

27. Dezember 2002 bis 2. Januar 2003: Heikle Lawinensituation mit Sturm und Neuschnee

Wiederholte Sturmphasen verbunden mit Niederschlägen führten in der Woche vom 27. Dezember bis 02. Januar zu einer heiklen Lawinensituation für Schneesportler.

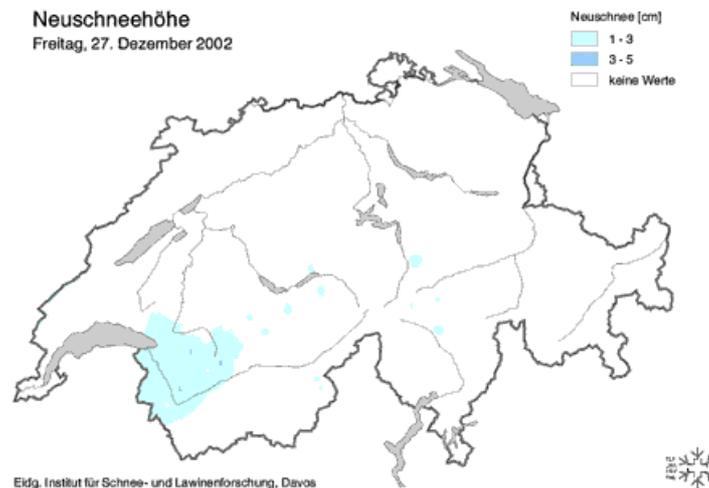


Abb. 1: 24h-Neuschneehöhen für die Periode vom 27.12. bis 02.01. Werte gemessen (manuelle Messungen) und berechnet (automatische Stationen) auf horizontalen Flächen.

Bezüglich der Schneedeckensituation muss an die Entwicklung der beiden vorangegangenen Wochen angeknüpft werden. Die typische Schwachschicht aus aufgebauten Kristallen und eingeschnitem Oberflächenreif blieb bestimmend für die Entwicklung der Lawinensituation.

In der Nacht auf Freitag 27.12. setzten starke, im Verlaufe des Tages dann stürmische Südwinde ein (Abb. 2). In Gipfellagen wurden in der Nacht auf Donnerstag 28.12. in Böenspitzen teilweise Windgeschwindigkeiten von mehr als 120 km/h gemessen. Aber auch in den typischen Föhnhängen erreichte der Föhn am Freitagnachmittag Sturmstärke, wie zB in Altdorf mit etwa 110 km/h (Quelle: Spezialwetterbericht MeteoSchweiz vom 27.12.02).

