



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 Schusslaur-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. Bäbler, 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

Märe (Plaffeien/FR), 17. Februar 2019 – Verhängnisvolles Altschneeproblem in den westlichen Voralpen

Ein Tourenfahrer wurde von einer Lawine über 500 m mitgerissen und starb an den Folgen der Lawine.

Schwachschicht unterhalb einer Kruste an (vgl. Abbildung 120).

Unfallhergang und Rettungsaktion

Auf der Abfahrt von der Märe (FR) wurde der vordeste Skitourenfahrer einer dreiköpfigen Gruppe von einer Schneebrettlawine erfasst und über 500 m mitgerissen. Seine beiden Begleiter wurden nicht erfasst. Ein weiterer Tourenfahrer, welcher die Lawine beobachtete, alarmierte die Rega. Der abgestürzte Tourenfahrer wurde ganz verschüttet und konnte nur noch tot geborgen werden.

Wetter- und Lawinensituation

An diesem Unfall kann exemplarisch das ausgeprägte Altschneeproblem im Winter 2018/19 aufgezeigt werden. Vor allem im Chablais, in den Waadtländer und Freiburger Alpen und in Teilen des westlichen Berner Oberlandes befanden sich in der Schneedecke oberhalb der Regenkruste, die sich durch die starken Regenfälle an Weihnachten gebildet hatte, stark aufgebaute Schwachschichten. Diese waren lange Zeit nur mit geringmächtigen Schneeschichten überdeckt und konnten leicht ausgelöst werden. Die Schwachschicht war vor allem im Bereich der Waldgrenze sehr störanfällig und zahlreiche Lawinen wurden in diesem Höhenbereich ausgelöst. Fünf der insgesamt 18 tödlichen Lawinenunfälle des Winters 2018/19 waren allein in dieser Region zu beklagen.

Wie die Schneeprofilaufnahme am Anriss zeigte, riss die Lawine in einer kantig aufgebauten

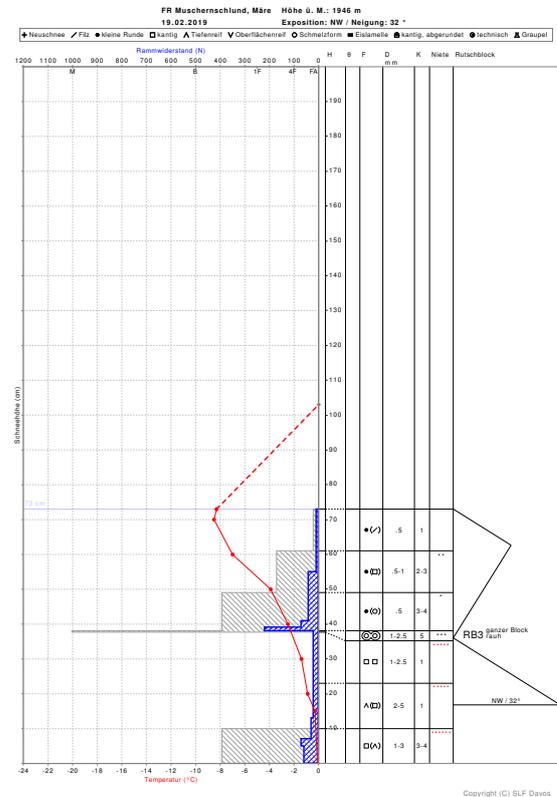


Abbildung 120: Schneeprofil oberhalb des Lawinenanrisses, erstellt am 19. Februar von einem SLF-Beobachter. Auch zwei Tage nach der Lawinenauslösung konnte der Rutschblock noch beim Wippen (Stufe 3) ausgelöst werden.

Tabelle 13: 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) JAU1 ^a	mittl. Wind (km/h)/-richtung JAU1 ^a	Neuschnee (cm) JAU2 ^b	Neuschnee (cm) 1GT ^c
2019-02-11	-10	5-W	49	30
2019-02-12	-8	16-NE	15	9
2019-02-13	1	13-NE	0	0
2019-02-14	4	11-E	0	0
2019-02-15	7	7-E	0	0
2019-02-16	4	9-SW	0	0
2019-02-17	4	9-SW	0	0
2019-02-18	3	9-SE	0	0

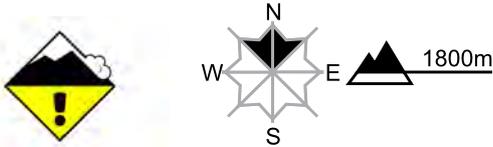
^a JAU1: IMIS-Windstation Chorblispitz, 2103 m; 9 km entfernt.

^b JAU2: IMIS-Schneestation Fochsen, 1707 m; 9 km entfernt.

^c 1GT: Vergleichsstation Gantrisch, 1510 m; 7 km entfernt.

