

19. bis 25. März 2010: Hohe Nassschneelawinenaktivität

Anhaltend frühlingshafte Temperaturen mit einer Nullgradgrenze bei durchschnittlich 2500 m, zeitweise Regen bis in hohe Lagen, teils bedeckte Nächte sowie markante tageszeitliche Erwärmung führten zusammen mit einem verbreitet schwachen Schneedeckenaufbau in dieser Woche zu vielen spontanen Nassschneelawinen. Die Nassschneelawinenaktivität begann am Freitag, 19.03. im Westen (Abbildung 1), am Samstag 20.03. dann verbreitet auch im Norden und Osten und ab Sonntag, 21.03. langsam auch im Süden der Schweizer Alpen (Abbildungen 5, 6 und 7). Gegen Ende dieser Berichtsperiode nahm die Nassschneelawinenaktivität ab.



Abb. 1: Animierte Photoserie mit Bildern der automatischen Kamera in der Versuchsanlage Valle de la Sionne, VS an der Creta Besse (2700 m, SE) vom Freitag, 19.03. bis Dienstag, 22.03.2010. An allen vier Tagen gingen spontane Nass- und Gleitschneelawinen nieder, teilweise auch nachts.

Wetterentwicklung

Nachdem die Temperaturen in der letzten Berichtswoche ab Mittwoch, 17.03. rasch angestiegen sind, blieb die Nullgradgrenze in dieser Woche fast ununterbrochen über 2000 m. Dies vor allem in den westlichen und in den nördlichen Gebieten (Abbildung 2). Im Süden war es am Freitag und Samstag mit minus 1 Grad noch markant kälter als im Norden.

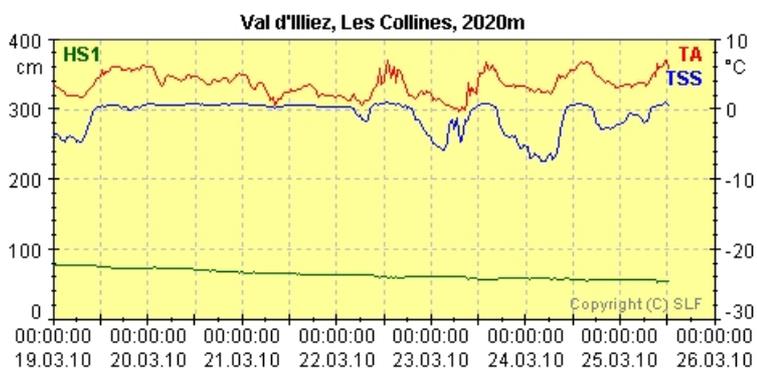


Abb. 2: Daten der IMIS-Station Val d'Illiez, Les Collines (2020 m) im Chablais, VS vom 19. bis 26.03.2010 mit dem Verlauf der Lufttemperatur TA (rot), der Schneeoberflächentemperatur TSS (blau) und der Schneehöhe HS (grün). Die Nullgradgrenze sank kaum unter 2000 m, auch in den Nächten. Der Verlauf der Schneeoberflächentemperatur zeigt, dass die Nächte auf Samstag, Sonntag und Montag meist bedeckt waren (TSS bei null Grad). Die Schneehöhe nahm markant ab, von anfänglich 80 cm bis rund 50 cm.

Am Freitag, 19.03. war es meist sonnig und von Samstag, 20.03. bis Sonntag 21.03. meist bewölkt. Die Temperaturen auf 2000 m lagen am Freitag und am Samstag bei plus 5 Grad im Norden und minus 1 Grad im Süden und der Südwestwind wehte schwach. Von Samstag bis Sonntag fielen im Unterwallis und am nördlichen Alpenkamm vom Chablais bis zum Grimselpass 10 bis 20 mm Niederschlag. In den westlichsten Gebieten des Unterwallis fielen lokal 30 mm. Die Schneefallgrenze war mit rund 2600 m sehr hoch. Der Wind wehte im Westen und im Norden mässig bis stark, im Tessin und in Graubünden schwach bis mässig aus Südwest. In der Nacht auf Montag, 22.03. fielen am zentralen und östlichen Alpennordhang 5 bis 10 mm Niederschlag mit einer Schneefallgrenze zwischen 2200 und 2400 m. In Abbildung 3 sind die 2-Tages-Niederschlagsmengen vom Samstag Morgen, 20.03. bis Montag Morgen, 22.03. dargestellt.

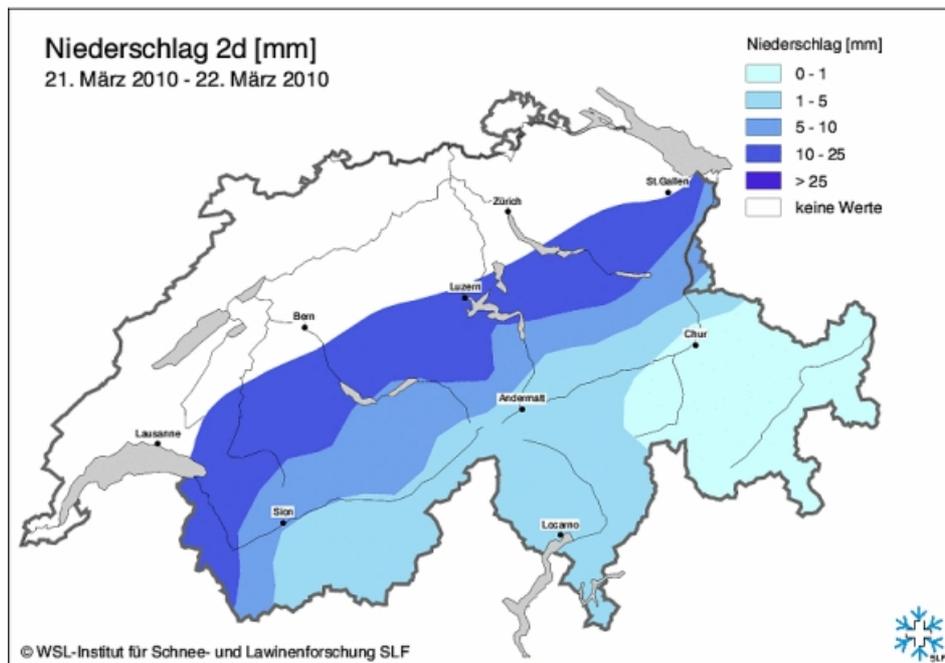


Abb. 3: Niederschlag vom 20.03. (8 Uhr) bis 22.03. (8 Uhr) gemessen an den ANETZ und IMIS Stationen. Ganz im Westen und in den Voralpen fielen bis zu 20 mm Regen auch in hohen Lagen. Dadurch wurde die Schneedecke an Steilhängen aller Expositionen in Lagen unterhalb von rund 2400 bis 2600 m feucht. Schnee fiel oberhalb von rund 2600 m.

Von Montag, 22.03. bis Donnerstag, 25.03. lagen die Temperaturen zwischen plus 2 und plus 5 Grad. Am Montag war es noch wechselhaft und am Dienstag meist sonnig. Im Süden war es am Mittwoch, 24.03. und Donnerstag, 25.03. meist stark bewölkt und es kühlte etwas ab. Im Norden war es mit Föhn zeitweise sonnig. Am zentralen Alpensüdhang fielen am Donnerstag oberhalb von rund 2000 m 10 bis 20 cm Schnee.

Der Südwind wehte zunächst schwach, frischte am Mittwoch auf und blies am Donnerstag in hohen Lagen und in den Föhngebieten mässig bis stark und verfrachtete in hohen Lagen den Neuschnee.

Durchfeuchtung der Schneedecke, Lawinengefahr und Lawinenaktivität

Zu Beginn dieser Berichtswoche war die Schneedecke kleinräumig sehr unterschiedlich beschaffen. In mittleren und tiefen Schichten war sie verbreitet kantig aufgebaut und locker. Das war besonders in den inneralpinen Gebieten und teils auch am westlichen und zentralen Alpennordhang der Fall. Etwas günstiger war der Schneedeckenaufbau am östlichen Alpennordhang und am Alpensüdhang. Steile Südhängen waren in Lagen unterhalb von rund 2500 m angefeuchtet und Nordhänge waren in den hohen Lagen verbreitet noch trocken. Die Durchfeuchtung schritt in dieser Woche sehr schnell voran, was besonders durch den Regen bis in hohe Lagen vom Wochenende 20./21. März beschleunigt wurde. Am Ende dieser Berichtswoche, am Donnerstag, 25.03. waren Südhängen bis in Lagen von rund 2700 m durchfeuchtet, und oberflächlich bis über 3000 m angefeuchtet. Nordhänge waren in den hohen Lagen bis auf rund 2400 teils feucht. Die Hauptgefahr ging in dieser Woche von Nassschneelawinen aus. Die Lawinengefahr stieg im Westen bereits am Freitag, 19.03. auf die Stufe 3, "erheblich" für Nassschneelawinen im Tagesverlauf und blieb anhaltend auf der Stufe 3 für Nassschneelawinen. Mit bis 30 mm Regen war die Lawinengefahr am Sonntag ganz im Westen des Unterwallis "gross" für Nassschneelawinen, Stufe 4. Mit der Durchfeuchtung haben sich zahlreiche ost-, süd- und westexponierte Einzugsgebiete unterhalb von rund 2500 m entladen (Abbildung 4 bis 7). Vor allem vom 19.03. bis 23.03. war die Lawinenaktivität für Nass- und Gleitschneelawinen hoch. Auch mit Sicherheitssprengungen, die meist am Nachmittag bei erster Abschattung durchgeführt werden, konnten viele Nassschneelawinen ausgelöst werden. Nordexponierte Einzugsgebiete haben sich vor allem im Westen teilweise entladen. Insgesamt aber noch nicht in dem gleichen Mass wie die anderen Expositionen. Meist gingen dort erst oberflächliche, feuchte Lawinen nieder.

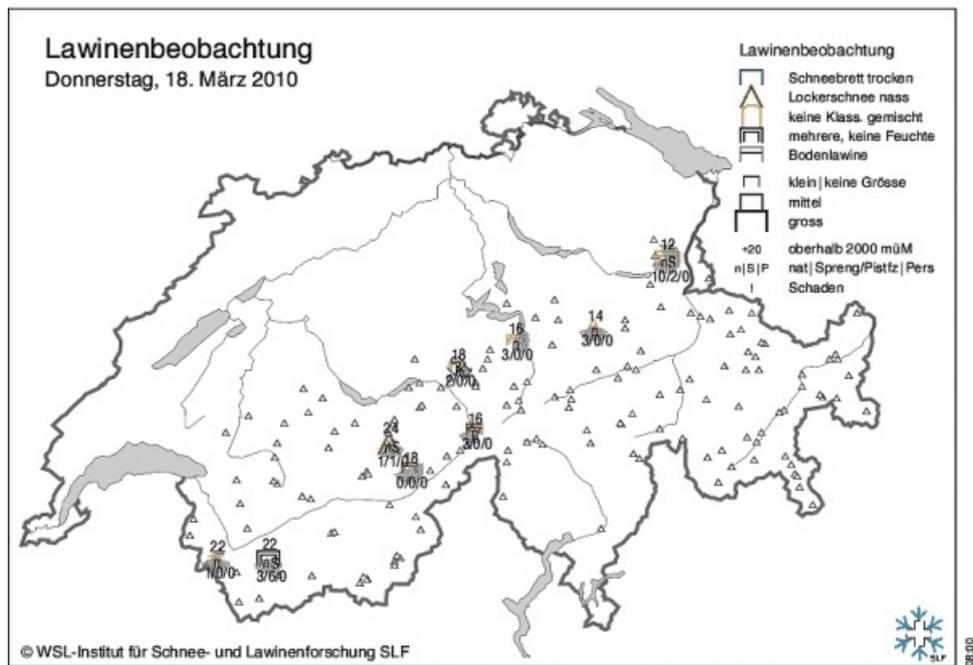


Abb. 4: Serie der gemeldeten Lawinen vom Donnerstag, 18.03. bis Mittwoch, 24.03.2010. Im Westen begann die Nass- und Gleitschneelawinenaktivität ab Freitag, 19.03., im Norden und Osten ab Samstag, 20.03., und im Süden und Südosten ging es ab Sonntag, 21.03. langsam los. Ab Mittwoch, 24.03. nahm die Lawinenaktivität ab.



Abb. 5: Nassschneelawinen im Trientgebiet, Unterwallis vom Samstag Nachmittag, 20.03.2010 (Photo: J.L. Lugon, 20.03.2010).



Abb. 6: Nass- und Gletschneelawinen, die zwischen Freitag, 19.03. und Montag, 22.03. am Oberalppass, UR niedergingen (Photo: N. Levy, 22.03.2010).



Abb. 7: Nassschneelawinen am Piz Nair im Oberengadin, GR vom Dienstag Nachmittag, 23.03.2010 (Photo: M. Pasini, 23.03.2010).

Mit der Südstaulage, die in der Nacht auf Donnerstag, 25.03. begann entstanden im Süden in hohen Lagen frische Triebsschneeansammlungen. Die Lawinengefahr stieg im Süden an, für nasse Lawinen und für trockene Lawinen. Im Norden waren die Verhältnisse am Morgen günstig, mit einem Tagesgang der Nassschneelawinengefahr. Die Schneedecke war vor allem in Lagen oberhalb von rund 2500 m am Morgen tragfähig. Aus Lagen darunter wurde häufig "nicht drehfreudig" oder "lieber kein Kommentar" gemeldet.

Schneelage

Durch Schmelzen nahmen die Schneehöhen diese Woche am Alpennordhang bis in hohe Lagen im Schnitt jeden Tag um rund 5 cm ab. Im Wallis, in Graubünden und im Tessin waren die Schmelzraten in Lagen oberhalb von rund 2000 m etwas geringer. Die Schneehöhen auf 2000 m sind für die Jahreszeit nur am östlichen Alpenhauptkamm durchschnittlich. Sonst sind sie verbreitet unterdurchschnittlich bis stark unterdurchschnittlich. Am Alpennordhang liegt verbreitet nur halb soviel Schnee wie normal um diese Jahreszeit. An einzelnen, langjährigen Stationen lag noch nie so wenig Schnee an einem 25.03. wie in diesem Jahr (Abbildung 8).

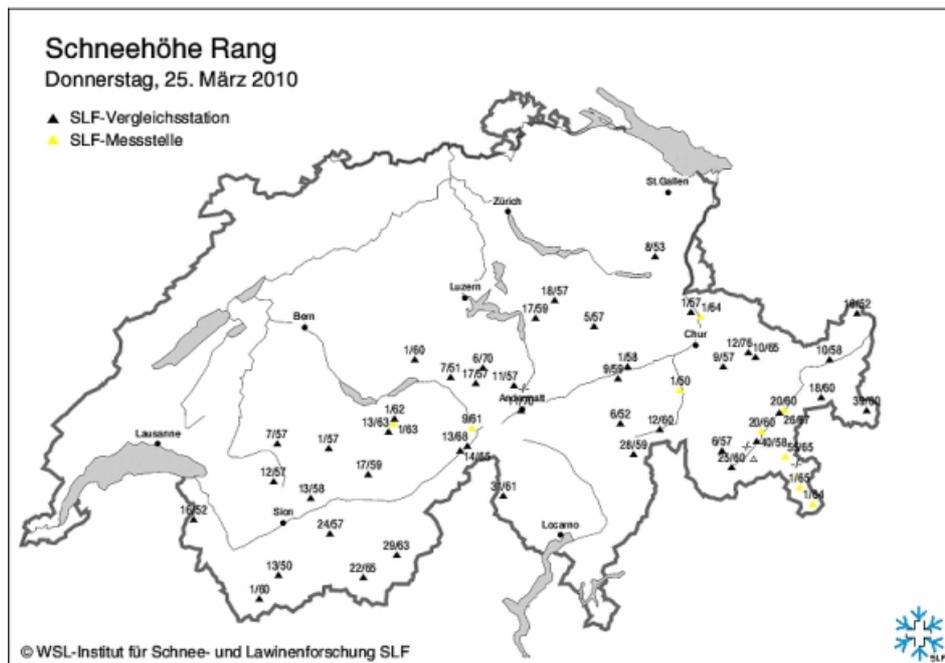


Abb. 8: Rang der Schneehöhe am 25.03.2010 im Vergleich zu vorigen Jahre an Messstationen mit 50-jährigen Messreihen oder länger. Schneehöhen Rang 5/57 bedeutet den fünft-tiefsten Schneehöhen Wert in der 57-jährigen Messreihe. Viele Stationen in den mittleren Lagen sind bereits ausgeapert (Rang 1), was relativ früh ist, aber nicht extrem früh.

Schadenlawinen und Lawinenunfälle

In dieser Berichtswoche ereigneten sich keine tödlichen Lawinenunfälle. Im Wallis waren am Wochenende 20./21.02. mehrere Strassen wegen Lawinegefahr zeitweise gesperrt. Betroffen waren vor allem Bergstrecken im westlichsten Unterwallis.

Am 19.03. und am 20.03. verschütteten Nassschneelawinen am Oberalppass die Gleise der Matterhorn Gotthard Bahnstrecke. Der Bahnbetrieb war zeitweise unterbrochen.

Am 20.03. wurde am Mont Gelé, Verbier, VS eine Person (unverletzt) per Heliwinde evakuiert, nachdem sie im extrem steilen Variantengelände einen Nassschneerutsch ausgelöst hatte und blockiert war. Ebenfalls am 20.03. löste eine Skitourengruppe am Mot Falain, Val S-charl, GR an einem Westhang auf 2300 m eine Nassschneelawine aus. Glücklicherweise wurde niemand verletzt, 2 Personen verloren ihre Ski.

Am 21.03. wurde in Samnaun eine gesperrte Skipiste verschüttet. Ebenfalls am 21.03. wurde eine Person am Val Saluver im Oberengadin, GR auf rund 2400 m an einem Südhang von einer nassen Lockerschneelawine mitgerissen, war nicht verschüttet und blieb unverletzt.

Am 24.03. ging am Bernina Pass eine spontane Nassschneelawinen von 2500 m an einem Südosthang nieder und verschüttete die Passstrasse.

Information

Der nächste Wochenbericht erscheint auf deutsch ausnahmsweise bereits am Mittwoch, 31.03. (ca. 17 Uhr) statt wie gewohnt am Donnerstag.

Bildgalerie



Nassschneerutsche vom 19.03. am Gemsberg, Exposition WSW auf 2250 m, im Gebiet Grindelwald-First, BE (Photo: A. Heim, 19.03.2010).



Nassschneerutsch am Col de Forclaz, Vallée du Trient, VS (Photo: J.L. Lugin, 19.03.2010).



Piz dal Fuorn, Ofenpass, GR: Diese ersten oberflächlichen Rutsche gingen wahrscheinlich am Freitag, 19.03. nieder, Exposition SSW auf rund 2700 m (Foto: SLF/B. Zweifel, 19.03.2010).



Nassschneelawinen in der Region Liddes (Bourg St. Pierre), VS am Point de Toules (Photo: G. Sanga, 20.03.2010).



Feuchte Lawinen oberhalb der Fanezmeder SW auf rund 2400 m bei Monstein, GR (Photo: SLF/I. Petzold, 20.03.2010).



20.03. im Schlappintal bei Klosters, GR: Alle Nassschneelawinen sind innerhalb einer halben Stunde abgegangen (Photo: J. Rocco, 20.03.2010).



Feuchtes Schneebrett durch Skifahrer am 20.03. um 13:50 auf rund 1650 m, Exposition WNW fernausgelöst (aus flacherem Gelände direkt daneben), Huetstock, Melchtal, OW (Photo: M. Steinle, 20.03.2010).



Blick vom Säntis, SG zur Schwägalp, Hochalp und Urnäsch. Der wenige Schnee um diese Jahreszeit ist auf dem Säntis sehr unüblich (Photo: P. Diener, 20.03.2010).



Blick vom Skigebiet Spiringen-Ratzi, UR ins Sulztal (Photo: R. Gisler, 20.03.2010).



Deutliches Gefahrenzeichen im Nassschnee: Strukturbruch um die Ski hier auf rund 2400 m, darunter war die Schneedecke locker bis zum Boden. Tgapeala Gotschna, Albulatal, GR (Photo: SLF/R. Meister, 20.03.2010).



Eingezeichnete Umriss der Nassschneelawinen vom 21.03. im Vallée du Trient (Photo: J.L. Lugon, 21.03.2010).



Punktförmiger Anriss einer lockeren Nassschneelawine in der Abfahrt vom Piz Sarsura, GR. Viele Nassschneelawinen rissen locker an, aber brachen bis zum Boden durch (Photo: SLF/M. Gerber, 21.03.2010).



Wo die Lawinen nicht von selbst kamen, wurde nachgeholfen: gesprengte Nassschneelawine am Jakobshorn bei Davos, GR am späten Sonntag Nachmittag. (Photo: V. Meier, 21.03.2010).



Nassschneelawine am Piz Cavradi, gute Foto durch ein Fenster im Tunnel an der Oberalp Bahnstrecke, GR (Photo: N. Levy, 22.03.2010).



Nassschneelawinen im Gebiet Hasliberg, BE. Die Nassschneelawinen links und in der Mitte gingen am 20. und 21.03. nieder, die rechte Gleitschneelawine am 22.03. um 7 Uhr morgens (Photo: P. Michel, 22.03.2010).



Spontane Nassschneelawine im Oberengadin vom 23.10. (Photo: J.A. Andri Bisaz, 23.03.2010).



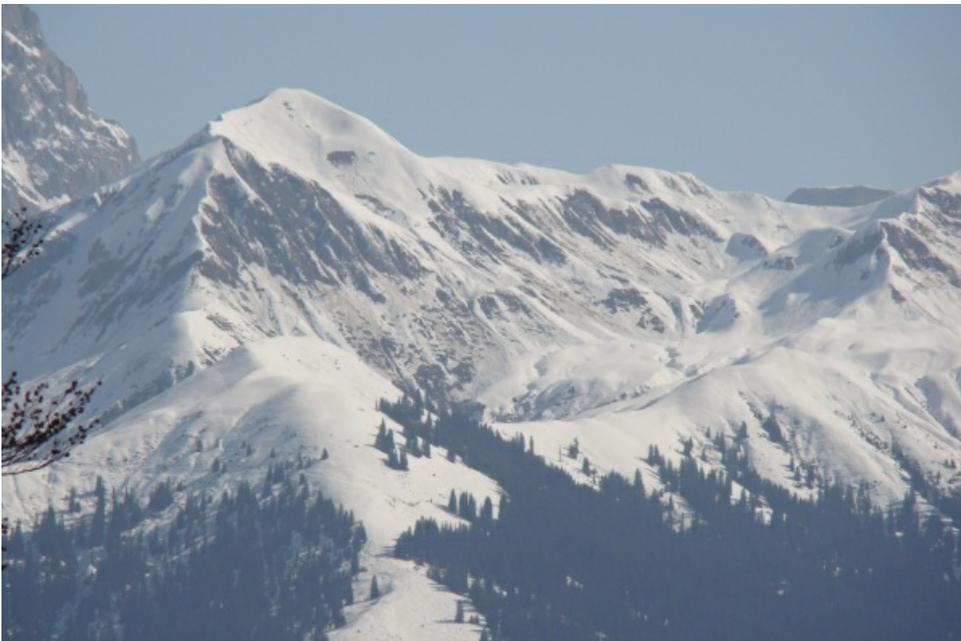
Nassschneelawinen am Simplon Pass am Tochuhorn, VS auf 2400 bis 2600 m Expositionen S und E vom 23.03. (Photo: A.M. Maillard, 23.03.2010).



Nassschneelawinen am San Bernardino, GR vom 23.03. (Photo: G. Kappenberger, 23.03.2010).



Schneeprofil an einem Südosthang auf 1800 m im Trient Gebiet. Die Schneedecke ist nass und sehr weich: Handhärte 1, Feuchte 3 (Photo: J.L. Lugin, 23.03.2003)



Nassschneelawinen am Schafberg, St. Antönien (Photo: M. Balzer, 23.03.2010).



Zahlreiche Nassschneelawinen in den Expositionen S bis SW bis auf 3000 m im Gebiet Piz Nair, Oberengadin, GR. Teils räumte es die Schneedecke an ganzen Bergflanken in kürzester Zeit aus (Photo: M. Pasini, 23.03.2010).



Nass- und Gleitschneelawinen am Haupterhorn bei Davos (Photo: SLF/R. Meister, 23.03.2010).



Diese Lawine wurde am Dienstag Nachmittag, 23.03. im Val Roseg im Oberengadin, GR künstlich ausgelöst (Photo: C. Schwab, 24.03.2010).



In den mittleren Lagen apert die Sonnehänge aus, Savognin (1300 m), GR (Photo: SLF/C. Suter, 24.03.2010).



Réouverture pour la troisième fois cet hiver du passage de Golette à 1900 m située sur la route menant au barrage d'Emosson. La crue avalancheuse à ramené plus de 5 m d'hauteur de neige sur plus de 300 m dans ce couloir (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Couloir de La Chenau, Trient, VS: C'est la cinquième fois cet hiver qu'il arrive pratiquement au fond de la pente. L'épingle de la route est la montée de la route pour le col de la Forclaz (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Avalanche des Bourloz 1850 m sur la route d'Emosson, Trient, VS, l'on voit un engin occupé au déneigement (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Coulée avec une trajectoire inhabituel dans les couloirs au-dessus de la route de la Forclaz, Trient, VS. Cette coulée qui à bouché une demi chaussée à provoqué la fermeture du haut du col durant 48h (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Vallon d'Emaney, Trient, VS à la hauteur des Montuires (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Nassschneelawinen im Gebiet Rinerhorn, Davos, GR die am 23.03. am späten Nachmittag sehr erfolgreich gesprengt wurden. In den Expositionen S bis W konnte bis auf rund 2600 m alles ausgelöst werden (Photo: N. Conrad, 24.03.2010).

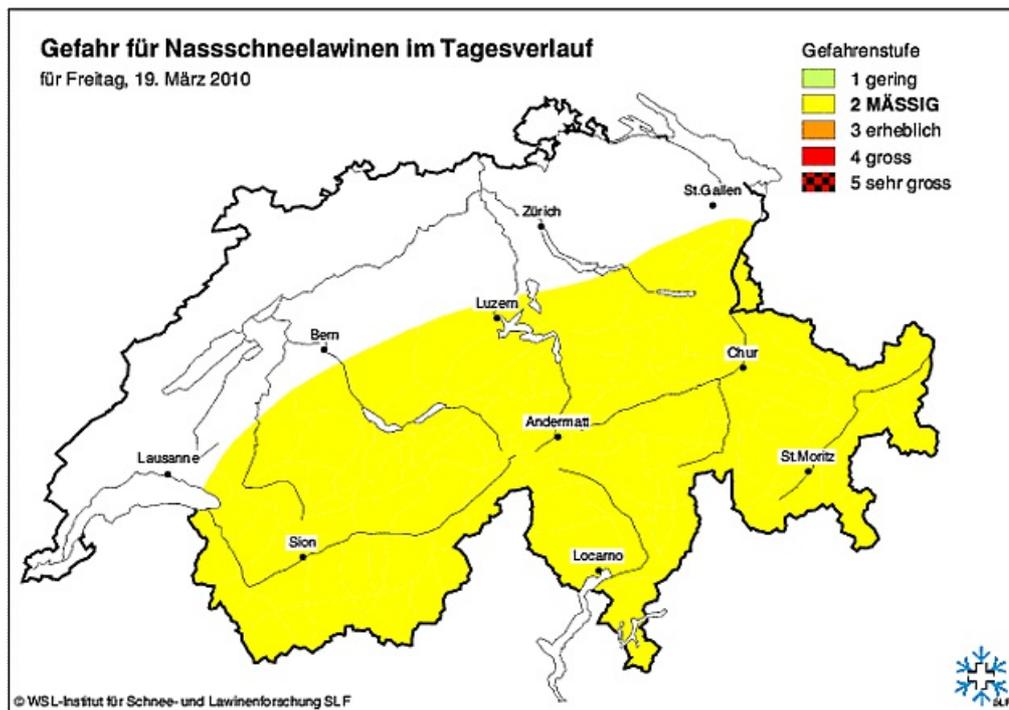
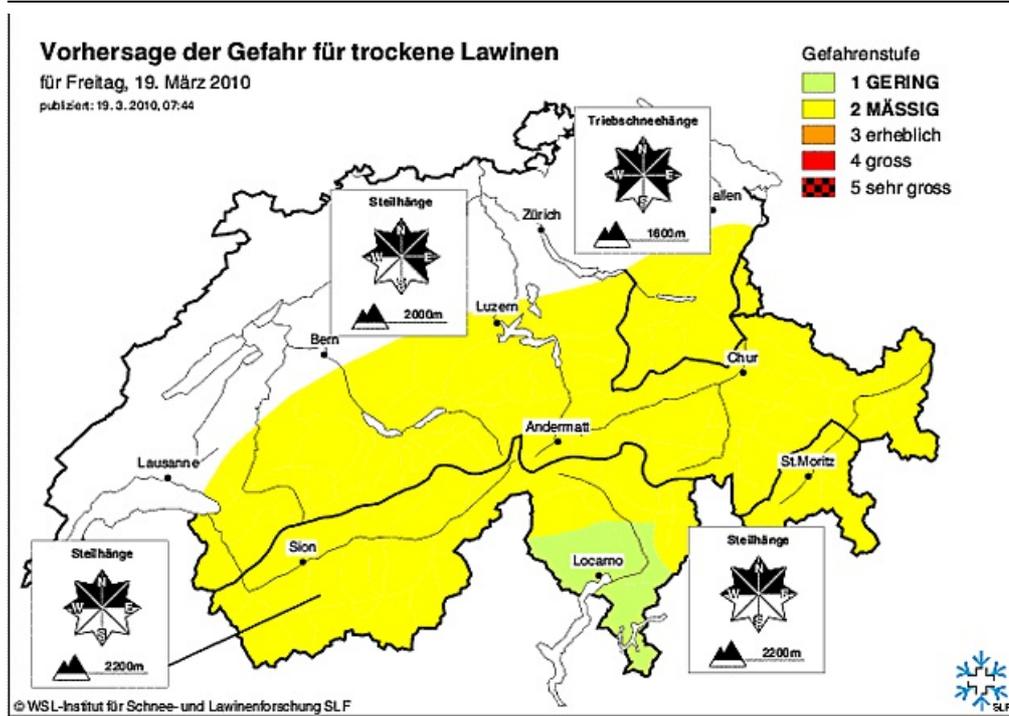


Südseite des Weissfluhgipfels, Davos, GR am 24.02.2010 (Photo: SLF/T. Grünewald).



Risse und Setzungen in der nassen Schneedecke, wie hier am Gaudergrat bei Davos, GR auf 2100 m in einem Osthang weisen auf die gefährliche Nassschneesituation hin (Photo: SLF/F. Techel, 25.03.2010).

Gefahrenentwicklung



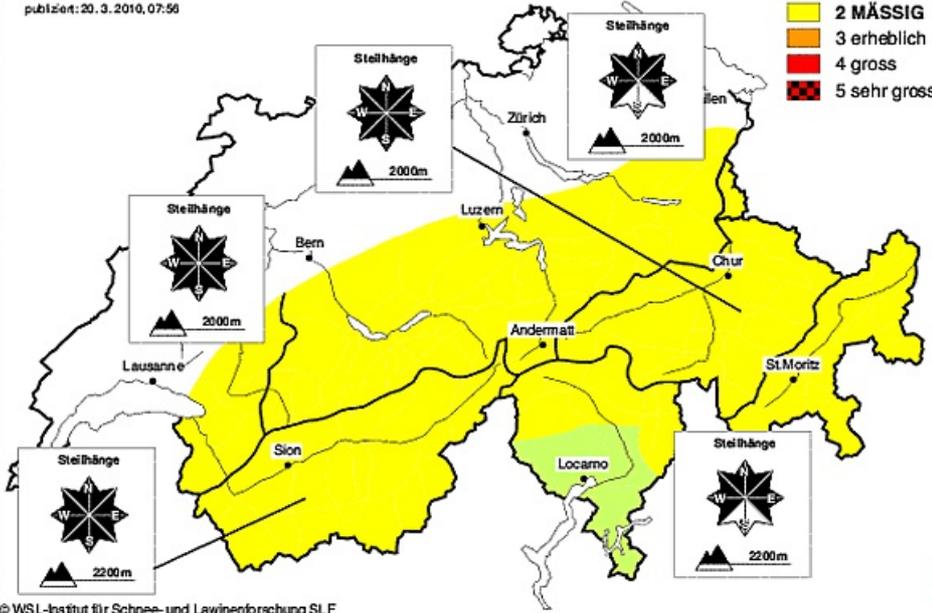
Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Samstag, 20. März 2010

publiziert: 20. 3. 2010, 07:50

Gefahrenstufe

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

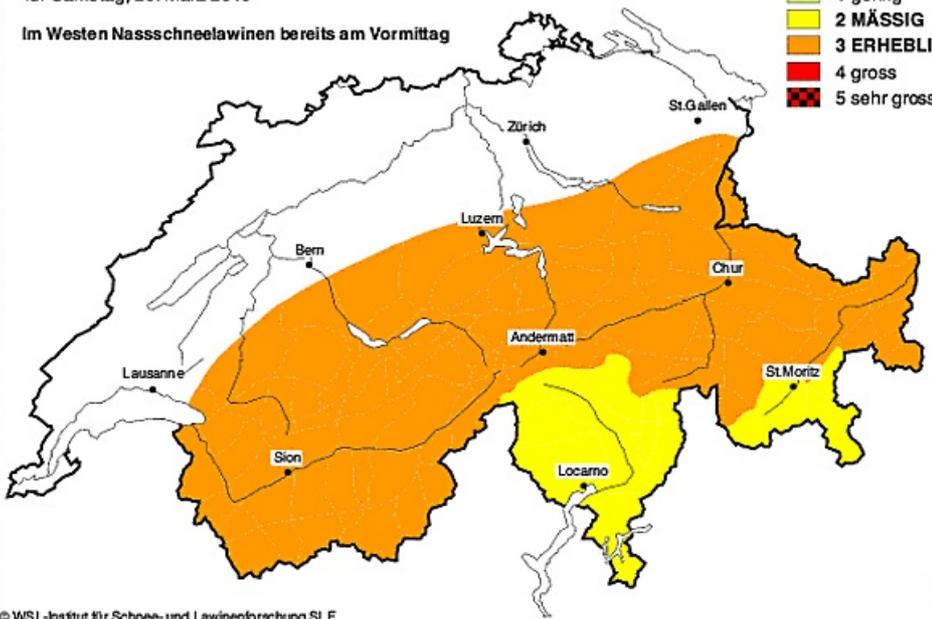
Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Samstag, 20. März 2010

Im Westen Nassschneelawinen bereits am Vormittag

Gefahrenstufe

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

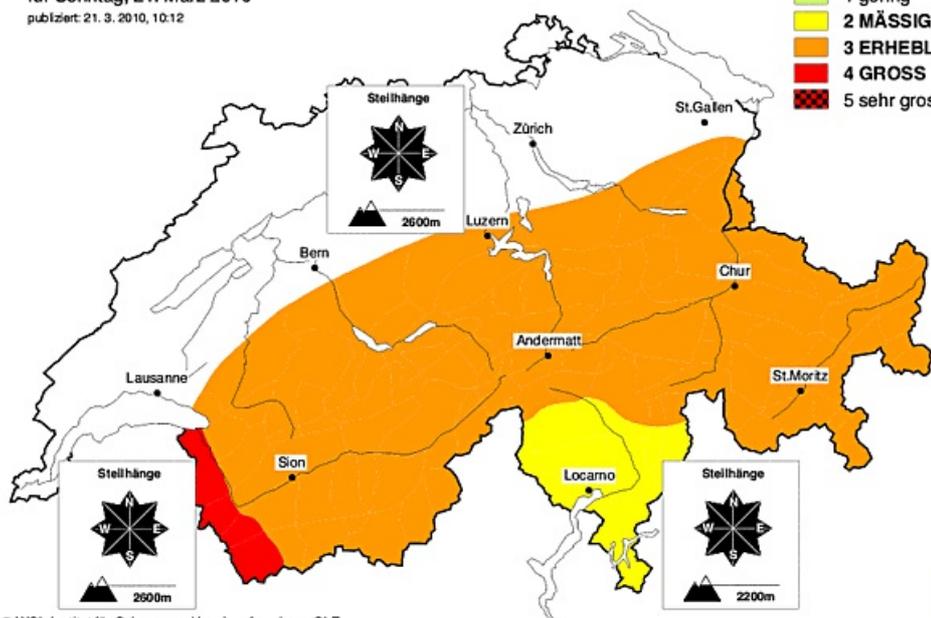


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Gefahr für Nassschneelawinen

für Sonntag, 21. März 2010
publiziert: 21. 3. 2010, 10:12

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

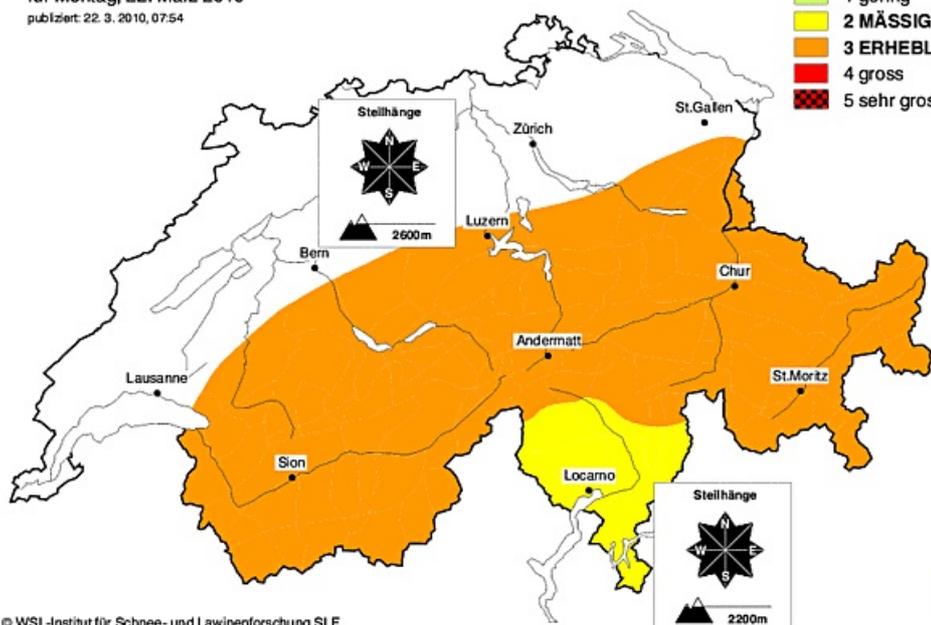


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Gefahr für Nassschneelawinen

für Montag, 22. März 2010
publiziert: 22. 3. 2010, 07:54

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



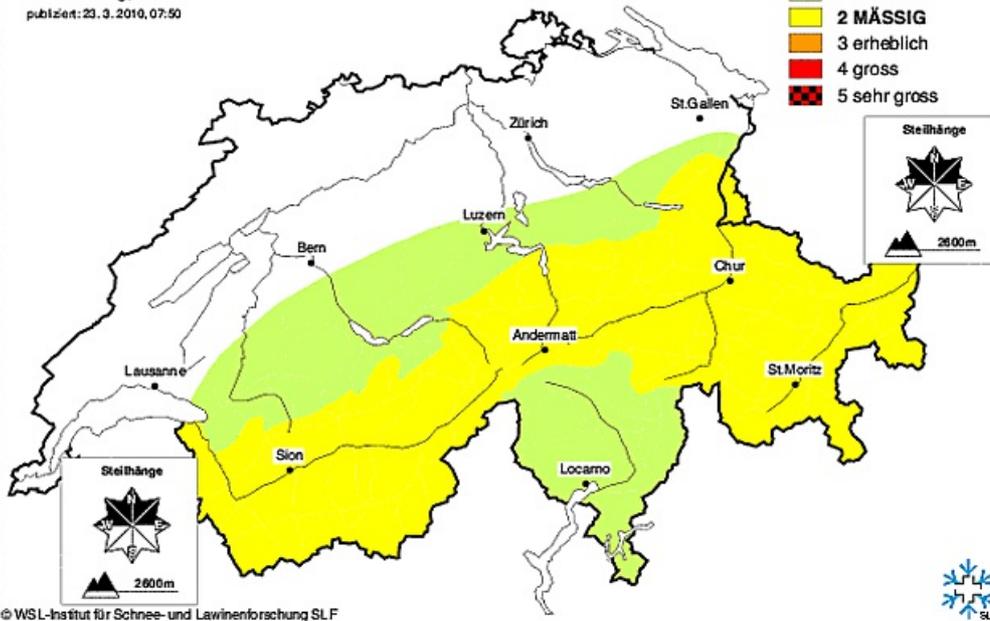
© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Dienstag, 23. März 2010

publiziert: 23. 3. 2010, 07:50

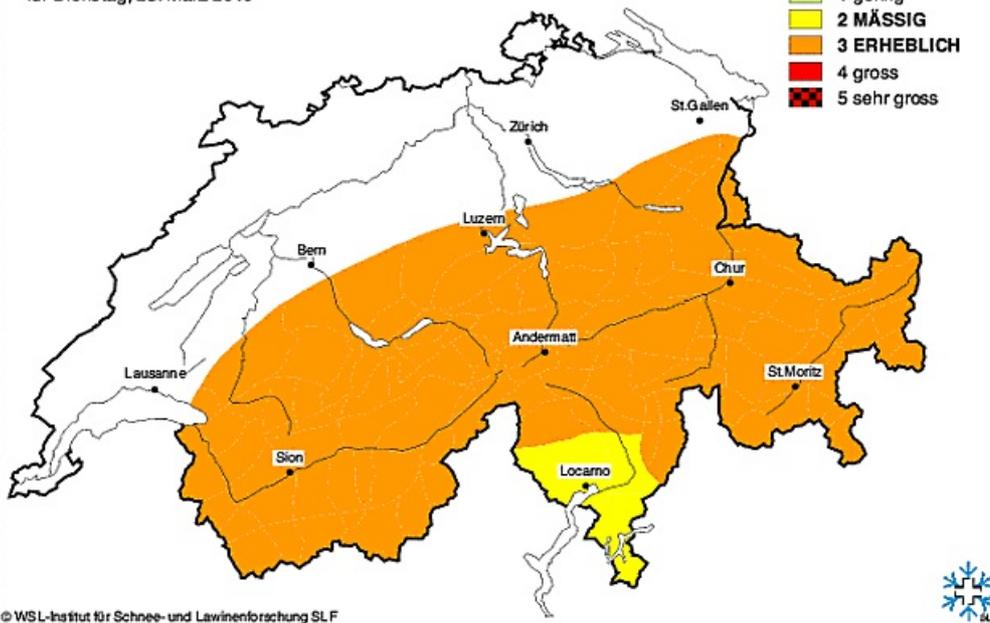
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 erheblich
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Dienstag, 23. März 2010

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

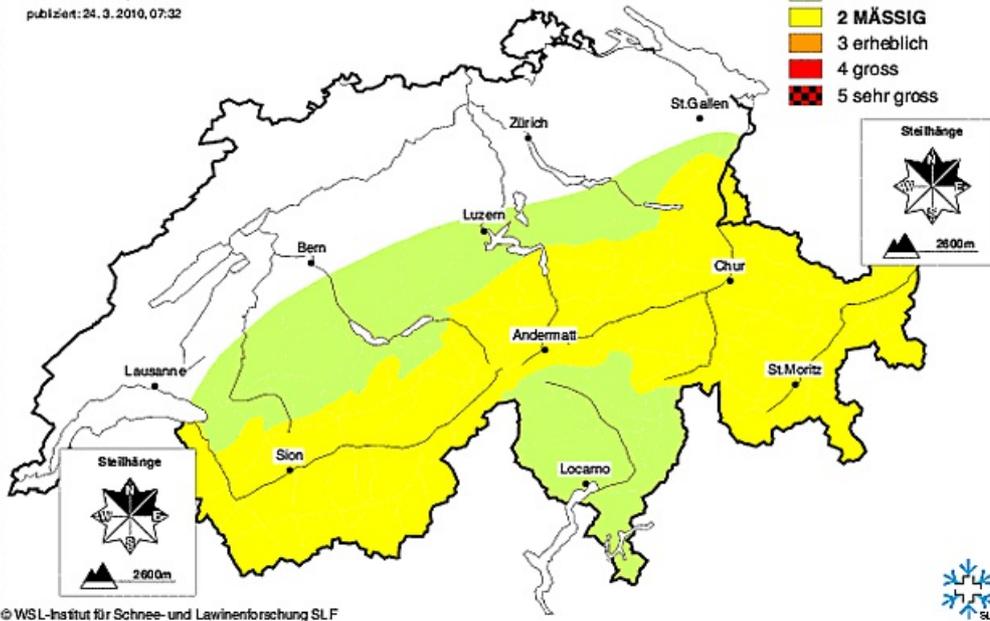


Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Mittwoch, 24. März 2010

publiziert: 24. 3. 2010, 07:32

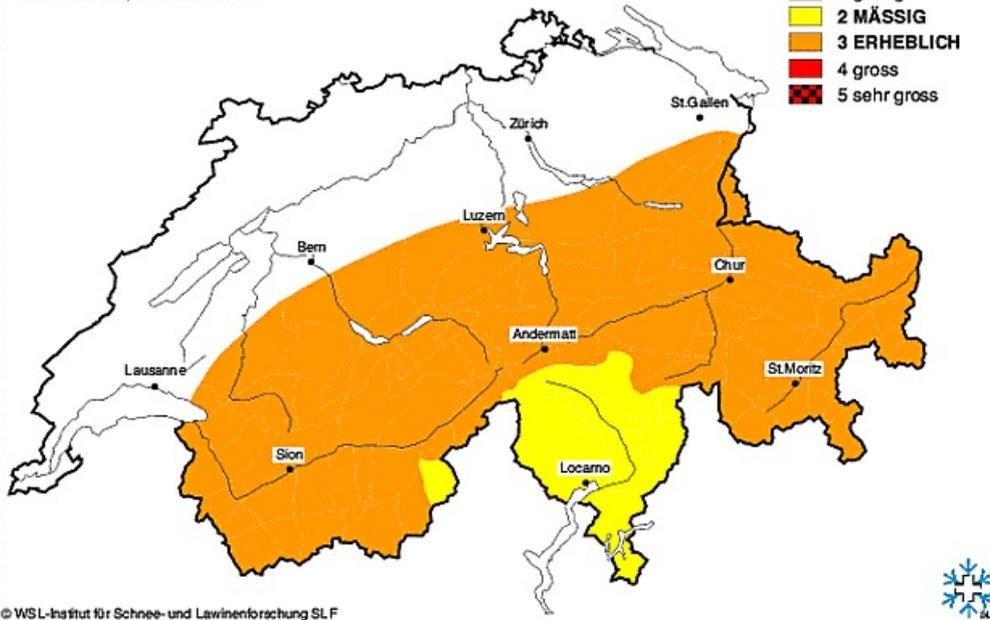
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 erheblich
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Mittwoch, 24. März 2010

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



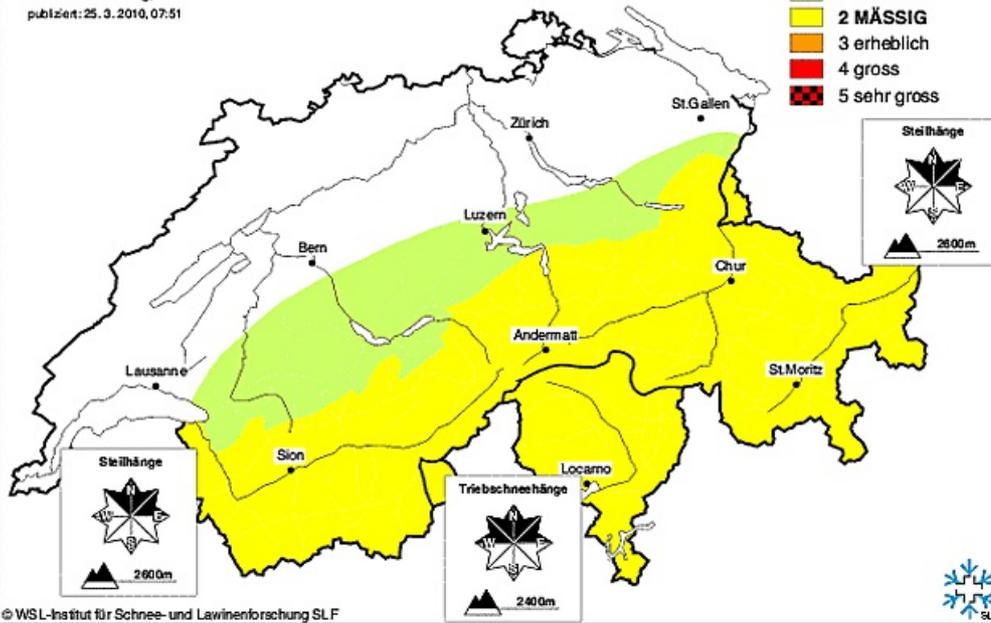
Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Donnerstag, 25. März 2010

publiziert: 25. 3. 2010, 07:51

Gefahrenstufe

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



Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Donnerstag, 25. März 2010

Gefahrenstufe

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

