

04.03. bis 10.03.2005: Weiterhin hochwinterlich

In den zentralen und östlichen Regionen schneite es während der ganzen WinterAktuell Periode. Am Alpensüdhang war es meist sonnig. Der Nordwind nahm im Verlaufe der Woche zu und verfrachtete den sehr lockeren Neuschnee intensiv. Die Lawinengefahr stieg vor allem ab Dienstag, 08.03. an. Eine hohe Lawinenaktivität konnte am Mittwoch, 09.03. und Donnerstag, 10.03. beobachtet werden. Die Verhältnisse waren weiterhin hochwinterlich mit dem kältesten Tag am Montag, 07.03.

Wetter- und Schneedeckenentwicklung

Freitag 04.03. bis Sonntag 06.03.

Vom Donnerstag, 03.03. auf den Freitag, 04.03. fielen am Alpensüdhang und vom Oberengadin bis nach Nordbünden 5 bis 10 cm Schnee. Anschliessend klarte es mit Nordwind auf. Auch am Alpennordhang wurde es im Laufe des Tages sonnig. Der Nordwind war schwach, im Gotthardgebiet, im nördlichen Tessin und allgemein in Kamm- und Passlagen mässig.

In der Nacht auf den Samstag, 05.03. verlagerte sich eine weitere Staffel Polarluft mit mässigem West- bis Nordwestwind (vgl. Abbildung 1) zwischen einem Hochdruckgebiet über dem Atlantik und einem Tiefdruckgebiet über Osteuropa von der Nordsee zu den Alpen. Während es in allen Regionen schon am Vormittag bedeckt war und gebietsweise schneite, blieb es in Graubünden noch bis in den frühen Nachmittag hinein meist sonnig. Im Westen fielen bis am Abend lokal 5 bis 10 cm Schnee. Vor allem in Höhenlagen oberhalb von etwa 2500 m verfrachtete der mässige Westwind etwas lockeren Schnee, der in den frischen Triebsschneeanisammlungen nur leicht gebunden war. Die Triebsschneeanisammlungen lagen typischerweise hinter Geländekanten und in Rinnen und Mulden. Sie waren zwar leicht auszulösen, aber klein und zudem gut erkennbar.



Abb. 1: Böenspitzen am Samstagmittag, 05.03. Der Wind war schwach bis mässig und verfrachtete vor allem oberhalb von etwa 2500 m Schnee. Typisch für Westwind: Graubünden ist abgeschattet. Messnetze: ANETZ, ENET und IMIS.

Das umfangreiche Höhentief über Osteuropa wirkte auch am Sonntag, 06.03. wetterbestimmend und führte in einer nördlichen Strömung weitere Staffeln feuchter und kalter Luftmassen gegen den Alpennordhang. In den zentralen und östlichen Regionen schneite es, während es im Wallis und im Engadin teilweise, am Alpensüdhang meist sonnig war. Am Nachmittag bildeten sich Quellwolken. Der Wind war weiterhin mässig, der Neuschnee sehr locker und die Triebsschneeanisammlungen blieben im Allgemeinen bescheiden. Sie nahmen aber an Ausdehnung und Mächtigkeit mit zunehmender Höhe infolge zunehmenden Windeinflusses zu. In Abbildung 2 ist die Dreitagessumme des Niederschlages bis zum Sonntag, 06.03. dargestellt. Ein Merkmal des Neuschnees war seine geringe Dichte. Sie lag verbreitet unter 50 Kilogramm pro Kubikmeter, was weniger als der Hälfte des Normalwertes von 100 Kilogramm pro Kubikmeter entspricht. Zudem waren die abgelagerten Mengen lokal sehr unterschiedlich, was auch in der Karte ersichtlich ist.

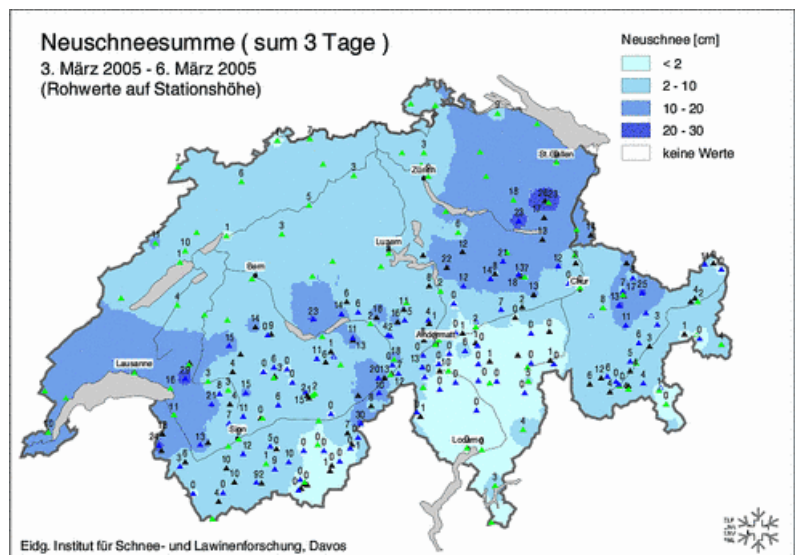


Abb. 2: Dreitages-Neuschneesumme bis zum Sonntag, 06.03. Ganz im Westen und ganz im Osten sowie im Goms und Teilen des Berner Oberlandes und Nordbündens fielen 10 bis 20 cm Neuschnee, lokal auch mehr. Sonst gab es weniger als 10 cm. Messnetze: SLF-Beobachterstationen, Klimastationen MeteoSchweiz, IMIS.

Montag 07.03. bis Donnerstag 10.03.

Die Niederschläge vom Sonntag endeten in der Nacht auf Montag, 07.03. und brachten in den Gebieten nördlich der Linie Rhone - Rhein 10 bis 30 cm Schnee. Südlich der Linie Rhone - Rhein fielen bis zu 10 cm Schnee. Der Alpensüdhang und das südliche Engadin blieben trocken. Mit einem atlantischen Hochdruckausläufer, der sich gegen Mitteleuropa ausdehnte, trocknete die Luft etwas ab und es wurde auch im Norden zunehmend sonnig. Der Wind wehte mässig aus Nord (vgl. Abbildung 3) und die Lufttemperatur erreichte am Montag, 07.03. die tiefsten Werte dieser WinterAktuell Periode. Sie lag am Mittag auf 2000 m bei minus 15 Grad im Norden und minus 11 Grad im Süden.

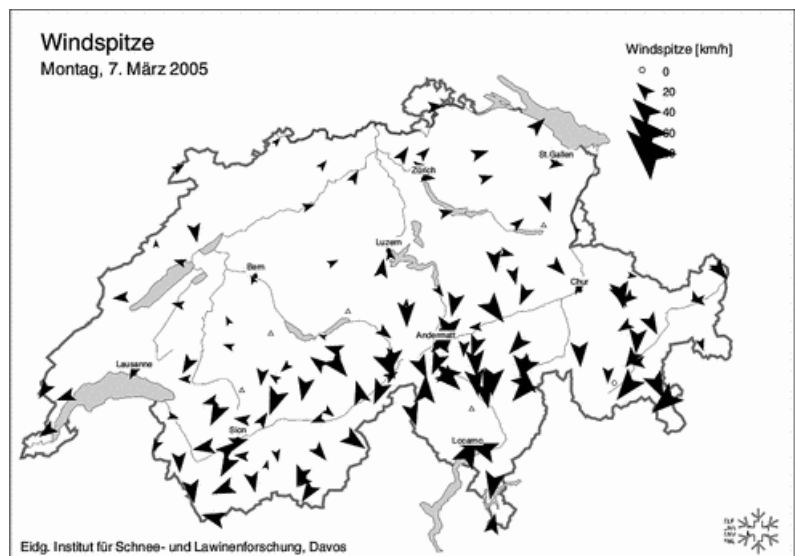


Abb. 3: Böenspitzen am Montagmittag, 07.03. Der Wind wehte mässig aus Nord und griff im Tessin bis in die Niederungen hinunter. Messnetze: ANETZ, ENET und IMIS.

Obwohl die nördlichen Gebiete der Schweizer Alpen vor allem in mittleren und tiefen Lagen gut eingeschneit waren, waren sie noch weit von Maximalschneehöhen entfernt. Tabelle 1 zeigt einige Stationen auf. Für jede Station wurde die Schneehöhe jeweils des 07.03. über alle Jahre verglichen und rangiert. Rang 5 heisst zum Beispiel, dass es noch vier weitere 07.03. anderer Jahre gibt, an denen eine grössere Schneehöhe gemessen wurde. In der Tabelle 1 ist die Station, die Schneehöhe des 07.03.05, der Rang und die Anzahl verfügbarer Jahre aufgeführt. Zudem ist der Maximalwert ersichtlich und das Jahr, an welchem dieser am 07.03. gemessen wurde.

Station	Schneehöhe	Rang	Anzahl Jahre	Maximalwert im Jahr ...
Stoos (1280 m ü.M.)	175 cm	5	54	250 cm (1970)
Schwägalp (1350 m ü.M.)	195 cm	8	52	315 cm (1970)
Braunwald (1340 m ü.M.)	153 cm	13	52	255 cm (1999)
Trübsee (1770 m ü.M.)	205 cm	20	65	321 cm (1970)
Saanenmöser (1390 m ü.M.)	195 cm	29	52	180 cm (1970)

Weissfluhjoch (2540 m ü.M.)	162 cm	53	69	335 cm (1945)
-----------------------------	--------	----	----	---------------

Tab. 1: Schneehöhen am 07.03. und deren Ränge im Vergleich zu anderen Jahren, Messnetz: SLF-Beobachterstationen.

