

September 2011: Ein Wintereinbruch mit erhöhter Lawinengefahr und ausserordentlichen Neuschneemengen in Graubünden; sonst oft sonnig und sehr warm



Abb. 1: Gestrandet am Flüelapass. Vermutlich sind die dazugehörigen Töff-Fahrer am Sonntagabend, 18.09. vom Engadin, GR kommend kurz unterhalb der Passhöhe auf rund 2300 m in die Kaltfrontniederschläge gefahren und nicht mehr weiter gekommen (Foto: SLF/Th. Stucki, 21.09.11).

Im September gab es nur einen, dafür kräftigen Wintereinbruch: Vom 18. auf den 19.09. kühlte es markant ab (Abbildung 1) und gebietsweise fiel ergiebig Schnee bis unter die Waldgrenze, in Graubünden sogar bis auf 1000 m. Die Neuschneemengen erreichten gebietsweise fast die höchsten, je im September gemessenen Werte. Die Lawinengefahr war kurzzeitig erhöht. Ansonsten war es im September meist sonnig und mit einer Nullgradgrenze zwischen 3500 und 4000 m sehr mild (Abbildung 2). Über den ganzen Monat betrachtet, war es 2 bis 3 Grad wärmer und sonniger als normal. Die Niederschläge waren vor allem im Osten der Schweizer Alpen überdurchschnittlich (siehe Klimabulletin der MeteoSchweiz).

Wetterentwicklung

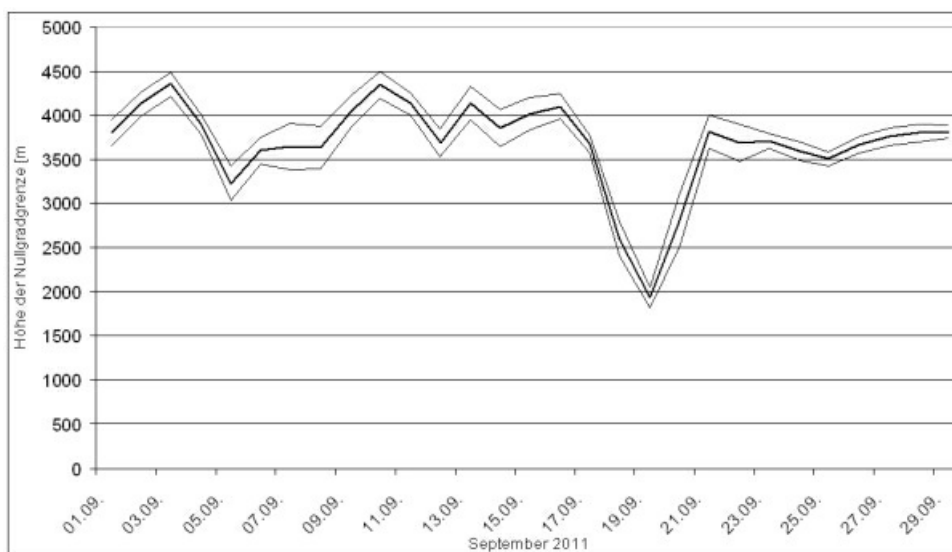


Abb. 2: Verlauf der Nullgradgrenze während des Monats September 2011. Die Lage der Nullgradgrenze wurde aus den Temperatur-Tagesmittelwerten von 12 automatischen Stationen von SLF und MeteoSchweiz berechnet (Details finden Sie hier). Gut zu erkennen ist der markante Kaltlufteinbruch vom 19.09.2011.

In der ersten Septemberwoche war es wechselhaft und sehr warm. Nach einem Kaltfrontdurchgang in der Nacht auf den 05.09. sank die Nullgradgrenze kurzzeitig bis auf 3000 m. In einer Nordstaulage fielen am 05.09. am Alpennordhang oberhalb von rund 3500 m etwa 20 cm Schnee. Die Schneefallgrenze sank gegen Ende der Staulage bis auf 2500 m. Nach kurzem Zwischenhocheinfluss am 06.09. überquerte am 07.09. eine schwache Kaltfront die Schweizer Alpen. Der Westwind wehte mässig bis stark, in den Alpen fiel aber kein Niederschlag. In der zweiten Septemberwoche war es in den Schweizer Alpen sommerlich warm. Abgesehen von wenig ergiebigen, aber teils gewittrigen Niederschlägen am 11.09. und am 14.09. war es meist sonnig (Abbildung 3).



