

Du 11 au 17 mars 2005: Passage rapide de conditions de plein hiver à une situation avalancheuse printanière très active avec une augmentation marquée du danger d'avalanche pendant la journée

Au milieu du mois de mars, l'enneigement était nettement supérieur aux valeurs moyennes jusqu'à basse altitude, en particulier sur le centre et l'est du versant nord des Alpes (photo 1). Sur le versant sud des Alpes, où le temps est resté quasiment sec depuis le début de l'année, la hauteur de neige était nettement inférieure à la normale.



Photo 1: En cette période de la mi-mars, les chalets et les montagnes dans le pays de Glaris sont couverts d'une épaisse couche de neige, Hengstboden, 1620 m (photo: ENA/H.U. Rhyner, 13.03.2005).

Au début de cette période analysée par JournalBlanc, la situation avalancheuse n'était pas encore printanière et correspondait plutôt encore à des conditions de plein hiver. Le danger d'avalanche provenait essentiellement des accumulations de neige soufflée qui s'étaient formées au cours de la semaine antérieure. Sur le versant nord des Alpes, ces congères se situaient pour la plupart à toutes les expositions; sur la crête nord des Alpes, on les trouvait principalement dans le voisinage des crêtes. A la fin de la période précédente couverte par JournalBlanc, le jeudi 10 mars, de nombreuses avalanches se sont déclenchées, soit spontanément, soit artificiellement. Dans la plupart des cas, la neige fraîche et la neige soufflée se sont décrochées sur des croûtes durcies de regel ou sur du givre de surface enneigé. Au cours de cette période analysée, la situation s'est cependant modifiée fondamentalement. Jusqu'au jeudi 17 mars, les conditions sont progressivement devenues printanières. Cela signifie qu'en matinée les conditions se sont en général constamment améliorées, en particulier dans les régions où la neige est abondante, et que le danger d'avalanche de neige humide augmentait à chaque fois nettement dans le courant de la journée.

Du 11 au 13 mars 2005: Au cours de ces journées, qui sont actuellement les dernières journées de plein hiver, l'activité intensive de randonnées a donné lieu à de nombreux déclenchements d'avalanches de plaque de neige par des adeptes des sports d'hiver

Au début, une puissante zone de basse pression centrée sur la Scandinavie était à l'origine d'un vent modéré à fort de secteur ouest. Le vendredi 11 et le samedi 12 mars étaient encore des journées ensoleillées en montagne. Le soir du samedi 12 mars, de l'air froid modérément humide annonçant l'arrivée d'un front froid a ensuite atteint les Alpes suisses. Le vent d'ouest a continué à se rafraîchir et à souffler en force. Au cours de la nuit du samedi au dimanche 13 mars, il a de nouveau neigé jusque dans les bas-fonds sur le versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons. Dans les Alpes glaronnaises, on enregistrait un apport de 20 à 40 cm de neige. Sur le reste du versant nord des Alpes, depuis l'est de l'Oberland bernois jusque dans la région du Säntis, et dans le nord des Grisons, l'apport de neige varie entre 10 et 25 cm et il n'était que de quelques centimètres dans les régions avoisinantes (figure. 2).

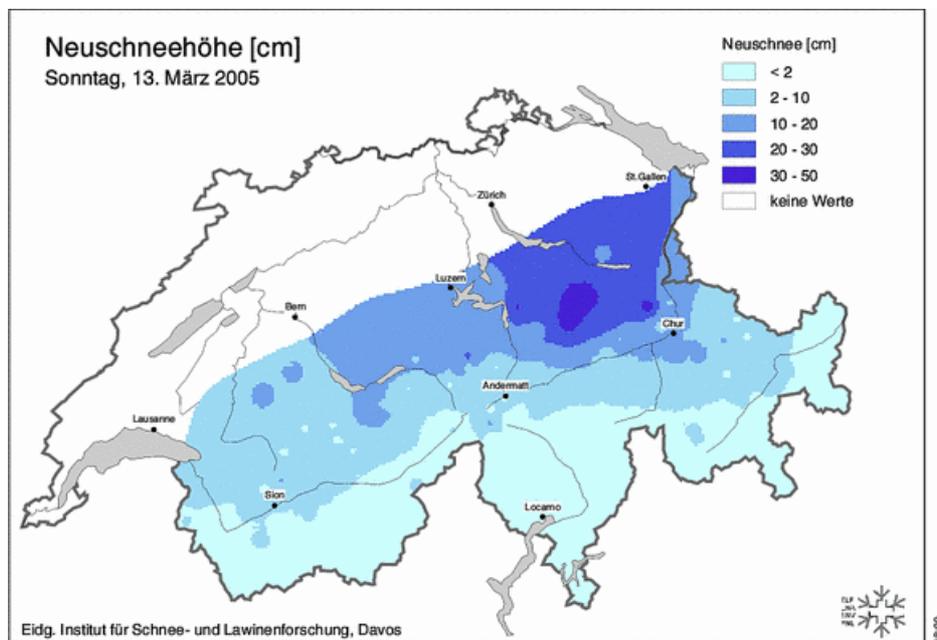


Figure 2: Somme de neige fraîche de 24 heures mesurées aux stations IMIS ainsi qu'aux stations comparatives de l'ENA. L'apport de neige est le plus important dans les Alpes glaronnaises avec de 20 à 40 cm.

Le dimanche 13 mars, les vents forts de secteur nord-ouest ont diminué et le ciel s'est dégagé à partir de l'ouest. Les températures à 2000 m correspondaient encore à des conditions de plein hiver avec moins 10 °C dans le nord et moins 5 °C dans le sud (figures 3 et 4).

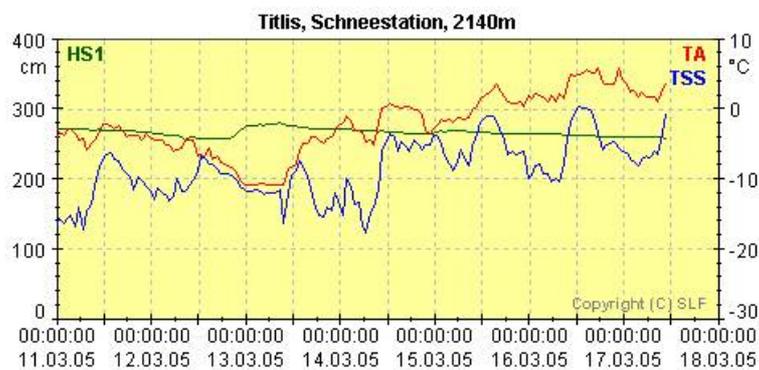


Fig. 3: Evolution de la température de l'air "TA" (rouge, échelle de droite), de la température superficielle du manteau neigeux "TSS" (bleu, échelle de droite) et de la hauteur de neige "HS1" (vert, échelle de gauche), du 11 au 17 mars à la station de mesure automatique de Titlis (réseau IMIS) à 2140 m. Environ 20 cm de neige sont tombés ici au cours de la nuit du 12 au 13 mars. La baisse de la courbe des hauteurs de neige "HS1" (vert) à partir du 13 mars indique le tassement du manteau neigeux. Entre le dimanche 13 et le mercredi 16 mars, la température de l'air a augmenté d'environ 15 °C à cette station.

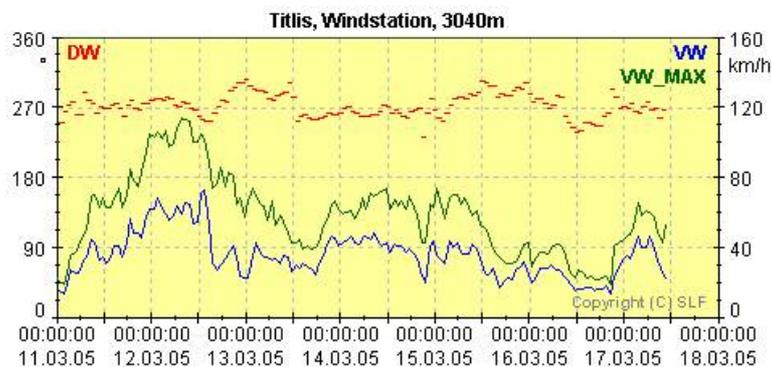


Fig. 4: Station de mesure du vent de Titlis (3040 m). "VW" est la vitesse moyenne du vent (bleu, échelle de droite), "VW_MAX" sont des rafales (vert, échelle de droite). "DW" (rouge) est la direction du vent (échelle de gauche). Jusqu'au samedi 12 mars, le vent de secteur ouest était encore fort avec de nombreuses rafales; il s'est ensuite calmé continuellement jusqu'au mercredi 16 mars.

Sur le versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons, la neige fraîche et les nouvelles accumulations de neige soufflée recouvraient d'anciennes congères parfois très fragiles (photo 5) et étaient à peine reconnaissables, en particulier dans les régions touchées par les précipitations.



Photo 5: Avalanche de plaque de neige au Rothorn, Alpes d'Igis (Furna), GR, du dimanche 13 mars, déclenchée par la rupture d'une corniche. Le petit cercle rouge marque le point de rupture qui se situe à environ 2200 m sur une pente exposée au nord-est (photo: D. Bühlmann, 13.03.2005).

Dans les régions sans précipitations, la partie du manteau neigeux proche de la surface s'était déjà quelque peu consolidée et recouverte d'une légère croûte sur les pentes exposées au sud en raison de l'action du soleil. Sur la crête principale des Alpes, le vent fort de secteur ouest a encore pu transporter de la neige ancienne dans les régions avec des crêtes et des sommets donnant lieu ainsi à la formation de nouvelles accumulations de neige soufflée généralement petites (photo 6).



