geübte Auge erkennbar war, konnte er umgangen werden.



Abb. 8: Am Dienstag, 05.03. im Alviergebiet (SG) auf ca. 1700 m an einem Nordosthang ausgelöste Schneebrettlawine. Rot = Anriss. (Foto: J. Veya).

### Nass- und Gleitschnee

Die Aktivität von Nass- und Gleitschneelawinen war am Dienstag, 05.03., Mittwoch, 06.03. und Donnerstag, 07.03. markant tiefer als an den Vortagen (vgl. Abbildung 5). Die für Dienstag prognostizierte Stufe 3 (erheblich) am Alpennordhang und im Wallis wurde nicht erreicht, weil die unerwartet starke Bewölkung die Energiezufuhr durch die Sonneneinstrahlung verhindert hatte. Der Föhn und die Bewölkung brachten zwar Wärme in die Nordhänge, die bis anhin noch kalt waren. Südhänge vermochten nach der klaren und kalten Nacht auf Dienstag tagsüber v.a. bis in mittlere Lagen aufzuweichen, zur Bildung von Nassschneelawinen reichte die Energie aber meist nicht aus. Das Schneegleiten setzte sich fort, offenbar aber eher reduziert.

### Schneelage

Die Schneehöhen waren am Donnerstag, 07.03. am Alpennordhang, im Wallis, im Puschlav und Münstertal für die Jahreszeit normal, im Westen sogar leicht überdurchschnittlich. Leicht weniger Schnee als normal um diese Jahreszeit lag im Tessin, in Nord- und Mittelbünden und im Engadin (vgl. Abbildung 9).

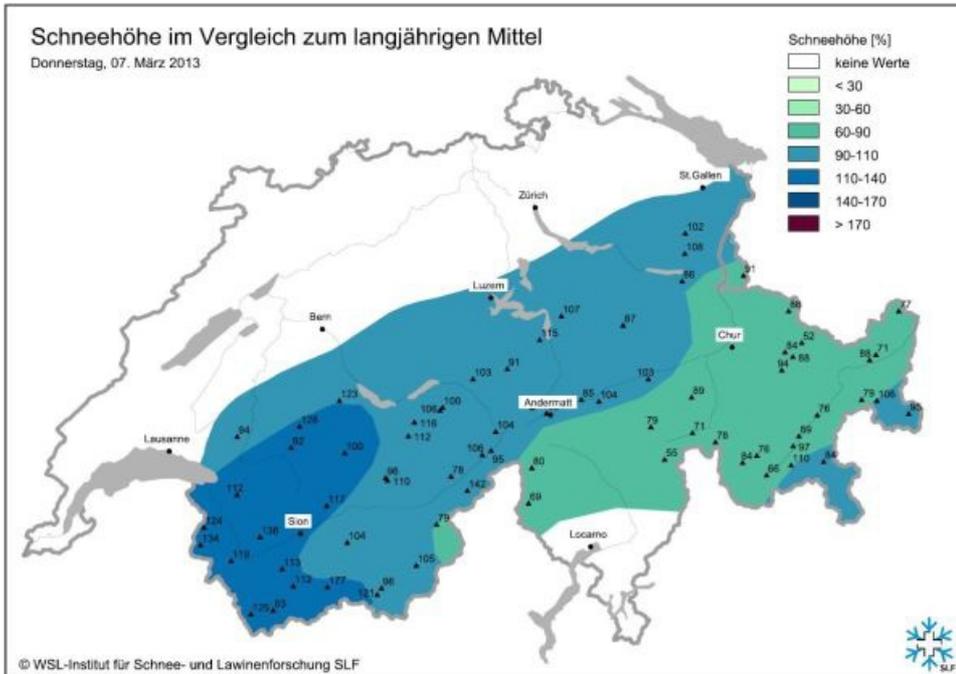


Abb. 9: Die Schneehöhen entsprachen weitgehend etwa den, um diese Jahreszeit üblichen Werten. Karte gross (Link)

Dies bedeutet auf 2000 m folgende Schneehöhen (Karte - Link):

- Gebiete nördlich einer Linie Rhône-Rhein: 120 bis 200 cm, im Glarnerland etwas mehr
- Gebiete südlich einer Linie Rhône-Rhein: 80 bis 120 cm, im Engadin 50 bis 80 cm
- Jura: 20 bis 50 cm auf 1000 m

### Lawinenunfälle

Am Sonntag, 03.03. löste sich im Frontal (Fronalpstock, SZ) auf knapp 1600 m an einen Südosthang um 14.30 Uhr eine Gleitschneelawine. Weil zunächst vermutet wurde, dass 3 Personen verschüttet wurden, lief eine aufwändige Suchaktion an. Glücklicherweise bestätigte sich die Vermutung nicht. Es war niemand von der Lawine verschüttet worden.

Ebenfalls am Sonntag, 03.03. löste sich um ca. 14:20 Uhr eine Gleitschneelawine im Gebiet Grindelwald-First am Gemschberg auf etwa 2200 m an einem Südhang. Sie zerstörte und verschob im Ablagerungsgebiet bei Oberläger ein Gebäude um 5 m (vgl. Abbildung 10).

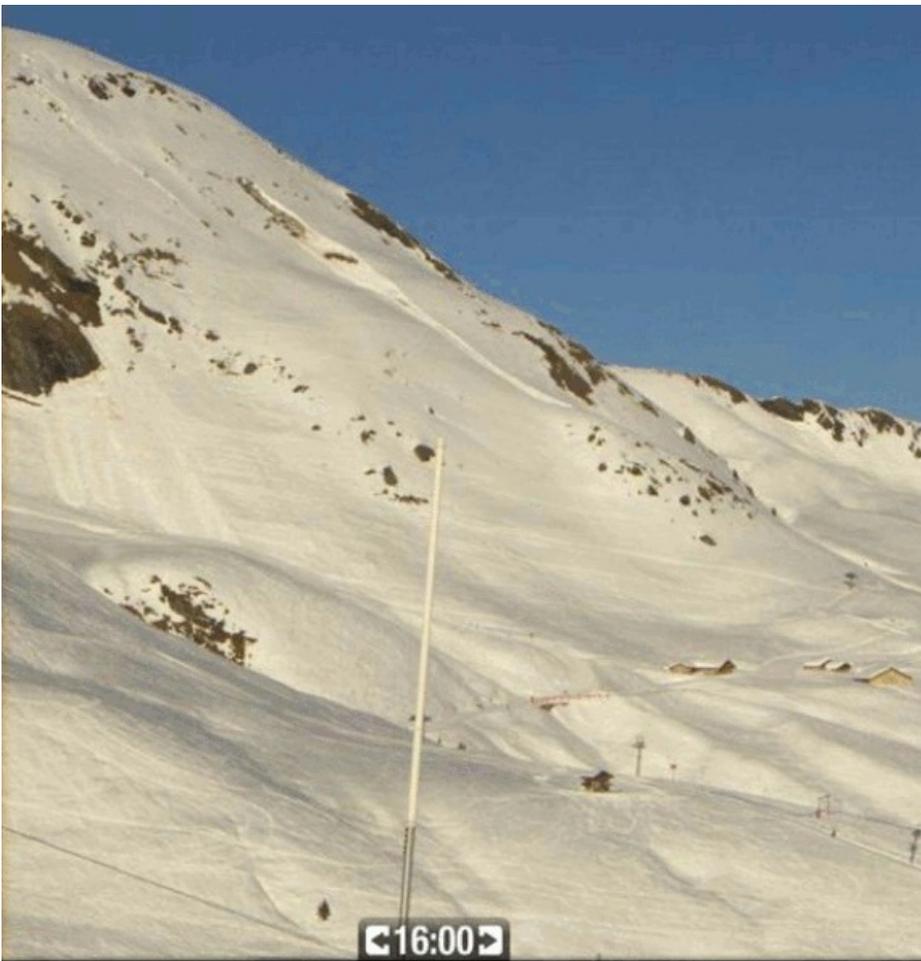


Abb. 10: Die Webcam auf der Alp Grindel (Jungfraubahnen) dokumentierte den Abgang der Lawine am Gemschberg, 03.03.2013.

