



Erklärung zum Jahrbuch der ZAMG

Gesamtjahresauswertung

Bei den Werten in der Gesamtjahresauswertung handelt es sich um Jahresmittelwerte bzw. um Jahressummen der entsprechenden Werte, ermittelt aus den Monatswerten. Bei einigen Messgrößen sind auch die Extremwerte im Jahr dargestellt.

Jahresmittelwerte werden für **Luftdruck, Dampfdruck, Bewölkung, Windgeschwindigkeit, relative Luftfeuchte und diverse Temperaturen** angegeben.

Jahresmittelwerte zu den Klima-Terminen (7, 14, 19 Uhr MEZ) findet man für **Lufttemperatur, Luftfeuchte und Erdbodentemperaturen**.

Für **Luft- und Bodentemperaturen** findet man auch **Minima** und **Maxima** im ausgewählten Jahr.

Jahressummen werden für folgende Messparameter angegeben: **Sonnenscheindauer**, Anzahl der Termine mit vorherrschenden **Windrichtungen, Niederschlag**, Tage mit **besonderen meteorologischen Erscheinungen**.

Erläuterungen zu den **besonderen Erscheinungen**:

Geschlossene Schneedecke: es ist ein Schneedeckungsgrad von 100 Prozent gegeben – auch wenn die Schneehöhe weniger als 1 cm hoch ist.

Bei **Hagel** handelt es sich um Niederschlag in Form von Eiskugeln oder Eisstücken, deren Durchmesser von 5 bis 50 mm, oder sogar noch mehr, betragen kann. Der Hagel fällt fast ausschließlich bei starkem oder langanhaltendem Gewitter aus hochreichenden Gewitterwolken (Cumulonimbus).

Unter **Graupel** versteht man festen Niederschlag in Form von weißen undurchsichtigen oder halb durchsichtigen, runden, selten kegelförmigen Körnern von schneeähnlicher Struktur mit einem Durchmesser von 2 bis 5 mm. Im Allgemeinen fallen sie aus Cumulonimbus-Wolken (hochreichende Haufenwolken aus Wassertröpfchen und Eiskristallen).

Reif ist eine Eisablagerung an Gegenständen, er weist im Allgemeinen eine kristalline, beinahe schneeartige Struktur auf.

Raureif ist eine nadelförmig-kristalline Eisablagerung, die sich meistens bei Nebel und leichtem Wind an Gegenständen bildet. Raureif besteht überwiegend aus dünnen Eisnadeln, Eisspießen, Eisfedern oder Eisschuppen, haftet nur sehr lose und ist zerbrechlich.

Bei **Nebel** handelt es sich um in der Luft schwebende mikroskopisch kleine Wassertröpfchen, die die horizontale Sichtweite mindestens in einer Richtung auf Werte unter 1000 m vermindern.

Als **Gewitter** bezeichnet man eine oder mehrere plötzliche elektrische Entladungen, die sich durch ein kurzes Aufleuchten (Blitz) und ein krachendes oder rollendes Geräusch (Donner) äußern. Die Anzahl der Gewittertage im ZAMG Jahrbuch basierten bis 31.12.2018 ausschließlich auf Gewitter-

Beobachtungen. Da die Vollständigkeit dieser Beobachtungen nicht immer garantiert werden konnte, wird seit 01.01.2019 die Bestimmung der Gewittertage mit Hilfe des österreichischen Blitzortungssystems [ALDIS](#) durchgeführt. Diese Auswertung bezieht sich auf alle Blitztypen, die von [ALDIS](#) im Umkreis von 3km um den Stationsstandort erfasst wurden. Ferngewitter und Donner werden nicht mehr erfasst.

ACHTUNG: Die Umstellung der Datenbasis für Gewittertage mit 01.01.2019 kann im Vergleich zu vorangegangenen Jahren zu einer deutlichen Änderung der Anzahl führen. Diese Änderung ist ausschließlich der neuen Berechnungsart geschuldet und darf keinesfalls als meteorologische oder klimatologische Änderung interpretiert werden!