Photo 6: Sous l'action du vent fort de secteur ouest, de nouvelles accumulations de neige soufflée se sont formées dans le voisinage des crêtes au Piz da las Coluonnas à environ 2800 m, région de col de Julier, GR (photo: F. Techel, 12.03.2005).

En raison de la neige fraîche et du vent, le danger d'avalanche de plaque de neige sèche a augmenté ce dimanche 13 mars dans l'est des Alpes bernoises et sur le centre du versant nord des Alpes jusqu'au niveau 3 de "danger marqué" et il a également augmenté progressivement au cours de la journée dans les régions où le ciel s'est progressivement dégagé. Dans les régions du sud et de l'ouest sans apport de neige fraîche où le soleil brillait déjà pleinement, c'est surtout le danger d'avalanche et de glissement de neige humide qui a augmenté au fil des heures sur les pentes exposées au sud.

Du 13 au 17 2005: Net réchauffement, passage à des conditions printanières avec de nombreuses avalanches et beaucoup de glissements spontanés de neige humide à mouillée

Le temps peut être décrit par une seule phrase: Situation anticyclonique stable avec de l'air de plus en plus sec, diminution des vents et nette hausse des températures de l'air. L'isotherme zéro degré est monté progressivement pour atteindre environ 3000 m le jeudi 17 mars. Dans le nord, la visibilité était très bonne, tandis que dans le sud, le temps était brumeux. Ce net changement de la météo ainsi que son évolution jusqu'au 17 mars apparaissent clairement dans les relevés effectués à la station de Titlis (figures 3 et 4). Grâce au rayonnement intense, le manteau neigeux s'est tassé sur les pentes raides ensoleillées et une croûte durcie de regel s'est formée à la surface jusqu'à haute altitude sur les pentes exposées à l'est, au sud et à l'ouest. Cette croûte ne présentait toutefois une portance suffisante que sur les pentes très raides directement orientées au sud et seulement au début de la matinée. Ailleurs, elle était généralement cassante. Sur les pentes exposées au nord, le tassement et la consolidation n'ont progressé que lentement. Le manteau neigeux y était encore froid et généralement meuble jusqu'à moyenne altitude. Dans le voisinage des arêtes, il y avait souvent de la neige durcie comprimée par le vent. La carte reprise à la figure 7 montre les différences régionales au niveau des propriétés et de la stabilité du manteau neigeux. La remarque illustre en outre la situation neigeuse à la mi-mars dans les Alpes suisses.

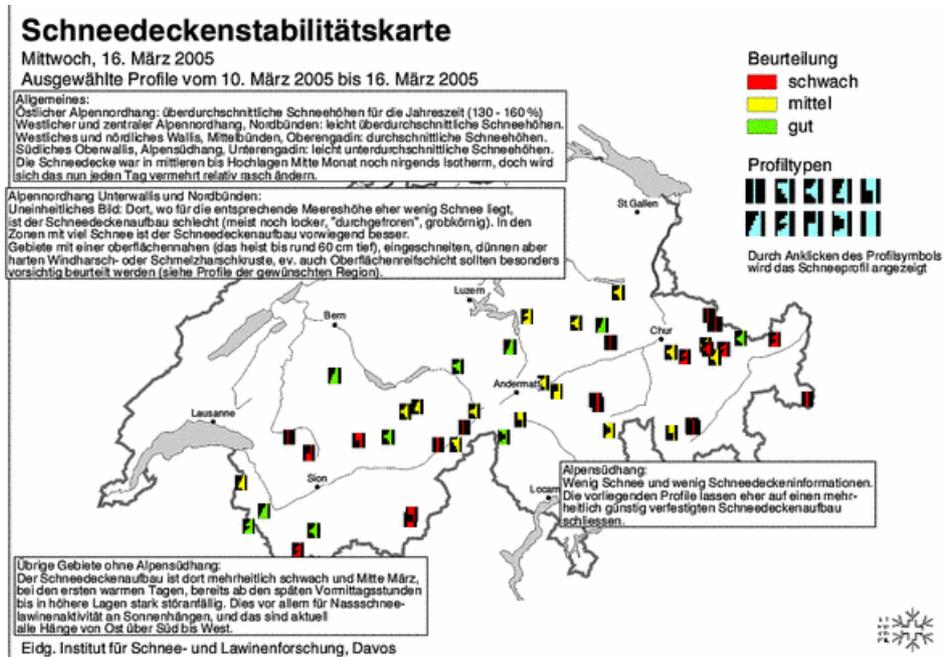


Photo 7: Carte de stabilité du manteau neigeux du mercredi 16.03.05.

Evolution du danger d'avalanche du lundi 14 au jeudi 17 mars:

Le danger d'avalanche de plaque de neige sèche était d'abord également soumis à une augmentation dans le courant de la journée (photo 8), mais il a ensuite diminué de jour en jour. Vers la fin de cette période analysée par JournalBlanc, on a encore observé très localement des départs d'avalanches sur les pentes exposées au nord. C'était surtout le cas sur le versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons où les couches supérieures de neige recouvraient en partie des congères encore fragiles et des couches de givre de surface enneigées. Les endroits dangereux se situaient pour la plupart sur les pentes raides directement orientées au nord où l'action du soleil était très faible voire nulle et où il y avait encore de la neige poudreuse.



Photo 8: Deux avalanches qui se sont déclenchées spontanément le mardi 15 mars dans un ravin à 1920 m. L'avalanche de plaque de neige sèche de gauche s'est produite sur une pente exposée au nord et l'avalanche de neige meuble humide de droite a eu lieu sur une pente exposée à l'est, Laax, GR (photo: G. Darms, 16.03.2005).

Le danger principal se situait toutefois sur les pentes ensoleillées et résidait dans les avalanches de neige glissante ou de neige mouillée. Le danger d'avalanche de neige mouillée augmentait nettement dans le courant de la journée en raison du rayonnement et du réchauffement intenses pour atteindre à la mi-journée le degré de danger 3 "danger marqué d'avalanche". Il était par conséquent très important de terminer suffisamment tôt les activités de sports d'hiver dans les zones menacées par des avalanches. Le ramollissement de la surface neigeuse et la cassure de la croûte durcie superficielle sont des signes de danger qui indiquent sur le terrain l'augmentation du danger d'avalanche de neige mouillée. Dans les régions du Valais et des Grisons avec un enneigement plus faible, la constitution du manteau neigeux était également mauvaise sur les pentes orientées au sud avec comme conséquence une probabilité accrue de déclenchement d'avalanches de neige mouillée (photo 9).



Photo 9: L'après-midi du 16 mars, cette avalanche de neige mouillée a été déclenchée artificiellement au moyen des skis par le service des pistes. La zone de rupture se situait sur une pente exposée au sud-est à environ 2000 m dans le domaine skiable de Parsenn, Davos, GR (photo: Service des pistes de Parsenn/P. Müller, 16.03.2005).

La carte reprise à la figure 10 montre les avalanches signalées à l'ENA et survenues entre le mardi 15 et le mercredi 16 mars. Les symboles jaunes et rouges représentent des avalanches de neige humide ou mouillée qui se sont essentiellement déclenchées sur les pentes exposées au sud. Sur le versant nord des Alpes, les avalanches se sont déclenchées jusqu'à des altitudes d'environ 2000 m, tandis que dans les régions intra-alpines et sur la crête principale des Alpes, les altitudes atteignaient même 2800 m environ. Le jeudi 17 mars, l'activité d'avalanches de neige mouillée a ensuite augmenté également sur l'est du versant nord des Alpes.

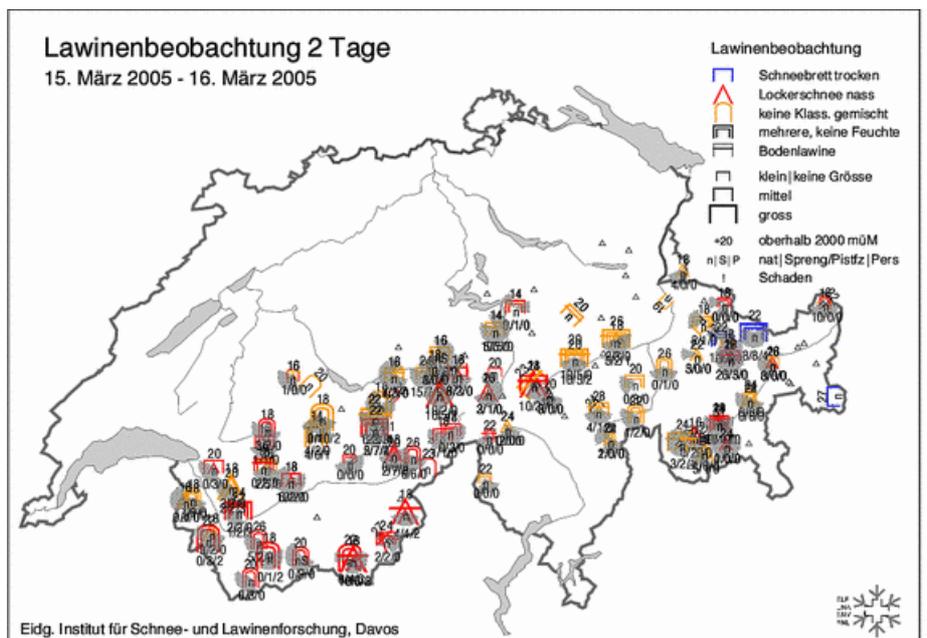


Photo 10: Forte activité d'avalanches de neige mouillée les mardi 15 et mercredi 16 mars 2005.

Accidents et dégâts dus aux avalanches

Plus particulièrement du 12 au 14 mars, de nombreuses avalanches déclenchées par des personnes ont été signalées, pour la plupart dans les régions du versant nord des Alpes et du nord des Grisons. Au cours de cette période, 5 personnes ont perdu la vie dans des accidents d'avalanche.

Du 13 au 17 mars, des chemins de randonnées, des voies ferrées et des routes ont été ensevelies localement par des avalanches de neige mouillée. Au moment de la diffusion de ce numéro de JournalBlanc, nous ne disposons cependant pas encore d'informations concernant des dégâts particuliers autres que les coûts des travaux de dégagement. L'après-midi du mercredi 16 mars, une personne a déclenché une avalanche de neige mouillée dans la région de hors-piste de Pisch, Davos, GR, et a été partiellement ensevelie.

Photos



Spontanes Schneebrett vom Ende der letzten Schneefallperiode am Alvier, SG. Kammnahe, sehr steiler Nordosthang, Abgangsdatum wahrscheinlich 09.03. (Foto: L. Dürr, 11.03.2005).



Im Hochgebirge liegt allgemein wenig Schnee. Gipfel und Kämme sind blankgefegt oder der vorhandene Schnee ist sehr hart gepresst. Die Gletscher sind teils vom Wind blankgefegt, wie hier im Berninamassiv mit Piz Bernina (links) und Piz Morteratsch (Foto: SLF/M. Phillips, 11.03.2005).



Schneebrettlawine, die durch traversierende Schneesportler im Hangfussbereich dieses Nordhanges auf rund 2500 m ausgelöst wurde. Abgangsdatum 11.03., Skigebiet Parsenn, Davos, GR (Foto: Parsenndienst/P. Müller, 11.03.2005).



Kleine Lockerschneelawinen vom 11.03. am Chüern Nair, Region Julierpass, GR. An sehr steilen Südost- bis Südwesthängen löste sich meist nur der Neuschnee oberhalb einer Schmelzharschkruste, Höhenlagen 2300 bis 2600 m. (Foto: F. Techel, 11.03.2005).



Schneebrettlawine vom 12.03. am Gipfelhang Girenspez, Nordost, ca. 2300 m. Auslösung durch Skifahrer, die Ein- und Ausfahrtsuren sind erkennbar. Kammnah sind rechts im Bild Schneefahren erkennbar (Foto: D. Rickhof, 12.03.2005).



Risse und Wumms wurden am 12.03. auf rund 2300 m am Piz da las Coluonnas, Region Julierpass, GR beobachtet (Foto: F. Techel, 12.03.2005).



Schneebrettlawine vom 13.03. am Ärmigchnubel, Kiental, BE. Eine Personengruppe löste diese grossflächige Lawine aus, wobei 3 Personen teilverschüttet und mit "nur" leichten Verletzungen durch die KameradInnen geborgen werden konnten (Foto: J. Nicolet, 13.03.2005).



Tief verschneite Winterlandschaft in den Glarner Alpen, Hengstboden auf 1620 m (Foto: SLF/H.U. Rhyner, 13.03.2005).



Schneebrettlawine vom 13.03. am Matzlenstock, Gebiet Mettmen-Alp, GL auf rund 1800 m, ausgelöst durch einen Schneeschuhgeher (Foto: S. Syfrig, 13.03.2005).



Aufstieg in herrlichem Pulverschnee, Eggberg-Hasenflüeli, St. Antönien, GR. Am Wochenende, 12./13.03. und auch am Montag, 14.03. waren zahlreiche Touregänger unterwegs (Foto: SLF/T. Wiesinger, 14.03.2005).



Mit der ersten Wärme lassen die Stoggeln an den Fellen nicht lang auf sich warten (Foto: SLF/M. Aebi, 16.03.2005).



Frische Nassschneelawinen in Hospental, Urseren, UR. Abgangsdatum 16.03. (Foto: SLF/J. Wessels, 16.03.2005).



Weisshorn (4506 m), VS (Foto: SLF/J. Wessels, 16.03.2005).



Besso (3667 m) mit Ober Gabelhorn (4063 m) im Hintergrund, VS (Foto: SLF/M. Phillips, 16.03.2005).



Spontane Nassschneelawinen vom 16.03., die zwischen 2200 und 1800 m bis auf den Boden abglitten. Südwesthang am Büelenberg, Davos, GR (Foto: SLF/M. Aebi, 17.03.2005).



Schneeprofilarbeiten im Nordhang auf 2600 m im Val Cavoloni, Bedretto, nördliches Tessin vom 17.03. Der Rutschblocktest (Stufe 4) deutet an, dass mit grösserer Zusatzbelastung in sehr steilen Nordhängen noch Lawinen ausgelöst werden können (Foto: SLF/G. Valenti, 17.03.2005).



Avec le fort réchauffement et rayonnement de soleil, pleins des avalanches humide se sont déclenchées toutannément au cours de la journée dans des pentes très raides et bien ensoleillée. Région d'Ovronnaz, Bas-Valais. Foto: W. Maury, 17.03.2005



La neige repose très irrégulièrement dans le terrain: Sur les crêtes, les arrêtes et les dos de terrain le vent a soufflé loin presque toute la neige qui repose d'ailleurs plutôt dans les creux et les dépressions de terrain. Région d'Ovronnaz, Bas Valais. Foto: W. Maury, 17.03.2005



Belles conditions de randonnée même que la qualité de neige change de mètre en mètre et surtout dépendant de l'exposition. Pentes nord: neige encore poudreuse à dure et compactée par le vent, pentes sud: crôte de regel dure ou cassante qui devient fortement transformée avec le chaud et le soleil: gros sel/grains de fonte. Région d'Ovronnaz. Foto: W. Maury, 17.03.2005

Évolution du danger

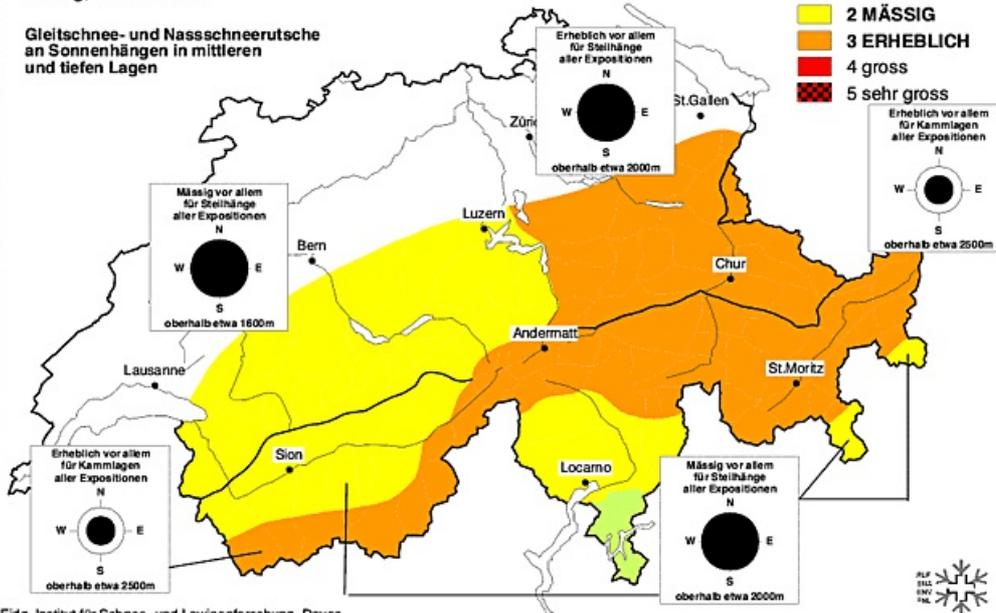
Regionale Lawinengefahr für

Freitag, 11. März 2005

Gleitschnee- und Nassschneerutsche an Sonnenhängen in mittleren und tiefen Lagen

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

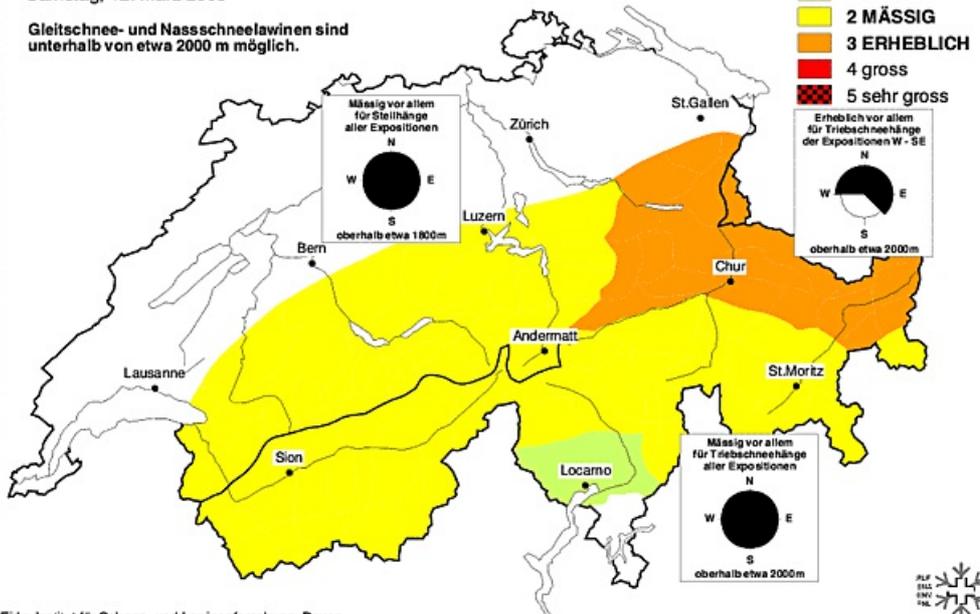
Regionale Lawinengefahr für

Samstag, 12. März 2005

Gleitschnee- und Nassschneelawinen sind unterhalb von etwa 2000 m möglich.

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

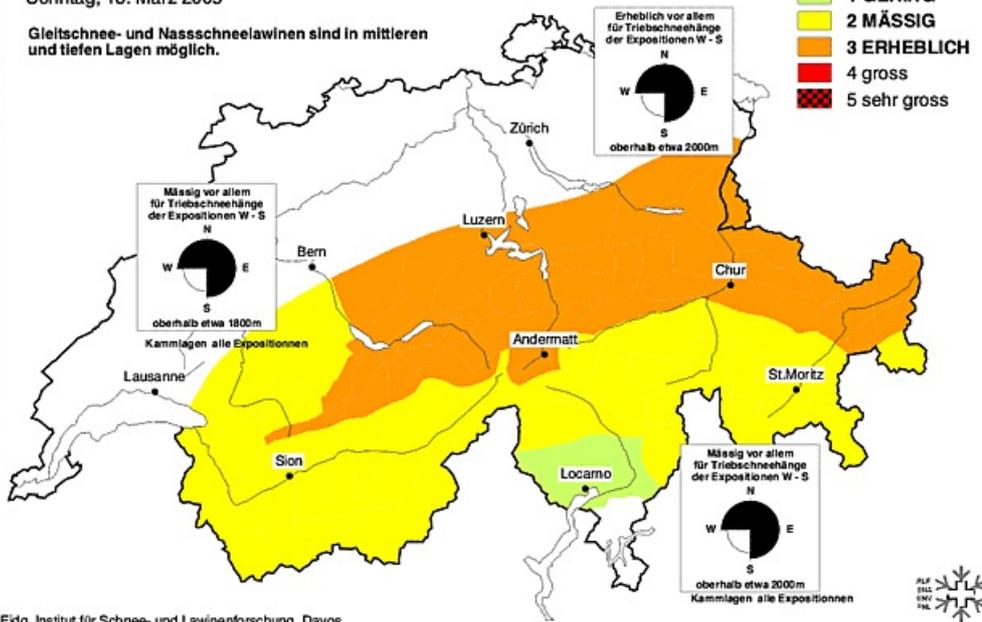
Regionale Lawinengefahr für

Sonntag, 13. März 2005

Gletschne- und Nassschneelawinen sind in mittleren und tiefen Lagen möglich.

Gefahrenstufe

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



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

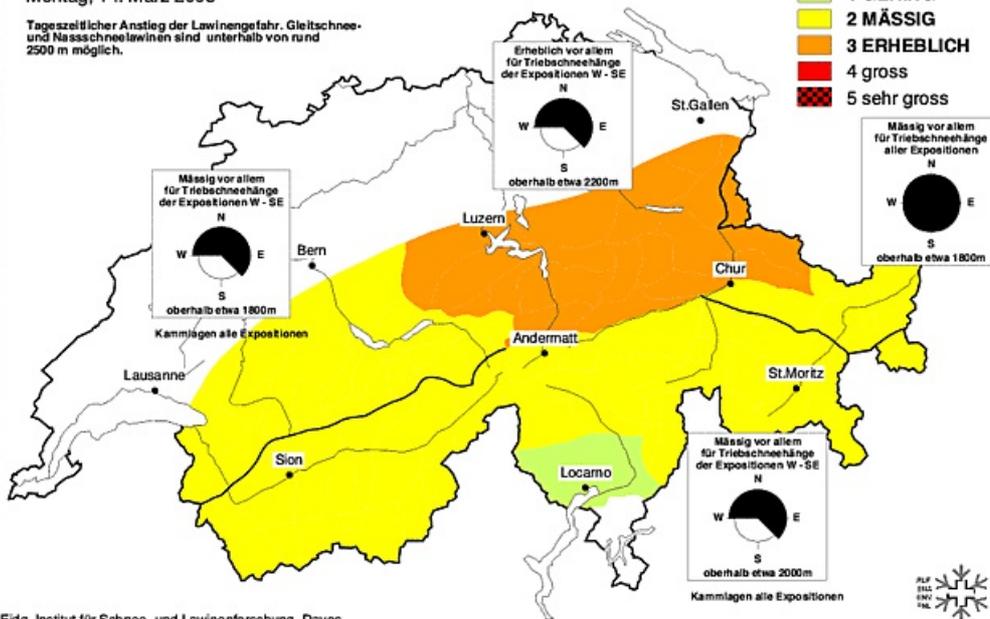
Regionale Lawinengefahr für

Montag, 14. März 2005

Tageszeitlicher Anstieg der Lawinengefahr. Gletschne- und Nassschneelawinen sind unterhalb von rund 2500 m möglich.

Gefahrenstufe

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



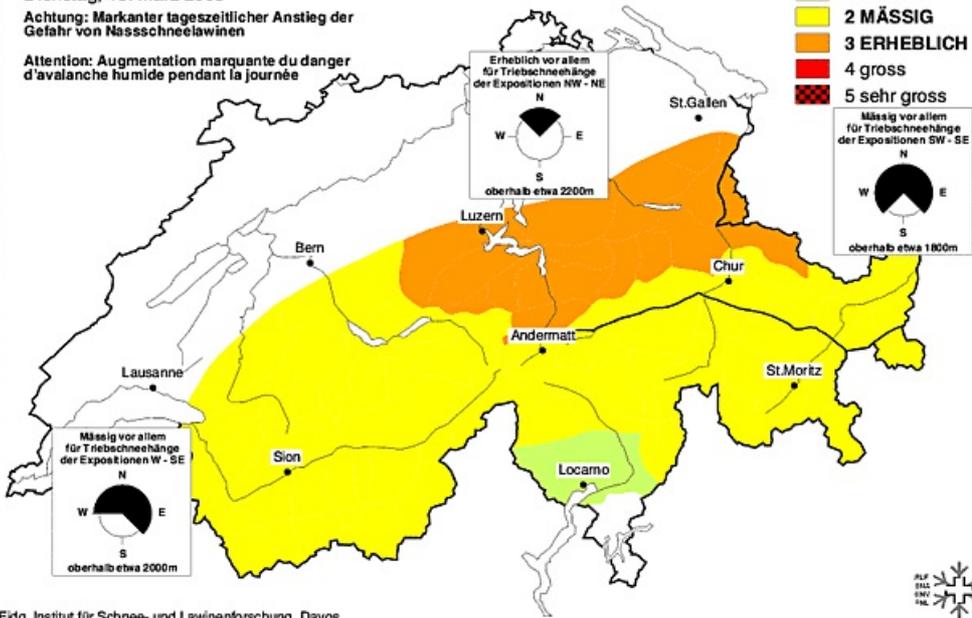
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Dienstag, 15. März 2005

Achtung: Markanter tageszeitlicher Anstieg der Gefahr von Nassschneelawinen

Attention: Augmentation marquante du danger d'avalanche humide pendant la journée



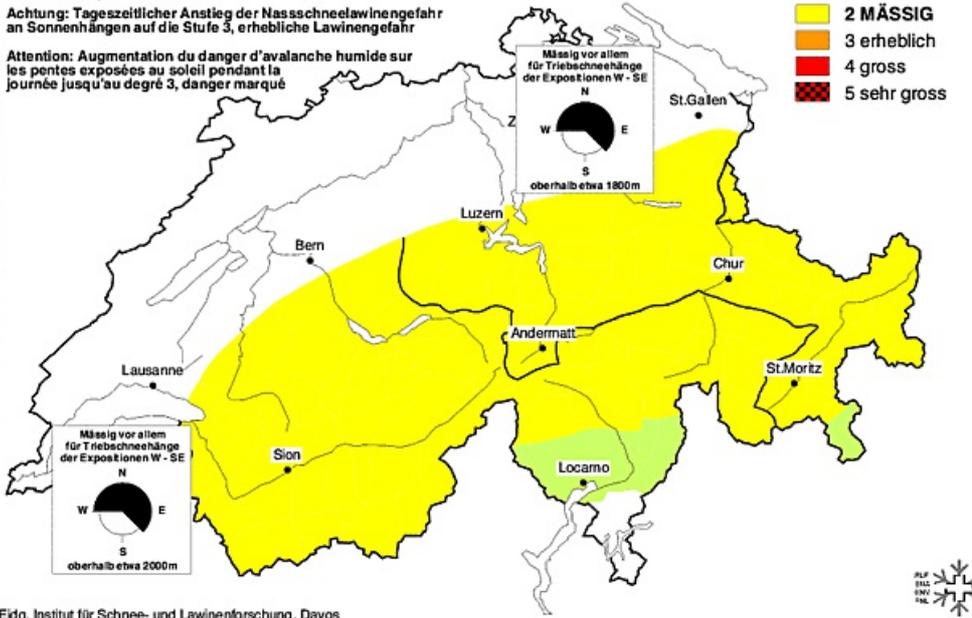
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Mittwoch, 16. März 2005

Achtung: Tageszeitlicher Anstieg der Nassschneelawinengefahr an Sonnehängen auf die Stufe 3, erhebliche Lawinengefahr

Attention: Augmentation du danger d'avalanche humide sur les pentes exposées au soleil pendant la journée jusqu'au degré 3, danger marqué



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Donnerstag, 17. März 2005

Achtung! Tageszeitlicher Anstieg der Lawinengefahr auf die Stufe 3, "Erheblich"

Attention! Augmentation du danger d'avalanche humide pendant la journée jusqu'au degré 3, "Danger marqué"

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