Am Montag, 04.03. wurde um 13:20 Uhr oberhalb von Tschamutt neben einer Galerie der Oberalp-Passstrasse eine Person in der Abfahrt von einer Gleitschneelawine erfasst. Sie konnte leider nur noch tot geborgen werden. Die Passstrasse über den Oberalp ist im Winter geschlossen.

Am Samstag, 02.03. um 14:10 Uhr löste eine Person am Col des Audannes (Montana, VS) auf 2900 m in der Abfahrt an einem Südwesthang eine mittelgrosse Schneebrettlawine aus, wurde mitgerissen und teilverschüttet. Sie erlitt Verletzungen.

In den Steintälern im Unteralp bei Andermatt (UR) wurde am Freitag, 01.03. und Dienstag, 05.03. je eine Schneebrettlawine ausgelöst (Exposition um Nordost, Höhenlage rund 2000 m). Am Freitag erfolgte die Auslösung im Altschnee, am Dienstag im frischen Triebsschnee.

Am Freitag wurde eine Suchaktion ausgelöst, weil Einfahrtsspuren vorhanden waren, im Ablagerungsgebiet aber nicht eindeutig weiteren Spuren zugeordnet werden konnten (vgl. Abbildung 11). Es war also nicht auszuschliessen, dass jemand verschüttet wurde. Die Suchaktion verlief dann aber zum Glück negativ.



Abb. 11: Bei dieser Lawine musste eine Suchaktion eingeleitet werden, weil nicht auszuschliessen war, dass jemand verschüttet wurde. Rot = Anriss. (Foto: C. Danioth, 01.03.2013).

Solche Suchaktionen könnten verhindert werden, wenn sich die auslösenden Personen beim jeweiligen Pisten- und Rettungsdienst melden und mitteilen würden, dass niemand verschüttet wurde.

Im Zusammenhang mit dem frischen Triebsschnee, der vom Föhnsturm gebildet wurde, wurden folgende Lawinen bekannt, die Personen mitgerissen haben:

- 04.03. ca. 15 Uhr: Firnalpeli Engelberg (OW), 1560 m, Exposition Nord, sehr kleine Schneebrettlawine, 1 Person erfasst, nicht verschüttet
- 05.03. ca. 11 Uhr: Alvier (SG), 1700 m, Exposition Nordost, mittlere Schneebrettlawine, 2 Personen erfasst, beide teilverschüttet
- 06.03. ca. 13.30 Uhr: Leist (SG), 2140 m, Exposition Nordwest, kleine Schneebrettlawine, 1 Person erfasst, nicht verschüttet
- 06.03. ca. 10:30 Uhr: Chindbettipass (BE), 2700 m, Exposition Nordwest, keine weiteren Informationen.

## Bildgalerie

---



*Traumhafte Verhältnisse am Freitag, 01.03. Kunst im Schnee (Foto: R. Meister).*



*Gleitschneelawinen-sei-Dank finden die Gämsen an den aperen Stellen Futter. 4 Tiere vom Rudel von 10 - 12 Stück Gamswild im Wintereinstand Berglimatt im Kärpfgebiet (GL) (Foto: Albert Schmidt).*



*Im Aufstieg zur Keschhütte bei Blais digl Schegvel (Bergün, GR) auf rund 2200m an einem Nordwesthang am Samstag, 02.03. Eine frischere Lawine erinnert an den ungünstigen Schneedeckenaufbau in Mittelbünden (Foto: M. Balzer).*



*Gleitschneeriss am Moléson auf knapp 2000 m am Samstag, 02.03. Wann die Lawine wohl abgeht...? (Foto: D. Jaquet).*



*Bildmitte: Piz Linard (3410 m, Unterengadin, GR) vor Piz Linard (2768 m, Lenzerheide, GR). Links das Lenzerhorn (2906 m) (Foto: M. Ulmer, 03.03.2013).*



*Superbe corniche, bien travaillée par le vent à l'Arête NW du Winterhore (2609 m, Diemtigtal, BE) (Foto: G. Sanga, 03.03.2013).*



Noch eine Wächte... Hält sie, oder hält sie nicht? Auf dem Mittler-Blistogg (2448 m, GL). Zu sehen ist ausserdem eine IMIS-Windstation (Foto: SLF/H.U. Rhyner).



Platz für viele Bögli am Gletscher Ducan (Davos, GR) am Sonntag, 03.03. (Foto: T. Schneidt).



*Gleitschneelawine am Wildhuser Schofberg (2373 m). Im Auslauf ist ein Arm des feuchten Schnees weit vorgestossen (Foto: G. Dudler).*



*"Schneeräumung" im Gebiet Chruteren/Vorstegg im Melchtal (OW) auf ca. 1900 m am Sonntag, 03.03.2013 um ca. 15:20 Uhr (Foto: S. Bernhard).*



Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte.... (Foto: T. Schneidt, 04.03.2013 am Grossen Sankt Bernhard, VS).



Pulver gut in Mostindien: Auch am Dienstag, 05.03. herrschten in Salen-Reutenen TG (Seerücken, 700 m) ideale Langlauf-Trainingsbedingungen für den Engadin Skimarathon (Foto: B. Stricker).



*Traumhafte Bedingungen auch am Hochwang (GR) am Montag, 04.03. (Foto: SLF/L. Dürr).*



*Föhnstimmung. Schnee-Fegen und -Treiben auf ca. 2330 m in der Nähe der Alp da la Creusch (Alvaneu, GR). Hinten sieht man die Bergüner Stöcke (Foto: R. Meister).*



*Föhnsturm am Dienstag, 05.03.: Triebschneefahren an den Graten. Der verfrachtete Schnee stürzt als Spindrift wie ein Wasserfall über die Felswände unter dem Wisshore (2948 m, Lenk, BE) (Foto: SLF/M. Schär).*



*Am Dienstag, 05.03. künstlich ausgelöste Schneebrettlawine in Zermatt auf ca. 2100 m. Der Triebsschnee liegt auf lockerem, aufgebautem Altschnee (Foto: T. Grichting).*

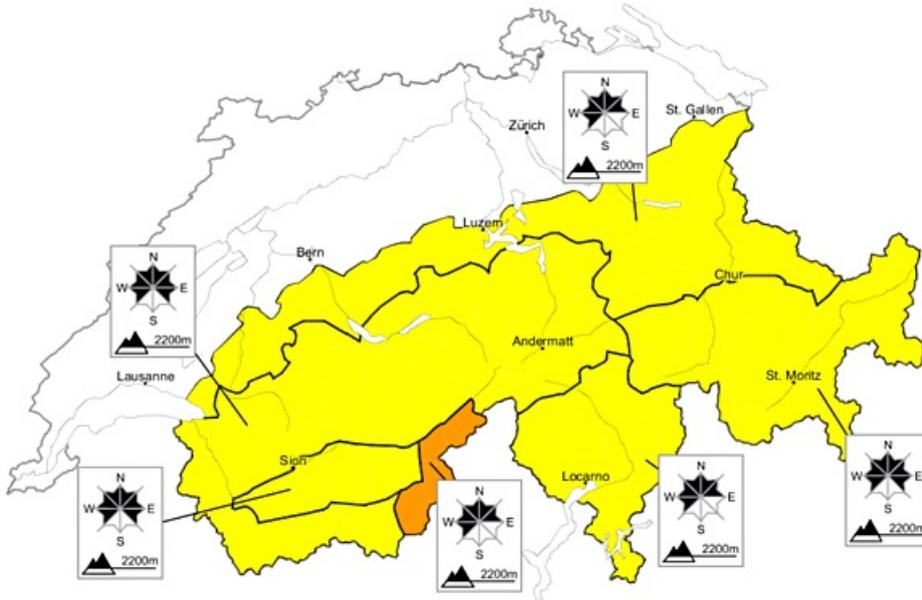


*Dienstag 05.03. am Cima di Sassalto (2447 m) ob Fusio (TI), wo es schon früh "zu gemacht hatte" - Südhänge hart, sonst eine Mischung von allerhand (Pulver am Schatten und viel Deckel). Blick ins Val Maggia mit Pizzo Rüscada (2558 m) links (Foto: G. Kappenberger).*

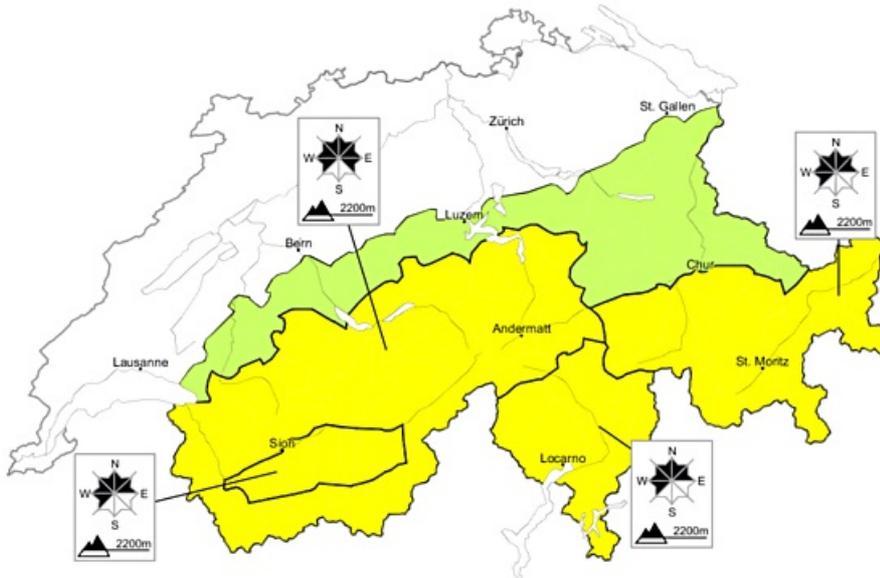
# Gefahrenentwicklung

Lawinenbulletin für Freitag, 1. März 2013

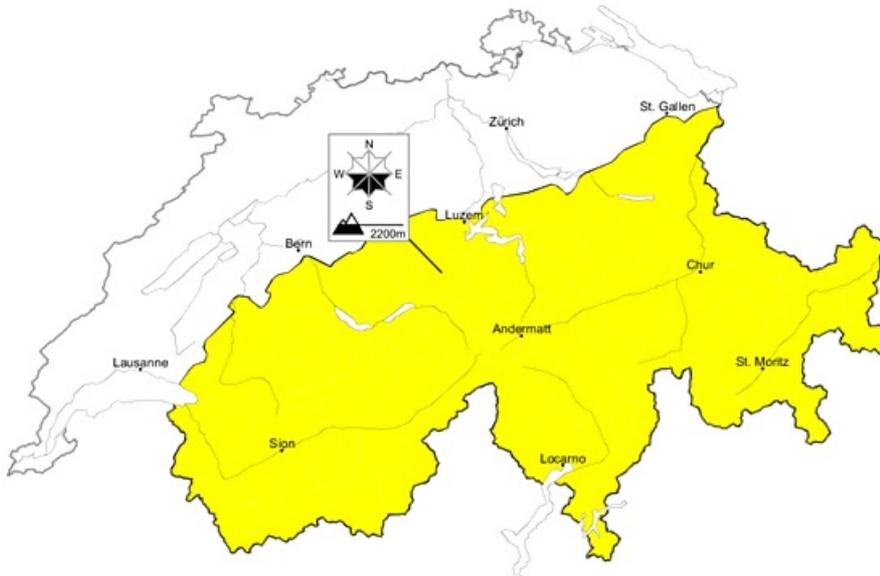
14.03.13 09:00



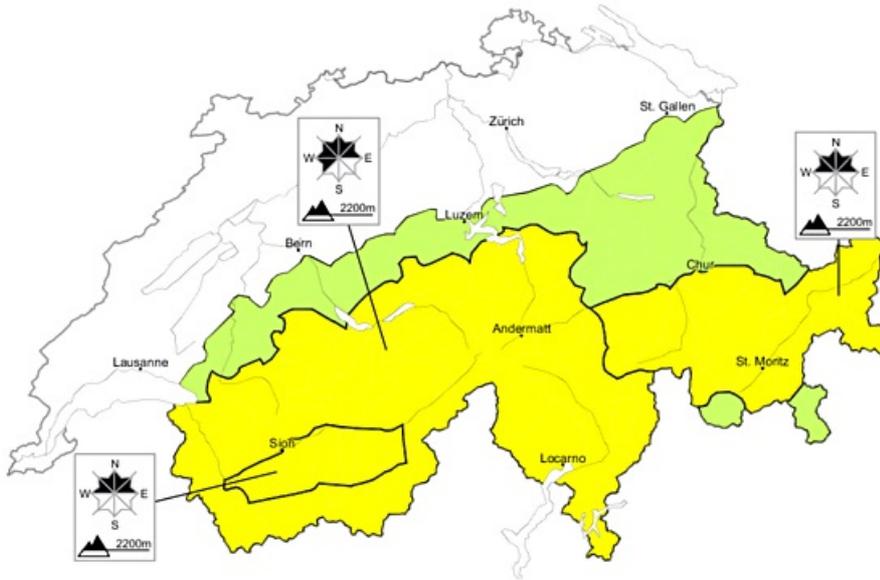