In der Nacht auf Dienstag, 08.03. wurde eine weitere Staffel feuchter, aber milderer Luft an den Alpennordhang geführt. Während die östlichen Regionen am Rand der feuchten Nordströmung blieben, profitierten die westlichen Regionen und das Wallis vom Hochdruckgebiet über dem Atlantik, das sich gegen Mitteleuropa ausdehnte. Das Schwergewicht der Niederschläge verlagerte sich zunehmend in die östlichen Gebiete und die Intensität der Niederschläge liess nach. Am Alpennordhang und im Prättigau fielen nochmals 10 bis 20 cm Schnee. Inneralpin war es aufgehellt, im Wallis und am Alpensüdhang sonnig.

Am Montag, 07.03. und vor allem am Dienstag, 08.03. nahm der Wind etwas zu und konnte den lockeren Neuschnee intensiv verfrachten. Die Triebsschneeansammlungen waren zunehmend stärker gebunden, teilweise etwas härter und spröder und dadurch störanfälliger. Zudem wuchsen die Triebsschneeansammlungen vor allem in den Gebieten mit Neuschnee weiter an und waren nicht mehr nur in kammnahen Lagen, sondern generell vor allem an steilen Südhängen vorhanden. Vor allem am Dienstag wurden zunehmend Lawinen gemeldet, die von einzelnen Personen, teilweise sogar aus der Ferne, ausgelöst wurden. In den Gebieten ohne Neuschneezuwachs, besonders entlang des Alpenhauptkammes, wurde mehr Altschnee verfrachtet als erwartet.

Am Mittwoch, 09.03. blieb die feuchte Luftmasse am Alpennordhang liegen und es schneite am zentralen und östlichen Alpennordhang 10 bis 20 cm. Unterhalb von 500 m ging der Schneefall teilweise in Regen über. In den übrigen Gebieten war es meist sonnig. Der Wind war sehr böig und erreichte vor allem in den östlichen Gebieten zeitweise Sturmstärke (vgl. Abbildung 4).

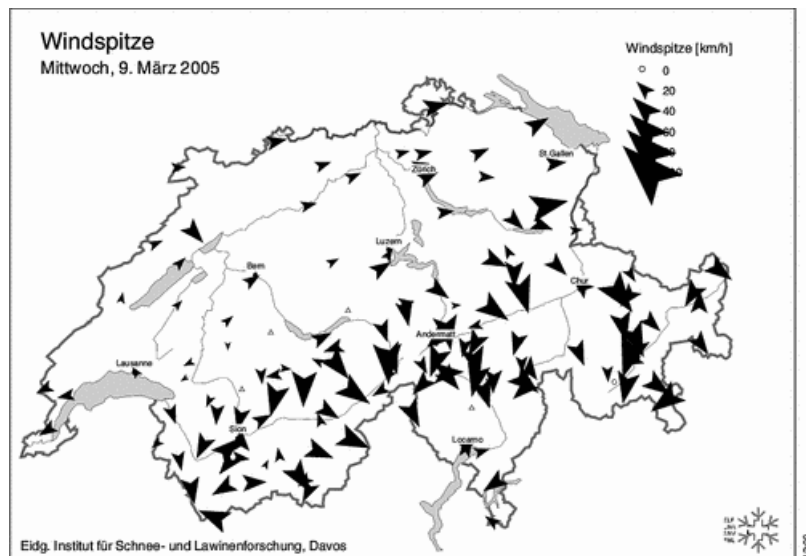


Abb. 4: Böenspitzen am Mittwochmittag, 09.03. Der Wind wehte mässig bis stark aus Nord und war sehr böig. Zeitweise war er sogar stürmisch. Messnetze: ANETZ, ENET und IMIS.

Am Donnerstag, 10.03. endeten die Niederschläge auch in den östlichen Regionen und die Restbewölkung löste sich im Tagesverlauf auf. Der Wind nahm etwas ab und wehte am Nachmittag mässig aus Nord. Die Mittagstemperaturen lagen zwischen minus 10 Grad im Osten, minus 6 Grad im Westen und minus 2 Grad im Süden. Somit war der Donnerstag, 10.03. der wärmste Tag dieser Winteraktuell Periode. Mit dem Nordwind herrschte vor allem im Süden eine uneingeschränkte Fernsicht. Mit der Sonneinstrahlung gingen am Donnerstag am zentralen und östlichen Alpennordhang und in Graubünden zahlreiche Lawinen ab. Sie lösten sich spontan oder wurden durch Sprengungen oder Personen ausgelöst. Sie umfassten nur den Neu- und Triebsschnee, waren in vielen Fällen grossflächig und erreichten wegen des noch lockeren Schnees beachtliche Auslaufdistanzen (vgl. unten).

In Abbildung 5 ist die Viertages-Neuschneesumme dargestellt. Die Niederschlagsverteilung war erneut lokal sehr unterschiedlich und die Dichte wieder meist unter 50 Kilogramm pro Kubikmeter.

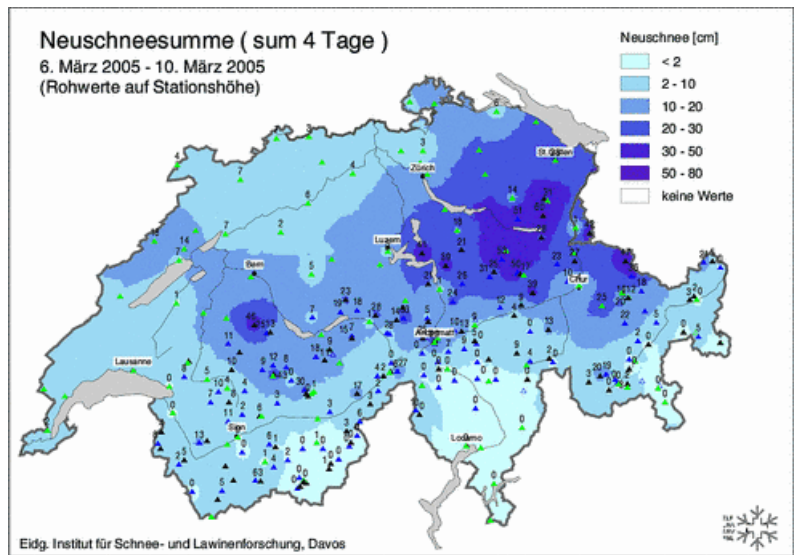


Abb. 5: Viertages-Neuschneesumme bis zum Donnerstag, 10.03. Vom Glarnerland bis ins Säntisgebiet, aber auch im Gantrischgebiet und im nördlichen Prättigau schneite es nochmals 50 bis 80 cm. Das Niederschlagszentrum lag eindeutig in den östlichen Regionen. Im Westen und Süden gab es nur wenige Zentimeter oder es blieb trocken. Messnetze: SLF-Beobachterstationen, Klimastationen MeteoSchweiz, IMIS.

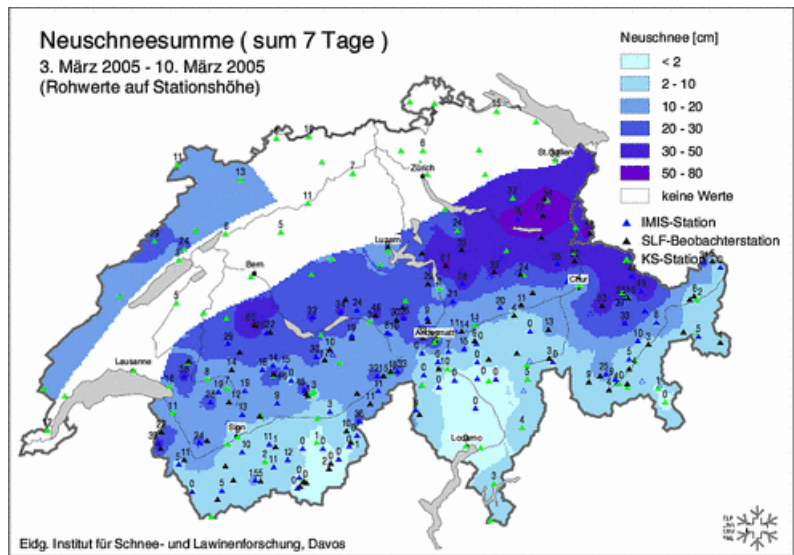


Abb. 6: Siebentages-Neuschneesumme über die gesamte WinterAktuell-Periode. Messnetze: SLF-Beobachterstationen, Klimastationen MeteoSchweiz, IMIS.



Abb. 7: Gut eingeschneites Amden (hier im Bild ca. auf etwa 1000 m ü.M.) am Donnerstag, 10.03. bei der Auflösung der Restbewölkung (Quelle: Webcam über <http://www.westwind.ch/>).

Abbildung 6 zeigt die Neuschneemengen, die über die ganze Woche gefallen sind. Am meisten Niederschlag fiel im Toggenburg und Säntisgebiet mit 50 bis 80 cm (vgl. auch Abbildung 7). 30 bis 50 cm fielen östlich der Reuss und im Prättigau sowie lokal auch weiter im Westen. Sonst gab es am Alpennordhang den Voralpen entlang etwa 20 bis 30 cm, gegen den nördlichen Alpenkamm hin 10 bis 20 cm. Auch im Goms und Teilen von Nord- und Mittelbünden fielen 20 bis 30 cm Schnee. Im Südlichen Wallis, im Tessin und im Engadin gab es nur wenige Zentimeter oder es blieb trocken. Der Schnee fiel bis in tiefe Lagen und führte auch in tiefer gelegenen Skigebieten zu traumhaften Wintersportverhältnissen (vgl. Abbildung 8 und 9).



Abb. 8: Ghöch im Zürcher Oberland auf etwa 1000 m bei prächtigen Schneesportbedingungen (Quelle: Webcam über <http://www.westwind.ch/>).



Abb. 9: Les Bugnens - Savagnières am Chasseral auf ca. 1100 m (Quelle: Webcam über <http://www.westwind.ch/>).

Lawinengefahr

Die Spannungen in der Altschneedecke wurden vor dieser WinterAktuell Periode schon deutlich abgebaut und die Schneedecke war verbreitet spannungsarm. Der Schneedeckenaufbau ist in der letzten WinterAktuell Periode im Detail beschrieben.

Während dieser WinterAktuell Periode standen bei der Beurteilung der Lawinengefahr vor allem Tribschneeansammlungen im Vordergrund. Die Lawinengefahr stieg laufend an. Am Freitag, 04.03. hatten sich vor allem in Kammlagen bereits Tribschneeansammlungen gebildet, die zwar klein, aber schon leicht auslösbar waren. Neben diesen frischen Tribschneeansammlungen gab es auch in tieferen Schichten der Schneedecke noch schwache Bereiche, die zu Lawinenabgängen führen konnten.



Abb. 10: Durch 5 Personen fernausgelöste Schneebrettlawine am Stotzigen Firsten (Furkapass). Abgeglitten ist der Triebsschnee. Kamnahe Lage auf ca. 2700 m, Exposition SE, Hangneigung ca. 37° (Foto: Komp Zen Geb D A, Andermatt, 08.03.2005).

Mit der Winddrehung von West über Nord nach Nordost waren zunehmend alle Expositionen von Triebsschneeansammlungen betroffen. Ab Montag, 07.03. stieg dann in einem Teil der Regionen die Lawinengefahr auf die Stufe "Erheblich" an. Mit zunehmendem Neuschnee und Wind wurde die Situation rasch und verbreitet gefährlicher und in den folgenden Tagen wurde das Gebiet mit der Stufe "Erheblich" ausgeweitet. Auch in den Gebieten ohne nennenswerten Neuschneezuwachs, vor allem am Alpenhauptkamm, führte der kräftige Wind zu Schneeverfrachtungen und zur Triebsschneebildung. Diese Triebsschneeansammlungen lösten sich teilweise sogar spontan.

Die grösste Lawinenaktivität wurde dann mit der Sonneneinstrahlung am Mittwoch, 09.03. und am Donnerstag, 10.03. erreicht. Zahlreiche Lawinen lösten sich spontan, viele wurden durch Sicherungsaktionen ausgelöst. Auch zahlreiche Auslösungen von Personen wurden am Donnerstag bekannt.



Abb. 11: Ein Teil der am Mittwoch, 09.03. und Donnerstag, 10.03. abgegangenen Lawinen war klein,



Abb. 12: ... andere Lawinen waren grossflächig, alle aber umfassten den Neuschnee, Madrisa und Talgrat ob Klosters, GR (Fotos: SLF/Th. Wiesinger, 10.03.2005).



Abb. 13: Lawinenabgang am Südhang des Schiahorns/Davos, GR. Steilste Hangpartie ca. 40°, Höhenlage des Anrisses 2700 m ü.M., Exposition S (Foto: Felix Huber, 10.03.2005).

Bildgalerie



Über das Wochenende im Bärenental, Davos Glars. Foto: SLF / C. Pielmeier, 05.03.2005.



Eingeschneiter Holzstoss im Bärenental, Davos Glars. Der Schnee, der auf dem Stoss liegt, zeigt die Schneehöhenverteilung unter einem Baum. Foto: SLF / C. Pielmeier, 05.03.2005.



An der Tête Noire, 2451m, Conthey, Wallis. Im Hintergrund Mischabel, Weisshorn und Zinal Rothorn. Foto: W. Maury, 10.03.2005.



Am Donnerstag, 10.03. gingen zahlreiche spontane Lawinen ab. Sie umfassten den Neu- und Triebsschnee und hatten eine Anrissshöhe von meist 10 bis 40cm. Betroffen waren vor allem Südhänge, wie hier im Bild am Stafler Berg, Davos Frauenkirch. Foto: M. Aebi, 10.03.2005.



Wahrscheinlich am Freitag, 04.03. durch eine Person ausgelöste Schneebrettlawine an der Jörfilüelafurgga, Flüelatal, Davos. Ausgelöst wurde der frische Triebsschnee. Hangneigung rund 40°, Exposition Südwest, Höhenlage 2700 m ü.M. Foto: SLF / M. Gerber, 05.03.2005.



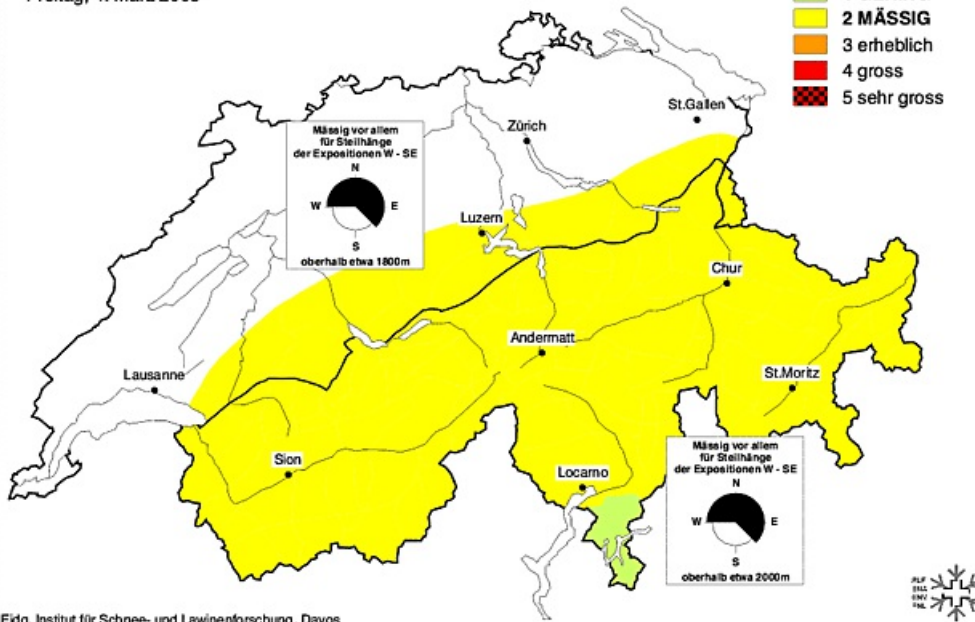
Wächten weisen auf Schneeverfrachtungen und Triebsschneeansammlungen hin. Gebiet Piz Nair und Piz Tasna, nördlich des Skigebietes Motta Naluns. Foto: P. Caviezel, 10.03.2005.

Gefahrenentwicklung

Regionale Lawinengefahr für

Freitag, 4. März 2005

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

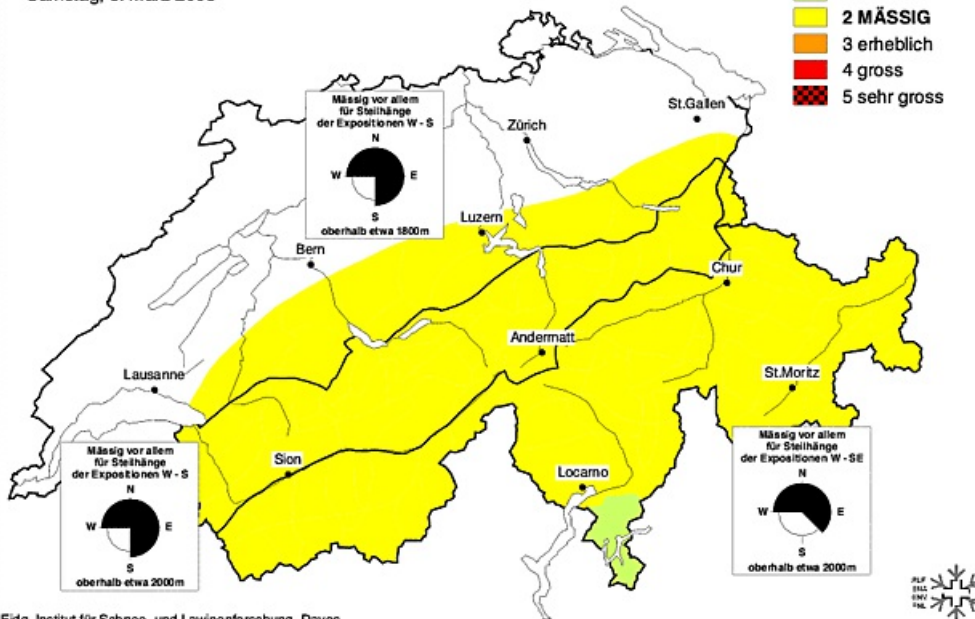


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Samstag, 5. März 2005

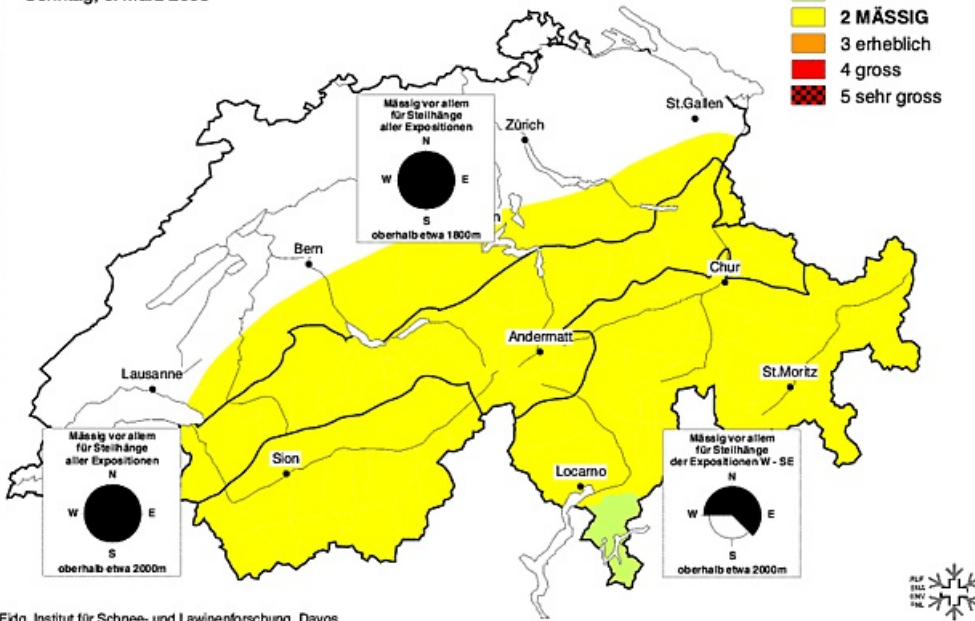
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 erheblich
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für Sonntag, 6. März 2005

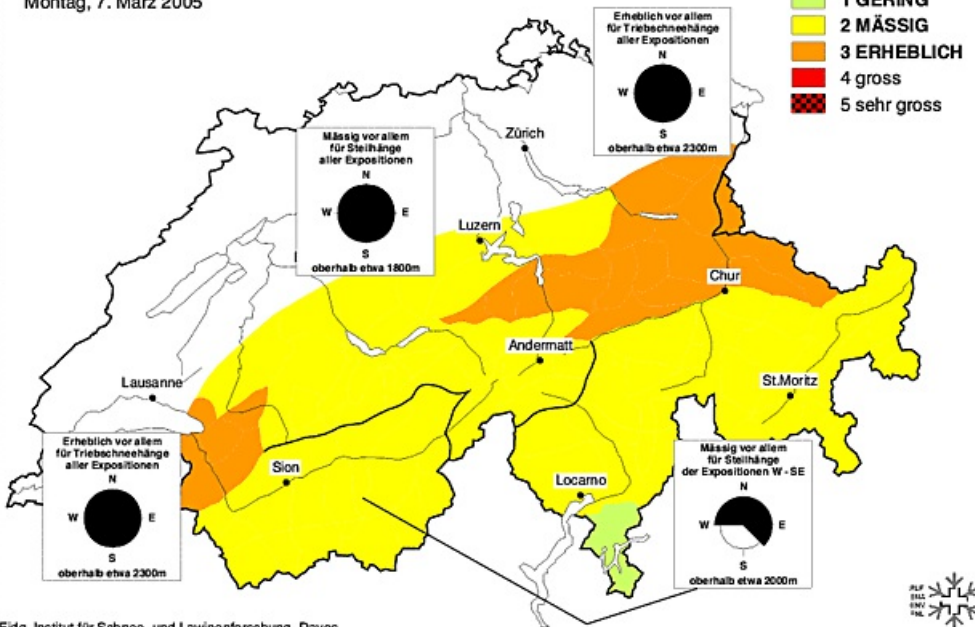
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 erheblich
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für Montag, 7. März 2005

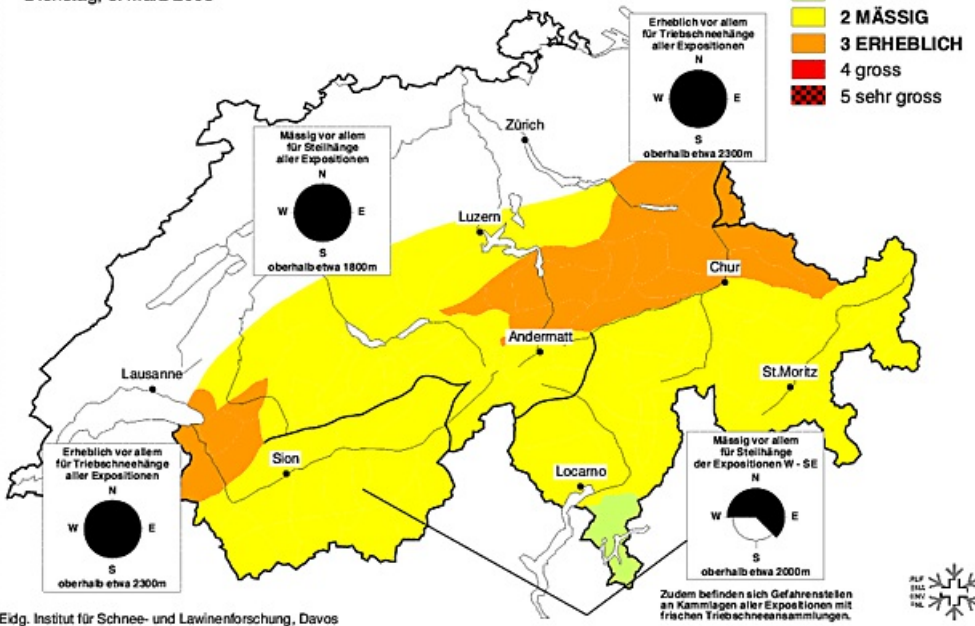
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 ERHEBLICH
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

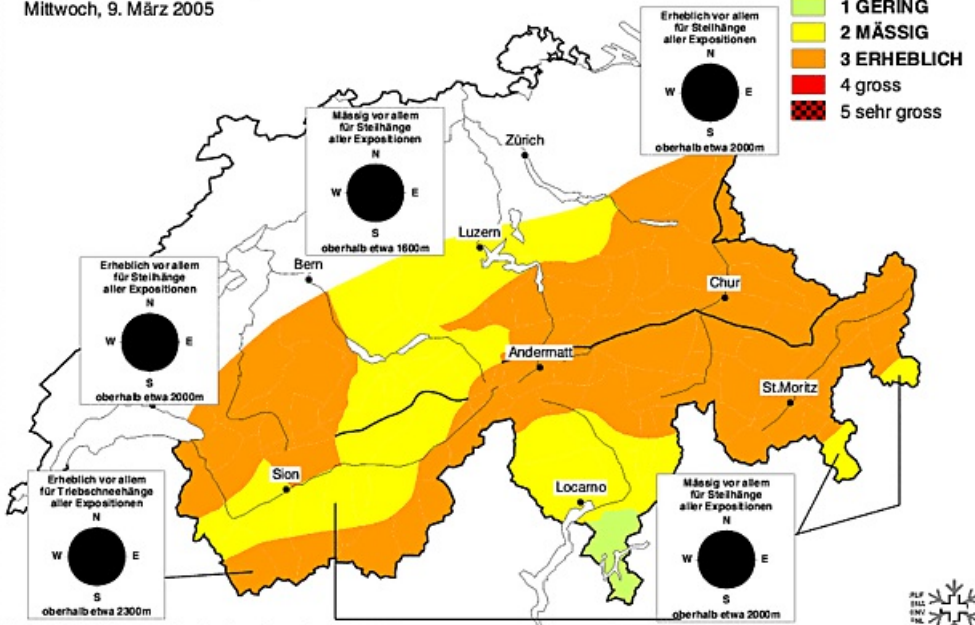
Dienstag, 8. März 2005



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Mittwoch, 9. März 2005



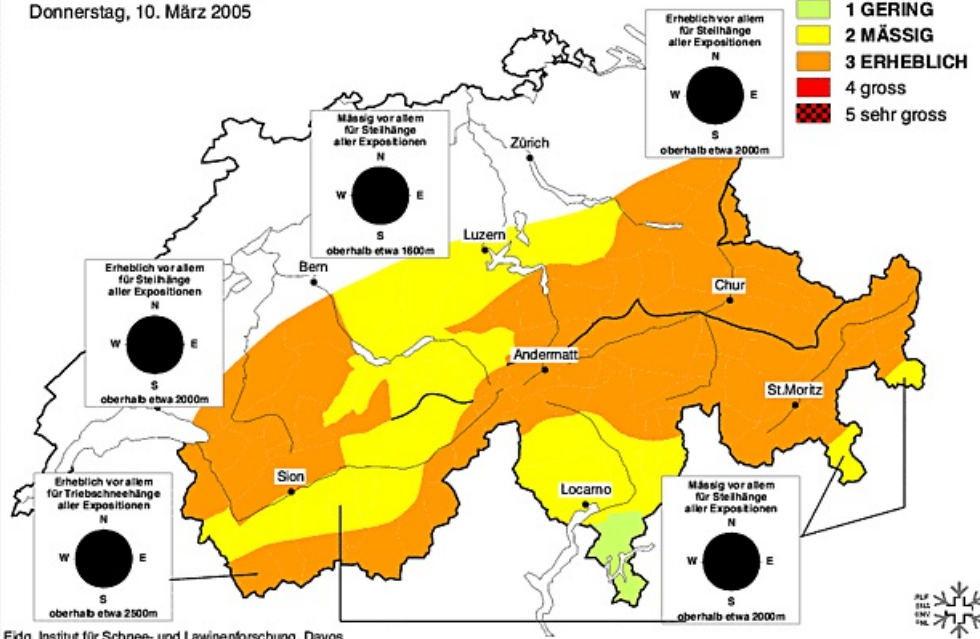
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Donnerstag, 10. März 2005

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos