



AVALANCHE REPORT

N. 02/2016

Südtirol - Alto Adige

Sonderdruck zum Climareport Nr. 237 / supplemento al Climareport n.237

WINTER 2015/16 - INVERNO 2015/16

1. Einleitung

Der Winter 2015/16 hat spät begonnen. Zwar gab es mit den ersten Schneefällen Ende November 2015 am Alpenhauptkamm schon den ersten Lawinenunfall in Schnals, danach war aber von der weißen Pracht lange nichts mehr zu sehen. Der ganze Dezember war trocken, das einzige Weiß, das die Berge in schmalen Streifen bedeckte, waren die Kunstschneepisten. Erst Anfang Jänner kam der lang ersehnte erste Schnee, wenn auch nur wenig. Am 8. Jänner 2016, so spät wie noch nie, wurde dann der erste Lawinenlagebericht veröffentlicht.

Die Schneehöhe war in diesem Winter insgesamt unterdurchschnittlich, im Februar erreichten einige Beobachterstationen durchschnittliche, Anfang März auch überdurchschnittliche Werte.

Ein trauriges Ereignis muss man auch mit diesem Winter in Verbindung bringen: das Lawinenunglück am Schneeigen Nock in Rein in Taufers, bei dem 6 Tourengerher ihr Leben verloren haben.

1. Introduzione

L'inverno 2015/16 è iniziato tardi. Anche se, a fine novembre dopo le prime nevicate in Val Senales lungo la cresta di confine, si è registrato il primo incidente, in seguito, e per un lungo periodo, della neve si sono perse le tracce. Tutto dicembre è stato senza precipitazioni e l'unico bianco che si scorgeva in montagna erano le strette strisce delle piste coperte con neve programmata. Solo all'inizio di gennaio, anche se poca, è arrivata la tanto attesa neve. Il giorno 8 gennaio, tardi come mai finora, è stato pubblicato il primo bollettino valanghe.

Complessivamente in questo inverno l'altezza neve è stata sotto la media, anche se a febbraio presso alcune stazioni di rilevamento sono stati raggiunti, e all'inizio di marzo anche brevemente superati, i valori medi.

A questo inverno va collegato anche un drammatico evento: l'incidente in valanga sul Monte Nevoso sopra Riva di Tures, dove sei sci alpinisti hanno perso la vita.



Abb. 1: Typisch für den Dezember 2015: kein Schnee, nur Kunstschnee in den Skigebieten. Im Bild Jochtal und Gitschberg am 4.12.2015. Quelle: Satellitenbild, Sentinel 2, Copernicus Sentinel Data.

Fig. 1: Tipico per dicembre 2015: niente neve, innevate solo le piste dei comprensori sciistici. Nella foto il comprensorio di Valles e Monte Cuzzo il 4.12.2015. Fonte: immagine satellitare, Sentinel 2, Copernicus Sentinel Data.

2. Witterungsverlauf

Der November 2015 geht als außergewöhnlich trockener Monat in die Wettergeschichte ein, erst am Ende des Monats gab es am Alpenhauptkamm im Nordstau etwas Neuschnee. Sehr stabiles Hochdruckwetter mit einer nahezu durchgehenden Inversionswetterlage bestimmte das Wetter im Dezember. Im Raum Bozen wurde sogar vom 30. Oktober 2015 bis einschließlich 01. Jänner 2016 kein Niederschlag gemessen, das ist die längste durchgehende Trockenheit seit dem Winter 1992/93. Damals wurde zwischen Dezember und März der Rekord von 103 aufeinanderfolgenden Tagen ohne Niederschlag erreicht. Außerdem war es auf den Bergen zum Teil milder als in den tiefen Tallagen, damit konnte auch nur bedingt Kunstschnee erzeugt werden. Der Jänner 2016 war dann zwar kälter als in den vergangenen 4-5 Jahren, aber mit einer positiven Abweichung von 0,5-1°C immer noch milder als im langjährigen Durchschnitt 1981-2010. Vom 2. auf den 3. Jänner gab es den ersten landesweiten Niederschlag, größere Mengen blieben aber weiterhin aus. Nach mehreren kleinen nachfolgenden Schneefall-Ereignissen in höheren Lagen folgte am 11. Jänner auf vielen Bergen ein Wintereinbruch, vor allem von den Sarntaler Alpen bis zur Rieserfernergruppe. Im Raum Ahrntal sind vom 09. bis 11. Jänner bis zu 70 cm Schnee gefallen (Schneemessfeld Fadner Alm). Auf der Traminalm im hinteren Sarntal waren es 50 cm. Der meiste Niederschlag wurde an der Wetterstation Terenten mit knapp 71 mm gemessen. Mit dem Kaltfrontdurchgang am Abend des 11. Jänner bildeten sich auch ein paar Wintergewitter. Abgesehen von etwas Neuschnee oder Regen am Alpenhauptkamm verlief der restliche Jänner ruhig und niederschlagsfrei.

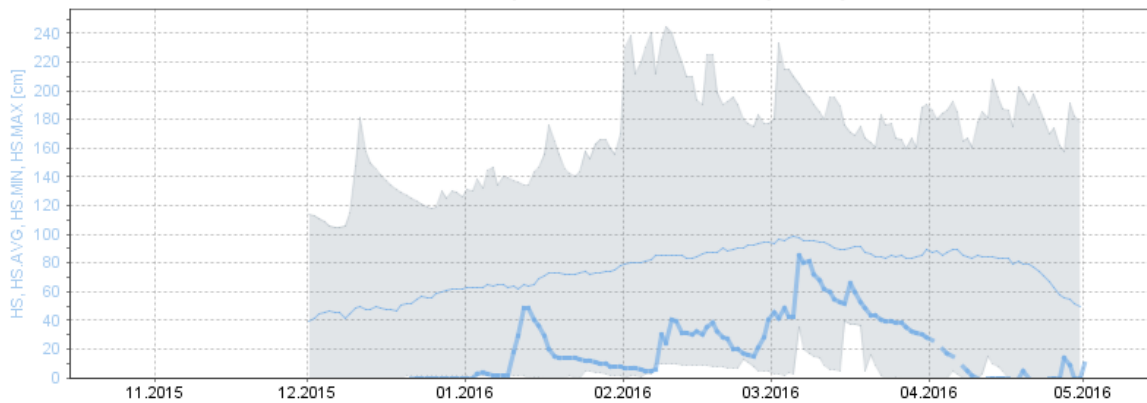
2. Andamento meteorologico

Novembre 2015 è stato un mese eccezionalmente secco, solo a fine mese con uno stau da nord è caduta un po' di neve lungo la cresta di confine. Un campo di alta pressione molto stabile, con una continua situazione d'inversione termica ha caratterizzato il mese di dicembre. Nella zona di Bolzano dal 30 ottobre fino all'1 gennaio compreso, non si è misurata nessuna precipitazione; si tratta del più lungo periodo continuo di tempo asciutto dall'inverno 1992/93. In quell'anno, tra dicembre e marzo, non si registrarono precipitazioni per 103 giorni consecutivi. Inoltre in montagna era a volte più mite che non nei fondovalle e quindi anche la produzione di neve nei comprensori sciistici era limitata.

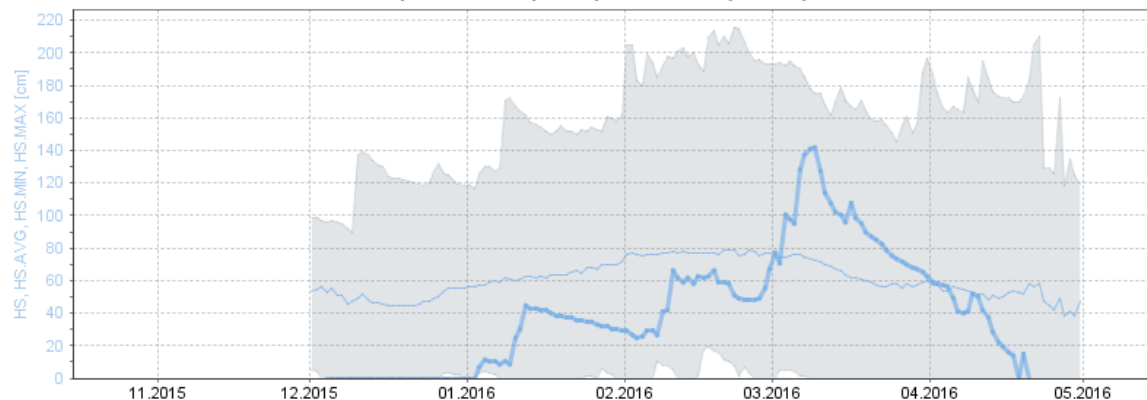
Gennaio 2016 è stato il più freddo degli ultimi 4 - 5 anni ma comunque con uno scostamento positivo rispetto il lungo periodo 1981/2010 di +0,5°/+1°. Tra il giorno 2 e 3 gennaio si registra la prima nevicata diffusa su tutto il territorio provinciale, ma con quantità scarse.

Dopo diversi piccoli eventi nevosi consecutivi, in alta quota l'11 gennaio irrompeva l'inverno, specie dalle Alpi Sarentine fino alle Vedrette di Ries. Nella zona della Valle Aurina dal 9 all'11 gennaio sono caduti fino 70 cm di neve (stazione automatica di Malga Fadner). Alla Malga Tramin in alta val Sarentino erano 50 cm. La precipitazione più elevata è stata misurata dalla stazione di Terento con ca. 71 mm. Il giorno 11 con il passaggio del fronte freddo si formavano anche alcuni temporali invernali. Fatta eccezione per qualche fiocco di neve o goccia di pioggia lungo la cresta di confine, durante il resto del mese di gennaio non sono state registrate altre precipitazioni.

Weissbrunn Mod. 1 | Fontana Bianca Mod. 1 (1.890m)



Ciampinoi Mod. 1 | Ciampinoi Mod. 1 (2.150m)



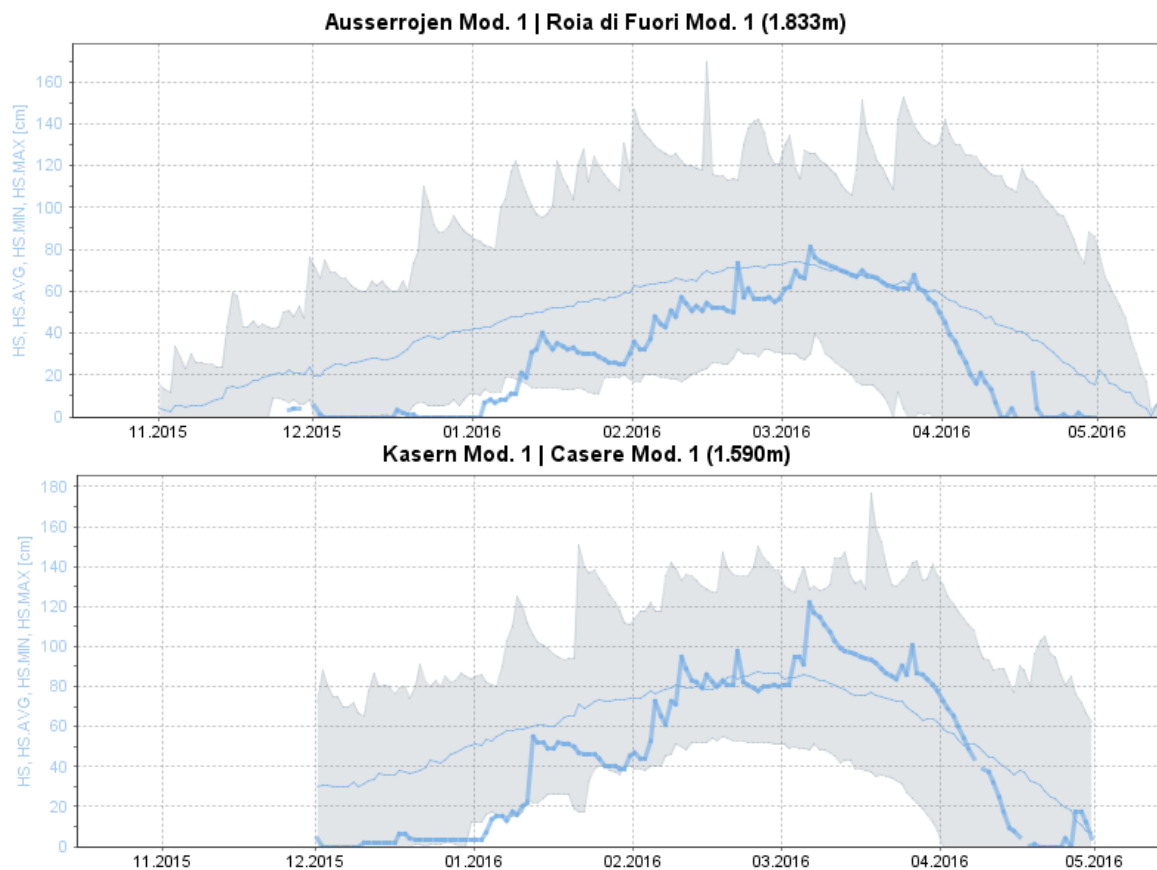


Abb. 2: Schneehöhe an verschiedenen Schneemessfeldern. Obere Linie des grauen Bereiches kennzeichnet die maximal, die untere Linie die minimal gemessene Schneehöhe aus der Messreihe (Winter 94/95 bis Winter 2014/15). Die dünne blaue Linie in der Mitte beschreibt die mittlere gemessene Schneehöhe, die dicke blaue Linie den Schneehöhenverlauf des Winters 2015/16.

Fig. 2: Altezza neve su alcuni campi neve. La linea superiore dell'area grigia traccia i valori massimi storici misurati, (inverno 94/95 fino all'inverno 2014/15) quella in basso i valori minimi). La linea sottile blu rappresenta l'altezza media della neve, quella con il tratto più grosso l'andamento nell'inverno 2015/16.

Der Februar brachte eher nasses und mildes Wetter mit sich, d.h. betrachtet man nur den meteorologischen Winter (Dezember, Jänner, Februar) dann wurde die Bilanz durch den nassen Februar ausgeglichen. Der März war ein typischer Übergangsmontat vom Winter in den Frühling. Auf der einen Seite schneite es das zweite Mal in diesem Winter bis in sämtliche Täler herab (5.März), auf der anderen Seite gab es längere Schönwetterphasen mit Temperaturen in den Tälern über 20°C. Besonders am Anfang des Monats kam einiges an Neuschnee dazu, speziell in den östlichen Dolomiten (siehe Abb.2) erreichte die Schneehöhe überdurchschnittliche Werte.

Die ersten drei Aprilwochen waren fast durchwegs frühlingshaft warm und speziell Anfang April stellte sich eine stabile und kräftige Südwestströmung ein, die aus Nordafrika immer wieder Saharastaub über das Mittelmeer bis zu den Alpen transportiert hat. In unseren Breitengraden kommt dies zwar öfters vor, diesmal hielt der Transport aber über eine Woche lang an was eher ungewöhnlich ist. Die Folge waren Saharastaubablagerungen auf der Schneedecke. Erst in der letzten Aprilwoche folgte ein markanter und mehrtägiger Kälteeinbruch. Die Niederschlagsmengen lagen teils über den langjährigen Werten, in Sterzing fiel fast doppelt so viel wie üblich. Um den 17. und 18. April schneite es auch wieder weiter herab, so fiel z.B. am Brenner, Ridnaun, Reschen und Sulden Schnee. Bis in viele Täler herab Schnee gab es dann wieder mit einer markanten Kaltfront am 27. April, in Sulden am Schneemessfeld Madritsch kam ein halber Meter Neuschnee dazu. Der Mai verlief etwas kühler als normal, im

Febbraio ha portato tempo piuttosto mite e bagnato. Se si considera solo l'inverno meteorologico (dicembre, gennaio e febbraio), grazie a febbraio il bilancio delle precipitazioni invernali risulta equilibrato.

Marzo è stato un tipico mese di transizione tra l'inverno e la primavera. Da un lato per la seconda volta in questo inverno è nevicato fino in molti fondovalle (5 marzo), dall'altro ci sono state lunghe fasi di bel tempo con temperature nelle valli di oltre 20°. Specie all'inizio del mese e sulle Dolomiti orientali, si sono registrate abbondanti nevicate e l'altezza della neve al suolo ha raggiunto valori sopra la media (vedi fig. 2).

Le prime tre settimane di aprile il clima è stato quasi ovunque mite e primaverile; solo nell'ultima settimana ci fu una marcata irruzione di aria fredda che durò più giorni. All'inizio del mese, una stabile e forte corrente sudoccidentale trasportava dal nord Africa fino alle Alpi polvere di sabbia sahariana. Alle nostre latitudini questi eventi sono abbastanza frequenti ma in quest'occasione il fenomeno è durato una settimana, cosa invece abbastanza inconsueta; il deposito di questa sabbia del Sahara sul manto nevoso era ben visibile.

Le precipitazioni mensili sono state in parte sopra i valori medi, a Vipiteno si sono registrati valori quasi doppi ai normali.

Il 17 e 18 aprile è nevicato fino in bassa quota, per esempio al Brennero, Ridanna, Resia e Solda. Un'altra nevicata fino nei fondovalle è arrivata con il passaggio di un fronte freddo il 27 aprile; al campo neve di Madriccio sopra Solda si è misurato mezzo metro di neve fresca.

Hochgebirge kam mit ein paar Niederschlagsereignissen noch Schnee dazu.

Zusammenfassend kann man den Winter als kurz und mild bezeichnen, lange Kälteperioden blieben aus.



Abb. 3 - 4: Bis Mitte Februar war die Schneesituation in den Dolomiten trostlos (Bild links vom 2. Februar 2016, fotografiert vom Strudelkopf/Prags). Den ersten größeren Schneefall in den östlichen Dolomiten gab es am 17. Februar (Bild rechts vom 18. Februar 2016, fotografiert vom Sextner Stein/Sexten).

Maggio è stato un mese con temperature leggermente inferiori della media e in alta montagna ci sono state ancora alcune nevicate.

In sintesi l'inverno 2015/16 si può definire breve e mite, senza lunghi periodi freddi.



Fig 3 - 4: fino a metà febbraio la situazione neve nelle Dolomiti si presentava abbastanza desolante (a sinistra le tre cime di Lavaredo fotografate dal monte Specie/Braies il 02.02.2016). La prima nevicata importante nelle Dolomiti orientali si registra il 17 febbraio (a destra immagine scattata dal Sasso di Sesto/Sesto il 18.02.2016).

3. Schneedecke - Lawinensituation

Bis Anfang Jänner gab es so gut wie keinen Schnee, nur im nordexponierten Gelände im Norden des Landes konnte sich der wenige Schnee von Ende November/Anfang Dezember halten, der sich während des Dezembers aufbauend umwandelte. Vom 3. auf den 4. Jänner gab es dann das erste größere Schneefallereignis. Der Wind verfrachtete den Neuschnee, dementsprechend unregelmäßig war der Schnee auch verteilt. Am 11. Jänner gab es im ganzen Land mehr Schnee, am meisten im Raum Ahrntal mit über einem halben Meter, in Kombination mit teils starkem Wind wurde erstmals Lawinengefahrenstufe 3 für die Zonen im Westen des Landes und entlang des Alpenhauptkammes ausgegeben. In der Folge änderte sich an der Situation wenig, am Hauptkamm kam mit nördlicher Anströmung etwas Neuschnee dazu, in Folge frische Wind aus Nord auf, Kämme wurden weitestgehend abgeblasen. Vom 18. auf den 19. Jänner wurden die kältesten Temperaturen des Winters mit -27°C auf einigen Bergstationen registriert, dementsprechend konnte man auch von aufbauender Umwandlung bis zur Schneeoberfläche ausgehen. Am schlechtesten war der Schneedeckenaufbau im westlichen oberen Vinschgau, wo von mehreren Setzungsgeräuschen und Fernauslösungen berichtet wurde. Ende Jänner stieg die Nullgradgrenze auf über 3000 m an, die Schneedecke erwärmte sich und aus steilem, felsdurchsetztem Gelände gingen spontane Nassschneelawinen ab. In der Folge sanken die Temperaturen wieder, die Schneedecke verfestigte und setzte sich, abgesehen von der schlechten Schneedeckenbasis, die weiterhin ein Problem darstellte (Altschneeproblem). Am 31. Jänner regnete es mit einer Warmfront am Alpenhauptkamm bis auf 2300 m hinauf. Weiterhin blieb dort damit der Schneedeckenaufbau am ungünstigsten, was Schneeprofile in Schnals, Maseben/Langtaufers und Hl. Geist/Prettau mit ausgeprägten, eingelagerten Schwachschichten und einer schlechten Schneedeckenbasis bestätigten.

3. Manto nevoso - situazione valanghiva

Fino all'inizio di gennaio la neve è stata praticamente assente sul territorio provinciale. Solo nel nord della provincia sui versanti esposti a nord è rimasta un po' della neve caduta a fine novembre - inizio dicembre, neve che durante il mese di dicembre si trasformava per metamorfismo costruttivo. Dal 3 al 4 gennaio viene registrata la prima nevicata di rilievo; il vento trasportava la neve fresca, di conseguenza la distribuzione del manto nevoso risultava da subito molto irregolare. L' 11 gennaio si registrano nevicate su tutta la provincia, gli apporti maggiori si hanno nella zona della valle Aurina con più di mezzo metro, in combinazione con forte vento. Nel bollettino valanghe viene emesso per la prima volta il grado 3 - marcato per le zone lungo la cresta di confine e l'ovest della provincia. In seguito la situazione cambiava poco: con la corrente da nord lungo la cresta di confine cade ancora qualche centimetro di neve, e con il forte vento settentrionale le creste venivano in gran parte erose. Il 18 e 19 gennaio in alcune stazioni di rilevamento in quota si registrano le temperature più fredde dell'inverno con -27° . Con queste condizioni il manto nevoso subisce, fino alla sua superficie, una trasformazione da metamorfismo costruttivo. La stratificazione più sfavorevole del manto si segnala in alta Val Venosta, dove vengono segnalati numerosi assestamenti e distacchi a distanza. A fine gennaio lo zero termico sale oltre i 3000 m, il manto nevoso si riscalda e da molti siti rocciosi ripidi si staccano valanghe spontanee di neve umida. Di seguito con l'abbassarsi delle temperature il manto nevoso si assesta e consolida ma rimane debole alla base, base che continuerà a rappresentare un problema (problema della neve vecchia). Il 31 gennaio con il passaggio di un fronte caldo piove lungo la cresta di confine fino a 2300 m.; in queste zone la stratificazione del manto rimane ancora sfavorevole, come dimostrano i profili del manto nevoso rilevati a Senales, Maseben/Vallelunga e S.to Spirito/Predoi, che mostrano pronunciati strati deboli inglobati e un cattivo strato di base.



Abb. 5: Seablöcher/Rojen. Windzeichen sind klar ersichtlich bei angespannter Lawinensituation. Im Bild eine fernausgelöste Lawine. 1: Ort der Fernauslösung, 2: Profilstandort, 3: ausgelöste Lawine.

Fig. 5: Seablöcher/Roja. Ben visibili le tracce del vento sul manto nevoso con una situazione di marcato pericolo valanghe. Nell'immagine un piccolo distacco provocato a distanza. 1 - punto dal quale si è provocato il distacco, 2 - zona del profilo stratigrafico, 3 - valanga distaccata.

Anfang Februar kam in den nördlichen Landesteilen in einigen Staffeln wieder Neuschnee dazu, dieser kam in tieferen Lagen teils auf der Regenkruste von Ende Jänner zu liegen. Mitte Februar gab es dann speziell in den zentralen und östlichen Dolomiten den ersten größeren Schneefall, vielfach fehlte aber weiterhin die Unterlage um vernünftig auf Tour gehen zu können. Dieser Neuschnee hat sich rasch gebunden und kurzfristig war die Lawinensituation angespannt, zudem war auch die Schneedeckenbasis ungünstig. Ein sehr lawinenaktiver Tag war der 21. Februar mit einem starken Temperaturanstieg, am Nachmittag gab es Nassschneelawinen in allen Expositionen. In Folge ging die Temperatur wieder zurück und es bildete sich verbreitet eine markante Schmelzharschruste. Neuschnee gab es am Folgetag besonders im Nordwesten des Landes. Das Hauptproblem war weiterhin die schlechte Schneedeckenbasis, auch wenn die Tendenz zur Bruchfortpflanzung gering war. Ende Februar gab es speziell in den südlichen Dolomiten, an der Grenze zum Trentino und Belluno, den ersten größeren Schneefall (um die 50 cm), teils war auch Graupel eingelagert. Der Neuschnee war sehr locker und spannungsarm bis zum Boden. Auch in den ersten Tagen des März schneite es mit Schwerpunkt östliche Dolomiten, so kamen von Ende Februar bis zum 8. März mit mehreren Niederschlagsereignissen in Summe ca. 1,5 m Schnee an der Station Rotwandwiese in Sexten dazu. Mit einer Gesamtschneehöhe von 2 m führte diese Station damit die Rangliste an. Der Aufbau der Schneedecke war hier äußerst locker und pulvrig, damit war es äußerst schwierig sich darin fortzubewegen, speziell südseitig lagert dieser Neuschnee auf der Schmelzharschruste vom 21. Februar. Aus diesem Zeitraum Anfang März wurden auch ein paar Lawinen gemeldet, so z.B. in Prettau, nahe Unteralprecht, Villnöss am Zendlerserkofel, in Sexten wo eine Lawine fast die Talschlusshütte im Fischleintal erreicht und der Lawinenunfall Richtung der Vertainspitze im Rosimtal in Sulden.

A inizio febbraio alcuni eventi perturbati portano nelle zone settentrionali della provincia un po' di neve che alle basse quote si deposita sulla crosta da pioggia formata a fine gennaio. A metà febbraio si registra la prima grossa nevicata, specie nelle Dolomiti centrali e orientali; per poter però fare delle escursioni con gli sci mancava perlopiù una buona base. Questa neve fresca si è rapidamente coesa e inoltre la base del manto era sfavorevole: in breve la situazione valanghiva è divenuta critica. Il 21 febbraio è stata una giornata con spiccata attività valanghiva, specie al pomeriggio quando per un marcato aumento delle temperature sono state segnalati distacchi da tutte le esposizioni. In seguito con la diminuzione delle temperature si è formata una diffusa crosta da fusione e rigelo. Successive nevicate si sono registrate il giorno 22 specie sulle zone nord occidentali della provincia. Il problema principale rimaneva la base debole del manto, anche se la tendenza alla propagazione delle fratture era limitata. A fine febbraio si registra la prima grossa nevicata (ca. 50 cm) specie nelle Dolomiti meridionali al confine con il Trentino e il Veneto, con anche inglobata neve pallottolare. La neve fresca risulta molto soffice e senza tensioni fino al suolo. Anche i primi giorni di marzo si registrano nevicate, principalmente sulle Dolomiti orientali. Tra la fine di febbraio e l'8 di marzo la somma di neve fresca caduta in più eventi al campo neve dei Prati di Croda Rossa a Sesto raggiunge i 150 cm. Qui l'altezza di neve al suolo supera i 2 metri (è il campo neve dove si registra lo spessore maggiore). Il manto nevoso è molto soffice e polveroso, ed è difficile effettuare escursioni. Specialmente sulle esposizioni sud la neve fresca poggia sulla crosta da rigelo del 21 febbraio. In questo periodo d'inizio marzo vengono segnalate anche delle grosse valanghe, per esempio a Predoi, vicino al Maso Unteralprecht, a Funes sul Col di Poma, a Sesto Pusteria dove le masse di neve raggiungono quasi il rifugio al Fondo Valle in Val Fiscalina; si registra anche un incidente a Solda verso la cima Vertana nella Val Rosim.

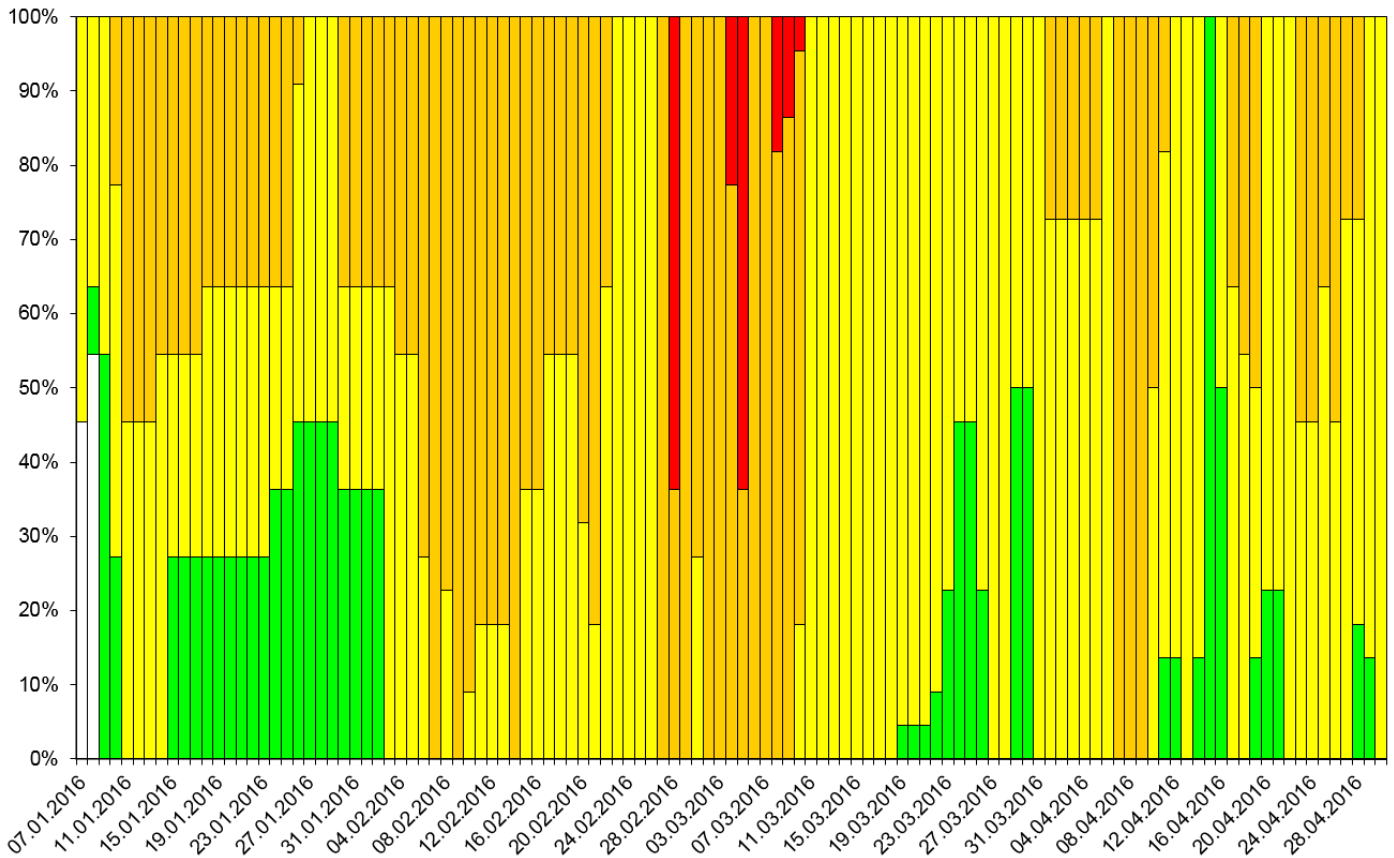


Abb. 6: Gewichtete Gefahrenstufenverteilung über den Winter für die 11 Zonen; weisse Bereiche am Anfang stehen für die Zonen die nicht bewertet werden konnten. Gefahrenstufe 1: grün; Gefahrenstufe 2: gelb; Gefahrenstufe 3: orange; Gefahrenstufe 4: rot.

Fig. 6: distribuzione ponderata del grado di pericolo nell'inverno nelle 11 zone nivometeo della provincia; la parte bianca è per le zone dove ad inizio stagione non è stata possibile una valutazione. Grado di pericolo 1: verde; grado 2: giallo; grado 3: arancio; grado 4: rosso.

In weiterer Folge beruhigte sich allgemein die Lawinensituation, nur die bodennahe Schwachschicht aus dem Frühwinter war weiterhin als langanhaltendes Problem bekannt und war auch beim tragischen Lawinenunfall am Schneeigen Nock am 12. März als Schwachstelle auszumachen. Danach konnte man in Südhängen schon Firnabfahrten durchführen, im nordexponierten, schattigen und windgeschützten Gelände gab es traumhaften, spannungsfreien Pulverschnee. Anfang April war das auffälligste Zeichen auf der Schneedecke der sich dort ablagernde Saharastaub, der die Schneeoberfläche rostig-braun verfärbte. Mit der milden südlichen Anströmung gab es auch einen Anstieg der spontanen Lawinenaktivität. In der Folge bildete sich an der Saharastaubschicht durch die höhere Absorption der Sonnenstrahlung ein Schmelzharschdeckel aus, der durch die darauffolgenden Schneefallereignisse mehr oder weniger stark eingeschneit wurde und bei verschiedenen Lawinenabgängen deutlich und leicht ersichtlich wieder zu Tage getreten ist. Damit war die zweite Hälfte des Aprils mit einigen auch ergiebigen Schneefallereignissen zum Teil lawinenkritisch, da die Grenzschichten zwischen den Neuschneesichten doch kurzzeitig recht störungsanfällig waren. Im Mai konnte man allmählich von einer typischen Frühjahrssituation ausgehen, im hochalpinen Gelände wurden aber auch noch größere trockene Schneebrettlawinen beobachtet, z.B. am Großen Löffler (7. Mai) oder an der Dreiherrnspitze (20. Mai) im Ahrntal. Mit der schaueranfälligen Witterung Ende Mai - Anfang Juni regnete es teils bis auf 3000 m hinauf, damit wurde speziell im nordexponierten, hochalpinen Gelände die Schneedecke immer weiter durchnässt, Wasser erreichte die bodennahe

Di seguito la situazione valanghiva migliorava, solo lo strato basale di neve a debole coesione rimaneva problematico; ha costituito anche lo strato debole nel tragico incidente del 12 marzo sul Monte Nevoso. Sui versanti esposti a sud si poteva sciare sul firn mentre su quelli esposti a nord, all'ombra e protetti dal vento si poteva trovare neve polverosa, soffice e senza tensioni. A inizio aprile sulla superficie del manto nevoso erano molto evidenti i depositi di sabbia sahariana con colori variabili tra ruggine e ocra. Con la corrente meridionale mite aumentava anche l'attività valanghiva spontanea. A causa del maggior assorbimento di radiazione solare (dovuto al deposito di sabbia) lo strato superficiale formava rapidamente una crosta che veniva coperta dalle precipitazioni nevose successive. Per giorni diverse valanghe si distaccavano su questo strato, che tornava così in evidenza in superficie. Lo strato limite con le nuove nevicate era molto delicato; nella seconda metà di aprile si registrano alcune nevicate anche abbondanti, la situazione valanghiva è stata in parte critica. In maggio la situazione si presenta tipicamente primaverile, in alta quota si osservano alcune grandi valanghe di neve asciutta, ad esempio in Valle Aurina sul Grande Lovello (7 maggio) e sul Picco dei tre Signori (20 maggio). A fine maggio - inizio giugno, con il tempo caratterizzato da rovesci di pioggia fino anche a 3000 m, il manto nevoso viene bagnato e appesantito. Sui bacini esposti a nord la pioggia penetrando nel manto fino allo strato debole basale d'inizio inverno lo indebolisce provocando il distacco spontaneo di valanghe di neve bagnata anche di grandi dimensioni.

Schwachschicht vom Frühwinter und in Folge sind spontane Nassschneelawinen, auch größerer Dimension beobachtet worden.



Abb. 7 - 8: links: Nassschneelawine Anfang Juni, abgegangen von der Lengspitze - Ahrntal. Quelle: Michael Notdurfter. Rechts: Prozentuelle Verteilung der Gefahrenstufen im vergangenen Winter; Gefahrenstufe 1: grün; Gefahrenstufe 2: gelb; Gefahrenstufe 3: orange; Gefahrenstufe 4: rot.

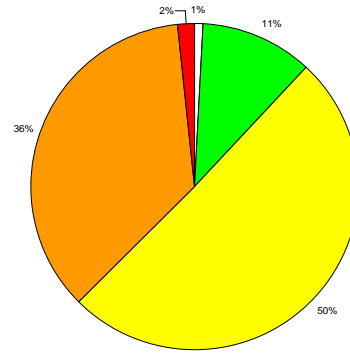


Fig. 7 - 8: sinistra: valanga di neve bagnata a inizio giugno staccatasi dal Pizzo Lungo - Valle Aurina. Fonte: Michael Notdurfter. Destra: suddivisione percentuale dei gradi di pericolo valanghe emessi nei bollettini nell'inverno; grado di pericolo 1: verde; grado 2: giallo; grado 3: arancio; grado 4: rosso.

4. Lawinenunfälle

Als Lawinenunfall bezeichnet man ein Lawinenereignis bei dem mindestens eine Person mitgerissen wird, unabhängig von den Folgen. Die registrierte Anzahl der Lawinenunfälle liegt natürlich unter der Realität, da Lawinenunfälle, welche glimpflich ausgehen, leider nur selten gemeldet werden. Im vergangenen Winter wurden insgesamt 13 Lawinenunfälle mit 8 Todesopfern gemeldet (siehe Abb. 6 und Tabelle 1). Es folgen ein paar statistische Auswertungen zu den Lawinenunfällen.

4. Incidenti valanghivi

Per incidente valanghivo s'intende un distacco di valanga con almeno una persona travolta indipendentemente dalle conseguenze. Il numero d'incidenti registrati è naturalmente inferiore a quelli che in realtà accadono. Molti, infatti, fortunatamente si risolvono senza conseguenze e sono purtroppo solo di rado segnalati. Nella stagione invernale 2015/2016 si sono registrati 13 incidenti con 8 vittime (vedi fig. 6 e tabella 1). Seguono alcune valutazioni statistiche sugli incidenti valanghivi.

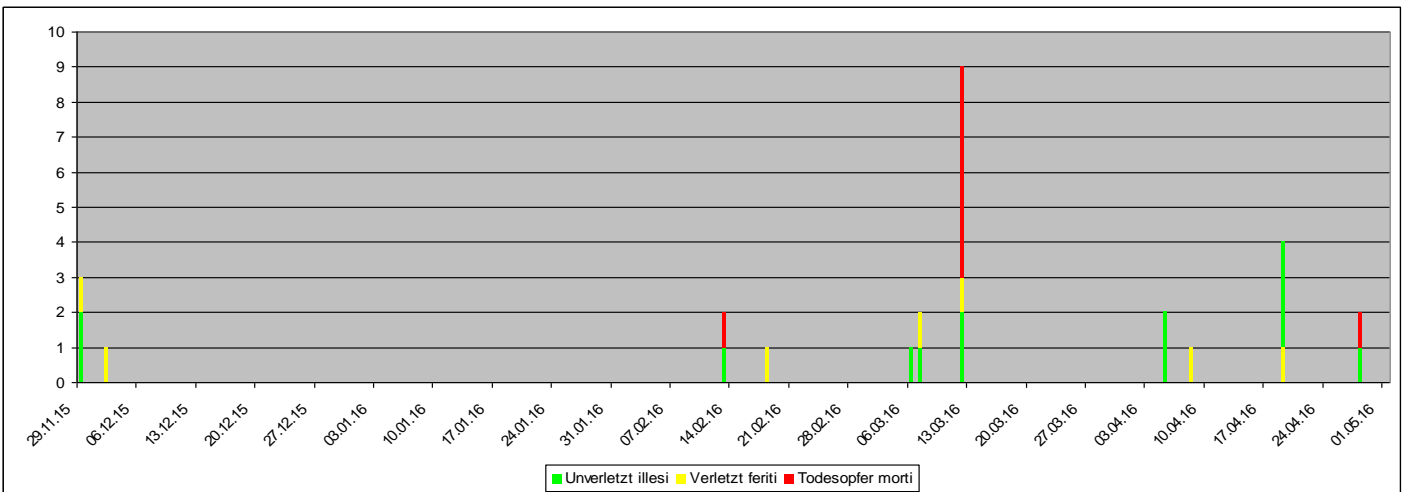


Abb. 9: Lawinenunfälle in der Wintersaison 2015/16.

Fig. 9: incidenti da valanga inverno 2015/16.

Mit dem ersten Schnee Ende November gab es am Alpenhauptkamm die ersten zwei Unfälle. Es kann von einem Triebschneeproblem ausgegangen werden, da die Unfälle in Südhängen am Alpenhauptkamm nach Schneefällen im Nordstau passiert sind. Danach gab es aufgrund des nicht vorhandenen Schnees auch keine Unfälle. Im Jänner war die Schneelage zunächst auch noch oft schlecht, dementsprechend waren wenig Skitourengeher unterwegs und die Möglichkeiten für Unfälle waren gering. In den darauffolgenden Monaten kam es noch zu 11 Unfällen. Im langjährigen Schnitt sterben pro Winter 5

Con la prima neve a fine novembre si registrano i primi due incidenti. In entrambi i casi il problema è dato da neve ventata, su pendii esposti a sud, lungo la cresta di confine, dopo nevicata con stau da nord. In seguito per l'assenza di neve non sono più avvenuti incidenti. A gennaio la copertura nevosa era ancora spesso scarsa, la possibilità per escursioni limitata come anche quella di incidenti. Nei mesi successivi si sono poi contati 11 incidenti. Nel lungo periodo in Alto Adige si conta una media di 5 vittime per stagione. Nell'inverno 2015/16 sono state 8. Di seguito una panoramica degli incidenti registrati.

Menschen in Lawinen, dieses Jahr waren es 8. Es folgt die Unfallübersicht des Winters 2015/16.

	Datum Data	Ort Località	Berg Montagna	Gefahrenstufe Grado pericolo	Beteiligte Presenti	Mitgerissen Travolti	Unverletzt Illesi	Verletzt Feriti	Todesopfer Morti
1	29.11.2015	Schnalstal Val Senales	Steinschlagtal Valle delle Frane	/	3	3	2	1	0
2	02.12.2015	Schnalstal Val Senales	Egg	/	1	1	0	1	0
3	13.02.2016	Ridnaun Ridanna	Kleine Ferse	3	7	2	1	0	1
4	18.02.2016	Sennes	Mont Sella de Sennes	3	1	1	0	1	0
5	06.03.2016	Schnalstal Val Senales	Hintereis	3	5	1	1	0	0
6	07.03.2016	Sulden Solda	Rosintal - Vertainspitze Val Rosim - Cima Vertana	3	3	2	1	1	0
7	12.03.2016	Rein in Taufers Riva di Tures	Schneeberger Nock Monte Nevoso	2	26	9	2	1	6
8	05.04.2016	Martell Val Martello	Casatihütte-Zufallhütte Rifugio Casati-Rif. N. Corsi	2	4	2	2	0	0
9	08.04.2016	Pflersch Fleres	Feuersteingletscher Ghiaccio del Montarso	3	2	2	0	1	0
10	19.04.2016	Schnalstal Val Senales	Grawand Croda delle Cornacchie	3	4	4	4	0	0
11	19.04.2016	Schnalstal Val Senales	Gletschersee Lago Ghiacciato	3	2	1	0	1	0
12	19.04.2016	Pfärsch Vizze	Weißzint Punta Bianca	3	3	1	1	0	0
13	28.04.2016	Martell Val Martello	Lyfispitze Cima Lyfi	3	3	2	1	0	1

Tab. 1: Unfalltabelle Lawinenwinter 2015/16.

Tab.1: tabella degli incidenti inverno 2015/16.

In den folgenden zwei Grafiken sieht man zum einen, dass es in Südtirol nicht nur eine Häufung der Lawinenunfälle im nordexponierten Gelände gibt, sondern auch südseitig. Die Ursache dafür ist wahrscheinlich Triebschnee, der durch häufigen Wind aus nördlichen Richtungen gebildet wird, oder auch durch Sonnenstrahlung gebundener Neuschnee, der sich noch nicht mit dem darunterliegenden Schnee verbunden hat und so gefährliche Schneebretter bildet. In der anderen Grafik erkennt man deutlich, dass die Lawinenunfälle meist im extremen Steilgelände (über 40°) passieren.

Dai due grafici che seguono si evince che in Alto Adige molti incidenti avvengono sulle esposizioni meridionali e non solo sui pendii settentrionali. Le possibili cause possono essere per esempio gli accumuli eolici che si formano spesso con i venti settentrionali o la neve fresca che diviene rapidamente coesa per radiazione solare prima di legarsi agli strati sottostanti formando pericolosi lastroni soffici superficiali. Altro aspetto riguarda l'inclinazione dei pendii: la maggior parte degli incidenti accade su pendii ripidi estremi con inclinazione maggiore di 40°.

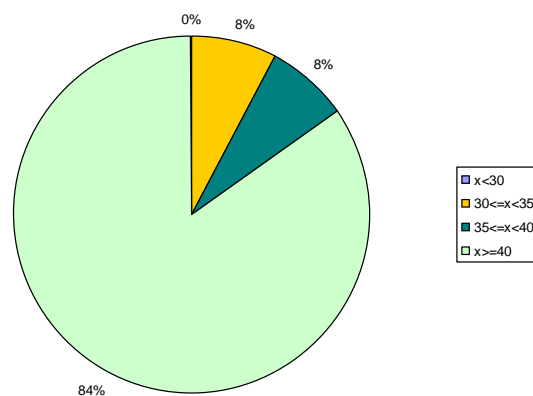
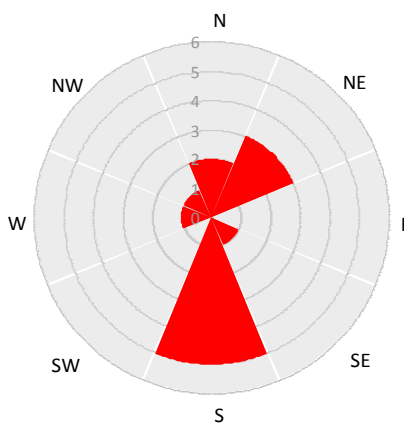


Abb. 10 - 11: Links: Lawinenunfälle 2015/16 nach Hangexposition. Rechts: Lawinenunfälle 2015/16 nach Hangneigung im Anrissbereich in Prozent.

Fig. 10 - 11: sinistra: incidenti da valanga 2015/16 secondo le esposizioni; destra: incidenti da valanga 2015/16 in percentuale per inclinazione nella zona di distacco.

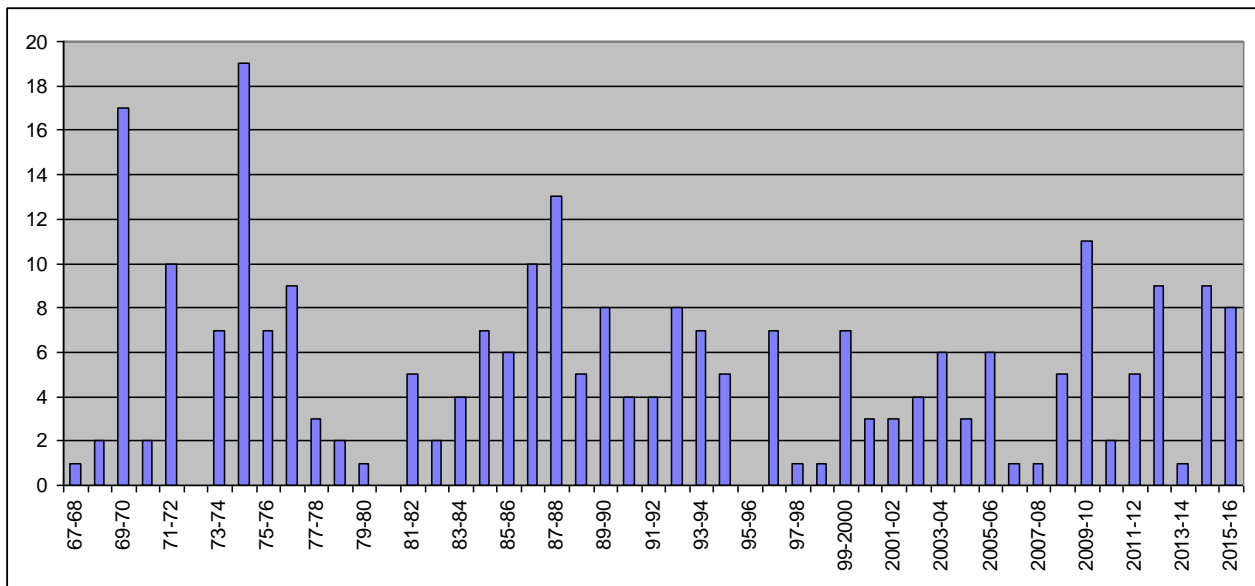


Abb. 12: Anzahl der Lawinenopfer von 1967/68 bis 2015/16. Im Durchschnitt gibt es pro Saison 5 Lawinenopfer.

Fig. 12: numero delle vittime da valanga dal 1967/68 fino al 2015/16. In media si registrano 5 vittime a stagione.

Nachfolgend werden die Eckdaten der Lawinenunfälle kurz angeführt:

Di seguito i dati salienti degli incidenti valanghivi:

1. Steinschlagtal – Schnals, 29.11.2015

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
 Höchstkote des Anbruches: 3100 m
 Mindestkote der Ablagerung: 3000 m
 Sturzbahnlänge: 100 m
 Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: /
 Höhe Anbruch: /
 Breite Anbruch: 10-15 m
 Exposition: Süd
 Aktivität: Bergsteigen
 Erfasste Personen: 3
 Verschüttete Personen (Kopf begraben): 0
 Teilweise verschüttet (Kopf frei): 1
 Nicht verschüttet: 2
 Verletzte Personen: 1
 Todesopfer: 0
 LVS vorhanden: nein
 LVS in Funktion: nein
 Gefahrenstufe: /

1. Valle delle Frane – Senales, 29/11/2015

Tipo di valanga: lastrone asciutto
 Quota massima distacco: 3100 m
 Quota minima arresto: 3000 m
 Lunghezza di scorrimento: 100 m
 Pendenza massima zona di distacco: /
 Spessore neve distaccato: /
 Larghezza distacco: 10-15 m
 Esposizione: sud
 Attività: alpinisti
 travolti: 3
 sepolti (testa sepolta): 0
 parzialmente sepolti (testa libera): 1
 in superficie: 2
 feriti: 1
 morti: 0
 ARTVA: no
 ARTVA acceso: no
 Grado di pericolo: /

2. Egg – Schnals, 02.12.2015

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
 Höchstkote des Anbruches: 3160 m
 Mindestkote der Ablagerung: 2900 m
 Sturzbahnlänge: 550 m
 Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 40°
 Höhe Anbruch: 30-50 cm
 Breite Anbruch: 10 m
 Exposition: Süd
 Aktivität: Skitour - Abfahrt
 Erfasste Personen: 1
 Verschüttete Personen (Kopf begraben): 0
 Teilweise verschüttet (Kopf frei): 1
 Nicht verschüttet: 0
 Verletzte Personen: 1
 Todesopfer: 0
 LVS vorhanden: ja
 LVS in Funktion: unbekannt
 Gefahrenstufe: /

2. Egg – Senales, 02/12/2015

Tipo di valanga: lastrone asciutto
 Quota massima distacco: 3160 m
 Quota minima arresto: 2900 m
 Lunghezza di scorrimento: 550 m
 Pendenza massima zona di distacco: 40°
 Spessore neve distaccato: 30-50 cm
 Larghezza distacco: 10 m
 Esposizione: sud
 Attività: sci alpinismo – discesa
 travolti: 1
 sepolti (testa sepolta): 0
 parzialmente sepolti (testa libera): 1
 in superficie: 0
 feriti: 1
 morti: 0
 ARTVA: si
 ARTVA acceso: non noto
 Grado di pericolo: /



Abb. 13 - 14: linkes Bild: Lawine, im Hintergrund links Weißkogel. Rechtes Bild: Abbruchkante.

Fig. 13 - 14: sinistra: la valanga e sullo sfondo la Palla Bianca. Destra: la zona di distacco.

3. Kleine Ferse - Ridnaun, 13.02.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
 Höchstkote des Anbruches: 2400 m
 Mindestkote der Ablagerung: 2250 m
 Sturzbahnlänge: 280 m
 Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 42°
 Höhe Anbruch: 70-90 cm
 Breite Anbruch: 100-130 m
 Exposition: Nordost
 Aktivität: Skitour, Abfahrt
 Erfasste Personen: 2
 Verschüttete Personen (Kopf begraben): 1
 Teilweise verschüttet (Kopf frei): 0
 Nicht verschüttet: 1
 Verletzte Personen: 0
 Todesopfer: 1
 LVS vorhanden: ja
 LVS in Funktion: ja
 Gefahrenstufe: 3

3. Kleine Ferse - Ridanna, 13/02/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
 Quota massima distacco: 2400 m
 Quota minima arresto: 2250 m
 Lunghezza di scorrimento: 280 m
 Pendenza massima zona di distacco: 42°
 Spessore neve distaccato: 70-90 cm
 Larghezza distacco: 100-130 m
 Esposizione: nord est
 Attività: sci alpinismo - discesa
 travolti: 2
 sepolti (testa sepolta): 1
 parzialmente sepolti (testa libera): 0
 in superficie: 1
 feriti: 0
 morti: 1
 ARTVA: si
 ARTVA acceso: si
 Grado di pericolo: 3



Abb. 15-16-17: Oben links: Lawine von der Kleinen Ferse mit Ort wo die Gruppe abgefellt hat, Erfassungspunkt des Opfers und Auffindungsort; unten links: kantige Kristalle der

Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige
 Ufficio Idrografico - Servizio Prevenzione Valanghe

Autonome Provinz Bozen - Sildtiroi
 Hydrographisches Amt - Lawinewarndienst

Handprofil Ort: 070 Ratschinger Kreuz Datum/Zeit: 15.02.2016 16:11

Beobachter: Windsch Station: 34WA Profilnr: 1
 Meereshöhe: 2380 m Koordinaten: 672788 / 5194287 Temp: 1°C
 Exposition: E Neigung: 42 Grad bedeckt (88)
 Wetter/Niederschlag: Windrichtung: windstill
 Bemerkungen: Lawineunfall vom 13_02_2016 Neuschnee: 12 cm

Gesamtwasserwert - mm (HS, cm) mittlere Dichte - kg/m³ mittleres Rammwiderstand - 0,0 kg

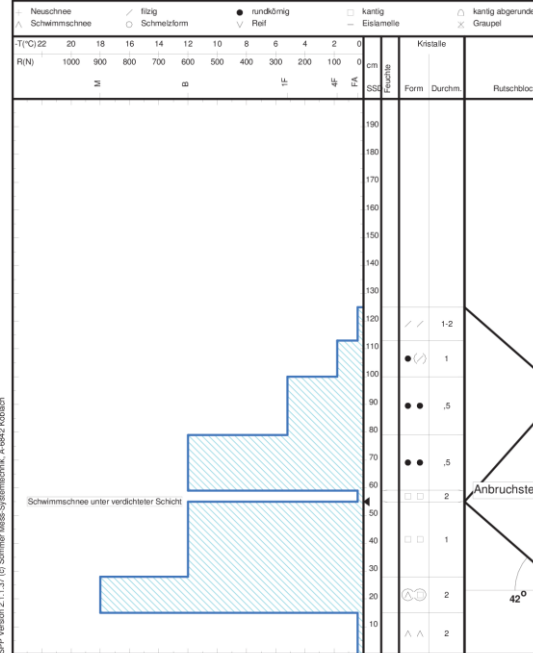


Fig. 15-16-17: in alto a sx: la valanga sulla cima Kleine Ferse con il punto dove il gruppo si è fermato a togliere le pelli di foga dagli sci, il punto di travolgimento e di ritrovamento

Schwachschicht, rechts Schneeprofil. Quelle: Forststation Ratschings.

4. Mont Sella de Sennes – Sennes, 18.02.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
Höchstkote des Anbruches: 2690 m
Mindestkote der Ablagerung: 2430 m
Sturzbahnlänge: 480 m
Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 40°
Höhe Anbruch: 50-70 cm
Breite Anbruch: 60-100 m
Exposition: Ost
Aktivität: Skitour, Abfahrt
Erfasste Personen: 1
Verschüttete Personen (Kopf begraben): 0
Teilweise verschüttet (Kopf frei): 1
Nicht verschüttet: 0
Verletzte Personen: 1
Todesopfer: 0
LVS vorhanden: ja
LVS in Funktion: ja
Gefahrenstufe: 3



Abb. 18-19: Links: Lawine am Mont Sella de Sennes. Rechts: Mont Sella de Sennes von Süden aus gesehen. Quelle: Lois Willeit

5. Hintereis – Schnals, 06.03.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
Höchstkote des Anbruches: 3100 m
Mindestkote der Ablagerung: 2600 m
Sturzbahnlänge: 500 m
Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 35°
Höhe Anbruch: 20-40 cm
Breite Anbruch: 100-150 m
Exposition: Süd, Südwest
Aktivität: Variantenskifahren
Erfasste Personen: 1
Verschüttete Personen (Kopf begraben): 0
Teilweise verschüttet (Kopf frei): 1
Nicht verschüttet: 0
Verletzte Personen: 0
Todesopfer: 0
LVS vorhanden: ja
LVS in Funktion: ja
Gefahrenstufe: 3

della vittima; sotto a sx i cristalli angolari dello strato debole. A dx il profilo stratigrafico. Fonte: Staz. forestale di Racines.

4. Mont Sella de Sennes – Sennes, 18/02/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
Quota massima distacco: 2690 m
Quota minima arresto: 2430 m
Lunghezza di scorrimento: 480 m
Pendenza massima zona di distacco: 40°
Spessore neve distaccato: 50-70 cm
Larghezza distacco: 60-100 m
Esposizione: est
Attività: sci alpinismo – discesa
travolti: 1
sepolti (testa sepolta): 0
parzialmente sepolti (testa libera): 1
in superficie: 0
feriti: 1
morti: 0
ARTVA: si
ARTVA acceso: si
Grado di pericolo: 3



Fig. 18-19: sinistra: la valanga al Mont Sella de Sennes. Destra: il Mont Sella de Sennes visto da sud. Fonte: Lois Willeit

5. Hintereis – Senales, 06/03/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
Quota massima distacco: 3100 m
Quota minima arresto: 2600 m
Lunghezza di scorrimento: 500 m
Pendenza massima zona di distacco: 35°
Spessore neve distaccato: 20-40 cm
Larghezza distacco: 100-150 m
Esposizione: sud – sudovest
Attività: sci fuoripista
travolti: 1
sepolti (testa sepolta): 0
parzialmente sepolti (testa libera): 1
in superficie: 0
feriti: 0
morti: 0
ARTVA: si
ARTVA acceso: si
Grado di pericolo: 3

6. Richtung Vertainspitze, Rosimtal – Sulden, 07.03.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
Höchstkote des Anbruches: 2400 m
Mindestkote der Ablagerung: 2330 m
Sturzbahnlänge: 200 m
Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 45°
Höhe Anbruch: 30-60 cm
Breite Anbruch: 25 m
Exposition: Süd
Aktivität: Skitour, Aufstieg
Erfasste Personen: 2
Verschüttete Personen (Kopf begraben): 1
Teilweise verschüttet (Kopf frei): 0
Nicht verschüttet: 1
Verletzte Personen: 0
Todesopfer: 0
LVS vorhanden: ja
LVS in Funktion: nein
Gefahrenstufe: 3

6. Verso Cima Vertana, Val Rosim – Solda, 07/03/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
Quota massima distacco: 2400 m
Quota minima arresto: 2330 m
Lunghezza di scorrimento: 200 m
Pendenza massima zona di distacco: 45°
Spessore neve distaccato: 60-60 cm
Larghezza distacco: 25 m
Esposizione: sud
Attività: sci alpinismo - salita
travolti: 2
sepolti (testa sepolta): 1
parzialmente sepolti (testa libera): 0
in superficie: 1
feriti: 0
morti: 0
ARTVA: si
ARTVA acceso: no
Grado di pericolo: 3



Abb. 20: Lawine Vertainspitze. Quelle: Olaf Reinstadler

Fig. 20: Valanga Cima Vertana. Fonte: Olaf Reinstadler

7. Schneeiger Nock – Rein in Taufers, 12.03.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
Höchstkote des Anbruches: 3290 m
Mindestkote der Ablagerung: 2600 m
Sturzbahnlänge: 1300 m
Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 45°
Höhe Anbruch: 30-200 cm
Breite Anbruch: 80-100 m
Exposition: Nordwest
Aktivität: Skitour, Auf- und Abstieg
Erfasste Personen: 9
Verschüttete Personen (Kopf begraben): 7
Teilweise verschüttet (Kopf frei): 0
Nicht verschüttet: 2
Verletzte Personen: 1
Todesopfer: 6
LVS vorhanden: ja
LVS in Funktion: ja
Gefahrenstufe: 2

7. Monte Nevoso – Riva di Tures, 12/03/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
Quota massima distacco: 3290 m
Quota minima arresto: 2600 m
Lunghezza di scorrimento: 1300 m
Pendenza massima zona di distacco: 45°
Spessore neve distaccato: 30-200 cm
Larghezza distacco: 80-100 m
Esposizione: nordovest
Attività: sci alpinismo – salita – discesa
travolti: 9
sepolti (testa sepolta): 7
parzialmente sepolti (testa libera): 0
in superficie: 2
feriti: 1
morti: 6
ARTVA: si
ARTVA acceso: si
Grado di pericolo: 2

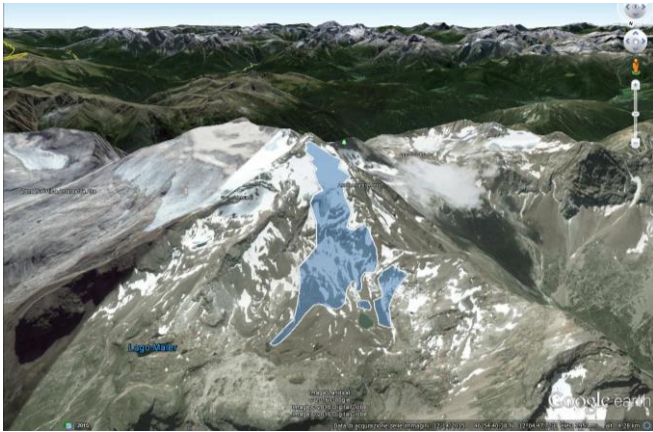


Abb. 21 - 22: Links: Google Earth Bild mit eingezeichneter Lawine; rechts: Lawine am Schneeigen Nock. Quelle: Kurt Astner.

Der Lawinenunfall am Schneeigen Nock war im vergangenen Winter zusammen mit einem Unfall in den französischen Alpen der Unfall mit den meisten Todesopfern im Alpenraum, darüber wurde grenzüberschreitend in den Medien berichtet.

Ende Februar - Anfang März hat es in einigen Gebieten Südtirols ordentlich Neuschnee gegeben, so auch in Rein in Taufers. Unser Beobachter meldete vom 1. bis zum 8. März mit mehreren Schneefallereignissen 65 cm Neuschnee. In den Tagen darauf war die Situation zunächst angespannt, in Teilen der Dolomiten herrschte GROSSE Lawinengefahr der Stufe 4, da es hier teilweise doppelt so viel Neuschnee gegeben hat. In der Zone des Schneeigen Nock herrschte zunächst ERHEBLICHE Lawinengefahr der Stufe 3, für den Unfalltag wurde auf MÄSSIGE Lawinengefahr der Stufe 2 zurückgestuft, da aufgrund der Datenlage und Rückmeldungen von einer Verbesserung der Lawinensituation ausgingen werden konnte.

Am Schneeigen Nock muss man von einem latenten Altschneeproblem ausgehen. Auf dem Gletschereis hat sich im schattigen, nordwestexponierten Gelände der erste Schnee vom Frühwinter gehalten und in Folge allmählich ungünstig, kantig aufgebaut. Dieser Schnee wurde dann eingeschneit und stellte ein fortwährendes Problem dar. Diese Schwachschicht zu stören ist wahrscheinlich nur in einer ungünstigen Situation möglich: am Übergang von wenig zu viel Schnee oder allgemein durch große Zusatzbelastung, da diese Schicht sonst zu tief in der Schneedecke drinnen ist.

Wer oder was die genaue Unfallursache war ist nicht feststellbar; fest steht, dass eine größere Anzahl an Skitourengehern anwesend war. Das heißt je mehr Personen auf einer Skitour unterwegs sind, desto schwieriger ist es eine Tour sicher zu planen, da es lokal fast unausweichlich zu einer großen Zusatzbelastung auf die Schneedecke kommen kann.

Am 12. März 2016 wurden sonst, weder ausgelöste noch spontane Lawinenabgänge gemeldet.



Fig. 21 - 22: sinistra: immagine Google Earth con raffigurata la valanga; destra: valanga del Monte Nevoso. Fonte: Kurt Astner.

L'incidente del Monte Nevoso, assieme ad un incidente nelle Alpi francesi, è stato l'evento che nell'inverno scorso ha fatto contare il maggior numero di vittime ed è stato riportato dai media anche oltre i confini regionali.

Tra fine febbraio e inizio marzo in alcune zone dell'Alto Adige è nevicato abbondantemente, anche a Riva di Tures. Il nostro osservatore nel Paese di Riva ha segnalato tra il primo di marzo ed il giorno 8 65 cm di neve fresca, suddivisi in diversi eventi. Nei giorni precedenti l'incidente, la situazione era delicata.

Su parte delle Dolomiti il pericolo valanghe era forte grado 4, in queste zone era caduta una quantità circa doppia di neve fresca. Nella zona del Monte Nevoso il pericolo era inizialmente marcato grado 3; per la giornata in cui si è verificato l'incidente, sulla scorta dei dati e delle indicazioni che segnalavano un miglioramento della situazione, era stato valutato e diminuito a moderato grado 2.

Sul Monte Nevoso si può parlare di un latente problema nella neve vecchia. Sulla superficie del ghiacciaio, nel pendio all'ombra esposto a nordovest, la neve depositatasi a inizio inverno si è progressivamente trasformata in cristalli angolari a debole coesione. Questo strato di neve è stato ricoperto dalle varie nevicate successive ed è divenuto un problema permanente. Sollecitare questo strato è probabile solo in una situazione sfavorevole: nel passaggio da poca a molta neve e generalmente con forte sovraccarico, perché altrimenti questo strato si trova troppo in profondità.

Non è accertabile chi o cosa è stata esattamente la causa della valanga. Quello che si sa è che nella zona del distacco c'era un numero elevato di sci alpinisti. Tante più persone si muovono sullo stesso itinerario e tanto più difficile è pianificare una gita sicura, giacché localmente si giungerà, quasi inevitabilmente a situazioni di forte sovraccarico.

Il giorno 12 marzo 2016 non sono state segnalate altre valanghe provocate da sciatori o valanghe spontanee.

Handprofil

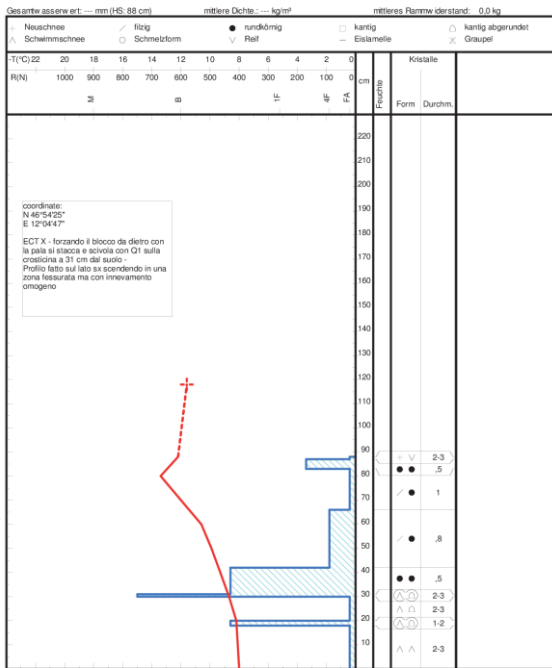
Ort: **S Schneebigerock**

Datum/Zeit: **13.03.2016 10:00**

Beobachter: Gheser
Meereshöhe: 3180 m
Exposition: N
Wetter/Niederschlag:
Bemerkungen:

Station: u/fli
Koordinaten: /
Neigung: 35 Grad

Profilnr: 1
Temp.: 11,6 °C
stark bewölkt (6-8-7/8)
Windrichtung:
Windstärke: schwach
Neuschnee: cm



Handprofil

Ort: **S Schneebigerock**

Datum/Zeit: **13.03.2016 11:50**

Beobachter: Gheser
Meereshöhe: 2690 m
Exposition: NE
Wetter/Niederschlag:
Bemerkungen:

Station: u/fli
Koordinaten: /
Neigung: 29 Grad

Profilnr: 2
Temp.: 5,2 °C
stark bewölkt (6-8-7/8)
Windrichtung:
Windstärke: windstill
Neuschnee: cm

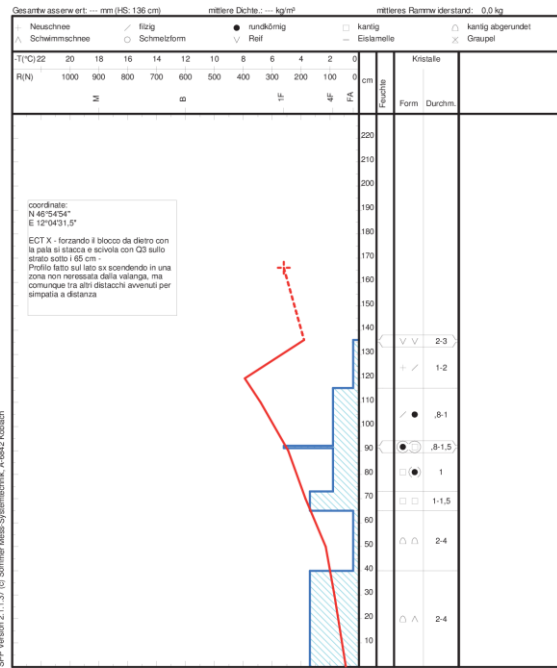


Abb. 23 - 24: Schneeprofile im oberen Bereich an der Abbruchkante auf 3180 m (links) und im unteren Bereich nahe der Ablagerung auf 2690 m (rechts). Deutlich zu erkennen ist in beiden Profilen der Schwimmschnee in der Tiefe oder an der Basis.

Fig. 23 - 24: profilo del manto nevoso a quota 3180 m sul bordo del distacco (sinistra) e più in basso a quota 2690 m vicino la zona di deposito (destra). In entrambi i profili si riconosce molto chiaramente lo strato debole nel manto o alla sua base.

8. Casatihütte zur Zufallhütte - Martell, 05.04.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
Höchstkote des Anbruches: 3015 m
Mindestkote der Ablagerung: 3000 m
Sturzbahnlänge: 40 m
Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 30°
Höhe Anbruch: 10-30 cm
Breite Anbruch: 80 m
Exposition: Nordost
Aktivität: Skitour, Abfahrt
Erfasste Personen: 2
Verschüttete Personen (Kopf begraben): 0
Teilweise verschüttet (Kopf frei): 2
Nicht verschüttet: 0
Verletzte Personen: 0
Todesopfer: 0
LVS vorhanden: ja
LVS in Funktion: ja
Gefahrenstufe: 2

8. Rif. Casati verso rif. Nino Corsi - Martello, 5/04/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
Quota massima distacco: 3015 m
Quota minima arresto: 3000 m
Lunghezza di scorrimento: 40 m
Pendenza massima zona di distacco: 30°
Spessore neve distaccato: 10-30 cm
Larghezza distacco: 80 m
Esposizione: nordest
Attività: sci alpinismo - discesa
travolti: 2
sepolti (testa sepolta): 0
parzialmente sepolti (testa libera): 2
in superficie: 0
feriti: 0
morti: 0
ARTVA: si
ARTVA acceso: si
Grado di pericolo: 2

9. Feuersteingletscher - Pflersch, 08.04.2016

Art der Lawine: nasses Schneebrett
Höchstkote des Anbruches: 2860 m
Mindestkote der Ablagerung: 2780 m
Sturzbahnlänge: 120 m
Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 45°
Höhe Anbruch: 10-40 cm
Breite Anbruch: 5-20 m
Exposition: Süd
Aktivität: Skitour, Abfahrt
Erfasste Personen: 2
Verschüttete Personen (Kopf begraben): 0
Teilweise verschüttet (Kopf frei): 1

9. Ghiacciaio del Montarso - Fleres, 08/04/2016

Tipo di valanga: lastrone bagnato
Quota massima distacco: 2860 m
Quota minima arresto: 2780 m
Lunghezza di scorrimento: 120 m
Pendenza massima zona di distacco: 45°
Spessore neve distaccato: 10-40 cm
Larghezza distacco: 5-20 m
Esposizione: sud
Attività: sci alpinismo - discesa
travolti: 2
sepolti (testa sepolta): 0
parzialmente sepolti (testa libera): 1

Nicht verschüttet: 1
 Verletzte Personen: 1
 Todesopfer: 0
 LVS vorhanden: ja
 LVS in Funktion: ja
 Gefahrenstufe: 3

10. Grawand – Schnals, 19.04.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
 Höchstkote des Anbruches: 3170 m
 Mindestkote der Ablagerung: 3100 m
 Sturzbahnlänge: 110 m
 Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 40°
 Höhe Anbruch: 40-80 cm
 Breite Anbruch: 50 m
 Exposition: Nord
 Aktivität: Variantenskifahren
 Erfasste Personen: 4
 Verschüttete Personen (Kopf begraben): 0
 Teilweise verschüttet (Kopf frei): unbekannt
 Nicht verschüttet: unbekannt
 Verletzte Personen: 0
 Todesopfer: 0
 LVS vorhanden: nein
 LVS in Funktion: nein
 Gefahrenstufe: 3

in superficie: 1
 feriti: 1
 morti: 0
 ARTVA: si
 ARTVA acceso: si
 Grado di pericolo: 3

10. Croda delle Cornacchie – Senales, 19/04/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
 Quota massima distacco: 3170 m
 Quota minima arresto: 3100 m
 Lunghezza di scorrimento: 110 m
 Pendenza massima zona di distacco: 40°
 Spessore neve distaccato: 40-80 cm
 Larghezza distacco: 50 m
 Esposizione: nord
 Attività: sci fuori pista
 travolti: 4
 sepolti (testa sepolta): 0
 parzialmente sepolti (testa libera): non noto
 in superficie: non noto
 feriti: 0
 morti: 0
 ARTVA: no
 ARTVA acceso: no
 Grado di pericolo: 3



Abb. 25 – 26 – 27: Links: Lawine und Abbruchkante nördlich der Bergstation Grawand im Skigebiet Schnals; rechts: Schneeprofil an der Abbruchkante auf 3170 m gemacht.

11. Gletschersee – Schnals, 19.04.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
 Höchstkote des Anbruches: 2990 m
 Mindestkote der Ablagerung: 2800 m
 Sturzbahnlänge: 290 m
 Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 45°

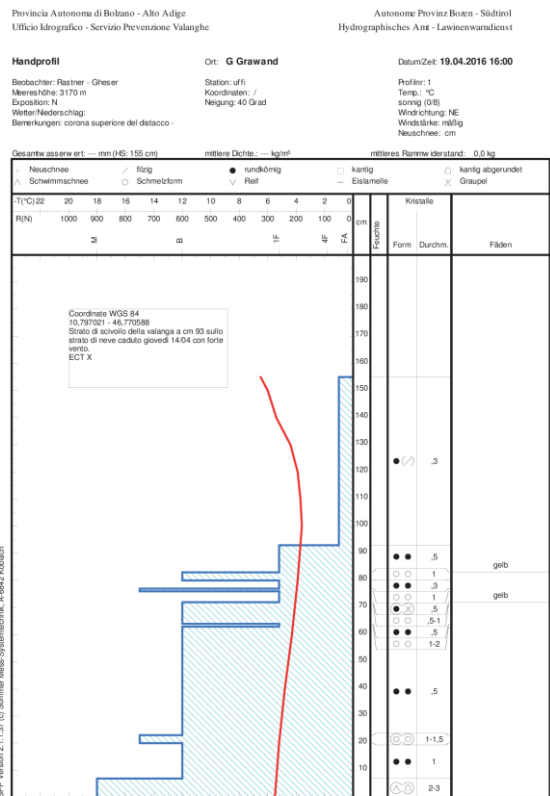


Fig. 25 – 26 – 27: sinistra: la valanga e il bordo del distacco a nord della stazione di arrivo Croda delle Cornacchie -Val Senales; a destra: profilo del manto nevoso a 3170 m, fatto sul bordo del distacco.

11. Lago Ghiacciato – Senales, 19/04/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
 Quota massima distacco: 2990 m
 Quota minima arresto: 2800 m
 Lunghezza di scorrimento: 290 m
 Pendenza massima zona di distacco: 45°

Höhe Anbruch: 40-60 cm
 Breite Anbruch: 30 m
 Exposition: Nord
 Aktivität: Variantenskifahren
 Erfasste Personen: 1
 Verschüttete Personen (Kopf begraben): 1
 Teilweise verschüttet (Kopf frei): 0
 Nicht verschüttet: 0
 Verletzte Personen: 1
 Todesopfer: 0
 LVS vorhanden: ja
 LVS in Funktion: ja
 Gefahrenstufe: 3

Spessore neve distaccato: 40-60 cm
 Larghezza distacco: 30 m
 Esposizione: nord
 Attività: sci fuori pista
 travolti: 1
 sepolti (testa sepolta): 1
 parzialmente sepolti (testa libera): 0
 in superficie: 0
 feriti: 1
 morti: 0
 ARTVA: si
 ARTVA acceso: si
 Grado di pericolo: 3



Abb. 28 - 29: Lawine und Abbruchkante beim Gletscherseelift. Der gesamte Schnee, der auf dem Schmelzharschdeckel mit dem Saharastaub lag ist abgerutscht.

Fig. 28 - 29: la valanga e il bordo del distacco presso la seggiovia Lago Gelato. Tutta la neve sopra la crosta da rigelo con la sabbia sahariana si è distaccata.

12. Weißzint - Pfitsch, 19.04.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
 Höchstkote des Anbruches: 3350 m
 Mindestkote der Ablagerung: 3260 m
 Sturzbahnlänge: 120 m
 Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 40°
 Höhe Anbruch: 30-100 cm
 Breite Anbruch: 20-200 m
 Exposition: West
 Aktivität: Skitour, Abfahrt
 Erfasste Personen: 1
 Verschüttete Personen (Kopf begraben): 0
 Teilweise verschüttet (Kopf frei): 1
 Nicht verschüttet: 0
 Verletzte Personen: 0
 Todesopfer: 0
 LVS vorhanden: unbekannt
 LVS in Funktion: unbekannt
 Gefahrenstufe: 3

12. Punta Bianca - Vize, 19/04/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
 Quota massima distacco: 3350 m
 Quota minima arresto: 3260 m
 Lunghezza di scorrimento: 120 m
 Pendenza massima zona di distacco: 40°
 Spessore neve distaccato: 30-100 cm
 Larghezza distacco: 20-200 m
 Esposizione: ovest
 Attività: sci alpinismo - discesa
 travolti: 1
 sepolti (testa sepolta): 1
 parzialmente sepolti (testa libera): 0
 in superficie: 0
 feriti: 0
 morti: 0
 ARTVA: non noto
 ARTVA acceso: non noto
 Grado di pericolo: 3

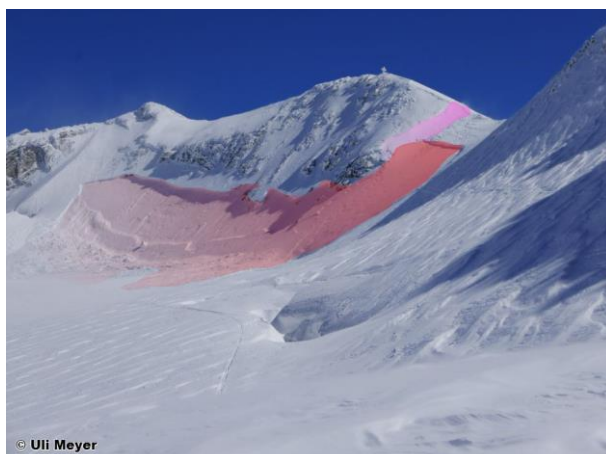


Abb. 30: Lawine am Weißzint. Wintersportler lösten bei der Abfahrt anfangs ein frisches Triebsschneepaket aus (violett). In Folge löste sich ein Schneebrett in einer tiefer liegenden Schwachschicht. Info und Foto: Nairz (LWD Tirol), Uli Meyer.

13. Lyfisipitze - Martell, 28.04.2016

Art der Lawine: trockenes Schneebrett
 Höchstkote des Anbruches: 3240 m
 Mindestkote der Ablagerung: 3040 m
 Sturzbahnlänge: 350 m
 Maximale Steilheit im Anbruchgebiet: 40°
 Höhe Anbruch: 20-40 cm
 Breite Anbruch: 15-50 m
 Exposition: Süd
 Aktivität: Skitour, Aufstieg
 Erfasste Personen: 2
 Verschüttete Personen (Kopf begraben): 1
 Teilweise verschüttet (Kopf frei): 0
 Nicht verschüttet: 1
 Verletzte Personen: 0
 Todesopfer: 1
 LVS vorhanden: ja
 LVS in Funktion: ja
 Gefahrenstufe: 3



Abb. 31-32-33: Links: Lawine im Gipfelhang an der Lyfisipitze. Im unteren Bild ist rechts vom felsdurchsetzten Gelände die Aufstiegsspur (grün) zu erkennen, im blauen Kreis der ungefähre Auffindungsort des Opfers. Rechts: Schneeprofil, aufgenommen an der Abbruchkante.

5. Schadenslawinen

Im vergangenen Winter gab es 8 Schadenslawinen, welche dokumentiert und in den Lawinenkataster des Landes aufgenommen wurden. Zwei im Raum Sexten, zwei weitere im Gemeindegebiet von Dorf Tirol, eine im Skigebiet von Sulden, eine in Lappach und in Pederü sowie eine im Karbach in Gsies.

Fig. 30: valanga sulla Punta Bianca. Uno sci alpinista stacca inizialmente un recente accumulo da vento (violett). Di seguito si stacca un lastrone su uno strato debole profondo. Informazioni e foto Patrick Nairz (LWD Tirol) e Uli Meyer.

13. Cima Lyfi - Martello, 28/04/2016

Tipo di valanga: lastrone asciutto
 Quota massima distacco: 3240 m
 Quota minima arresto: 3040 m
 Lunghezza di scorrimento: 350 m
 Pendenza massima zona di distacco: 40°
 Spessore neve distaccato: 20-40 cm
 Larghezza distacco: 15-50 m
 Esposizione: sud
 Attività: sci alpinismo - salita
 travolti: 2
 sepolti (testa sepolta): 1
 parzialmente sepolti (testa libera): 0
 in superficie: 1
 feriti: 0
 morti: 1
 ARTVA: si
 ARTVA acceso: si
 Grado di pericolo: 3

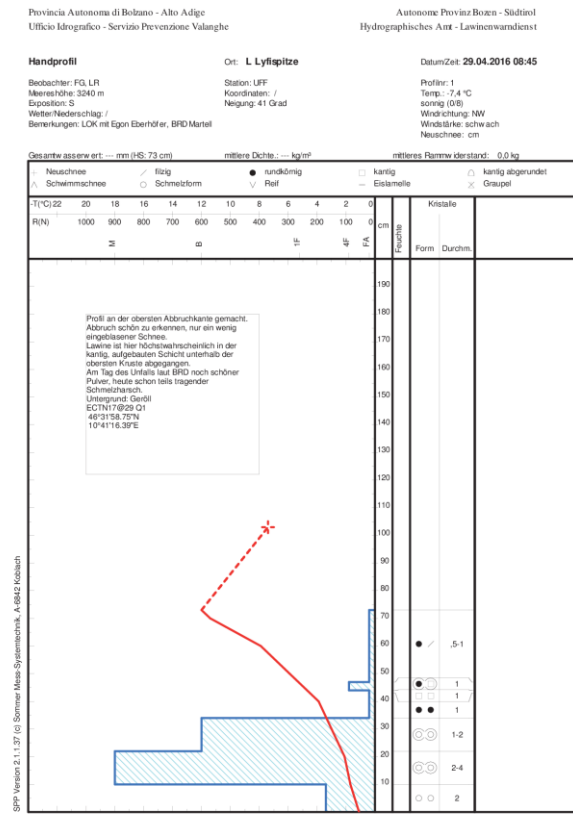


Fig. 31-32-33: sinistra: in alto la valanga sul pendio finale della cima Lyfi. In basso, sulla destra delle rocce si vede la traccia di salita (verde), il cerchio blu segna circa il punto di ritrovamento della vittima. Destra: Il profilo del manto nevoso fatto sul bordo del distacco.

5. Valanghe distruttive

Lo scorso inverno sono state registrate e documentate nel catasto provinciale delle valanghe otto valanghe. Due nella zona di Sesto Pusteria, altre due nel territorio del Comune di Tirolo, una nel comprensorio sciistico di Solda, una a Lappago, una a Pederü e una a Karbach in Val Casies.

6. Besonderes

Wie nach jeder Saison findet Anfang Mai das Treffen der österreichischen Lawinenwarndienste und deren Nachbarländer statt. Jedes Jahr wird die Veranstaltung von einem anderen Lawinenwarndienst organisiert, dieses Jahr fand das Treffen in Amstetten in Niederösterreich statt. Es kamen Vertreter der Lawinenwarndienste aus der Schweiz, Bayern, Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Ober- und Niederösterreich, Kärnten, Steiermark und Slowenien. Dabei wird traditionellerweise die abgelaufene Saison rückblickend von allen Lawinenwarndienste kurz vorgestellt. Der Witterungsverlauf, Schneedeckenaufbau und Unfälle werden dabei erörtert.

Anfang Juni stand das Treffen mit den italienischen Warndiensten der AINEVA (Associazione Interregionale Neve e Valanghe) in Mailand auf dem Programm. Auch dieses Treffen findet alljährlich statt und dient dem Gedankenaustausch und Saisonsrückblick.

6. Varie

Come a ogni fine stagione, all'inizio di maggio, viene tenuta la riunione dei servizi valanghe austriaci e dei paesi confinanti. Questa manifestazione viene organizzata ogni anno da un differente servizio, quest'anno si è svolta ad Amstetten, nella regione Bassa Austria.

Presenti erano i rappresentanti dei servizi valanghe di Svizzera, Baviera, Vorarlberg, Tirolo, Salisburghese, Alta e Bassa Austria, Carinzia, Stiria, Slovenia.

Come consuetudine ogni servizio prevenzione valanghe ha presentato un breve resoconto dell'inverno passato illustrando l'andamento meteorologico, l'evoluzione del manto nevoso e gli incidenti accaduti.

A inizio giugno a Milano si è svolto poi l'incontro dei servizi valanghe italiani, aderenti ad AINEVA (Associazione Interregionale Neve e Valanghe). Anche questo incontro annuale prevede una retrospettiva dell'inverno appena trascorso e la condivisione delle esperienze.

Verantwortliche Direktorin: Dr. Michela Munari

An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:

Lukas Rastner

Fabio Gheser

für Vorschläge/Informationen mailto: lawine@provinz.bz.it

Lawinenwarndienst – Autonome Provinz Bozen

Drususalle 116, I-39100 Bozen

Wetter- und Lawinenlagebericht (Voice Mail und FAX)

0471/271177 - 270555 www.provinz.bz.it/lawinen

Direttrice responsabile: dott.sa Michela Munari

Hanno collaborato a questo numero:

Lukas Rastner

Fabio Gheser

per proposte/ informazioni mailto: valanghe@provincia.bz.it

Servizio prevenzione valanghe – Provincia Autonoma di Bolzano

Viale Druso 116, I-39100 Bolzano

Bollettino meteorologico e valanghe (Voice Mail e FAX)

0471/271177 - 270555 www.provincia.bz.it/valanghe

Druckschrift eingetragen mit Nr. 24/97 vom 17.12.1997 beim Landesgericht Bozen.

Auszugsweiser oder vollständiger Nachdruck mit Quellenangabe (Herausgeber und Titel) gestattet

Publicazione iscritta al Tribunale di Bolzano al n. 24/97 del 17.12.1997.

Riproduzione parziale o totale autorizzata con citazione della fonte (titolo e edizione)