Abb. 3: Blick auf die Mischabel Gruppe, VS mit Dom (4545 m, links) und Täschhorn (4491 m; rechts) (Photo: SLF/M. Phillips, 15.09.2011)

Am Sonntag, 18.09. wurde der ausserordentlich milde Spätsommer kurzfristig unterbrochen. Mit einer Kaltfront setzten ergiebige Niederschläge ein, die sich durch eine Gegenstromlage über der ganzen Schweiz ausbreiteten. Mit dem raschen Absinken der Schneefallgrenze fiel Schnee bis in mittlere Lagen (Abbildung 4), lokal bis auf 1000 m hinunter. Besonders intensiv waren die Niederschläge in der Nacht auf den 19.09. Einen Detailbericht der MeteoSchweiz zu dieser Wetterlage und zu den Rekordniederschlägen finden Sie hier.

Die intensiven Niederschläge liessen am Montag, 19.09. etwas nach, und verlagerten sich in der Nacht auf Dienstag, 20.09. mit einer Staulage an den Alpennordhang. Die 3-Tages-Niederschlagsmengen (Flüssigniederschlag), gemessen an den beheizten ANETZ Stationen sind in Abbildung 4 dargestellt.

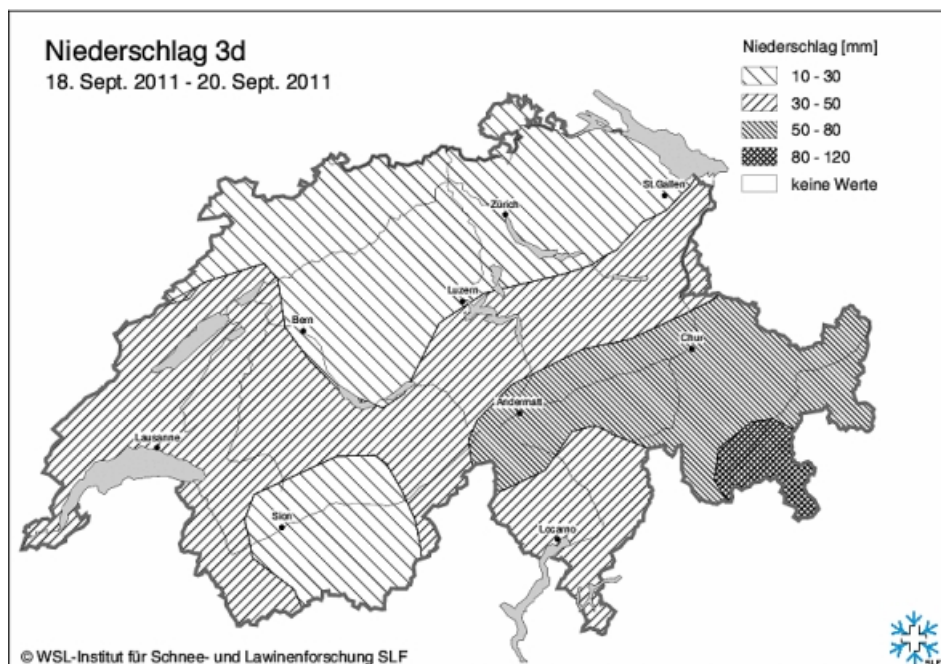


Abb. 4: Niederschlagsmengen gemessen an den ANETZ Stationen und ergänzt mit Informationen vom Niederschlagsradar. Die Schneefallgrenze sank während der Niederschläge bis in mittlere Lagen. Die Neuschneemengen variieren regional und auch mit der Höhenlage stark.

Der intensivste Schneefall war in der Nacht auf Montag, 19.09. Am Montagmorgen wurden in Bivio (1770 m) 52 cm, in St. Moritz (1890 m) 45 cm, in Arosa (1818 m) 39 cm und in Davos (1560 m) 27 cm Neuschnee gemessen. Die Neuschneemengen nahmen mit der Höhe markant zu, auf dem Weissfluhjoch (2540 m) wurden 41 cm gemessen. Diese 24-Stunden-Neuschneewerte sind für September zwar aussergewöhnlich, aber nicht ganz extrem. Am Weissfluhjoch (2540 m) ist es der dritthöchste Wert in einem September seit 1942. Durchschnittlich ereignet sich ein September-Schneefall mit 20 cm oder mehr in Davos auf 1560 m alle 10 Jahre und auf dem Weissfluhjoch auf 2540 m alle 3 bis 4 Jahre.

Insgesamt wurden vom 18. bis 20.09. folgende Neuschneemengen gemessen:

- Graubünden, nördliches und südliches Tessin: Oberhalb von rund 2000 m 30 bis 50 cm
- Zentraler und östlicher Alpennordhang, mittleres Tessin: Oberhalb von rund 2500 m 15 bis 30 cm
- Westlicher Alpennordhang und westlichstes Unterwallis: Oberhalb von 2500 bis 3000 m 5 bis 15 cm
- Übriges Wallis: Oberhalb von 3000 m wenige Zentimeter

Nach dem Kaltlufteinbruch stieg die Nullgradgrenze sehr rasch wieder auf 3500 bis 4000 m an (Abbildung 2). In einer stabilen Hochdrucklage (Bericht MeteoSchweiz) hielt das sehr warme und sonnige Spätsommerwetter bis Ende September an. In den letzten Septembertagen war die Fernsicht in den Bergen optimal.

Schneedecke und Lawinenaktivität

Im vergletscherten Hochgebirge nahm die Schneebedeckung in den ersten beiden Septemberwochen markant ab und es kam zunehmend Blankeis zum Vorschein (Abbildung 3).

Die Schneefälle in der dritten Septemberwoche führten kurzfristig zu einem Anstieg der Lawinengefahr. Der Neuschnee fiel in mittleren und hohen Lagen auf aperen, warmen Boden und glitt in feuchten Rutschen oder Gleitschneelawinen ab (Abbildung 5). Die Gefahr von trockenen Lawinen bestand vor allem im Hochgebirge Graubündens, des nördlichen Tessins, des zentralen und östlichen Alpennordhanges und gebietsweise im Unterwallis. Spontane, feuchte Lawinen wurden vor allem aus Graubünden bekannt. Es wurden keine Lawinenauslösungen durch Personen gemeldet. Durch Schneedruck entstanden aber Waldschäden (Abbildung 6). Dadurch waren am Montagmorgen, 19.09. einige Bergbahnen, Bahnstrecken und Strassen blockiert. Auch einige Alpenpässe, vor allem im Osten der Schweizer Alpen, waren gesperrt.



Abb. 5: Gleitschneelawinen vom 18./19. September im Landwassertal auf 1550 m, GR. Auf dem warmen Boden glitt der Neuschnee rasch ab (Foto: SLF/T. Stucki, 19.09.2011).



Abb. 6: Der schwere, feuchte Schnee knickte viele Laubbäume um. Aber auch Lärchen und Fichten wurden beschädigt, wie hier am Unteren Haud (1860 m) oberhalb von Monstein, GR (Photo: M. Bless, 20.09.2011).



Abb. 7: Winterlicher Ausblick vom Weissfluhjoch zum Silvrettagletscher, GR. Nur bei Monbiel auf 1300 m (im Bild links unten) gibt es vereinzelte apere Flächen (Photo: SLF/R. Meister, 21.09.2011).

In der letzten Septemberwoche aperten bei spätsommerlichem Wetter hohe Lagen wieder aus. Vor allem in Graubünden lag Ende Monat auf Gletschern oberhalb von rund 2600 m noch eine geschlossene Schneedecke, sonst nur noch Schneereste (vgl. Abbildung 7 und 8). Das Messfeld auf dem Weissfluhjoch war am 27.09. wieder schneefrei. Im Hochgebirge lag zwar wieder besserer Trittschnee, Gletscherspalten waren jedoch zeitweise gefährlich überschnit.



Abb. 8: Die Aufnahme von Abbildung 7 vom 21. September wurde am 29. September wiederholt. Der Schnee war inzwischen fast verschwunden. Nur auf den Gletschern lag noch eine geschlossene Schneedecke (Photo: SLF/R. Meister, 29.09.2011).

Lawinenbulletin

Aufgrund der prognostizierten Neuschneemengen, gebietsweise bis unter die Waldgrenze, veröffentlichte der Lawinenwarndienst am Samstag, 17.09. ein Lawinenbulletin (gültig bis 21.09.). Die Kriterien für die Publikation eines Lawinenbulletins im Sommer können hier nachgelesen werden.

Wenn Sie auf die Herausgabe eines Lawinenbulletins im Sommer oder Herbst hingewiesen werden möchten, dann senden Sie eine SMS (20 Rappen pro SMS) mit dem Inhalt "START SLF SOMMER" an die Nummer 9234. Sie können den Service jederzeit über "STOP SLF SOMMER" abbestellen.

Bildgalerie



Anfang September lag auf Gletschern oberhalb von rund 3000 m eine dünne Schneedecke. Nordflanke des Piz Kesch (3418 m), GR (Foto: SLF/C. Pielmeier, 01.09.2011).



In der ersten Septemberhälfte schmolz der Firn dahin und zwischen 3000 und 4000 m kam immer mehr das Blankeis zum Vorschein. Blick über die Grandes Jorasses (F, 4208 m) in die Walliser Berge zum Grand Combin, Matterhorn und Monte Rosa Gebiet (Foto: SLF/C. Pielmeier, 09.09.2011).



Davoser Träume (Foto: SLF/L. Dürr, 19.09.2011).



Im Oberengadin und in Mittelbünden fielen 30 bis 50 cm Schnee bis in mittlere Lagen (Foto: M. Bless, 19.09.2011).



In Alvanu, GR lag auf 950 m Schnee am 19.09.2011 (Foto: webcam).



Im Westen der Schweizer Alpen fiel deutlich weniger Schnee als im Osten. Maegisalp im Gebiet Meiringen-Hasliberg, BE (1710 m) am 20.09.2011 (Foto: webcam).



Flughafen Samedan (1720 m) am 20.09. 2011 (Foto: webcam).



Winterliches Panorama im Bernina Gebiet (Foto: webcam, 20.09.2011).



Winterliche Verhältnisse im Aufstieg zum Flüela Schwarzhorn (GR) am Mittwoch, 21.09. frühmorgens. Oberhalb 2600 m konnte die Neuschneemenge vom Wochenende auf gut 50 cm geschätzt werden. Sehr steile Südhänge waren verkrustet, in Nordhängen lag noch Pulverschnee. Im Hintergrund links ragt der Piz Linard (3410 m) in den Horizont, rechts reicht der Blick über die Unterengadiner Berge bis nach Süd-/Tirol hinein (Foto: SLF/Th. Stucki).



In den Hauptniederschlagsgebieten aperten die hohen Lagen anfangs nur langsam aus, Val Mustair, GR am 24.09.2011 (Foto: SLF/C. Pielmeier).



Eine sonnige Woche nach den Schneefällen war der Schnee bereits bis in hochalpine Lagen mehrheitlich geschmolzen. Nordseitig vermochte er sich aber standhaft zu halten, wie hier im Vordergrund am Piz Toissa (2657 m, GR) auf etwa 2200 m hinunter. Im Mittel- und Hintergrund liegen das Albula- resp. Landwassertal (Foto: SLF/Th. Stucki, 26.09.11).



Ende September lag in hohen Lagen an Nordhängen noch etwas Schnee, vor allem in Graubünden (Foto: SLF/F. Techel, 29.09.2011).