Windstärke größer als **6 Beaufort** bedeutet, dass starker Wind vorherrscht (z.B. bewegen sich dicke Äste, hörbares Pfeifen an Telefonleitungen ist zu vernehmen). Bei einer Windstärke von **8 Beaufort** und mehr weht stürmischer Wind (große Bäume werden bewegt, Zweige brechen von Bäumen ab, erhebliche Behinderung beim Gehen). Die Windstärke wurde bis 1996 ausschließlich aus Beobachtungen bestimmt, danach aus der Tageswindspitze automatischer Messstationen (TAWES): Beaufort 6 bei einer Tageswindspitze größer gleich 60km/h, Beaufort 8 bei einer Tageswindspitze größer gleich 80km/h. Reine Beobachtungsstationen ohne TAWES Messung können entsprechend KEINE Windstärkeninformationen mehr liefern.

Beim **Niederschlag** wird die höchste 24h-Stundensumme des Jahres und die höchste Tagesschneehöhe des Jahres angeführt.

Die Summe der **Sonnenscheindauer** in Prozent gibt das Verhältnis der gemessenen Sonnenscheindauer zur maximal möglichen Jahres-Sonnenscheindauer am gewählten Standort an.

Unter dem Punkt **Häufigkeitsverteilungen** findet man die Anzahl der Tage pro Jahr mit besonderen meteorologischen Eigenschaften (z.B. spezielle Temperatur- oder Niederschlagsverteilungen) im ausgewählten Kalenderjahr.

Achtung bei Schneehöhen-Angaben: hier wird nicht das Kalenderjahr zur Abrechnung verwendet, sondern das sogenannte „Haushaltsjahr“ (aus der Gletscherforschung): 1. September des Vorjahres bis 31. August des aktuellen Jahres.

In den **agrarklimatischen Kenngrößen** wird jeweils das Datum für klimatologische Ereignisse aufgezeigt, die für die Landwirtschaft eine gewisse Relevanz darstellen.

Erläuterungen zu den **agrarklimatischen Kenngrößen**:

Schneedecke: kann geschlossen oder durchbrochen sein, das heißt, es ist ein Schneedeckungsgrad von mindestens 50 Prozent gegeben, also mindestens die Hälfte des Bodens mit Schnee bedeckt, die Schneehöhe muss mindestens 1 cm betragen.

Erdbodenzustand 3 bedeutet, dass der Boden hartgefroren und trocken ist.

Reif ist eine Eisablagerung an Gegenständen, er weist im Allgemeinen eine kristalline, beinahe schneeartige Struktur auf.

Die am **längsten andauernde Schneedecke** entspricht der Winterschneedecke und wird im Zeitraum von September des Vorjahres bis August des aktuellen Jahres ermittelt und stellt die am längsten geschlossene Schneedecke des Jahres dar.

Zur **Frost**-Bestimmung herangezogen wird das Tagesminimum der Lufttemperatur (üblicherweise in 2 m über dem Boden gemessen).

Die **Erdbodenminimumtemperatur** wird 5 cm über dem Erdboden (bewachsen mit kurzem Gras, bzw. 5 cm über einer eventuell vorhandenen Schneedecke) gemessen.

Die **Vegetationsperiode** ist die Periode mit Tagesmittel der Lufttemperatur größer oder gleich 5°C. Diese Periode darf durch 2 aufeinander folgende Tage mit Lufttemperaturmittel unter 5°C unterbrochen sein.

Die Definitionen und Berechnungen der genannten Klimagrößen entsprechen jenen Vorgaben, die schon für historische Klima- und Wetterbeobachtungen Anwendung fanden. Dadurch ist eine Konsistenz und Vergleichbarkeit mit historischen Aufzeichnungen gegeben.

Die richtige Wahl von Datenbasis und Berechnungsmethode kann je nach Anforderung entscheidend für die Auswertung von Klimadaten sein. Für spezifische Anforderungen oder Fragen kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice klima@zamg.ac.at.