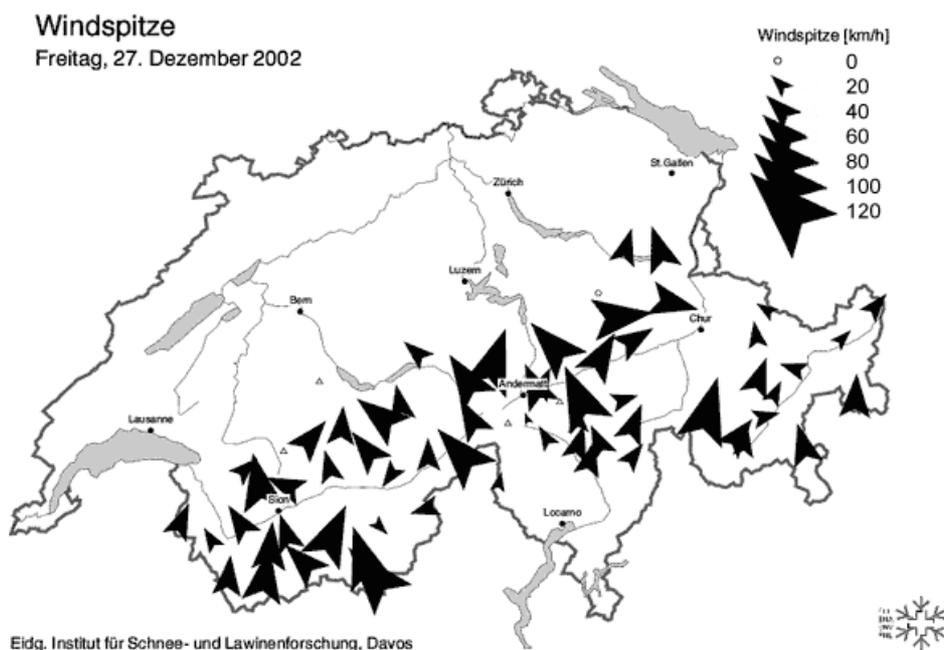


Abb. 2: In der Nacht auf Freitag 27.12. setzten starke, im Verlaufe des Tages dann stürmische S-Winde ein. Böenspitzen, gemessen an den automatischen IMIS- und ENET-Stationen am Freitag 27.12. um 20.00 Uhr.

In der ersten Tageshälfte des Samstages 28.12. liess der Wind dann deutlich nach und drehte auf West. Hinter dem Durchgang einer Warmfront nahm er wieder zu. Er erreichte in der Nacht von Sonntag 29.12. auf Montag 30.12. erneut Sturmstärke (Abb. 3) und griff den Voralpen entlang bis in die Niederungen hinunter durch.

Windspitze
Sonntag, 29. Dezember 2002

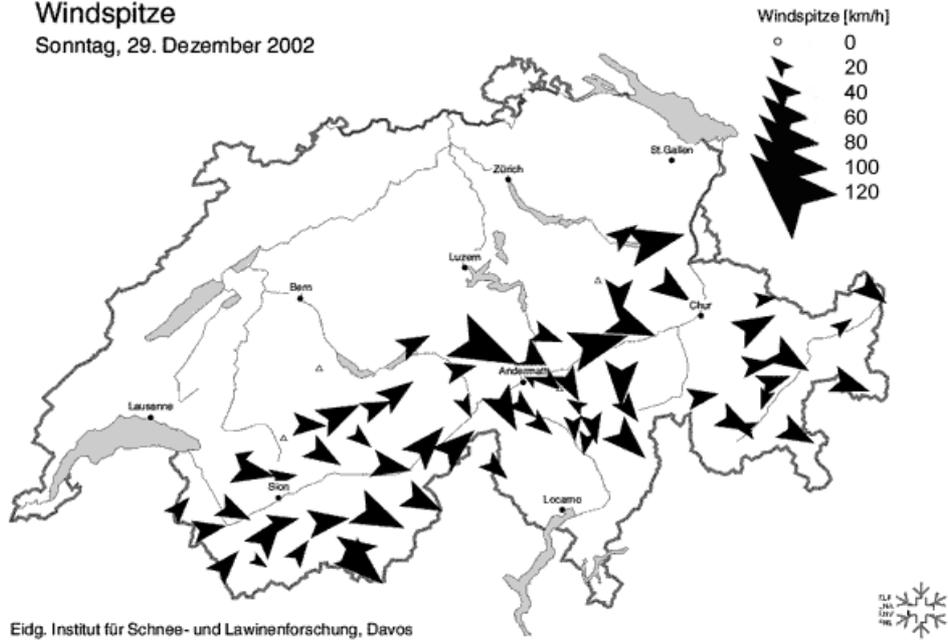


Abb. 3: In der Nacht von Sonntag 29.12. auf Montag 30.12. stürmte es wieder - allerdings aus West bis Nordwest. Böenspitzen, gemessen an den automatischen IMIS- und ENET-Stationen am Sonntag 29.12. um 17.00 Uhr.

Zwischen Donnerstag 26.12. und Sonntag 29.12. fielen die in Abbildung 4 angegebenen Neuschneemengen.