Trockene Lawinen



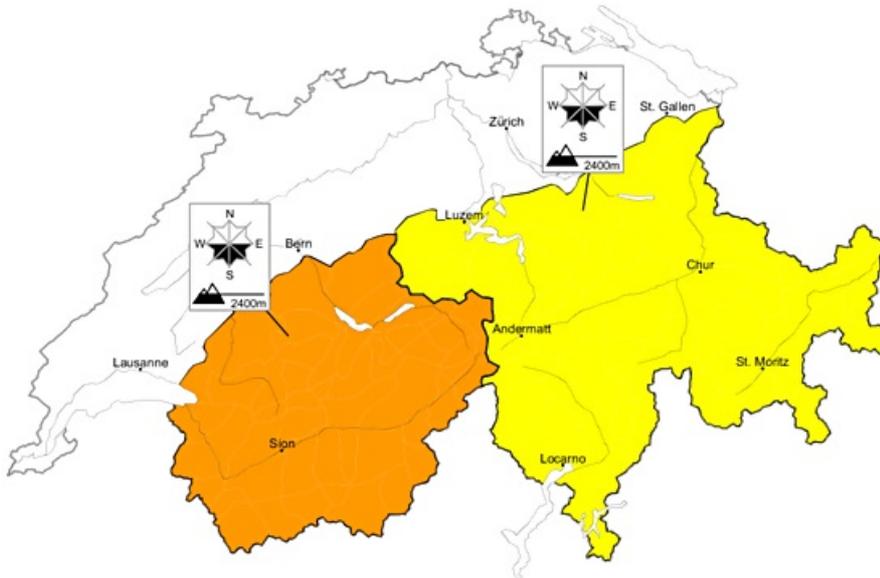
Nasse Lawinen im Tagesverlauf



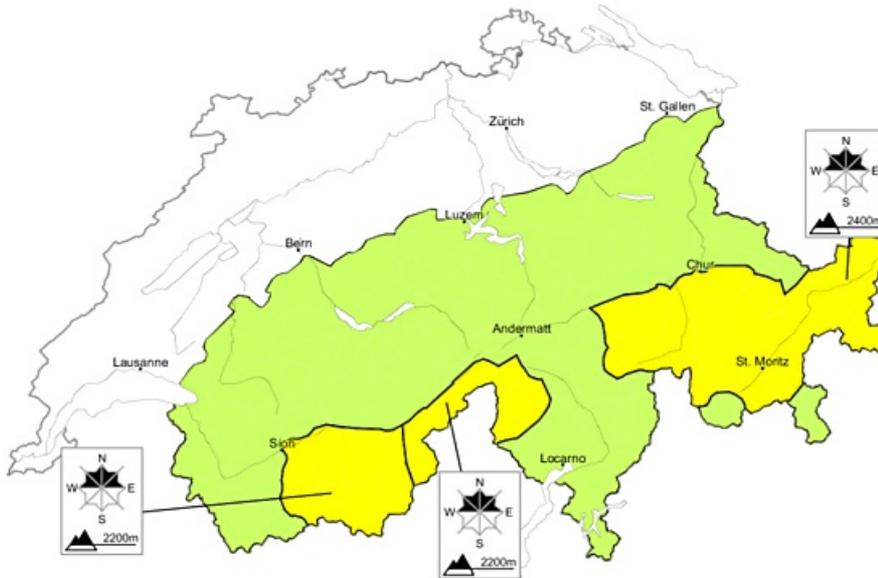
Trockene Lawinen



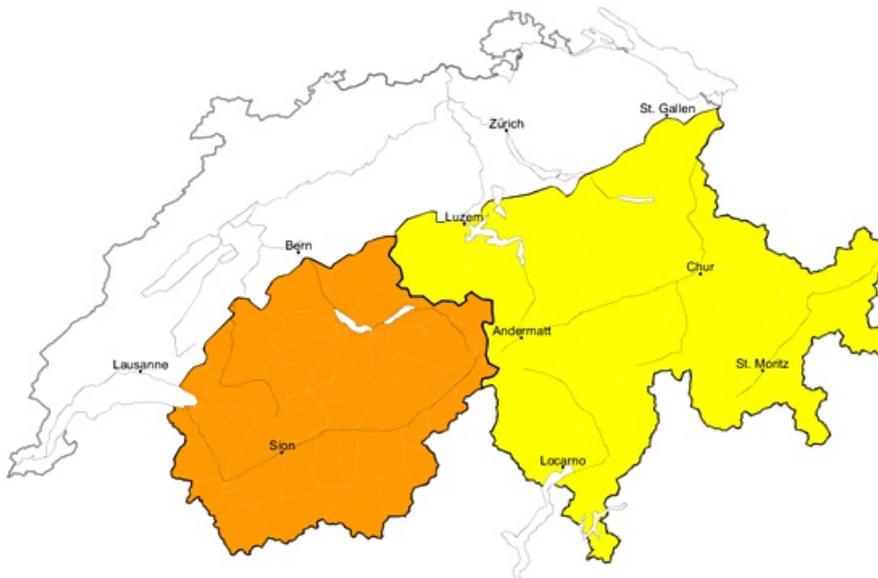
Nasse Lawinen im Tagesverlauf



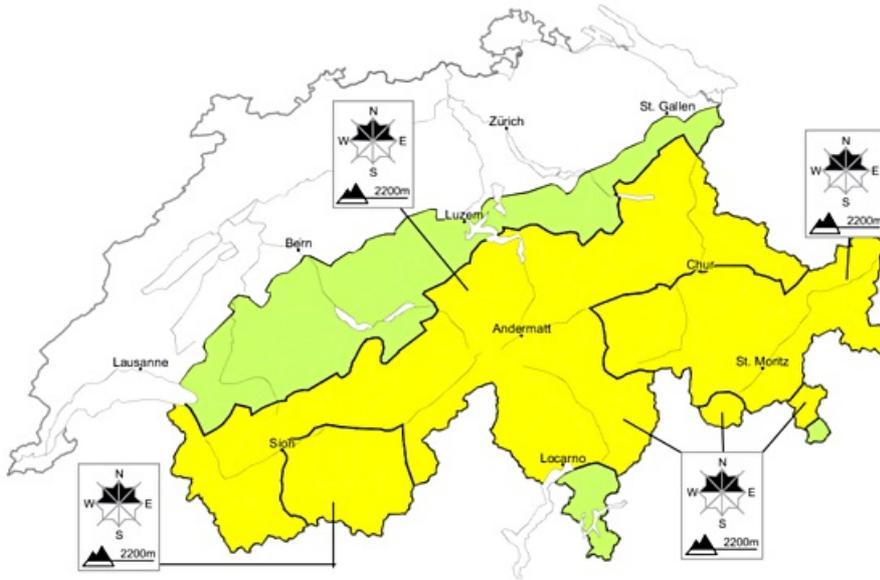
Trockene Lawinen



Nasse Lawinen im Tagesverlauf



Trockene Lawinen



Nasse Lawinen im Tagesverlauf

