

Nr. 10/2024

Triebschnee

Nassschnee

Altschnee

Neuschnee

Gleitschnee

Avalanche Report



WINTER 2023/24

SÜDTIROL

Sonderdruck zum Climareport

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL

Agentur für Bevölkerungsschutz



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

Agenzia per la Protezione civile

1 | Einleitung

Im Gegensatz zu den letzten Wintern, war der meteorologische Winter 2023/24 sehr schneereich. Insgesamt hat es im Vergleich zum langjährigen Mittel ca. doppelt so viel geschneit. Die Temperaturen hingegen waren, wie auch in den letzten Wintern, mit 2,5 °C über dem langjährigen Mittel, überdurchschnittlich.

Die zahlreichen und immer wieder auftretenden Schneefälle hatten dazu geführt, dass es in der Schneedecke kaum langlebige, persistente Schwachschichten gab. Die Lawinengefahr wurde vor allem durch die ergiebigen Schneefälle und daraus resultierenden Tribschneeanstimmungen bestimmt. Auch die Gefahr von Gleitschneelawinen war stets latent vorhanden, wenn auch nicht so ausgeprägt wie in Nordtirol.

Nach einem Winterbeginn mit wiederholten Schneefällen folgte eine Periode mit nur wenig Neuschnee und warmen Temperaturen. Anfang Februar herrschten beinahe schon frühlinghafte Bedingungen. Die Schneehöhen lagen vielerorts unter dem langjährigen Mittel. In der Folge brachten wiederholte und ergiebige Südstau-Ereignisse ergiebige Schneefälle: Die Schneehöhen lagen nun vielerorts über dem langjährigen Mittel. Die Niederschläge im April und Mai hatten in der Höhe zu einer mächtigen und kontinuierlichen Schneedecke geführt, so dass viele klassische Frühjahrsskitouren unternommen werden konnten.

Im Winter 2023/24 ereigneten sich 21 Lawinenunfälle. Von den 38 mitgerissenen Personen wurden sieben verletzt und vier verloren ihr Leben.

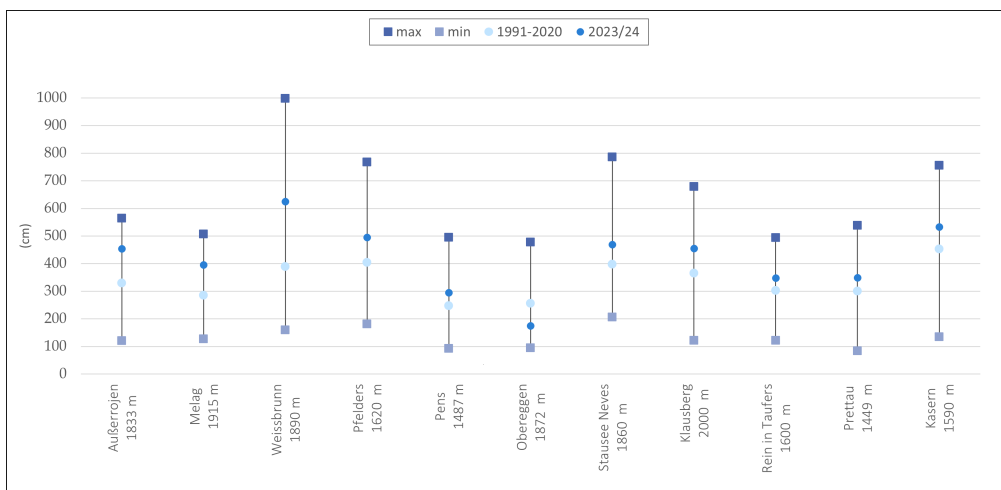


Abbildung 1.1: Statistik zu den Neuschneesummen an den Beobachterstationen. Die blaue Raute steht für die Summe aus den 24 Stunden Neuschneesummen der jeweiligen Station aus dem vergangenen Winter 2023/24. Das oberste dunkelblaue Quadrat kennzeichnet die maximal gemessene Summe eines Winters, das unterste graublaue Quadrat den Minimalwert einer Summe aus einer Wintersaison. Der hellblaue Punkt dazwischen steht für die durchschnittliche Neuschneesumme aus dem Vergleichszeitraum 1991-2020.

2 | Monatsrückblick

2.1 Oktober

Anfang Oktober 2023 war von hohem Luftdruck geprägt, das führte zu milden Temperaturen bei stabilem Wetter. Die Temperaturen lagen in Südtirol 2,5 – 3 °C über dem langjährigen Vergleichszeitraum von 1981-2020: es war einer der wärmsten Oktober in Südtirol seit Messbeginn im Jahr 1850. Nur die Kaltfront am Monatsende verhinderte, dass es der wärmste Oktober seit Messbeginn wurde.

In der zweiten Monathälfte gab es reichlich Niederschlag, es regnete teilweise doppelt so viel wie im Durchschnitt. Dabei viel bei den ersten Niederschlagsereignissen nur im Hochgebirge Schnee, in den letzten Tagen des Monats dagegen brachte ein Tiefdruckgebiet ein erstes relevantes Schneefallereignis auch in tieferen Lagen.

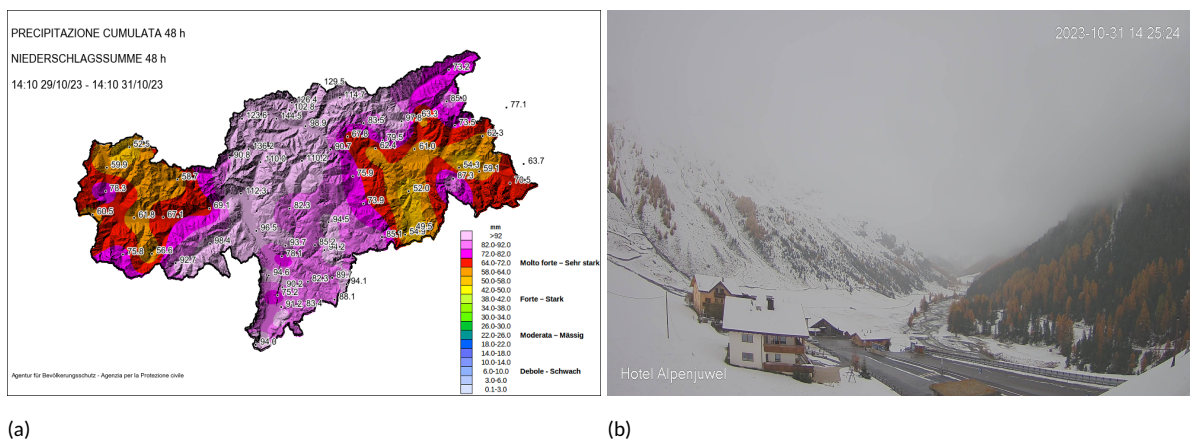


Abbildung 2.1: (a) 48 Stunden Niederschlagssumme vom 29.10.2023, 14:10 Uhr bis 29.10.2023, 14:10 Uhr. Das war das Hauptniederschlagsereignis des Monats Oktober.

(b) Bei den Niederschlägen am Monatsende hat in Langtaufers am Reschenpass der Schnee auch den Talboden erreicht. (Foto: Hotel Alpenjuwel, 31.10.2023)

Am Montag, 30. Oktober hat es zunächst nur im Hochgebirge geschneit, aber mit dem Durchzug einer Kaltfront am Tag darauf sank die Schneefallgrenze bis auf 1500 m ab, im Norden des Landes sogar noch etwas tiefer. Am meisten Niederschlag gab es in den typischen Südstaulagen wie dem Ulten-, Passeier- und dem Wipptal, mit einem Höchstwert von 144,5 mm in Ridnaun.

2.2 November 2023

Nach sehr warmen Monaten lag der November ca. 0,5 °C unter dem langjährigen Temperaturmittel, während es 20-40 % mehr Niederschlag gab als normal. Nur die westlichen Landesteile waren niederschlagstechnisch im Durchschnitt.

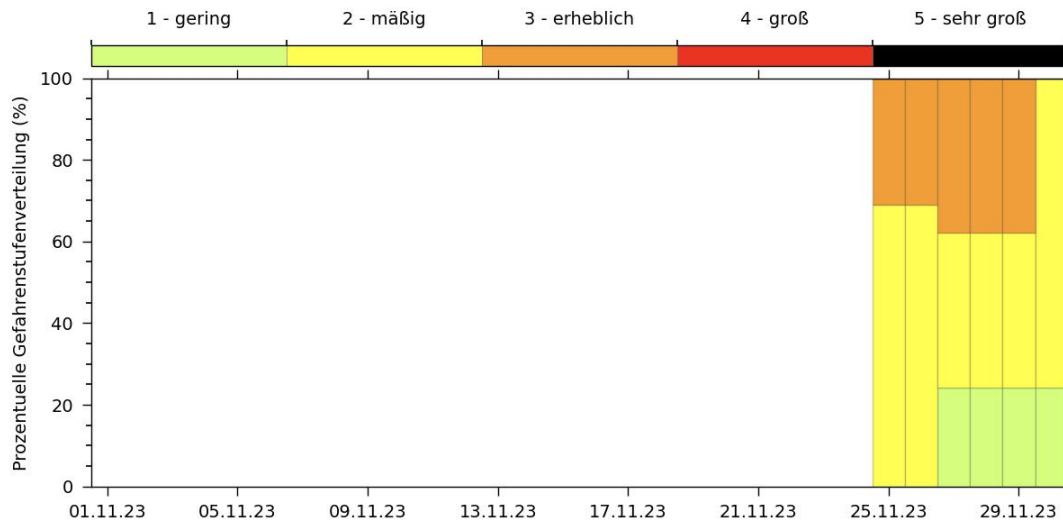


Abbildung 2.2: Prozentuelle Verteilung der Gefahrenstufen für den November 2023 bezogen auf die Mikrozonon.

Nach dem Tief von Ende Oktober haben zwei weitere Tiefdruckgebiete Anfang November weitere Schneefälle in den höheren Lagen gebracht. Am Freitag, 3. November hat eine durchziehende Kaltfront die Schneefallgrenze bis auf 1200 m sinken lassen und in den Zonen mit Südstau (von Sulden über das Ultental bis ins Passeiertal, im Sarntal und teilweise am Alpenhauptkamm) stieg die Schneehöhe auf über 30 cm an, im Ultental gab es bis zu einem halben Meter Neuschnee. Während des Schneefalls wehte der Wind stark bis stürmisch, was zur Bildung von Tribschneepaketen auf den Bergen führte.

In der Nacht vom 5. November hat es bis 500 m herab geschneit, in den Dolomiten sind bis zu 20 cm Schnee gefallen. In der Folge wurden aus den schneereichen Gebieten kleine Gleitschneelawinen gemeldet, vor allem aus steilen, sonnenexponierten Wiesenhängen in höheren Lagen. In den Tagen darauf hat es weniger geschneit (7.11 und 9-10.11), mit bis zu 10 mm und einer Schneefallgrenze zwischen 1000 und 1500 m. Der Wind wehte mäßig bis stark und führte zur Bildung weiterer Tribschneepakete.

Ende Oktober lag noch zu wenig Schnee für Skitouren. Mit den drei Tiefdruckgebieten von Ende Oktober und Anfang November wurde die Schneedecke mächtiger und erste Touren wurden möglich.

Am 11. November ereignete sich der erste Lawinenunfall des Winters. (3.1 Lazaun-Schnals). Weitere Infos dazu gibt es im Kapitel 3, „Lawinenunfälle“.

In der zweiten Monathälfte schneite es besonders in den nördlichen Landesteilen einige Male unergiebig (14.-15.11, 17.11, 24.-25.-26.11). Dabei fielen jedes Mal um 10 mm Niederschlag, bei oft starkem bis stürmischem Wind: Damit blieb das Tribschneeproblem weiterhin ein Thema.



(a)

(b)

Abbildung 2.3: (a) Risse in der Schneedecke, wie hier in Schnals auf dem Taschenjöchl sind Alarmzeichen, die zu beachten sind. (Foto: Ludwig Gorfer, 11.11.2023)

(b) Die Bergrettung Ridnaun bei einem Lawineneinsatz auf der Butseescharte. Bis zum Schluss handelte es sich um einen falschen Alarm. Wahrscheinlich wurde die Lawine durch einen Wächtenbruch, der von Tourengehern verursacht wurde, ausgelöst. (Foto: Philipp Braunhofer, Bergrettung Ridnaun, 11.11.2023)



(a)

(b)

Abbildung 2.4: (a) Bei dieser Schneedeckenuntersuchung in Lazaun auf 2400 m im Schnalstal sieht man eine Abfolge von Schmelzharschkrusten, die ideal für die Bildung von Schwachschichten aus kantigen Kristallen sind. (Foto: Lawinenkommission Schnals, Christoph Raffener, 24.11.2023)

(b) Blick vom Grödnerjoch Richtung Tofane Massiv. Sonnseitig war es fast aper, allgemein war die Schneelage in den Dolomiten spärlich. (Foto: RAS Webcam, 29.11.2023)

Aufgrund des Regens der teilweise bis in hohe Lagen gefallen war und auch der milden Temperaturen von Mitte November beinhaltet die Schneedecke einige Krusten. Zum Teil bildeten sich zwischen diesen Krusten Schwachschichten aus kantigen Kristallen aus (Altschneeproblem). Auf sie sind einige Rückmeldungen von Setzungsgeräuschen (Whumm) und Risse in der Schnee-

decke zurückzuführen, besonders entlang des Alpenhauptkammes. Weiters wurden auch einige Schneebrettlawinen aus kammnahen Windschattenhängen gemeldet, d.h. genau von dort, wo der Wind den verfrachteten Schnee abgelagert hatte.

Am Samstag, 25. November wurde der erste Lawinenreport des Winters veröffentlicht. Besonders entlang des Alpenhauptkammes war die Lawinensituation teilweise ungünstig, sie wurde mit einem Tribschnee- und Altschneeproblem als erheblich, also Stufe 3 bewertet.

Zu Monatsende präsentierte sich die Schneedecke am Alpenhauptkamm und in der Ortler-Cevedalegruppe schon recht mächtig und zusammenhängend, wenig Schnee lag in Sonnenhängen und in den Dolomiten.

2.3 Dezember 2023

Der Dezember 2023 war wärmer als normal und es gab mehr Niederschlag als üblich, besonders wegen des Niederschlagsereignisses in den ersten Dezembertagen.

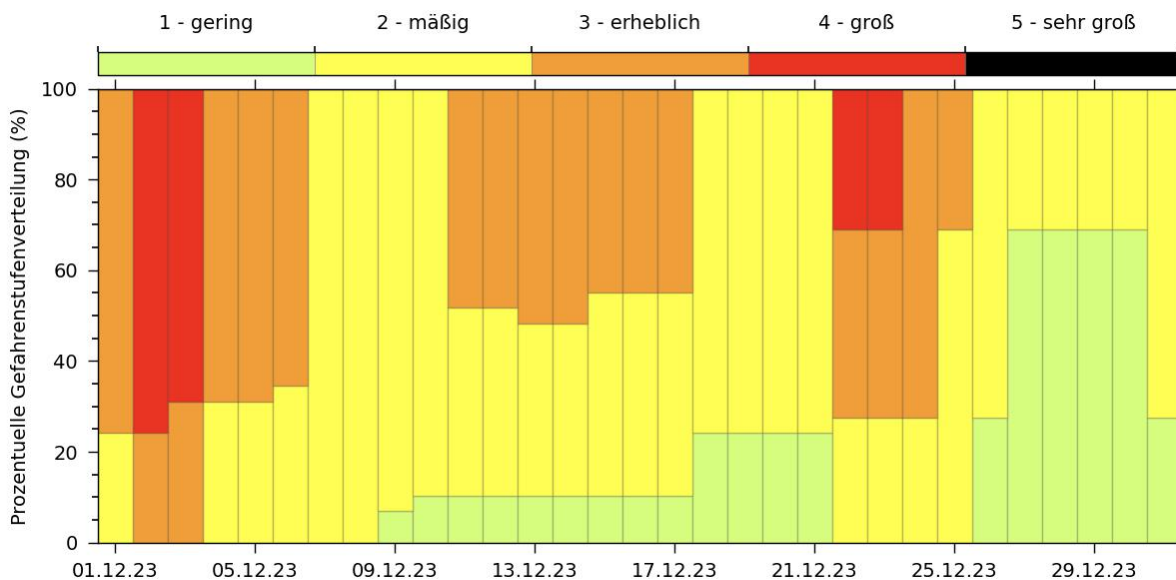


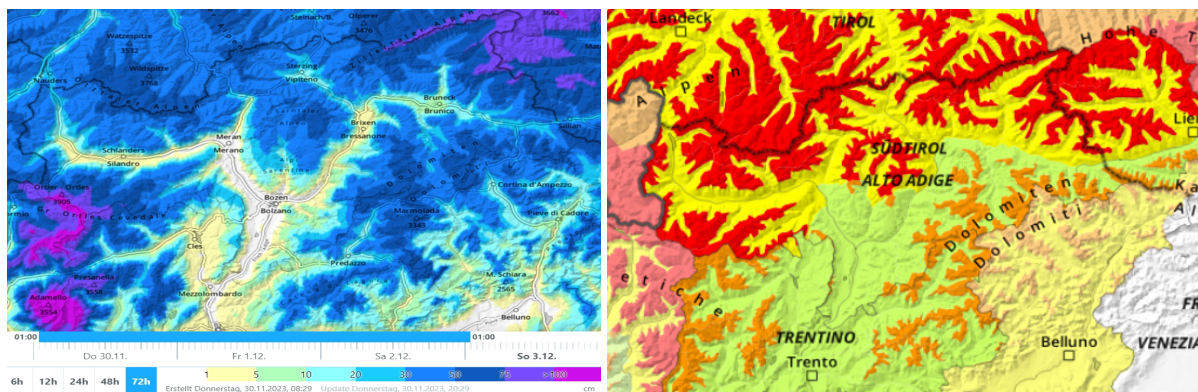
Abbildung 2.5: Prozentuelle Verteilung der Gefahrenstufen im Dezember 2023, bezogen auf Mikrozonon.

Am letzten Novembertag hat es in Südtirol bis in die Tallagen zu schneien begonnen, aber nur mit mäßiger Intensität. Am Freitag, 1. Dezember führte eine Luftmassengrenze zwischen feuchter und milder Luft im Süden und kalter Luft im Norden zu ergiebigen Schneefällen im Land: im Süden stieg die Schneefallgrenze dabei bis auf 2500 m, während sie am Alpenhauptkamm um 1300 m lag. Der Wind wehte dabei stark bis stürmisch aus südlichen Richtungen. Am 2. Dezember überquerte diese Luftmassengrenze Südtirol Richtung Süden und der kräftige Wind drehte auf Nord, die Schneefallgrenze sank damit bis auf 600 m ab. In Summe fiel mit diesen Niederschlägen auf den Bergen lokal bis zu ein Meter Schnee.

Aufgrund der Kombination von viel Neuschnee, teils stürmischem Wind und einer ungünstigen Altschneedecke wurde für die stark betroffenen Südtaulagen Gefahrenstufe 4 – groß prognostiziert. Infrastrukturen waren dabei nicht von Lawinen gefährdet, jedoch musste die Brennerautobahn aufgrund der heftigen Schneefälle und steckengebliebener Fahrzeuge gesperrt werden.

In den Tagen darauf haben sich die Triebsschneepakete langsam stabilisiert und es gab nur mehr schwache Schneefälle (9.12 und 11.-12.-13.12) mit bis zu 10 mm Niederschlag und einer Schneefallgrenze zwischen 500 und 1000 m. Am 13. Dezember, waren die Niederschläge etwas stärker mit bis zu 20 mm in Sulden und im oberen Pustertal. Mit starkem Wind bildete sich frischer Triebsschnee.

Einen Lawinenunfall gab es am Sonntag, 10. Dezember (3.2 Äußerer Nockenkopf – Graun im Vinschgau), am Samstag, 16. Dezember ereigneten sich gleich zwei Unfälle (3.3 Spi da Russena - Graun im Vinschgau, 3.4 Schafkammspitze - Brenner). Beim Unfall auf der Schafkammspitze gab es das erste Lawinenopfer des Winters zu beklagen. Details dazu im Kapitel 3, „Lawinenunfälle“.



(a)

(b)

Abbildung 2.6: (a) Die 72 Stunden Neuschnee prognose von Donnerstag 30.11.2023 bis Samstag 02.12.2023 zeigte bis zu ein Meter Neuschnee am Ortler und am Alpenhauptkamm.

(b) Prognostizierte Gefahrenstufen für Samstag, 2. Dezember 2023.

Die zweite Hälfte des Monats hat recht mild mit einer Nullgradgrenze über 3000 m und Temperaturinversionen in den Tälern begonnen. Wegen der milden Temperaturen konnte auch ein Anstieg in der Aktivität von Gleitschneelawinen beobachtet werden.

Mit einer nördlichen Anströmung von Donnerstag, 21. bis Samstag, 23. Dezember wurde das Wetter wieder unbeständig. Das Ereignis war von einem starken Niederschlagsgradient von Nord nach Süd geprägt: während in den Dolomiten nur bis zu 20 cm Schnee fielen, kamen am Alpenhauptkamm bis zu 80 cm zusammen, teilweise auch mehr. Begleitet wurde der Schneefall von orkanartigem Wind aus nördlichen Richtungen, die Schneefallgrenze lag zwischen 900 und 1300 m.

Der oft stürmische Wind hat zu umfangreichen Schneeverfrachtungen und zur Bildung mächtiger Triebsschneepakete geführt. Auf steilen, sonnenexponierten Hängen haben sich diese Triebsschneeanstimmungen auf einer Schmelzharschkuste, die sich in den sonnigen und milden Tagen zuvor gebildet hat, abgelegt. Hier war es möglich, dass sich an der Kruste eine Schwachschicht ausbilden konnte. Im schattigen Gelände dagegen war die Schneeoberfläche pulvrig und stellte so schon eine mögliche Schwachschicht dar. Doch auch in der vorhandenen Altschneedecke waren noch Schwachschichten vorhanden. Besonders an der Regenkruste von Anfang Dezember gab es eine mögliche Schwachschicht aus kantigen Kristallen, die sich durch den Neu- und Triebsschnee darüber "aktivieren" könnte. Weiters war wegen der Zusatzlast durch die

Niederschläge ein Anstieg der Gleitschneelawinenaktivität zu bedenken, vor allem in mittleren und tiefen Lagen.

Aus den oben genannten Gründen wurden teils große spontane Lawinen befürchtet und die Lawinengefahr am Alpenhauptkamm mit Stufe 4 – groß bewertet.

Anschließend folgte eine Periode mit sehr milden Temperaturen, die Nullgradgrenze stieg wieder auf rund 3000 m.

Am letzten Tag des Jahres kam es im ganzen Land wieder zu Niederschlägen: es fielen bis zu 15 mm bei einer Schneefallgrenze auf rund 900 - 1300 m. Der Westwind führte zu Schneeverfrachtungen, am Tag darauf klang der Niederschlag wieder ab.

2.4 Januar 2024

Der Januar 2024 war in vielen Teilen des Landes sehr mild, mit Temperaturen von 1 - 1,5°C über dem Durchschnitt. Die Niederschläge waren südtirolweit ziemlich ausgeglichen, wenn es auch regionale Unterschiede gab. In Toblach gab es z.B. mehr als doppelt so viel Niederschlag wie normal, wohingegen im Vinschgau um 20-30 % weniger Niederschlag gefallen ist.

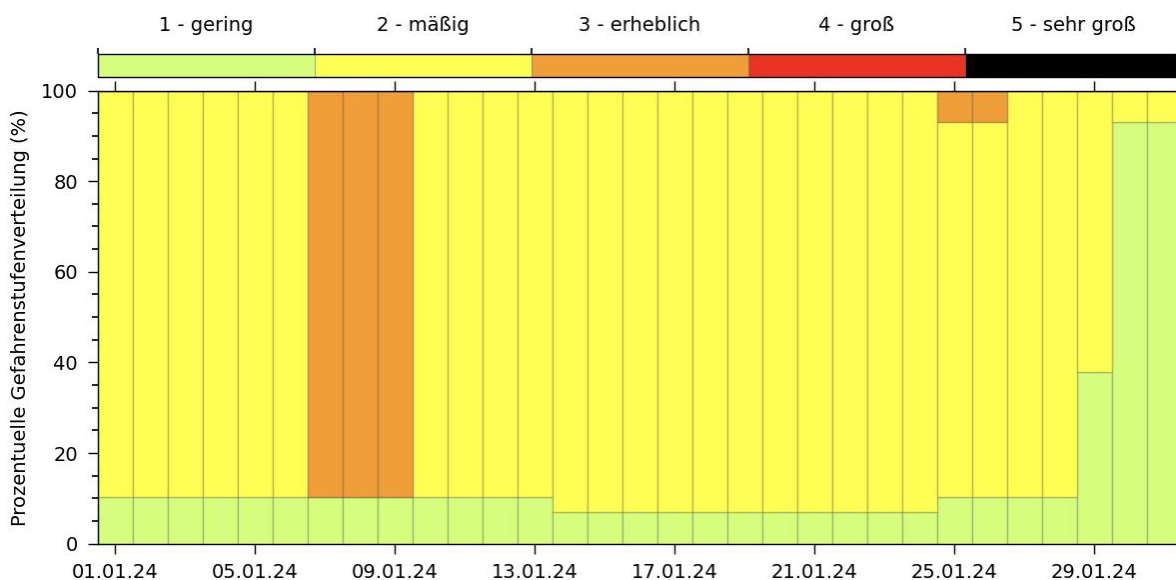


Abbildung 2.7: Prozentuelle Verteilung der Gefahrenstufen im Januar 2024, bezogen auf Mikrozonon.

Am 2. Januar hat sich ein Lawinenunfall am Peitler Kofel ereignet. Mehr dazu im Kapitel 3, „Lawinenunfälle“ (3.5 Peitler Kofel, Nordrinne – St. Martin in Thurn).

Die Schneedecke war Anfang Januar kleinräumig sehr unterschiedlich: Im schattigen, windgeschützten Gelände fand man pulvrigen Schnee, in Rinnen und Mulden teilweise harten Trieb Schnee. Im windexponierten Gelände wurde der oberste Teil der Schneedecke vom Wind erodiert, bis auf eine harte Kruste, teilweise wurden solche Geländeteile aber auch komplett abgeblasen. Im steilen der Sonne exponierten Gelände hat sich eine teilweise tragfähige Schmelzharschkruste gebildet, die je nach Wind lokal auch von Trieb Schnee wieder überdeckt wurde.



(a)

(b)

Abbildung 2.10: (a) Tiefster Winter im hintersten Ahrntal. Frische Wechten auf der Sattelspitze in Prettau, Blickrichtung Osten. (Foto: Konrad Auer, 03.01.2024)

(b) Schöner Pulverschnee zu Neujahr an der Telfer Weißen nordwestlich von Sterzing. (Foto: Florian Leitner, 01.01.2024)

lände die kantig aufgebaute Schneeoberfläche darstellen. An der Waldgrenze kam auch eingeschneiter Oberflächenreif als Schwachschicht in Frage. Weiters konnte man in extrem steilen Sonnenhängen auch Lockerschneelawinen beobachten, die bei Sonnenschein nach Schneefall typisch sind. Für Sonntag 7. Januar wurde Gefahrenstufe 3 – erheblich prognostiziert. Einen Lawinenunfall gab es dabei in Ratschings (3.6 Stalleralm - Ratschings).

In den Tagen darauf führte ein Hochdruckgebiet zu sonnigem aber teils doch windigem Wetter, somit blieb das Tribschneeproblem weiterhin zu beachten.

Am Samstag 13. und Sonntag 14. Januar kam es zu zwei Lawinenunfällen (3.7 Schwarzhorn - Aldein, 3.8 Col De Riciogogn - Enneberg).

Von Mittwochabend 17. Januar bis Freitagnachmittag 19. Januar brachte eine Störung wieder Neuschnee, die Schneefallgrenze lag bei 500 bis 1500 m. Dabei kamen bis zu 20 cm Neuschnee zusammen, vor allem im Osten des Landes. Der Wind hat während des Ereignisses von Südwest auf Nordost gedreht und blies teilweise stark. Zum Schluss setzte starker Föhn ein.

Der Neuschnee wurde vom starken Wind verfrachtet und es bildete sich störungsanfälliger Tribschnee, in den Föhngebieten auch an und unter der Waldgrenze. Die Temperaturen blieben tief, damit konnte sich der Tribschnee nur langsam verfestigen.

Am 22. Januar kam es zum neunten Lawinenunfall des Winters (3.9 Zendleser Kofel – Villnöß). Richtung Ende des Monats (23.-24.-25.-26.01) brachte eine schwache Störung aus West am Alpenhauptkamm täglich ein paar Zentimeter Neuschnee. Die Temperaturen waren mild mit einer Nullgradgrenze teilweise deutlich über 2000 m. Mit starkem, teils stürmischem Westwind bildeten sich besonders in Schattenhängen kleine Tribschneepakete.

Am Samstag 27. Januar ereignete sich an der Nauderer Hennesiglspitze der zehnte Lawinenunfall des Winters (3.10 Nauderer Hennesiglspitze – Graun im Vinschgau).

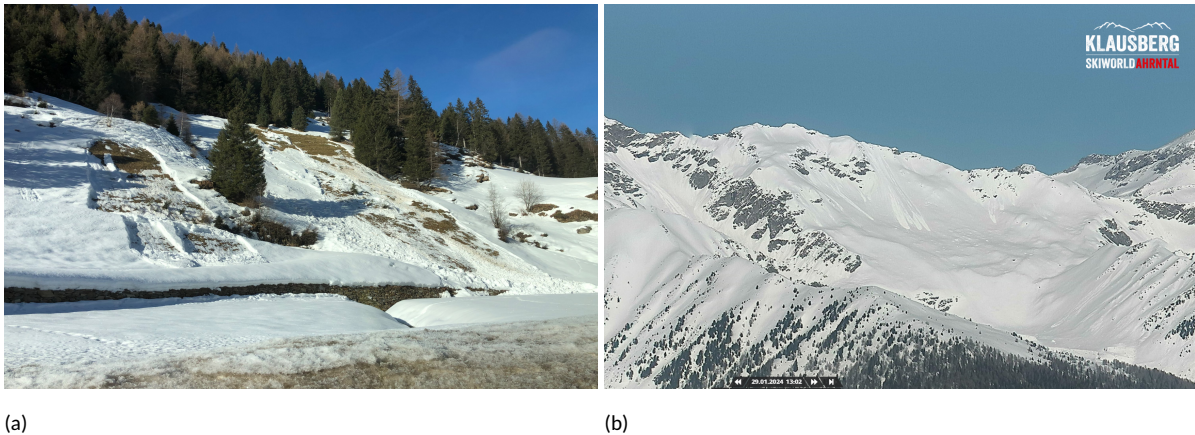


Abbildung 2.11: (a) Kleine Gleitschneelawinen auf steilen Wiesenhängen in Rein in Taufers (Foto: Florian Leitner, 30.01.2024).
 (b) Lockerschneelawinen am Zillertaler Alpenhauptkamm im Ahrntal, 29.01.2024 (Foto: <https://klausberg.it-wms.com/>).

In den letzten Tagen des Monats, bei einer Nullgradgrenze bei rund 3000 m konnte sich die Schneedecke immer weiter stabilisieren, es herrschte geringe Lawinengefahr der Stufe 1. Die Schneedecke war allgemein stark vom Wind geprägt, in Sonnenhängen traf man oft auf eine tragfähige Schmelzharschkruste. Nur die frischen Tribschneepakete stellten vereinzelt im Hochgebirge hinter Geländekanten eine Gefahr dar.

Allerdings führten die milden Temperaturen zu einem Anstieg der spontanen Lawinenaktivität von Lockerschnee- und Gleitschneelawinen, die Lawinen waren meist nur klein.

2.5 Februar 2024

Der Februar 2024 war der wärmste Monat seit Messebeginn, außerdem war er auch der nasseste der letzten zehn Jahre.

Der erste Teil des Monats war von sehr milden Tagen geprägt: die Nullgradgrenze hat mehrmals die 3000 m Marke überschritten, was zu frühlingshaften Verhältnissen auf den Bergen führte.

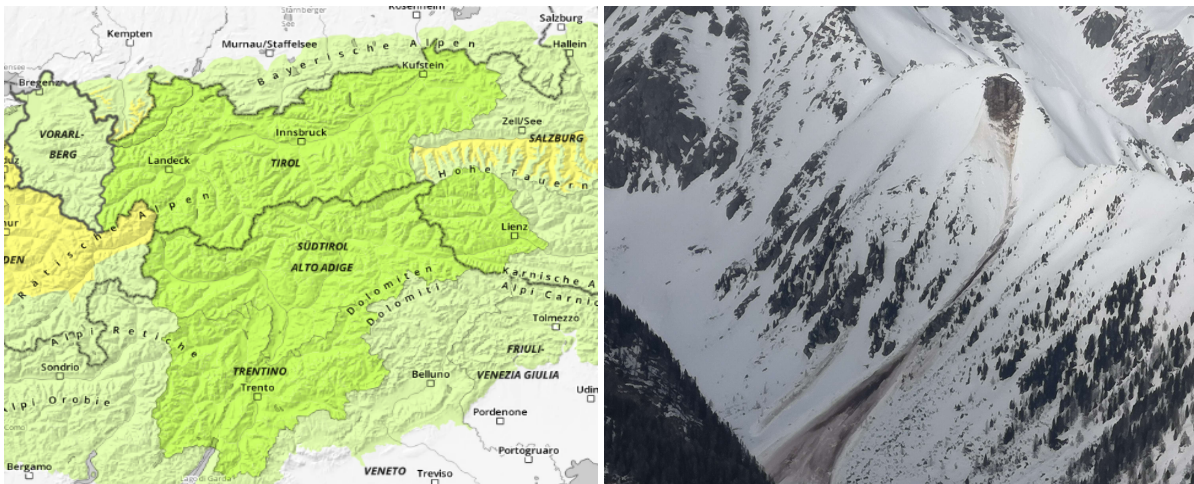
Vor allem in Sonnenhängen führte die Sonnenstrahlung im Tagesverlauf zu einem Aufweichen der Schneedecke. In klaren Nächten konnte die Schneedecke aber gut ausstrahlen und wieder gefrieren. In der Früh war die Schneeoberfläche vielfach hart, mitunter auch eisig. Tagsüber war es in der Folge in Sonnenhängen schon teilweise möglich Firnabfahrten wie im Frühling zu genießen. Auf der anderen Seite fand man teils aber auch Bruchharsch.

Lokal, im Schatten und in windgeschützten Hängen, fand man aber immer noch Pulverschnee. Sonst war die Schneedecke sehr vom Wind geprägt: an Graten und Geländekanten war der Schnee teilweise komplett abgeblasen und kleinräumig sehr unterschiedlich, in Rinnen und Mulden fand man oft harten Schnee.

Gelegentlich wurden Gleitschneelawinen beobachtet; generell war die Lawinengefahr in der



Abbildung 2.12: Prozentuelle Verteilung der Gefahrenstufen im Februar 2024, bezogen auf Mikrozonon.



(a)

(b)

Abbildung 2.13: (a) Am 8. Februar herrschte in der gesamten Euregio Gefahrenstufe 1, geringe Lawinengefahr. (b) Diese Gleitschneelawine erreichte den Talboden des Wollbachtals, einem Seitental des Ahrntals. (Foto: Franz König, 06.02.2024).

ganzen Euregio aber gering. Zu Beginn des Monats hatte man teilweise schon den Eindruck, dass der Winter schon vorbei sei: wenig Schnee, geringe Lawinengefahr und frühlingshafte Bedingungen.

Am Freitag 9. Februar brachte die erste von vielen folgenden Südstaulagen Schneefall. Das Ereignis wurde am Sonntag von einer Kaltfront aus Nordwest abgelöst. Die Schneefallgrenze lag dabei anfangs bei rund 1500 bis 2000 m, mit der Kaltfront am Sonntag sank sie auf 1200 m ab. Es fielen verbreitet 20-30 cm Schnee, fast 50 an der Station Ladurns und am wenigsten im oberen Vinschgau. Der mäßig bis starke Wind kam aus unterschiedlichen Richtungen und führte zur Bildung von Triebsschnee in allen Expositionen (siehe Messwerte der Station Plose, 2472 m).



(a)

(b)

Abbildung 2.14: (a) "Stocktest" auf den Silberböden (2200 m, westlich von Ladurns im Pflersch): der Skistock konnte ohne große Krafteinwirkung den Boden erreichen. Damit kann man auf große, lockere Kristalle (wahrscheinlich Becherkristalle) im unteren Teil der Schneedecke schließen. Dies ist ein Zeichen für einen ungünstigen Aufbau der Schneedecke. (Foto: Hubert Eisendle, 07.02.2024).

(b) Schneebrettlawine unterhalb der Wasserscharte in der Geislergruppe (2650 m, NE). Die Lawine wurde fernausgelöst aus ca. 5 m, Anbruchkante bis zu ein Meter. (Foto: Anonym, 13.02.2024).

In der Folge stieg die Lawinengefahr in den von Neuschnee am meisten betroffenen Gebieten (Ultental, Passeiertal und Wipptal) auf Stufe 3 – erheblich an. In den übrigen Gebieten wurde die Lawinengefahr mit Stufe 2 – mäßig bewertet. Die Gefahr ging dabei hauptsächlich vom frischen Trieb Schnee aus, außerdem wurden auch ein paar Schneebrettlawinen mittlerer Größe gemeldet: dabei ging nur der Neuschnee als Lawine ab, dies bestätigte die recht gute Verfestigung der Altschneedecke.

Nach der Störung vom 9., 10., und 11. Februar kam es wieder zu einer frühlingshaften Phase mit milden Temperaturen in der Höhe. Aus diesem Grund und in Kombination mit starker Sonnenstrahlung bildete sich wieder eine Schmelzharschkruste an der Oberfläche aus. Tagsüber weichte diese Kruste in Sonnenhängen etwas auf. Sonst fand man in der Schneedecke mehrere Krusten und dazwischen kantig aufgebaute Kristalle, die Basis bestand häufig aus teils großen Becherkristallen.

Insgesamt lag auf den Bergen eher wenig Schnee, die milden Temperaturen setzten der Schneedecke zu. Die Schneehöhe lag besonders in mittleren und tiefen Lagen unter dem Durchschnitt. Am 15. Februar ereignete sich am Fasnachter in Ratschings der elfte Lawinenunfall des Winters (3.11 Fasnachter-Ratschings).

Zwischen Ende Februar und Anfang März wurde Südtirol noch von weiteren Niederschlagsereignissen getroffen. Am Donnerstag 22. Februar hat ein Genuatief mit einer starken Südwestströmung feuchte und relativ milde Luftmassen Richtung Südtirol geführt. Am Freitag hat die Anströmung auf Nord gedreht und kalte Luftmassen wurden advehiert. Insgesamt fiel bis zu einem halben Meter Schnee: am meisten in den typischen Südostalagen von der Ortler-Cevedale Gruppe über die Texelgruppe bis zu den südlichen Stubai Alpen und den westlichen Zillertaler Alpen, sowie teilweise auch in der Rieserfernergruppe. Anfangs schneite es bis 1300 m herab, mit Einsickern der kalten Luft von Norden her sank die Schneefallgrenze auf 500 bis 800 m ab. Die spontane Lawinenaktivität war am Ende des Niederschlagsereignisses vom Freitag erhöht (23. Februar). Am Samstag 24. Februar war die Lawinensituation problematisch: es wurden ei-

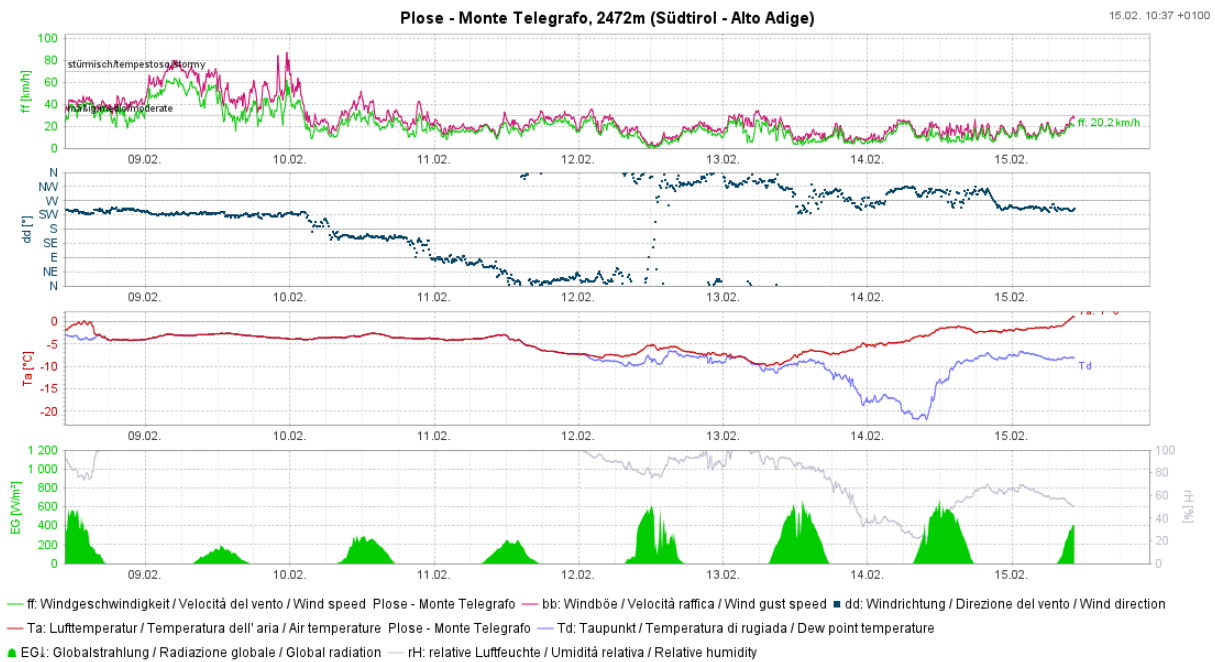


Abbildung 2.15: Die Messdaten der Wetterstation Plose (2472 m) geben den meteorologischen Verlauf gut wieder. Anfangs wehte der Wind stark bis stürmisch aus südlichen Richtungen (09.02 und 10.02). Mit der Kaltfront am Sonntag sank die Temperatur und der Wind drehte auf Nord. Gleichzeitig wurden die Luftmassen trockener (das erkennt man am Auseinandergehen der Temperatur und des Taupunktes: je tiefer der Taupunkt im Verhältnis zur Lufttemperatur, desto trockener ist die Luft). Ab Dienstag stiegen die Temperaturen aber an und am 16. Februar erreichte die Nullgradgrenze wieder die 3000 m. Da die Luft aber trocken war, wurde die Schneedecke vor allem in der Höhe kaum angefeuchtet.

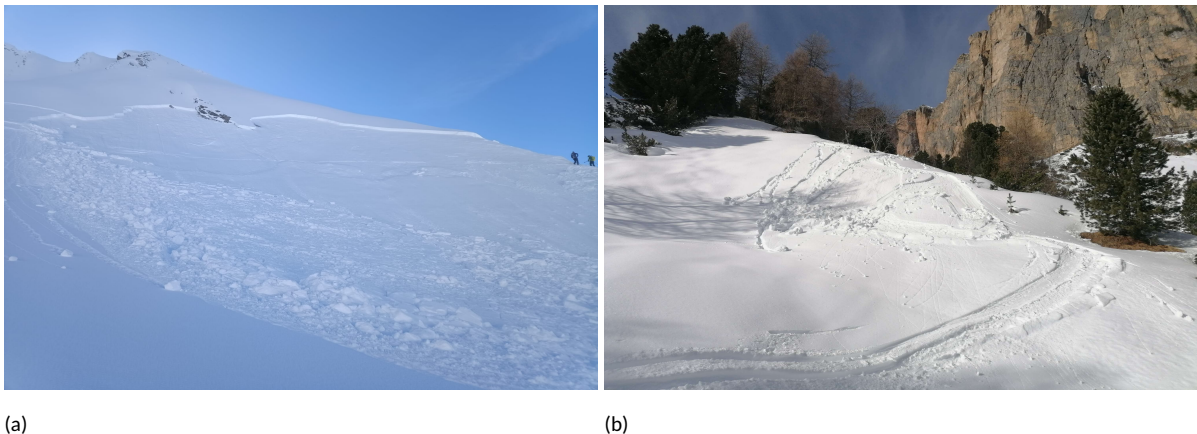
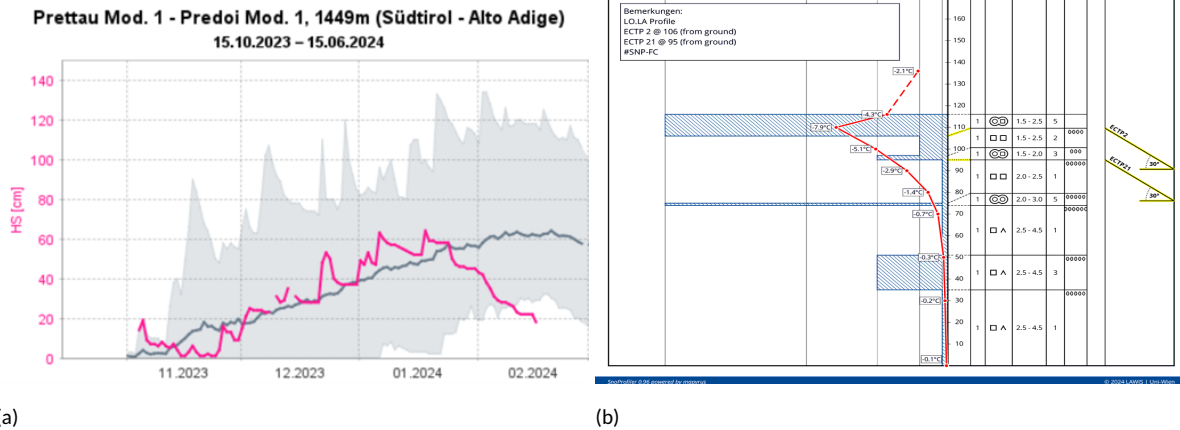


Abbildung 2.16: (a) Schneebrettlawine am Zermajdloch im Passeiertal, auf 2380 m, in einem nordwestexponierten Hang. (Foto: Gamper David, 13.02.2024).

(b) Schneedecke im Bereich des Sas da Ciampac (2150 m). Die oberflächennahen Schichten wurden mit der Sonne am Vormittag angefeuchtet und kleine, feuchte Lockerschneerutscher konnten ausgelöst werden. (Foto: Forststation Stern, 15.02.2024).

nige Lawinen gemeldet, Lawinenunfall zum Glück aber keiner.

In den Tagen darauf (24.,25.,26.,27 und 28.02) hielt der Südstau an und brachte weitere Schneefälle ins Land. In der Nacht auf den 25. Februar kamen in einigen Landesteilen wieder bis zu 20



(a) Schneehöhenverlauf (pinke Linie) am Beobachtermessfeld in Prettau (1449 m). Die Schneehöhe liegt ab Ende Jänner unterhalb des langjährigen Durchschnitts (graue Linie). Mitte Februar werden sogar neue Rekordminima erreicht (der graue Bereich kennzeichnet den Bereich der Minimal und Maximalwerte aus der gesamten Messreihe).

(b) Schneedeckenuntersuchung am Dürrenstein (21.02.2024), 2620 m, in einem südwestexponierten Hang. Im oberen Bereich der Schneedecke findet man eine Abfolge von Schmelzharschkrusten und kantigen Kristallen. Beim Schneedeckenstabilitätstest ECT (Extended Column Test, deu: erweiterter Säulen Test) konnten in diesen Schichten aus kantigen Kristallen Brüche mit Fortpflanzung initiiert werden.



(a) Die Lawinengefahr wurde für den 23. Februar im Passaiertal und am Brenner sowie in den nordöstlichen Landesteilen mit Gefahrenstufe 4 – groß bewertet. Die Rückmeldungen und Beobachtungen der Bergführer bestätigten die große Lawinengefahr am Alpenhauptkamm, während man im Nachhinein Gefahrenstufe 4 im Hochpustertal als überschätzt bewerten muss.

(b) In Ratschings sind ein paar Lawinen bis ins Tal vorgestoßen. (Foto: Forststation Ratschings, 24.02.2024).

cm Neuschnee dazu. Die Lawinensituation blieb in der Höhe vor allem in Zonen mit Triebsschnee angespannt. Aus steilen Wiesenhängen wurden wieder ein paar kleine Gleitschneelawinen gemeldet. Mehr Neuschnee gab es wieder in der Nacht auf den 27. Februar, im Ultental wurden bis zu 50 cm Neuschnee gemessen.

Zu weiteren Lawinenunfällen kam es am Sonntag 25. Februar (3.12 Pletzerhöhe - Tiers) und am Mittwoch 28. Februar. (3.13 Glaitner Hochjoch - Ratschings).

2.6 März 2024

Der März 2024 war ein sehr nasser und milder Monat mit Niederschlägen, die zwei- bis dreimal so hoch waren wie im langjährigen Durchschnitt: ähnliche Mengen fallen normalerweise im Sommer oder Herbst. Auch die Temperaturen lagen 1-2 °C über dem langjährigen Mittel. Die ersten drei Monate des Jahres 2024 waren die wärmsten seit Beginn der Messungen im Jahr 1850, noch nie gab es zu Jahresbeginn so hohe Temperaturen.

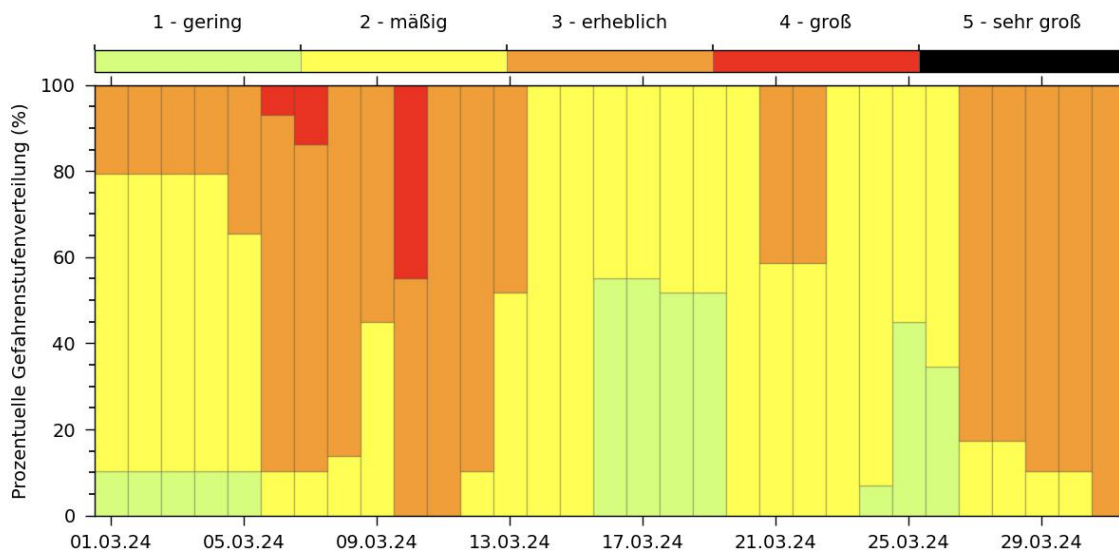


Abbildung 2.19: Prozentuelle Verteilung der Gefahrenstufen im März 2024, bezogen auf Mikrozonon.

Von Freitag, 1. März bis Sonntag, 3. März war Südtirol von einem weiteren Südstauereignis betroffen. In der Nacht vom Freitag fielen im Südstau 10 bis 20 cm Schnee, im Ultental bis zu 30 cm. Am Sonntag fielen weitere 15 cm Neuschnee. Anfangs regnete es vor allem in den Dolomiten bis auf 2.000 m hinauf, mit zunehmender Niederschlagsintensität sank die Schneefallgrenze auf etwa 1.500 m. Der Wind wehte mäßig bis stark aus südlichen Richtungen.

Die Schneedecke war sehr variabel: Durch den starken Wind hatten sich in den Hochlagen instabile Tribschneepakete gebildet, und in der Altschneedecke waren Schwachschichten vorhanden, die jedoch bei den Schneedeckenstabilitätstests nicht immer reaktiv waren. Die warmen Temperaturen, die hohe Luftfeuchtigkeit, die bewölkten Nächte und der Regen führten zu einer starken Anfeuchtung der Schneedecke was einen Anstieg der Aktivität von Nass-, und Gleitschneelawinen zur Folge hatte.

Am Sonntag 3. März kam es am Karjoch in Pfelders zu einem tödlichen Lawinenunfall (3.14 Karjoch-Moos in Passeier).

Am Montag, den 4. und Dienstag, den 5. März herrschte vor allem im Passeiertal und im Schnalstal große spontane Lawinenaktivität. Eine Rückmeldung aus dem Schnalstal vom Dienstag, 5. März, zeigte das Vorhandensein von eingeschneitem Oberflächenreif, der die Schwachschicht für mehrere spätere Lawinenabgänge bildete.

In der Nacht von Dienstag, 5. März auf Mittwoch, 6. März, brachte eine neue Störung von Süden her bei mäßigem Wind bis zu 60 cm Neuschnee, in den typischen Südstaulagen örtlich auch



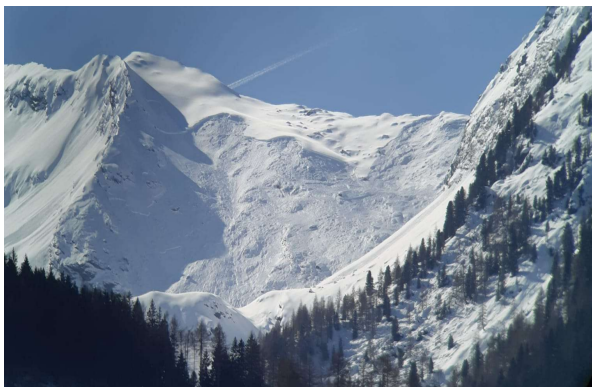
(a)



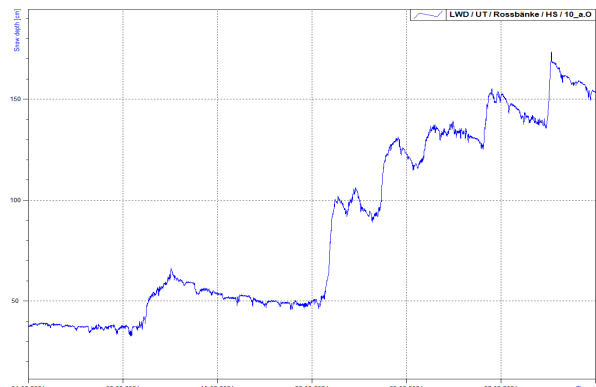
(b)

Abbildung 2.20: (a) Spontane Schneebrettlawine mit Staubanteil in der Nähe des Hinteren Seelenkogel, oberhalb von Pfefelders im Passeiertal. Die Staubkomponente bildet sich, wenn die Lawine extrem steiles Gelände herabstürzt, wobei sie leicht Geschwindigkeiten von 100 bis zu 300 km/h erreicht. (Foto: Lawinenwarndienst, 04.03.2024).

(b) Mittlere Lawine, die am Langgrubjoch im Schnalstal beobachtet wurde. Im Vordergrund ist Oberflächenreif zu sehen, der von den folgenden Niederschlägen eingeschneit wurde. (Foto: Ludwig Gorfer, 05.03.2024)



(a)



(b)

Abbildung 2.21: (a) Großer spontane Schneebrettlawine unterhalb der Kolbenspitze, in Moos in Passeier. Die Breite des Anrisses war wahrscheinlich um 450 m breit, man muss von einem markanten Altschneeproblem ausgehen. (Foto: Forststation St. Leonhard in Passeier, 05.03.2024)

(b) Anfang Februar lag die Schneehöhe im Ultental deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt, doch die Situation hat sich aufgrund mehrerer Schneefälle geändert. Die letzten beiden Schneefälle waren besonders interessant, da sie auf einer ungünstigen Schneeoberfläche zu liegen kamen. Der Neuschnee vom 5. März hatte sich teilweise auf Oberflächenreif abgesetzt, der vom 10. März auf filzigen Schnee.

mehr (vor allem im Passeiertal). Zu Beginn des Ereignisses lag die Schneefallgrenze zwischen 800 und 1200 m, am Mittwoch stieg sie auf 1500 m an.

Ursprünglich war für Mittwoch, den 06. Juni, Gefahrenstufe 3 prognostiziert worden, mit einem

Altschneeproblem aufgrund von eingeschneitem Oberflächenreif. Nachdem am Mittwochmorgen mehr Schnee gefallen war als von den Modellen vorhergesagt und die ersten Meldungen über spontane Lawinenabgänge eingegangen waren, wurde die Gefahrenstufe für die Texelgruppe und das hintere Passeiertal auf 4, groß, erhöht.

Von Freitag, dem 08. auf Samstag, dem 09. März waren einige Zentimeter Neuschnee gefallen, mit einer Schneefallgrenze zwischen 800 und 1200 m bei schwachem Wind aus südlichen Richtungen.

Am Sonntag, dem 10. März, brachte ein weiteres Stauereignis von Süden her 20 bis über 40 cm Neuschnee im Ultental, Passeiertal und in den Dolomiten sowie kleinere Mengen in den übrigen Gebieten Südtirols. Der Wind wehte stark bis stürmisch aus südlichen Richtungen, die Schneefallgrenze lag zwischen 1000 und 1500 Metern.

Die Kombination aus stürmischem Wind und vor allem viel Schnee in kurzer Zeit hatte am Sonntagnachmittag zu einem Höhepunkt der spontanen Lawinenaktivität geführt.



(a)

(b)

Abbildung 2.22: (a) Am Nordhang des Hasenöhrls (der Gipfel liegt zwischen dem Ultental und dem Martelltal) hatten sich zahlreiche Lawinen gelöst; die Hauptlawine hatte mehrere Fernauslösungen verursacht. (Foto: HELI, Kasslatte Oliver, 11.03.2024)

(b) Lawinestrich und Ablagerung der „Schneelahn-Lawine“ in Martell. Die Lawine ist teilweise in die Galerie eingedrungen und hat Teile der Straße verschüttet, was einen Bergrettungseinsatz zur Folge hatte. (Foto: Agentur für Bevölkerungsschutz, 11.03.2024)

Besonders von der Ortler-Cevedalegruppe über das Passeiertal bis zum Brenner und in den östlichen Landesteilen herrschte ein Altschneeproblem vor, das auf eingeschneiten Oberflächenreif beruhte. In diesen Gebieten waren Lawinen in der Regel eher schwierig auszulösen, konnten aber unter ungünstigen Bedingungen sehr groß werden. Rückmeldungen zufolge wurden besonders in den Südstaulagen viele große (Größe 3) und einige sehr große (Größe 4) Lawinen ausgelöst.

Nicht weniger als vier Lawinenunfälle ereigneten sich am Montag, 11. März (3.15 Graue Wand - Schnals, 3.16 Didis Talele-Schnals, 3.17 Hinteres Schöneck - Stilfs, 3.18. Hintere Schöntaufspitze - Stilfs). Die Details gibt es wie immer im Kapitel 3, „Lawinenunfälle“.

Aufgrund der steigenden Temperaturen und der Sonneneinstrahlung war am Freitag, 15. März, erstmals vermehrt von einem Nassschneeproblem auszugehen, vor allem an sonnigen Hängen. Die Gefahr von trockenen Lawinen war jedoch nach wie vor gegeben, aufgrund von auslösbaaren Tribschneeansammlungen.



(a)

(b)

Abbildung 2.23: (a) Etwas unterhalb des Langgrubjochs (ca. 3.000 m) hat sich eine kleine trockene Schneebrettlawine gelöst. Die frischen Triebsschneeansammlungen konnten auf einer dünnen Schwachschicht aus Oberflächenreif ausgelöst werden. (Foto: Ludwig Gorfer, 19.03.2024).

(b) Die frühlingshaften Bedingungen führten zu einer erhöhten Nass- und Gleitschneelawinenaktivität, so wie hier im hinteren Ahrntal (Windtal, Prettau). (Foto: Florian Leitner, 17.03.2024)

Bei mehreren Ereignissen, insbesondere am Mittwoch, dem 13. März, am Montag, dem 18. März, und am Donnerstag, dem 21. März, fiel wieder etwas Schnee, begleitet von mäßigem Wind in der Höhe. Die Schneefallgrenze lag meist bei 1800-2000 m, teils darüber. Dank der hohen Temperaturen stabilisierten sich die Triebsschneeansammlungen rasch. Gleichzeitig regnete es aber auch bis in hohe Lagen, damit kam das Nassschnee- und Gleitschneeproblem zum Tragen, auch in schattigen Hängen.

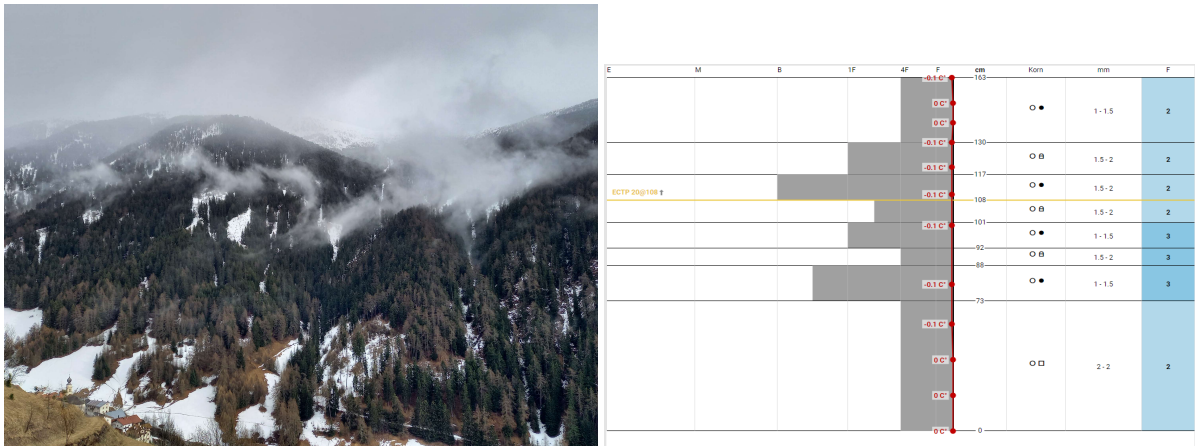
Am Samstag, dem 23. März, beendete eine rasche Kaltfront aus Nordwest die frühlingshaften Bedingungen. Im Osten des Landes fielen oberhalb von 1100 m bis zu zehn cm Neuschnee, begleitet von teilweise stürmischem Wind.

Die Kaltfront brachte konvektive Niederschläge, teilweise fiel auch Schneegraupel. In höheren Lagen wurde der trockene Pulverschnee vom teils stürmischen Wind verfrachtet und es bildeten sich meist kleine Triebsschneepakete.

Am Mittwoch, dem 27. und Donnerstag, dem 28. März wurde Südtirol wieder von einem Südtauerereignis getroffen: In der Ortler-Cevedale-Gruppe und in der Texel-Gruppe fielen in den Hochlagen bis zu 50 cm Neuschnee, während im Rest des Landes bis zu 30 cm Neuschnee dazu kamen. Die Schneefallgrenze, die zunächst bei 1800 m lag, sank am Mittwochabend mit dem Eintreffen kälterer Luft auf 1200 m.

Die teils stürmische Südanströmung brachte viel Neuschnee. Der frische Triebsschnee kam vor allem an steilen, windgeschützten Hängen auf weichen Schichten zu liegen. An diesen Stellen war die Schneedecke recht instabil und es waren auch spontane Lawinen möglich. Es herrschte erhebliche Lawinengefahr der Stufe 3, an der Grenze zu Stufe 4, große Lawinengefahr.

Von Samstag 30. März bis Montag 1. April brachte ein weiteres Südtauerereignis reichlich Neuschnee in der Höhe, lokal über 100 cm. Der intensive Schneefall wurde von starkem bis stürmischem Südwind begleitet, dies führte zur Bildung störungsanfälligen Triebsschnees. Die Schneefallgrenze lag während der Störung meist um 2.000 Meter.



(a) Blick auf Planail (Mals). In mittleren Lagen lag in sonnigen Hängen fast kein Schnee mehr, in schattigen Lagen nur wenig. Feuchte, milde Luftmassen und diffuse Strahlung sind ideale Faktoren die Schneedecke anzufeuchten und zu schwächen. (Foto: Forststation Mals, 18.03.2024)
 (b) Nordwestseitig fand man unterhalb der Moarerspitz auf 1850 m zwar noch einiges an Schnee, allerdings war die Schneedecke bereits isotherm, das heißt, die Temperatur beträgt über die gesamte Schneedecke 0 °C, und bestand vor allem aus Schmelzformen. (Schneeprofil: Forststation Ratschings, 21.03.2024)



(a) Unterhalb der Ötschspitze (Sarntal) auf 2070 m wurde unter einer zwei cm dicken Kruste eine fünf cm dicke Gaupelschicht entdeckt. (Foto: Peter Payrer, 26.03.2024)
 (b) Am Samstag, 30. März wurde mit der Störung auch Saharastaub herantransportiert, der sich mit dem Schneefall auf der Schneedecke ablagerte. Bei dieser Schneedeckenuntersuchung am Sandjoch auf ca. 2360 m im Passeiertal sieht man die Saharastaubschicht an der Schneeoberfläche deutlich. (Foto: Lawinenwarndienst, 30.03.2024)

2.7 April 2024

Der April war durch große Gegensätze gekennzeichnet. In der ersten Aprilhälfte waren die Temperaturen für die Jahreszeit sehr hoch, an einigen Tagen stieg die Nullgradgrenze sogar auf über 4000 m. In den Tagen darauf folgten hingegen tiefe Temperaturen und Schneefälle, teilweise bis ins Tal. Ende April stiegen die Temperaturen dann wieder an.

Aufgrund der intensiven Niederschläge wurden für den 1. April in der Höhe große (Größe 3) spontane Lawinen vorausgesagt und es wurde große Lawinengefahr, Stufe 4 prognostiziert. Zugleich bedeutete die hohe Regengrenze eine erhöhte Gefahr von feuchten und nassen Lawi-

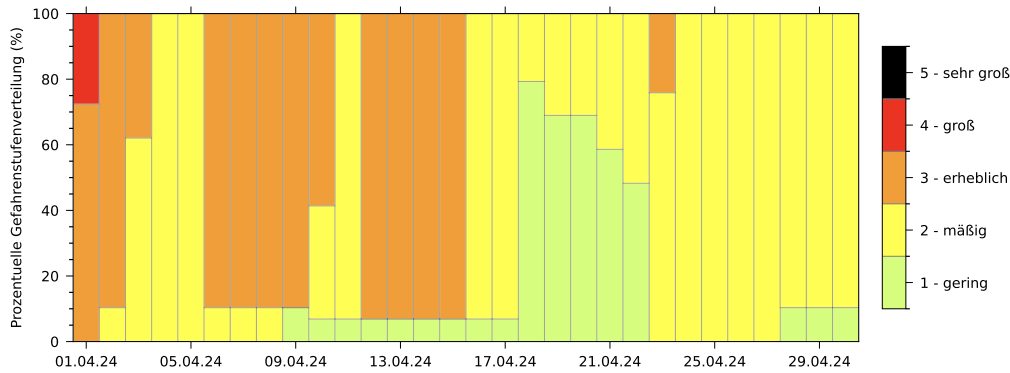


Abbildung 2.26: Prozentuelle Verteilung der Gefahrenstufen im April 2024, bezogen auf Mikrozonon.

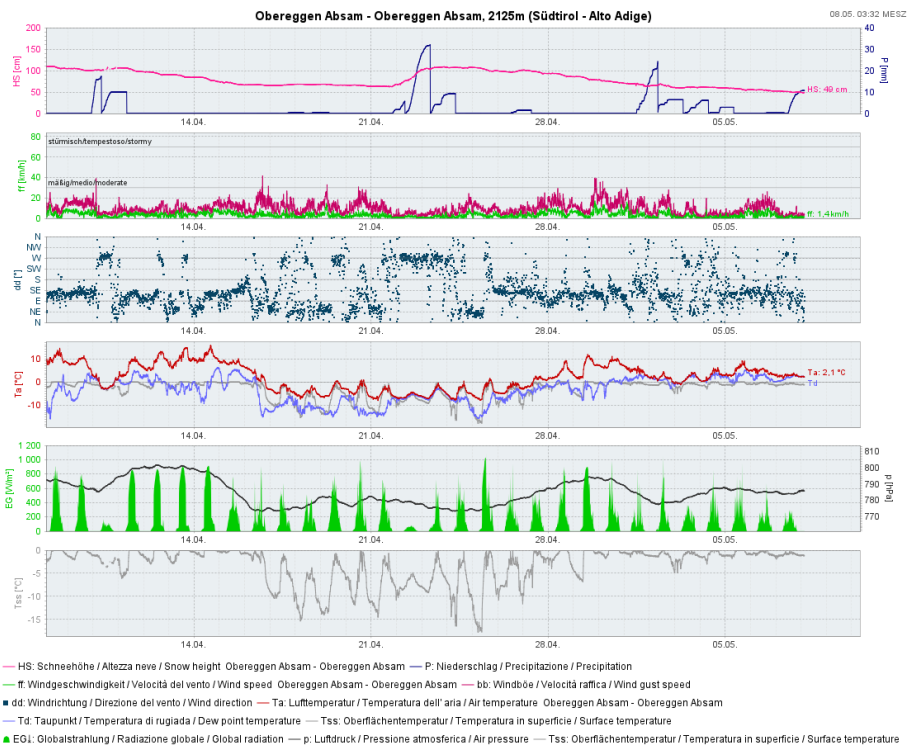


Abbildung 2.27: Die erste Aprilhälfte war durch mildes Klima gekennzeichnet. An der Wetterstation in Obereggen, 2125 m, hatten die Temperaturen bereits 15 °C überschritten, die Schneeschmelze dauerte bis 16. April. Anschließend drehte die Strömung auf Nordwest und es folgte eine sehr kalte Phase mit Temperaturen unter -15 °C zum Beispiel am Wilden Freiger (3399 m). Mit den Schneefällen zwischen dem 22. und 23. April wurde an einigen Orten mehr als ein halber Meter Neuschneezuwachs gemessen. Ende April stiegen die Temperaturen wieder an. Es folgten schließlich recht wechselhafte Wetterbedingungen.

nen im Waldgrenzbereich.

Der Lawinenwarndienst bekam zahlreiche Rückmeldungen aus dem Gelände – sowohl von Nassschneelawinen, als auch trockenen Lawinen in der Höhe. Teilweise stießen Lawinen bis in den Talboden vor.

Am 4. April erreichte Südtirol ein Hoch, das für sonnige Tage und außergewöhnlich hohe Temperaturen sorgte: Am 5. April stieg die Nullgradgrenze bereits über 3000 m und erreichte am Wochenende bis zu 4000 m.

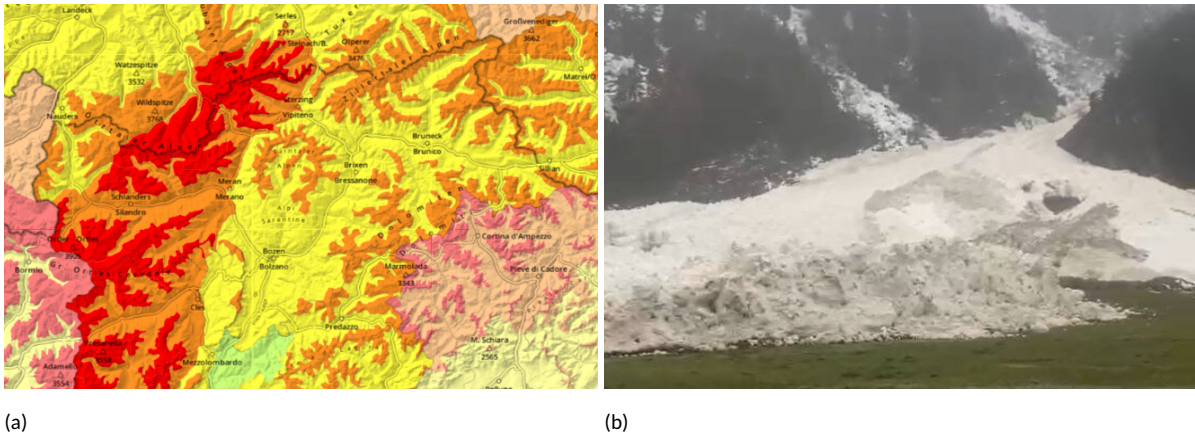


Abbildung 2.28: (a) Gefahrenstufenkarte für den 1. April. (b) Nassschneelawine in Rabenstein in Passeier, die den Talboden erreicht hat. (Foto: Florian Lanthaler, 01.04.2024)

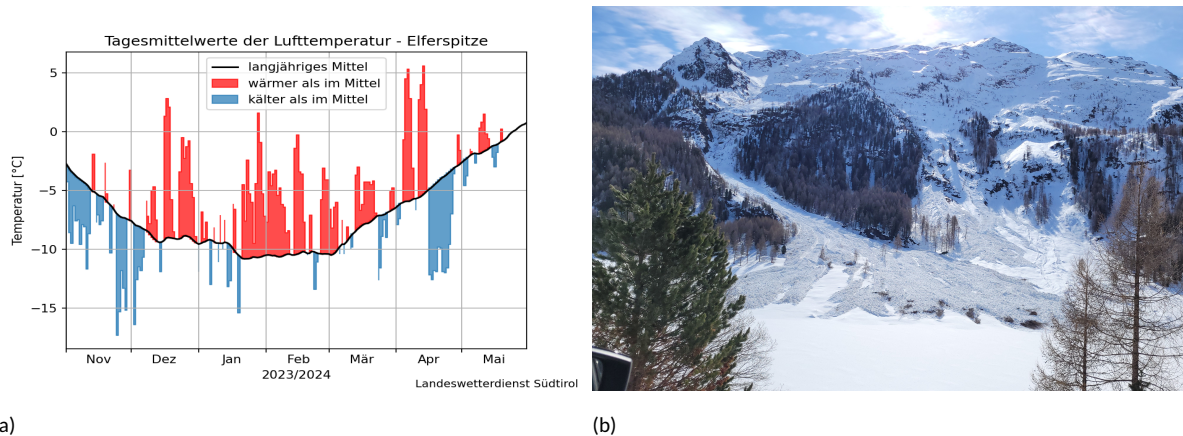


Abbildung 2.29: (a) Temperaturverlauf während des Winters an der Elferspitze (2926 m) am Reschen. Die schwarze Linie zeigt den langjährigen Mittelwert der Temperatur, die roten und blauen Balken zeigen jeweils um wie viel der Tagesmittelwert den langjährigen Mittelwert über- bzw. unterschreitet. Der Winter war im Allgemeinen wärmer als normal, wobei die Temperaturen am ersten Aprilwochenende bis zu 10 °C über dem Durchschnitt lagen. (b) Eine Lawine hat den Zufrittsee im Martelltal erreicht. (Foto: Thomas Kofler, 06.04.2024)

Die hohe Nullgradgrenze begünstigte zwar eine Stabilisierung der Triebsschneepakete, aber führte zugleich zu einer starken Durchfeuchtung der Schneedecke und somit zu einer erhöhten Gefahr vor Nassschnee- und Gleitschneelawinen. Rückmeldungen aus dem Gelände bestätigten eine erhöhte Nassschneelawinenaktivität.

Von Dienstagabend, 9. April, bis Mittwochabend, 10. April, zog eine Kaltfront über das Land, die einen Rückgang der Temperaturen und Schneefall mit sich brachte. Oberhalb von 1500 m, lokal auch 1000 m, fielen 10 bis über 20 cm Neuschnee in Kombination von mäßigem bis starkem Wind.

Der Temperaturrückgang führte dazu, dass die Gefahr von Nassschneelawinen abnahm und die Gefahr von Trockenschneelawinen zunahm.

Ab Donnerstag, 11. April, stiegen die Temperaturen wieder an, was zwar eine Stabilisierung der Triebsschneeeansammlungen begünstigte, aber auch zu einer erhöhten Gefahr vor Nass- und Gleitschneelawinen führte. Vor allem an steilen Schattenhängen im Hochgebirge galt es die Triebsschneepakete weiterhin vorsichtig zu beurteilen.

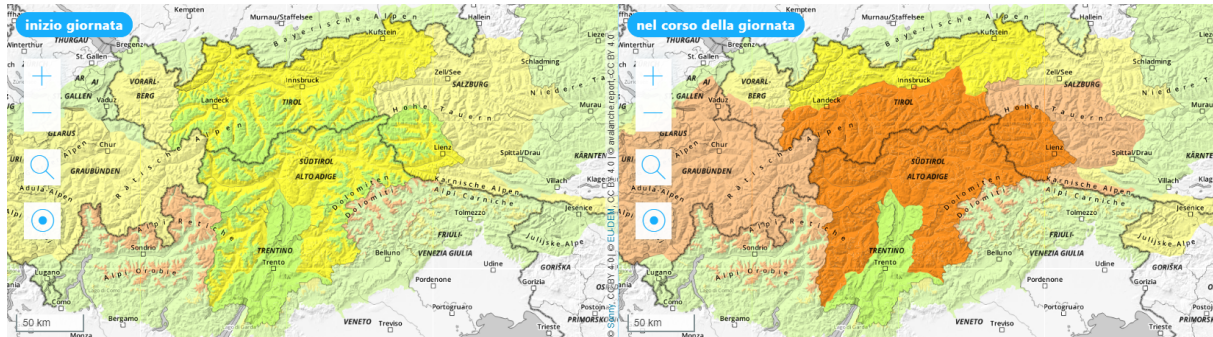


Abbildung 2.30: Vorhersage der Gefahrenstufe für Freitag, 12. April. Der Anstieg der Gefahrenstufe im Tagesverlauf ist typisch für die Frühjahrsituation.

Am Wochenende herrschten erneut sehr hohe Temperaturen. Die Nullgradgrenze erreichte wieder knapp 4000 m. Nassschnee wurde erneut zum vorherrschenden Lawinenproblem. Zahlreiche spontane Nassschneelawinen wurden gemeldet.

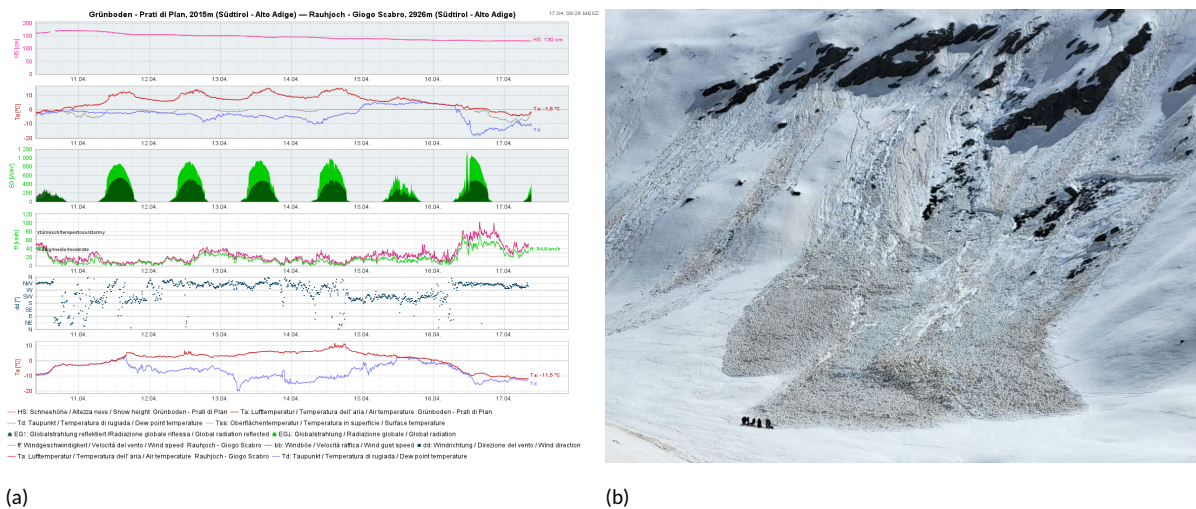


Abbildung 2.31: (a) Messwerte an den Stationen Grünboden (2015 m) und Rauhjoch (2926 m). Am Sonntag, 14. April, wurden an der Station Rauhjoch 10 °C überschritten, und an der Station Grünboden wurden fast 15 °C erreicht!

(b) Eine mittelgroße Nassschneelawine (Größe 2), von der Timmelsalm in Richtung Gürtelwandspitz gesehen. Am Samstag, 13.04. wurde die Bergrettung alarmiert, weil einige Skitourengeher von der Lawine verschüttete Spuren bemerkt hatten, aber glücklicherweise gab es keine Verschütteten. (Foto: Lanthaler Florian, 13.04.2024)

Insbesondere am Montag, 15. April, hatte die Lawinengefahr den oberen Bereich der Stufe 3, erheblich, erreicht (die Gefahrenstufenskala ist nicht linear, die Lawinengefahr lag sehr Nahe an der Grenze zu Stufe 4, groß). In der Nacht hatten feuchte Luftmassen das Land erreicht, die Taupunkttemperatur lag somit sehr nahe an der Lufttemperatur (siehe Station Grünboden,

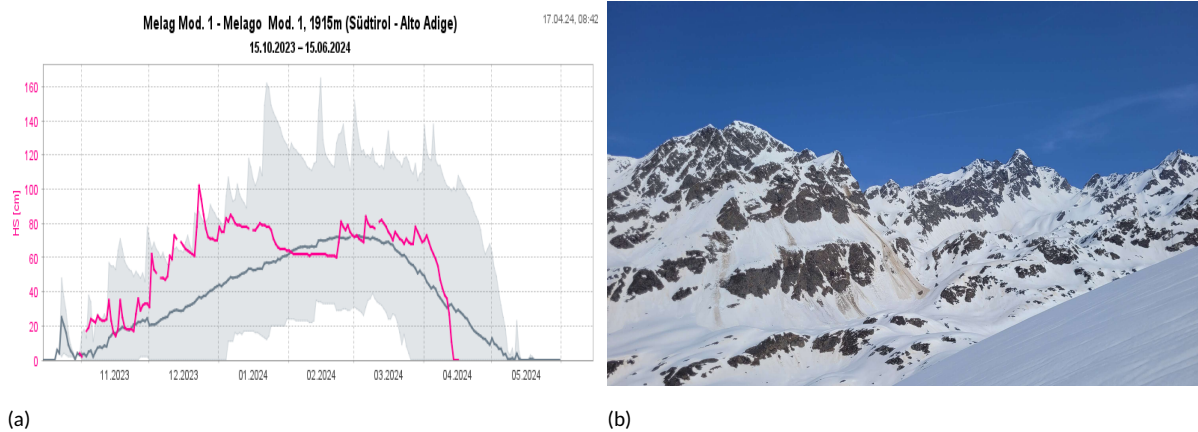


Abbildung 2.32: (a) Schneehöhe in Melag (1915 m): In Pink der aktuelle Wert und in Grau der langjährige Durchschnitt. Die graue Fläche zeigt die Schwankungsbreite der Schneehöhe aus der Messreihe für den jeweiligen Tag. Es ist zu erkennen, dass während der beiden "Hitzewellen" der ersten beiden Aprilwochenenden, die gesamte Schneedecke (die zu Beginn des Monats etwa 70 cm hoch war) geschmolzen ist.

(b) Um 9 Uhr morgens waren die ersten Nassschneelawinen an den steilen Südhängen in der Nähe der Gürtelwandspitze im Passeiertal zu sehen. (Foto: Martin Abler, 12.04.2024)

2015 m). Die Atmosphäre war feucht und die Schneeoberfläche konnte über Nacht nicht gefrieren: Diese Bedingungen begünstigten eine starke Durchfeuchtung der Schneedecke und eine erhöhte Gefahr von Nassschneelawinen, obwohl die Lufttemperatur im Vergleich zum Vortag gesunken war.

In den folgenden Tagen sanken die Temperaturen wieder auf für die Jahreszeit angemessene Werte: Am Mittwoch, 17. April, sank die Nullgradgrenze wieder auf 1400 m, woraufhin sich das Nassschneeproblem wieder beruhigte.

Gleichzeitig zog eine Störung von Norden her über Tirol hinweg. Ein paar schwache Schneeschauer erreichten auch den Alpenhauptkamm. Insgesamt fielen in etwa zehn Zentimeter Neuschnee; der Wind wehte stark aus nördlichen Richtungen, was vor allem im Hochgebirge zu einer Verfrachtung des Neuschnees und zur Bildung von Tribschneeansammlungen führte.

Entlang des Alpenhauptkamms mussten daher die frischen Tribschneeansammlungen vorsichtig beurteilt werden, während im Rest des Landes die Gefahr vor vereinzelt Gleitschneelawinen und Absturzgefahr auf der harten Schneeoberfläche bestand.

In den Tagen von Montag, 22. bis Dienstag, 23. April hatte ein Tief oberhalb von 800-1000 m Schneefall gebracht: In der Ortler-Cevedale-Gruppe, im Ultental und in den Dolomiten waren 20 bis 40 cm Neuschnee gefallen. Im Suldental wurden in der Höhe lokal bis zu 80 cm Neuschnee gemeldet. In den restlichen Landesteilen war der Schneefall schwächer ausgeprägt. Das Ereignis war begleitet von überwiegend mäßigem Wind aus wechselnden Richtungen.

Trotz der großen Neuschneemengen wurde die Lawinengefahr als mäßig, Stufe 2 eingestuft. Die Schneedecke war gut verfestigt, und die Oberfläche bestand oft aus lockerem Schnee, der auf einer stabilen Altschneedecke lag. Die größte Gefahr ging von trockenen Lockerschneelawinen aus extrem steilen Hängen aus, vor allem mit Sonneneinstrahlung. Auf Tribschneeansammlungen musste man vor allem im Hochgebirge aufpassen.

Am Donnerstag, 25. April, ereignete sich ein Lawinenunfall (3.19 Hohe Gaisl, Nordrinne - Prags, siehe auch Kapitel 3, „Lawinenunfälle“). Die Temperaturen blieben für die Jahreszeit vergleichs-

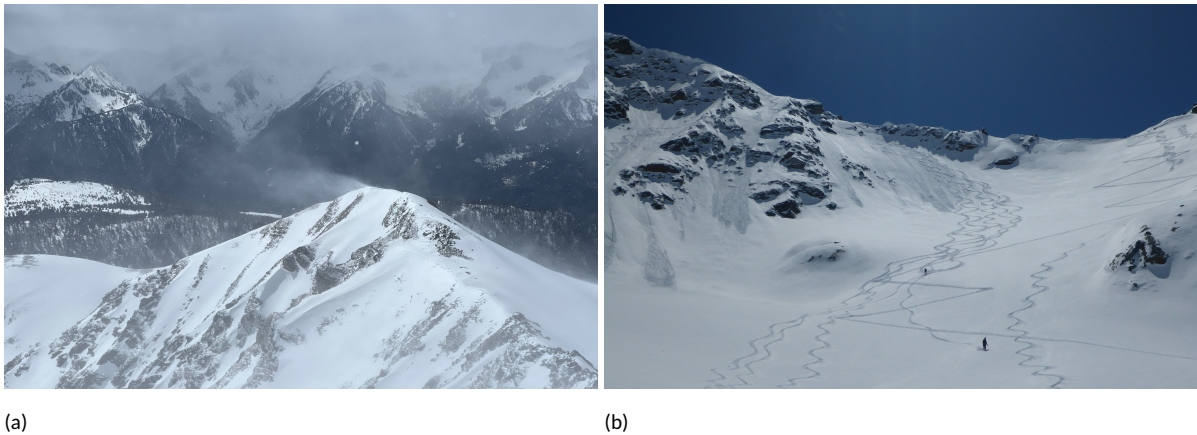


Abbildung 2.33: (a) Schneefahnen wiesen auf die Verfrachtung von Neuschnee durch den Nordwind hin. (Foto: Florian Leitner, 20.04.2024)

(b) Fantastische, aber eiskalte Bedingungen nach den Schneefällen vom 22. und 23. April. Das Bild zeigt den Nordhang der Lorchenspitze im Martelltal. Die Schneedecke war oft pulvrig und locker, und aus extrem steilen Hängen lösten sich Lockerschneelawinen. (Foto: Lawinenwarndienst, 25.04.2024)

weise niedrig und das Wetter war unbeständig. Erst gegen Monatsende stiegen die Temperaturen wieder an.

2.8 Mai 2024

Der Mai 2024 war ein sehr nasser Monat mit starken Niederschlägen, insbesondere in der zweiten Monatshälfte. Die kumulierte Niederschlagssumme war mehr als doppelt so hoch wie im langjährigen Durchschnitt, wobei in einigen Fällen historische Höchstwerte verzeichnet wurden. Die Temperaturen hingegen lagen leicht unter dem langjährigen Mittel (Referenzzeitraum 1991-2020).

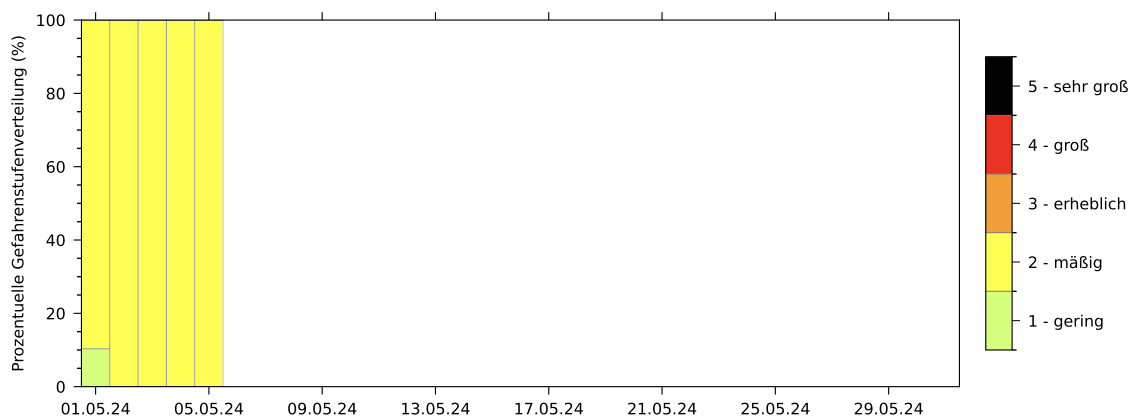


Abbildung 2.34: Prozentuelle Verteilung der Gefahrenstufen für Mai 2024, bezogen auf die Mikrozonon.

Wie des öfteren in diesem Monat, hat es von Mittwoch, 1. Mai, bis Donnerstag, 2. Mai, im ganzen Land geregnet, oberhalb von 2200 m geschneit. An der automatischen Messstation in Madritsch (Sulden), auf 2826 m, lagen nach diesem Ereignis 15 cm Neuschnee.

Der letzte Lawinenreport der Saison wurde am Samstag, 04.05.2023 veröffentlicht. Danach wurden wichtige Änderungen und Informationen bezüglich der Schnee- und Lawinensituation über den Blog veröffentlicht.

Am Dienstag, 7. und Mittwoch, 8. Mai, hat es im ganzen Land geregnet, wobei die Schneefallgrenze auf über 2.000 Metern lag. Der meiste Niederschlag fiel in der Ortler-Cevedale-Gruppe, an der Messstation Madritsch gab es 25 cm Neuschnee.



(a)

(b)

Abbildung 2.35: (a) Blick auf den Ifinger und den Plattinger im Skigebiet Meran 2000. Am 8. April 2024 war der größte Teil des Gebietes noch schneebedeckt und die Schneedecke teilweise mit Saharasand bedeckt. (b) Einen Monat später, am 8. Mai 2024, hat sich die Schneedecke stark zurückgebildet: Die Sonnenhänge sind weitgehend schneefrei, der Schnee liegt fast nur noch in Rinnen und Mulden. (Foto: www.meran2000.com)

Wie so oft im Monat Mai war die Lawinengefahr nur in den Hochlagen und in Gebieten mit viel Neuschnee ein Thema. In Kombination mit starkem Nordwestwind bildeten sich vor allem in den Kammlagen in der Höhe Tribschneeanisammlungen. Die Tribschneepakete blieben jedoch nur für kurze Zeit störanfällig, da sie sich aufgrund steigender Temperaturen und der Sonnenstrahlung rasch setzen und stabilisieren konnten. In sonnigen Phasen nahm die Aktivität von Lockerschneelawinen zu, vor allem in Gebieten mit viel Neuschnee.

Regen und Schneeschmelze durchnässten die Schneedecke zunehmend: Nassschneelawinen waren zu beachten. Die erste Durchfeuchtung der Schneedecke ist immer besonders kritisch: Die Nordhänge oberhalb von 2500 m waren zu diesem Zeitpunkt am kritischsten. Ansonsten war die Schneedecke bis in hohe Lagen bereits nass und konnte somit als tendenziell stabiler eingeschätzt werden. In Einzelfällen konnten Gleitschneelawinen nicht ausgeschlossen werden.

Die wolkenlosen Nächte ermöglichten eine gute Ausstrahlung der Schneedecke, welche somit über Nacht gut gefrieren konnte und am Morgen eine tragende Schmelzharschkruste an der Oberfläche aufwies. Am Morgen war die Lawinengefahr gering, jedoch musste auf die Absturzgefahr im steilen Gelände geachtet werden. Im Laufe des Tages nahm die Gefahr von Nassschneelawinen deutlich zu. Um eine Skitour bei möglichst sicheren Verhältnissen durchführen zu können, galt es wie immer im Frühling die Tour sehr früh zu beginnen und zu beenden. Für Skitourengeher waren die Bedingungen in den Hochlagen und im Hochgebirge dank einer überdurchschnittlichen Schneehöhe noch sehr gut, und viele Skitourengeher führten klassische Frühjahrsskitouren durch.

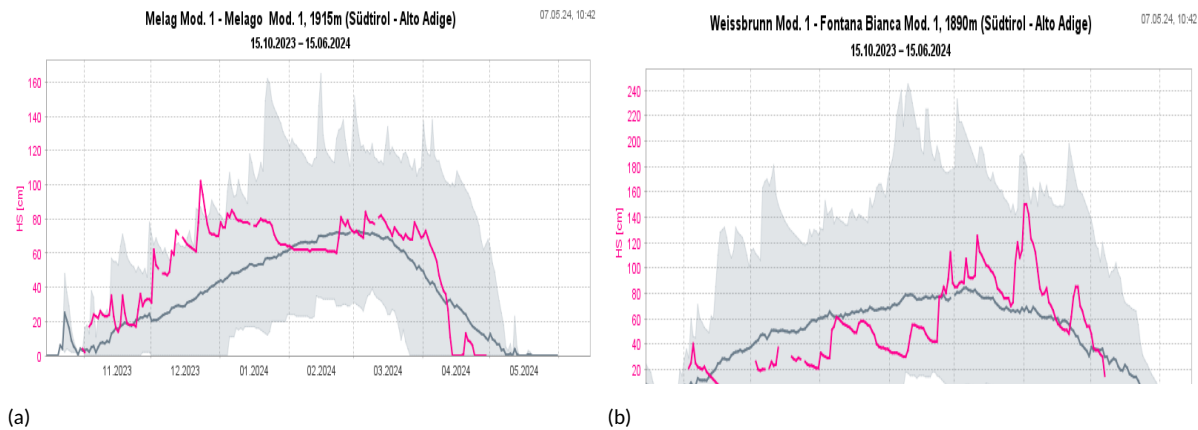


Abbildung 2.36: Entwicklung der Schneehöhe im letzten Winter, verglichen mit dem langjährigen Mittelwert (dicke graue Linie; die Messreihe reicht teilweise mehr als 30 Jahre zurück). Die graue Fläche zeigt die Minimal- und Maximalwerte der Messreihe für jeden Messtag. Die beiden Orte liegen etwa auf der gleichen Höhe. Der Ort am Alpenhauptkamms, (a) Melag (1915 m), weist eine überdurchschnittliche Schneehöhe auf. In den südlichen Landesteilen hingegen war die Schneehöhe lange Zeit unterdurchschnittlich; erst gegen Ende Februar und im März lag sie nahe am Mittelwert oder, wie an der Station (b) Weißbrunn (1890 m), sogar darüber.

Mit dem Einströmen feuchter Luftmassen aus dem Süden stellte sich in der Woche vom 13. bis 19. Mai eine unbeständige Wetterlage ein. Es kam zu zahlreichen Regenschauern mit einer Schneefallgrenze von über 2500 m. Aufgrund des konvektiven Charakters der Niederschläge fiel teilweise auch Graupel, der später von weiterem Neuschnee bedeckt wurde und sich mit diesem teilweise nur schlecht verbinden konnte.

Wie bei den Niederschlagsereignissen zu Monatsanfang gab es in hohen Lagen nach dem Schneefall ein kurzzeitiges Tribschneeproblem. Wenn die Sonne zum Vorschein kam, musste auf erhöhte Lockerschneelawinenaktivität geachtet werden.

Während dieser Zeit waren die Nächte meist bewölkt. Dadurch konnte die Schneedecke über Nacht nicht gefrieren und war bereits am Morgen feucht und ohne tragfähiger Kruste. Aufgrund der hohen Luftfeuchtigkeit und des Regens, der unterhalb von 2500 m fiel, war die Gefahr von Nassschneelawinen bereits am Morgen nicht zu vernachlässigen. Durch die tageszeitliche Erwärmung und die starke Sonneneinstrahlung im Mai nahm die Lawinenaktivität bereits am Vormittag deutlich zu und erforderte eine sehr zeitnahe Rückkehr ins Tal!

Es wurden viele mittlere Schneebrettlawinen (Größe 2) beobachtet. Darüber hinaus wurde eine Zunahme der Aktivität von nassen Lockerschneelawinen beobachtet. Diese lösten sich vor allem an extrem steilen Hängen auf der Saharastaubschicht, die Ende April abgelagert worden war. Die Lawinen erreichten teilweise beträchtliche Ausmaße.

Ein Lawinenunglück ereignete sich am Samstag, 18. Mai (3.20 Hochfeiler-Pfitsch). Weitere Informationen in Kapitel 3, „Lawinenunfälle“.

In der darauf folgenden Woche blieb die Wetterlage weiterhin wechselhaft: Am Dienstag, 21. Mai, fiel oberhalb von 2500 m etwas Neuschnee, an der automatischen Messstation in Madritsch (Sulden) wurden 20 cm Neuschnee gemessen.

Die Niederschläge wurden von starkem Wind aus südlichen Richtungen begleitet und es musste auf frische Tribschneepakete geachtet werden. In der Schneedecke gab es teilweise schwer erkennbare Schwachschichten unter dem frischen Neuschnee.

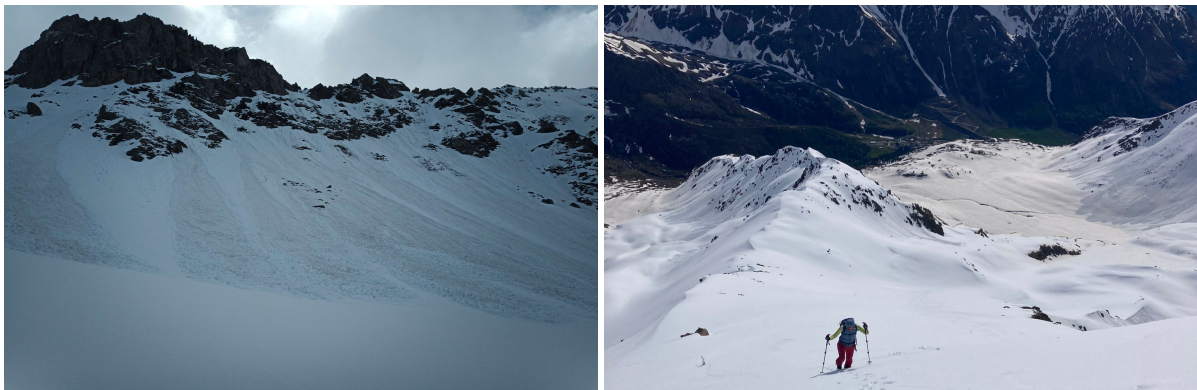


(a)

(b)

Abbildung 2.37: (a) Viel Graupel - Schwarze Wand (3105 m) in der Rieserfernergruppe. (Foto: Ewald Beikircher, 20.05.2024)

(b) Schneebrettlawine unterhalb der Kortscher Schafberg - Kortsch (3111 m). (Foto: Ludwig Gorfer, 20.05.2024)



(a)

(b)

Abbildung 2.38: (a) Zahlreiche Lockerschneelawinen im Bereich der Schwarzen Wand (3105 m) in der Rieserferner Gruppe. Deutlich sichtbar ist auch der Saharastaub von Ende April. (Foto: Ewald Beikircher, 20.05.2024).

(b) Blick vom Langgrubboden Richtung Steinschlagtal, Schnalstal: In der Höhe wurde der Saharastaub überschneit, die Schneeoberfläche ist weiß. In tieferen Lagen erkennt man an der bräunlichen Farbe den Saharastaub auf der Schneeoberfläche. (Foto: Ludwig Gorfer, 29.05.2024)

Mit den Niederschlägen gingen die Temperaturen leicht zurück, wobei die morgendliche Erwärmung durch die starke Maisonette nicht unterschätzt werden durfte. Die Gefahr von Nassschneelawinen nahm im Laufe des Tages rasch zu.

Ende des Monats lag in hohen Lagen noch viel Schnee, was auf die starken Niederschläge von Februar bis Mai zurückzuführen war. In den mittleren und niederen Lagen hingegen gab es keinen Schnee mehr.

Am Donnerstag, 30. und Freitag, 31. Mai, trat das letzte Niederschlagsereignis des Monats ein. Ein Tiefdruckgebiet hatte das Land erreicht, was zu einem weiteren Temperaturrückgang führte: Die Schneefallgrenze sank stellenweise bis auf 1800 m. An der automatischen Messstation in Madritsch fielen 55 cm Neuschnee!

In der Höhe fiel der Neuschnee auf eine überwiegend harte Oberfläche. In Schattenhängen war die Schneedecke teilweise ungünstig geschichtet (Becherkristalle unter einer harten Oberfläche).

che): Lawinen könnten hier in tiefere Schichten durchreißen. Dort, wo der Neuschnee auf eine Schneeoberfläche mit Saharastaub fiel, lösten sich vermehrt Lockerschneelawinen.

2.9 Zusammenfassung

Der Verlauf in der Verteilung der Gefahrenstufen und der Lawinenprobleme im Winter 2023/24 zeigt einige Merkmale dieser Saison. Die zahlreichen und wiederholten Schneefälle zu Beginn des Winters und dann ab Februar wieder, führten zu einer Schneedecke, die keine wirklich relevanten persistenten Schwachschichten aufwies. Bei der Auswertung der prognostizierten Lawinenprobleme des vergangenen Winters fällt auf, dass das Altschneeproblem im Gegensatz zum vorangegangenen Winter 2022/23 nur an wenigen Tagen des Winters als vorherrschend eingestuft wurde. Bei wenig Schneefall ist das Altschneeproblem meist ausgeprägter: Aufgrund der seltenen Schneefälle im Winter 2022/23 wurde überdurchschnittlich oft die Gefahrenstufe 3 ausgegeben (55 %). Wegen der häufigen Schneefälle war im Winter 2023/2024 allerdings das Tribschneeproblem vorherrschend: Die Gefahr nahm vor allem während und kurz nach den Schneefällen zu. Eine anschließende Stabilisierung der Tribschneepakete führte zu einem schnellen Rückgang der Gefahrenstufe.

So wurde im Winter 2023/24 am häufigsten die Gefahrenstufe 2, mäßig prognostiziert (53 %), seltener die Gefahrenstufe 3, erheblich (37 %) und die Gefahrenstufe 1, gering (4 %). Die Gefahrenstufe 4, groß wurde an zehn Tagen - immer nach besonders starken Schneefällen - ausgegeben, Gefahrenstufe 5 gab es nie.

Darüber hinaus wurde das Gleitschneeproblem sehr häufig als zweites Lawinenproblem vorhergesagt, wenn es auch nicht als so kritisch anzusehen war wie in Nordtirol. Dies ist typisch für einen Winter, in dem das Altschneeproblem weniger dominant ist: Die Gleitschneeaktivität ist sehr ausgeprägt. Starke Schneefälle haben außerdem einige Male zu einem Neuschneeproblem geführt, vor allem in Zusammenhang mit Gefahrenstufe 4.



Abbildung 2.39: Verteilung der Gefahrenstufen von 25.11.2023 bis zum 05.05.2024, bezogen auf die Mikroregionen.

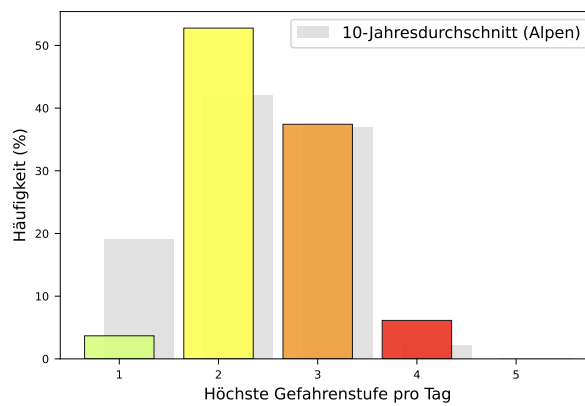


Abbildung 2.40: Verteilung der Gefahrenstufen für die Saison 2023/24 im Verhältnis zum 10-jährigen Mittel für den gesamten Alpenraum. In dieser Saison wurde die Gefahrenstufe 2, mäßig, viel häufiger vorhergesagt als im Durchschnitt und wurde somit zur am häufigsten vergebenen Gefahrenstufe dieses Winters.

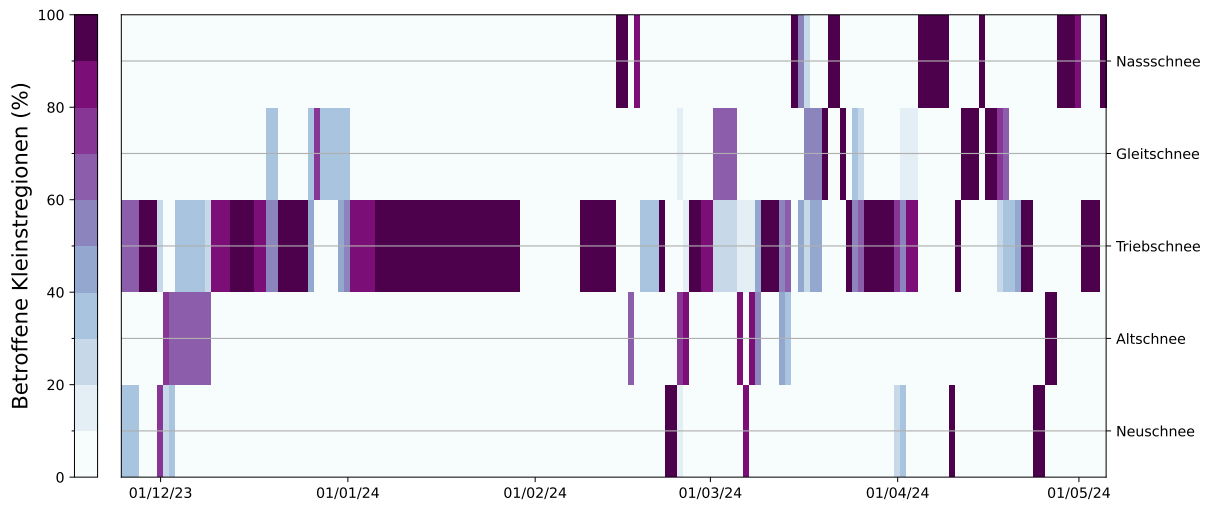


Abbildung 2.41: Prozentuelle Häufigkeit und Verteilung des ersten Lawinenproblems (Triebschnee), das im Lawinenreport für den Winter 2023/24 prognostiziert wurde.

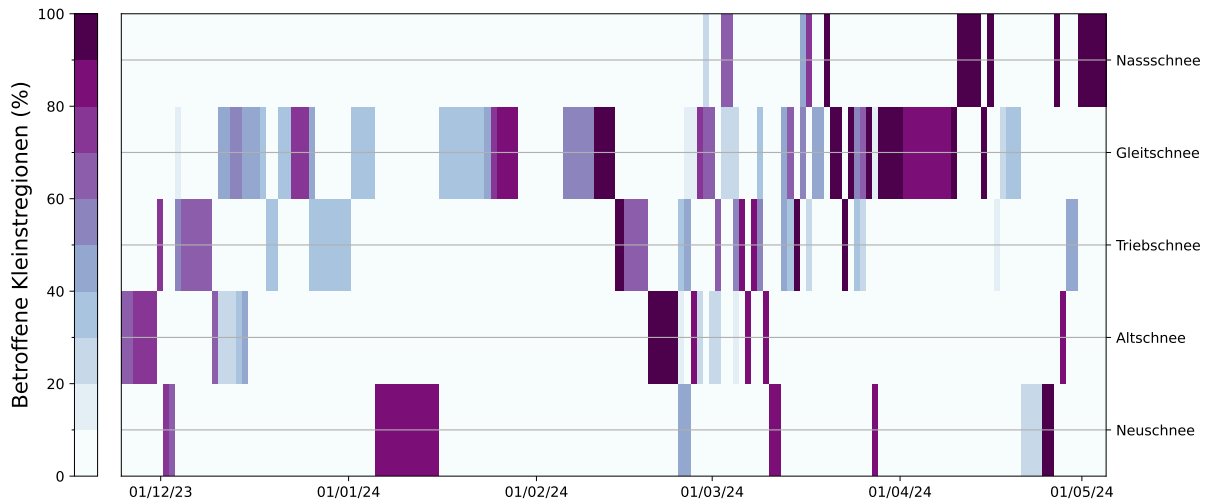


Abbildung 2.42: Prozentuelle Häufigkeit und Verteilung des zweiten Lawinenproblems (Gleitschnee), das im Lawinenreport für den Winter 2023/24 prognostiziert wurde.

3 | Unfälle

Als Lawinenunfall bezeichnet man ein Lawinenereignis, bei dem mindestens eine Person von Schneemassen mitgerissen wird, unabhängig von den Folgen. Die registrierte Anzahl der Lawinenunfälle liegt erfahrungsgemäß unter der tatsächlichen Anzahl, da Lawinenunfälle, welche glimpflich ausgehen, nur selten gemeldet werden.

Im Winter 2023/24 wurden dem Lawinenwarndienst 21 Unfälle gemeldet. Diese Zahl liegt über dem Durchschnitt (16 Unfälle pro Winter) der letzten 15 Jahre, während die Anzahl der Verletzten durchschnittlich ist. Die Zahl der Todesopfer ist unterdurchschnittlich: Von den 38 mitgerissenen Personen verloren vier ihr Leben. 21 der 38 Verschütteten waren Skitourengeher, fünf waren Skifahrer abseits der Piste, sechs waren Skifahrer auf der Piste und weitere sechs waren Alpinisten.

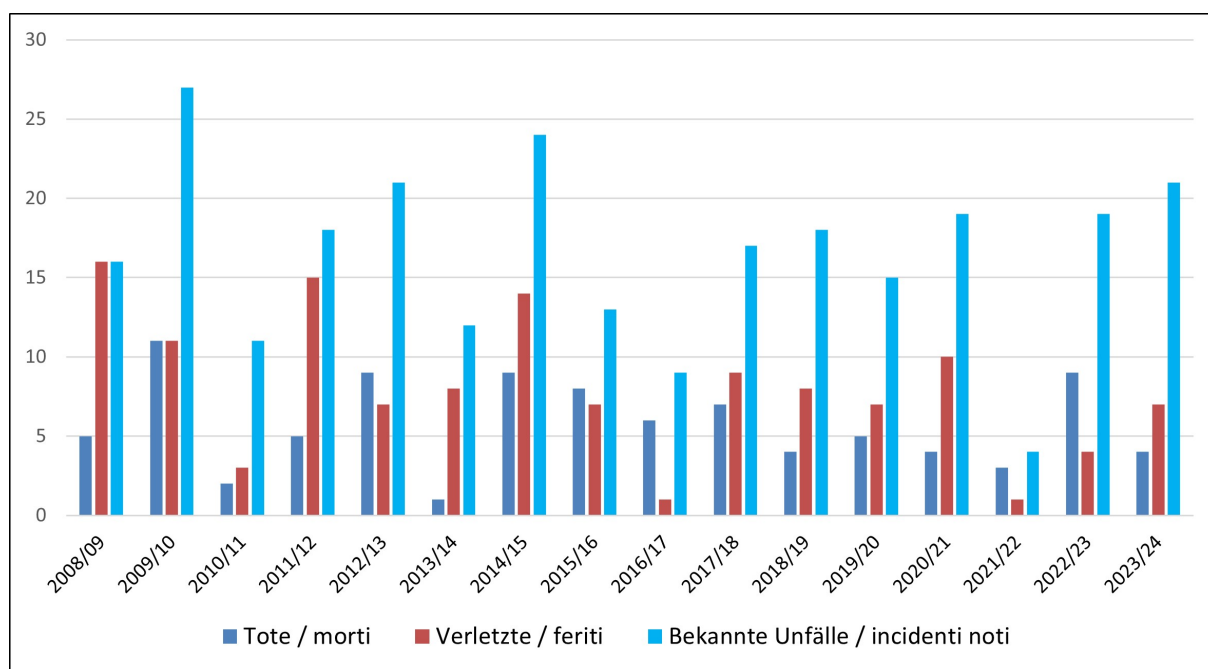


Abbildung 3.1: Gemeldete Lawinenunfälle und die Anzahl der Lawinentoten in Südtirol in den letzten 15 Jahren. Die Statistik bezieht sich auf das hydrologische Jahr, das am 1. Oktober beginnt und am 30. September des Folgejahres endet.

Betrachtet man die prognostizierte Lawinengefahrenstufe an den Unfalltagen, so zeigt sich, dass sich neun der 19 Unfälle bei Gefahrenstufe 3, erheblich, acht bei Gefahrenstufe 2, mäßig und ein Unfall bei Gefahrenstufe 1, gering ereignet haben. Ein Unfall ereignete sich bereits vor der Veröffentlichung des ersten Lawinenreports, zwei Unfälle nach Veröffentlichung des letzten Lawinenreports.

Datum	Gemeinde	Ort	Gefahrenstufe	Mitgerissen	Verletzt	Unverletzt	Todesopfer
11.11.2023	Schnals	Lazaun	Keine Gefahrenstufe	1	0	1	0
10.12.2023	Graun	Äußerer Nockenkopf	2 - mäßig	1	0	1	0
16.12.2023	Graun	Spi da Russenna	3 - erheblich	2	0	2	0
16.12.2023	Brenner	Schafkammspitze	3 - erheblich	2	0	1	1
02.01.2024	Sankt Martin in Thurn	Peitlerkofel - Nordrinne	2 - mäßig	1	1	0	0
07.01.2024	Ratschings	Stalleralm	3 - erheblich	2	1	1	0
13.01.2024	Aldein	Schwarzhorn	1 - gering	1	0	1	0
14.01.2024	Enneberg	Col De Riciogogn	2 - mäßig	3	1	2	0
22.01.2024	Villnöss	Zendleserkofel	2 - mäßig	1	0	1	0
27.01.2024	Graun im Vinschgau	Nauderer Hennesiglspitze	2 - mäßig	1	0	1	0
15.02.2024	Ratschings	Fasnachter	2 - mäßig	1	0	1	0
25.02.2024	Tiers	Pletzerhöhe	3 - erheblich	4	2	2	0
28.02.2024	Ratschings	Gleitner Hochjoch	3 - erheblich	3	2	0	1
03.03.2024	Moos	Karjoch	2 - mäßig	1	0	0	1
11.03.2024	Schnals	Graue Wand	3 - erheblich	3	0	3	0
11.03.2024	Schnals	Didis Talele	3 - erheblich	3	0	3	0
11.03.2024	Stilfs	Hintere Schöneck	3 - erheblich	3	0	3	0
11.03.2024	Stilfs	Schöntaufspitze	3 - erheblich	3	0	3	0
25.04.2024	Prags	Hohe Gaisl - Nordrinne	2 - mäßig	2	0	2	0
18.05.2024	Pfitsch	Hochfeiler	Keine Gefahrenstufe	1	0	0	0
07.06.2024	Stilfs	Ortler - Minnigerode	Keine Gefahrenstufe	1	0	0	1

Tabelle 3.1: Übersicht der gemeldeten Lawinenunfälle in Südtirol im Winter 2023/24.

Wie die folgenden Grafiken zeigen, ereigneten sich mehr als die Hälfte der Unfälle (62 %) in sehr steilem (> 35°) bis extrem steilem (> 45°) Gelände und rund 30 % in steilen Hängen (>30°). Dies bestätigt, dass die Hangneigung ein wichtiger lawinenbildender Faktor ist, welcher insbesondere in der Planungsphase berücksichtigt werden muss. Durch Reduktion der Steilheit, kann das Risiko eines Lawinenabganges deutlich reduziert werden.

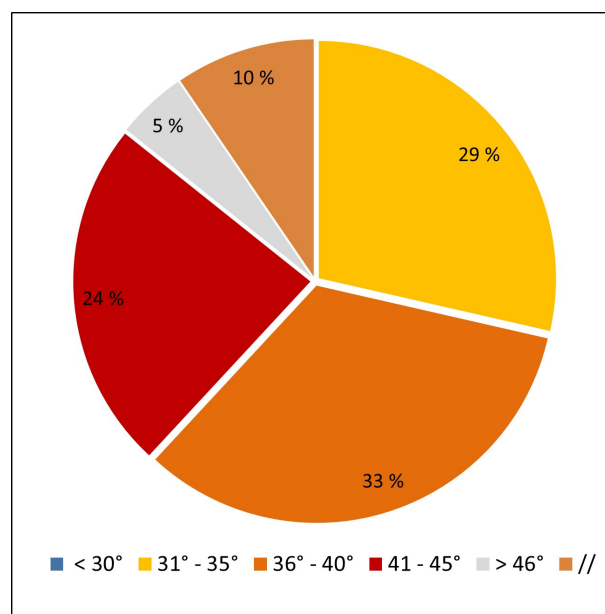


Abbildung 3.2: Hangneigung (°) im Anbruchbereich der Unfalllawinen.

Betrachtet man die Daten dieses Winters, sieht man, dass sich in dieser Saison viele Unfälle an nordwest und südost ausgerichteten Hängen ereigneten.

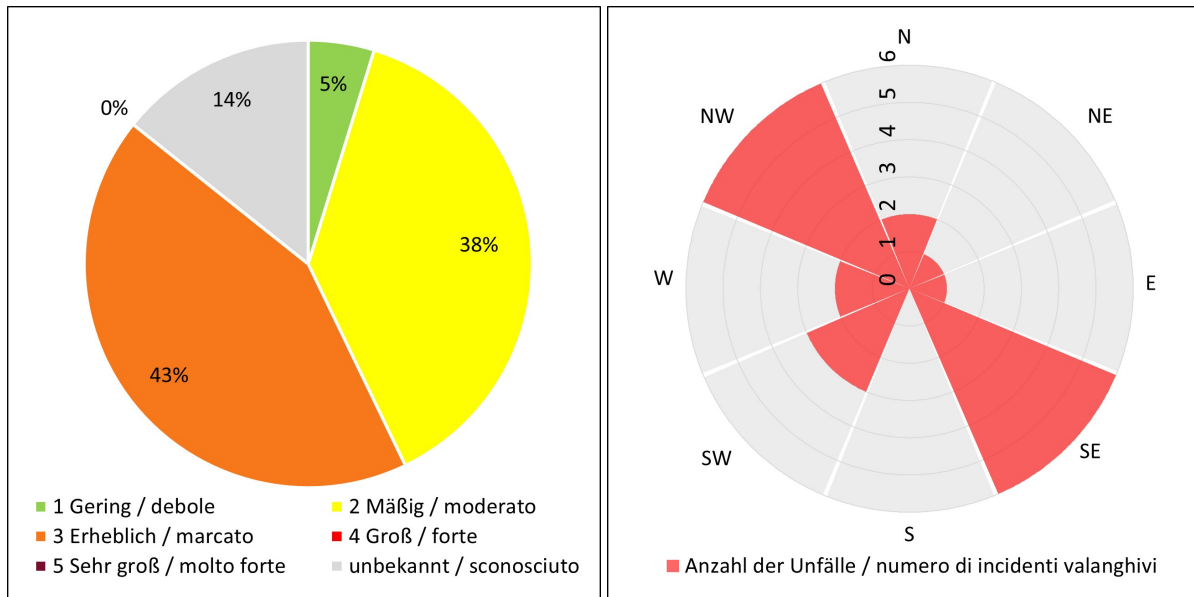


Abbildung 3.3: (a) Prognostizierte Lawinengefahr am Unfalltag.
 (b) Exposition des Hanges im Anbruchgebiet der Unfalllawinen.

Im folgenden Abschnitt wird genauer auf die aufgenommenen Lawinenunfälle eingegangen.

3.1 Lazaun - Schnals, 11.11.2023

Zwei Skitourengeher stiegen in Lazaun im Schnalstal einen Hang in der Nähe der Rodelbahn (noch nicht in Betrieb) auf, als sich eine Schneebrettlawine löste und den ersten Skitourengeher mitriss. Nachdem der Skitourengeher sofort seinen Airbag-Rucksack aktiviert hatte, wurde er ca. 20 m mitgerissen. Er wurde teilweise verschüttet, war aber unverletzt und konnte sich selbst befreien. Die beiden Skitourengeher fuhrten selbständig ins Tal ab.

Bei diesem Unfall wurde kein Lokalausweis durchgeführt. Am 07.11.2023 wurden an der Station Teufelsegg ca. 20 cm Neuschnee gemessen. Am Vortag und in der Nacht wehte der Wind stark bis stürmisch aus nördlicher Richtung (Daten von der Station Grawand, 3220 m). Der Wind hatte den lockeren Neuschnee der letzten Schneefälle gut verfrachtet, und im nach Südosten ausgerichteten Unfallhang frische Tribschneeanisammlungen gebildet. Es ist daher davon auszugehen, dass es sich um eine Auslösung eines frischen Tribschneepaketes handelte.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	31° - 35°
Exposition:	Südost
Kote des Anbruchs:	2360 m
Lawinengröße:	1 - klein
Höhe des Anbruchs:	10 - 50 cm

Tabelle 3.2: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour im Aufstieg
Erfasste Personen:	1
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	1
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS vorhanden:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	Keine
Lawinenproblem am Unfallort:	Tribschnee

Tabelle 3.3: Angaben zu den Mitgerissenen

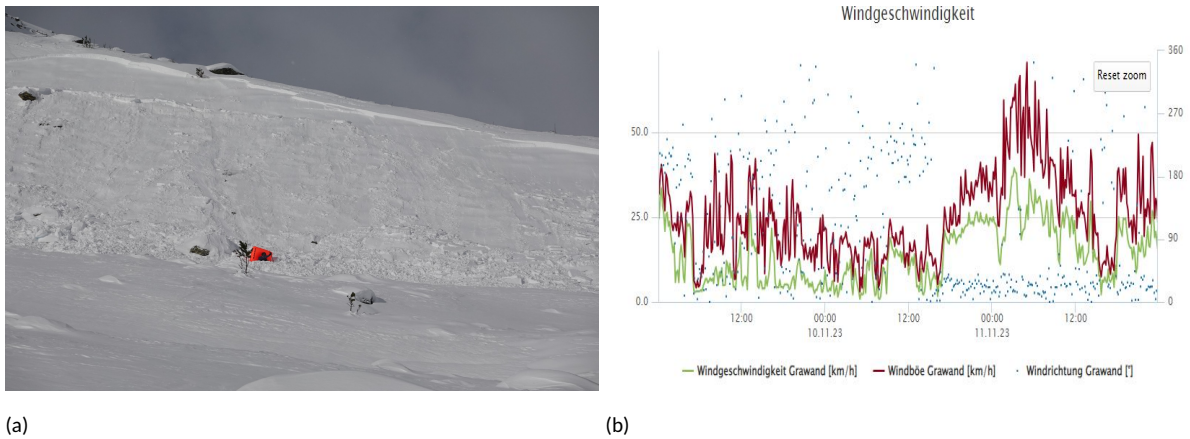


Abbildung 3.4: (a) Foto der Lawine in Lazaun. In der Mitte des Bildes erkennt man den Airbag der mitgerissenen Person. Zum Glück wurde der Skitourengeher nur teilweise verschüttet. (Foto: Stefan Mantinger, 11.11.2023)
 (b) Mittlere Windgeschwindigkeit (grün), Windböen (rot) und Windrichtung (Punkte) an der Station Grawand auf 2330 m. Mit mäßigem bis starkem Wind am Vortag hat sich frischer Trieb Schnee gebildet.

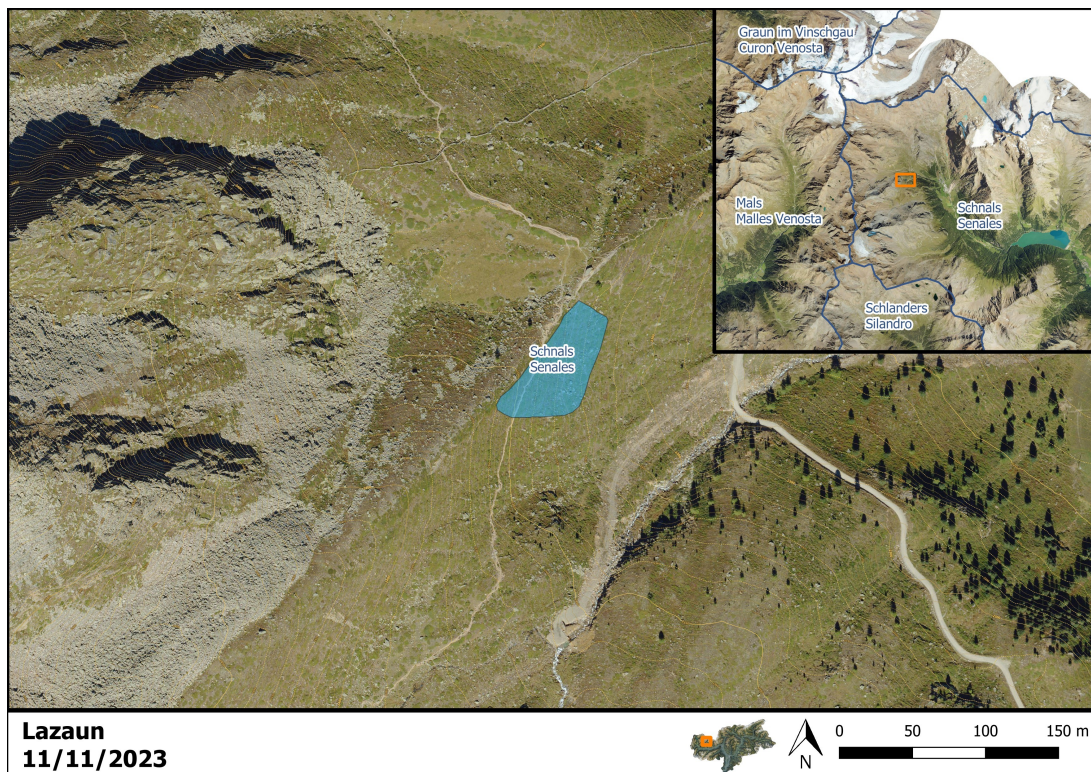


Abbildung 3.5: Kartografie der Unfalllawine 1. Lazaun – Schnals 11.11.2023.

3.2 Äußerer Nockenkopf – Graun im Vinschgau, 10.12.2023

Ein Skitourengeher fuhr gerade einen kleinen Hang hinter einem Kamm hinunter, als er von einer kleinen Lawine erfasst wurde. Er rutschte ein paar Meter mit dem Schneebrett mit, blieb aber an der Oberfläche. Der Skitourengeher fuhr selbständig ins Tal ab.

Für diesen Unfall wurde kein Lokalausweis durchgeführt. Am 07.12.2023 wurde an der Station Schöneben (2040 m) ca. 20 cm Neuschneezuwachs gemessen. Zusätzlich hatte starker Wind aus östlichen Richtungen (siehe Wetterdaten Elferspitze, 2925 m) den frischen Schnee verfrachtet und Tribschneepakete gebildet. Es kann daher angenommen werden, dass es sich bei diesem Unfall um ein Tribschneeproblem handelte.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	31° - 35°
Exposition:	Südost
Kote des Anbruchs:	2280 m
Lawinengröße:	1 - klein
Höhe des Anbruchs:	20 cm

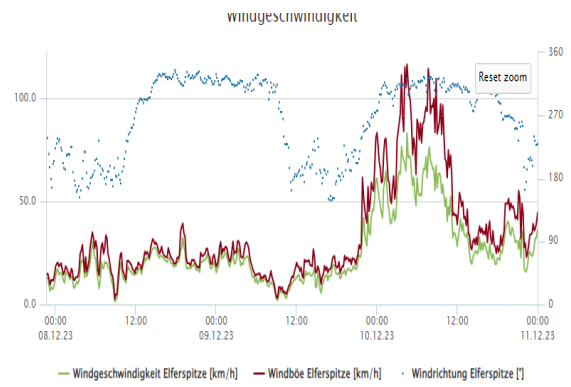
Tabelle 3.4: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour in der Abfahrt
Erfasste Personen:	1
Nicht verschüttet:	1
Teilweise verschüttet:	0
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	2-mäßig
Lawinenproblem am Unfallort:	Tribschnee

Tabelle 3.5: Angaben zu den Mitgerissenen



(a)



(b)

Abbildung 3.6: (a) Foto der Lawine. Der Skitourengeher ist ein paar Meter mit dem Schneebrett mitgerutscht. (Foto: Armin Path, 10.12.2023)

(b) Durchschnittliche Windgeschwindigkeit (grün), Windböen (rot) und Windrichtung auf der dem Unfallort nahe liegenden Eiferspitze (2925 m). Mit dem stark bis stürmischen Wind am Unfalltag, hatten sich frische Triebschneepakete gebildet.

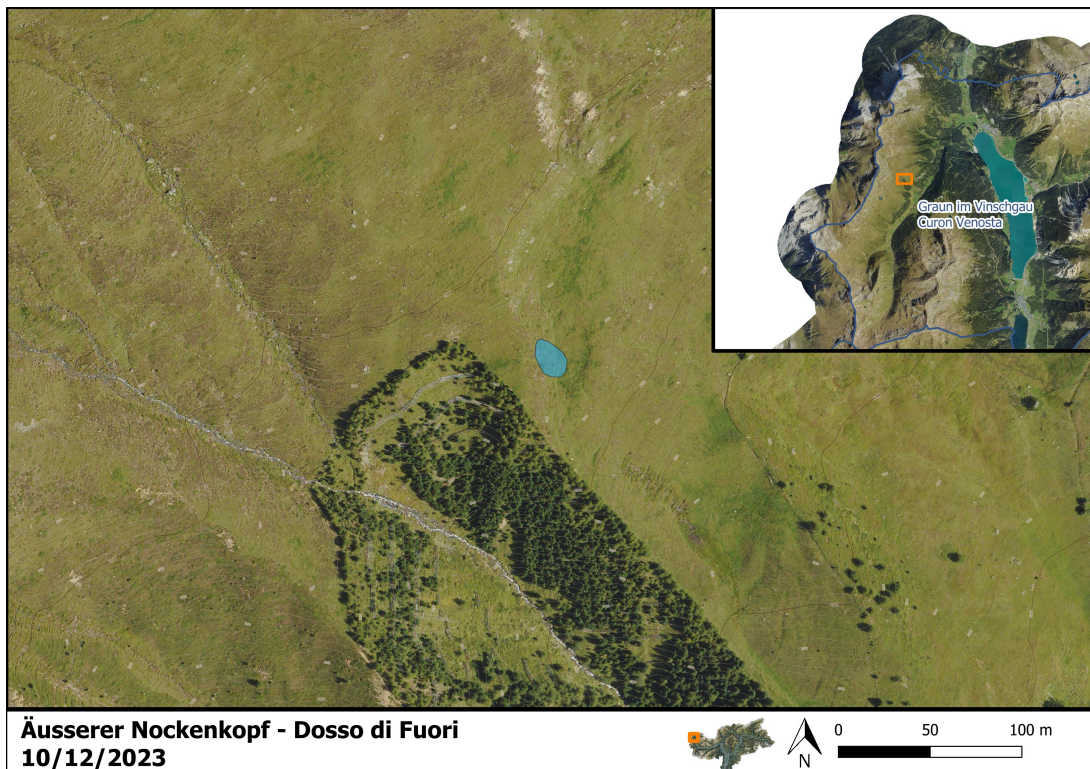


Abbildung 3.7: Kartografie der Unfalllawine 2. Äusserer Nockenkopf – Graun im Vinschgau 10.12.2023.

3.3 Spi da Rusenna – Graun im Vinschgau, 16.12.2023

Eine Gruppe von fünf Skitourengehern befanden sich im Aufstieg Richtung „Spi da Rusenna“ in Graun im Vinschgau, als zwei von ihnen von einer Lawine mitgerissen wurden. Sie steckten bis zu den Knien fest, wurden aber sofort von ihren Kameraden befreit. Ein unbeteiligter Skifahrer hat vom Gegenhang (Zwölfer Piste) den Vorgang bemerkt und sofort den Notruf abgesetzt. Nachdem die betroffenen Skitourengeher nichts von dem Notruf wussten, waren sie bereits Richtung Tal abgefahren, als die Bergrettung mit dem Helikopter an den Unfallort geflogen wurde. Der Rettungseinsatz wurde somit annulliert.

Für diesen Lawinenunfall hat der Lawinenwarndienst keine Schneedeckenuntersuchung durchgeführt. Am 15.12.2023 wurden an der Station Schöneben (2040 m) ca. 15 cm Neuschnee gemessen. Zusätzlich hatte starker Wind aus Nordwest (siehe Wetterdaten Elferspitze, 2925 m) den frischen Schnee verfrachtet und Tribschneepakete gebildet. Es kann daher angenommen werden, dass es sich hier um ein Tribschneeproblem handelte.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	36° - 40°
Exposition:	Südost
Kote des Anbruchs:	2530 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	50 - 100 cm

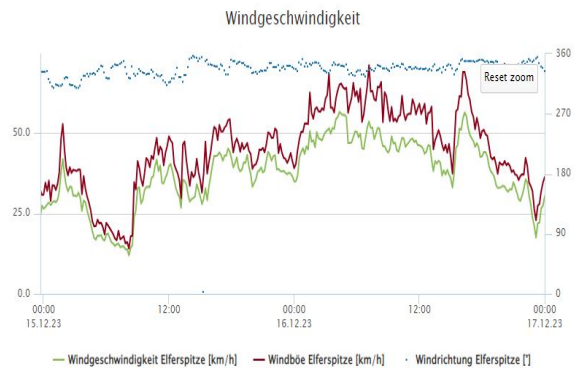
Tabelle 3.6: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour im Aufstieg
Mitgerissene:	2
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	2
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Unbekannt
Prognostizierte Gefahrenstufe:	3-erheblich
Lawinenproblem am Unfallort:	Tribschnee

Tabelle 3.7: Angaben zu den Mitgerissenen



(a)



(b)

Abbildung 3.8: (a) Blick vom Hubschrauber auf die Unfalllawine. (Foto: Pelikan 3, 16.12.2023)
 (b) Windmessungen an der Station Eiferspitze (2925 m). Mit dem teils starken Wind haben sich Triebsschneean-sammlungen gebildet.

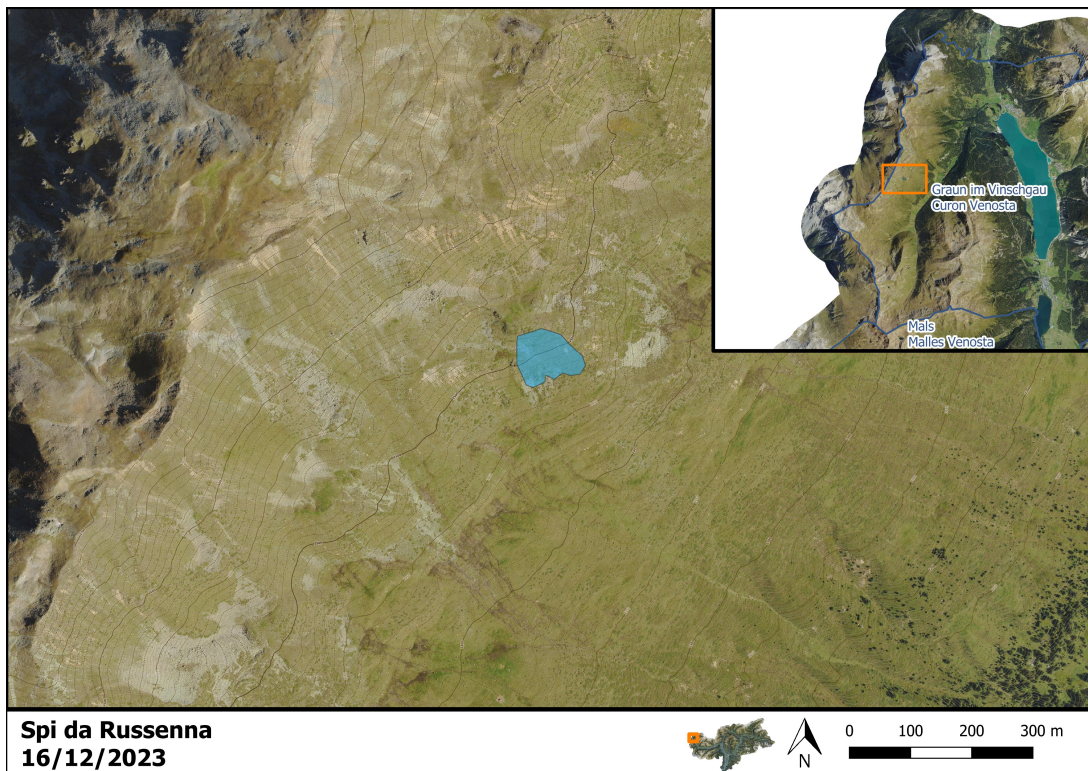


Abbildung 3.9: Kartografie der Unfalllawine 3. Spi da Rusenna – Graun im Vinschgau 16.12.2023.

3.4 Schafkammspitze – Brenner, 16.12.2023

Zwei Skitourengeher wurden beim Aufstieg unterhalb der „Schafkammspitz“ im Pflersch von einer Schneebrettlawine mitgerissen. Einer der beiden wurde von der Lawine teilverschüttet (sein Kopf wurde jedoch unter den Schneemassen begraben). Der andere hingegen kam unverletzt an der Oberfläche zu liegen. Nachdem der unverletzte Skitourengeher den Notruf abgesetzt hatte, gelang es ihm den Verschütteten zu lokalisieren und zu befreien. Trotz des schnellen Eintreffens der Bergrettung konnte das Leben des Skitourengehers nicht gerettet werden.

Der Lawinenwarndienst war zwei Tage nach dem Unfall für einen Lokalausganschein vor Ort und hat eine Schneedeckenuntersuchung durchgeführt: an der Oberfläche befand sich gebundener Schnee (Tribschnee), der auf einer Schwachschicht aus kantigen Kristallen über einer Schmelzkruste lagerte. Die Ergebnisse der durchgeführten Stabilitätstests (ECT) deuten darauf hin, dass der Bruch, der die Schneebrettlawine ausgelöst hat, wahrscheinlich genau in dieser Schwachschicht entstanden ist.

Am 13.12.2023 wurden an der Messstation Ladurns (1961 m) ca. 10 cm Neuschnee gemessen. Außerdem, hat der starke bis stürmische Wind aus Nordwest (siehe Wetterstation Wilder Freiger, 3399 m) den Neuschnee verfrachtet und im südostexponierten Hang als Tribschnee abgelagert.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	36° - 40°
Exposition:	Südost
Kote des Anbruchs:	2550 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	10 - 70 cm

Tabelle 3.8: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitourengeher im Aufstieg
Erfasste Personen:	2
Nicht verschüttet:	1
Teilweise verschüttet:	1
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	1
Verletzte:	0
LVS:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	3-erheblich
Lawinenproblem am Unfallort:	Tribschnee, Altschnee

Tabelle 3.9: Angaben zu den Mitgerissenen

3.5 Peitlerkofel, Nordrinne – Sankt Martin in Thurn, 02.01.2024

Zwei Alpinisten stiegen mit Steigeisen und Pickel die Nordrinne des Peitlerkofels in der Gemeinde Sankt Martin in Thurn empor, als sich ungefähr 100 Meter unterhalb der Scharte eine kleine Schneebrettlawine (30 cm Mächtigkeit) löste und einen der beiden Alpinisten über die gesamte Rinne mit sich riss. Der zweite Bergsteiger befand sich am Rand der Rinne und blieb somit verschont und konnte seinen verunglückten Partner schon bald hinter einem Felsblock ausfindig machen. Der Verunglückte wurde mit schweren Verletzungen ins Krankenhaus gebracht. Für diesen Unfall wurde kein Lokalausweis durchgeföhrt. Am 31.12.2023 wurden an der Wetterstation am Kreuzkofeljoch (2297 m) ca. 25 cm Neuschnee gemessen. Zudem hatte mäßiger Westwind den Neuschnee verfrachtet und Tribschneeanisammlungen gebildet. Man kann daher von einem Tribschneeproblem ausgehen.

Art der Lawine	Trockenes Schneebrett
Steilheit	36° - 40°
Exposition	Nordwest
Kote des Anbruchs	2670 m
Lawinengröße	1 - klein
Höhe des Anbruchs	30 cm

Tabelle 3.10: Angaben zur Lawine

Aktivität	Alpinismus
Mitgerissene	1
Nicht verschüttete	1
Teilweise verschüttet	0
Ganz verschüttet	0
Todesopfer	0
Verletzte	1
LVS	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe	2-mäßig
Lawinenproblem am Unfallort	Tribschnee

Tabelle 3.11: Angaben zu den Mitgerissenen

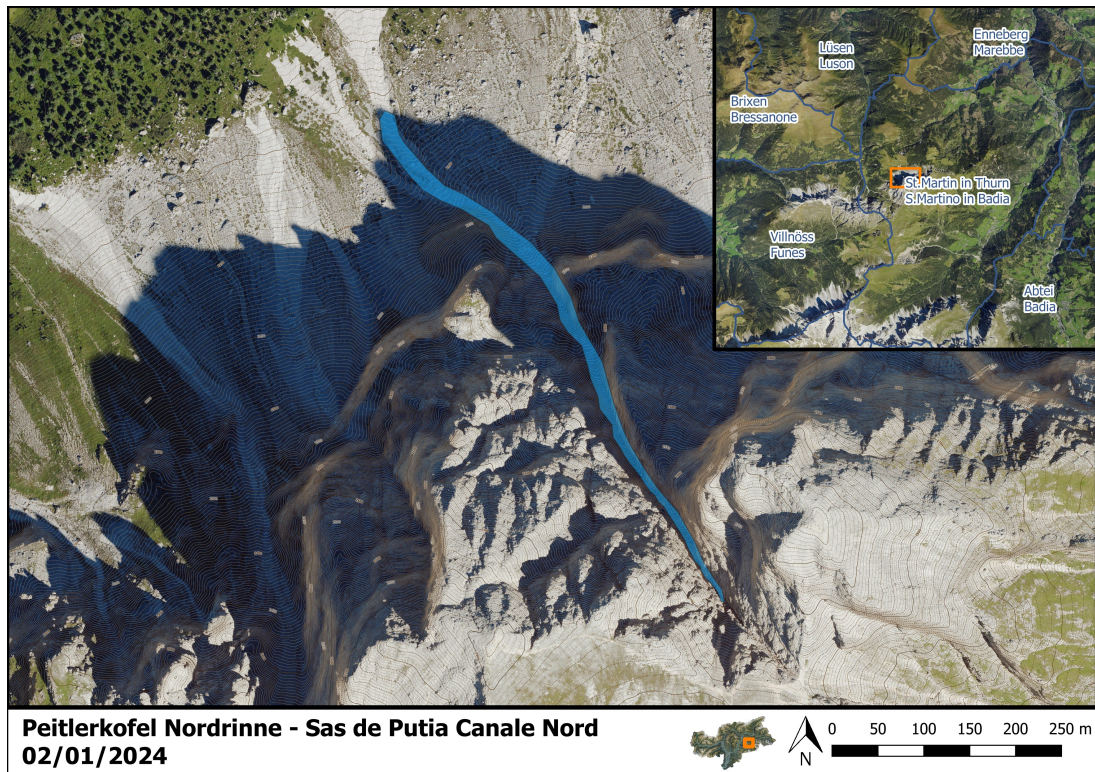


Abbildung 3.12: Kartografie der Unfalllawine 05. Peitlerkofel Nordrinne – Sankt Martin in Thurn, 02.01.2024

3.6 Stalleralm – Ratschings, 07.01.2024

Zwei junge Skifahrer waren im Skigebiet Ratschings abseits der Piste unterwegs, als sie von einer Lawine mitgerissen wurden. Ein weiterer Skifahrer, der das Ereignis beobachtet hatte, setzte sofort den Notruf ab. Die beiden Skifahrer wurden von der Lawine teilverschüttet, einer der beiden sogar mit dem Kopf unter dem Schnee. Einer der beiden verletzte sich am Knie und wurde zur Kontrolle ins Krankenhaus gebracht, der Zweite blieb unverletzt.

Der Lawinenwarndienst hat einen Tag nach dem Unfall einen Lokalausgensein mit Schneedeckenuntersuchung durchgeführt. Im oberen Bereich bestand die Schneedecke aus frischem Triebsschnee, der auf einer markanten Schwachsicht aus Becherkristallen und kantig abgerundeten Kristallen über einer Schmelzharschküste lag. Die Ergebnisse der durchgeführten Stabilitätstests (ECT) deuten darauf hin, dass der Bruch, der die Schneebrettlawine ausgelöst hat, in dieser Schwachsicht entstanden ist.

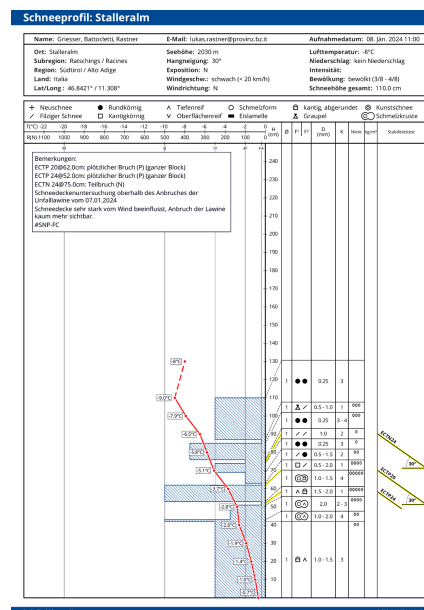
In den Tagen davor waren im Unfallgebiet bis zu 25 cm Neuschnee gefallen (siehe Wetterdaten Wasserfalleralm, 1905 m). Die Schneefälle waren von mäßig bis starkem Wind begleitet (siehe Wetterstation Jaufenkamm, 2145 m).

Art der Lawine	Trockenes Schneebrett
Steilheit	31° - 35°
Exposition	Nordwest
Kote des Anbruchs	2030 m
Lawinengröße	1 - klein
Höhe des Anbruchs	20 - 145 cm
Aktivität	Freeride
Mitgerissene	2
Nicht verschüttet	0
Teilweise verschüttet	2
Ganz verschüttet	0
Todesopfer	0
Verletzte	1
LVS	Nein
Prognostizierte Gefahrenstufe	3-erheblich
Lawinenproblem am Unfallort	Triebschnee

Tabelle 3.12: Angaben zur Lawinen und den Mitgerissenen



(a)



(b)

Abbildung 3.13: (a) Triebschnee, der sich beim erweiterten Säulentest (ECT) gelöst hat: Der Bruch wurde in der Schwachschicht oberhalb der Schmelzharschkruste initiiert und konnte sich auch fortpflanzen. (Foto: Lawinenwarndienst Südtirol, 08.01.2024)

(b) Schneeprofil, das einen Tag nach dem Unfall in der Nähe des Anbruches erstellt wurde. Im oberen Teil der Schneedecke erkennt man eine Abfolge von Schneeschichten mit runden Kristallen (Triebschnee) und störanfälligen Schwachschichten. Der Bruch der Unfalllawine erfolgte in der Schwachschicht oberhalb der Schmelzharschkruste aus kantig abgerundeten Kristallen.



Abbildung 3.14: Lawinenablagerung mit Blick nach oben Richtung Anbruchgebiet. (Foto: Lawinenwarndienst Südtirol, 08.01.2024).

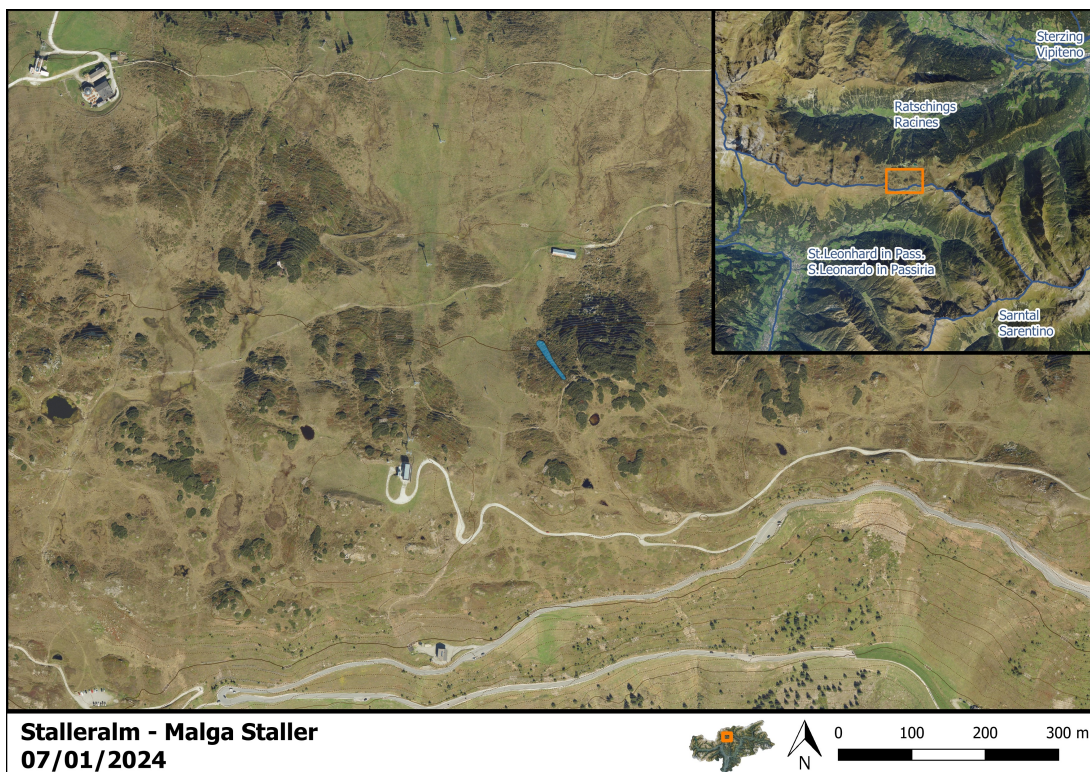


Abbildung 3.15: Kartografie der Unfalllawine 6. Stalleralm – Ratschings, 07.01.2024.

3.7 Schwarzhorn – Aldein, 13.01.2024

Eine Gruppe von vier Skitourengehern fuhr über die Nordflanke vom Schwarzhorn ab, als sich eine Schneebrettlawine löste. Eine Person wurde von den Schneemassen mitgerissen aber glücklicherweise nicht total verschüttet, so konnte sie rasch von ihren Kollegen befreit werden.

Der Lawinenwarndienst hat vier Tage nach dem Unfall einen Lokalausweis durchgeföhrt. Aufgrund widriger Wetterbedingungen war es nicht möglich zum Anbruch aufzusteigen. So wurde die Schneedeckenuntersuchung in der Nähe der Lawinenablagerung durchgeföhrt. Die Lawine hat sich wahrscheinlich nahe an der Schneeoberfläche gelöst: Ein Tribschneepaket hatte sich auf eine Oberfläche aus kantigen Kristallen abgelagert und war so leicht als Lawine auszulösen. Im unteren Teil der Schneedecke gab es eine Abfolge von Krusten und Schwachschichten, die allerdings nicht störanfällig waren.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	36° - 40°
Exposition:	Nord
Kote des Anbruchs:	2370 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	20 - 25 cm

Tabelle 3.13: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour bei der Abfahrt
Mitgerissene:	1
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	1
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	1 - gering
Lawinenproblem am Unfallort:	Tribschnee

Tabelle 3.14: Angaben zu den Mitgerissenen

3.8 Col de Riciogogn – Enneberg, 14.01.2024

Eine Gruppe von vier Skitourengehern befand sich im Aufstieg auf den Col de Riciogogn als sich in einem Nordhang eine Schneebrettlawine löste. Drei Gruppenmitglieder wurden mitgerissen: Zwei wurden nur für wenige Meter mitgerissen und blieben unverletzt an der Oberfläche, eine Person wurde dagegen ca. 200 m mitgerissen und teilweise verschüttet, mit dem Kopf jedoch unter dem Schnee. Seine Kameraden eilten ihm zu Hilfe und konnten ihn aus den Schneemasen befreien, in der Folge wurde der Verletzte von der Bergrettung abtransportiert.

Für diesen Unfall wurde kein Lokalausweis durchgeföhrt. An den Wetterdaten der Station Rossalm (2345 m), erkennt man, dass am Unfalltag der Wind mäßig aus Nordwesten wehte und so den Neuschnee vom vorherigen Wochenende verfrachtete (mehr Infos dazu in Kapitel 2, Monatsrückblick").

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	36° - 40°
Exposition:	Ost
Kote des Anbruchs:	2370 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	20 cm

Tabelle 3.15: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour in der Abfahrt
Mitgerissene:	3
Nicht verschüttet:	2
Teilweise verschüttet:	1
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	1
LVS:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	2 - mäßig
Lawinenproblem am Unfallort:	Triebschnee

Tabelle 3.16: Angaben zu den Mitgerissenen



Abbildung 3.18: Ungefäher Umriss der Lawine. Es handelte sich um eine mittlere Lawine (Größe 2). (Foto: Bergrettung Hochpustertal, 14.01.2024. (Foto: Soccorso alpino Alta Val Pusteria, 14.01.2024).

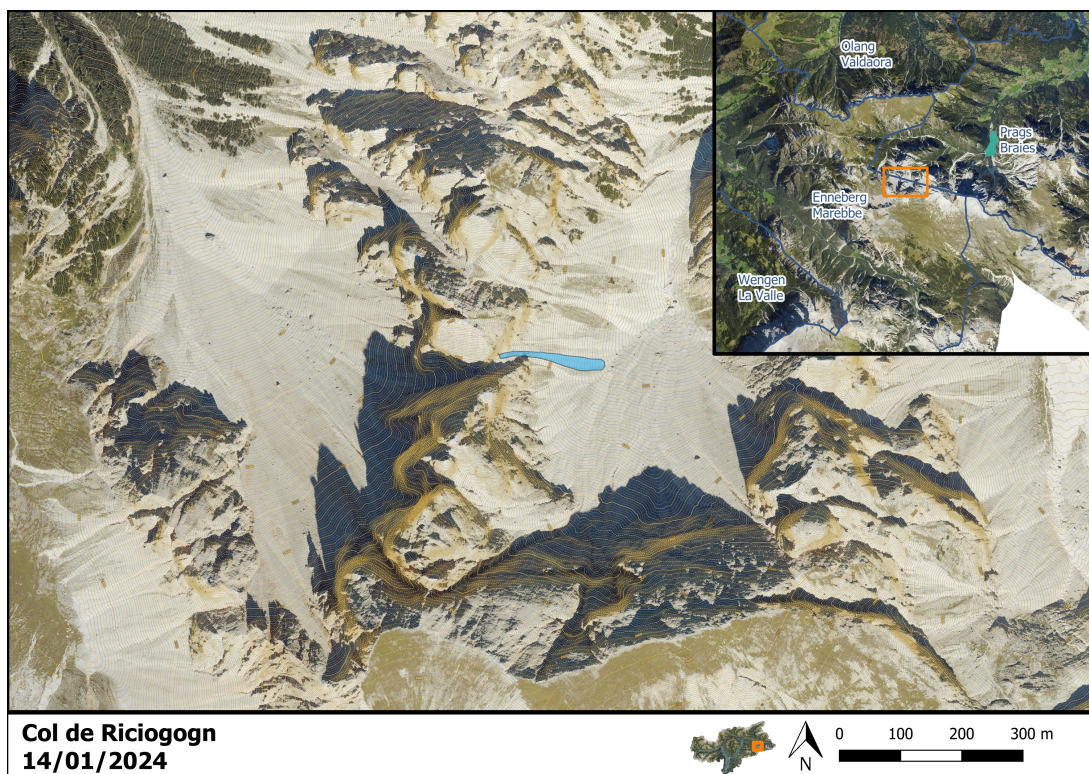


Abbildung 3.19: Kartografie der Unfalllawine 8. Col de Riciogogn – Enneberg, 14.01.2024.

3.9 Zendleserkofel – Villnöß, 20.01.2024

Zwei Skitourengeher befanden sich in der Abfahrt an einem südexponierten Hang am Zendleserkofel, im Villnößtal, als sich ein Schneebrett löste und eine Person mitriss. Sie konnte sich selbst befreien und blieb unverletzt.

Für diesen Lawinenunfall wurde vom Lawinenwarndienst kein Lokalausweis durchgeführt. Am nächsten Tag hat allerdings ein Bergführer einen Stabilitätstest neben der Lawine durchgeführt. Das Ergebnis war ein sich durch den ganzen Block fortpflanzender Bruch beim 12. Schlag (ECTP_{12@15}).

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	36° - 40°
Exposition:	Südwest
Kote des Anbruchs:	2390 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	10 - 30 cm

Tabelle 3.17: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour in der Abfahrt
Mitgerissene:	1
Nicht verschüttet:	1
Teilweise verschüttet:	0
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Nein
Prognostizierte Gefahrenstufe:	2 - mäßig
Lawinenproblem am Unfallort:	Tribschnee

Tabelle 3.18: Angaben zu den Mitgerissenen

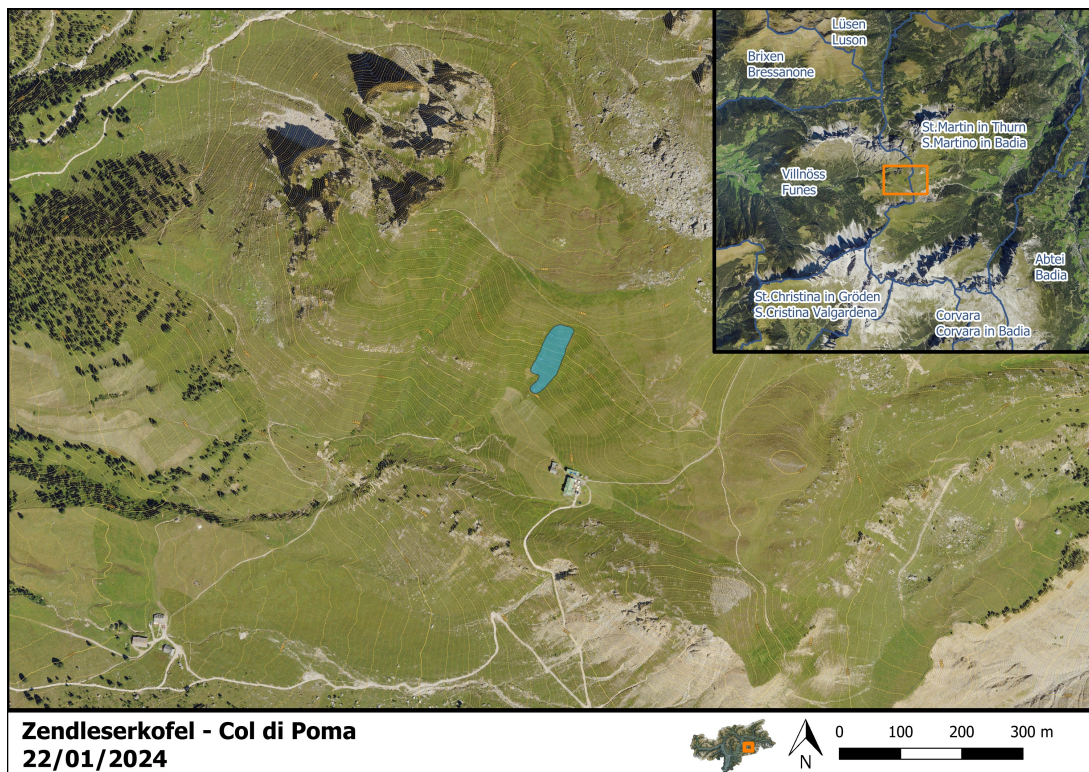


(a)

(b)

Abbildung 3.20: (a) Ungefährer Umriss der Lawine. Es handelt sich um eine mittlere Lawine (Größe 2). (Foto: Matthias Hofer, 20.01.2024)

(b) Stabilitätstest in der Nähe der Unfalllawine: in ca. 15 cm Tiefe konnte unterhalb des Triebsschnees ein Bruch initiiert werden, der sich durch den ganzen Block fortpflanzte (ECTP12@15). (Foto: Roland Wimmer, 21.01.2024)



Zendleserkofel - Col di Poma
22/01/2024

Abbildung 3.21: Kartografie der Unfalllawine 9. Zendleser Kofel – Villnöß, 20.01.2024

3.10 Nauderer Hennesigelspitze - Graun im Vinschgau, 27.01.2024

Eine Gruppe von Skitourengehern war gerade dabei einen Hang unterhalb des Nauderer Hennesigelspitze abzufahren, als das vierte Mitglied der Gruppe von einer Lawine mitgerissen wurde. Der Skitourengeher wurde teilweise verschüttet, konnte sich allerdings selbst befreien und zu Tal fahren. Die Bergrettung wurde nicht informiert.

Für diesen Unfall wurde kein Lokalausganschein durchgeführt, der Lawinenwarndienst hatte

von dem Unfall erst einige Tage danach erfahren. Die Lawine war vermutlich aufgrund eines Altschneeproblems gebrochen. Sehr wahrscheinlich handelte es sich hier um das Gefahrenmuster "kalt auf warm / warm auf kalt".

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	36° - 40°
Exposition:	Südwest
Kote des Anbruchs:	2680 m
Lawinengröße:	1 - klein
Höhe des Anbruchs:	10 - 20 cm

Tabelle 3.19: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour bei der Abfahrt
Mitgerissene:	1
Nicht verschüttet:	1
Teilweise verschüttet:	0
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Unbekannt
Prognostizierte Gefahrenstufe:	2 - mäßig
Lawinenproblem am Unfallort:	Altschnee

Tabelle 3.20: Angaben zu den Mitgerissenen

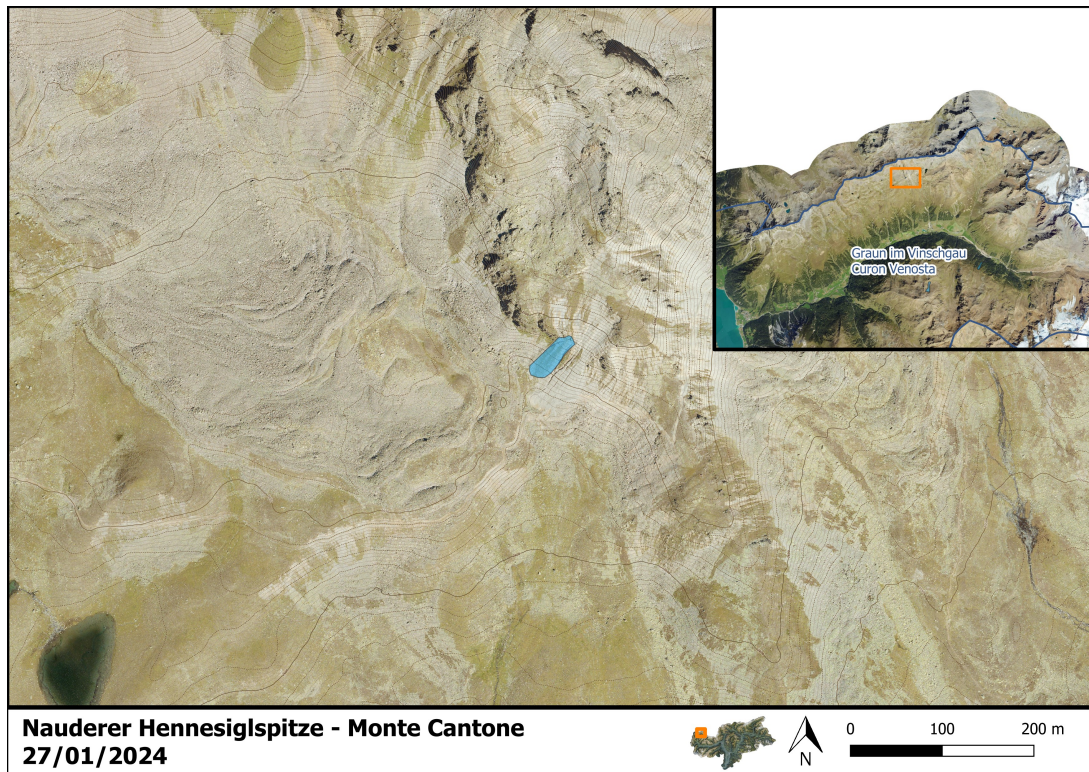


Abbildung 3.22: Kartografie der Unfalllawine 10. Nauderer Hennesigspitze – Graun im Vinschgau, 27.01.2024

3.11 Fasnachter – Ratschings, 15.02.2024

Eine Gruppe von drei Skifahrern fuhr gerade außerhalb der Pisten vom Skigebiet Ratschings ins Tal, als einer von ihnen von einer Schneebrettlawine erfasst wurde. Die Bergrettung wurde von den Begleitern des Skifahrers und einigen Skifahrern im Sessellift alarmiert. Als die Bergrettung vor Ort war, hatten seine Begleiter den Verschütteten bereits befreit, da er nur teilweise verschüttet war.

Der Lawinenwarndienst war am Tag darauf für einen Lokalaugenschein vor Ort. Während eines Stabilitätstests (ECT) wurde beim zweiten Schlag aus dem Ellbogen ein Bruch mit Fortpflanzung in einer Schwachschicht aus Becherkristallen unter einer Schmelzkruste (ECTP12) ausgelöst. Die Lawine war wahrscheinlich in dieser Schwachschicht angebrochen.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	41° - 45°
Exposition:	Nordost
Kote des Anbruchs:	2150 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	30 - 70 cm

Tabelle 3.21: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Freeride
Mitgerissene:	1
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	1
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Nein
Prognostizierte Gefahrenstufe:	2 - mäßig
Lawinenproblem am Unfallort:	Triebschnee

Tabelle 3.22: Angaben zu den Mitgerissenen



Abbildung 3.23: Ungefäher Umriss der Lawine. Es handelte sich um eine mittlere Lawine (Größe 2). (Foto: Lawinenwarndienst Südtirol, 16.02.2024)

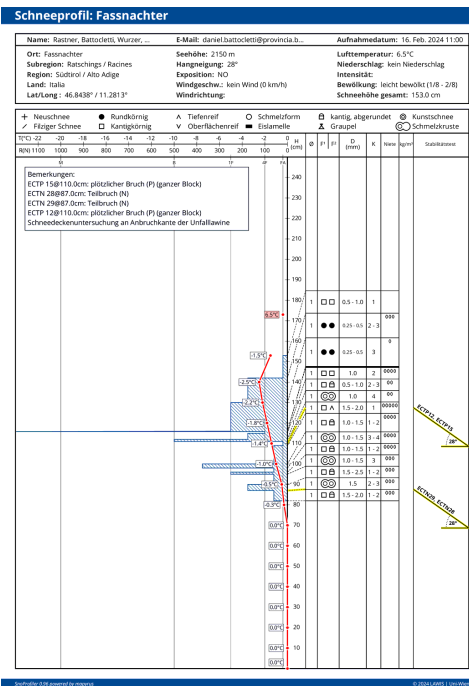


Abbildung 3.24: Schneeprofil in der Nähe des Anbruchgebietes gemacht.

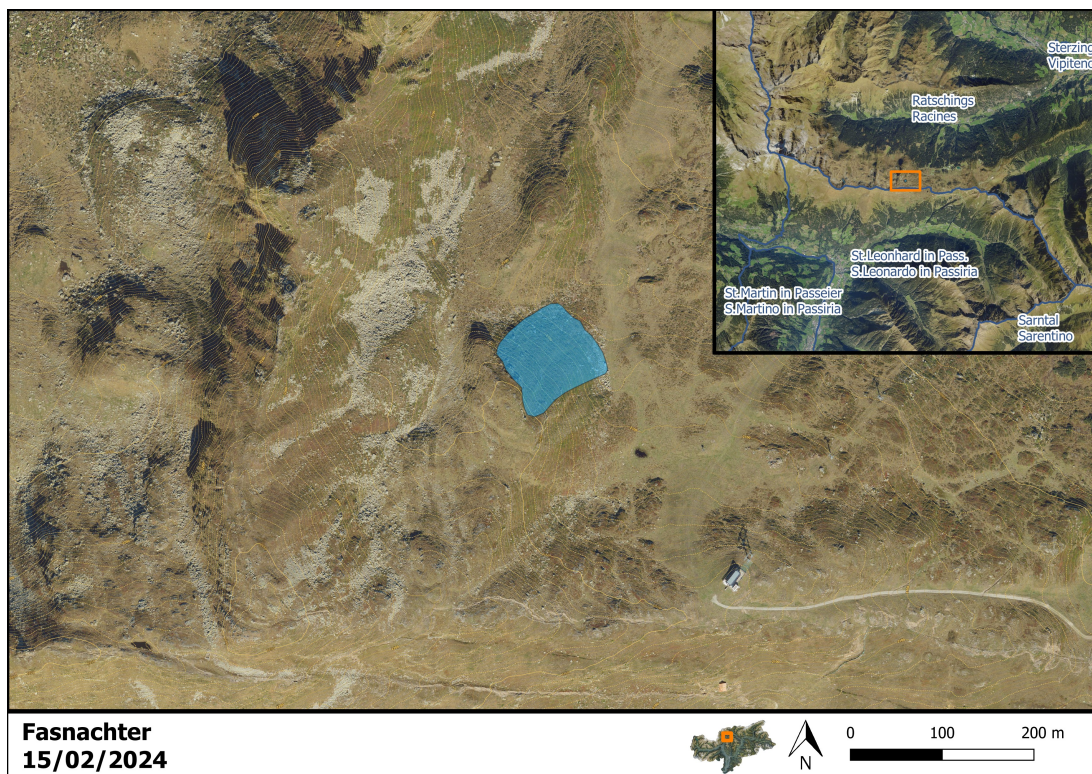


Abbildung 3.25: Kartografie der Unfalllawine 11. Fassnachter – Ratschings, 15.02.2024

3.12 Pletzerhöhe – Tiers, 25.02.2024

Eine Gruppe von vier Alpinisten wurde von einer weichen Schneebrettlawine erfasst, als sie einen Eisfall in der Nähe der Kölnerhütte in der Rosengartengruppe kletterte. Zwei von ihnen wurden verletzt, während die übrigen unverletzt den Notruf absetzen konnten. Die verletzten Alpinisten wurden ins Krankenhaus gebracht.

Für diesen Unfall wurde kein Lokalausweis vorgenommen. Zwei Tage vor dem Unfall hatte ein Schneefallereignis mit starkem Ostwind mehr als 20 cm Neuschnee gebracht (mehr Infos in 2.5).

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	Unbekannt
Exposition:	West
Kote des Anbruchs:	2350 m
Lawinengröße:	1 - klein
Höhe des Anbruchs:	Unbekannt

Tabelle 3.23: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Eisklettern
Mitgerissene:	4
Nicht verschüttet:	4
Teilweise verschüttet:	0
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	2
LVS:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	3 - erheblich
Lawinenproblem am Unfallort:	Neuschnee

Tabelle 3.24: Angaben zu den Mitgerissenen

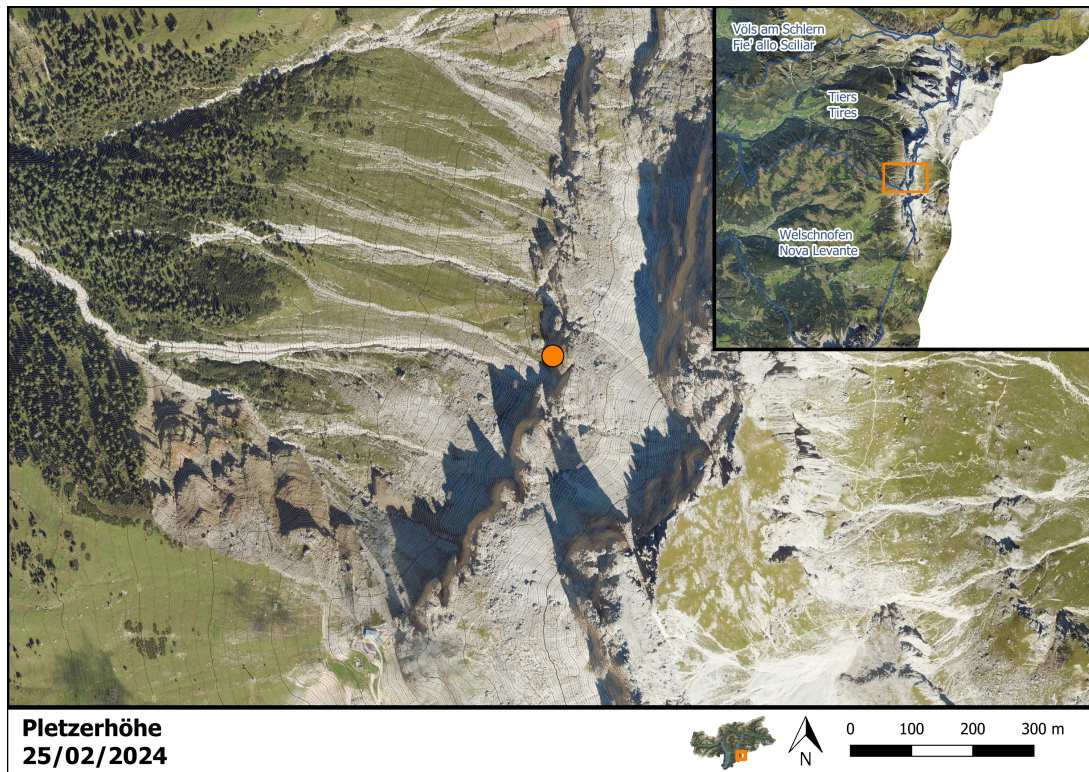


Abbildung 3.26: Kartografie der Unfalllawine 12. Pletzerhöhe- Tiers, 25.02.2024

3.13 Glaitner Hochjoch – Ratschings, 28.02.2024

Der Lawinenunfall ereignete sich am Nachmittag des 28. Februar auf etwa 2300 m nördlich des Glaitner Hochjochs in Ratschings. Drei Skitourengeher wurden im Aufstieg von einer Lawine verschüttet: Eine der drei Personen konnte leider nicht mehr gerettet werden, die anderen zwei wurden nach langer Verschüttung stark unterkühlt ins Krankenhaus gebracht. Die Alarmierung erfolgte von einem vierten Gruppenmitglied, das bei einer Alm zurückgeblieben war. Als die drei Freunde nicht zurück kehrten, setzte diese Person den Notruf ab.

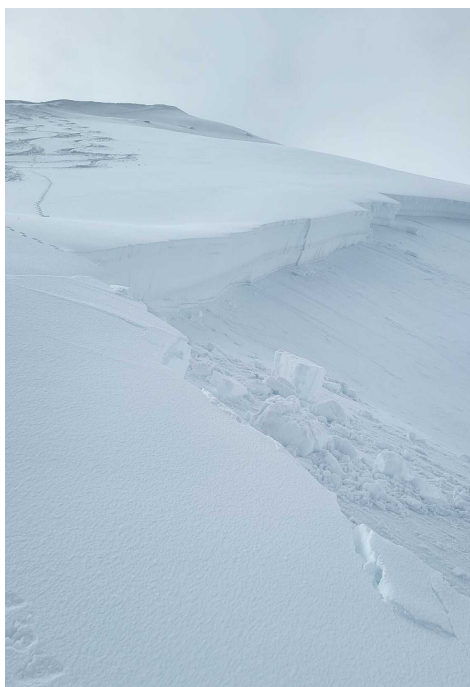
Der Lawinenwarndienst hat einen Tag nach dem Unfall in der Nähe des Anbruchs und der Ablagerung Schneedeckenuntersuchungen durchgeführt. Daraus ging nicht klar hervor, ob der Initialbruch in den schwachen Altschneesichten oder den frischen, oberflächlichen Triebsschneepaketen erfolgt war. Vermutlich war es eine Kombination aus beidem: Die Lawine löste sich zunächst nur oberflächlich im Triebsschnee. Aufgrund der herabstürzenden Schneemassen wurde die Schneedecke zusätzlich belastet und es konnten tiefer gelegene Schwachschichten in der Altschneedecke gestört werden, wodurch die Lawine bis in tiefere Schichten durchdrang.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	41° - 45°
Exposition:	Nordwest
Kote des Anbruchs:	2320 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	50 - 110 cm

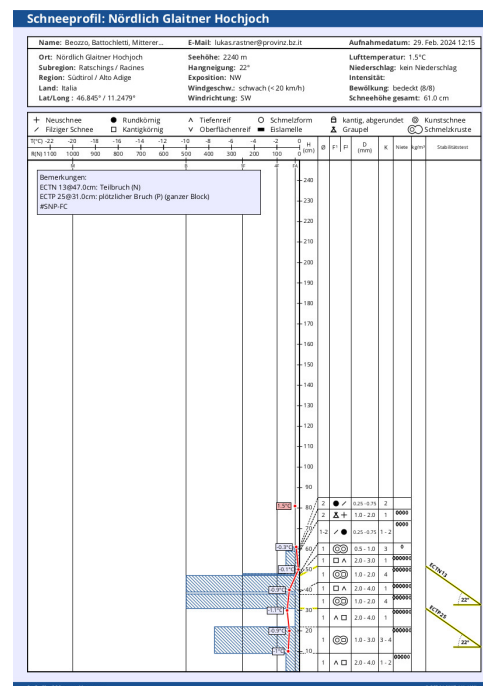
Tabelle 3.25: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour im Aufstieg
Mitgerissene:	3
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet, kritisch:	1
Ganz verschüttet:	2
Todesopfer:	1
Verletzte:	2
LVS:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	3 - erheblich
Lawinenproblem am Unfallort:	Triebschnee, Altschnee

Tabelle 3.26: Angaben zu den Mitgerissenen



(a)



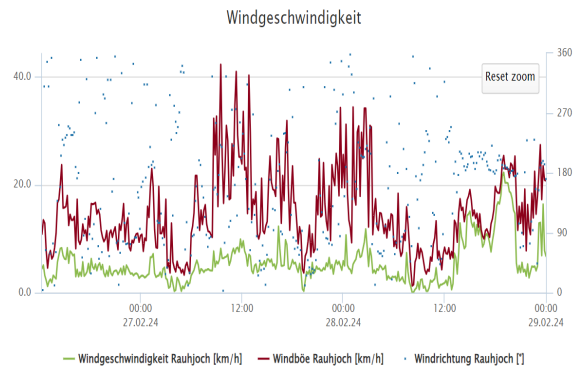
(b)

Abbildung 3.27: (a) Bild der Anbruchkante. (Foto: Bergrettung Sterzing, 29.02.2024).

(b) Schneeprofil neben der Ablagerung. Beim Stabilitätstest kam es beim 13. Schlag (ECTN13) zu einem Bruch ohne Fortpflanzung unterhalb einer Kruste, beim 25. Schlag (ECTP25) gab es einen Bruch mit Fortpflanzung in der Tiefe.



(a)



(b)

Abbildung 3.28: (a) Foto der Unfalllawine. Der Anbruch ist nicht einheitlich: teilweise sind nur die Triebschneeanansammlungen an der Oberfläche gebrochen, zum Teil ist die Lawine aber auch bis zum Boden durchgebrochen. (Foto: Bergrettung Sterzing, 29.02.2024)
 (b) Die Winddaten der Station Rauhjoch (2926 m) im Passeiertal zeigen eine starke Windtätigkeit am 27.02.2024.

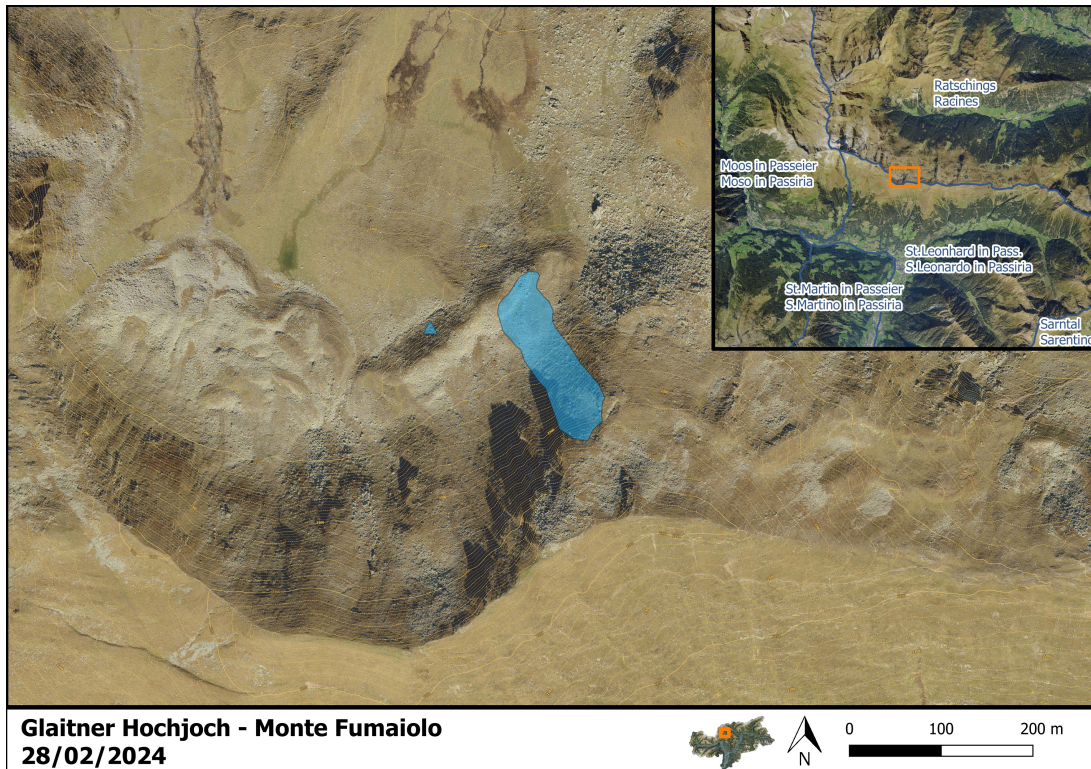


Abbildung 3.29: Kartografie der Unfalllawine 13. Glatner Hochjoch - Ratschings, 28.02.2024

3.14 Karjoch – Moos in Passeier, 03.03.2024

Ein jugendlicher Skifahrer verließ kurz unterhalb der Bergstation des Skilifts in Pfelders die Piste und wurde von einer Schneebrettlawine verschüttet, die ihn leider das Leben kostete. Die Schneemassen kamen auf einer flachen Kehre einer Forststraße zu liegen, die somit zu einer Geländefalle wurde. Der starke Nebel verhinderte, dass jemand die Lawine bemerkte. So wurde erst einige Stunden später die Bergrettung von den Eltern des Jugendlichen alarmiert, weil er nicht nach Hause zurückgekehrt war. Als sich der Nebel gelichtet hatte, konnte der Verschüttete spät am Abend nach langer Suche von der Bergrettung gefunden werden.

Der Lawinenwarndienst war am Tag nach dem Unfall für einen Lokalausweis vor Ort und hat in der Nähe der Lawinenablagerung eine Schneedeckenuntersuchung durchgeführt. Aus dieser Untersuchung ging keine eindeutig dominante, persistente Schwachschicht in der Schneedecke hervor. Während eines Stabilitätstests konnte zwar in einer sehr weichen Schicht aus filzigen Kristallen und etwas Graupel, unter weichem, aber gebundenem Tribschnee, ein Bruch ausgelöst werden, aber fortgepflanzt hat sich dieser nicht. Vermutlich war die Unfalllawine am Tag zuvor in dieser sehr kurzlebigen Schwachschicht innerhalb des frischen Neu- und Tribschnees gebrochen. Über Nacht hatte sich die Schneedecke allerdings so weit stabilisiert, so dass am nächsten Tag (Tag des Lokalausweises) keine Bruchfortpflanzung mehr möglich war.

Am Tag des Unfalls waren auf der Messstation Grünboden (1997 m) 10 cm Neuschnee gefallen (siehe auch 2.6). Der mäßige Wind aus südlichen Richtungen hatte im Nordhang frischen Tribschnee eingeblasen, in welchem dann auch die Lawine ausgelöst wurde.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	41° - 45°
Exposition:	Nordwest
Kote des Anbruchs:	2490 m
Lawinengröße:	1 - klein
Höhe des Anbruchs:	20 - 60 cm

Tabelle 3.27: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Freeride
Mitgerissene:	1
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	0
Ganz verschüttet:	1
Todesopfer:	1
Verletzte:	0
LVS:	Nein
Prognostizierte Gefahrenstufe:	2 - mäßig
Lawinenproblem am Unfallort:	Tribschnee

Tabelle 3.28: Angaben zu den Mitgerissenen



Abbildung 3.30: Foto der Unfalllawine direkt neben der Piste. (Foto: Lawinenwarndienst Südtirol, 04.03.2024).

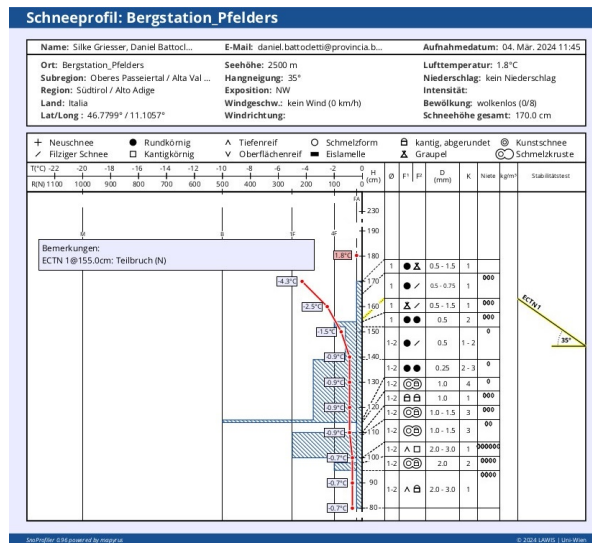


Abbildung 3.31: Schneeprofil das in der Nähe der Lawinenablagerung gemacht wurde.

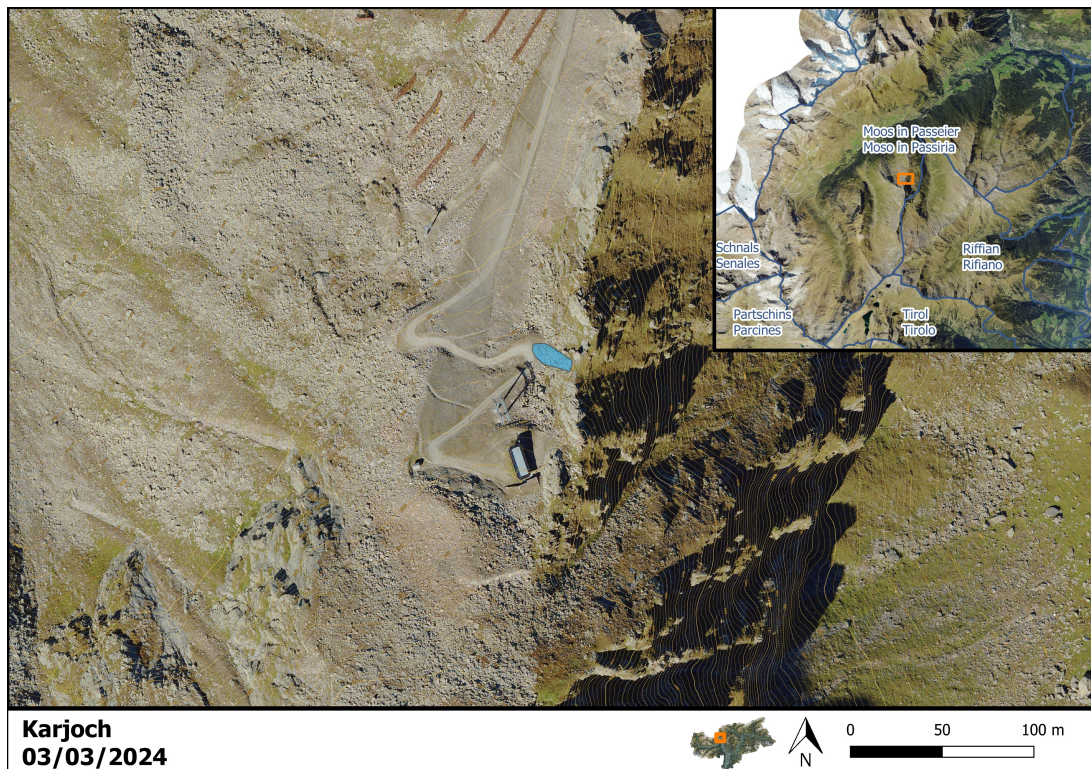


Abbildung 3.32: Kartografie der Unfalllawine 14. Karjoch - Moos in Passeier, 03.03.2024.

3.15 Graue Wand – Schnals, 11.03.2024

Kurz unterhalb der grauen Wand löste sich eine Lawine (wahrscheinlich von einem Variantenfahrer ausgelöst), die auf dem Weg ins Tal große Schneemassen mit sich riss und die Talabfahrt des Skigebiets Schnals erreichte. Dabei wurden drei Personen teilverschüttet, zwei konnten sich selbst befreien, die dritte Person wurde rasch von einem Skifahrer befreit. Die Rettungskette wurde sofort in Gang gesetzt, um den Lawinenkegel nach weiteren möglichen Verschütteten zu durchsuchen. Glücklicherweise gab es keine weiteren Verschütteten.

Der Lawinenwarndienst hat am Tag danach einen Lokalausweis durchgeföhrt. Die Schneedeckenuntersuchung erfolgte auf etwa 2900 m unterhalb des "Ötzibiwaks", östlich der Leo Gurschler Skipiste. Der Profilhang war, ähnlich wie das Anbruchgebiet der Lawine, gegen Nordwesten ausgerichtet. Die Bedingungen hatten sich aufgrund des starken Windes, der wenige Stunden nach dem Lawinenabgang immer stärker zu wehen begonnen hatte und einiges an Schnee verfrachtet hatte, grundlegend geändert.

Dennoch scheint der folgende Hergang einleuchtend: In einer eingeschneiten Schicht aus Oberflächenreif konnte sich ein Bruch über die gesamte nordwestexponierte Geländekammer (ca. 3150 m Meereshöhe) ausbreiten und eine Lawine auslösen. Durch die große Zusatzbelastung der ins Tal stürzenden Schneemassen wurden auch Schwachschichten tiefer in der Schneedecke gestört und in Folge große Schneemassen mitgerissen. Dadurch erreichte die Lawine von der Ablagerung her durchaus große Dimensionen (Größe 3). Der Lawinenabgang ging vermutlich von einer Kombination aus Triebsschnee und Altschnee aus.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	31° - 35°
Exposition:	Nord
Kote des Anbruchs:	3190 m
Lawinengröße:	3 - groß
Höhe des Anbruchs:	50 - 100 cm

Tabelle 3.29: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skifahren
Mitgerissene:	3
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	3
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Nein
Prognostizierte Gefahrenstufe:	3 - erheblich
Lawinenproblem am Unfallort:	Triebsschnee, Altschnee

Tabelle 3.30: Angaben zu den Mitgerissenen

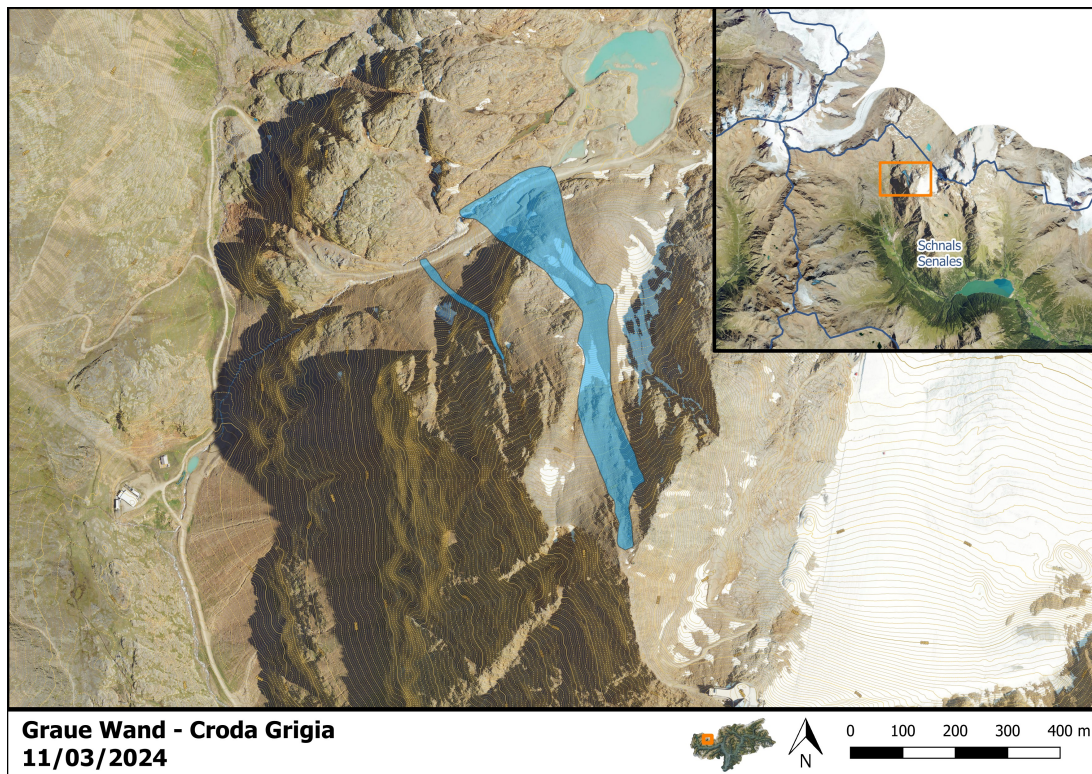


Abbildung 3.35: Kartografie der Unfalllawine 15. Graue Wand – Schnals, 11.03.2024.

3.16 Didis Talele – Schnals, 11.03.2024

Als sich die Suche nach eventuell Verschütteten bei der Grauen Wand dem Ende zuneigte, begannen die ersten Einsatzkräfte über die Skipiste ins Tal abzufahren. Dabei wurden drei Einsatzkräfte von einer spontanen Lawine erfasst. Sie konnten allerdings schnell und unverletzt aus den Schneemassen geborgen werden.

Der Lawinenwarndienst hat zwar für den Lawinenunfall bei der Grauen Wand einen Lokalau-genschein durchgeführt, im Bereich der Lawine, die die drei Einsatzkräfte verschüttet hatte, konnte aus Sicherheitsgründen keine Schneedeckenuntersuchung stattfinden. Es wird aller-dings vermutet, dass sich die Stabilität der Schneedecke aufgrund des immer stärker werden-den Nordwindes zunehmend verschlechtert hatte, bis sich schlussendlich eine spontane Schnee-brettlawine mittlerer Größe (Größe 2) lösen und die Einsatzkräfte verschütten konnte.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	36° - 40°
Exposition:	Nordwest
Kote des Anbruchs:	2850 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	Unbekannt

Tabelle 3.31: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skifahren auf der Piste
Mitgerissene:	3
Nicht Verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	3
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Unbekannt
Prognostizierte Gefahrenstufe:	3 - erheblich
Lawinenproblem am Unfallort:	Triebsschnee

Tabelle 3.32: Angaben zu den Mitgerissenen

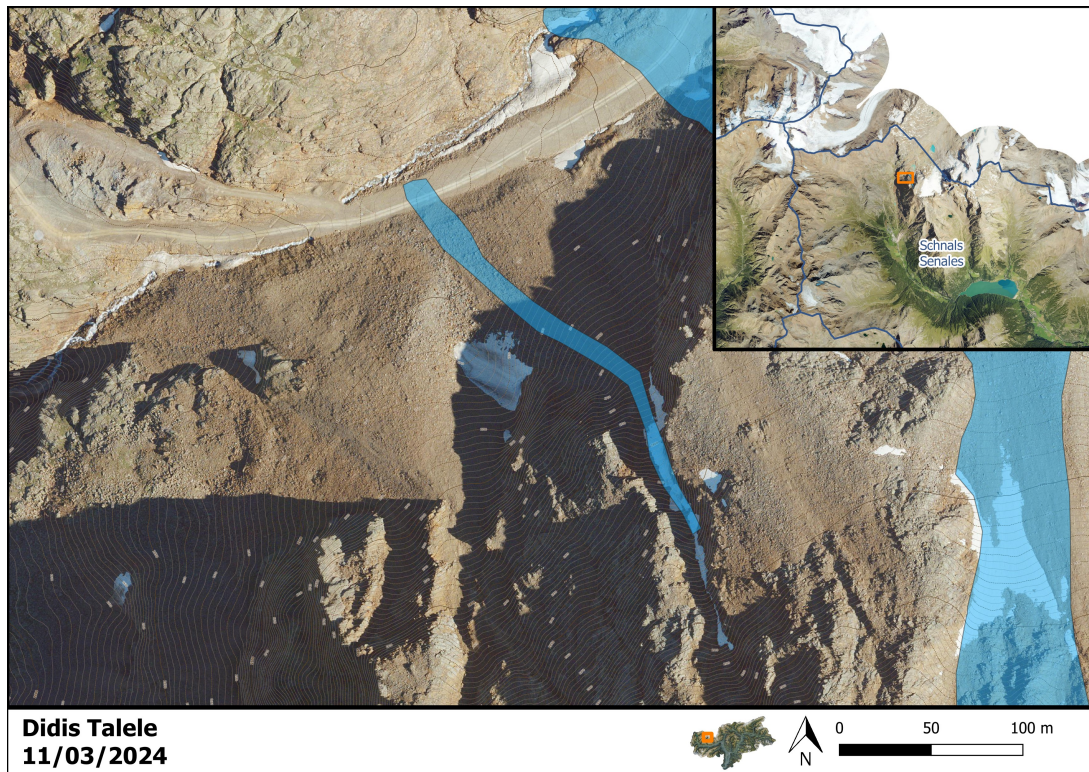


Abbildung 3.36: Kartografie der Unfalllawine 16. Didis Talele – Schnals, 11.03.2024. Gleich daneben sieht man die Lawine, die kurz davor von der Grauen Wand abgegangen ist.

3.17 Schöntaufspitze - Stilfs, 11.03.2024

Ein Snowboarder fuhr abseits der Piste im Skigebiet Sulden ab, als er von einer Schneebrettlawine mitgerissen wurde. Die Pistenrettung alarmierte die Bergrettung, diese musste dem Wintersportler aber nicht mehr helfen, da er nur teilweise verschüttet wurde und sich selbst aus den Schneemassen befreien konnte.

Der Lawinenwarndienst hat am Tag nach dem Unfall einen Lokalaugenschein mit einer Schneedeckenuntersuchung direkt an der Anbruchkante durchgeführt: Die Lawine ist in der Schwachschicht aus eingeschneitem Oberflächenreif angebrochen, die im ECT Test noch sehr gut reagiert hatte.

Am Tag zuvor hatte eine Störung in der Höhe Neuschnee gebracht. Dazu wehte der Wind stark bis stürmisch. Auf der Messstation Madritsch 2826 m wurden ca. 30 cm Neuschnee gemessen (Details dazu in 2.6).

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	41° - 45°
Exposition:	Südwest
Kote des Anbruchs:	3230 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	30 - 50 cm

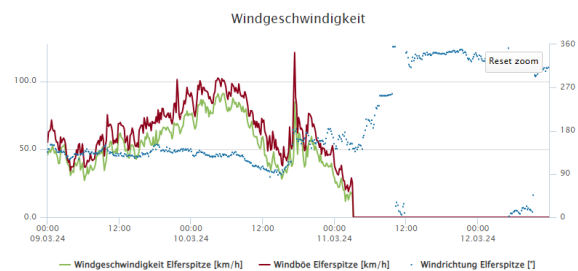
Tabelle 3.33: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Freeride
Mitgerissene:	1
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	1
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Nein
Prognostizierte Gefahrenstufe:	3 - erheblich
Lawinenproblem am Unfallort:	Altschnee

Tabelle 3.34: Angaben zu den Mitgerissenen



(a)



(b)

Abbildung 3.37: (a) Foto der Lawine aus dem Rettungshubschrauber Pelikan 3 (Foto: HELI, Oliver Kasslatter, 11.03.2024).

(b) Mittlere Windgeschwindigkeit (grün), Windböen (rot) und Windrichtung (Punkte) an der Station Schönaufspitze (2925 m). Mit dem starken bis stürmischen Wind am Vortag des Unfalls hat sich frischer Trieb Schnee gebildet.

3.18 Schöneck - Stilfs, 11.03.2024

Eine Skitourengruppe von drei Personen hat das Hintere Schöneck über die Düsseldorfer Hütte bestiegen. In der Abfahrt wurde die Gruppe von einer Schneebrettlawine erfasst und mitgerissen. Sie selbst verständigten die Bergrettung. Als diese vor Ort war, waren alle Beteiligten schon aus den Schneemassen befreit und unverletzt.

Für diesen Lawinenunfall wurde kein Lokalausweis durchgeföhrt. Der Lawinenwarndienst hatte allerdings für den Lawinenunfall 17. Schöntaufspitze - Stilfs 11.03.2024 eine Unfallerkhebung durchgeföhrt: Da dieser Unfall von der Höhe und Exposition (2950 m/3250 m, West/Südwest) dem Unfall an der Schöntaufspitze sehr ähnlich ist, kann man davon ausgehen, dass sich der Schneedeckenaufbau gleicht. Weitere Einzelheiten können der Analyse dieses Unfalls (siehe 3.17) entnommen werden.

Art der Lawine:	Sneebrett
Steilheit:	31° - 35°
Exposition:	West
Kote des Anbruchs:	2950 m
Lawinengröße:	3 - groß
Höhe des Anbruchs:	30 - 50 cm

Tabelle 3.35: Angaben zu der Lawine

Aktivität:	Skitour bei der Abfahrt
Mitgerissene:	3
Nicht verschüttet:	Unbekannt
Teilweise verschüttet:	Unbekannt
Ganz verschüttet:	o
Todesopfer:	o
Verletzte:	o
LVS:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	3 - erheblich
Lawinenproblem am Unfallort:	Altschnee

Tabelle 3.36: Angaben zu den Mitgerissenen



(a)

(b)

Abbildung 3.40: (a) Foto der Lawine. Wahrscheinlich ist die Lawine in einer oberflächennahen Schwachschicht gebrochen. Durch diese große Zusatzbelastung ist die Lawine in der Folge auch bis in die Altschneedecke durchgebrochen. (Foto: Olaf Reinstadler, 11.03.2024).

(b) Foto in der Sturzbahn in Richtung Lawinenablagerung. (Foto: Olaf Reinstadler, 11.03.2024).

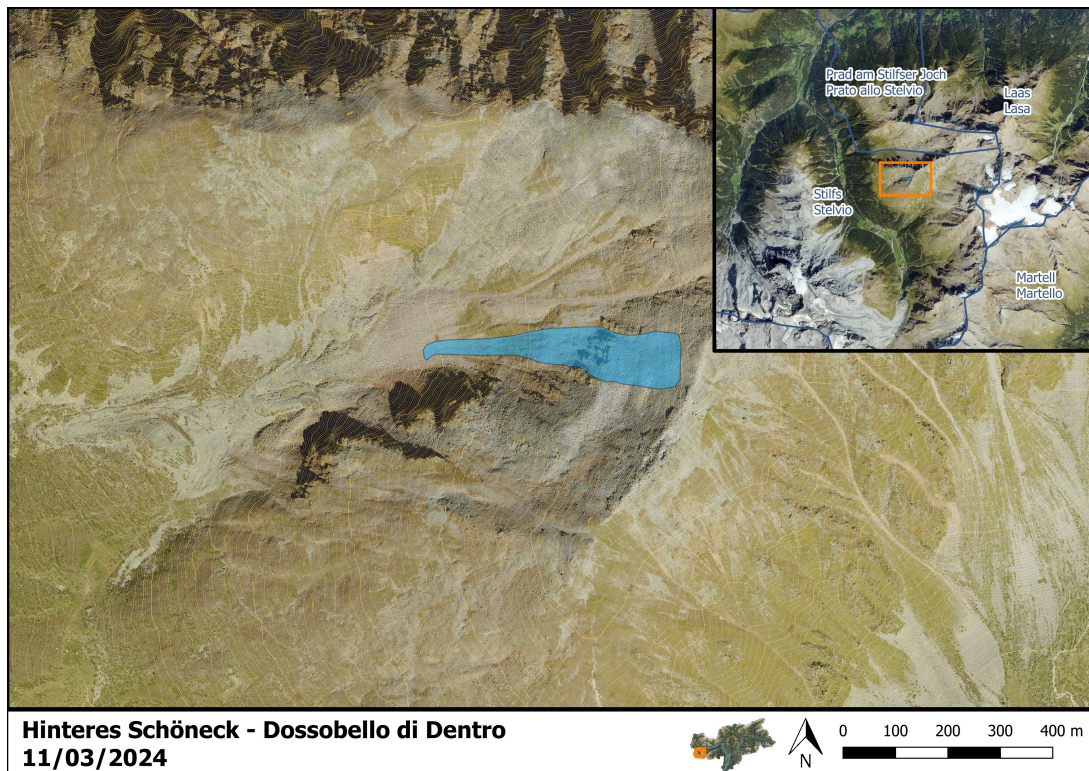


Abbildung 3.41: Kartografie der Unfalllawine 18. Hinteres Schöneck – Stilfs, 11.03.2024.

3.19 Hohe Gaisl, Nordrinne - Prags, 25.04.2024

Zwei Skitourengeher stiegen die Nordrinne der hohen Gaisl hoch, als sie von einer Schneebrettlawine überrascht wurden, die von einem Wechtenbruch ausgelöst worden war. Der erste Skitourengeher wurde für ein paar Meter an der Oberfläche mitgerissen. Daraufhin hat er den Notruf abgesetzt und ist abgestiegen, um seinen Begleiter zu suchen. Dieser war nämlich eini-

ge Hundert Meter von der Lawine mitgerissen worden, wurde aber auch nicht von der Lawine verschüttet. Nachdem die beiden Skitourengeher sicher waren, dass beide unverletzt waren, verständigten sie nochmals die Landesnotrufzentrale, um den Einsatz zu annullieren. Für diesen Unfall wurde kein Lokalausweis durchgeführt.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	41° - 45°
Exposition:	Südost
Kote des Anbruchs:	2800 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	Unbekannt

Tabelle 3.37: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour im Aufstieg
Mitgerissene:	2
Nicht verschüttet:	2
Teilweise verschüttet:	0
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Ja
Prognostizierte Gefahrenstufe:	2 - mäßig
Lawinenproblem am Unfallort:	Neuschnee

Tabelle 3.38: Angaben zu den Mitgerissenen

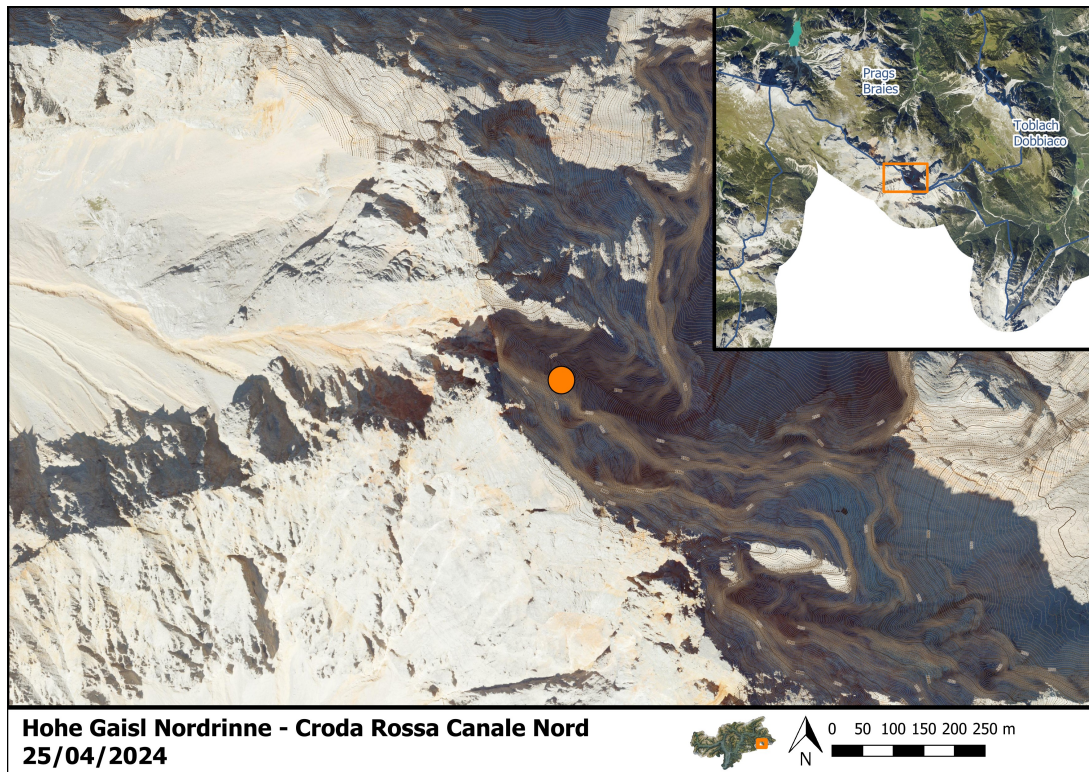


Abbildung 3.42: Kartografie der Unfalllawine 19. Hohe Gaisl Nordrinne – Prags, 25.04.2024.

3.20 Hochfeiler - Pfitsch, 18.05.2024

Ein Skitourengeher stieg gerade einen Hang Richtung Hochfeiler empor, als er von einer Lawine mitgerissen wurde. Eine Gruppe hatte das Geschehene vom nahe gelegenen Kamm des Hochferners beobachtet und die Bergrettung alarmiert. Der Skitourengeher hatte es aber inzwischen geschafft sich selbst zu befreien und setzte den Aufstieg fort: Der Einsatz wurde annulliert. Für diesen Unfall wurde kein Lokalausweis durchgeführt.

Art der Lawine:	Trockenes Schneebrett
Steilheit:	41° - 45°
Exposition:	Nordwest
Kote des Anbruchs:	3400 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	Unbekannt

Tabelle 3.39: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Skitour im Aufstieg
Mitgerissene:	1
Nicht verschüttet:	Unbekannt
Teilweise verschüttet:	Unbekannt
Ganz verschüttet:	0
Todesopfer:	0
Verletzte:	0
LVS:	Unbekannt
Prognostizierte Gefahrenstufe:	Keine
Lawinenproblem am Unfallort:	Triebschnee

Tabelle 3.40: Angaben zu den Mitgerissenen

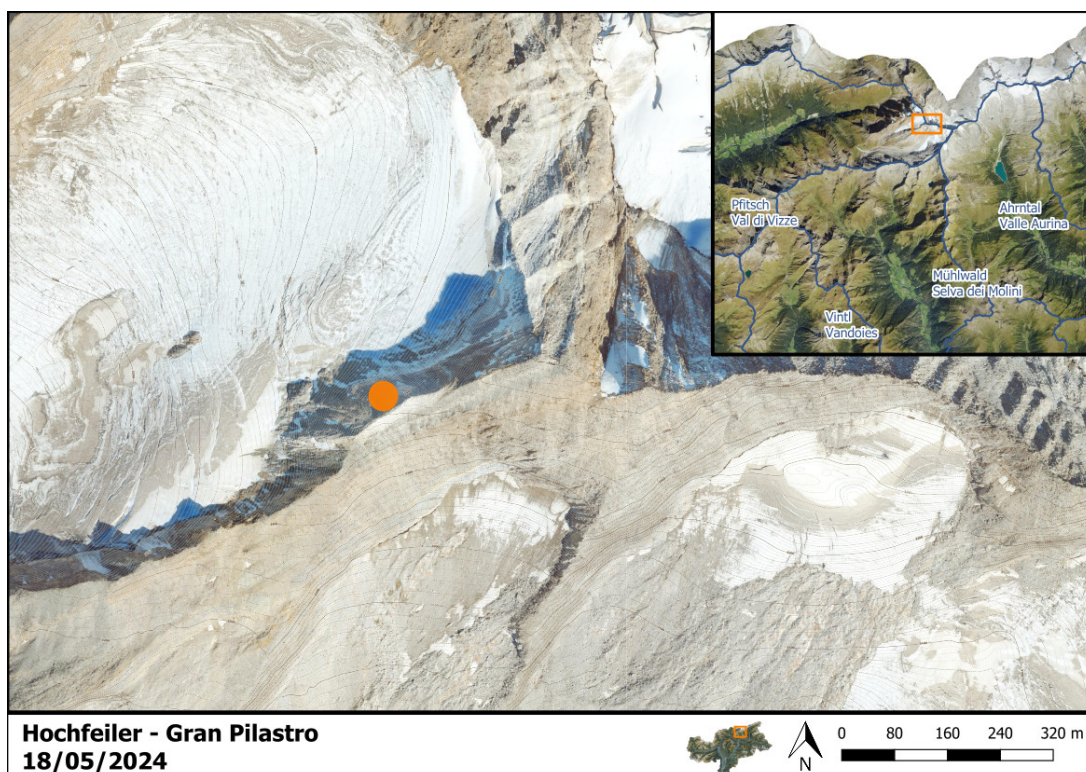


Abbildung 3.43: Kartografie der Unfalllawine 20. Hochfeiler – Pfitsch, 18.05.2024.

3.21 Minnigerode, Ortler - Stilfs, 07.06.2024

Zwei Alpinisten stiegen die Minnigerode Rinne am Ortler empor, als einer der beiden Alpinisten von einer Lawine mitgerissen worden war. Der andere Alpinist war von der Lawine nicht betroffen und schlug sofort Alarm. Im darauf folgenden Einsatz fand die Bergrettung zwar den Rucksack des Verschütteten, musste den Einsatz jedoch aufgrund zu hoher Lawinengefahr abbrechen. Am nächsten Morgen ging die Suche schon früh weiter, aber Lawinen hatten die Verschüttungstiefe weiter erhöht. Am späten Vormittag musste die Suchaktion aufgrund steigender Lawinengefahr endgültig gestoppt werden. Das Lawinenopfer konnte am 11. August 2024 von der Bergrettung Sölden geortet und geborgen werden.

Für diesen Lawinenunfall wurde kein Lokalausweis durchgeführt.

Art der Lawine:	Nasse Lockerschneelawine
Steilheit:	> 45°
Exposition:	Südost
Kote des Anbruchs:	3850 m
Lawinengröße:	2 - mittel
Höhe des Anbruchs:	Unbekannt

Tabelle 3.41: Angaben zur Lawine

Aktivität:	Alpinismus
Mitgerissene:	1
Nicht verschüttet:	0
Teilweise verschüttet:	0
Ganz verschüttet:	1
Todesopfer:	1
Verletzte:	0
LVS:	Ja bzw. eingeschaltet im Rucksack
Prognostizierte Gefahrenstufe:	Keine
Lawinenproblem am Unfallort:	Nassschnee

Tabelle 3.42: Angaben zu den Mitgerissenen



Abbildung 3.44: Ungefäher Lawinenumriss der Lawine in der Minnigerode Rinne am Ortler. (Foto: Bergrettung Sulden, 07.06.2024).

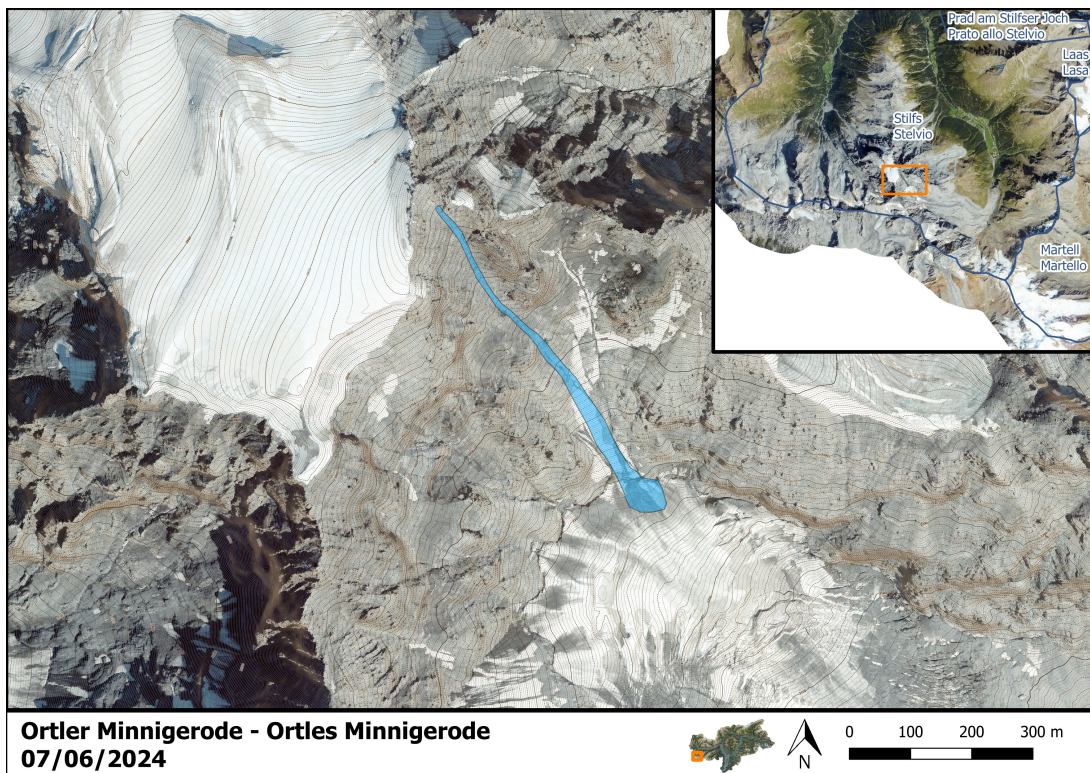


Abbildung 3.45: Kartografie der Unfalllawine 21. Ortler Minnigerode - Stills 07.06.2024.

Impressum

Verantwortliche Direktorin: Michela Munari

Mitwirkende: Daniel Battocletti, Lukas Rastner, Silke Griesser

E-Mail: lawine@provinz.bz.it

Website: www.lawinen.report

Druckschrift eingetragen mit Nr. 24/97 vom 17.12.1997 beim Landesgericht Bozen. **Auszugsweiser oder vollständiger Nachdruck mit Quellenangabe (Herausgeber und Titel) gestattet.**