

## 13. bis 31. Mai 2010: Weiterhin unbeständiges Wetter mit wiederholten Niederschlägen. Pfingsten sehr sonnig und warm. Zunehmende Ausaperung unterhalb von 2500 m, gute Schneelage im Hochgebirge.

Die zweite Maihälfte war von vielen Niederschlagstagen und Neuschnee geprägt, insbesondere oberhalb von 2500 m (vgl. Abbildung 1). Dadurch entstand vor allem im Hochgebirge nach einem eher schneearmen Winter eine sehr gute Schneebedeckung und damit verbunden herrschten gute Tourenbedingungen. Wettermässig war das sehr sonnige Pfingstwochenende ein Ausreisser.



Abb. 1: In der Höhe herrschten auch in der zweiten Maihälfte oft winterliche Verhältnisse, wie hier am Grimselpass (Foto: H. Gorsatt, 18.05.2010).

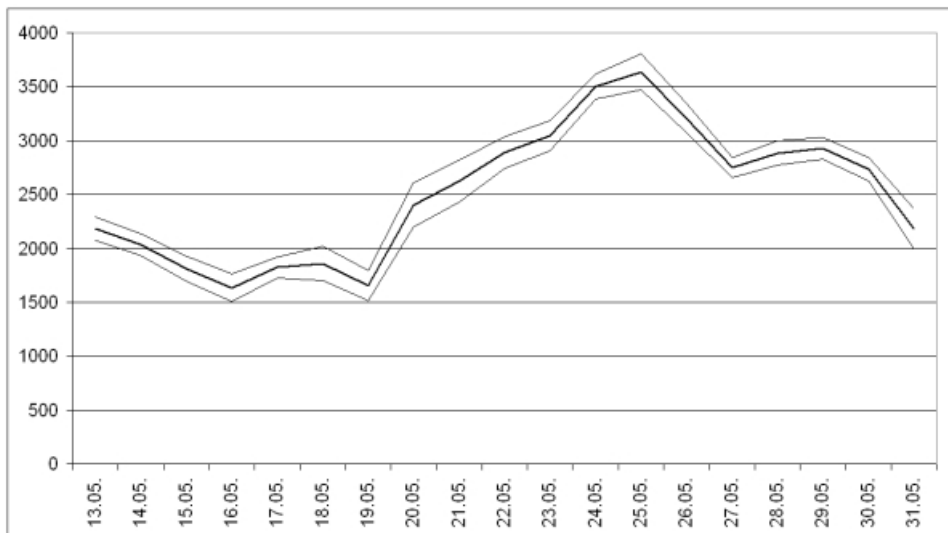


Abb. 2: Übersicht über den Verlauf der Nullgradgrenze zwischen dem 13.05. und dem 31.05.2010. Die Lage der Nullgradgrenze wurde aus den Temperatur-Tagesmittelwerten von 12 automatischen Stationen von SLF und MeteoSchweiz berechnet (Les Diablerets, 2966 m, VD; Männlichen, 2230 m, BE; Titlis, 3040 m, OW; Les Attelas, 2733 m, VS; Gornergrat, 3130 m, VS; Eggishorn, 2893 m, VS; Crap Masegn, 2472 m, GR; Weissfluhjoch, 2693 m, GR; Naluns-Schlivera, 2400 m, GR; Piz Martegnas, 2670 m, GR; Matro, 2173 m, TI; Säntis, 2502 m, SG). Es wurde von einer Temperaturabnahme von 0.6 Grad pro 100 Höhenmeter ausgegangen. Die dicke Kurve zwischen den zwei dünnen Kurven repräsentiert den Mittelwert, während die zwei dünnen die Standardabweichung darstellen. Im Wesentlichen können drei markante Perioden unterschieden werden: die kühle Phase vom 13. bis 20.05. mit wiederholten Schneefällen, die sehr sonnigen und auch sehr warmen Tage um Pfingsten vom 20. bis 26.05. und der markante Temperatursturz zum Monatsende.

## Wetter

### 13. bis 16. Mai: Schneefall zuerst im Süden dann im Norden

Am Donnerstag, 13. und Freitag, 14.05. war es meist bedeckt und vor allem im Süden fiel oberhalb von rund 2200 m Schnee. Bis Freitag Mittag fielen vom Monte Rosa bis ins Bernina Gebiet und südlich davon 30 bis 50 cm Neuschnee. Im übrigen Wallis, am westlichen und zentralen Alpennordhang waren es noch 10 bis 30 cm, am östlichen Alpennordhang und im übrigen Graubünden weniger als 10 cm Schnee (vgl. Abbildung 3). Der Wind wehte schwach.

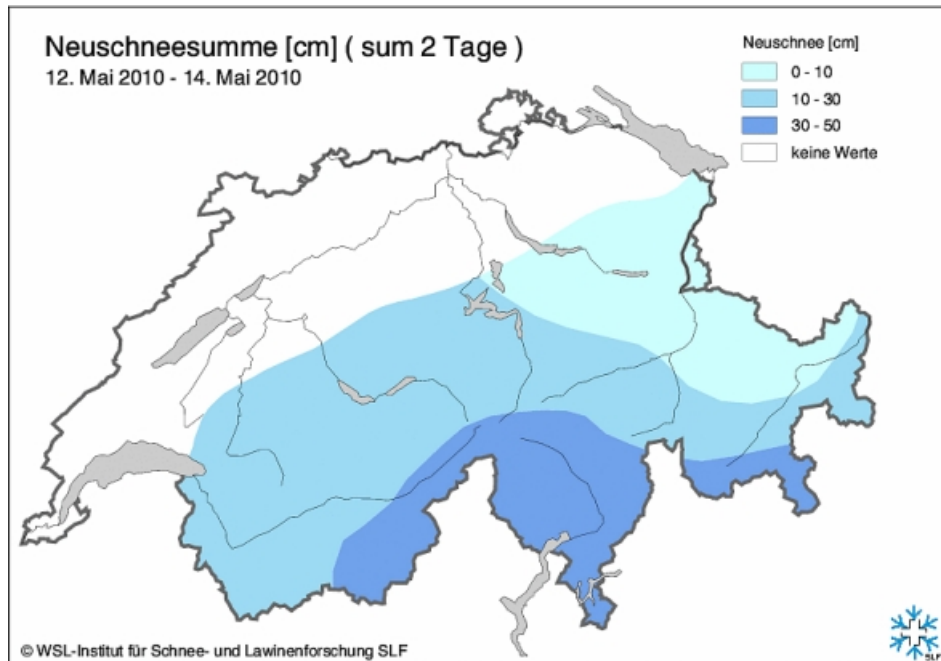


Abb. 3: Neuschnee vom 13. bis 14.05. registriert an den IMIS-Stationen. Da der Niederschlag auf der Höhe der tiefer gelegenen IMIS-Stationen teilweise auch als Regen fiel, wurden die Neuschneewerte mit Niederschlagswerten vom ANETZ etwas angepasst.

Am Samstag, 15.05. drehte die Strömung auf Nord und die feuchten Luftmassen stauten sich am Alpennordhang. Die Schneefallgrenze sank zeitweise bis gegen 1000 m ab. Am Alpennordhang von den Freiburger Alpen bis ins Liechtenstein fielen 15 bis 30 cm, lokal sogar mehr Schnee. In Nordbünden fielen verbreitet, im Wallis lokal 10 bis 20 cm, in den übrigen Gebieten weniger als 10 cm Schnee (vgl. Abbildung 4). Am Alpensüdhang wurde es mit kräftigem Nordwind recht sonnig.

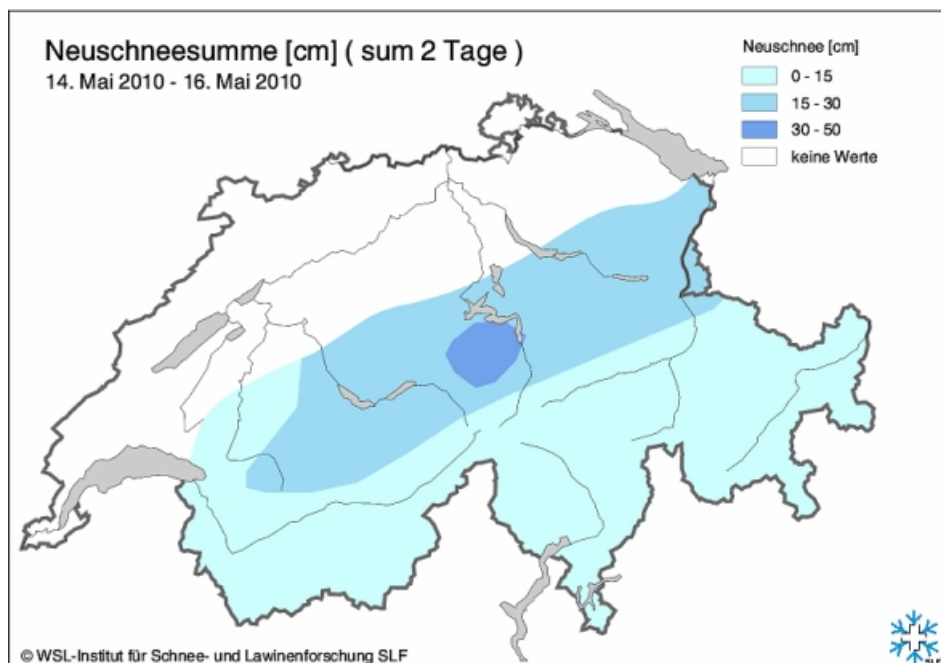


Abb. 4: Am meisten Schnee wurde in der Zentralschweiz mit bis zu 50 cm registriert. Sonst fielen am Alpennordhang verbreitet 15 bis 30 cm Schnee. Berechnete Neuschneewerte an den IMIS-Stationen.

### 17. bis 19. Mai: Weiterhin unbeständig und wenig Schneefall im Norden

Am Montag, 17.05. war es zwar meist trocken, aber nur im Tessin mit Unterstützung des Nordföhns sonnig. Dort blieb es auch am Dienstag, 18. und Mittwoch, 19.05. sonnig. Im Wallis und im Engadin war es aufgehellt. Im Norden blieb es meist bewölkt und am nördlichen Alpenkamm vom Grimselgebiet bis ins Lichtenstein fielen 10 bis 20 cm Schnee (vgl. Abbildung 5). Die Schneefallgrenze lag dabei zwischen 1000 und 1500 m. Der Wind wehte meist mässig aus nördlichen Richtungen.

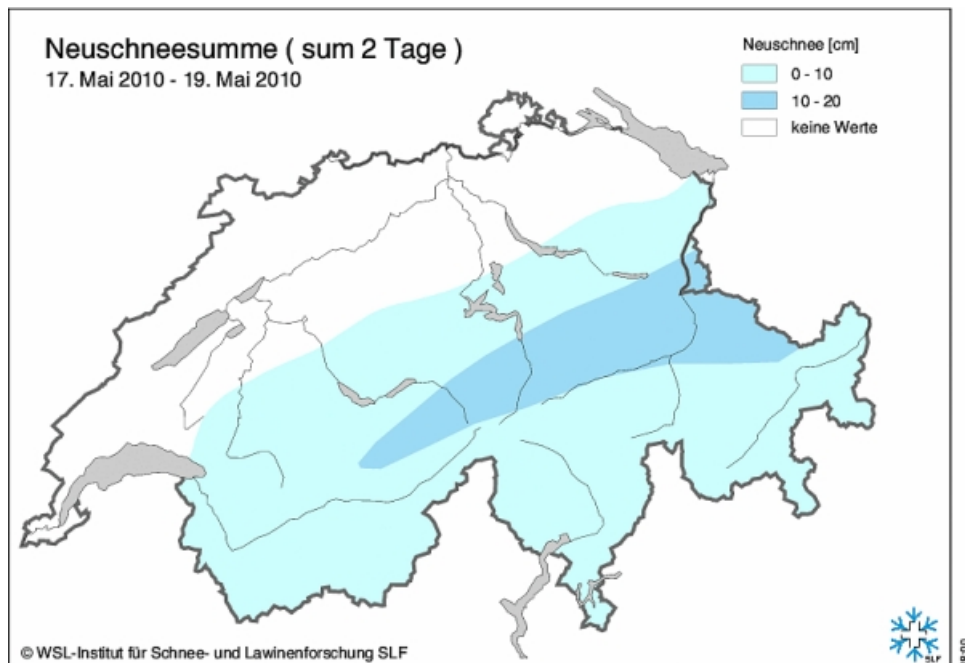


Abb. 5: Neuschneesummen vom 17. bis 19.05. berechnet an den IMIS-Stationen.

### 20. bis 26. Mai: Vorwiegend trocken, sehr sonnig und warme Pfingsten

Am Donnerstag, 20. und Freitag, 21.05. wurde es langsam sonniger und wärmer. Am längsten konnte sich die Bewölkung noch im Nordosten halten. Richtig sommerlich wurde es dann am Pfingstwochenende. Vom Samstag, 22.05. bis Dienstag, 25.05. war es in allen Gebieten sehr sonnig. Die Temperaturen stiegen kontinuierlich an und erreichten im Flachland der Alpennordseite 28 Grad. Auch in der Höhe war es ausserordentlich warm, die Nullgradgrenze stieg am Dienstag, 25.05. gegen 3800 m an. "Was für ein Pfingstwetter!", fasste der Spezialwetterbericht der MeteoSchweiz am Montag Abend zusammen, welcher vom schönsten Pfingstwochenende seit 1985 sprach. Auch am Dienstag, 25.05. war es noch sonnig und sehr warm. Am Mittwoch, 26.05. kündigte sich mit wechselhaftem, etwas kühlerem Wetter der nächste Wetterwechsel an.



Abb. 6: Gute Schneebedeckung im Hochgebirge, klare Nächte mit guter Abstrahlung, schönstes Wetter - das sind die richtigen Zutaten für perfekte Frühlingsskitouren. Dies nutzten unzählige Skitourenfahrer an Pfingsten 2010 aus. Blick vom Piz Surgonda Richtung Piz Kesch, GR (Foto: SLF/R. Meister, 22.05.2010).

### 27. bis 30. Mai: Kaltfront mit Schnee vor allem im Norden, dann wechselhaft mit Schauern

In der Nacht auf Donnerstag, 27.05. stellte sich mit einem Kaltfrontdurchgang wieder das für den Mai 2010 "normale" Wetter ein. Die Schneefallgrenze fiel kurzzeitig bis 2300 m und im Hochgebirge des Alpennordhanges und des Tessins fielen 20 bis 40 cm Neuschnee (vgl. Abbildung 7).

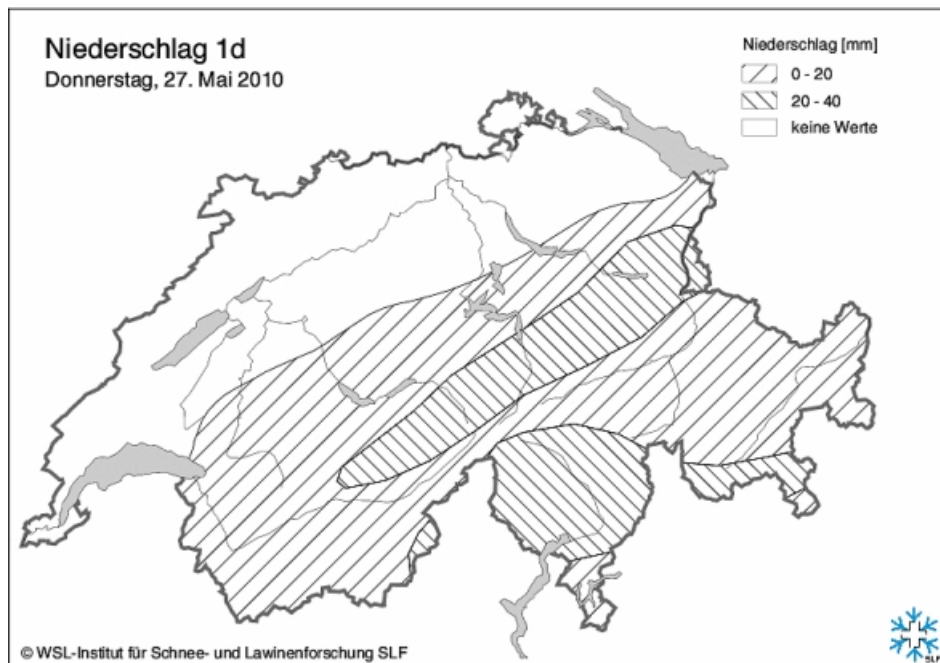


Abb. 7: Niederschlagsmengen (gemessen in Millimetern) an den ANETZ Stationen am Donnerstag, 27.05. Dieser Niederschlag fiel nur oberhalb von etwa 3000 m vollständig als Schnee, weshalb dort (bei einer Neuschneedichte von  $100 \text{ kg/m}^3$ ) etwa dieselben Werte in Zentimeter Schnee angenommen werden können.

Vom Freitag, 28.05. bis Sonntag, 30.05. blieb das Wetter wechselhaft. In Schauern fiel immer wieder Niederschlag, wobei die Schneefallgrenze wieder bis auf 2500 m anstieg.

### 31. Mai: Weiterer Schneefall zum Monatsende

In der Nacht auf Montag, 31.05. sank die Schneefallgrenze von 2500 auf 1600 m ab. Im Hochgebirge fielen folgende Schneemengen: Am Alpennordhang und im westlichsten Unterwallis 50 bis 80 cm, lokal auch mehr; im übrigen Wallis ohne die Gebiete Saastal, Simplon und südliches Goms, des Weiteren im Gotthardgebiet und in Nordbünden 30 bis 50 cm Schnee; in den Gebieten Saastal, Simplon und südliches Goms, im Nordtessin, in Mittelbünden und im Engadin 15 bis 30 cm; weiter südlich weniger (vgl. Abbildung 8).

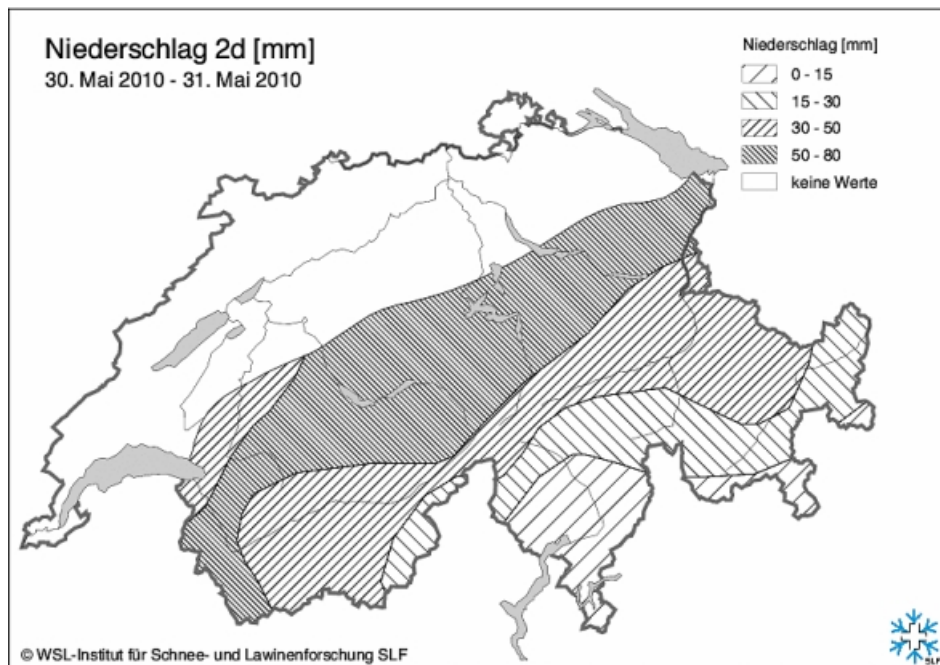


Abb. 8: Niederschlagsmengen (gemessen in Millimetern) an den ANETZ Stationen am Sonntag, 30.05. und Montag 31.05. Dieser Niederschlag fiel nur oberhalb von etwa 3000 m vollständig als Schnee, weshalb dort (bei einer Neuschneedichte von  $100 \text{ kg/m}^3$ ) etwa dieselben Werte in Zentimeter Schnee angenommen werden können.

Der Schneefall wurde begleitet von starkem Wind aus West bis Nordwest, wodurch insbesondere im Hochgebirge teils grosse Triebsschneeanstimmungen entstanden.

## Schneedecke



Durch die andauernden Niederschläge im Mai entwickelte sich vor allem im Hochgebirge eine sehr gute Schneelage. Unterhalb von etwa 2500 m blieb der Neuschnee nicht lange liegen und die Ausaperung schritt trotz den vielen Schneefällen voran (vgl. Abbildung 9 und 10). Dass der Mai eher trüb und mit viel Schneefall war, zeigt auch die rekordverdächtige Anzahl von Neuschneetagen auf dem Weissfluhjoch (2540 m), GR. An 24 der 31 Maitage wurde morgens Neuschnee gemessen. Das bedeutet Rang 3 seit Messbeginn 1936. Gleichviel Neuschneetage konnten im Mai 1987 beobachtet werden. Nur die Mai 1984 (26 Tage) und 1991 (25 Tage) haben mehr Neuschneetage erlebt. Bezüglich Neuschneesumme liegt der Mai 2010 mit 145 cm an dritter Stelle nach den Wintern 1983 und 1987 (vgl. Abbildung 9).

Ein Vergleich mit der 140-jährigen Messreihe der MeteoSchweiz Station Davos zeigt, dass der Mai 2010 nicht nur bezüglich der 75-jährigen Messperiode auf dem Weissfluhjoch heraus sticht. An 27 der 31 Maitage wurde Niederschlag gemessen, was seit Messbeginn 1867 noch nie vorgekommen ist. Die Niederschlagssumme von 146 mm wurde dagegen in den Jahren 1983, 1904, 1912 und 1926 übertroffen.

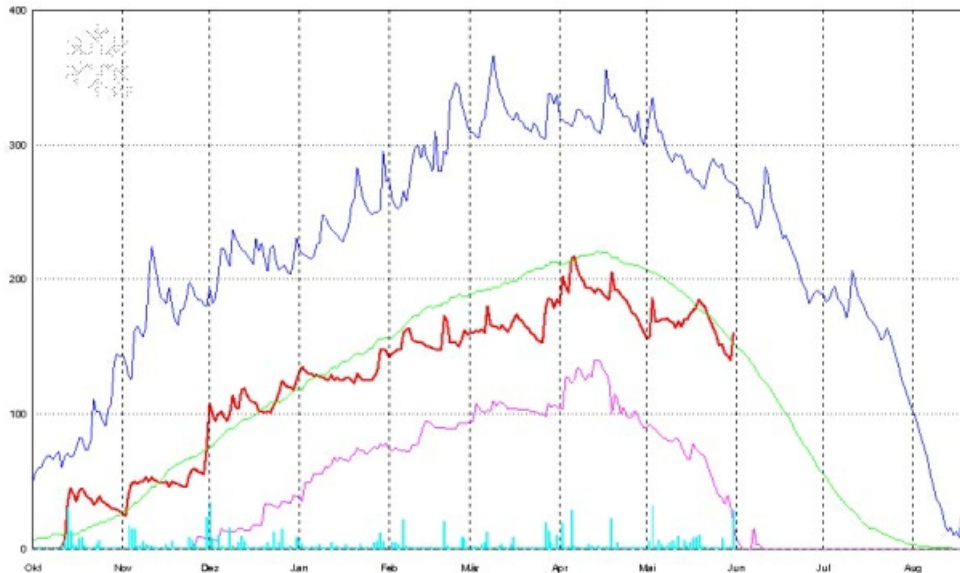


Abb. 9: Schneehöhenverlauf an der Beobachterstation 5WJ Weissfluhjoch, 2540 m, GR (Messreihe seit 1935). Rot: Schneehöhe Winter 2009/10, dunkelblau: maximale Schneehöhe, grün: mittlere Schneehöhe, lila: minimale Schneehöhe, hellblau: Neuschneehöhe Winter 2009/10. Es ist gut zu sehen, dass die Schneehöhe anfangs Mai (rote Linie) deutlich unterdurchschnittlich und Ende Mai knapp überdurchschnittlich (rote Linie oberhalb von der grünen Linie) war.



Abb. 10: Der Blick vom Chüedalhorn, 3078 m, GR ins Sertigtal und die Landschaft Davos zeigt die fortschreitende Ausaperung. Die Schneegrenze lag hier am 22.05. an Nordhängen auf rund 2000 m, an Südhängen auf etwa 2500 m. Oberhalb von 2500 m lag noch eine meist geschlossene Schneedecke (Foto: SLFT/ Stucki, 22.05.2010).

## Lawinengefahr

Die Gefahr von trockenen Lawinen bestand vorwiegend im Hochgebirge. Obwohl wiederholt Schnee auch in mittleren Lagen fiel, führte dies unterhalb von 3000 m kaum oder nur zu einem sehr geringfügigem Anstieg der Gefahr von trockenen Lawinen. Dies vor allem, weil die Schneedecke und auch die Schneeoberfläche in mittleren Lagen feucht war und somit der Neuschnee jeweils gut mit dem Altschnee verbunden war.

Im Hochgebirge - und dort insbesondere an sehr steilen Nordhängen - war die Schneedecke teilweise noch trocken und somit die Verbindung zum Neuschnee ungünstiger. Deshalb war die Gefahr von trockenen Lawinen im Hochgebirge durch die jeweiligen Schneefälle erhöht. Da dem Lawinenwarndienst aus dem Hochgebirge nur sehr wenig Informationen zur Schneedecke und zur Lawinengefahr vorlagen, wurde die Gefahr ab dem 28.05. im Lawinenbulletin nicht mehr mit Gefahrenstufen beschrieben.

Die Nassschneelawinengefahr nahm in der zweiten Maihälfte zunehmend ab. Viele Einzugsgebiete in mittleren Lagen waren bereits durch Lawinen entladen oder bereits ausgeapert. Unterhalb von rund 3000 m war die Schneedecke seit einiger Zeit schon stark durchfeuchtet oder durchnässt und neigte somit nur noch wenig zu Lawinenauslösungen. Ausnahmen gab es sehr vereinzelt in Nordhängen, die wahrscheinlich über die sehr warmen Pfingsttage das erste mal richtig angefeuchtet wurden (vgl. Abbildung 11).



Abb 11: Lawinenabgang an den Pfingsttagen (genaues Abgangsdatum unbekannt) an der Nordflanke des Piz Ela, GR. Die Lawine glitt teilweise bis auf das Eis ab. Anriss auf 3150 m, Exposition N (Foto: SLF, F. Krumm, 24.05.2010).

Einen markanten Anstieg der Lawinengefahr gab es mit dem ergiebigen Schneefall und starkem Wind Ende Monat. Eine Lawine aus einem hoch gelegenen Einzugsgebiet erreichte in Randa sogar den Talboden und war somit eindrücklich feststellbar (vgl. Abbildung 12). Im Auslauf war es eine Nassschneelawine, im Anrissgebiet war sie wahrscheinlich feucht. Wie viele Lawinenabgänge es im Hochgebirge gab, blieb einmal mehr weitgehend unbekannt.



*Abb. 12: Lawinenkegel auf 1450 m in Randa, VS von der Schussloui mit einem Anrissgebiet auf knapp 3000 m. Die Lawine ging am frühen Morgen des 30.05. ab (Foto: B. Jelk, 31.05.2010).*

## **Lawinenbulletin**

Vom 13. bis 31.05. erschienen 8 Lawinenbulletins. Am 31.05. wurde das voraussichtlich letzte regelmässige Lawinenbulletin ausgegeben. Das nächste Bulletin erscheint bei einer markanten Änderung der Lawinensituation oder bei ergiebigen Schneefällen bis in den Bereich der Waldgrenze.



## Bildgalerie

---



Abendstimmung am Bruneggorn, 3833 m, VS (Foto: M. Boermans, 17.05.2010).



Ob hier schon bald die ersten Rennvelofahrer im kurzen Renntrikot aufkreuzen werden, war an diesem 18. Mai noch stark zu bezweifeln. Grimselpass (Foto: H. Gorsatt, 18.05.2010).





Morgenstimmung am 19.05. in Monstein, GR. Ob diese Spuren von verirrt Tieren oder von ausserirdischen Besuchern stammten, konnte nicht beantwortet werden (Foto: SLF/M. Phillips, 19.05.2010).



Am Nachmittag des 20.05. gingen hier in Robiei, TI, 1891 m mit der tageszeitlichen Wärme und Sonneneinstrahlung diverse Nassschneelawinen nieder (Foto: G. Kappenberger, 20.05.2010)..



*Rauhreif an der Schneeoberfläche im Aufstieg zum Chüealphorn, GR (Foto: SLF/T. Stucki, 22.05.2010).*



*Perfekte Skitourenbedingungen am Pfingstsamstag, ebenfalls am Chüealphorn, GR (Foto: SLF/T. Stucki, 22.05.2010).*



*Auch am Piz Surgonda im Juliergebiet, GR herrschten hervorragende Bedingungen (Foto: SLF/R. Meister, 22.05.2010).*



*Frühlingsfreuden (Foto: SLF/R. Meister, 22.05.2010).*





*Diese Lawine am Piz Murterchömbel, Val Grialetsch, GR glitt als feuchte Schneebrettlawine in den Tagen vom 20. bis 22.05. ab. Anriss auf 2900 m, Exposition Südwest (Foto: SLF/K. Winkler, 23.05.2010).*



*Rauhreif an einer Wächte im Aufstieg zum Piz Grialetsch, GR (Foto: SLF/K. Winkler, 23.05.2010).*



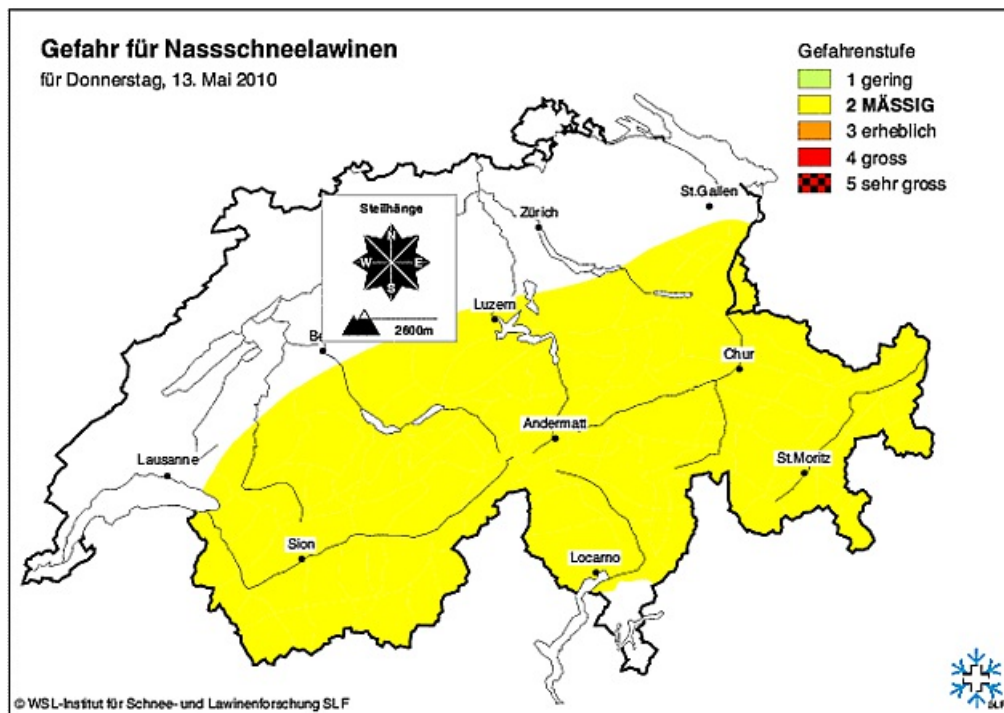
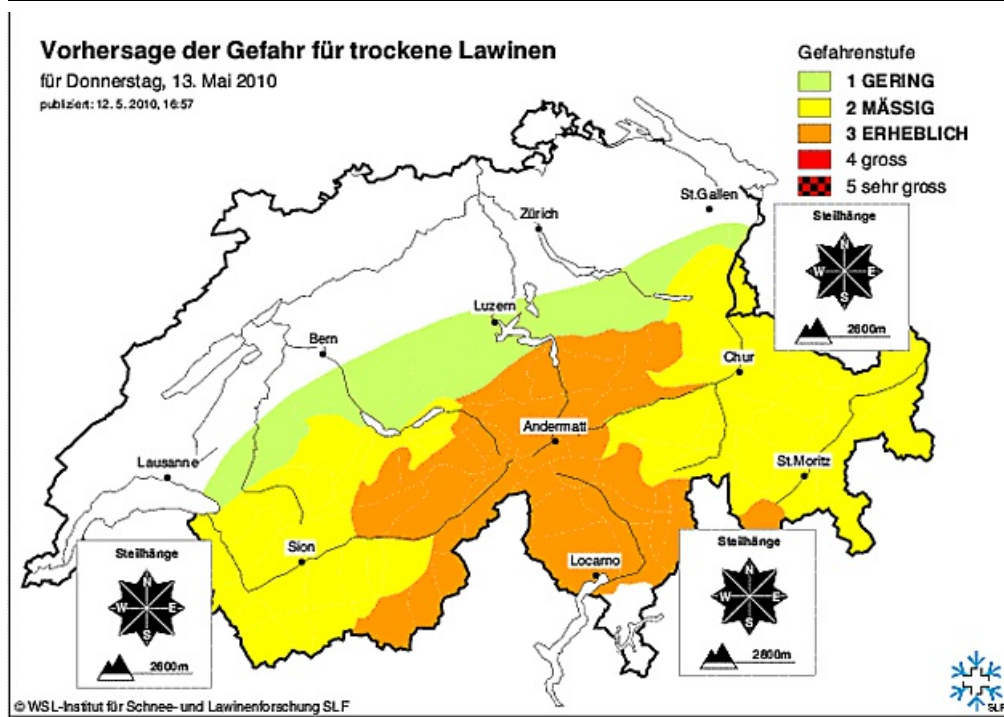


*Dank den gut eingeschnittenen Gletschern im Hochgebirge konnten auch spaltenreiche Gletscher, wie etwa die Route auf den Piz Bernina, GR begangen werden (Foto: SLF/M. Phillips, 25.05.2010).*



*Unerwartete Gefahren im saftigen Grün von Randa, VS auf 1450 m. Diese Nassschneelawine ging am frühen Morgen des 30.05. ab (Foto: B. Jelk, 31.05.2010).*

# Gefahrenentwicklung

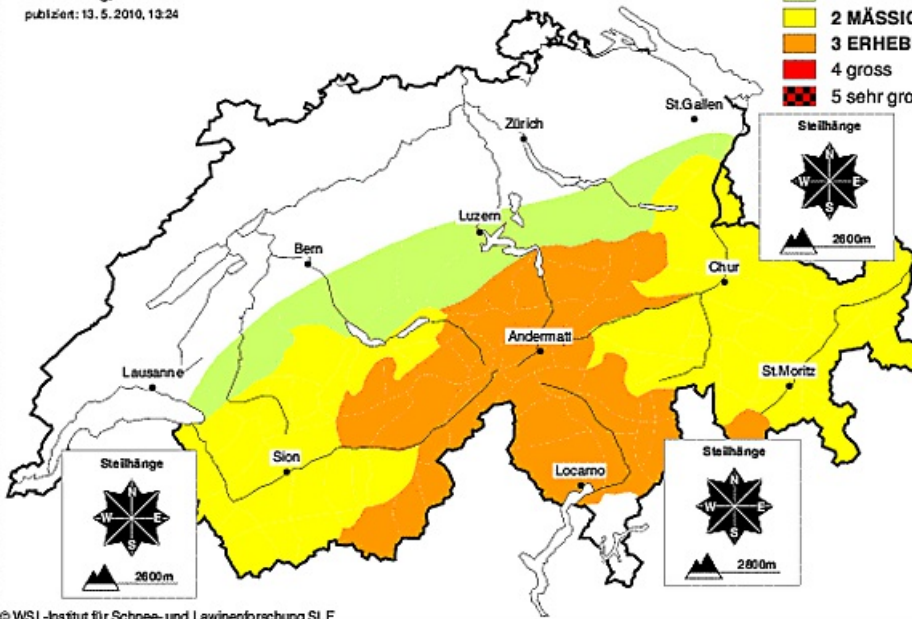


# Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Freitag, 14. Mai 2010

publiziert: 13. 5. 2010, 13:24

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

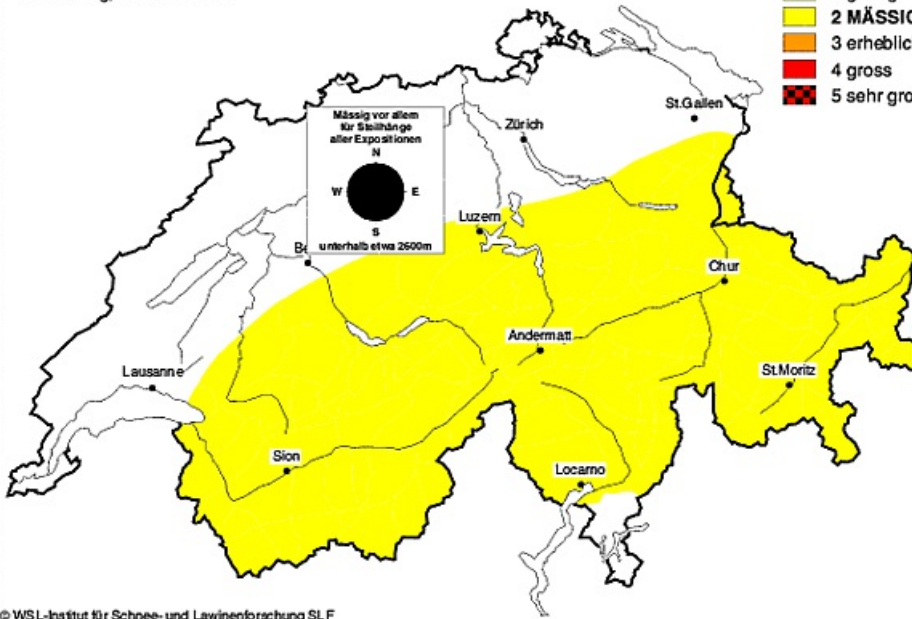


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

# Gefahr für Nassschneelawinen

für Freitag, 14. Mai 2010

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

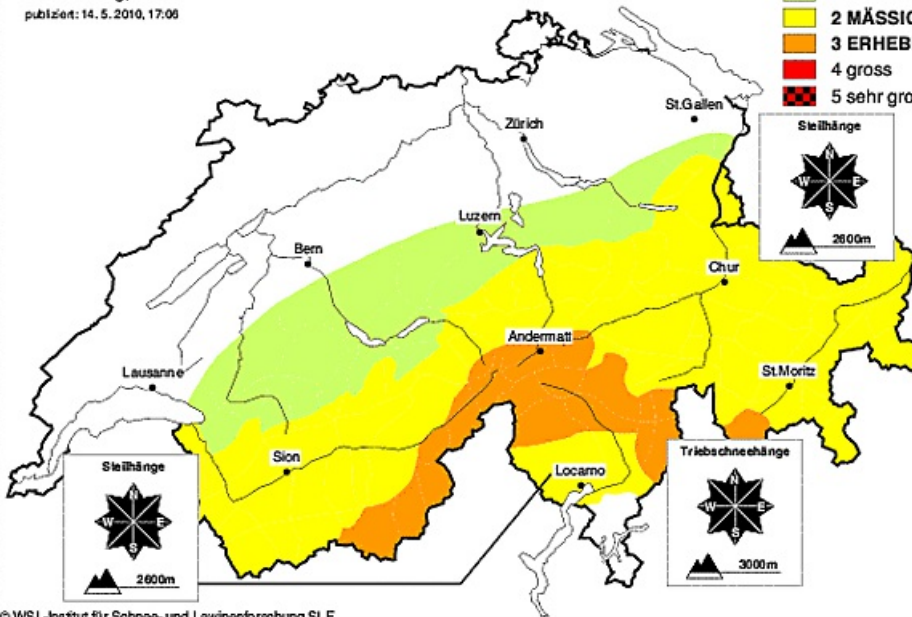


# Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Samstag, 15. Mai 2010

publiziert: 14. 5. 2010, 17:00

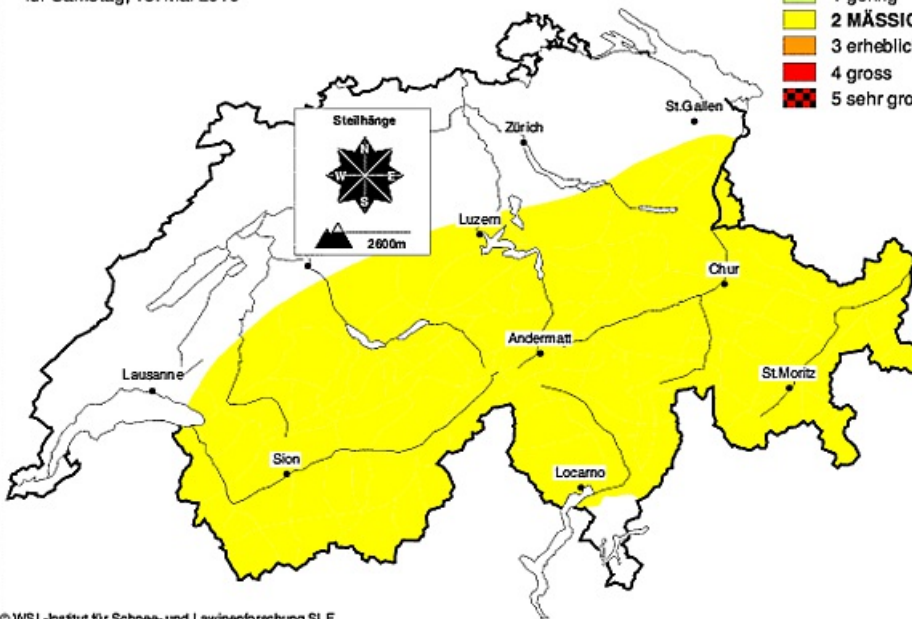
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
  - 2 MÄSSIG
  - 3 ERHEBLICH
  - 4 gross
  - 5 sehr gross



# Gefahr für Nassschneelawinen

für Samstag, 15. Mai 2010

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



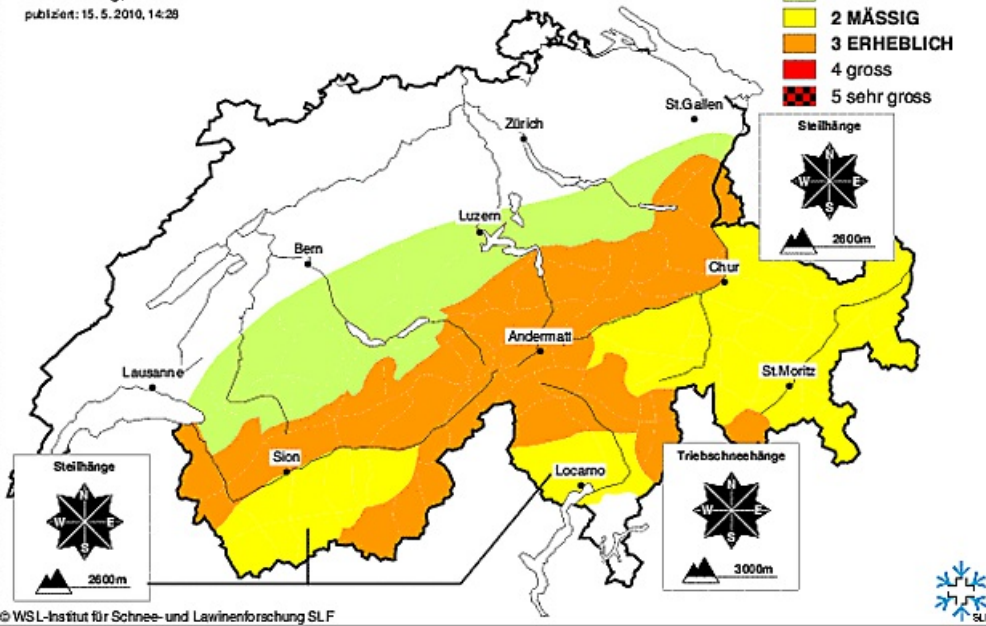


## Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Sonntag, 16. Mai 2010

publiziert: 15. 5. 2010, 14:28

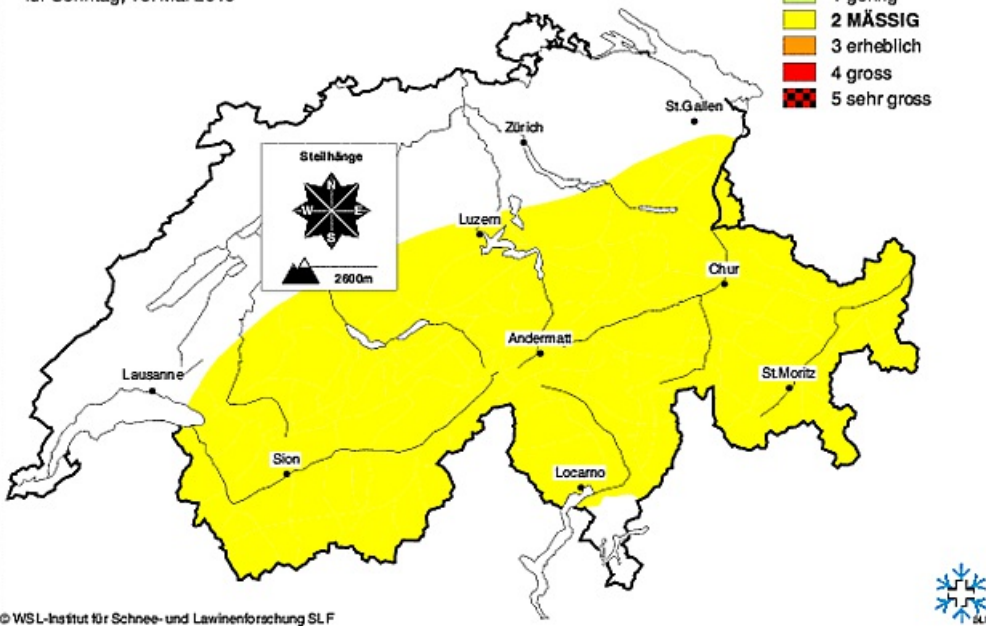
- Gefahrenstufe
- 1 GERING
  - 2 MÄSSIG
  - 3 ERHEBLICH
  - 4 gross
  - 5 sehr gross



## Gefahr für Nassschneelawinen

für Sonntag, 16. Mai 2010

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

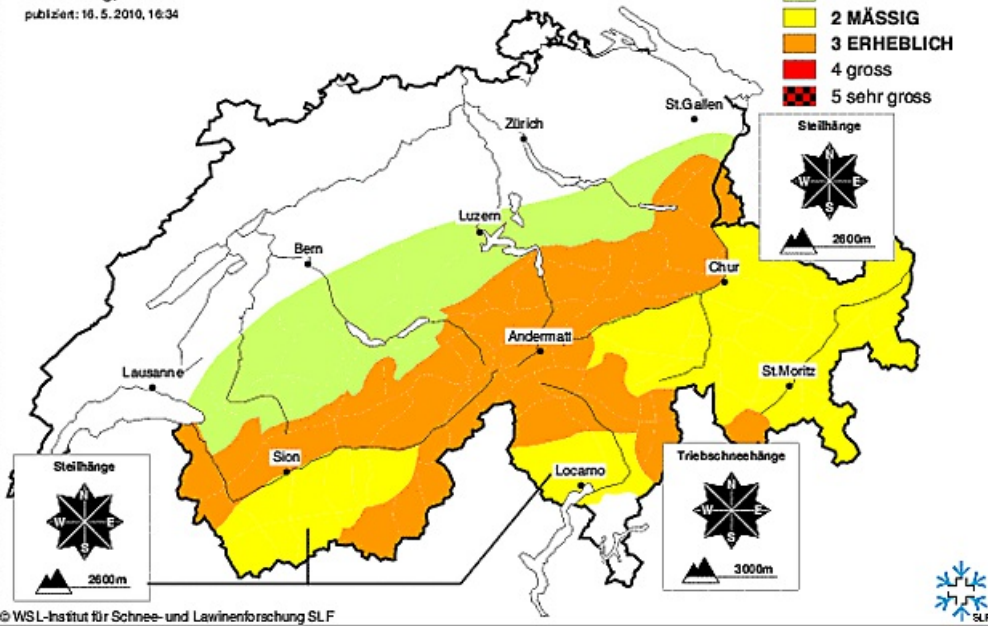


# Vorhersage der Gefahr für trockene Lawinen

für Montag, 17. Mai 2010

publiziert: 16. 5. 2010, 16:34

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

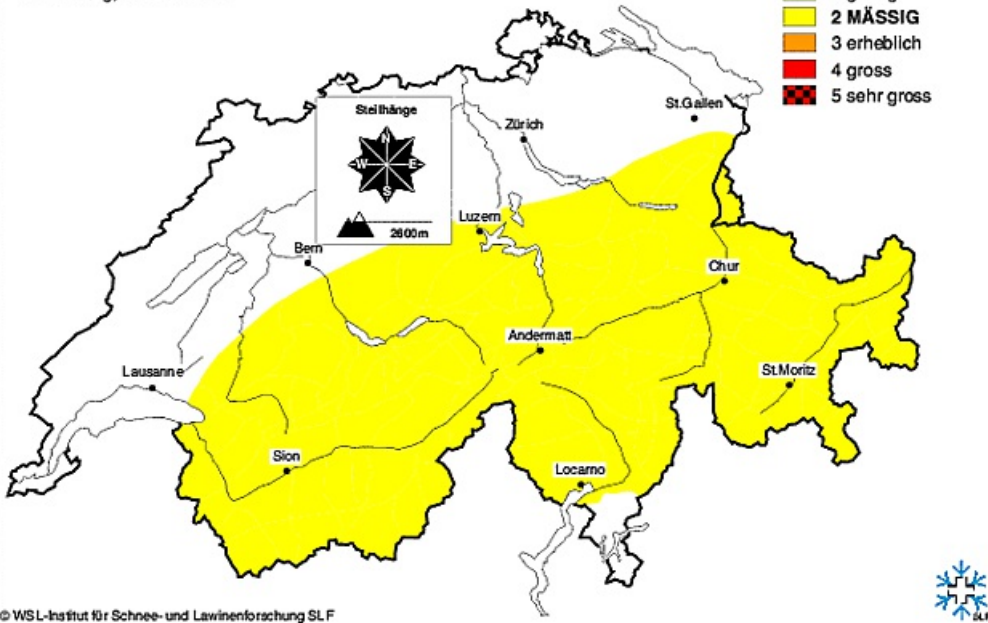


© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF

# Gefahr für Nassschneelawinen im Tagesverlauf

für Montag, 17. Mai 2010

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



© WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF