



Heft 86, 2019

WSL Berichte

ISSN 2296-3456

Schnee und Lawinen in den Schweizer Alpen

Hydrologisches Jahr 2018/19

Benjamin Zweifel, Célia Lucas, Elisabeth Hafner, Frank Techel,
Christoph Marty, Thomas Stucki



WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF



Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL
CH-8903 Birmensdorf

Verantwortlich für die Herausgabe der Schriftenreihe
Prof. Dr. Konrad Steffen, Direktor WSL

Verantwortlich für dieses Heft
Prof. Dr. Jürg Schweizer, Leiter SLF und der Forschungseinheit Lawinen und Prävention

Schriftleitung: Sandra Gurzeler, WSL

Layout: Benjamin Zweifel, SLF

Zitiervorschlag:

ZWEIFEL, B.; LUCAS, C.; HAFNER, E.; TECHEL, F.; MARTY, C.; STUCKI, T., 2019: Schnee und Lawinen in den Schweizer Alpen. Hydrologisches Jahr 2018/19. WSL Ber. 86: 134 S.

Bezug: www.slf.ch/wochenberichte

Reihe: www.wsl.ch/berichte

ISSN 2296-3448 (Print)

ISSN 2296-3456 (Online)

Datengrundlagen:

Wetter, Schneedecke und Lawinengefahr: Messnetze des SLF und der MeteoSchweiz, Lawinenbulletin des SLF

Lawinen mit Personen- und Sachschäden: Kantonale Polizeidienststellen, Kantonale Forst- und Tiefbauämter und Naturgefahrenabteilungen, Schweizerische Rettungsflugwacht Rega, Kantonale Walliser Rettungsorganisation OCVS-KWRO, Maison FXB du Sauvetage, Air Glaciers, Air Zermatt, Heli Bernina, Pistenrettungsdienste, Alpine Rettung Schweiz, Unfallbeteiligte und Augenzeugen, SLF-Beobachter, Bergführer, Tourenleiter und Skilehrer

Karten: Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (JA100118/JD100040)

Umschlag von oben nach unten:

Bei einer Lawinensprengung in der Region Zermatt (VS) wurde diese eindrückliche Staublawine im Schusslauri-Lawinenzug ausgelöst. Foto: B. Jelk, 11.12. 2018.

Nach den Grossschneefällen Mitte Januar wurde die Salezer-Lawine bei der Lawingalerie am Ortseingang von Davos (GR) mit einer vom Helikopter abgeworfenen Sprengladung künstlich ausgelöst und erreichte als sehr grosse Lawine den Davoser See. Foto: SLF/St. Margreth, 16. 1. 2019.

Ablagerung der Schosslawine bei Elm (GL). Der Stall ist durch einen Ablenkverbau vor Lawinen geschützt. Foto: K. Bähler, 17. 1. 2019.

Mitte Februar konnten nordseitig oftmals auch extrem steile Hänge befahren werden, während sonnseitig das Risiko der Nass- und Gleitschneelawinen anstieg, wie dieses Bild aus dem Leidtal bei Andermatt (UR) zeigt. Foto: R. Imsand, 23. 2. 2019

Die WSL überwacht und erforscht Wald, Landschaft, Biodiversität, Naturgefahren sowie Schnee und Eis. Sie ist ein Forschungsinstitut des Bundes und gehört zum ETH-Bereich. Das WSL-Institut für Schnee und Lawinenforschung SLF ist seit 1989 Teil der WSL.

© Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL
Birmensdorf, 2019

Schattenhalb (Jaun/FR), 14. Januar 2019 – Lebendbergung mit Recco

Ein Variantenskifahrer wurde ganz verschüttet und mit dem Recco-Suchgerät gefunden. Er überlebte die 75-minütige Verschüttung.

Unfallhergang und Rettungsaktion

Drei junge Variantenskifahrer fuhren im Skigebiet Jaun (FR) neben den Pisten. Im Bereich Schattenhalb fuhren sie mit Entlastungsabständen in eine bis zu 45 Grad steile und davor bereits befahrene Rinne ein. Beim dritten Fahrer löste sich oben an der Geländekante eine Schneebrettlawine. Die unteren beiden Variantenskifahrer konnten die Sturzbahn verlassen, bevor die Lawine diesen Bereich erreichte. Die letzte Person wurde erfasst, stürzte, wurde mitgerissen und schliesslich kopfüber ganz verschüttet.

Einer der beiden nicht mitgerissenen Skifahrer alarmierte direkt nach dem Lawinenabgang den Rettungsobermann der SAC-Rettungsstation Jaun, den er kannte. Dieser alarmierte daraufhin die Rega. Der Variantenskifahrer alarmierte noch weitere Personen und fuhr dann zur Talstation ab, um dort die Rettungskräfte zu informieren. Der andere Skifahrer begann, seinen Kameraden zu suchen. Alle drei Personen trugen keine Lawinen-Notfall-Ausrüstung bei sich.

Die inzwischen eingetroffenen Rettungskräfte suchten den Lawinenkegel mit verschiedenen Suchmitteln ab. Mit dem Recco-Suchgerät konnten sie den Verschütteten schliesslich orten und anschliessend ausgraben. Er war mit dem Kopf rund 3 m tief verschüttet, überlebte aber die 75-minütige Verschüttung mit nur leichten Verletzungen.

Wetter- und Lawinensituation

In den Schweizer Alpen herrschte in diesen Tagen eine ausserordentliche Lawinensituation. Die Freiburger Alpen lagen allerdings nicht im Zentrum der Niederschläge und damit auch nicht im Gebiet mit der höchsten Lawinengefahr. In den Tagen vor dem Unfall fielen im Gebiet Jaun aber doch auch 40 bis 60 cm Schnee und am Unfalltag schneite es weiter (vgl. Tabelle 11). Der Schneefall wurde von Nordwest-, später auch Nordwind begleitet. Die SwissMetNet-Station Le Moléson der

MeteoSchweiz zeigte am 13. Januar und auch in der Nacht auf den 14. Januar durchgehend starken bis stürmischen Westwind. Am 14. Januar liess der Wind dann deutlich nach.

Ein SLF-Beobachter nahm am 15. Januar im Gebiet Breccaschlund, knapp 5 km nordwestlich des Unfallortes ein Schneeprofil auf. Er fand in der Basisschicht eine markante Schwachschicht mit Becherkristallen und hatte zudem diverse Alarmzeichen (Abbildung 109). Inwieweit dieses Profil mit der Schneedecke am Unfallort vergleichbar ist, ist schwierig zu beurteilen. Es zeigt aber auf, dass im Altschnee eine relevante Schwachschicht vorhanden war.

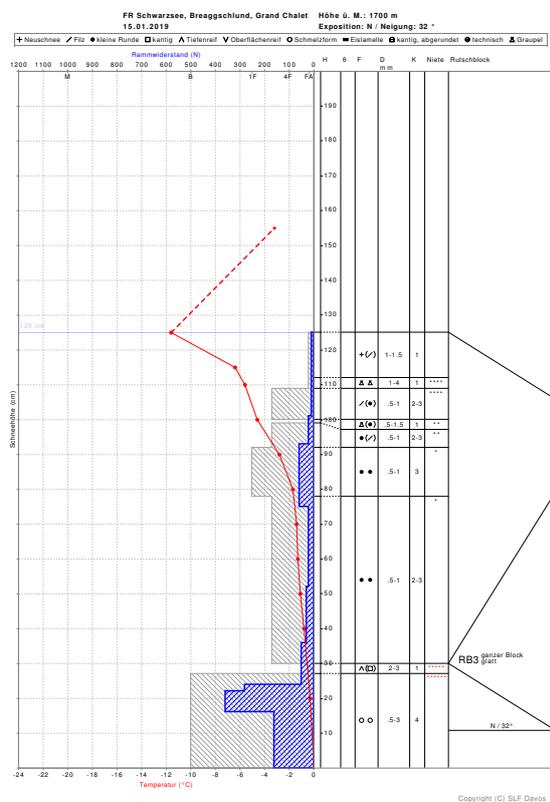


Abbildung 109: Schneeprofil im Gebiet Breccaschlund an einem Nordhang auf 1700 m. Der Rutschblock löste sich beim Wippen (Stufe 3) in einer markanten Schwachschicht aus Becherkristallen und kantigen Körnern (bei Schneehöhe 27 bis 30 cm).

Table 11: Wetterverhältnisse in der Unfallregion: Messwerte an manuellen und automatischen Stationen. Die dargestellten Werte sind Mittelwerte (Wind und Temperatur, jeweils für den Zeitraum 0 bis 24 Uhr) oder beim Neuschnee 24-Stunden-Summen (Messung / Berechnung jeweils am folgenden Morgen um 8 Uhr).

Datum	Lufttemp. (°C) DIA1 ^a	mittl. Wind (km/h)/-richtung DIA1 ^a	Neuschnee (cm) JAU2 ^b	Neuschnee (cm) 1JA ^c
2019-01-08	-10	14-N	0	12
2019-01-09	-16	20-N	22	13
2019-01-10	-16	42-NE	28	21
2019-01-11	-12	35-NE	6	1
2019-01-12	-8	19-N	2	3
2019-01-13	-8	18-NW	17	12
2019-01-14	-12	23-N	44	28
2019-01-15	-9	14-N	23	15

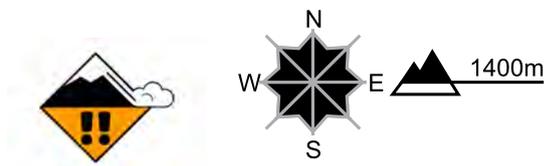
^a DIA1: ENET-Windstation Les Diablerets, 2966 m; 30 km entfernt.

^b JAU2: IMIS-Schneestation Fochsen, 1707 m; 4 km entfernt.

^c 1JA: Vergleichsstation Jaun, 1520 m; 5 km entfernt.

Lawinenbulletin gültig für den 14. Januar

Erhebliche Lawinengefahr (Stufe 3) - Neuschnee, Altschnee



Neu- und Triebsschnee sind sehr störanfällig. Schon einzelne Wintersportler können leicht Lawinen auslösen, auch gefährlich grosse. Lawinen können auch im Altschnee ausgelöst werden. Die Verhältnisse für Schneesport abseits gesicherter Pisten sind kritisch.

Bemerkungen

Die drei Variantenskifahrer trugen keine Standard-Notfallausrüstung mit sich. Der Verschüttete hatte einen Recco-Reflektor in seiner Skijacke. Recco zählt nicht zur Standard-Notfallausrüstung, da eine Recco-Suche nicht von Kameraden derselben Gruppe angewendet werden kann. Meist sind professionelle Retter nötig, welche ein entsprechendes Suchgerät haben. Deshalb sind nur selten Lebendbergungen mit Recco möglich. Die Firma Recco hat Kenntnis von jährlich einer bis drei Lebendbergungen weltweit. Recco ist deshalb kein Ersatz für die Standard-Notfallausrüstung, die auf Touren oder Variantenabfahrten immer dabei sein sollte: LVS, Lawinenschaufel und Lawinsonde.

Dieser Unfall zeigt auch, dass Lawinen auch im Wald oder wie hier in Waldschneisen abgehen können. Vielfach vermittelt der Wald ein Sicherheitsgefühl. Der Wald verhindert allerdings nur dann das Anbrechen von Lawinen, wenn er so dicht ist, dass er mit Ski kaum noch befahrbar ist. Deshalb sollten auch im Wald oder in Waldschneisen die üblichen Vorsichtsmassnahmen getroffen werden.

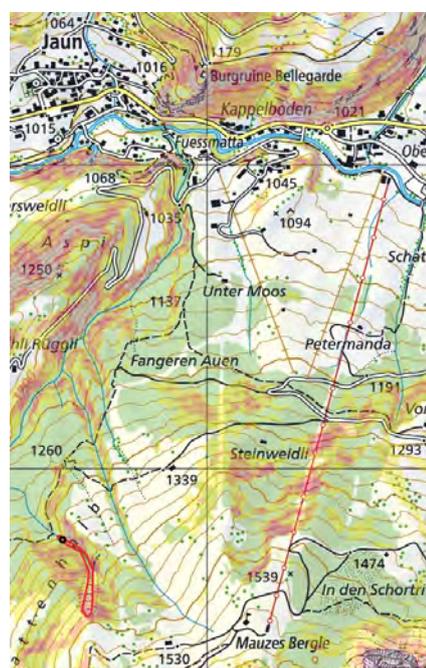


Abbildung 110: Lawinenunfall im Variantenbereich des Skigebietes Jaun mit dem Umriss der Lawine (rot) und dem Fundort des Verschütteten Skifahrers (schwarzer Kreis) (swisstopo-LK, abgebildet im Massstab 1:25'000).



Abbildung 111: Waldschneise, wo die Lawine abging (Foto: Kantonspolizei FR).



Abbildung 112: Im Anrissgebiet war zu sehen, dass die Lawine in bodennahen Schichten abglitt (Foto: Kantonspolizei FR).



Abbildung 113: Die Lawine staute sich im Auslauf in einem engen Tobel mehrere Meter hoch (Foto: Kantonspolizei FR).

Angaben zur Lawine

Zeitpunkt	10.50 Uhr	Lawinenart	Schneebrettlawine, trocken
Länge (m)	280	Auslöseart	Ski
Breite (m)	30	Höhe (m ü.M.)	1470
Anrissshöhe Mittel (cm)	30	Exposition, Hangneigung	N, 40-45 Grad

Angaben zu erfassten Personen

	Schaden	Verschüttungsart	Verschüttungsdauer
1. Person	leicht verletzt	ganz verschüttet	1 h 15 min