

# Climareport

JÄNNER – GENNAIO 2022

SÜDTIROL – ALTO ADIGE

## 1. Klima

Der Jänner war im Großteil Südtirols deutlich milder als normal, zum Teil wurden sogar neue Wärme Allzeitrekorde gebrochen. Dazu war es aufgrund von häufigem Hochdruckwetter und Nordföhn sehr sonnig und trocken, es fiel nur 30 % der durchschnittlichen Niederschlagsmenge.

## 1. Clima

In gran parte dell'Alto Adige, il mese di gennaio è stato più mite della norma, a tratti addirittura da record assoluto. Per frequenti campi anticiclonici il tempo è stato spesso soleggiato con Föhn da nord e asciutto. Le precipitazioni cumulate sono state solo il 30% di quelle medie.

## 2. Wetterverlauf

## 2. Analisi meteorologica

Es ist sehr sonnig, es zeigen sich nur ein paar Schleierwolken. Im Tauferer Tal gibt es in der Früh Nebel.	<b>1</b> 	Molto soleggiato con solo qualche nube alta. In Val di Tures qualche nebbia al mattino.
Der Tag beginnt sehr sonnig. Die hohen Wolkenfelder werden aber zunehmend dichter und schwächen die Sonne zeitweise ab.	<b>2</b> 	Tempo inizialmente molto soleggiato ma con aumento della nuvolosità alta e a tratti schermatura del sole.
Es gibt einen freundlichen Wechsel aus Sonne und durchziehenden Wolkenfeldern.	<b>3</b> 	Alternanza di sole e nubi in transito.
Hochnebel und Wolken überwiegen, nur stellenweise geht sich etwas Sonne aus. Am Nachmittag gibt es im Norden Südtirols unergiebige Niederschläge.	<b>4</b> 	Nubi, anche basse, con solo sprazzi di sole. Debolissime precipitazioni a nord nel pomeriggio.
Eine Kaltfront sorgt für einen trüben und nassen Tag. Am Vormittag breiten sich die Niederschläge auf das ganze Land aus. Die Schneefallgrenze liegt zunächst zwischen 1200 und 1800 m, am höchsten ist sie in den südlichen Dolomiten. Mit Durchzug der Front sinkt sie auf 700-1200 m ab. Gegen Mittag klingen die Niederschläge im Westen mit dem Föhn bereits ab, in den Dolomiten schneit es noch bis zum Abend weiter. Auf den Bergen sind 10 bis 40 cm Neuschnee zusammengekommen. Da es zunächst bis weit hinauf geregnet hat und danach mit einem Temperatursturz angefangen hat zu schneien, waren die Straßen vor allem im Osten Südtirols sehr glatt (u.a. Dolomitentäler, Hochpustertal).	<b>5</b> 	Un fronte freddo porta condizioni di tempo perturbato. Al mattino aumento della nuvolosità con precipitazioni, nevole oltre 1200/1800 m (le quote più elevate sulle Dolomiti meridionali). Con il transito del fronte il limite si abbassa a 700/1200 m circa. Verso mezzogiorno i fenomeni si esauriscono a ovest con l'arrivo del Föhn mentre sulle Dolomiti continua a nevicare fino a sera. Complessivamente si registrano tra 10 e 40 cm di neve fresca. A causa del repentino calo delle temperature dopo la pioggia caduta inizialmente anche a quote alte, specie nella parte orientale della provincia erano molto ghiacciate (le valli dolomitiche e l'Alta Pusteria).
Von Süden her setzt sich bald die Sonne durch, länger bewölkt bleibt es am Alpenhauptkamm.	<b>6</b> 	Dai settori a sud rapido miglioramento con annuolamenti più persistenti lungo la cresta di confine.
Zunächst scheint verbreitet die Sonne. Im Tagesverlauf ziehen aus Westen ein paar Wolkenfelder auf.	<b>7</b> 	Inizialmente tempo soleggiato, nel corso della giornata passaggio da ovest di qualche nuvola.
Am Vormittag ziehen einige dichtere Wolken durch und auf den Bergen des Alpenhauptkamms und in der Ortlergruppe sind ein paar Schneeflocken dabei. Der Nachmittag verläuft überall sonnig.	<b>8</b> 	Al mattino degli annuolamenti interessano la cresta di confine e l'Ortles con qualche debolissima nevicata. Nel pomeriggio soleggiato ovunque.
Der Himmel ist wechselnd bewölkt und die Sonne kommt nur zwischendurch zum Vorschein. Auf den Bergen sind ein paar Schneeflocken dabei, in den meisten Tälern bleibt es hingegen trocken.	<b>9</b> 	Cielo variabilmente nuvoloso con solo tratti soleggiati. In montagna si registrano debolissime nevicata, nelle valli precipitazioni generalmente assenti.
Im Großteil Südtirols ist es recht sonnig mit ein paar durchziehenden Wolkenfeldern. Am Alpenhauptkamm halten sich noch dichtere Wolken.	<b>10</b> 	Tempo abbastanza soleggiato per il transito di nuvolosità irregolare, annuolamenti più consistenti sulla cresta di confine.
In Südtirol scheint die Sonne, der Himmel ist meist wolkenlos.	<b>11</b> 	Soleggiato con cielo perlopiù sereno.
Am Vormittag scheint die Sonne von einem wolkenlosen Himmel. Am Nachmittag ziehen von Norden her ein paar harmlose Schleierwolken durch.	<b>12</b> 	Cielo sereno al mattino, poco nuvoloso per nubi alte da nord nel pomeriggio.
Sonnig und die meiste Zeit wolkenlos.	<b>13</b> <b>14</b>  <b>15</b> <b>16</b>	Soleggiato con cielo generalmente sereno.
Am Vormittag gibt es am Alpenhauptkamm viele Wolken, die am Nachmittag weniger werden. Im Süden bleibt es den ganzen Tag sonnig. Am Abend und in der Nacht schneit es im hinteren Ahrntal leicht.	<b>17</b> 	Durante la mattinata a nord il cielo è molto nuvoloso. Nel pomeriggio miglioramento. A sud soleggiato tutto il giorno. In serata e nella notte deboli nevicata interessano l'Alta Valle Aurina.

Die Sonne scheint im ganzen Land, der Himmel ist wolkenlos.	18 19 ☀	Cielo sereno su tutta la provincia e tempo soleggiato.
Zunächst ziehen ein paar Wolken durch, danach ist es verbreitet sonnig. Am Alpenhauptkamm bleibt es meist bewölkt mit ein paar Schneeschauern.	20 ☁	La giornata inizia con qualche nube di passaggio, di seguito tempo molto soleggiato, salvo sulla cresta di confine dove permangono annuolamenti con qualche rovescio nevoso.
Am Alpenhauptkamm gib es zunächst ein paar Wolken, im Tagesverlauf wird es aber im ganzen Land sonnig. Es weht teils starker Nordföhn mit Spitzen bis 80 km/h in Pfelders.	21 ☀	Tempo soleggiato salvo qualche annuolamento sulla cresta di confine al mattino. Venti a tratti forti con Föhn fino a 80 km/h a Plan.
Am Alpenhauptkamm überwiegen die Wolken mit Schneefällen vor allem im Osten (Ahrntal). Sonst ist es mit starkem Föhn wechselnd bewölkt.	22 ☁	Sulla cresta di confine in cielo prevalgono le nubi con delle neviccate in particolare sui settori orientali (Valle Aurina). Altrove sole con nubi in transito per il forte Föhn.
In der Früh gibt es ein paar hohe Wolkenfelder, ansonsten scheint verbreitet die Sonne und der Himmel ist wolkenlos.	23 ☀	Cielo sereno salvo qualche nube alta ad inizio giornata.
Sonnig und meist wolkenlos. Am 25. gibt es im Süden Dunstfelder. Erst gegen Abend des 26. Tauchen gegen Abend ein paar harmlose Wolken auf.	24 ☀ 25 ☀ 26 ☀	Sole e cielo generalmente sereno. Il giorno 25 a sud è presente della foschia. Verso la sera del 26 il cielo è attraversato da qualche nube innocua.
Hohe und teils dichte Wolkenfelder überziehen den Himmel, die Sonne scheint nur zeitweise.	27 ☁	Nubi alte a tratti intense attraversano il cielo. Sole solo a tratti.
Am Alpenhauptkamm schneit es etwas. Richtung Süden lockert es mit sehr starkem Nordföhn auf und es ist sonnig.	28 ☁	Sulla cresta di confine deboli neviccate, a sud il Föhn molto forte dissolve le nubi e favorisce la presenza del sole.
Am Vormittag ziehen noch einige Wolken durch, am dichtesten sind sie im Norden. Am Nachmittag scheint im ganzen Land die Sonne von einem meist wolkenlosen Himmel.	29 ☁	Al mattino in cielo transitano delle nubi, più fitte a nord. Nel pomeriggio generalmente cielo sereno e soleggiato su tutta la provincia.
Abgesehen von ein paar Restwolken am Alpenhauptkamm ist der Himmel wolkenlos. Auf den Bergen weht stürmischer Nordwestwind und auch in vielen Tälern weht starker Nordföhn. Es wird sehr mild, im Etschtal knapp 20°.	30 ☀	Cielo in prevalenza sereno salvo la presenza di qualche nube a nord. In montagna vento tempestoso da nord. In molte valli soffia il Föhn anche con forte intensità. Clima molto mite, in Val d'Adige quasi 20°.
Zunächst ziehen hohe Wolkenfelder durch. Danach scheint zeitweise die Sonne bevor es am Nachmittag in den nördlichen Landesteilen zu schneien beginnt. Mit dem starken Nordwind gelangen einzelne Schauer auch Richtung Süden.	31 ☁	La giornata inizia con nubi alte in transito. Poi tratti soleggiati e al pomeriggio aumento della nuvolosità con neviccate a nord. Grazie al forte vento qualche singolo rovescio raggiunge anche settori più a meridione.

### 3. Temperaturen

### 3. Temperature

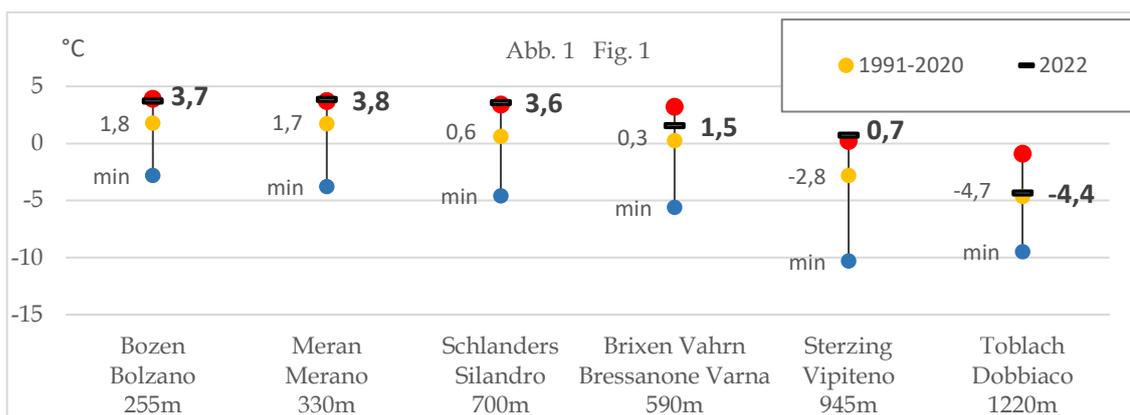


Abb. 1: Monatsmitteltemperatur (schwarz), langjähriges Mittel der Periode 1991-2020 (gelb), Spannweite zwischen höchsten (max) und tiefsten (min) Monatsmittel seit Beginn der Aufzeichnung: In ganz Südtirol lagen die Temperaturen über den langjährigen Durchschnittswerten. Besonders mild war es dort wo häufig der Föhn wehte, in Schlanders, Meran und Sterzing wurden neue Jännerrekorde erreicht. Im Pustertal herrschte dagegen ein eigenes Mikroklima, weniger Wind und schneebedeckter Boden sorgten hier für nur leicht überdurchschnittliche Werte.

Fig. 1: Temperatura media mensile (nero) e valore medio del periodo 1991-2020 (giallo), valore massimo (max) e minimo (min) assoluto delle medie mensili nel periodo di registrazione. In tutto l'Alto Adige le temperature sono state superiori alla media, in particolare nelle vallate interessate dal Föhn; a Silandro, Merano e Vipiteno si sono raggiunti addirittura valori record per gennaio. In Val Pusteria un particolare microclima dato dal vento più debole e la presenza di neve al suolo ha ridotto lo scarto positivo.

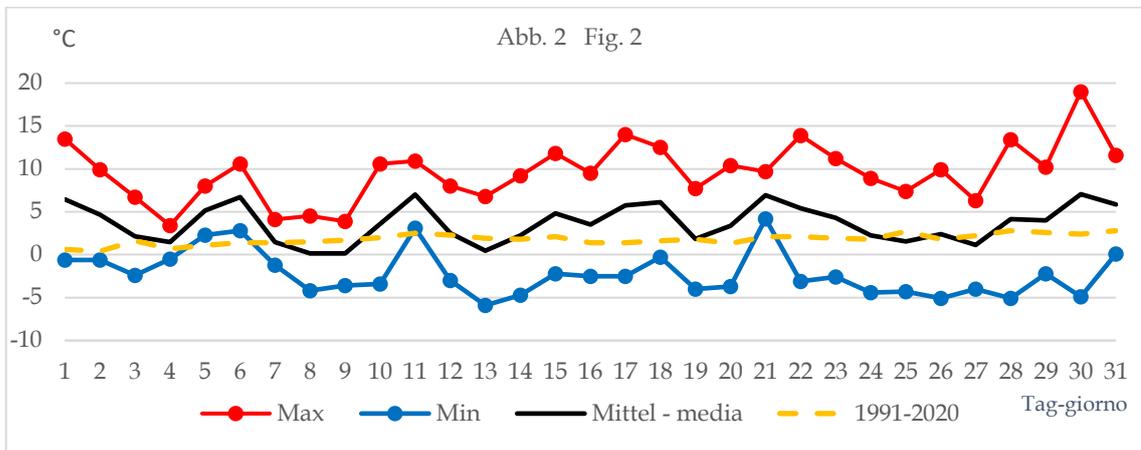


Abb. 2: Station Bozen. Tägliches Temperaturminimum (blau), -maximum (rot), Tagesmitteltemperatur (schwarz) und langjährige Tagesmitteltemperatur 1991-2020 (strichliert): Der Jänner war durchwegs mild, eine längere Kältewelle blieb aus.

Fig. 2: stazione di Bolzano. Temperature minime (blu), massime (rosso) e medie (nero) giornaliere. I valori medi per il periodo 1991-2020 sono riportati tratteggiati. I valori termici sono stati miti tutto il mese senza irruzioni di aria fredda.

#### 4. Niederschlag

#### 4. Precipitazioni

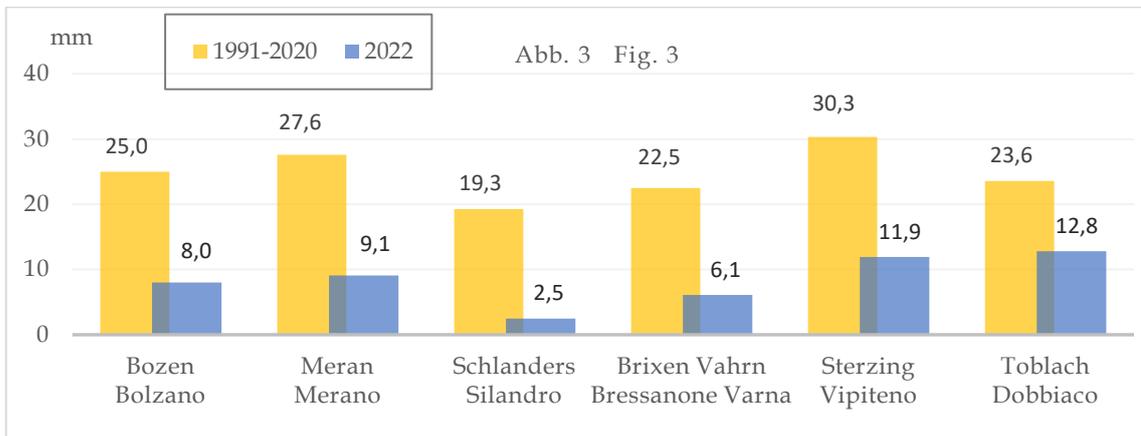


Abb. 3: Monatliche Niederschlagssummen (blau), Mittelwert der Periode 1991-2020 (gelb): Im Großteil Südtirols gab es nur ein einziges Niederschlagsereignis und zwar am 5. Jänner, deshalb lagen die Niederschlagsmengen meist 70 % unter dem Durchschnitt. Nur Richtung Alpenhauptkamm waren die Mengen etwas höher.

Fig. 3: precipitazione totale del mese (blu) e valori di riferimento nel periodo 1991-2020 (giallo). Gli apporti di pioggia sono stati poco consistenti, in media circa il 70% meno del normale. Nel mese si è registrato infatti un solo evento (giorno 5). Solo a nord il bilancio risulta meno negativo.

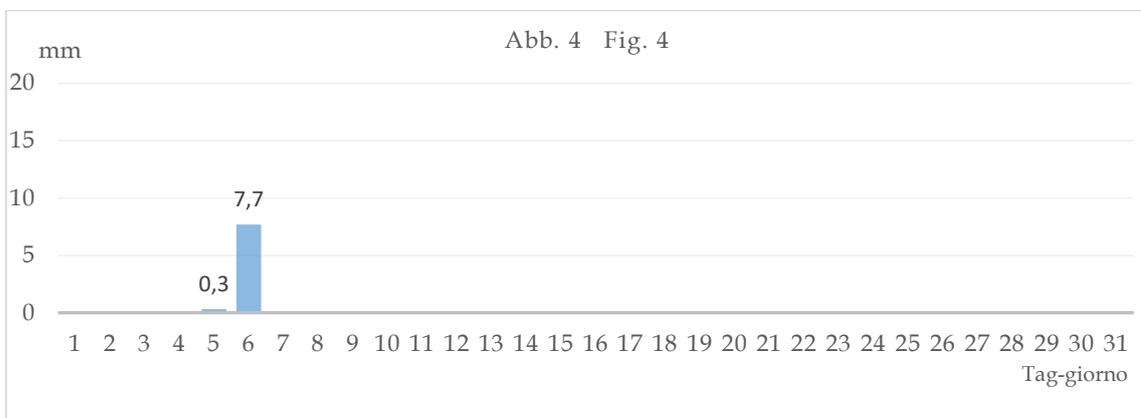


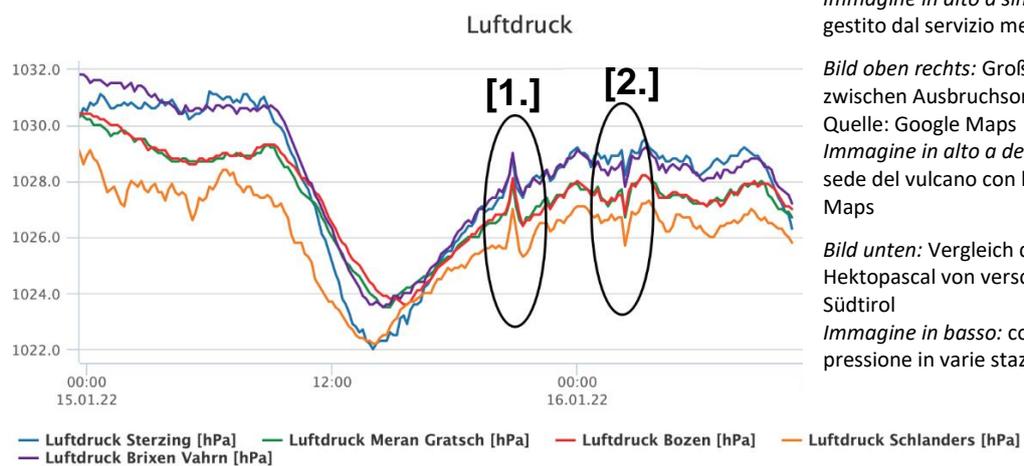
Abb. 4: Station Bozen, tägliche Niederschlagssummen (Zeitraum 09.00 Uhr MEZ des Vortages bis 09.00 Uhr MEZ des aktuellen Tages): Auch in Bozen gab es nur ein einziges Regenereignis, geschneit hat es im Jänner hier nie.

Fig. 4: precipitazione giornaliera a Bolzano (si riferisce alle 24 ore comprese tra le ore 9:00 – ora solare - del giorno precedente e le ore 9:00 del giorno attuale). Anche a Bolzano si è registrato un solo evento con pioggia.

## 5. Besonderes



## 5. Curiosità



*Bild oben links:* Satellitenbild von Himawari-8 der japanischen Meteorologiebehörde JMA.

*Immagine in alto a sinistra:* satellite Himawari-8 gestito dal servizio meteorologico giapponese JMA.

*Bild oben rechts:* Großkreis der kürzesten Distanz zwischen Ausbruchsort des Vulkans und Südtirol.

Quelle: Google Maps

*Immagine in alto a destra:* meridiano che collega la sede del vulcano con l'Alto Adige. Fonte: Google Maps

*Bild unten:* Vergleich des Luftdruckverlaufs in Hektopascal von verschiedenen Wetterstationen in Südtirol

*Immagine in basso:* confronto dell'andamento della pressione in varie stazioni dell'Alto Adige (hPa).

Am 15. Januar 2022 ist im Südpazifik der Unterwasservulkan „Hunga Tonga-Hunga Ha'apai“ ausgebrochen. Die Explosion des Ausbruchs war äußerst heftig, der Knall war laut Berichten tausende Kilometer weit zu hören und die Aschewolke reichte bis in die Stratosphäre. Durch das Erdbeben kam es auch zu einem Tsunami.

Aus meteorologischer Sicht interessant war die Tatsache, dass durch den heftigen Ausbruch eine Druckwelle ausgelöst wurde, die weltweit von den Wetterstationen registriert werden konnte. Die Ausbreitung der Welle erfolgte ausgehend vom Ausbruchsort mit Schallgeschwindigkeit (ca. 1200 km/h) kreisförmig nach außen (radial).

Am Samstagabend wurde die Druckwelle der Hauptexplosion auch in Südtirol gemessen, und zwar gleich zwei Mal hintereinander. Die erste Druckwelle [1.] erfasste Südtirol gegen 21 Uhr von Norden her und war in den Messdaten als kurze Luftdruckschwankung von wenigen hPa zu erkennen. (vgl. Grafik). Der Grund für die nördliche Richtung war, dass dies der kürzesten Distanz zwischen Vulkan und Südtirol auf einem sog. Großkreis entsprach, ungefähr 17.000 km (vgl. Bild oben links). In der darauffolgenden Nacht gegen 2:00 Uhr wurde eine zweite Druckwelle erfasst [2.], diese kam aus entgegengesetzter Richtung, also diesmal aus Süden. Dabei handelte es sich um jenen Teil der Welle, der in der entgegengesetzter Ausbreitungsrichtung den etwas längeren Weg nach Mitteleuropa hatte. Getroffen haben sich die beiden Wellen kurz zuvor irgendwo in Algerien. Hier befindet sich nämlich jener Punkt der Erdkugel, der genau auf der „anderen Seite“ des Vulkans liegt.

Il 15 gennaio c'è stata l'eruzione del vulcano sommerso „Hunga Tonga-Hunga Ha'apai“ del Pacifico meridionale. L'esplosione è stata particolarmente violenta ed è stata avvertita a migliaia di chilometri di distanza. Le ceneri hanno addirittura raggiunto la stratosfera ed il terremoto ha anche causato uno Tsunami.

Interessante, dal punto di vista meteorologico, è l'onda di pressione che è stata rilevata dalle stazioni meteo a livello mondiale.

L'onda di pressione si è infatti propagata alla velocità del suono (circa 1200 km/h) a raggiera dal punto di eruzione in tutte le direzioni.

Nella serata di sabato l'onda di pressione della esplosione principale è stata rilevata anche in Alto Adige, due volte di seguito.

La prima [1.] è stata rilevata verso le 21 da nord. Le stazioni hanno infatti evidenziato un breve calo della pressione di alcuni hPa (si veda il grafico). La traiettoria da nord (immagine in alto a sinistra) rappresenta infatti il cammino più breve (circa 17.000 km) tra il vulcano e l'Alto Adige.

Nella notte successiva, verso le ore 2 i sensori hanno registrato un secondo evento [2.], da imputarsi all'arrivo dell'onda di pressione da sud attraverso un tragitto più lungo.

Il punto di incontro delle due onde si trova sull'Algeria, equidistante dal vulcano delle Isole Tonga, esattamente dall'altra parte del globo terrestre.

**Verantwortliche Direktorin:** Michela Munari

**An dieser Ausgabe haben mitgewirkt:**

Dieter Peterlin

Mauro Tollardo

Günther Geier

Philipp Tartarotti

für Vorschläge/Informationen mailto: [meteo@provinz.bz.it](mailto:meteo@provinz.bz.it)

Amt für Meteorologie und Lawinenwarnung

Autonome Provinz Bozen - Südtirol

Drususallee 116, I-39100 Bozen

**Wetterbericht**

0471/ 271177 – 270555 [wetter.provinz.bz.it](http://wetter.provinz.bz.it)

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

**Direttrice responsabile:** Michela Munari

**Hanno collaborato a questo numero:**

Dieter Peterlin

Mauro Tollardo

Günther Geier

Philipp Tartarotti

per proposte/ informazioni mailto: [meteo@provincia.bz.it](mailto:meteo@provincia.bz.it)

Ufficio meteorologia e prevenzione valanghe

Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige

Viale Druso 116, I-39100 Bolzano

**Bollettino meteorologico**

0471/ 271177 – 270555 [meteo.provincia.bz.it](http://meteo.provincia.bz.it)

Pubblicazione 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)