

Oktober 2003: Im Norden wiederholt Schneefälle bis ins Mittelland, im Süden erste ergiebige Schneefälle zum Monatsende

Anfang Oktober waren nur noch in steilen, schattigen Nordhängen oberhalb von rund 3000 m Schneereste der Niederschläge vom September vorhanden. Vom 1. bis 2. Oktober sorgte ein Hochdruckkeil (Südwestlage) über dem Mittelmeer für mildes Herbstwetter mit Föhnwind. Die Temperatur auf 2000 m betrug plus 9 Grad und der Wind wehte mässig bis stark aus Südwest.

Im Norden wiederholt Schneefälle bis unterhalb von 1000 m

Vom 3. bis 6. Oktober verlagerte sich eine flache Tiefdruckzone über Frankreich (Westlage) langsam ostwärts. Der Wind drehte von West über Nordwest auf Nord und wehte stark bis stürmisch. Mehrere Kaltluftstadien erreichten die Alpen und am 5. Oktober kam es zu einer ausgeprägten Nordstaulage. Die Stauniederschläge führten im Norden zum ersten Wintereinbruch bis in tiefere Lagen.

Die Schneefallgrenze sank bis am 4. Oktober auf rund 1500 m und bis am 5. Oktober bis unter 1000 m. Zwischen dem 4. und 6. Oktober fielen am Alpennordhang vom Berner Oberland bis zum Säntisgebiet und in Nordbünden oberhalb von rund 2000 m 30 bis 50 cm Neuschnee. In den übrigen Gebieten waren die Niederschlagsmengen kleiner und am Alpensüdhang blieb es meist trocken. Der Neuschnee fiel meist auf aperen Boden und füllte zunächst Bodenunebenheiten und Wegspuren. Im Hochgebirge wurde der Neuschnee stark verfrachtet und es bildeten sich Tribschneeanisammlungen.

Mit der Mitteilung vom 3. Oktober wurde auf den Wintereinbruch bis in tiefe Lagen aufmerksam gemacht. Besonders gefährlich waren die Tribschneeanisammlungen im Hochgebirge. Weitere Gefahrenstellen befanden sich in Lagen oberhalb von rund 3000 m an sehr steilen Hängen mit glatter Oberfläche oder in vergletscherten Gebieten. Hier konnten Altschneefelder und Gletschereis als Gleitschicht für Schneebrettlawinen wirkten. In Lagen unterhalb von rund 3000 m bildeten Rutsche, die an steilen grasbewachsenen Hängen oder aus felsigen Einzugsgebieten abglitten die Gefahr. Die Hauptgefährdung bestand in einem möglichen Absturz in exponiertem Gelände.

Am 6. Oktober klarte es bei einem Zwischenhoch von Westen her auf. Am Alpennordhang und in Graubünden hatte es vormittags noch die letzten Schneeschauer, bevor es dann auch dort weitgehend trocken und sonnig war. Durch die Strahlung und die steigende Temperatur konnte sich der Neuschnee gut setzen.

Gegen Abend des 6. Oktober erreichte das Frontensystem eines Tiefdruckgebietes über der Nordsee die Schweizer Alpen, das sich bis zum 8. Oktober verstärkte. Vom 6. bis 8. Oktober fiel erneut Schnee, gebietsweise bis auf 600 m. Dies führte im Mittelland zu winterlichen Strassenverhältnissen. In den Bergen wehte starker bis stürmischer Wind aus Nordwest. Im Hochgebirge war der Wind in Böen zeitweise orkanartig, d.h. die maximale Windgeschwindigkeit lag über 150 km/h. Mit 30 bis 50 cm fiel zwischen den Glarner Alpen und den Appenzeller Alpen am meisten Neuschnee. Am restlichen Alpennordhang, im westlichen Wallis und in Nordbünden gab es 10 bis 30 cm Neuschnee und in den übrigen Gebieten nur wenige Zentimeter. Im Hochgebirge entstanden neue Tribschneeanisammlungen und Wächten.

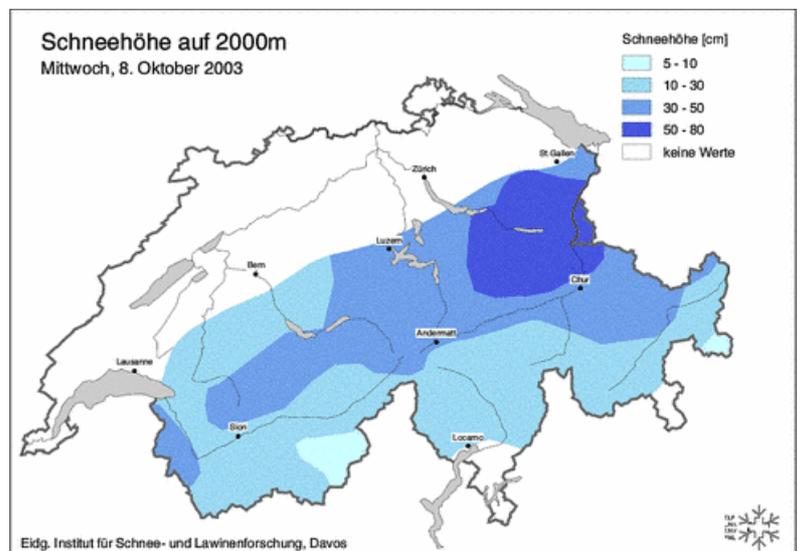


Abb. 1: Die Schneehöhen am 8. Oktober 2003 auf 2000 m gemessen an den automatischen Stationen in Höhenlagen zwischen 1500 und 2500 m. Der östliche Alpennordhang erhielt mit 50 bis 80 cm am meisten Neuschnee.

Mit der Mitteilung vom 6. Oktober wurde auf einen Anstieg der Lawinengefahr durch die erneuten Schneefälle mit Sturm hingewiesen. Die Hauptgefahr bildeten die spröden Tribschneeanisammlungen im Hochgebirge, die durch Personen ausgelöst werden konnten. Nach diesen erneuten, ergiebigen Schneefällen mussten einige Seilbahnen ihren Herbstbetrieb kurzfristig einstellen und Wanderwege wurden aufgrund der Lawinengefahr gesperrt.



Abb. 2: Bei winterlichen Verhältnissen wurden die Wanderwege an der Bergstation Jakobshorn Davos am 8. Oktober 2003 wegen Lawinengefahr gesperrt (10.10.2003, Photo: C. Pielmeier).

Mit einem markanten Temperaturanstieg fielen vom 8. bis 9. Oktober erneut intensive Niederschläge. Am östlichen Alpennordhang, in den Urner Alpen sowie in Nord- und Mittelbünden fielen weitere 30 bis 70 cm Neuschnee. Am restlichen Alpennordhang waren es nur noch 10 bis 20 cm und im Wallis und im Süden blieb es trocken. Bis zum 9. Oktober regnete es bis auf über 2200 m in die bestehende Altschneedecke. Durch den Regen und die Erwärmung erreichte die Lawinenaktivität am 9. Oktober ihren Höhepunkt. In Lagen unterhalb von rund 2500 m gingen zahlreiche kleinere Nassscheerutsche und -lawinen ab. Wegen ihres geringen Volumens konnten sie jedoch nicht zur Verschüttung führen. Die Hauptgefährdung für Personen bestand im mitgerissenen Gelände zum Absturz führen konnte. Mit der Mitteilung vom 8. Oktober wurde auf diese Gefahren durch Nassschneelawinen hingewiesen. Die Gefahr von trockenen Schneebrettlawinen bestand zunächst noch in extrem steilen Hängen im Hochgebirge, wo Personen spröde Tribschneeansammlungen auslösen konnten.



Abb. 3: Am 9. Oktober gingen in den neuschneereichen Gebieten zahlreiche Nassschneerutsche und -lawinen nieder, die sich am Boden lösten (Brämabüel, Davos, 2540 m am 10.10.2003, Photo: C. Pielmeier).

Zwischen dem 9. und 10. Oktober stieg die Nullgradgrenze auf rund 3300 m an. Mit der Mitteilung vom 9. Oktober wurde auf den Rückgang der Lawinengefahr hingewiesen. Von Westen her setzte sich Hochdruckeinfluss durch und die Nullgradgrenze stieg weiter bis auf rund 3500 m an. In den Bergen wehte der Wind schwach aus Südwest und im Mittelland bildete sich eine zähe Hochnebeldecke.

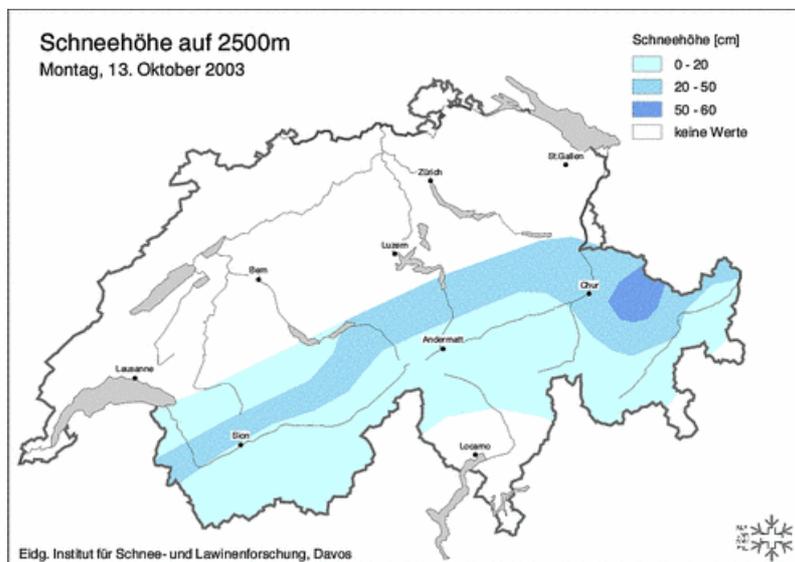


Abb. 4: Die Schneehöhen am 13. Oktober 2003 auf 2500 m gemessen an den automatischen Stationen in Höhenlagen oberhalb von 2000 m. Im Vergleich zum 10. Oktober ist die Schneedecke nur noch in höheren Lagen vorhanden und hat sich durch die Erwärmung und den Regen deutlich abgebaut und gesetzt.

Das Hochdruckgebiet sorgte bis zum 19. Oktober für schönes Herbstwetter mit guter Fernsicht. In den höheren Gebieten mit viel Neuschnee herrschten gute Verhältnisse für erste Ski- und Snowboardtouren. Die Schneedecke war vor allem sonnseitig sehr hart und tragfähig. Oberflächennah sulzte sie in den späten Vormittagsstunden auf.

Vom 20. bis 24. Oktober lag die Schweiz im Grenzbereich von warmen und kalten Luftmassen, was wechselhaftes Wetter mit sich brachte. Bei einer Nordwestlage drang kalte Polarluft in den Alpenraum und führte am 21. Oktober zu einem Temperaturrückgang um 10 Grad. Die Schneefallgrenze sank rund 1000 m ab. Mehrere Störungen brachten in dieser Periode am Alpennordhang folgende Neuschneemengen: in Nord- und Mittelbünden und im Misox fielen rund 20 bis 30 cm Schnee und in den übrigen Gebieten rund 10 bis 20 cm. Am 23. Oktober war es mit rund minus 10 Grad auf 2000 m ausserordentlich kalt. Die Schneefallgrenze sank auf unter 800 m. Der Wind wehte während dieser Periode aus unterschiedlichen Richtungen, meist schwach bis mässig. Am 24. Oktober frischte der Nordwind auf und wehte kurzzeitig stark. Der Neuschnee wurde entweder gebunden in Form von Tribschnee oder locker auf der harten, gefrorenen Altschneedecke abgelagert und verband sich meist nur schlecht mit dieser. Mit der Mitteilung vom 24. Oktober wurde vor einer Auslösung von Lawinen an Tribschneehängen gewarnt. Nur wenige Rückmeldungen erreichen uns um diese Jahreszeit. Am Titlis konnten beispielsweise Lawinen gesprengt werden. Die beobachteten Lawinen waren aber klein. Während der ersten Sonneneinstrahlung am 25. Oktobers wurden spontane Schneebrettlawinen beobachtet. Vor allem beim Begehen von Sonnenhängen musste die rutschige Eisschicht unter dem Neuschnee bedacht werden, da beim Ausrutschen im exponierten Gelände die Gefahr eines Absturzes bestand. Bei anhaltend tiefen Temperaturen und mässigem Nordwestwind herrschte bis 28. Oktober sonniges Hochdruckwetter. Durch die tiefen Temperaturen setzte sich der Neuschnee nur langsam.

Nach einem Südföhntag am 29. Oktober überquerte eine atlantische Störungszone aus Südwest die Schweiz und brachte mit milder und feuchter Luft rund 10 bis 15 cm Schnee oberhalb von rund 1500 m. Im Westen waren die Schneefälle mit 20 bis 30 cm am ergiebigsten. An exponierten Stellen herrschten dabei zeitweise starke Winde aus westlicher und südlicher Richtung. An Windschattenhängen entstanden dadurch neue kleinere Tribschneeannehmungen. Der Neuschnee wurden oberhalb von rund 2000 m auf einer lockeren Zwischenschicht der letzten Neuschneefälle abgelagert. In Lagen darunter fiel der Schnee auf eine stark verfestigte Altschneedecke.

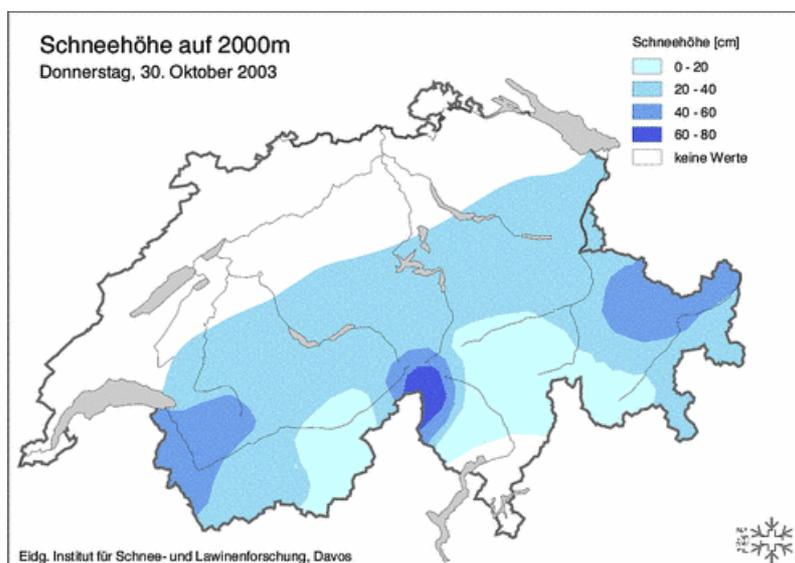


Abb. 5: Die Schneehöhen am 30. Oktober 2003 auf 2000 m gemessen an den automatischen Stationen und Vergleichsstationen in Höhenlagen zwischen 1500 und 2500 m.

Föhnsturm und Grossschneefälle auf der Alpensüdseite am 31. Oktober

Nach einer kurzen Wetterberuhigung am 30. Oktober und einer Erwärmung um rund 4 Grad stellte sich am 31. Oktober mit einem Sturmtief über dem Ärmelkanal (Westlage) eine ausgeprägte Föhnwind-Situation über den Alpen ein. Auf den Gipfelstationen im Norden erreichten die Böen des stürmischen Südwindes Windgeschwindigkeiten bis deutlich über 100 km/h. Eine aktive Niederschlagszone brachte bis mittags am 31. Oktober im Westen und Süden rund 10 bis 15 cm Schnee oberhalb von rund 1800 m. In der Nacht vom 31. Oktober auf den 1. November setzten dann auf der Alpensüdseite Starkniederschläge ein, die in folgenden Gebieten und Höhenlagen als Neuschnee fielen:

In den Tessinerbergen, im Gotthardgebiet, in Südbünden, und in Teilen Mittelländens fielen oberhalb von rund 2200 m 50 bis 100 cm Schnee. Im Simplongebiet und im Goms fielen oberhalb von rund 2200 m rund 50 cm Schnee. In den nördlichen Gebieten regnete es vorwiegend, nur in den Gipfelregionen fielen dort bis zu 25 cm Schnee.

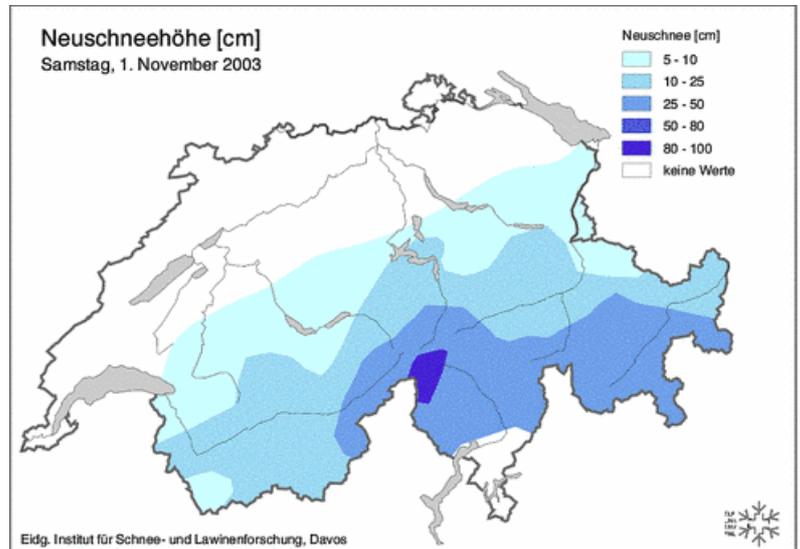


Abb. 6: Die 24h-Neuschneemengen vom 31. Oktober bis 1. November, gemessen an den automatischen Stationen und den Vergleichsstationen. Die Starkschneefälle erfassten hauptsächlich den zentralen und östlichen Alpendsüdhang, wo es lokal oberhalb von rund 2200 m bis zu 1 Meter schneite.

Die Starkschneefälle wurden in der Höhe von stürmischem Südwind begleitet, der zu massiven Schneeverfrachtungen und zu grossen Tribschneeansammlungen an Windschattenhängen führte. Mit der Mitteilung vom 31. Oktober wurde auf den markanten Anstieg der Lawinengefahr und mögliche Spontanauslösungen in den niederschlagsreichen Gebieten hingewiesen.

Ende Oktober waren die obersten Schichten der Schneedecke in höheren Lagen stark windgepresst. Unterhalb von rund 2000 m war die Schneedecke vor allem im Norden durchfeuchtet. Nach den intensiven Niederschlägen Ende Oktober lag oberhalb von rund 1800 m eine geschlossene Schneedecke.

Am Morgen des 31. Oktober 2003 lag bereits 79 cm Schnee auf dem Versuchsfeld Weissfluhjoch, Davos. In der langjährigen Messreihe des SLF (mit 68 Jahren) ist für diese Vergleichsstation nur ein Jahr mit mehr Schnee am 31. Oktober zu finden. Dabei handelt es sich um den 31. Oktober 1974, der noch weit aussergewöhnlichere Schneemengen aufweist. Damals lag am Alpennordhang und in Graubünden im Durchschnitt bereits ein Meter mehr Schnee als dieses Jahr am 31. Oktober.

Bildgalerie



Walliser Berge vom Tessin (08.10.2003).



Walliser Berge vom Tessin (08.10.2003).



Dorfberg, Davos, GR (10.10.2003).



Jakobshorn, GR. Blick auf Schwarzhorn (10.10.2003).



Brämbüel, Jakobshorn, Davos, GR. Nassschneelawinen (10.10.2003).



Jakobshorn, Davos, GR. Abflussrinnen (10.10.2003).



Abflusserinnen, St. Antönien, GR (Foto: J.A. Rocco, 10.10.03)



Crachenhorn, Davos, GR. Abflusserinnen (12.10.2003).



Piz Vadret, Davos, GR (17.10.2003).



Chüenalpgletscher, Davos, GR (17.10.2003).



Dischmatal vom Scalettahorn, Davos, GR (17.10.2003).



Grialetsch Hütte, Davos, GR (17.10.2003).



Vadret da Grialetsch, Davos, GR. Firnspiegel (17.10.2003).