

Du 4 au 10.03.2005: Persistance de conditions de plein hiver

Dans les régions du centre et de l'est, il a neigé pendant toute cette période analysée par JournalBlanc. Sur le versant sud, le temps était généralement ensoleillé. Au cours de la semaine, le vent du nord s'est amplifié et a intensivement transporté la neige fraîche très légère. Le danger d'avalanche a augmenté en particulier à partir du mardi 8 mars. L'activité avalancheuse était levée le mercredi 9 et le jeudi 10 mars. Les conditions sont restées très hivernales. Le lundi 7 mars a été le jour le plus froid.

Evolution de la météo et du manteau neigeux

Du vendredi 4 au dimanche 6 mars:

Au cours de la nuit du jeudi au vendredi 4 mars, de 5 à 10 cm de neige sont tombés sur le versant sud des Alpes et sur les régions allant de la Haute-Engadine jusqu'au nord des Grisons. Le ciel s'est ensuite dégagé avec un vent de secteur nord. Au cours de la journée, le temps est également devenu ensoleillé sur le versant nord des Alpes. Le vent du nord était faible, mais soufflait modérément dans la région du Gothard, dans le nord du Tessin et d'une manière générale dans le voisinage des crêtes et des cols.

Au cours de la nuit du vendredi au samedi 5 mars, une nouvelle vague d'air polaire poussée par un vent modéré de secteur ouest à nord-ouest (cf. figure 1) s'est dirigé de la mer du Nord vers les Alpes entre une zone de haute pression centrée sur l'Atlantique et une dépression au-dessus de l'Europe centrale. Alors que dans toutes les régions le ciel était déjà couvert dès la matinée avec parfois des chutes de neige, le temps est resté généralement ensoleillé jusqu'en début d'après-midi dans les Grisons. A l'ouest, on enregistrait localement un apport de 5 à 10 cm de neige. C'est surtout aux altitudes supérieures à 2500 m environ que le vent modéré de secteur ouest a transporté un peu de neige meuble. Les accumulations de neige soufflée se situaient aux endroits typiques, derrière les arêtes du terrain ainsi que dans les couloirs et les cuvettes. Même si elles pouvaient se décrocher facilement, elles étaient petites et facilement reconnaissables.



Fig. 1: Vitesses de pointe des vents pendant les rafales, le samedi 5 mars à midi. Le vent était faible à modéré et a surtout transporté de la neige au-dessus de 2500 m environ. Conditions typiques en cas de vent de secteur ouest: les Grisons sont protégés. Réseaux de mesure: ANETZ, ENET et IMIS.

La vaste zone de basse pression en altitude sur l'Europe de l'Est a également déterminé le temps du dimanche 6 mars apportant par un flux de secteur nord de nouvelles successions de masses d'air froid et humide sur le versant nord des Alpes. Des chutes de neige ont touché les régions du centre et de l'est, tandis que le temps était partiellement ensoleillé en Valais et en Engadine, et généralement ensoleillé sur le versant sud des Alpes. Des nuages convectifs se sont formés au cours de l'après-midi. Le vent est resté modéré, la neige fraîche très légère et, d'une manière générale, les accumulations de neige soufflée sont restées petites. Leur étendue et leur épaisseur augmentaient cependant avec l'altitude à cause de l'influence croissante du vent. La figure 2 indique les sommes de précipitations de cette période de trois jours prenant fin le dimanche 6 mars. La neige fraîche était caractérisée par sa faible densité. Sur une grande partie du territoire, elle était inférieure à 50 kg par mètre cube, ce qui correspond à moins de la moitié de la valeur normale de 100 kg/m³. Par ailleurs, les quantités déposées étaient très variables d'un endroit à l'autre, comme on peut le voir sur la carte.

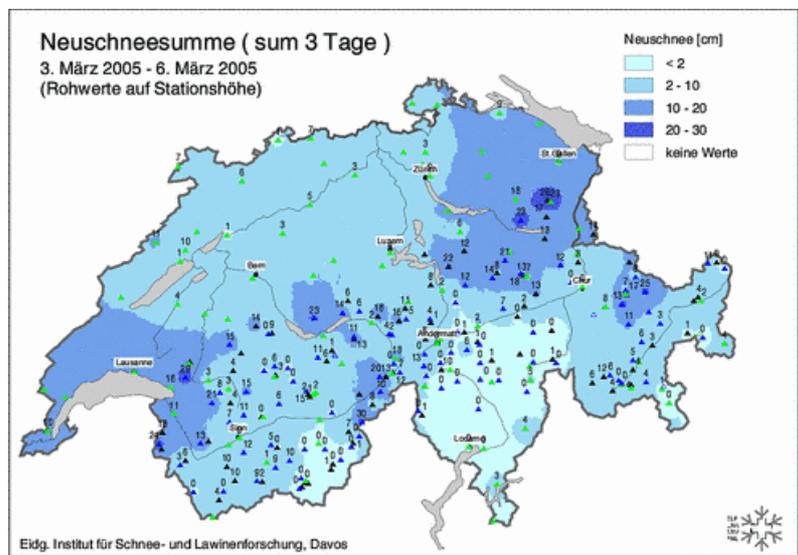


Fig. 2: Somme de neige fraîche de trois jours enregistrée le dimanche 6 mars. Dans l'extrême ouest et l'extrême est du pays ainsi que dans la vallée de Conches et dans certaines parties de l'Oberland bernois et du nord des Grisons, l'apport de neige fraîche était de 10 à 20 cm et localement même davantage. Ailleurs, il est inférieur à 10 cm. Réseaux de mesure: stations d'observation de l'ENA, stations climatiques de MétéoSuisse, IMIS.

Du lundi 7 au jeudi 10.03:

Les précipitations de dimanche se sont terminées au cours de la nuit du dimanche au lundi 7 mars et ont apporté environ 10 à 30 cm de neige dans les régions situées au nord de l'axe Rhône-Rhin. Au sud de cet axe, l'apport de neige était de maximum 10 cm. Sur le versant sud des Alpes et dans le sud de l'Engadine, le temps est resté sec. Sous l'influence d'une crête anticyclonique sur l'Atlantique qui s'est prolongée vers l'Europe centrale, l'air s'est quelque peu asséché et le temps est devenu de plus en plus ensoleillé également dans le nord. Le vent était modéré de secteur nord (cf. figure 3) et la température de l'air a atteint le lundi 7 mars les valeurs les plus basses enregistrées au cours de cette période analysée par JournalBlanc. A la mi-journée à 2000 m, elle était de moins 15°C dans le nord et de moins 11°C dans le sud.

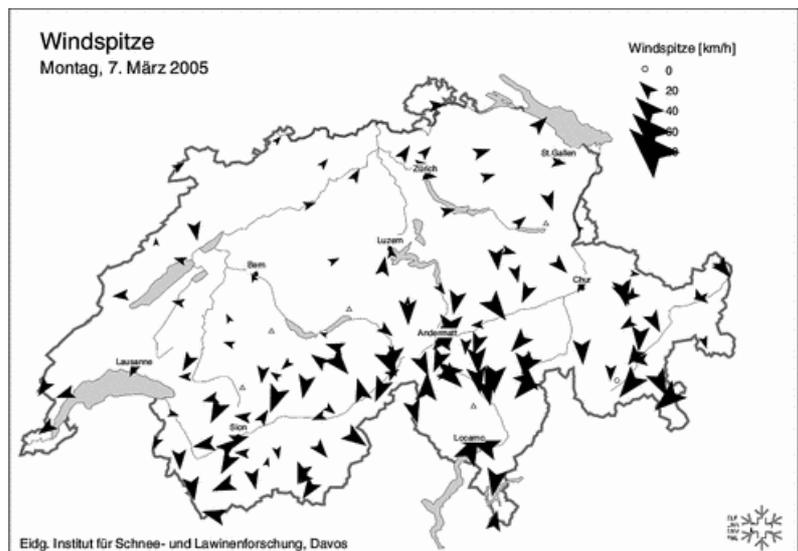


Fig. 3: Vitesses de pointe des vents pendant les rafales, le lundi 7 mars à la mi-journée. Le vent était modéré de secteur nord descendant dans le Tessin jusque dans les bas-fonds. Réseaux de mesure: ANETZ, ENET et IMIS.

Bien que les régions du nord des Alpes suisses – surtout aux basses et moyennes altitudes – aient été bien enneigées, les hauteurs maximales de neige étaient encore loin d'être atteintes. Le tableau 1 reprend l'enneigement mesuré à différentes stations. Pour chaque station, la hauteur de neige mesurée a été comparée aux valeurs enregistrées le 7 mars et classée en conséquence. Le rang 5 signifie, par exemple, qu'il y a quatre autres années au cours desquelles on a mesuré davantage de neige le 7 mars. Le tableau 1 reprend la station, la hauteur de neige au 07.03.05 ainsi que le nombre d'années de relevés. De plus, il indique la valeur maximale et l'année au cours de laquelle on a enregistré le plus de neige ce 7 mars.

Station	Hauteur de neige	Rang	Nombre d'années	Valeur maximale au cours de l'année...
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: Hauteurs de neige le 7 mars et leur rang par rapport aux autres années. Réseau de mesure: stations d'observations de l'ENA.

Au cours de la nuit du lundi au mardi 8 mars, une nouvelle vague d'air humide mais doux a été poussée sur le versant nord des Alpes. Alors que les régions de l'est sont restées à la périphérie du flux d'air humide venant du nord, les régions de l'ouest et le Valais ont bénéficié de l'influence de l'anticyclone centré sur l'Atlantique et s'étendant vers l'Europe centrale. Le centre des précipitations s'est déplacé progressivement vers les régions de l'est et l'intensité des précipitations a diminué. Sur le versant nord des Alpes et dans le Prättigau, on enregistrait un nouvel apport de 10 à 20 cm de neige. Dans les régions intra-alpines, il y a eu des éclaircies alors que dans le Valais et sur le versant sud des Alpes, le temps était ensoleillé.

Le lundi 7 mars et surtout le mardi 8 mars, le vent s'est légèrement amplifié, ce qui lui a permis de déplacer intensivement la neige fraîche meuble. Les congères étaient de plus en plus liées, en partie un peu plus dures et cassantes et donc aussi plus vulnérables. Par ailleurs, l'épaisseur des accumulations de neige soufflée a continué d'augmenter, en particulier dans les régions avec de la neige fraîche, et ne se limitait plus au voisinage des crêtes mais se situait d'une manière générale plus particulièrement sur les pentes raides exposées au sud. C'est surtout le mardi que l'on a signalé un nombre croissant d'avalanches déclenchées par une personne à elle seule, parfois même à distance. Dans les régions sans nouvel apport de neige fraîche, en particulier le long de la crête principale des Alpes, les déplacements de neige ancienne ont été plus importants que ce à quoi l'on s'attendait.

Le mercredi 9 mars, la masse d'air humide est restée bloquée sur le versant nord des Alpes et a apporté quelque 10 à 20 cm de neige sur le centre et l'est de ce versant. En dessous de 500 m, les chutes de neige se sont en partie transformées en pluie. Dans les autres régions, le temps était généralement ensoleillé. Le vent était caractérisé par de nombreuses rafales et a même soufflé temporairement en tempête, en particulier dans les régions de l'est (cf. figure 4).

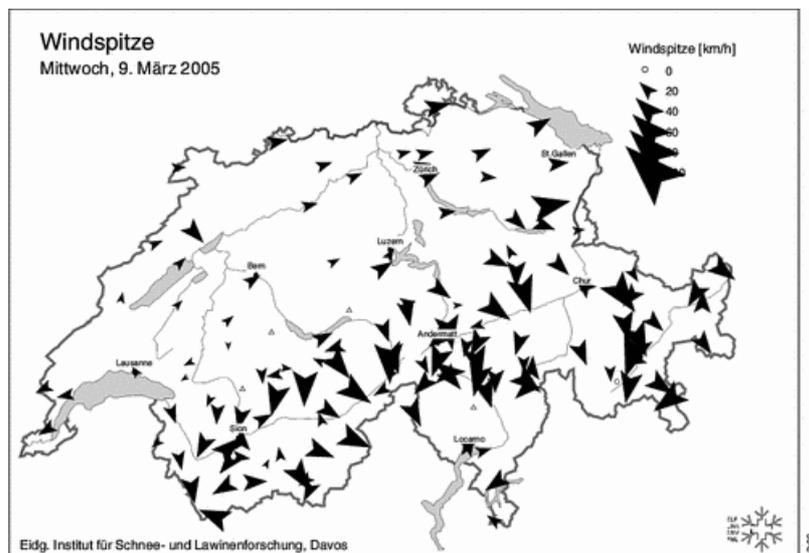


Fig. 4: Vitesses de pointe des vents pendant les rafales, le mercredi 9 mars à midi. Le vent était modéré à fort de secteur nord avec de nombreuses rafales. Il a même soufflé temporairement en tempête. Réseaux de mesure: ANETZ, ENET et IMIS.

Le jeudi 10 mars, les précipitations ont également cessé dans les régions de l'est et la nébulosité résiduelle s'est dissipée dans le courant de la journée. Le vent a quelque peu diminué et était modéré de secteur nord l'après-midi. Les températures à la mi-journée se situaient entre moins 10 °C à l'est, moins 6 °C à l'ouest et moins 2 °C dans le sud. Ce jeudi 10 mars était ainsi la journée la plus douce de cette période analysée par JournalBlanc. Grâce au vent du nord, la visibilité était excellente, en particulier dans le sud. Sous l'influence de l'ensoleillement, de nombreux départs d'avalanche ont eu lieu le jeudi sur le centre et l'est du versant nord des Alpes ainsi que dans les Grisons. Les avalanches se sont déclenchées spontanément ou ont été provoquées au moyen d'explosifs ou par des personnes. Elles n'ont entraîné que la neige fraîche et la neige soufflée en couvrant dans de nombreux cas une grande étendue et de grandes distances en raison de la neige encore meuble (cf. ci-après).

La figure 5 indique les sommes de neige fraîche sur 4 jours. La répartition des précipitations était à nouveau très variable d'un endroit à l'autre et la densité de la neige était également inférieure à 50 kg par mètre cube.

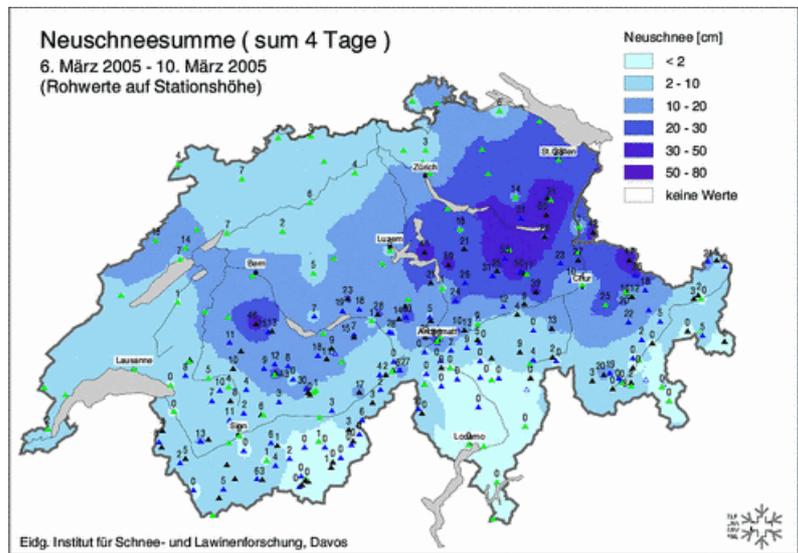


Fig. 5: Sommes de neige fraîche de 4 jours mesurées le jeudi 10 mars. Du pays de Glaris jusque dans la région du Sântis, mais également dans la région du Gantrisch ainsi que dans le nord du Prättigau, l'apport de neige atteint à nouveau 50 à 80 cm. Le centre des précipitations se situait clairement dans les régions de l'est. A l'ouest et dans le sud, il n'y a eu que quelques centimètres de neige ou bien le temps est resté sec. Réseaux de mesure: stations d'observations de l'ENA, stations climatiques de MétéoSuisse, IMIS.

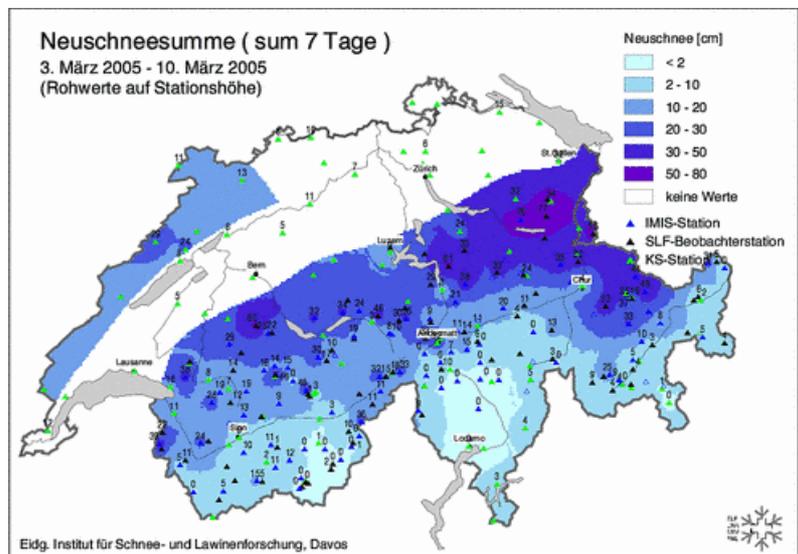


Fig. 6: Sommes de neige fraîche pour l'ensemble de cette période de 7 jours couverte par JournalBlanc. Réseaux de mesure: stations d'observation de l'ENA, stations climatiques de MétéoSuisse, IMIS.



Photo 7: Vue sur Amden bien enneigé (env. 1000 m d'altitude) le jeudi 10 mars au moment de la dissipation de la nébulosité résiduelle (source: webcam sous <http://www.westwind.ch>).

La figure 6 indique les quantités de neige fraîche tombées tout au long de cette semaine. Les précipitations ont été les plus abondantes dans le Toggenburg et la région du Säntis où elles atteignent de 50 à 80 cm (cf. également photo 7). De 30 à 50 cm de neige sont tombés à l'est de la Reuss et dans le Prättigau ainsi que localement plus à l'ouest. Ailleurs, on enregistre quelque 20 à 30 cm de neige fraîche sur le versant nord des Alpes le long des Préalpes, et de 10 à 20 cm à mesure que l'on se dirige vers la crête nord des Alpes. Dans la vallée de Conches ainsi que dans certaines parties du nord et du centre des Grisons, l'apport de neige varie entre 20 et 30 cm. Dans le sud du Valais, dans le Tessin et en Engadine, il n'y a eu que quelques centimètres de neige ou bien le temps est resté sec. La neige est tombée jusqu'à basse altitude offrant de merveilleuses conditions pour la pratique des sports d'hiver, même dans les domaines skiables situés à relativement basse altitude (cf. photos 8 et 9).



Photo 8: Ghösch dans l'Oberland zurichois à environ 1000 m avec des conditions magnifiques pour la pratique des sports d'hiver (source: webcam sous <http://www.westwind.ch>).



Photo 9: Les Bugnenets - Savagnières au Chasseral à env. 1100 m (source: webcam sous <http://www.westwind.ch>)

Danger d'avalanche

Les tensions au sein du manteau de neige ancienne avaient déjà diminué nettement avant cette période analysée par JournalBlanc et étaient faibles sur une grande partie du territoire. La constitution du manteau neigeux est décrite en détail dans la période précédente analysée par JournalBlanc. Au cours de cette période, l'accent a surtout été mis sur les accumulations de neige soufflée lors de l'évaluation du danger. Le danger d'avalanche a augmenté constamment. Le vendredi 3 mars, des congères – petites mais se décrochant facilement – s'étaient formées, en particulier dans le voisinage des crêtes. Outre ces nouvelles accumulations de neige soufflée, il y a avait également, dans les couches plus profondes du manteau neigeux, des zones encore fragiles pouvant donner lieu à des départs d'avalanche.



Photo 10: Avalanche de plaque de neige déclenchée à distance par cinq personnes au Stotzigen Firsten (col de la Furka). La neige emportée est la neige soufflée. Voisinage des crêtes à environ 2700 m, exposition sud-est, déclivité environ 37° (photo: Komp Zen Geb D A, Andermatt, 08.03.2005).

En raison de l'orientation du vent de l'ouest vers le nord-est en passant par le nord, toutes les expositions ont progressivement été concernées par les accumulations de neige soufflée. Le lundi 7 mars, le danger d'avalanche a atteint le niveau « marqué » dans une partie des régions. Avec l'apport croissant de neige fraîche et le vent, la situation s'est rapidement aggravée sur une grande partie du territoire, de sorte qu'au cours des jours suivants, toute la région a été caractérisée par un niveau de danger « marqué ». Même dans les régions sans apport significatif de neige fraîche – en particulier sur la crête principale des Alpes – le vent violent a donné lieu à des déplacements de neige et à la formation de congères. Ces accumulations de neige soufflée se sont même décrochées spontanément dans certains cas. L'activité avalancheuse la plus importante a été atteinte le mercredi 9 mars et le jeudi 10 mars sous l'effet de l'ensoleillement. De nombreuses avalanches se sont déclenchées spontanément et un grand nombre d'avalanches ont également été provoquées au cours d'opérations de sécurisation. Le jeudi, de nombreux déclenchements provoqués par des personnes ont également été signalés.



Photo 11: Une partie des avalanches survenues le mercredi et le jeudi étaient de faible ampleur...

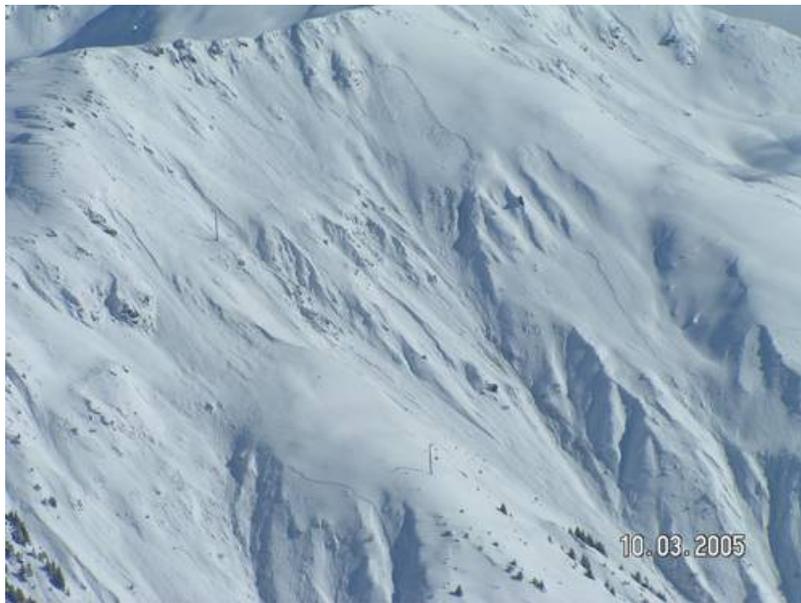


Photo 12: ... d'autres avalanches couvraient de grandes superficies, mais toutes concernaient la neige fraîche, Madrisa et Talgrat au-dessus de Klosters, GR (photos: ENA/Th. Wiesinger, 10.03.2005).



Photo 13: Départ d'avalanche sur la pente orientée au sud du Schiahorn, Davos, GR. Partie la plus raide à environ 40° , altitude de fracture 2700 m, exposition sud (photo: Felix Huber, 10.03.2005).

Photos



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



Eingeschneiter Holzstoss im Bärenal, 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.



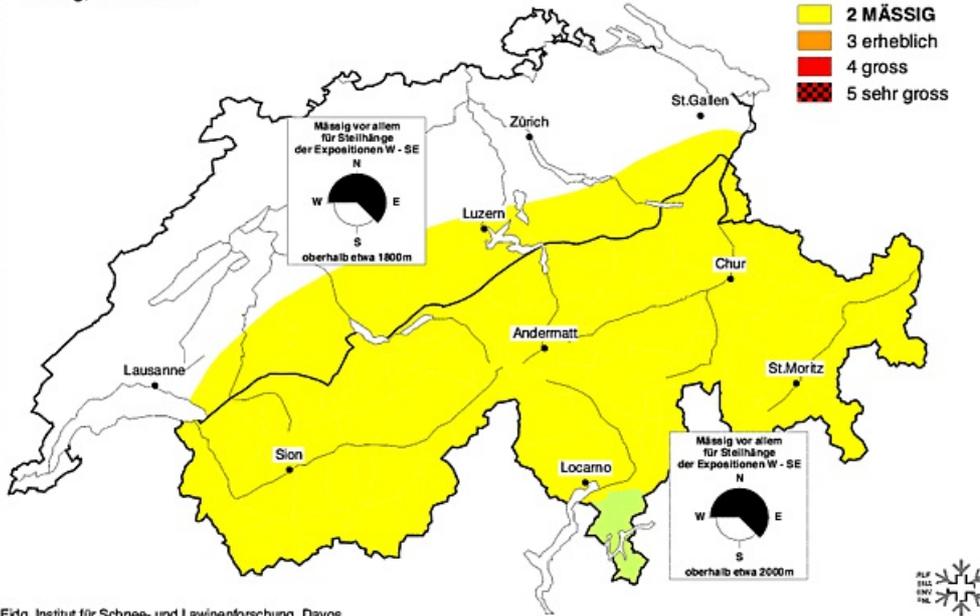
Wächten weisen auf Schneeverfrachtungen und Triebsschneeansammlungen hin. Gebiet Piz Nair und Piz Tasna, nördlich des Skigebietes Motta Naluns. Foto: P. Caviezel, 10.03.2005.

Évolution du danger

Regionale Lawinengefahr für

Freitag, 4. März 2005

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

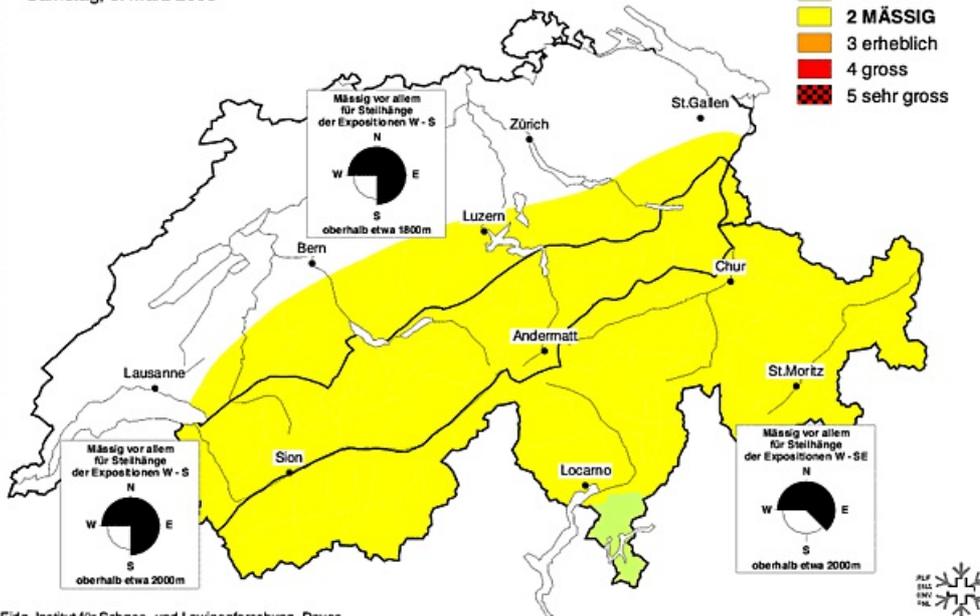


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Samstag, 5. März 2005

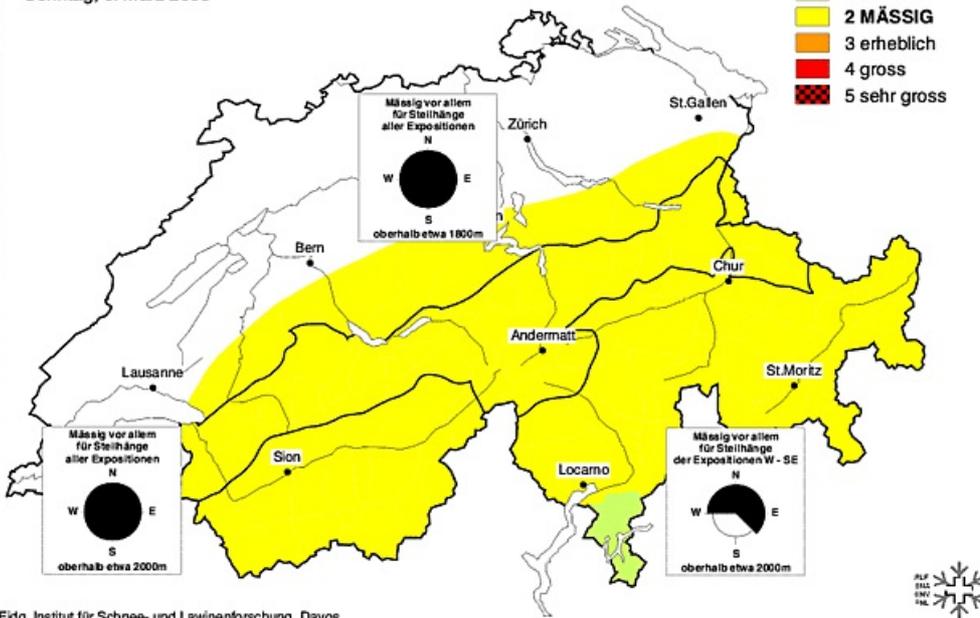
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 erheblich
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für Sonntag, 6. März 2005

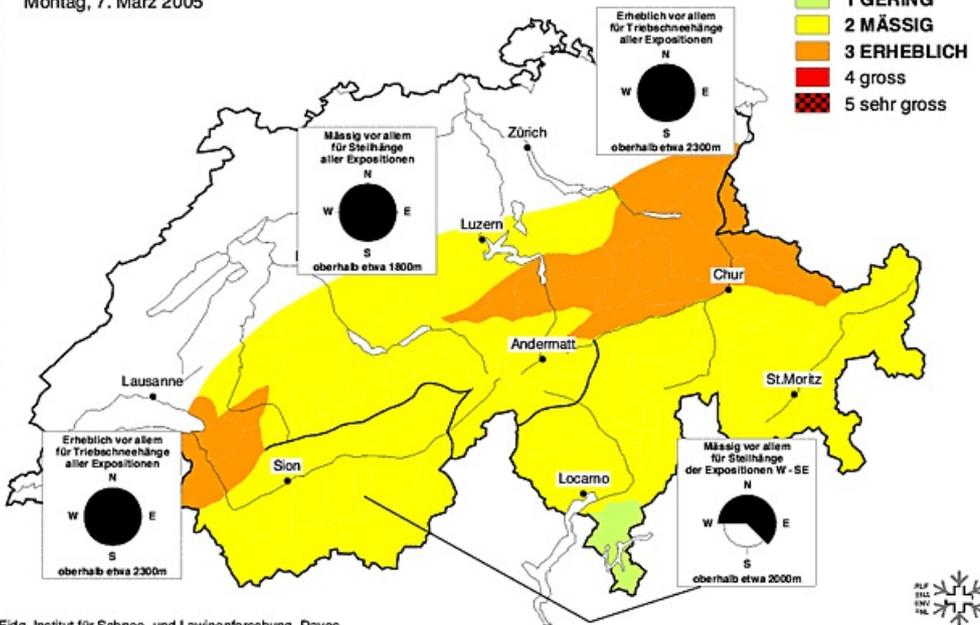
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
 - 2 MÄSSIG
 - 3 erheblich
 - 4 gross
 - 5 sehr gross



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



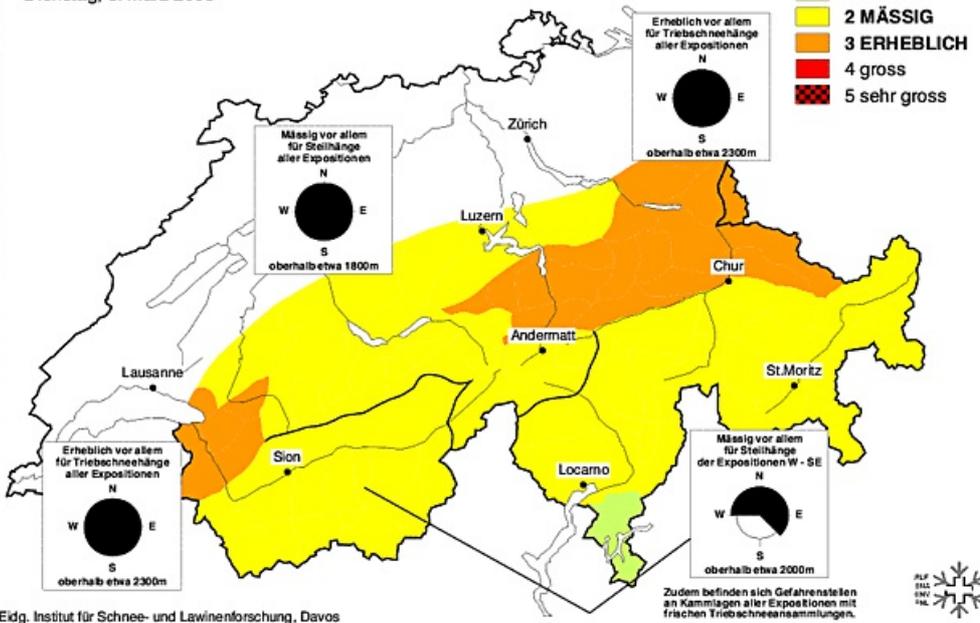
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Dienstag, 8. März 2005

Gefahrenstufe

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



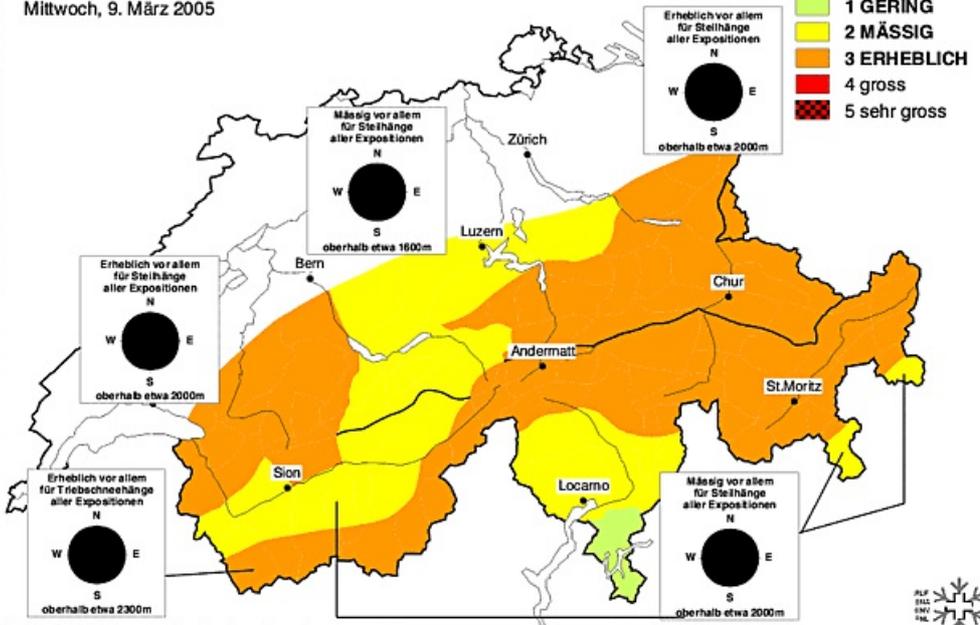
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

Regionale Lawinengefahr für

Mittwoch, 9. März 2005

Gefahrenstufe

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



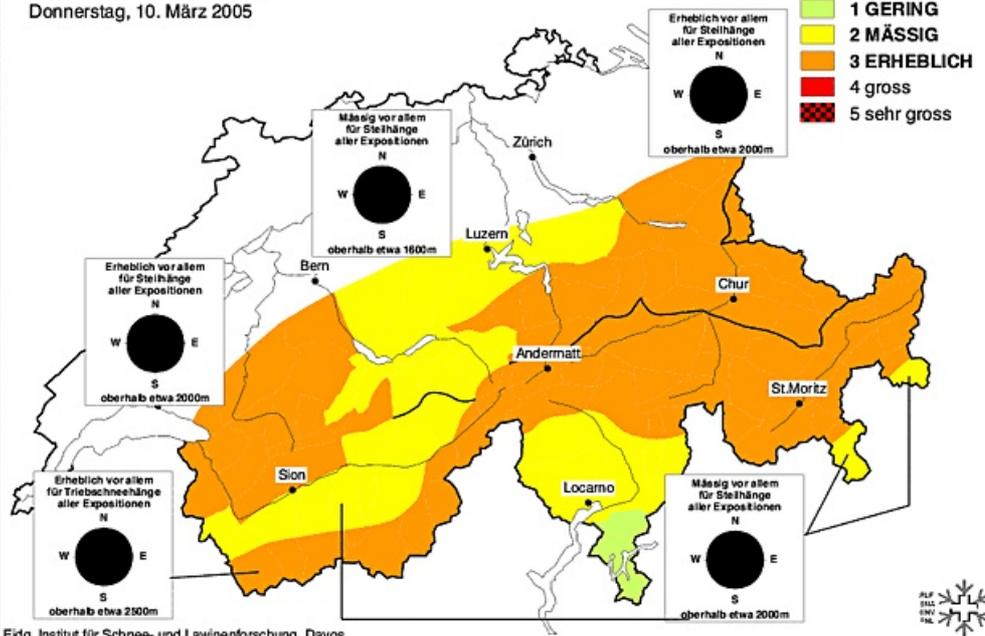
Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

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