Neuschneesumme (sum 3 Tage)
26. Dez. 2002 - 29. Dez. 2002

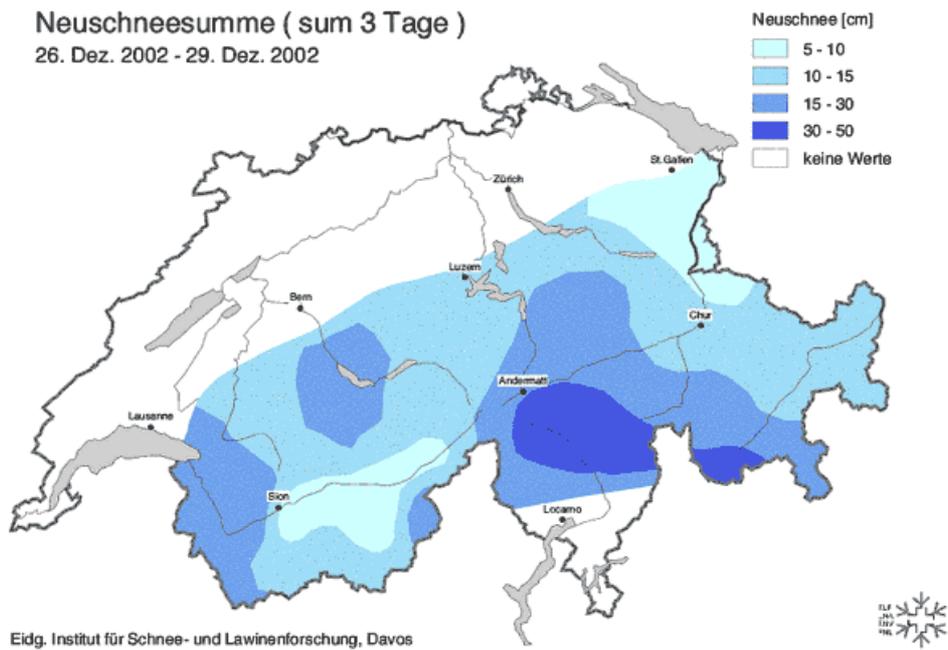


Abb. 4: 3-Tages-Neuschneesumme gemessen (manuelle Messungen) und berechnet (automatische Stationen) auf horizontalen Flächen. Zunächst schneite es am Alpensüdhang, später dann auch am Alpennordhang (vgl. Abb. 1).

Während den beschriebenen zwei Sturmphasen wurde einerseits der Neuschnee, andererseits aber auch älterer Schnee intensiv verfrachtet. Durch die Stärke der Winde und die unterschiedlichen Windrichtungen bildeten sich in allen Hangexpositionen Tribschneeanisammlungen.



Abb. 5: Föhnsturm am Piz Martegnas / Somtgant 2230m (Savognin). Die Verfrachtung war so intensiv, dass Gräben, die für den Rutschblocktest ausgehoben werden mussten (1.5m lang, 1.5m tief, 50cm breit) innerhalb von 15 Minuten mit Triebsschnee aufgefüllt waren (Photo: Thomas Wiesinger, SLF / 27.12.02).



Abb. 6: Vom Wind intensiv beanspruchte Schneeoberfläche. Hier wurde Schnee weggetragen (erodiert). Pischagebiet, Davos (Photo: Thomas Wiesinger, SLF / 29.12.02).

Diese Triebsschneeansammlungen waren spröde und gingen zum darunterliegenden Schnee nur eine schwache Verbindung ein. Sie wurden teilweise auf Schnee abgelagert, der in der Vorwoche gefallen war, teilweise aber auch direkt auf die lockere Oberfläche der Altschneedecke. Wo kein Triebsschnee vorhanden war, war der Neuschnee noch recht locker. Die oberflächennahen Schichten der Schneedecke standen verbreitet unter Spannung und die im Tagesverlauf des Sonntages 29.12. noch zwischen 5 und 10 Grad ansteigenden Temperaturen haben dies noch unterstützt.

Am Sonntag 29.12. war es vor dem Aufzug der neuen Warmfront für kurze Zeit meist sonnig.



Abb. 7: Während noch Restbewölkung in den Tälern vorhanden ist, ziehen schon die Wolken der nächsten Warmfront auf. Stimmungsbild am Rinerhorn, Davos. (Photo: Thomas Stucki, SLF / 29.12.02).

Neben spontanen Lawinenabgängen wurden auch zahlreiche Lawinen ausgelöst. Wummgeräusche, Rissbildungen und Fernauslösungen waren typische Gefahrenzeichen, die den aufmerksamen Schneesportler auf die heikle Lawinensituation hinwiesen. Es wurden verschiedentlich Personen von den abgehenden Schneemassen mitgerissen. Es ereigneten sich verschiedene Lawinenunfälle.

Am Montag 30.12. und Dienstag 31.12. fiel nochmals etwas Schnee (Abb. 8) und die Winde waren meist mässig bis stark und wehten aus Nordwest. Zu Niederschlagsbeginn regnete es am Alpennordhang bis in Höhenlagen von rund 2200 m hinauf.

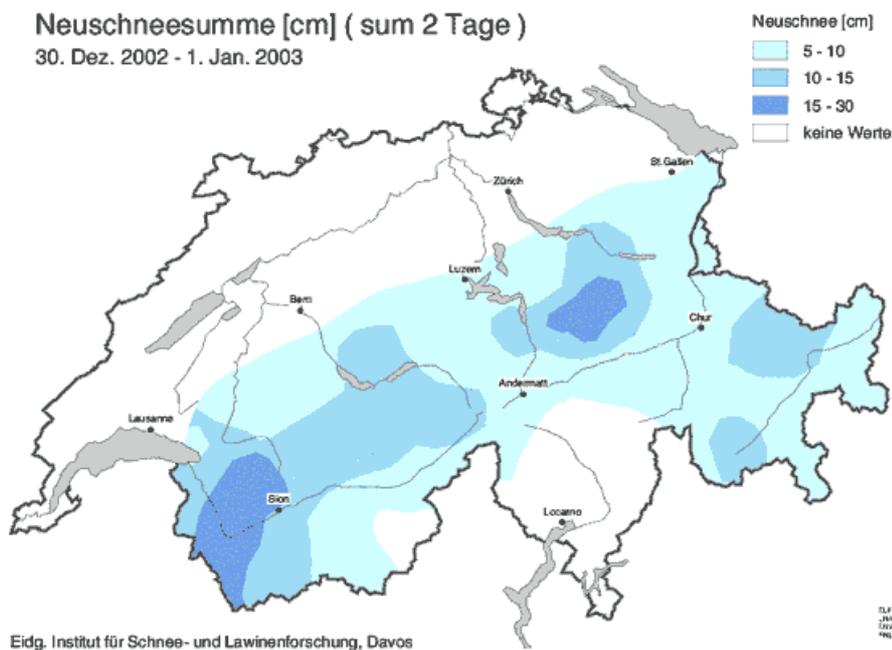


Abb. 8: 2-Tages-Neuschneesumme gemessen (manuelle Messungen) und berechnet (automatische Stationen) auf horizontalen Flächen.

Die schon am Sonntag 29.12. angestiegenen Temperaturen führten auch an Stellen, wo der Schnee nicht windgepresst war, zu einer Setzung und in einer ersten Phase zu einer Zunahme der Auslösebereitschaft von Schneebrettlawinen. Wieder wurden zahlreiche Lawinen ausgelöst und Personen verschüttet. Auch Fernauslösungen waren häufig.

Der Neujahrstag war meist sonnig. Die Lawinensituation veränderte sich nicht wesentlich.



Abb. 9: Zum Neujahrstag durch den Wind kunstvoll verzierte Schneeoberfläche (Photo: Beni Zweifel, SLF/01.01.03).

Mit dem angekündigten Sturm und neuen Niederschlägen bei milden Temperaturen wurde für den Donnerstag 02.01. in den westlichsten Teilen der Schweizer Alpen die Gefahrenstufe 4 "gross" prognostiziert.

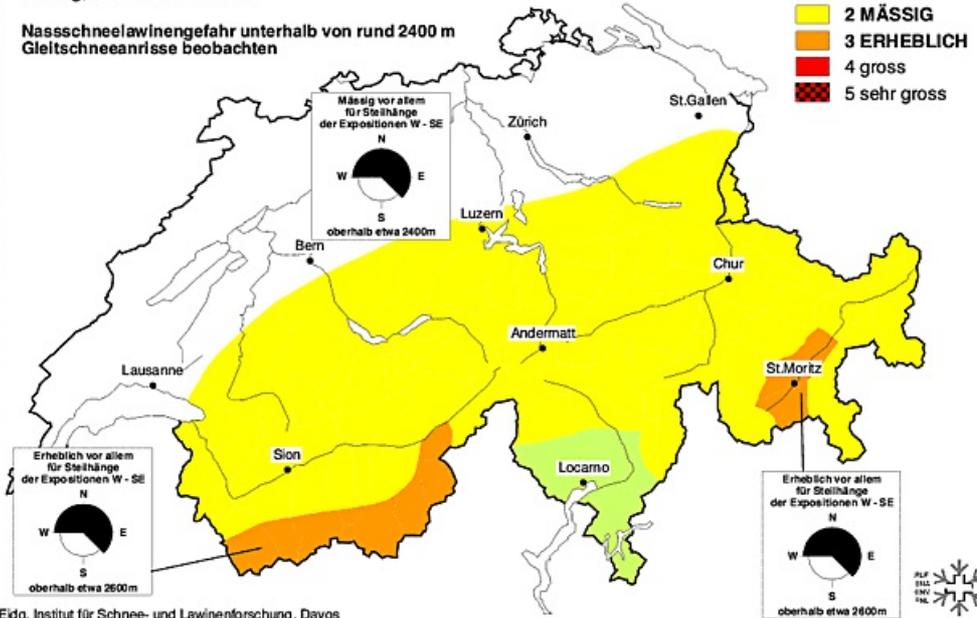
Gefahrenentwicklung

Regionale Lawinengefahr für

Freitag, 27. Dezember 2002

Nassschneelawinengefahr unterhalb von rund 2400 m
Gleitschneeanrisse beobachten

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



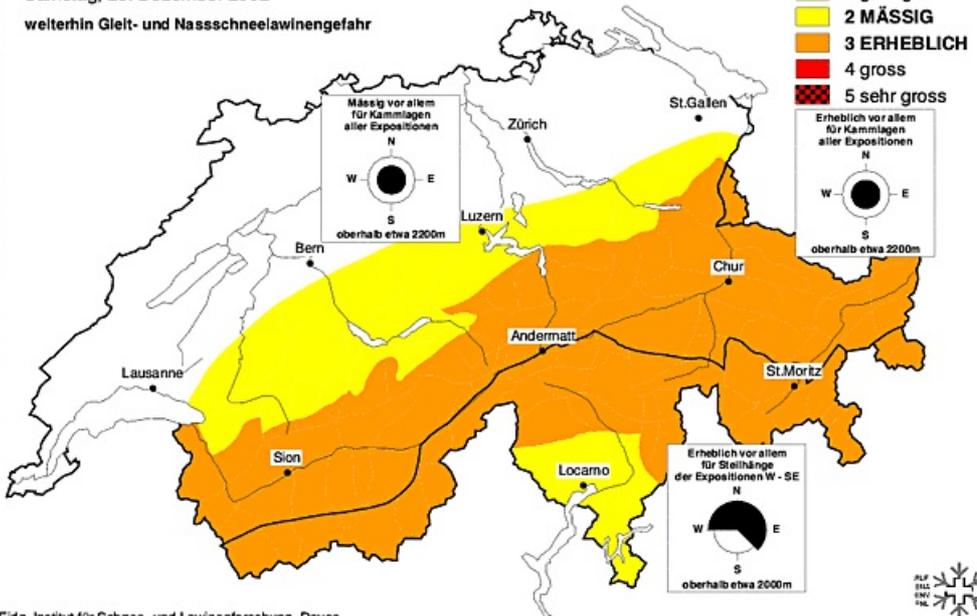
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Samstag, 28. Dezember 2002

welterhin Gleit- und Nassschneelawinengefahr

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

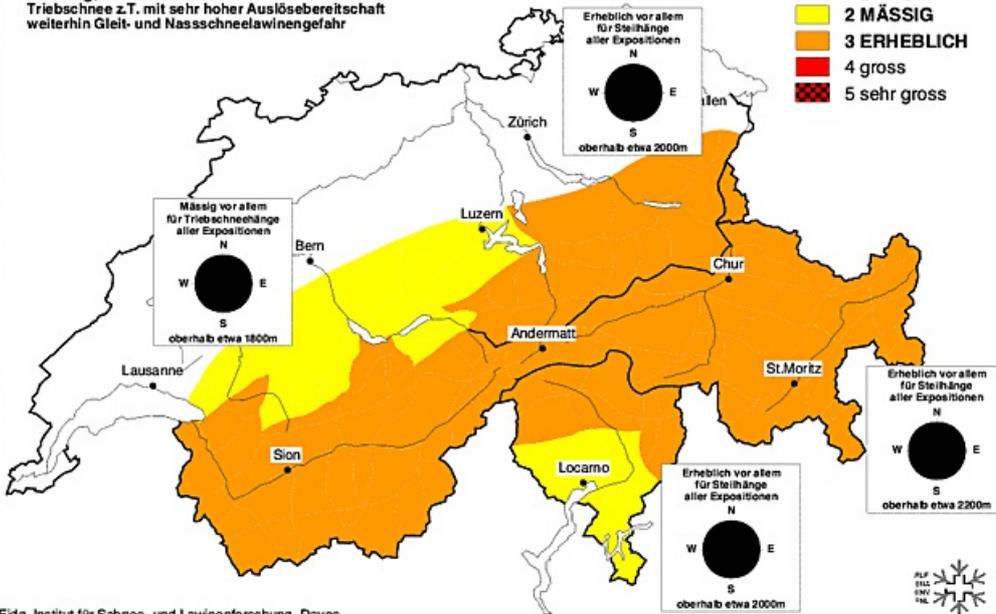
Regionale Lawinengefahr für

Sonntag, 29. Dezember 2002

Triebsschnee z.T. mit sehr hoher Auslösebereitschaft
weiterhin Gleit- und Nassschneelawinengefahr

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

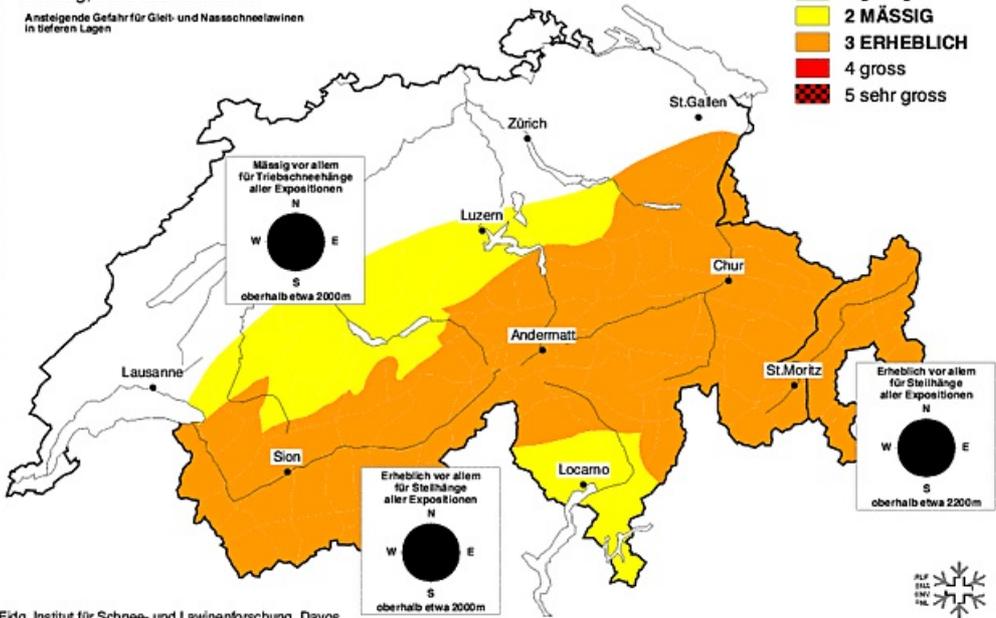
Regionale Lawinengefahr für

Montag, 30. Dezember 2002

Ansteigende Gefahr für Gleit- und Nassschneelawinen
in tieferen Lagen

Gefahrenstufe

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

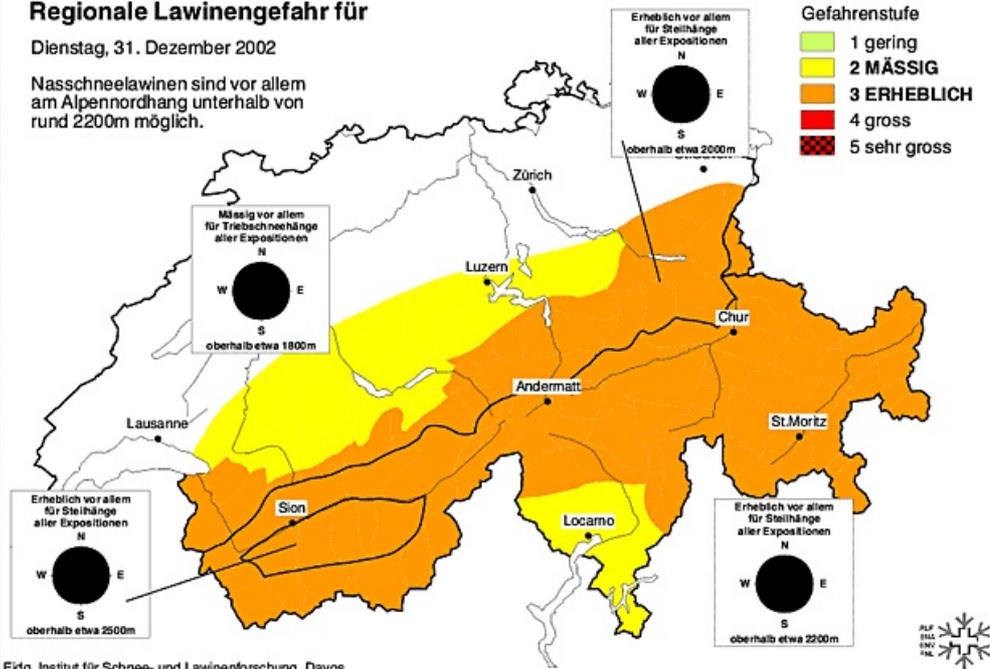


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Dienstag, 31. Dezember 2002

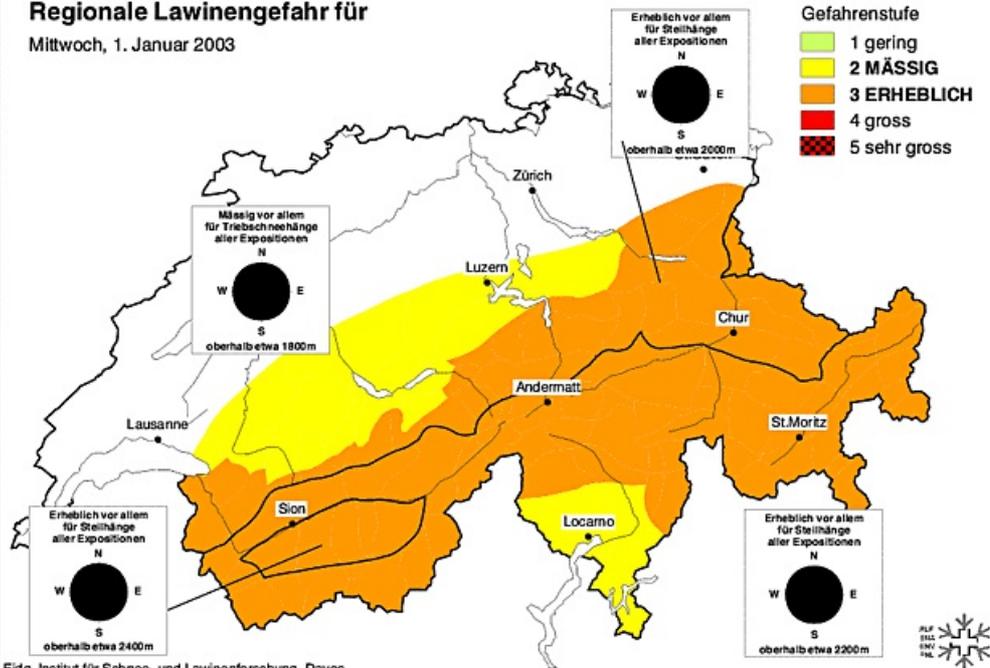
Nassschneelawinen sind vor allem am Alpennordhang unterhalb von rund 2200m möglich.



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Mittwoch, 1. Januar 2003



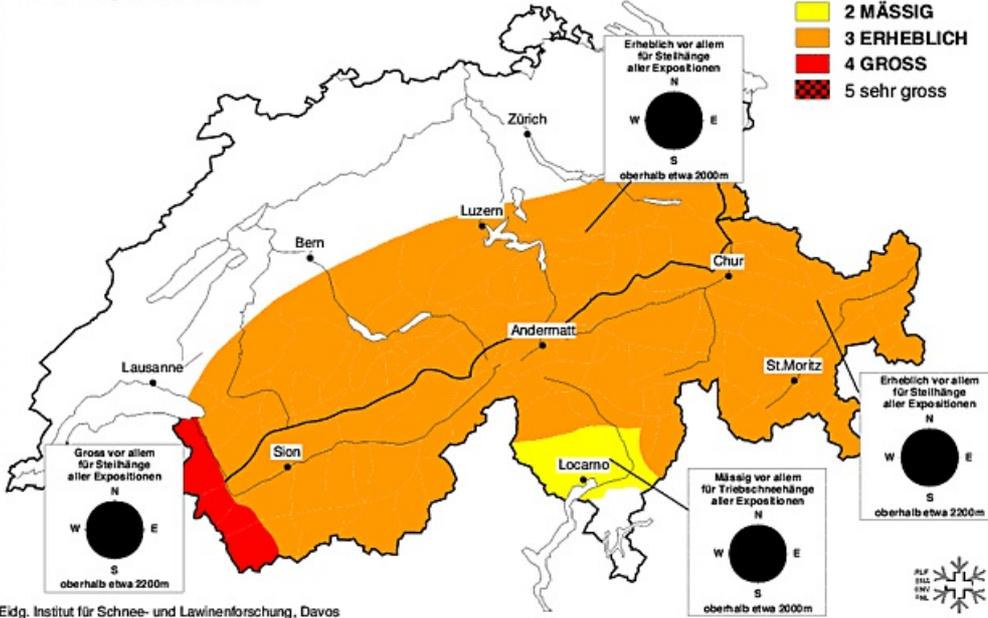
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Donnerstag, 2. Januar 2003

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos