

21. bis 27. Februar: In den Bergen wunderbar sonniges Hochdruckwetter und mit geringer bis mässiger Lawinengefahr: Allgemein gute Tourenbedingungen!

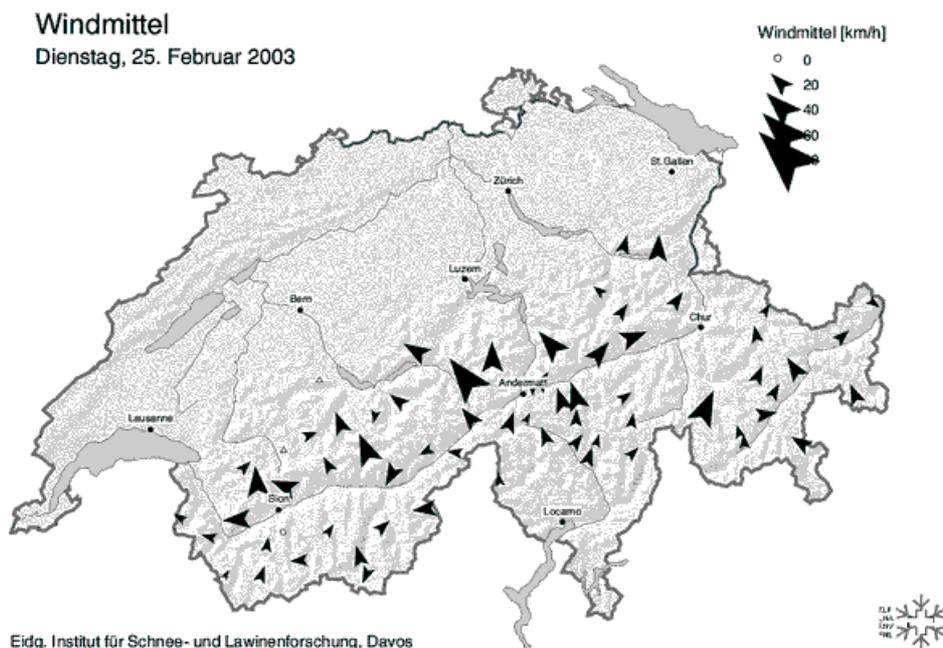


Abb. 1 und 2: Wunderbar sonniges Bergwetter und schöne Schneebedingungen erfreuten am Wochenende manche Tourengängerinnen und Tourengänger (Fotos: D. Schneuwly, SLF/23.02.03, Landschaft Davos, GR).

Das kräftige, stabile Hochdruckgebiet über Osteuropa bestimmte weiterhin das Wetter dieser WinterAktuell Periode vom Freitag, 21.02. bis zum Donnerstag 27.02. Charakteristisch dafür waren in den Bergen herrlich sonnige Tage mit guter Fernsicht und mit eher milden Temperaturen (auf 2000 m von plus 2° C bis zu minus 4° C um die Mittagsstunden). Im Süden war es jeweils immer etwas kälter als im Norden. Zudem wehten die Winde, die meist eine südliche Richtungstendenz aufwiesen, bis auf Dienstag, 25.02. meist nur schwach. Dieses Hoch blockierte bis zum Dienstag, 25.02. die Ostwärtsverlagerungen der atlantischen Frontensysteme bis zu den Schweizer Alpen. Die damit verbundene Störungen blieben über Frankreich liegen, wo sie sich allmählich auflösten.

Am Dienstag, 26.02. dehnte sich ein Tiefdruckausläufer vom Nordatlantik zum westlichen Mittelmeer aus. Die damit verbundene Störungszone streifte zeitweise die westlichen Gebiete der Schweiz und machte sich mit hohen, am Donnerstag etwas dichteren Wolkenfeldern bemerkbar. Diese Wolken waren jedoch kaum wetteraktiv, ausser dass es in den Bergen nicht mehr überall zur vollen Sonnenscheindauer kam (auf 2000 m rund 9 Stunden, auf 3000 m rund 10 Stunden).

Ebenfalls auf Dienstag, 25.02. verstärkte sich wegen der etwas kälteren Luft im Süden das Luftdruckgefälle zwischen der Alpensüd- und der Alpennordseite. Zusätzlich sorgte ein Tiefdruckausläufer vom Atlantik her für einen Druckfall im Westen und Norden der Alpen. Dies führte zu zunehmenden Südwinden, die in den nördlichen Alpentälern als Föhn spürbar wurden (Quelle: Spezialwetterbericht Meteo Schweiz, vom 25. Feb. 2003).



Windspitze
Dienstag, 25. Februar 2003

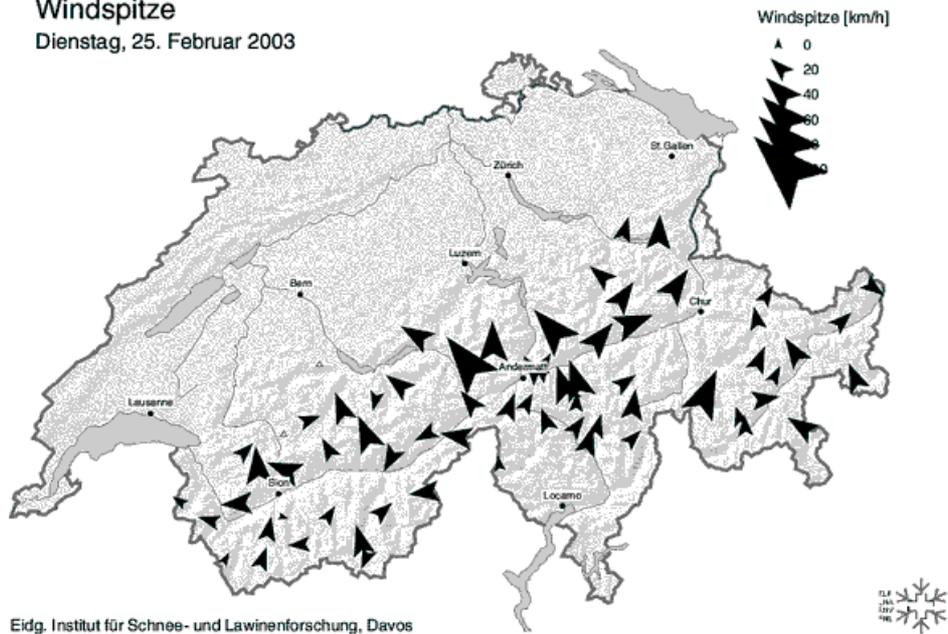


Abb. 3 und 4: Windgeschwindigkeiten und -richtungen in den Schweizer Alpen am Dienstag, 25.02. um 12 Uhr. Links das Windmittel (Mittelwert über 10 Minuten), rechts die Windspitzen (Böen). Die Pfeilspitzen zeigen in Windrichtung.

Dadurch wurde der zum Teil noch lockere Schnee an der Oberfläche verfrachtet und führte vor allen in den typischen Föhngebieten der nördlichen Alpentälern (BE, OW, NW, UR, SZ, GL, SG, GR) stellenweise zu umfangreichen Triebsschneeansammlungen. Im Wallis, Tessin und Graubünden sind diese frischen Triebsschneeansammlungen nur sehr lokal vorhanden und weniger umfangreich. Der Triebsschnee wurde meist an West-, Nord- und Osthängen deponiert und dort besonders in Rinnen und Mulden. Dieser konnte durch Schneesportler stellenweise relativ leicht ausgelöst werden, an steileren Stellen konnte er sich vereinzelt auch spontan in Form von Schneebrettlawinen lösen. Am Dienstag und Mittwoch wurden uns von diversen Tourengängerinnen und Tourengängern einige Schneebrettlawinen gemeldet, vor allem aus den Gebieten der nördlichen Zentralschweiz sowie den Glarner Alpen, aber auch aus dem Mittelbünden.



Abb 4: Der zum Teil noch lockere Schnee an der Oberfläche (vor allen an windgeschützten, schattigen Hängen) wurde durch die mässigen bis starken Südwinde in die West-, Nord- und Osthänge verfrachtet. Foto: Monique Aebi, SLF/25.02., Landschaft Davos, GR).

Triebschnee Mittwoch, 26. Februar 2003

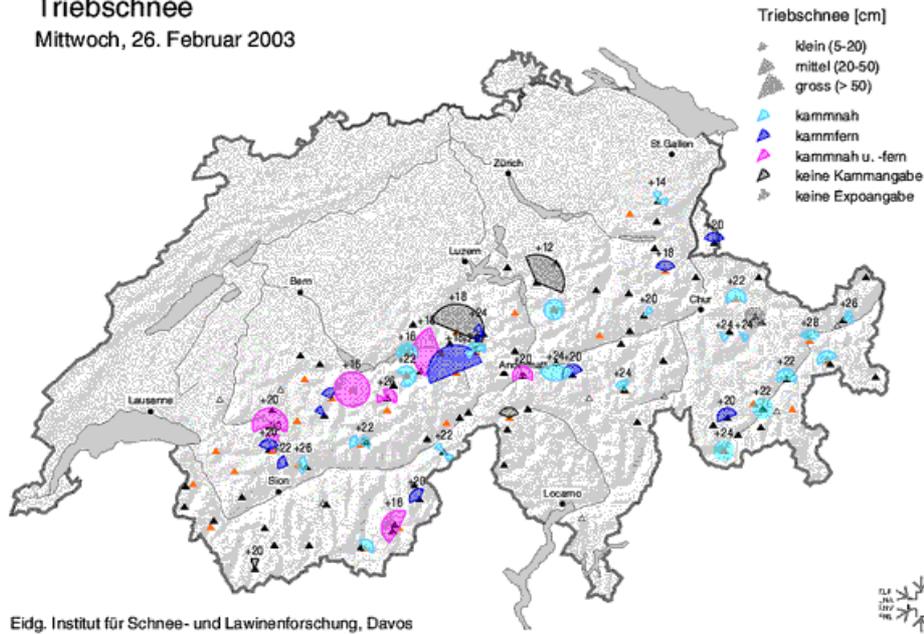


Abb. 5: Visualisierung des von den SLF-Beobachtern beobachteten resp. abgeschätzten Triebschnees am 26. 02. 2003 um 8 Uhr morgens [Summe über 24 h]. Ausser in den Föhngebieten der nördlichen Alpentäler, wo die Schneeverfrachtungen umfangreicher waren, sind die mit dem Anziehen der Südwinde ab Dienstag, 25.02. entstandenen Triebschneeansammlungen meist nur klein.

Entwicklung der Schneeoberfläche

Die Schneequalität für Touren- und Variantenaktivitäten abseits der gesicherten Pisten war zu Beginn dieser Periode noch recht gut und nahm gegen Ende dieser laufenden Woche ab. Dies vor allem wegen den unterschiedlichen Schneeoberflächen, die auf kleinstem Raum sehr unregelmässig verteilt sind. Die Schneeoberfläche zeigt zur Zeit einen Flickenteppich von stark durch Wind und Sonneneinstrahlung geprägten Schneearten. Je nach Exposition, Höhenlage, Hangneigung und Tageszeit traf man auf Windharsch, tragfähigen Schmelzharsch, Bruchharsch, locker aufgebauten und pulvrigen Schnee, Triebschnee, Sulzschnee oder Büsserschnee (siehe Abb. 7).



Abb. 6: Winderodierte Schneeoberfläche (Foto: Monique Aebi, SLF/25.02.2003, Landschaft Davos).



Entwicklung der Schneedeckenstabilität und der Lawinengefahr

Die Schneedecke konnte sich über die Tage vom Freitag, 21.02. bis hin zum Donnerstag, 27.02. im allgemeinen zunehmend verfestigen und stabilisieren und letzte Spannungen haben sich immer weiter abbauen können (siehe dazu die aktuelle Schneedeckenstabilitätskarte mit auserwählten Profilen). Am Sonntag ging man dann schon fast im gesamten Gebiet der Schweizer Alpen von einer geringen Lawinengefahr, Gefahrenstufe 1, aus. Die Situation entsprach einem typischen "Hochwinter-gering", das nicht ganz dasselbe bedeutet wie ein "Frühlings-gering". Beim "Hochwinter-gering", wie es Ende letzte Woche (21.-23.02) und zu Beginn dieser Woche (24.-27.02) der Fall war, ist die Schneedecke, bedingt durch die kühleren Schneetemperaturen im oberflächennahen Bereich (zwischen minus 12° C und minus 6° C) sehr locker, meistens bestehend aus aufgebauten Schneekristallen. Daher ist sie sehr spannungsarm und Lawinenauslösungen sind fast nicht mehr möglich, da die in die Schneedecke einwirkenden Kräfte gar nicht durch den lockeren Schnee übertragen werden können. Die Schneedeckenstabilität ist somit trotz einem sehr schwachen oberen Teil recht gut. Dort, wo die Schneedecke im oberen Teil nicht locker und spannungsarm ist, ist sie so sehr windgepresst oder widerodiert oder sonnseitig mit einem mächtigen Schmelzharschdeckel versehen, dass auf diesen harten, undurchdringlichen Schneeoberflächen keine Auslösung statt finden kann. Es gibt aber vereinzelt noch Stellen wo oberflächennah einige geringmächtige, härtere Schichten bestehen bleiben, zwischen dem allgemein locker aufgebauten Schnee des oberen Teils der Schneedecke. An solchen Stellen ist eine Lawinenauslösung in wenigen Fällen noch möglich, wie diese Woche in Juf. Beim "Frühlings-gering" hingegen ist die Schneedecke meistens von unten bis oben stabil, ohne massgebende lockere, aufgebaute Schichten.

Auf Mittwoch, 26.02. stieg die Lawinengefahr wegen dem seit Dienstag, 25.02. zunehmendem Südwind, der zu frischen, leicht auslösbaren Tribschneeansammlungen führte, wieder verbreitet auf mässig, Gefahrenstufe 2, an. Im nachhinein herrschte in den typischen Föhngebieten des Alpennordhanges auch schon am Dienstag, zumindest ab dem Mittag, wegen den frischen, sehr störanfälligen Tribschneeansammlungen an West, Nord und Ost Hängen eine mässige Lawinengefahr. Der kräftige Südwind, beziehungsweise Föhn, wurde am Montag weder in den Wettermodellen angezeigt noch von den Wetterprognostikern erwähnt. So unterschätzten auch wir seinen Einfluss bei unseren Analysen für die Gefahreinschätzungen für Dienstag, 25.02. Die Gefahrenstellen waren im allgemeinen sehr lokal auf nordseitige, steile Rinnen und Mulden beschränkt. In ihrer Verbreitung waren diese heiklen Stellen nicht grossräumig oder flächig vorhanden. Doch die Auslösbereitschaft dieser frischen Tribschneetaschen war ziemlich hoch. Im Bulletin schrieben wir am 26.02.: "mässig vor allem an Tribschneehängen oberhalb von rund 2000 m". Das bedeutet, dass nur dort erhöhte Gefahr herrscht, wo frischer Tribschnee auch tatsächlich liegt. An Hängen ohne frischen Tribschnee ist die Gefahr weniger hoch.

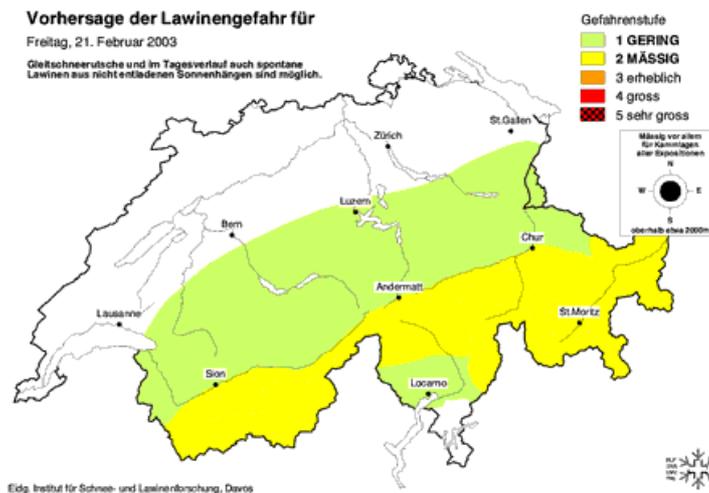


Abb. 8: Entwicklung der Lawinengefahrenstufen vom Freitag, 21.02.2003 bis Donnerstag, 27.02.2003.

Über alle Tage hinaus hat sich jedoch nebst den im allgemeinen sicheren (Gefahrenstufe 1) bis mehrheitlich günstigen Verhältnissen (Gefahrenstufe 2) der tageszeitliche Anstieg der Lawinengefahr an Südhängen in mittleren und tieferen Lagen klar abgezeichnet. Mit der starken Sonneneinstrahlung und der tageszeitlichen Erwärmung, die während der ganzen Periode charakteristisch war, stieg die Lawinengefahr jeweils ab den Mittagsstunden vor allem an stark besonnten Südhängen deutlich an. Einerseits konnte sich die Schneeoberfläche an Südhängen während den klaren, kalten Nächten mit starker Abstrahlung in tiefen und mittleren Lagen verfestigen. Am Morgen war ein harter, gefrorener Schmelzharschdeckel vorhanden, der an sehr steilen Hängen sogar tragfähig war. Mit der im Tagesverlauf zunehmenden Wirkung der Strahlung und Erwärmung weichte sich die Oberfläche immer mehr auf - ab dem Mittag war der Schnee an stark besonnten Hängen oft schon sulzig - und schwächte dadurch teilweise sogar die gesamte Schneedecke. Dies führte während dieser Winteraktuell Periode an Sonnenhängen unterhalb von rund 2300 m häufig zu Nassschneerutschen und -lawinen. Es war daher auch ratsam Touren und Variantenabfahrten frühzeitig zu beenden, um diesem tageszeitlichen Anstieg der Lawinengefahr auszuweichen.

Lawinenbeobachtung
Freitag, 21. Februar 2003

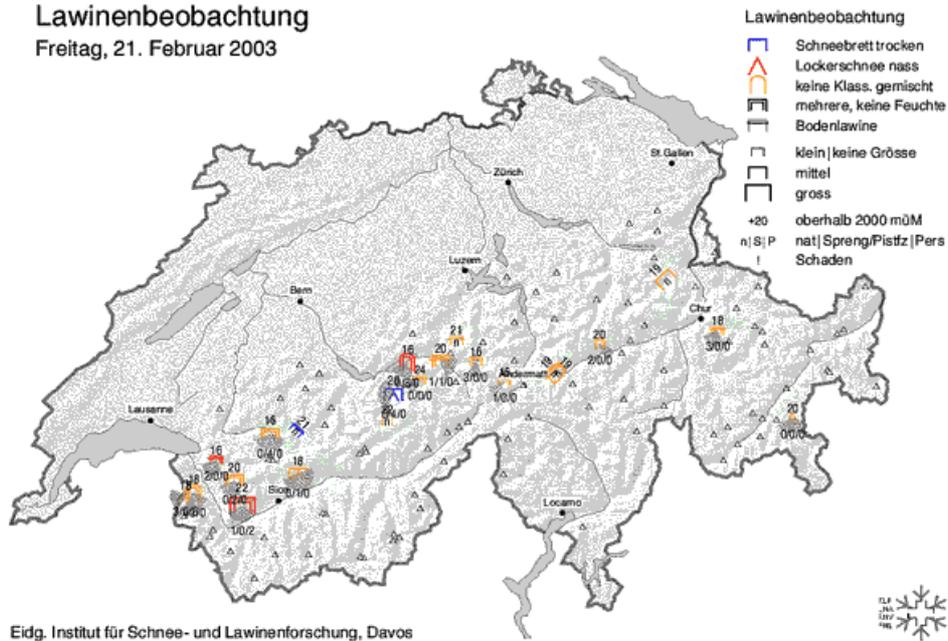


Abb. 9: Von SLF-Beobachtern gemeldete Lawinenabgänge vom Freitag, 21.02.2003. Die meisten angezeigten Lawinen sind südseitig ausgebrochen und sind, wie es die gelbe oder rote Farbe markieren, als Feucht- und Nassschneelawinen abgegangen, aus Höhenlagen um die 2000 m.



Abb. 10: Frische Nassschnee- und Gleitschneelawinen am Julierpass vom letzten Wochenende (22./23.02.2003), ausgebrochen an einem SE-Hang auf ca. 2300 m (Foto: Thomas Wiesinger, SLF / 24.02.2003).



Abb. 11: Frischer Gleitschneeriss im Ducantal vom letzten Wochenende (22./23.02.2003), angerissen an einem W-Hang auf rund 2200 m. Gleitschneerisse und -Lawinen beschränken sich nicht allein auf Sonnenhänge wie dies meistens bei Nassschneerutschen und -lawinen der Fall ist. Sie können unabhängig von der Tageszeit auch an eher schattigen Hängen aufgehen und teilweise auch als Lawinen abgleiten. Diese Problematik der Gleitschneerisse und -lawinen ist ein typisches Phänomen dieses Winters 2002/2003 und ist wahr scheinlich darauf zurückzuführen, dass der Boden beim Einschneien im November noch nicht gefroren war (Foto: Monique Aebi, SLF / 25.02.2003).

Gefahrenentwicklung

Regionale Lawinengefahr für

Freitag, 21. Februar 2003

Gleitschneerutsche und im Tagesverlauf auch spontane Lawinen aus nicht entladenen Sonnenhängen sind möglich.

Gefahrenstufe

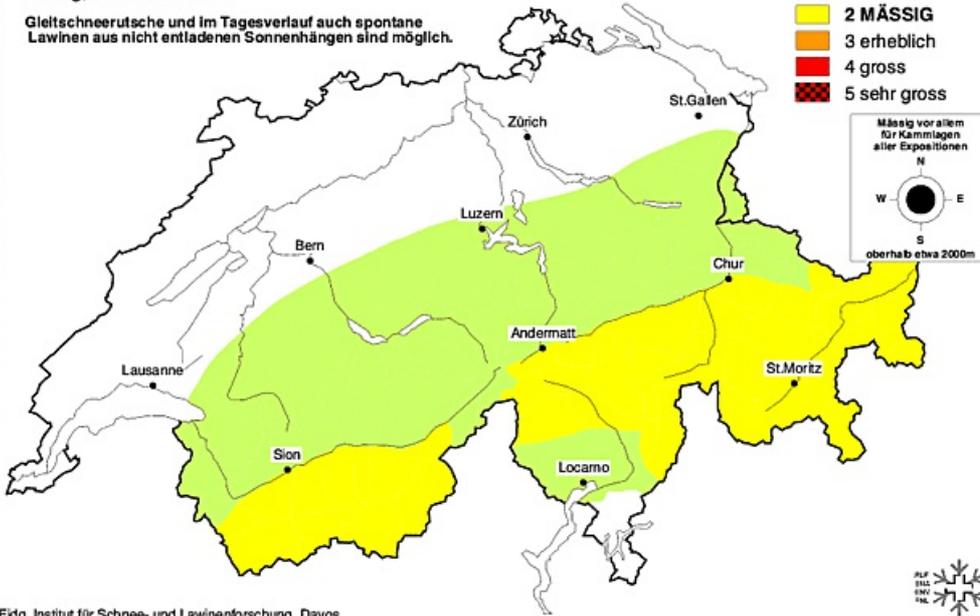
1 GERING

2 MÄSSIG

3 erheblich

4 gross

5 sehr gross



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Samstag, 22. Februar 2003

Gleitschneerutsche und im Tagesverlauf auch spontane Lawinen aus nicht entladenen Sonnenhängen sind möglich.

Gefahrenstufe

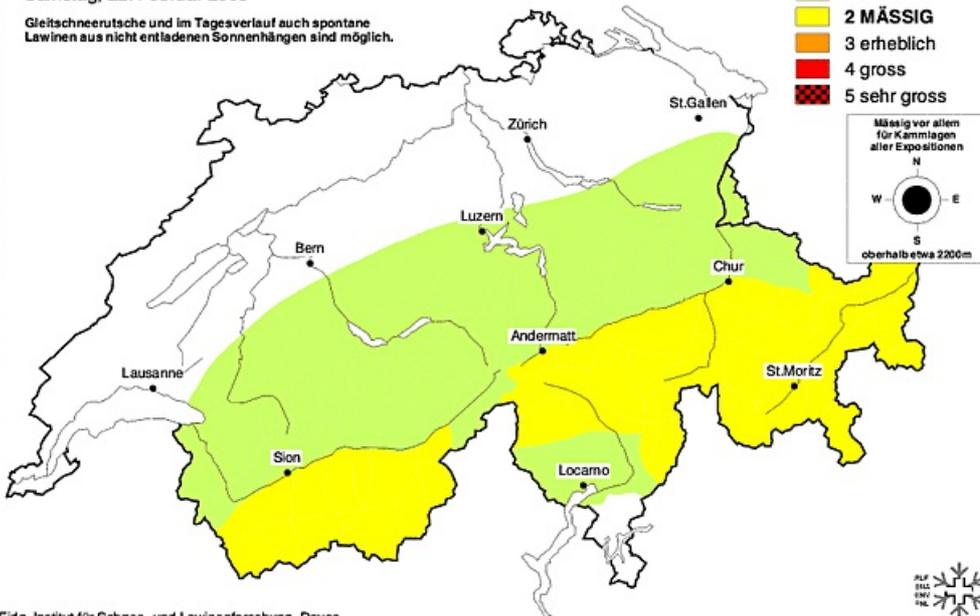
1 GERING

2 MÄSSIG

3 erheblich

4 gross

5 sehr gross



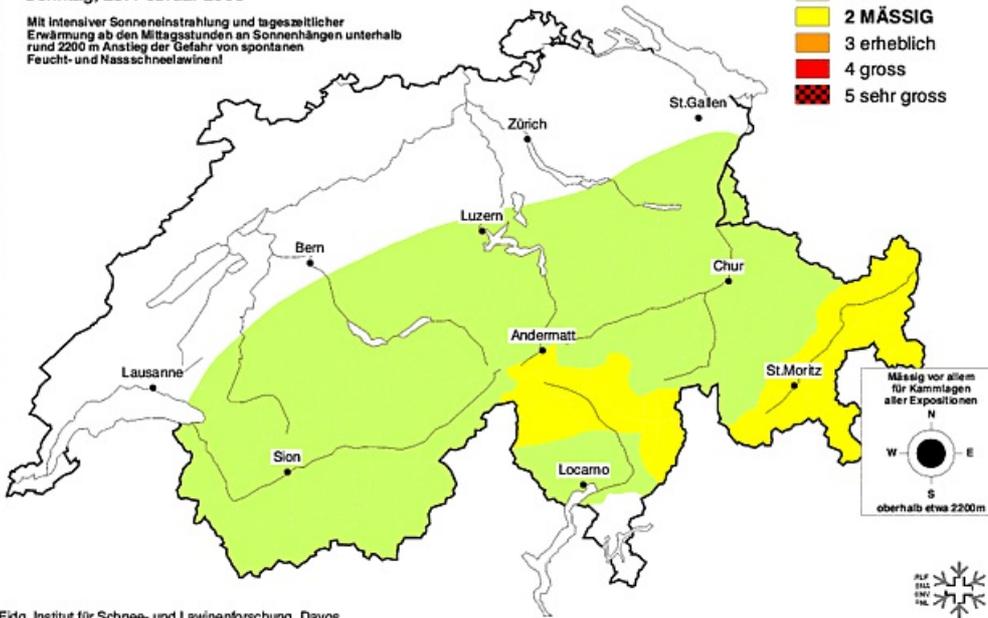
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Sonntag, 23. Februar 2003

Mit intensiver Sonneneinstrahlung und tageszeitlicher Erwärmung ab den Mittagstunden an Sonnenhängen unterhalb rund 2200 m Anstieg der Gefahr von spontanen Feucht- und Nassschneelawinen!

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



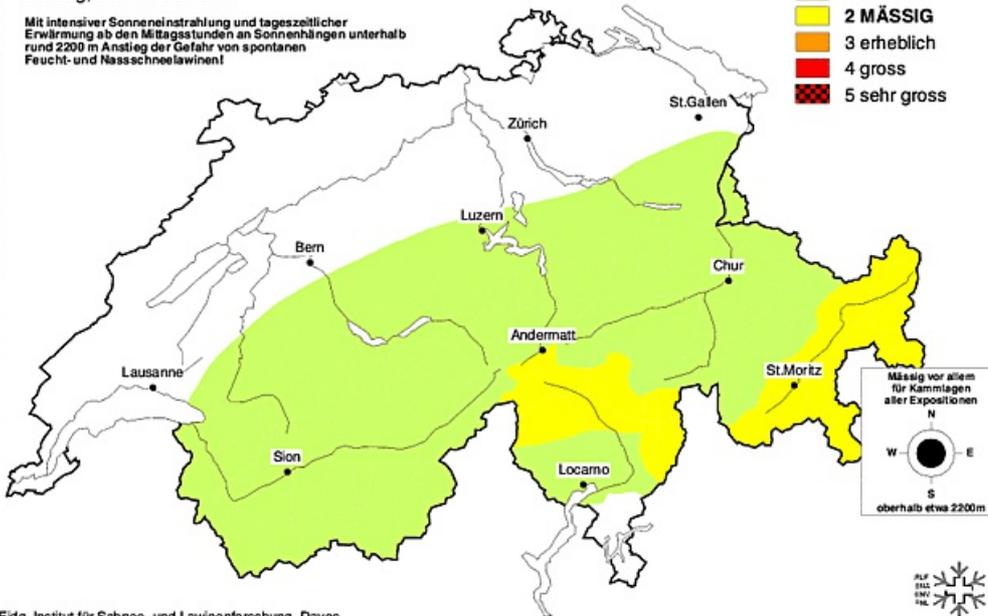
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Montag, 24. Februar 2003

Mit intensiver Sonneneinstrahlung und tageszeitlicher Erwärmung ab den Mittagstunden an Sonnenhängen unterhalb rund 2200 m Anstieg der Gefahr von spontanen Feucht- und Nassschneelawinen!

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

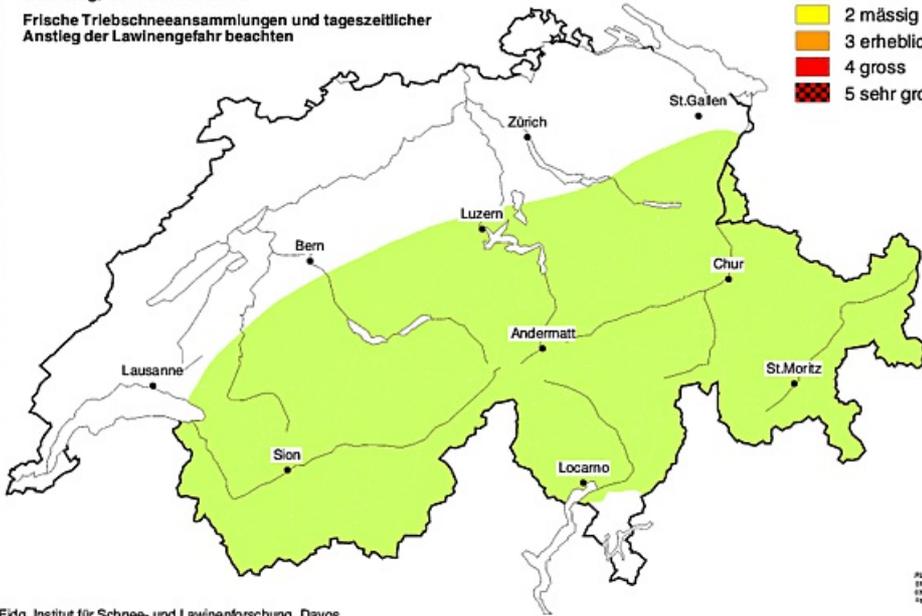
Regionale Lawinengefahr für

Dienstag, 25. Februar 2003

FrISChe Triebsehneensammlungen und tageszeitlicher Anstieg der Lawinengefahr beachten

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

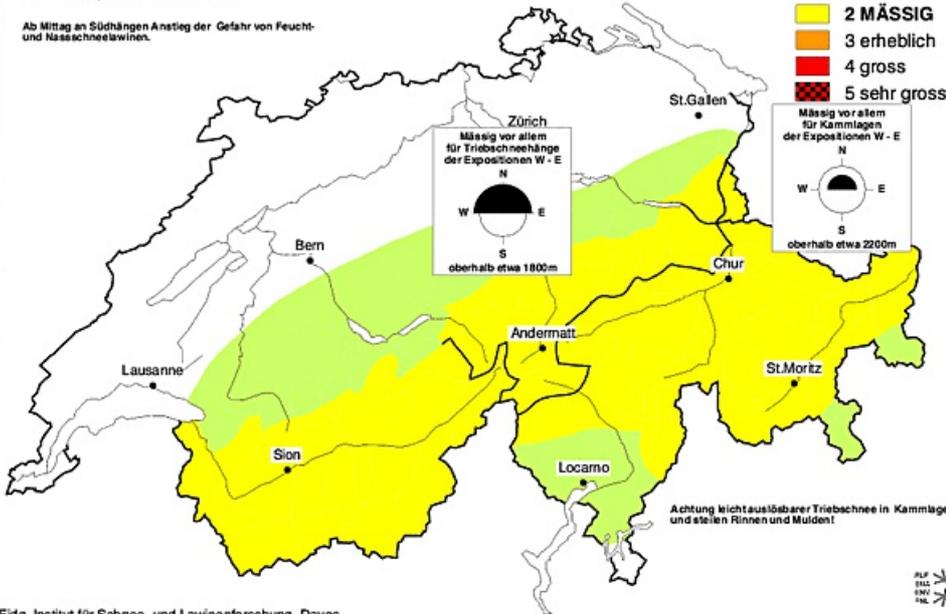
Regionale Lawinengefahr für

Mittwoch, 26. Februar 2003

Ab Mittag an Südhängen Anstieg der Gefahr von Feucht- und Nässeeschneelawinen.

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Donnerstag, 27. Februar 2003

Ab Mittag an Südhängen Anstieg der Gefahr von Nassschneeerutschen.

Achtung: leicht auslösbarer Triebsschnee in stellen Rinnen und Mulden!

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

