

## 26.02. bis 04.03.2010: Schneefall im Westen und Norden, dann Föhnsturm in Orkanstärke, gebietsweise grosse Lawinengefahr, viele Lawinenunfälle, inneralpin nur langsame Abnahme der Lawinengefahr

Zu Beginn dieser Wochenberichtsperiode führten Schneefälle im Westen und Norden, starker bis stürmischer Wind bzw. Föhnsturm in Orkanstärke, zusammen mit einer markanten Erwärmung im Norden zu hoher Lawinenaktivität von trockenen und nassen Lawinen. Im Westen war die Lawinengefahr gebietsweise "gross", Stufe 4. Von Freitag, 26.02. bis Sonntag, 28.02. kam es vermehrt zu spontanen und einzelnen grossen Lawinenabgängen (Abbildung 1) und auch zu vielen durch Personen ausgelösten Lawinen, teils mit schweren Folgen. Im weiteren Verlauf der Woche war es wechselhaft mit schwachen Schneefällen. Die Lawinengefahr nahm gebietsweise ab. Vor allem in den inneralpinen Gebieten des Wallis und Graubündens blieb aber die schwache Altschneedecke, und dies vor allem in Kombination mit den Tribschneeanisammlungen vom 26. bis 28.02., anhaltend störanfällig (Abbildung 2).



Abb. 1: Grosse Lawine die am Sonntag, 28.02., SE auf 3200 m, westlich von La Fouly, Gebiet Grosser St. Bernhard, VS gesprengt wurde. Der Anriss war zwischen 2.5 und 3 m hoch (Photo: A. Darbellay, 01.03.2010).



Abb. 2: Schneebrettlawine, die am Dienstag, 02.03. am Rionde de Vendes an einem Osthang auf 2640 m durch Tourenfahrer ausgelöst wurde, Val d'Herens, VS. Die Lawine brach zunächst auf 50 m Breite an, riss Altschneesichten mit und breitete sich bis auf 200 m aus und wurde 700 m lang. Eine Person wurde dabei erfasst und teilverschüttet, blieb aber glücklicherweise unverletzt (Photo: J. Gessler, 02.03.2010).

## Freitag, 26.02. bis Sonntag, 28.02.2010: Schneefall bzw. Regen im Westen und Norden und ein Föhnsturm in Orkanstärke führen zu hoher Lawinenaktivität von trockenen Lawinen, Nassschneelawinen vor allem am Alpennordhang

Die Schneefälle, die bereits am Donnerstag, 25.02. einsetzten, hielten bis in die Nacht auf Samstag, 27.02.2010 an. Im Westen fielen oberhalb von rund 2200 m 20 bis 40 cm, im westlichsten Unterwallis bis 60 cm Schnee. Am übrigen westlichen Alpennordhang, im Tessin und in Graubünden fielen 10 bis 20 cm, sonst bis zu 10 cm Schnee (Abbildung 3). Die Schneefallgrenze lag am Freitag, 26.02. und Samstag, 27.02. noch bei 1000 bis 1500 m. In der Nacht auf Sonntag, 28.02. stieg sie im Nordwesten bis auf rund 2200 m an, im Nordosten bis auf rund 1800 m. Im Süden blieb es mit minus 1 bis minus 4 Grad auf 2000 m deutlich kälter.

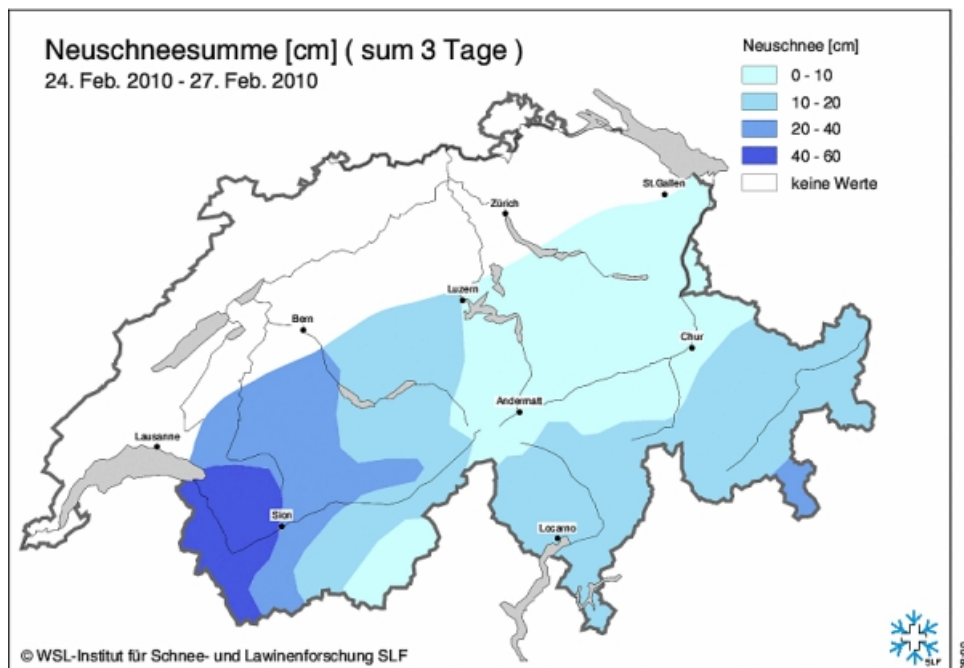


Abb. 3: Neuschneemengen, die von Donnerstag Nachmittag, 25.02. bis Samstag Morgen 27.02. fielen. In den Waadtländer und Freiburger Alpen, in den westlichen Berner Alpen, im Unterwallis und im nördlichen Wallis fielen oberhalb von rund 2200 m 20 bis 40 cm, in den westlichsten Gebieten bis 60 cm Schnee. In den östlichen Berner Alpen sowie im südlichen Oberwallis, im Tessin und in Graubünden fielen in dieser Periode 10 bis 20 cm Schnee, im Berninagebiet bis 30 cm Schnee. Im Jura fiel der gesamte Niederschlag als Regen. Gemessen wurden die Summen von den BeobachterInnen auf Vergleichstationen (Flachfeldern) des SLF sowie an automatischen IMIS-Stationen der Kantone.

Nachdem die oben beschriebenen Niederschläge in der Nacht auf Samstag, 27.02. endeten, war der Samstag zunächst verbreitet sonnig. Im Tagesverlauf zogen von Westen Wolken auf und am Nachmittag setzten dort auch wieder Schneefälle ein. Bis Sonntag Nachmittag, 28.02. fielen im Westen weitere 10 bis 20 cm und im Gotthardgebiet rund 10 cm Schnee. In den übrigen Gebieten fielen nur wenige Zentimeter. Am Freitag, 26.02. wehte der sehr böige Wind im Westen stark, sonst mässig aus Südwest. In der Nacht auf Samstag drehte der Wind in den östlichen Gebieten kurzzeitig auf Nordwest, blies mässig bis stark und wehte am Samstag wieder mässig aus Südwest. In der Nacht auf Sonntag, 28.02. blies am Alpennordhang ein Föhnsturm in Orkanstärke. In den übrigen Gebieten blies mässig bis starker Südwestwind (Abbildung 4).

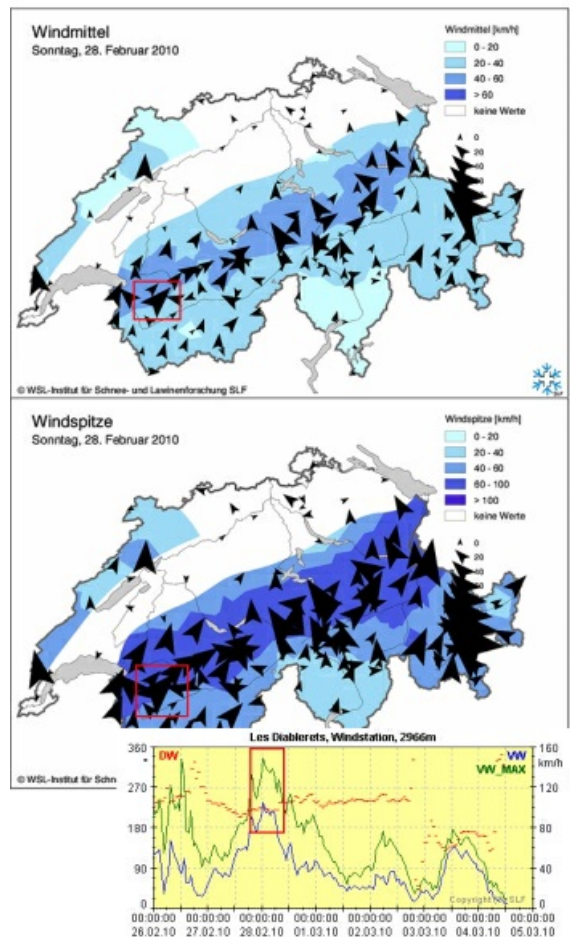


Abb. 4: Oben und Mitte: Mittlere Windstärken und Windspitzen zum Höhepunkt des Föhnsturmes am Sonntag, 28.02. um Mitternacht gemessen an IMIS, ENET und Anetz Stationen. Rot markiert ist die Messung der Station Les Diablerets. Unten: Daten der IMIS-Station Les Diablerets, VD vom 26.02. bis 04.03.2010 mit der Windrichtung DW (rot), die maximale Windgeschwindigkeit VW\_MAX (grün) und die mittlere Windgeschwindigkeit VW (blau) aufgezeichnet. Die Böenspitzen erreichten Geschwindigkeiten bis 148 km/h (rot markiert). Nicht nur im Westen auf 3000 m, sondern auch in den Föhntälern, wie z.B. in Altdorf, UR wurden so hohe Föhnspitzen gemessen.

Der starke Südwestwind und später der Föhnsturm hat den Neuschnee und an Gipfeln und Kämmen auch den Altschnee verfrachtet und meist kammfern abgelagert. In allen Gebieten entstanden störanfällige Triebsschneeannehlungen. Vor allem im Westen waren sie mächtig. Am Alpennordhang waren sie durch den föhnbedingten Temperaturanstieg meist kompakt. Die Lawinengefahr stieg an und war im Westen gebietsweise auf der Stufe 4, grosse Lawinengefahr, sonst verbreitet auf der Stufe 3, erhebliche Lawinengefahr.

## Montag, 01.03. bis Donnerstag, 04.03.2010: Schwache Schneefälle, Abnahme der Lawinengefahr, im Wallis und in Graubünden anhaltend erhebliche Lawinengefahr

Am Montag, 01.03. war es verbreitet sonnig und am Dienstag, 02.03. war es im Süden sonnig und im Norden wechselhaft. Der Wind wehte schwach bis mässig aus Südwest bis West. Am Mittwoch, 03.03. war es nach sonnigem Beginn aus Südwesten zunehmend bewölkt. Der Wind wehte am nördlichen Alpenkamm mässig bis stark aus Südost. Am Donnerstag, 04.03. war es meist bewölkt und es fielen wenige Zentimeter Schnee. Der Wind drehte auf Nordost und wehte schwach bis mässig. Die Temperaturen lagen an diesen Tagen zwischen minus 2 und minus 5 Grad.

Die Lawinengefahr nahm in dieser Periode langsam ab. Am Alpennordhang waren die Triebsschneeannehlungen vom Wochenende meist stark verfestigt und dadurch nicht mehr leicht auslösbar. Dies besonders am zentralen und östlichen Alpennordhang. Am westlichen Alpennordhang sowie vor allem in den inneralpinen Gebieten des Wallis und Graubündens lagen die Triebsschneeannehlungen auf aufgebauten, schwach verfestigten Altschneeschichten. Während die spontane Lawinenaktivität markant abnahm, blieb die Schneedecke dort für Schneesportler abseits der Pisten nach wie vor sehr störanfällig. Besonders schwach war die Schneedecke in Lagen zwischen der Waldgrenze und 2500 m und an Nord- bis Ostexpositionen. Nach der Starkwindphase vom Wochenende war allgemein nur noch wenig verfrachtbarer Schnee vorhanden. Frische Triebsschneeannehlungen entstanden vor allem am Mittwoch, 03.03. mit Südostwind in hohen Lagen. Diese waren eher klein.

## Schneelage und Schneedeckenstabilität

Dieser meteorologische Winter, das ist der Zeitraum vom 01.12.2009 bis 28.02.2010, war in den Schweizer Alpen der Kälteste seit rund 30 Jahren. Er war oberhalb von rund 1000 m im Schnitt 1.5 bis 2 Grad kälter als im 30-jährigen Durchschnitt. Die Niederschläge waren im Süden überdurchschnittlich. Hingegen fiel am Alpennordhang, im Oberwallis und in den nördlichen Gebieten Graubündens nur die Hälfte des normalen Winterniederschlages (Quelle: MeteoSchweiz). Diese klimatische Entwicklung prägt auch die Verteilung der Schneehöhen. Auf 2000 m lagen am 04.03. am Alpennordhang und am Alpenhauptkamm vom Simplongebiet bis ins Unterengadin 120 bis 200 cm Schnee. Sonst lagen verbreitet 80 bis 120 cm, in den inneralpinen Gebieten des Wallis und Graubündens nur 50 bis 80 cm Schnee auf 2000 m. Damit liegen die Schneehöhen Anfang März - im Vergleich zum langjährigen Mittel - im Norden deutlich unter dem Durchschnitt. Am östlichen Alpennordhang sind die Schneehöhen stark unterdurchschnittlich. Im Unterwallis und am westlichen und zentralen Alpenhauptkamm entsprechen die Schneehöhen dem langjährigen Durchschnitt, am östlichen Alpenhauptkamm, im Puschlav und im Münstertal sind die Schneehöhen überdurchschnittlich.

Anfang März 2010 war die Schneedecke vor allem im Wallis und in Graubünden schwach (Abbildung 5). Dort konnten Lawinen sowie Brüche bei den Stabilitätstests mit geringer Belastung in den oberflächennahen Triebsschneeschichten oder direkt in tieferen Schichten der Altschneedecke ausgelöst werden (Abbildungen 5, 6 und 7). Bei Altschneebrüchen erreichten Lawinen häufig mittlere Grösse (Abbildung 2). Die Lawinengefahr nahm im Wallis und in Graubünden nur langsam ab.

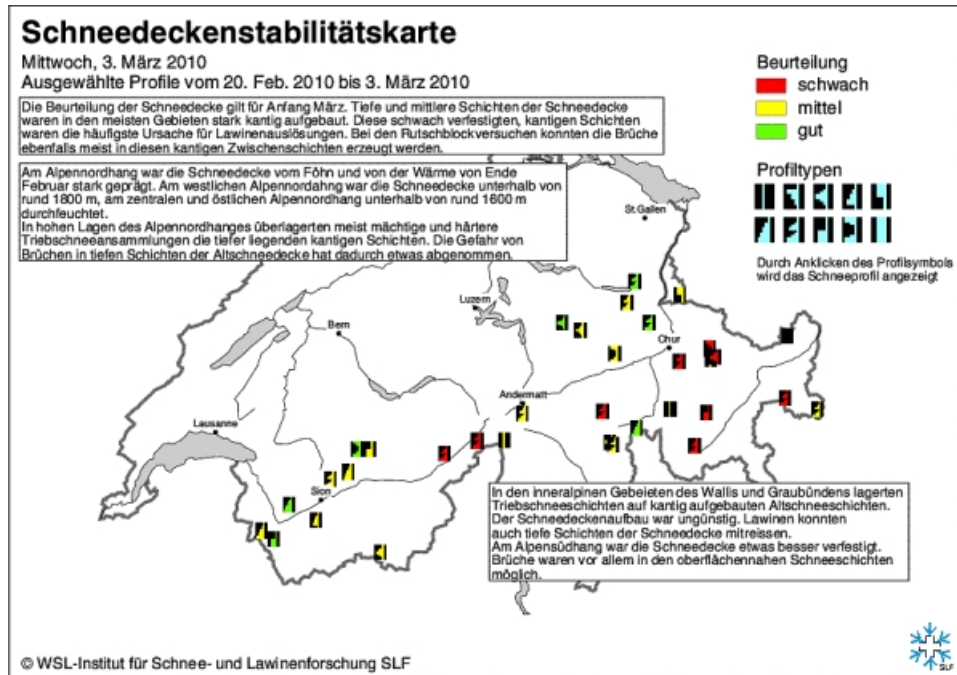


Abb. 5: Schneedeckenstabilitätskarte, mit Schneeprofilen vom 20.02. bis 03.03.2010.

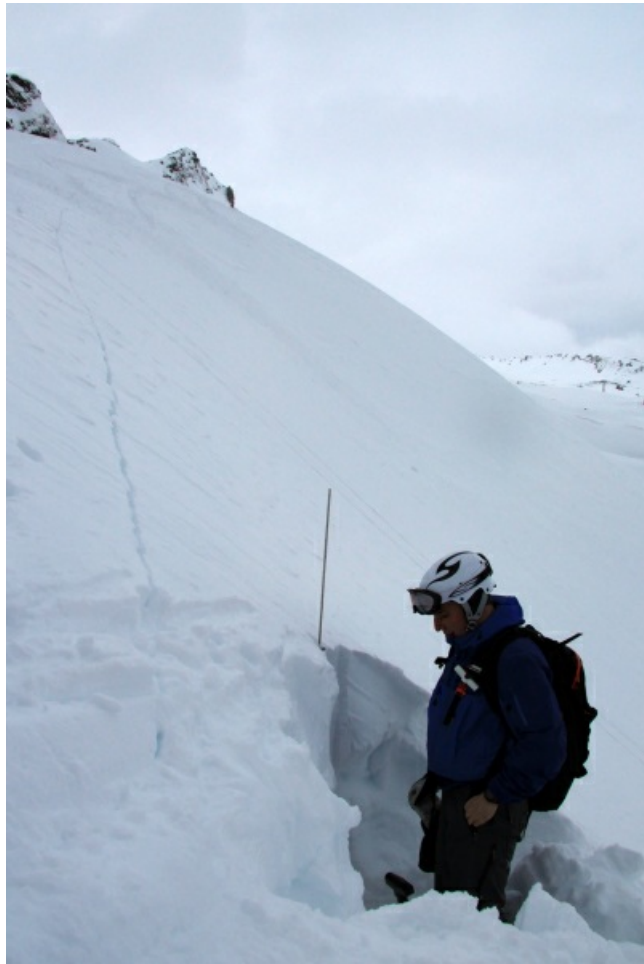
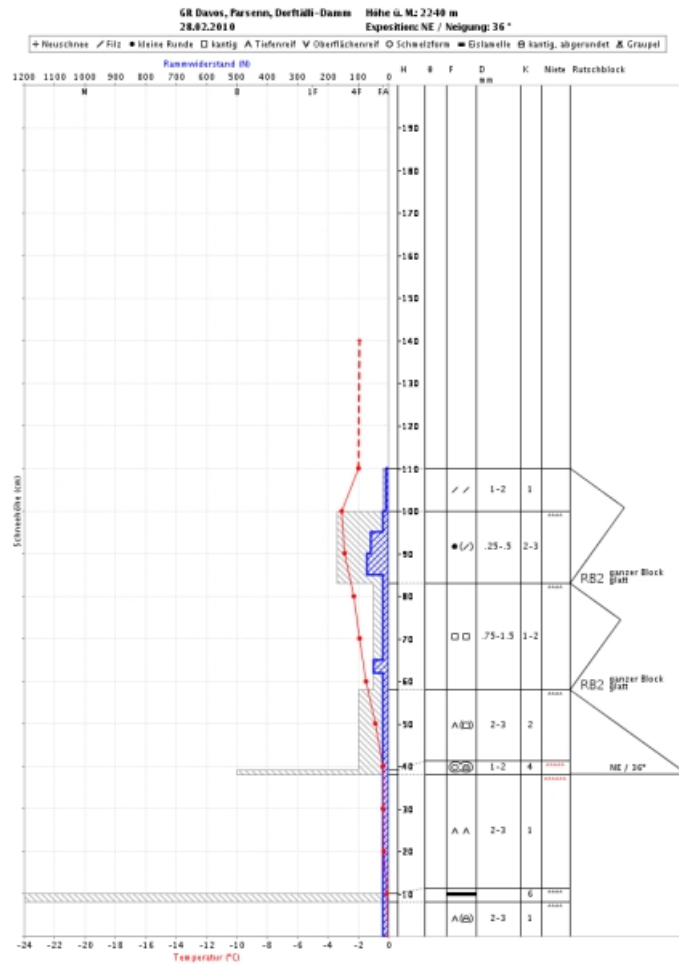


Abb. 6: Schon beim Annähern an diesen kleinen Hang bildeten sich dort Risse in der Schneedecke. Profilarbeiten am 28.02.2010 im Dorfälli, Davos, GR auf 2240 m an einem Nordosthang (Photo: SLF/L. Dürr, 28.02.2010).



## Lawinenaktivität und Lawinenunfälle

Die Lawinenaktivität war am Freitag, 26.02. und Samstag, 27.02. verbreitet hoch, am Sonntag, 28.02.2010 war sie vor allem im westlichen Unterwallis hoch. Am Alpennordhang gingen vermehrt feuchte und nasse Lawinen nieder. Im Unterwallis und in Graubünden gingen vermehrt mittlere trockene Lawinen spontan nieder, im Westen waren vereinzelt grosse Lawinen dabei (Abbildung 1). Ab Montag, 01.03. nahm die spontane Lawinenaktivität deutlich ab. Es kam aber weiterhin zu einzelnen Lawinenauslösungen mit Personenbeteiligung, dies vor allem im Wallis und in Graubünden.

In dieser Berichtsperiode wurden dem Lawinenwarndienst 11 Lawinenunfälle mit erfassten Personen gemeldet, wobei 3 Personen und ein Hund ums Leben kamen und 9 Personen verletzt wurden, siehe Unfalltabelle. Am 26.02. löste ein Tourenfahrer am Augstbordhorn oberhalb von Törbel, VS auf einer Vollmondtour eine Lawine aus und wurde ganz verschüttet. Er starb kurz nach der Bergung. Am 27.02. löste ein Skifahrer bei Bruson im Val de Bagnes, VS auf einer Variantenabfahrt in einem Couloir im Wald ein Schneebrett aus, wurde ganz verschüttet und starb. Am 28.02. löste ein Tourenfahrer oberhalb von Langwies, GR eine Schneebrettlawine aus und wurde tot geborgen. Anfang März 2010 war die Zahl der Lawinenopfer mit 24 überdurchschnittlich hoch. Der Durchschnitt für ein ganzes Jahr liegt in den Schweizer Alpen bei 25 Lawinenopfern.

## Bildgalerie

---



*Lawine, die wahrscheinlich in der Nacht auf Samstag, 27.02. spontan niederging, Albulatal, Höhuot 2200 m, NE (Photo: SLF/C. Pielmeier, 28.02.2010).*



*Neige ventée sur la crête Sasseneire, Pointe du Tsaté avec les paravalanches à la Pointe de Prélet, Evolène, VS (Photo: G. Sanga, 27.02.2010).*



*Schneeverfrachtungen am Piz Curvér, Mittelbünden am Nachmittag des 27.02. (Photo: M. Bless, 27.02.2010).*



*Spontane Lawine vom 27.02. am Plaunc'Aulta, Oberalppass, GR auf 2360 m an einem Nordhang (Photo: N. Levy, 27.02.2010).*





*Erodierte Schneeoberfläche auf der Oberwies zwischen Lütispitz und Schafwies auf rund 1900 m. Im Hintergrund die Churfirnenkette, Alpsteingebiet, SG (Photo: P. Diener, 27.02.2010).*



*Spontane Schneebrettlawine vom 27.02. am Muttner Horn, Mittelbünden auf 2360 m an einem Osthang (Photo: SLF/R. Meister, 27.02.2010).*



Bei Sprengungen zur Sicherung der Skipiste am Rinerhorn, GR wurde diese Lawine ausgelöst, wobei die alten Skispuren wieder sichtbar wurden. Südwesthang auf 2500 m (Foto: SLF/B. Zweifel, 27.02.2010).



Spontane Schneebrettlawine vom Sonntag Nachmittag am Col de la Forclaz, VS. Anrissgebiet lag auf 1920 m, die feuchte Lawine stiess bis auf 1380 m vor (Photo: J.L. Lugon, 28.02.2007).



*Kleine, spontane Schneebrettlawine vom 28.02. am Scamerspitz im Prättigau, GR auf rund 1760m, NE (Photo: M. Balzer, 28.02.2010).*



*Ici, au Plan des Marais à 1900 m il y a 195 cm de hauteur de manteau neigeux. Derrière en pointillés l'avalanche de la corniche, située sur l'arête du Bel Oiseau, Trient, VS (Photo: J.L. Lugon, 01.03.2010).*



*Chalet à la Creusaz les Marécottes 1780 m, derrière le glacier du Trient et des Grands et L Aiguille Verte et le Mont Blanc (Photo: J.L. Lugin, 01.03.2010).*



*Fissures à 1420 m dans Les Follats , Nendaz, VS (Photo. M. Fournier, 01.03.2010).*



*Kleine Schneebrettlawine, die vermutlich am 02.03. von zwei Tourenfahrer ausgelöst wurde, N, 2300 m. War Hang war vorher bereits durch mehrere Skifahrer befahren worden. Wissgrättli, Zervreila, GR (Photo: H. Tönz, 02.03.2010).*



*Du sommet de la Combiflue, FR, 1800 m. Vue sur la crête est, au fond le Schafberg et le Garten, FR (Photo : G. Sanga, 03.03.2010).*

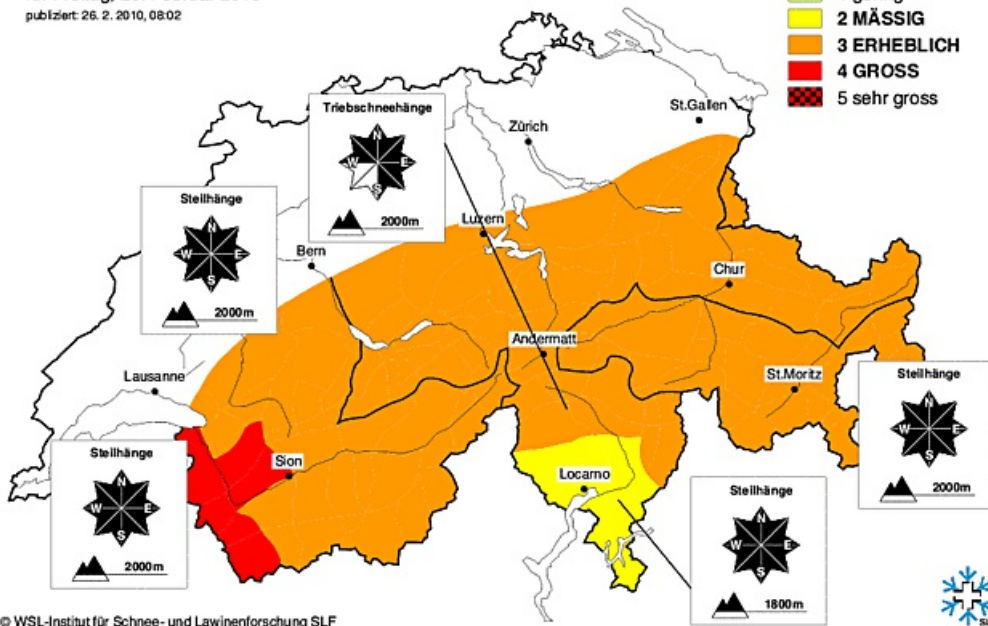
# Gefahrenentwicklung

## Vorhersage der Lawinengefahr

für Freitag, 26. Februar 2010

publiziert: 26. 2. 2010, 08:02

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



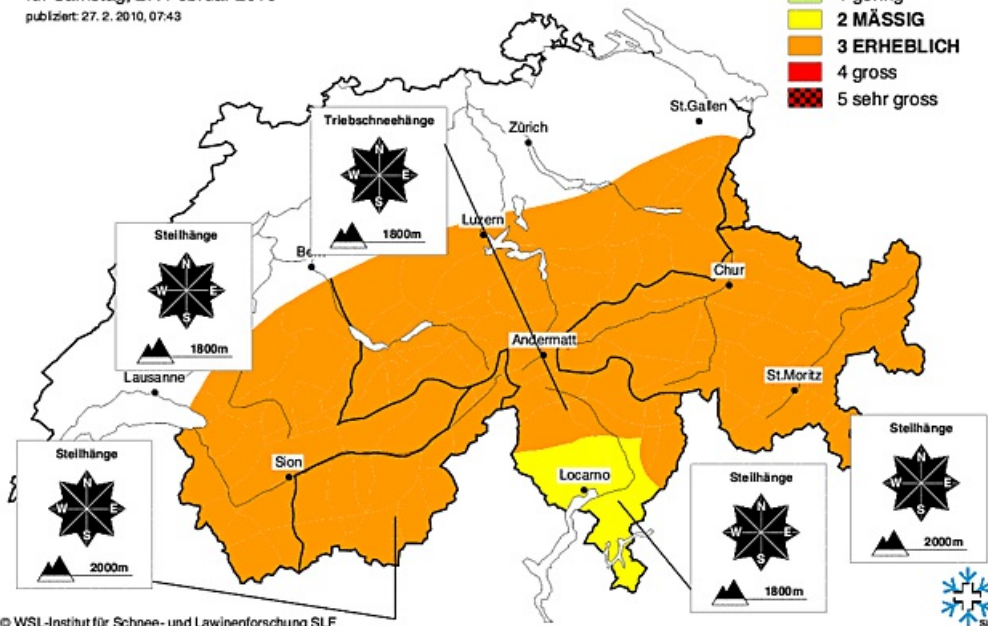
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

## Vorhersage der Lawinengefahr

für Samstag, 27. Februar 2010

publiziert: 27. 2. 2010, 07:43

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



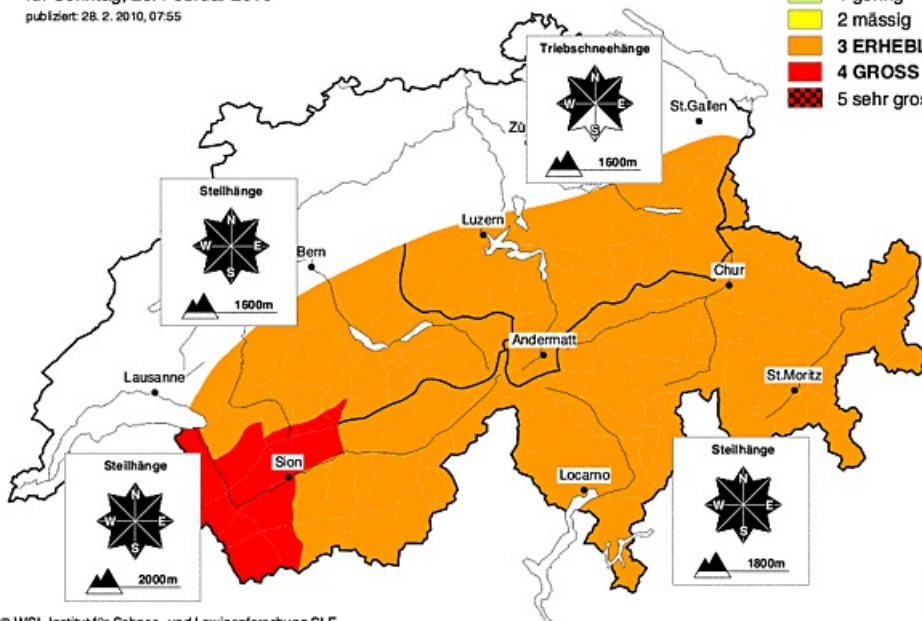
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

# Vorhersage der Lawinengefahr

für Sonntag, 28. Februar 2010

publiziert: 28. 2. 2010, 07:55

- Gefahrenstufe
- 1 gering
  - 2 mässig
  - 3 ERHEBLICH
  - 4 GROSS
  - 5 sehr gross



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

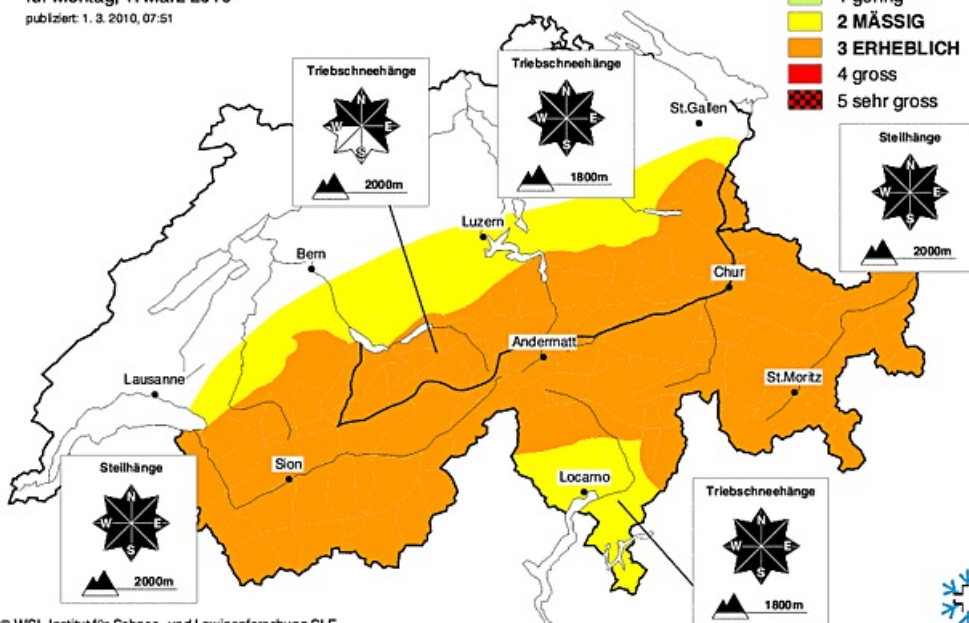


# Vorhersage der Lawinengefahr

für Montag, 1. März 2010

publiziert: 1. 3. 2010, 07:51

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

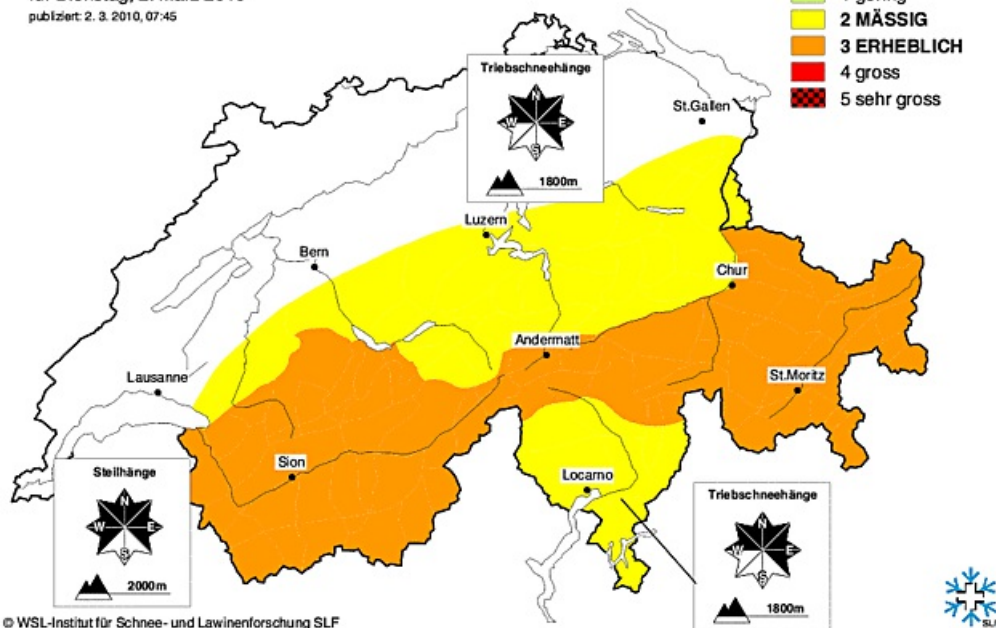


## Vorhersage der Lawinengefahr

für Dienstag, 2. März 2010

publiziert: 2. 3. 2010, 07:45

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



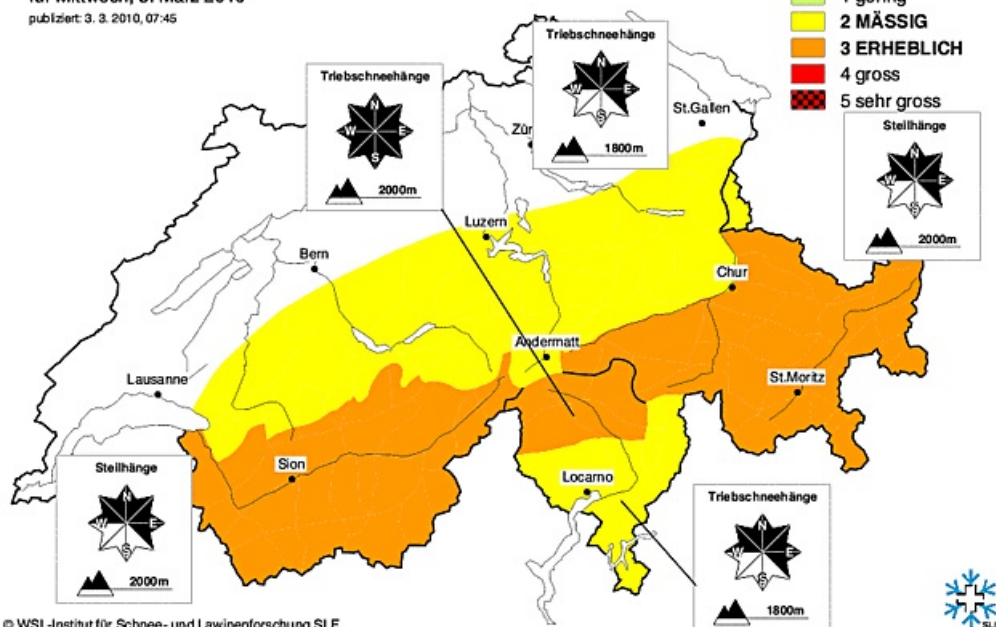
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

## Vorhersage der Lawinengefahr

für Mittwoch, 3. März 2010

publiziert: 3. 3. 2010, 07:45

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF



# Vorhersage der Lawinengefahr

für Donnerstag, 4. März 2010

publiziert: 4. 3. 2010, 07:44

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