Lawinenbulletin gültig für den 17. Februar

Mässige Lawinengefahr (Stufe 2) - kein ausgeprägtes Lawinenproblem erwähnt



In der Schneedecke sind kantig aufgebaute Schwachschichten vorhanden. Vereinzelt können Lawinen im Altschnee ausgelöst werden und mittlere Grösse erreichen. Die Gefahrenstellen liegen vor allem an wenig befahrenen, eher schneearmen Hängen sowie im Bereich der Waldgrenze. Nebst der Verschüttungsgefahr sollte vor allem die

Mitreiss- und Absturzgefahr beachtet werden.

Als zweite Gefahr war an diesem Tage eine erhebliche Gefahr für Gleitschneelawinen beschrieben, die aber für diesen Unfall nicht von Bedeutung gewesen war.

Bemerkungen

Vor diesem Lawinenabgang waren bereits zwei Spuren im Lawinenhang vorhanden. Es ist allerdings nicht klar, wann diese gelegt wurden. Orographisch rechts der Unfalllawine war bereits eine grössere Lawine niedergegangen (vgl. Abbildung 121).

Angaben zur Lawine

Zeitpunkt	13.45 Uhr	Lawinenart	Schneebrettlawine, trocken
Länge (m)	700	Auslöseart	Ski
Breite (m)	30	Höhe (m ü.M.)	1950
Anrisshöhe Mittel (cm)	50	Exposition, Hangneigung	WSW, 40-45 Grad

Angaben zu erfassten Personen

	Schaden	Verschüttungsart	Verschüttungsdauer
1. Person	tot	ganz verschüttet	55 min

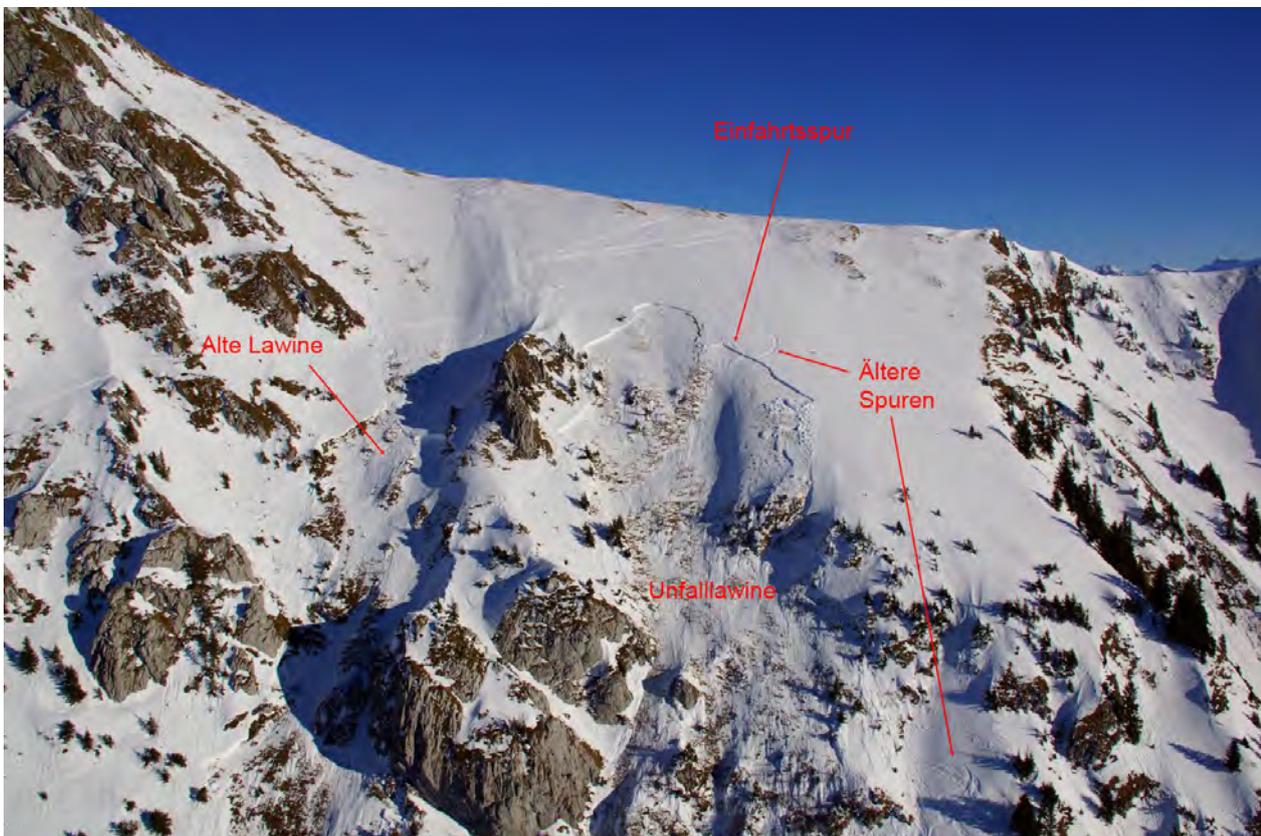


Abbildung 121: Anrissbereich der Lawine am Märe mit der Einfahrtsspur und den alten, bereits vorhandenen Skispuren. Die Lawine orographisch rechts war früher schon abgegangen (Foto: Rega).

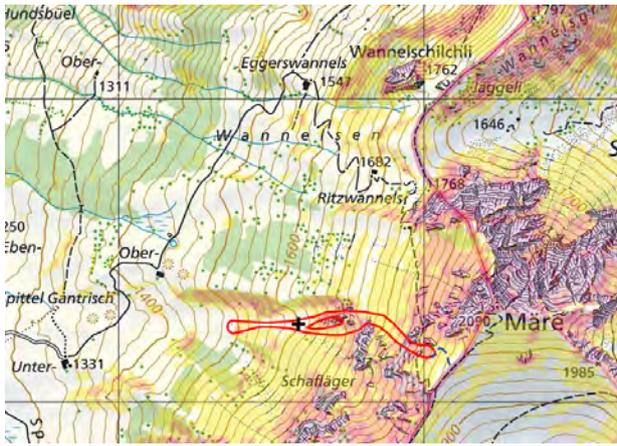


Abbildung 122: Lawinenunfall am Märe im Gantrischgebiet (swisstopo-LK, abgebildet im Massstab 1:25'000). Eingezeichnet ist die Lawine (rot), die Einfahrtsspur des Tourenfahrers (blau gestrichelt) sowie der Fundort des Opfers (+).

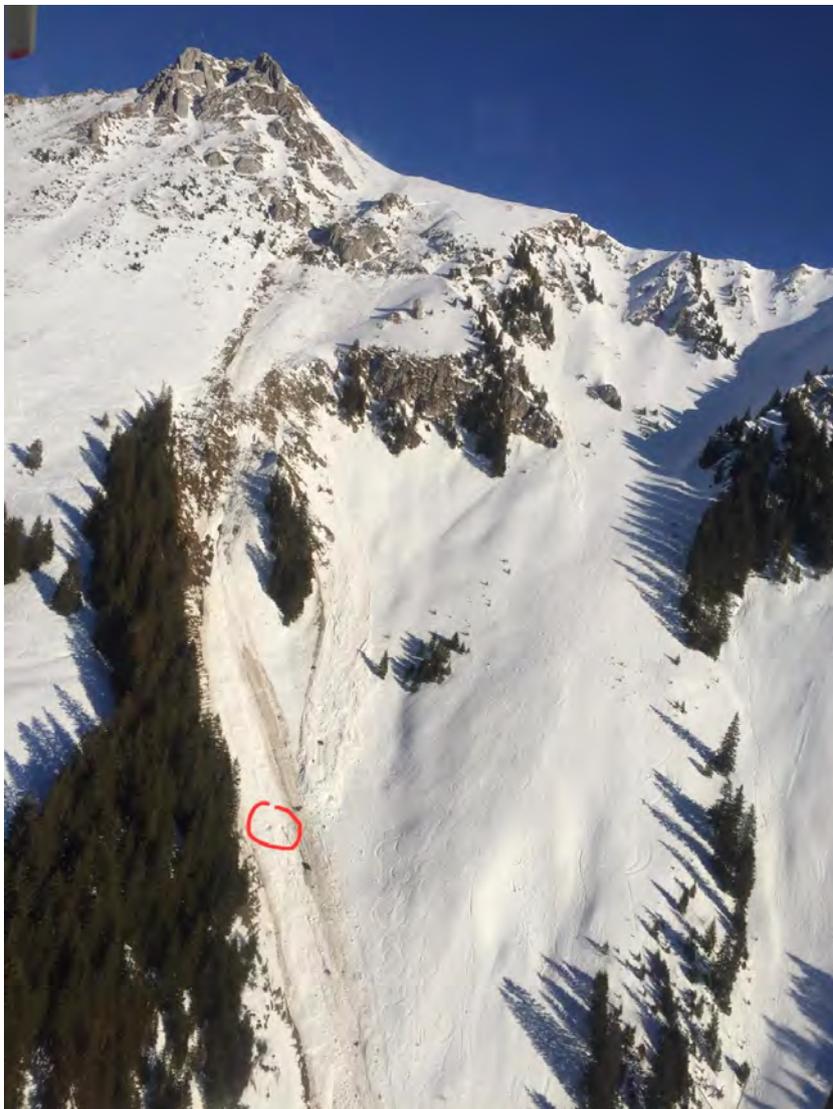


Abbildung 123: Lawine in der Übersicht mit dem Fundort des Opfers (Foto: Rega).