

## 04. bis 10. Februar 2005: Kein Neuschnee, kein frischer Trieb Schnee, keine markante Erwärmung, dennoch viele Lawinenabgänge



Abbildung 1: Prächtiges Wintersportwetter mit uneingeschränktem Sonnenschein, einer super Fernsicht und schönem Schnee lockten viele Schneesportler auf Touren, Landschaft Davos, GR. Wegen dem schwachen Schneedeckenaufbau herrschten jedoch sehr heikle Tourenbedingungen - viel Erfahrung und Vorsicht war nötig. (Foto: SLF / D. Schneuwly, 07.02.2005).

### Das Wetter in Kürze

Ein Hochdruckgebiet sorgte in den Bergen während dieser ganzen WinterAktuell Berichtsperiode für viel Sonnenschein, trockene Luftmassen und relativ milde Lufttemperaturen. Mittags lagen die Temperaturen auf 2000 m jeweils zwischen minus 6 und minus 1 Grad. Die Winde wehten in den Bergen meist schwach und dies aus unterschiedlichen Richtungen. Nur am Sonntag, 06.02. sorgte ein Tief über dem Mittelmeer im westlichen Alpenraum vom Unterwallis über die Waadtländer und Freiburger Alpen bis ins westliche Berner Oberland für eine dichtere Bewölkung, welche die Sonnenscheindauer etwas einschränkte. Am Donnerstag, 10.02. baute sich die Hochdruckbrücke zwischen dem Atlantik und Russland allmählich ab. Die Nordwestströmung verstärkte sich dabei, so dass der Wind in der Höhe mässig blies und es wurden zunehmend feuchtere Luftmassen zu den Alpen geführt. Es wurde aber vorerst nur der Nordosten der Schweiz von dichteren Wolkenfeldern gestreift.

### Die Schneedecke und Lawinengefahrsituation

Während der letzten WinterAktuell Berichtsperiode fiel vom 01. bis zum 03.02. am Alpennordhang, in Nord- und Mittelbünden bis ins Engadin rund 30 bis 60 cm Schnee, in den übrigen Gebieten gab es deutlich weniger Neuschnee und am Alpensüdhang blieb es mehrheitlich trocken. Der Schnee lagerte sich trotz dem kräftigen Nordwind in mittleren und tieferen Lagen sehr locker ab und konnte sich relativ gut mit dem darunterliegenden Altschnee verbinden. In höheren Lagen wurde dieser Schnee enorm verfrachtet, weshalb Gipfel und Grate nach diesem Schneefall stark abgeblasen waren (siehe Abbildung 2).



Abb. 2: Stark abgeblasene Gipfel und Grate auch nach den Schneefällen vom 01. bis 03.02. Vorgipfel des Piz Ot im Oberengadin, GR (Foto: F. Techel, 05.02.2005).

In den schneereicheren Gebieten des Alpennordhangs (vgl. Abbildung 3) setzte und verfestigte sich die Schneedecke weiter. In diesen Regionen war der Schneedeckenaufbau deutlich stabiler zusammengesetzt als in den schneeärmeren, inneralpinen Regionen zwischen dem nördlichen Alpenkamm und dem Alpenhauptkamm.

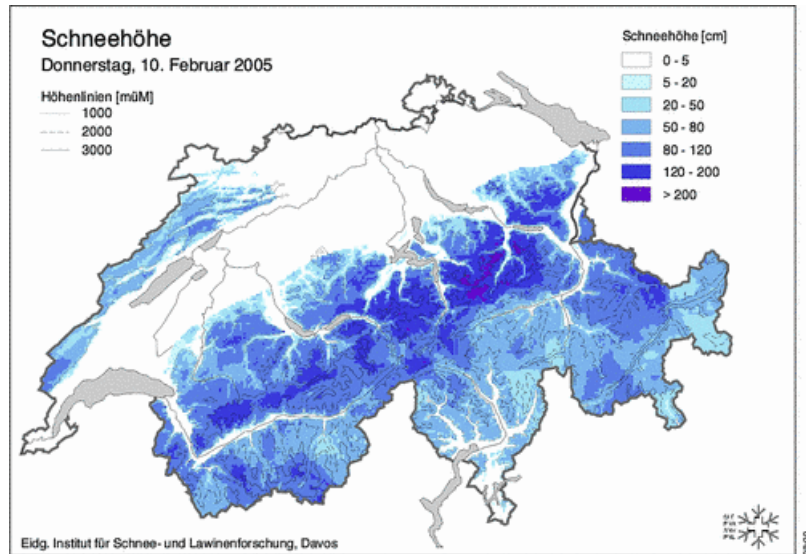


Abb. 3: Die Schneehöhenkarte zeigt berechnete Schneehöhen im 1x1 km-Raster, die auf den Messwerten der Messstationen des SLF und der MeteoSchweiz beruhen. Für die Berechnung der Schneehöhen im 1x1 km-Raster wird ein Ansatz verwendet, der sowohl den dominanten Einfluss der Topographie auf die Schneehöhe als auch die lokalen Messungen berücksichtigt.

Bei der stabileren Schneedecke brauchte es deutlich grössere Zusatzlasten für eine Lawinenauslösung. Entsprechend nahm auch die Lawinengefahr besonders am Alpennordhang sowie im nördlichen Wallis rascher ab als zum Beispiel in Graubünden, wo am Ende dieser Berichtsperiode in einigen Gebieten immer noch eine erhebliche Lawinengefahren herrschte. Hier, zum Beispiel in den Gebieten südlich vom Prättigau, GR und nördlich vom Alpenhauptkamm im Endgadin, GR war das Schneedeckenfundament stark aufgebaut und bestand aus einer mächtigen Schwimmschneeschiicht aus kohäsionslosen Becherkristallen. Die stark aufgebaute, bodennahe Schwimmschneeschiicht bildete bei vielen Lawinenabgängen die typische Schwachschiicht auf welcher diverse Lawinen abgeglitten sind (vgl. Abbildung 4). Auf dem schwachen Altschneefundament lagerten oft etwas festere, dennoch kantig aufgebaute Schneeschiichten, die zum Teil auch aus kompakterem Triebsschnee und dem leicht gesetzten Neuschnee der vergangenen Woche bestanden. Die einwirkenden Kräfte eines Schneesportlers konnten über diese etwas stärker gebundenen Schneeschiichten im oberen oder mittleren Teil der Schneedecke auf die lockeren unteren Schichten übertragen werden und so zu Lawinenauslösungen führen. In diesen inneralpinen Gebieten mit einem schwachen Schneedeckenaufbau konnte oftmals schon eine Einzelperson Lawinen auslösen. Die Schneedecke war teilweise aber auch von unten bis oben aufbauend umgewandelt und locker und in diesem Fall auch meist spannungsarm. Solche Bedingungen traf man häufig im Wald an.



Abb. 4: Die markante Schwachschiicht lag einmal mehr am Boden. Gras und Geröll kam nach dem Lawinenabgang wieder zum Vorschein. Am 05.02.2005 durch kleine Skitourengruppe fernausgelöste, grosse Lawine am Geissweidengrat, Tafernazug, NW, 2350 m, Landschaft Davos, GR (Foto: SLF / A. Felber, 08.02.2005).

Unter dem Einfluss der Sonne und den milderen Temperaturen tagsüber und den kalten klaren Nächten mit starker Abstrahlung setzte und verfestigte sich die Schneedecke an Südhängen zunehmend. Dies war ein Grund weshalb die besonders gefährlichen Stellen bis Ende dieser WinterAktuell Berichtsperiode immer seltener an den Südhängen anzutreffen waren (vgl. Entwicklung der Lawinengefahr). Andererseits hatte die tägliche Sonne und Wärme sowie die nächtliche Kälte mit dem klaren, wolkenfreien Himmel die Bildung einer meist noch brüchigen Schmelzharschruste an steilen Südhängen zur Folge.

Während den klaren kalten Nächten mit guter Abstrahlung bildete sich auch verbreitet Oberflächenreif (vgl. Abbildung 5). Dieser wuchs besonders in Wald- und Tallagen zu sehr grossen farnblättrigen Kristallen an. An der Oberfläche war dieser Oberflächenreif noch als schöne Besonderheit zu bestaunen. Wird er eingeschneit, bildet er jedoch eine markante Schwachschicht für die Lawinenbildung.



Abb. 5: Zentimeter grosser Oberflächenreif im Waldbereich beobachtet, Prättigau, GR (Foto: SLF / K. Platzer, 06.02.2005).

## Die gebietsweise hohe Lawinenaktivität

Unter dem Einfluss der Sonne und den milderen Temperaturen wurde der noch lockere Neuschnee der letzten Niederschlagsperiode, der sich noch nicht vollständig gesetzt hatte, oberflächlich geschwächt und glitt an Sonnenhängen sehr häufig spontan aus steilem, felsigen Gelände als feuchte Lockerschneelawine ab. An stark besonnten Grashängen tiefer und mittlerer Höhenlagen wurden zudem feuchte Gleitschneerutsche und -lawinen beobachtet.

Die Sonne und Wärme baute an steilen Sonnenhängen kurzfristig auch Spannungen in den oberen Schneeschichten auf. Diese bestanden oft aus etwas kompakterem Trieb Schnee der vergangenen Woche, der sich mit dem Nord-/Nordostwind vor allem an Süd- bis Westhängen abgelagerte. In der Folge der so entstandenen Last lösten sich auch einige spontane Lawinen aus sehr steilem Gelände (siehe Abbildung 6). In einigen Regionen wurden an steilen Sonnenhängen auch häufig Risse in der Schneedecke produziert sowie Lawinen aus der Ferne ausgelöst.



Abb. 6: Spontane, kleine Schneebrettlawinen an einem Westhang auf rund 2570 m, Sertig, Landschaft Davos, GR. Die Lawinen lösten sich wahrscheinlich in Folge des Spannungsaufbaues durch die Einwirkung der Sonne und Wärme (Foto: SLF / M. Aebi, 04.02.2005).

Das Hauptproblem lag aber nach wie vor noch im schwachen, störanfälligen Altschneefundament. Dies besonders in den Schattenhängen der schneeärmeren, inneralpiner Gebieten des Wallis und Graubündens. Das Altschneeproblem war von aussen schwer erkennbar, was die Situation trügerisch machte. Nur durch ein feinfühliges Sondieren der Schneedecke zum Beispiel mit dem Skistock, der mühelos durch den unteren Bereich der Schneedecke durchbrach oder durch allfällige Wummgeräusche oder Risse, die beim Betreten bestimmter Hangteile entstanden, wurde man auf den schwachen Altschneedeckenaufbau hingewiesen. Das prächtige Wintersportwetter mit viel Sonnenschein, wenig Wind, milden Temperaturen und recht guten Schneeverhältnissen lockte viele Schneesportler in die Berge, wo unzählige Touren und Variantenabfahrten unternommen wurden (siehe Abbildung 1). Dabei wurden besonders in Graubünden aber auch im Unterwallis zahlreiche Schneebrettlawinen ausgelöst. In vielen Fällen wurden die Schneebretter schon durch eine Einzelperson ausgelöst. Die Lawinen rissen meist bis auf den Boden oder die bodennahen Schichten an. Dies hatte oft auch grössere Lawinen zur Folge, da die Anrissmächtigkeiten der gesamten Schneehöhe entsprachen (siehe Abbildungen 7 und 8). Die Lawinen wurden vor allem in sehr steilen ( $> 35^\circ$ ) Schattenhängen des Nordsektors (West über Nord bis Ost) ausgelöst. Typische Anrissgebiete waren Kammlagen, felsdurchsetztes Gelände sowie Geländekanten am Übergang vom flachen ins steile Gelände.

Zusammengefasst herrschten wegen dem schwachen Schneedeckenaufbau für den Schneesportler kritische Touren- und Variantenbedingungen: im Kanton Graubünden sind während dieser WinterAktuell Berichtsperiode fünf Personen bei Lawinenunfällen ums Leben gekommen (mehr dazu ist der Unfalltabelle zu entnehmen).



Abbildung 7: Imposante Anrissmächtigkeiten, da die gesamte Schneedecke auf der bodennahen Schwachschicht ausgelöst wurde. Am 05.02.2005 durch kleine Skitourengruppe fern ausgelöste, grosse Lawine am Geissweidengrat, Tafernazug, NW, 2350 m, Landschaft Davos, GR(Foto: SLF / S. Margreth, 06.02.2005).



Abb. 8: Grössere Lawine im Felsental, Variantengebiet vom Gemsstock, Andermatt, UR. Am 04.02.2005 durch zwei Variantanskifahrer in einem sehr steilen, kammnahen Westhang auf knapp 2400 m ausgelöst (Foto: C. Daniot, 05.02.2005)

## Bildgalerie

---



Oberflächliche Schneebrettlawine, die am 04.02.2005 am Dorfberg im Variantengebiet Parsenn, Davos, GR an einem Südosthang auf knapp 2000 m von 2 Snowboardfahrern ausgelöst wurde. Es glitt dabei lediglich der Neu- und Triebsschnee ab. Foto: SLF / T. Wiesinger, 04.02.2005



Durch Schneesportler ausgelöste Schneebrettlawine im Variantengebiet des Rinderbergs, Zweisimmen, BE, an einem sehr steilen, felsdurchsetzten Nordwesthang auf knapp 2000 m. Foto: W. Germann, 04.02.2005



*Kleine Schneebrettlawine mit grossem Anriss, die durch Snowboardfahrer an einem sehr steilen, felsdurchsetzten und kammnahen Nordosthang auf rund 2500 m ausgelöst wurde. Weissfluhgipfel, Variantengebiet Parsenn, Davos, GR. Foto: SLF / Y. Bischoff, 05.02.2005*



*Recht grosse Schneebrettlawine, die am 04.02.2005 im Felsental, Variantengebiet Gemsstock, Andermatt, UR an einem sehr steilen, kammnahen Westhang auf knapp 2400 m von 2 Variantenfahrer ausgelöst wurde. Die Lawine löste sich auf der bodennahen Schwachschicht. Foto: C. Daniot, 04.02.2005*



*Kleine, durch Schneesportler am 05.02.2005 im Variantengebiet von Diavolezza, Pontresina, Oberengadin, GR fern ausgelöste Lawine mit grossem Anriss an einem steilen Südosthang auf rund 2350 m. Foto: F. Techel, 09.02.2005*



*Mittlere bis grössere Schneebrettlawine am Heidihang, Totalphorn. Variantengebiet Parsenn, Davos, GR. Die Lawine wurde von einer Gruppe Snowboarder beim Traversieren des sehr steilen Nordhanges auf rund 2460 m ausgelöst. Foto: SLF / T. Stucki, 05.02.2005*



*Durch Pistenfahrzeug am 04.02.2005 fernausgelöste Schneebrettlawine an einem sehr steilen, kammnahen Osthang auf knapp 2600 m. Die Lawine löste sich auf der bodennahen Schwachschicht. Schwarzhorn, Variantengebiet Parsenn, Davos, GR. Foto: SLF / T. Stucki, 05.02.2005*



*Durch Schneesportler ausgelöste Schneebrettlawine an einem sehr steilen, felsdurchsetzten und kammnahen Nordwesthang auf knapp 2500 m. Der Grat und obere Teil des Hanges sind auffallend stark ausgeblasen (fast aper), dennoch reicht der Schnee für eine Lawinenauslösung. Schwarzhorn, Variantengebiet Parsenn, Davos, GR. Foto: SLF / T. Stucki, 05.02.2004*





*Stark windgeprägte und abgeblasene Gipfellagen: Weissfluhgipfel, Parsenn, Davos, GR. Foto: SLF / T. Stucki, 05.02.2005*



*Viel Windeinfluss und wenig Schnee - auch nach den Schneefällen vom 01. bis 03. Februar (15-30 cm): Nordhänge zwischen 2400 und 2800 m des Piz Padella, im Oberengadin (orographisch linke Seite), GR. Foto: F. Techel, 05.02.2005*



*Schneeverwehung im nördlichen Prättigau, GR. Foto: SLF / K. Platzer, 05.02.2005*



*Schöne Reifbildung an feinen Ästen, nördliches Prättigau, GR. Foto: SLF / K. Platzer, 05.02.2005*



*Stark abgeblasene Kamm- und Gipfelfagen: Westhang zwischen 2800 und 3000 m des Piz dal Büz im Oberengadin, GR. Foto: F. Techel, 05.02.2005*



*Windspuren an der Schneeoberfläche - sanfte Rippeln - und an den eingeschneiten Tannen, nördliches Prättigau, GR. Foto: SLF / K. Platzer, 05.02.2005*



*Schön ausgeprägter Oberflächenreif auf rund 2300 m, Landschaft Davos, GR. Foto: SLF / C. Pielmeier, 06.02.2005*



*Viel Wind und wenig Schnee im Avers, GR. Die Nordwestflanken des Grosshorns (2781 m) sind stark abgeblasen. Eine geschlossene Schneedecke liegt nur im Talboden. Foto: SLF / M. Aebi, 06.02.2005*



*Durch Schneesportler ausgelöste Schneebrettlawine an einem sehr steilen, felsdurchsetzten Nordwesthang auf knapp 2400 m, Leidbach, Davos Glaris, GR. Foto: SLF / S. Margreth, 06.02.2005*



*Kleine Schneebrettlawine, die durch Variantenfahrer an einer Geländekante eines WSW-Hanges auf rund 2300 m ausgelöst wurde, Variantengebiet Lenzerheide, GR. Foto: M. Bissig*



*Unfalllawine am Gatschiefer, Davos-Klosters, GR vom 05.02.2005. Die grosse Schneebrettlawine wurde an einem Nordhang auf rund 2540 m vom Opfer selbst ausgelöst. Foto: SLF / C. Pielmeier, 06.02.2005*



*Unfalllawine im Leidbach, Davos-Glaris, GR. Die grosse Schneebrettlawine wurde von dem Opfer selbst aus der tiefergelegenen Ebene fernausgelöst und riss an dem sehr steilen, felsdurchsetzten und kammnahen Nordwesthang auf einer Höhe von rund 2800 m an. Foto: SLF / S. Margreth, 06.02.2005*



*Obere Anrisskante (NW, 2250 bis 2350 m) der grossen Schneebrettlawine am Geissweidengrat - Tafernazug, Landschaft Davos, GR vom 05.02.2005. Die Lawine wurde durch eine kleine Skitourengruppe beim Aufstieg fernausgelöst. Foto: SLF / A. Felber, 08.02.2005*



*Kleinere Lawinen am Westhang des Älplhorns auf rund 2800 m vom 05.02.2005, Davos Monstein, GR. Die Lawine wurde von einem Skitourenfahrer am Übergang vom Rücken in den Steilhang ausgelöst und ging bis auf den Boden ab. Foto: SLF / D. Schneuwly, 07.02.2005*



*Obere Anrisskante der Unfalllawine am Piz Muntischè, Madulain, Oberengadin, GR vom 06.02.2005. Das grosse Schneebrett wurde von den Opfern selbst ausgelöst bei der Einfahrt in den sehr steilen Nordosthang auf knapp 2500 m. Foto: F. Techel, 07.02.2005*



*Spontane Schneebrettlawinen aus der extrem steilen, felsigen Südostflanke des Zackengrats (3326 m) zwischen Rinderhorn und Balmhorn, BE/VS. Foto: M. Burkhard, 08.02.2005*





*Sehr kleine, durch Schneesportler ausgelöste Schneebrettlawine, die bis an die Hauswand kam, Osthang auf rund 1800 m im Sertig, Landschaft Davos, GR. Auslösung am 06.02 oder 07.02. Foto: SLF / T. Wiesinger, 09.02.2005*

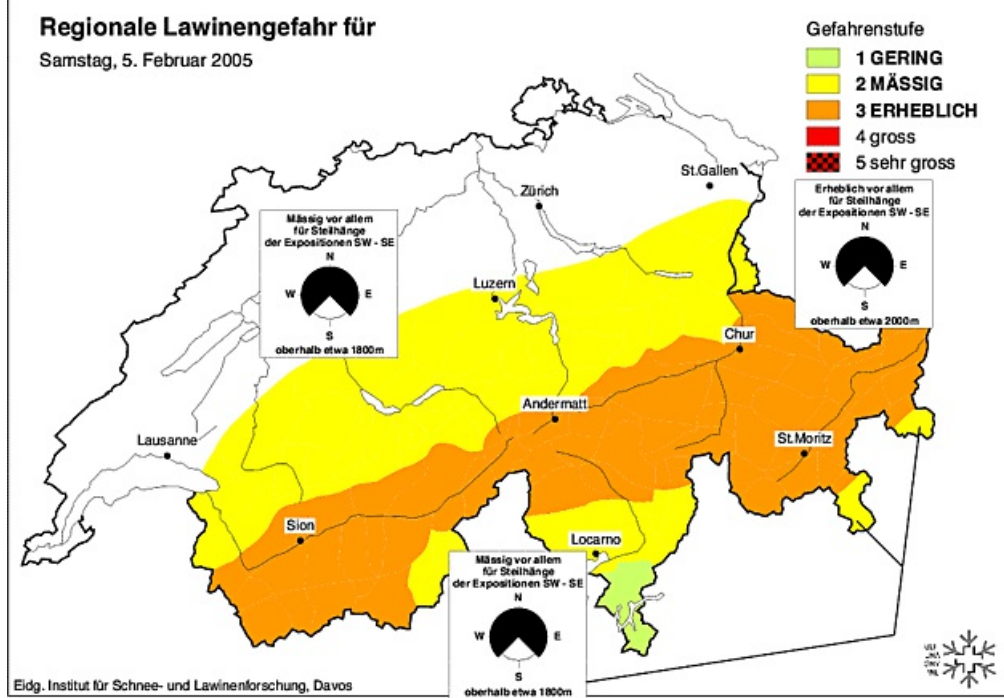
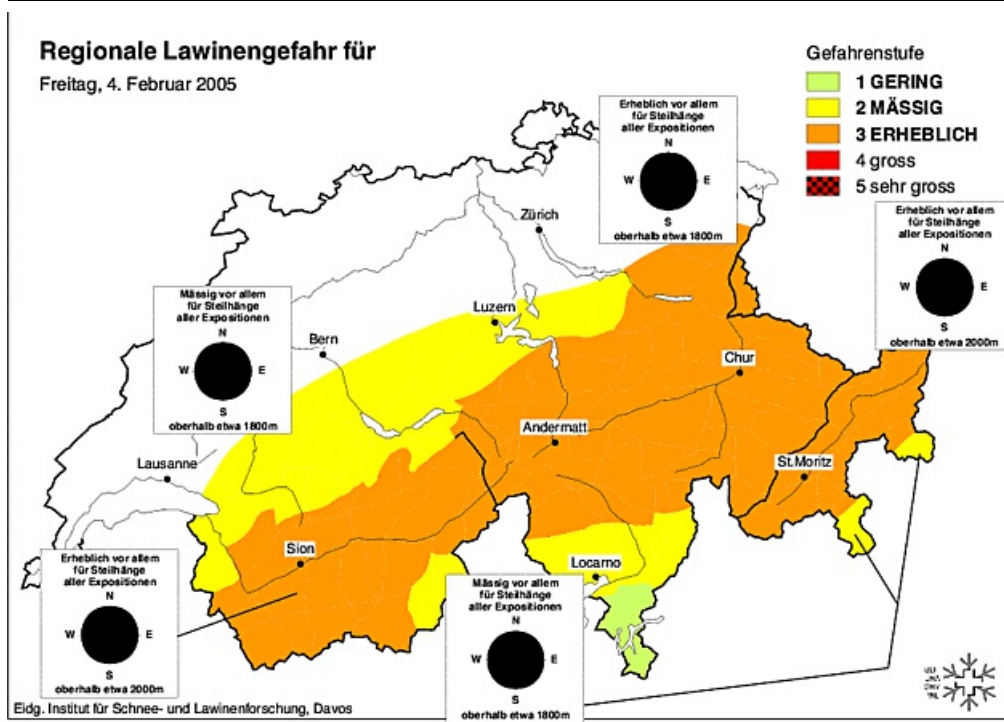


*Ein paar Tage alte spontane Schneebrettlawine am steilen Südosthang unterhalb dem Roter Totz (2848 m) im Lämmerengebiet, VS. Foto: M. Burkhard, 09.02.2005*



*Auf 200 m Distanz fernausgelöste, kleine Lawine an einem steilen Westhang auf rund 2500 m im Sertig, Landschaft Davos, GR 08.02.2005. Foto: SLF / T. Wiesinger, 09.02.2005*

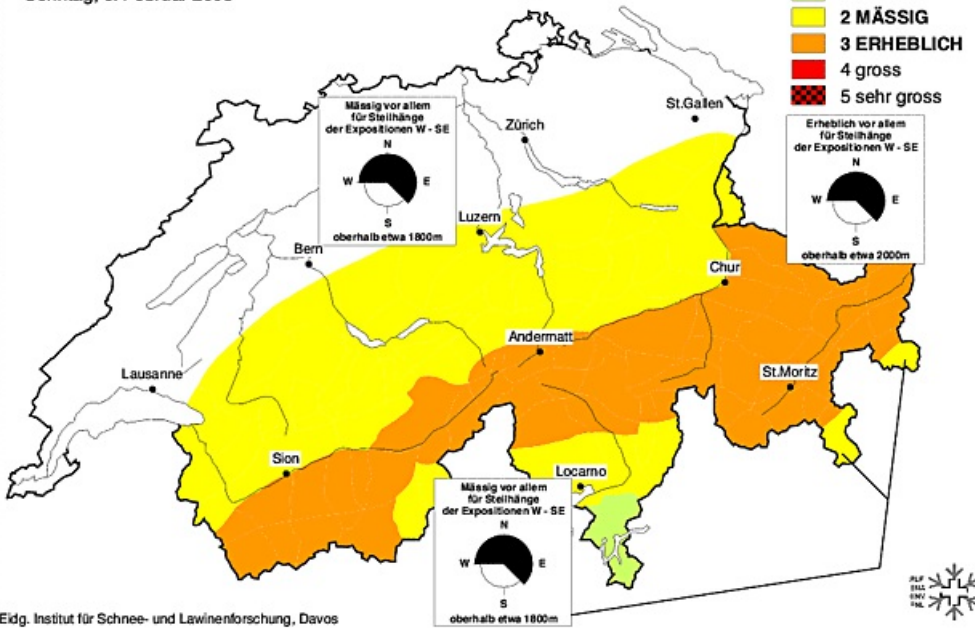
# Gefahrenentwicklung



## Regionale Lawinengefahr für

Sonntag, 6. Februar 2005

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

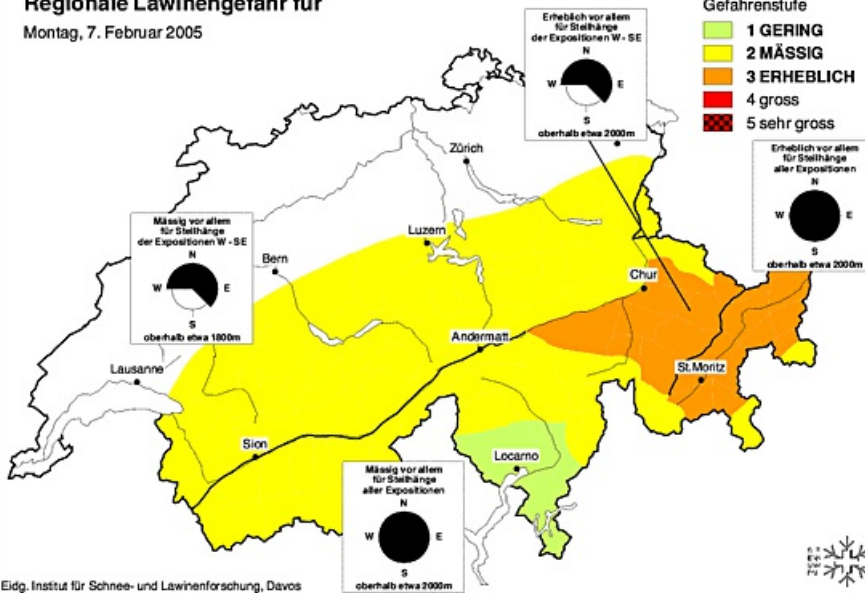


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr für

Montag, 7. Februar 2005

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

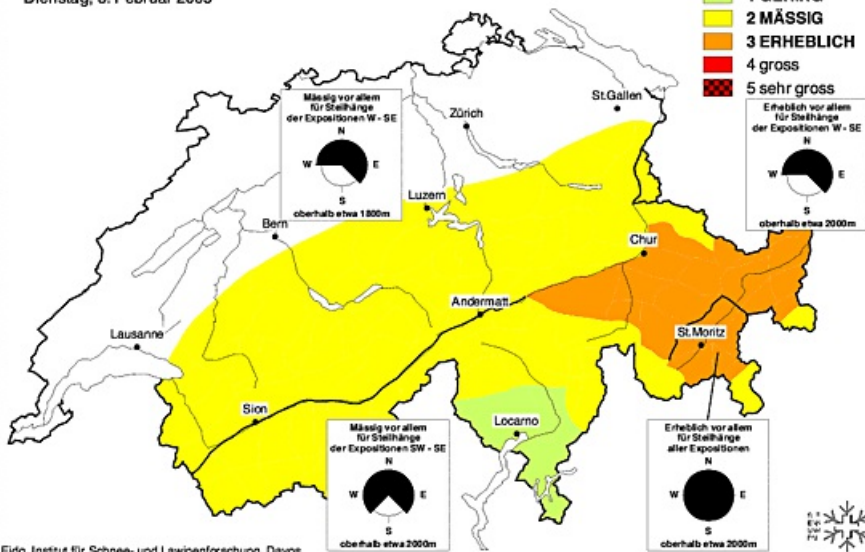


Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

## Regionale Lawinengefahr für

Dienstag, 8. Februar 2005

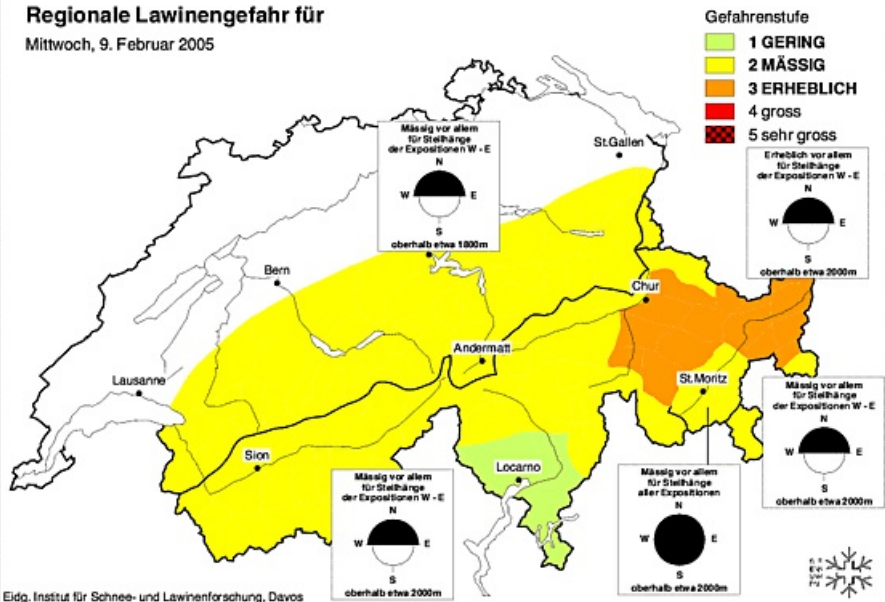
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
  - 2 MÄSSIG
  - 3 ERHEBLICH
  - 4 gross
  - 5 sehr gross



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

### Regionale Lawinengefahr für

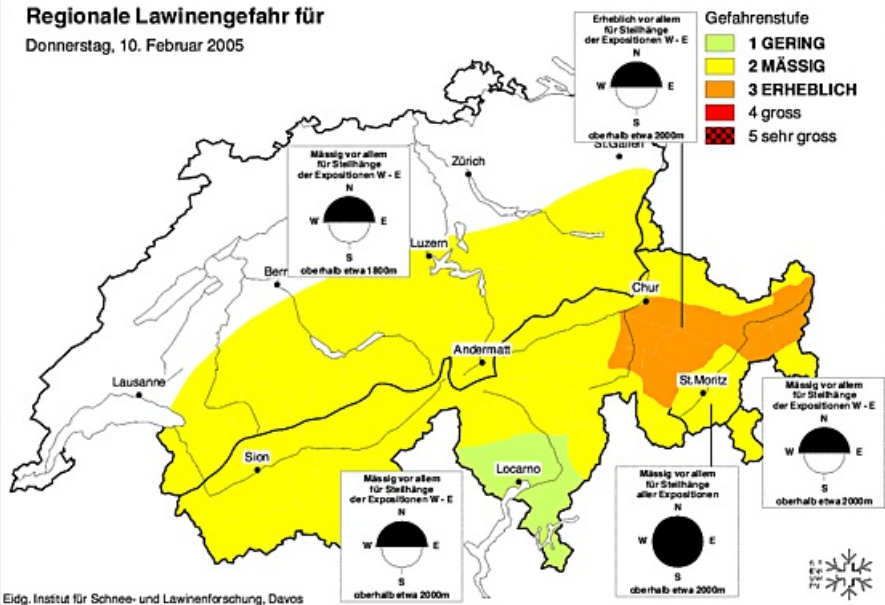
Mittwoch, 9. Februar 2005



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos

### Regionale Lawinengefahr für

Donnerstag, 10. Februar 2005



Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung, Davos