

HYDROLOGISCHE ÜBERSICHT 2024

JÄNNER

Der „stumme Wächter“ am Lottensee



Fotos: Hydrographischer Dienst, Land Tirol; Lottensee mit Eisdecke

Der Lottensee in Mösern oberhalb von Telfs hat normalerweise statistisch nur alle paar Jahre Wasser aus der Schneeschmelze im Frühjahr zur Befüllung, wobei das Phänomen der überlaufenden unterirdischen Wegigkeiten nicht sonderlich erforscht ist (Phänomen tritt eher auf bei viel Schneerücklage und hohem Grundwasserstand). Heuer schon im Winter – wahrscheinlich aufgrund des vielen Niederschlags im November und Dezember – hat sich das natürliche See-Becken mit Wasser aufgefüllt, offensichtlich mit einem Grundwasserzutritt von wärmeren Wasser. In der Mitte des Seegrundes befindet sich eine Drucksonde zur Wasserstandmessung und die Wasserstände sind im Hydro Online ganzjährig abrufbar.

Nur der „stumme Wächter“ verlässt im Frühjahr seinen Beobachtungsposten.

FEBRUAR

Niederwasserzeit ist Service-Zeit

Im Messnetz des Hydrographischen Dienstes sind regelmäßige Wartungsarbeiten und Reparaturen im Zuge der Qualitätssicherung notwendig. Die von den Herstellern der Messsonden und Messfühler vorgegebenen Wartungsintervalle sind entsprechend einzuhalten. Montage und Wartung von Messgebern im Gewässer können nur bei Niederwasser durchgeführt werden.

Bei Geschiebemessanlagen sind beispielsweise defekte Geophone zu wechseln und bei Schwebstoffmessstellen ist ein Wartungsdienst bei den Schwebstoffsonden auszuführen. Dabei werden die Schwebstoffsonden ausgebaut, zerlegt (Mechanik geprüft, Dichtungen erneuert) und das Messsystem neu kalibriert. Somit sind die Messeinrichtungen wieder fit für den Sommerbetrieb.



Foto: Land Tirol, Hydrographischer Dienst; Geophonanlage Messbalken (linkes Bild), geöffnete Schwebstoffsonde (rechtes Bild)

MÄRZ

Niederwasserpegel

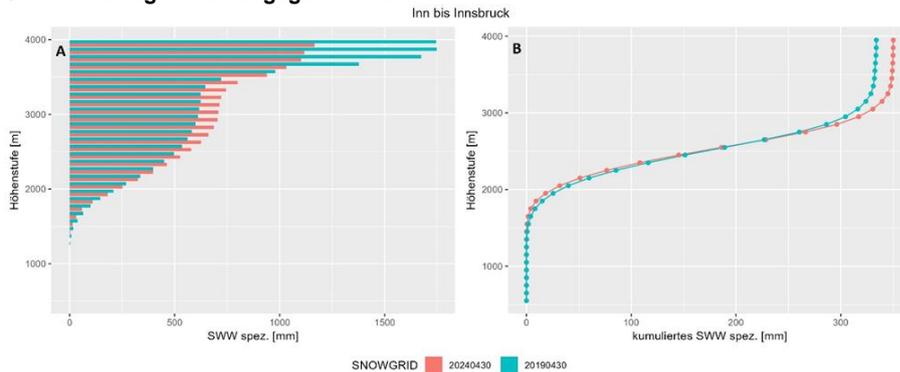


Foto: Hydrographischer Dienst, Land Tirol: Kasbach beim Niederwasserpegel in Jenbach

Die Niederwasserführung der Gewässer ist insbesondere für gewässerökologische Fragestellungen von besonderer Bedeutung. Bei langjährigen Pegelbeobachtungen kann die Niederwasserführung auf Basis der verfügbaren Abflussreihen mit hoher Qualität bestimmt und an Hand verschiedener Kennwerte wie NQT, MJNQT, Q95 beschrieben werden. Für viele Gewässer ist jedoch ein Rückschluss auf Basis der verfügbaren Datenreihen mangels Pegelbeobachtung nur eingeschränkt möglich, neben Einzelmessungen erlauben temporär errichtete Pegelmessstellen in Kombination mit anderen Datenreihen eine hydrologische Einschätzung der Niederwasserführung. Im März 2024 wurden am Kaiserbach (Steeg), Kasbach (Jenbach) und Alpbach (Alpbach) daher temporäre Niederwasserpegel seitens des Hydrographischen Dienstes installiert: Für diese Fragestellung reicht eine einfache und kostengünstige Messausstattung mit Drucksonde, Datensammler und Fernübertragung, die nach Abschluss der Messungen auch an anderen Messstandorten weiterverwendet werden kann, aus.

APRIL

Schneerücklage im Einzugsgebiet des Inn



Spezifischer Schneewasserwert (SWW) für die Höhenstufen des Einzugsgebietes des Inn bis Innsbruck (A) und kumuliert bezogen auf die Gesamtfläche des Einzugsgebietes (B). Daten aus dem Vergleich der SNOWGRID Schneedeckenmodellierung (Geosphere Austria) jeweils für den 30. April.

Im Verlauf des April kam es zwar zu einer Verringerung der Schneedecke, dennoch ist der in der Schneedecke gespeicherte Schneewasserwert (SWW) in den Höhenlagen entlang des Alpenhauptkammes vergleichbar mit dem Zustand der Schneedecke im Jahr 2019, welche in Folge zum Schmelzhochwasser im Juni führte. Die spezifischen Werte pro Höhenstufe zeigen bis in eine Höhe von 3500 Metern eine zum Teil erhöhte Schneemenge 2024 gegenüber dem Vergleichsjahr (A). Die kumulierten Werte (B) zeigen den bis zu einer bestimmten Höhenstufe gespeicherte SWW bezogen auf das gesamte Einzugsgebiet des Inn.

MAI

Neuer Pegel Waidring Waltmühle/Haselbach



Foto Hydrographischer Dienst, Land Tirol: Pegel Waidring Waltmühle / Haselbach (HZB-Nr.: 202838).

Hydrologische Übersicht 2024

Der neu installierte Pegel Waidring Waltmühle erfasst das 65 km² große Einzugsgebiet des Haselbachs (Grießelbach/Loferbach), welches wesentlich durch den Abfluss aus dem Pillersee (ca. 50km²) geprägt ist. Große Niederschlagsmengen im Einzugsgebiet (mittlere Jahressumme Station Waidring 1550mm, St. Ulrich 1760mm) machen im Kombination mit dem gesteuerten Seeabfluss des Pillersees die Beobachtung an dieser Stelle hydrologisch interessant. Vergangene Hochwassereignisse (2002, 2013) unterstreichen die Bedeutung des Pegels für den Hochwassernachrichtendienst. Am Pegel werden zukünftig Wassertemperatur und Wasserstand mittels Drucksonde und Radarpegel aufgezeichnet, Online-Daten siehe <https://hydro.tirol.gv.at/#/Wasserstand?station=202838>.

JUNI

Meteo Report

In einem Interreg Projekt der [Euregio](#) haben die drei Länder Trentino (Meteo Trentino), Südtirol (Wetter Südtirol, autonome Provinz Bozen) und Tirol (Projektpartner ZAMG/ Geosphere Austria) eine gemeinsame Wetterinformationsplattform entwickelt, wobei mit KI einerseits die Übersetzungen der Prognose in Italienisch, Deutsch und Englisch sowie zu den entsprechenden Wetterlagen automatisiert Text und Symbole erstellt werden.



Für die gesamte Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino steht nun im laufenden Betrieb ein einheitlicher, routinemäßiger Euregio-Wetterbericht zur Verfügung. Die Website bietet auch Bergwettervorhersagen und Webcam-Bilder.

Die Wetterdienste arbeiten eng zusammen und stimmen sich inhaltlich ab. Gleichzeitig sind die Daten aller Wetterstationen im Euregio-Gebiet dargestellt.

Damit sind örtliche, gut abgestimmte dreistündige Vorhersagen auf Englisch [meteo.report](#), Deutsch [meteo.report/de](#) und Italienisch [meteo.report/it](#) online abrufbar (siehe auch die Links auf der Webseite des Landes Tirol, auf [hydro online](#) und in der App des Landes Tirol). Die zusammenhängenden und länderübergreifenden Prognosen stellen auch eine weitere Information in der Einschätzung des hydrologischen Geschehens dar (Hochwassernachrichtendienst des Landes Tirol).

JULI

Standortkooperation Berliner Hütte



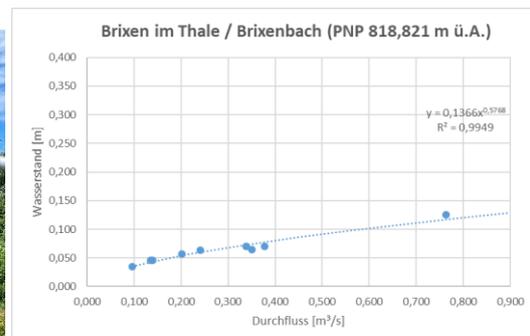
Fotonachweis: Hydrographischer Dienst, Land Tirol; Stationsstandort (2073 m ü.A.) mit Sicht nach Süden auf das Steinmandl (2634 m) und auf die Gletscher Hornkees (östlich des Steinmandls) und Waxeggkees (westlich des Steinmandls) in den Zillertaler Alpen

In Kooperation mit der Universität Innsbruck/Atmosphärenwissenschaften, Tourismusverband und Deutscher Alpenverein konnte ein idealer Standort für die hydrometeorologische Messstelle des Hydrographischen Dienstes gefunden werden. Gleichzeitig wird am Standort der Messstelle eine Web-Cam (<https://www.foto-webcam.eu/>) von den Projektpartnern betrieben und liefert beste Bilder in das Internet.

Mit dieser Messstelle wird im Höhenbereich von 2000 m Seehöhe die Messdichte im Einzugsgebiet des Zillers (Zemmbach) erhöht und die Niederschlagsinformation für die Wasserkreislaufferhebung und den Hochwassernachrichtendienst zum Betrieb von Niederschlagsmodellen (Geosphere Austria) und für die Hochwasserprognose des Hydrographischen Dienstes verfügbar gemacht.

AUGUST

Neue Instrumentierung Pegel Brixen im Thale/Brixenbach



Fotos: Hydrographischer Dienst, Land Tirol; linkes Bild: Gerinneausbau, Bild Mitte: Radarmessgerät für Wasserstand und Fließgeschwindigkeit, Bild rechts: Schlüsselkurve (Teilbereich)

Hydrologische Übersicht 2024

Der Brixenbach als Zubringer zur Brixentaler Ache ist als Wildbach zu charakterisieren. Seit Jahren schon werden im Einzugsgebiet des Brixenbaches Forschungsarbeiten der Universität Innsbruck durchgeführt und entsprechend ist auch die Abflusscharakteristik dieses Wildbaches von hydrologischem Interesse.

Um das Wasserdargebot zu ermitteln, wird der Wasserstand aufgezeichnet und in Durchfluss umgerechnet. Mittels Durchflussmessungen wird eine Schlüsselkurve erstellt. Hydraulisch ist in diesem Gerinne die Erstellung einer **Schlüsselkurve** (siehe Graphik) nur mit geringerem Genauigkeitsanspruch möglich (Wellenbildung, Rauigkeit, Gerinnebreite). Eine Grobauswertung kann erfolgen.

SEPTEMBER

Neues Quellgerinne für die Ochsenbrunnquelle



Foto: Land Tirol, Hydrographischer Dienst, Ochsenbrunnquelle, Messgerinne

Als erste Quellmessstelle in Tirol wurde die Ochsenbrunnquelle in St. Leonhard im Pitztal mit einem Betongerinne und einer Radarwasserstandsaufzeichnung ausgestattet. Das Betongerinne trotz den im Pitztal teilweise recht rauen Witterungsbedingungen und lässt eine Lebenserwartung von ca. 50 Jahren erwarten. Der Entschluss, dass das alte, marode und auch schon beschädigte Holzgerinne ausgetauscht wird, ist bereits im Jahr 2023 gefallen. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde konnte dann schließlich das alte Gerinne im Juni des heurigen Jahres abgerissen und im gleichen Zuge das neue Betongerinne eingehoben werden.

In weiterer Folge wurde die Registrierung und Aufzeichnung der Parameter Leitfähigkeit und Wassertemperatur an den Quellursprung verlegt. Die Wasserstandsaufzeichnung erfolgt nun mittels Radar im Gerinne, wobei in den Anfangsmonaten noch eine Drucksonde zur Kontrolle mitläuft. Die Stromversorgung erfolgt völlig autark mittels Solarenergie.

OKTOBER

Gletscher Massenbilanz 2023/2024



Foto: Klaus Niedertscheider, Pasterze, 4.9.2024

13 österreichische Gletscher werden jährlich hinsichtlich ihrer Massenbilanz untersucht. An 89 Gletschern werden Längenmessungen durchgeführt. Namhafte Institutionen¹⁾ beschäftigen sich mit diesen Untersuchungen, die Daten gehen u.a. auch an den Hydrographischen Dienst Österreich und werden jährlich im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich veröffentlicht.

Die Massenbilanzen in diesem Haushaltsjahr 2023/2024 zeigen wiederum - wie in den Vorjahren - deutliche Abnahmen, beispielsweise Hintereisferner -1109 mm WW, Kesselwandferner -984 mm WW, Jamtalferner -2103 mm WW, Mulwitzkees -1783 mm **WasserWert**

¹⁾ Bericht des Instituts für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften der Universität Innsbruck, Bericht von B. Zagel (Universität Salzburg / ZGIS) an den HD Salzburg, Bericht des Institutes für Interdisziplinäre Gebirgsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Bericht der Abteilung Glaziologie der Kommission für Erdmessung und Glaziologie der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Bericht der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, Bericht des Vereins Gletscher und Klima, Gletscherbericht des Österreichischen Alpenvereins, Bericht von Markus Strudl; (Quelle Dr. Andrea Fischer, Bericht BML)

NOVEMBER

Abriss der Geophonanlage Pegel Lienz/Isel

Entfernung der Geophonanlage aus dem Abflussprofil der Isel im Zuge der Neuerrichtung des Hochwasserschutzes „Isel“. Die Geophonanlage zur Bestimmung des Geschiebetransportes wird im Oberlauf der Isel im Bereich Glanz neu errichtet.



Foto: Hydrographischer Dienst Tirol

DEZEMBER

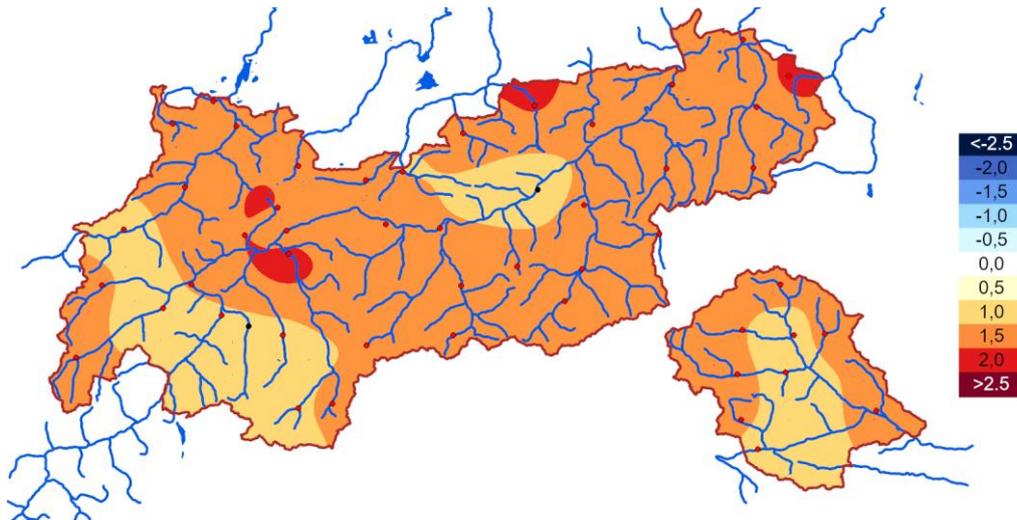
Anpassungsarbeiten am Pegel Lienz Isel

Im Zuge der Neuerrichtung des Hochwasserschutzes mit Anpassung des Abflussprofils wird ein neuer Betonriegel beim Pegel Lienz/Isel zur Aufnahme der Messfühler und des Lattenpegels, errichtet.



Fotos: Hydrographischer Dienst Tirol

LUFTTEMPERATUR



Temperaturabweichung 2024 in °C vom langjährigen Jahresmittel des Vergleichszeitraums 1991-2020. Punkte markieren Messstellen die für die Interpolation verwendet wurden, rot markierte Messstellen überschreiten das Maximum der Vergleichsreihe.

Nordtirol ist im Jahr 2024 zwischen $+1,2^{\circ}\text{C}$ und $+2,1^{\circ}\text{C}$ im Vergleich zur Reihe 1991-2020 zu warm. In Osttirol liegt die Abweichung vom langjährigen Mittelwert zwischen $+1,1^{\circ}\text{C}$ und $+1,7^{\circ}\text{C}$.

Die meisten Monate sind im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten zu warm. Deutlich zu warm verläuft besonders der Februar. Die Monate Mai, September, November und Dezember liegen im Bereich der Durchschnittswerte, mancherorts darunter.

Die Monate im Überblick:

Jänner

Die Monatsmitteltemperaturen werden verbreitet um $\sim 1,5^{\circ}\text{C}$ übertroffen.

Februar

Die Monatsmitteltemperaturen werden verbreitet um 5°C übertroffen.

März

Die Tagesmittelwerte der Lufttemperatur sind besonders im Unterland und am Alpennordrand deutlich über den langjährigen Vergleichswerten.

April

Die Lufttemperaturmonatsmittel liegen $\sim 1,0^{\circ}\text{C}$ über den langjährigen Vergleichswerten für April.

Mai

Die Lufttemperaturmonatsmittel liegen in Nordtirol $\sim 0,6^{\circ}\text{C}$ über den langjährigen Vergleichswerten für Mai, in Osttirol war es großteils etwas zu kühl.

Juni

Die Lufttemperaturmonatsmittel liegen in Nordtirol $\sim 0,8^{\circ}\text{C}$ über den langjährigen Vergleichswerten für Juni, in Osttirol war es verbreitet etwas kühler.

Juli

Die Tagesmitteltemperaturen liegen $\sim 2,0^{\circ}\text{C}$ über der Reihe 1991-2020.

August

Die Lufttemperaturmonatsmittel sind im Vergleich zur Reihe 1991-2020 deutlich zu hoch.

September

Die Temperaturen liegen im Bereich der langjährigen Mittelwerte.

Oktober

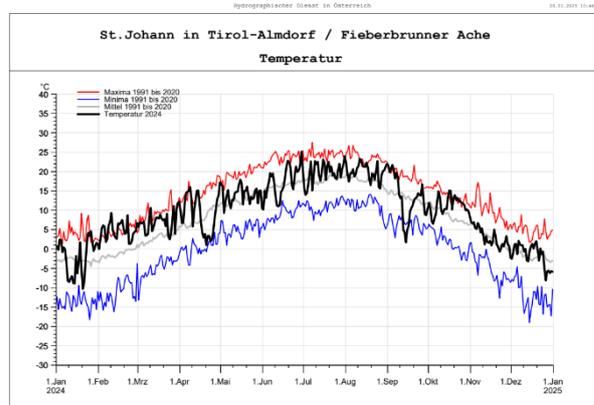
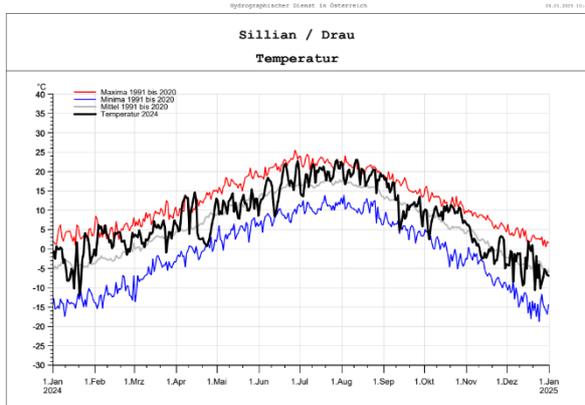
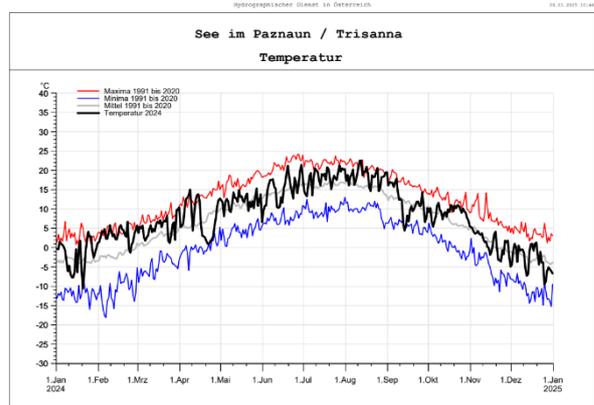
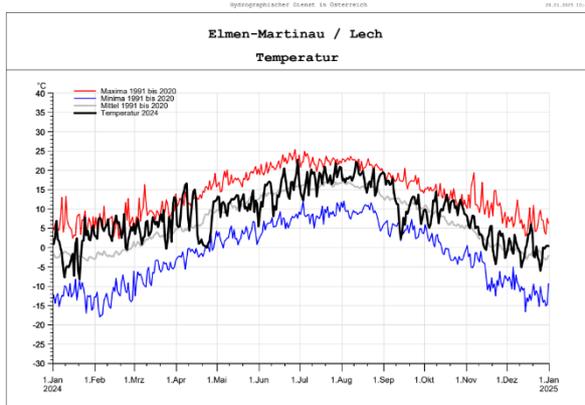
Die Monatsmitteltemperaturen liegen deutlich über der Reihe 1991-2020.

November

Die Monatsmitteltemperaturen liegen im Bereich von $\pm 1^{\circ}\text{C}$ im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten.

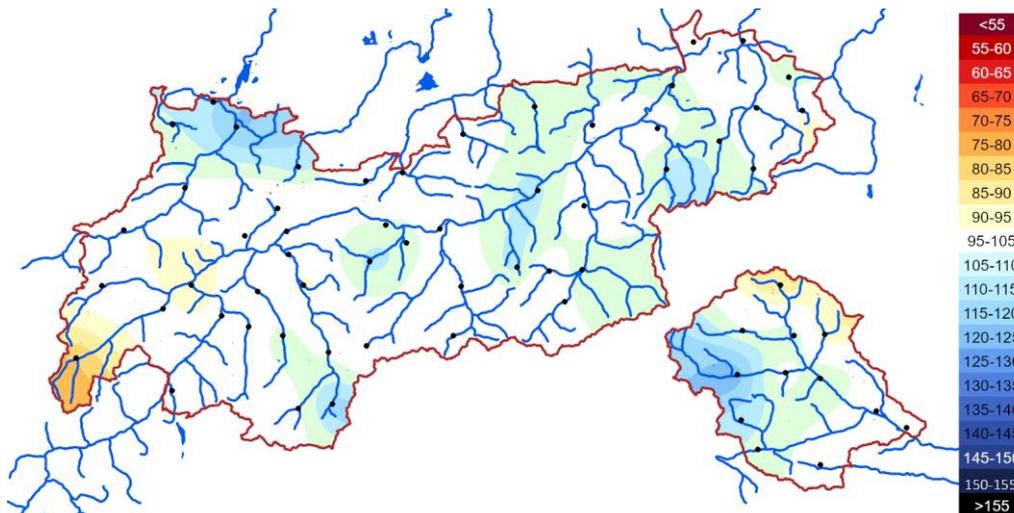
Dezember

Die Tagesmitteltemperaturen sind leicht erhöht. In Osttirol weichen die Temperaturen deutlich positiv vom Mittelwert ab.



Weitere Informationen siehe Internet: <https://hydro.tirol.gv.at/#/Lufttemperatur>

NIEDERSCHLAG



Jahresniederschlagssumme 2024 in Prozent der mittleren Niederschlagssumme des Vergleichszeitraumes 1991-2020. Punkte kennzeichnen Messstellen die für die Interpolation verwendet wurden.

Die Jahresniederschlagssummen des Jahres 2024 liegen in Nordtirol mit verbreitet 90-110% nahe an den langjährigen Vergleichswerten. Lediglich im hinteren Paznaun (~80%) sowie im Reuttener Becken und im hinteren Deferegg (~120%) werden etwas größere Abweichungen von den Vergleichswerten registriert.

Hydrologische Übersicht 2024

Die Monate im Überblick:

Jänner

Die Niederschläge in Nordtirol sind zum Großteil durchschnittlich, in Osttirol hingegen weitgehend deutlich unterdurchschnittlich.

Februar

Sehr unterschiedlich fallen die Niederschläge im Februar 2024 aus. Im Außerfern und im Nordtiroler Oberland sind die Monatssummen des Niederschlags unterdurchschnittlich, im Brennergebiet und im südlichen Osttirol deutlich überdurchschnittlich.

März

Vom Außerfern über das Nordtiroler Oberland bis nach Schwaz recht durchschnittliche Niederschlagswerte, im Unterland zu trocken und am Alpenhauptkamm und in Osttirol deutlich zu feucht verläuft der März 2024.

April

Die Niederschlagsmengen sind im Großteil des Landes durchschnittlich. Größere Abweichungen von den Mittelwerten gibt es nur im Nordtiroler Oberland (~70%) und im Lienzer Becken sowie im Iseltal (~130-150%).

Mai

Die Niederschlagsmengen sind im Großteil des Landes überdurchschnittlich, am deutlichsten in Osttirol.

Juni

Die Niederschlagsmengen sind verbreitet leicht überdurchschnittlich.

Juli

Die Niederschlagsmengen sind im Außerfern und im Nordtiroler Oberland sowie im hinteren Zillertal leicht überdurchschnittlich, vom mittleren Inntal bis ins Unterland leicht unterdurchschnittlich, in Osttirol zum Teil deutlich zu gering.

August

Die Niederschlagsmengen sind nahezu im ganzen Land unterdurchschnittlich.

September

Der September bietet deutlich überdurchschnittliche Niederschlagsmonatssummen im ganzen Land.

Oktober

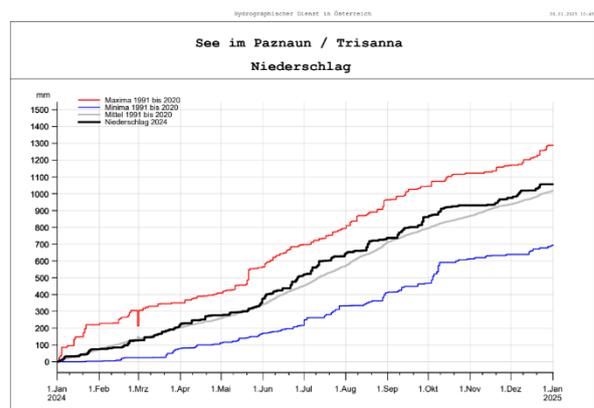
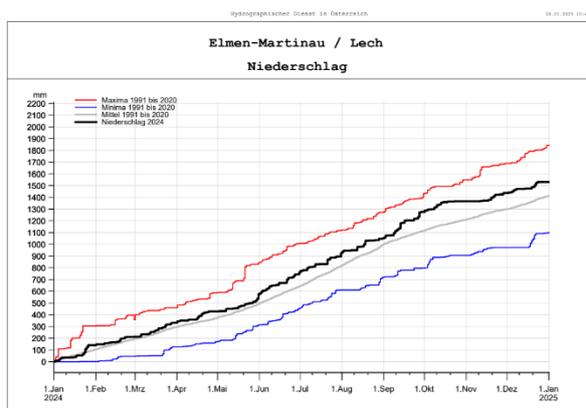
Verbreitet leicht überdurchschnittliche Niederschlagsmengen werden im Oktober 2024 registriert.

November

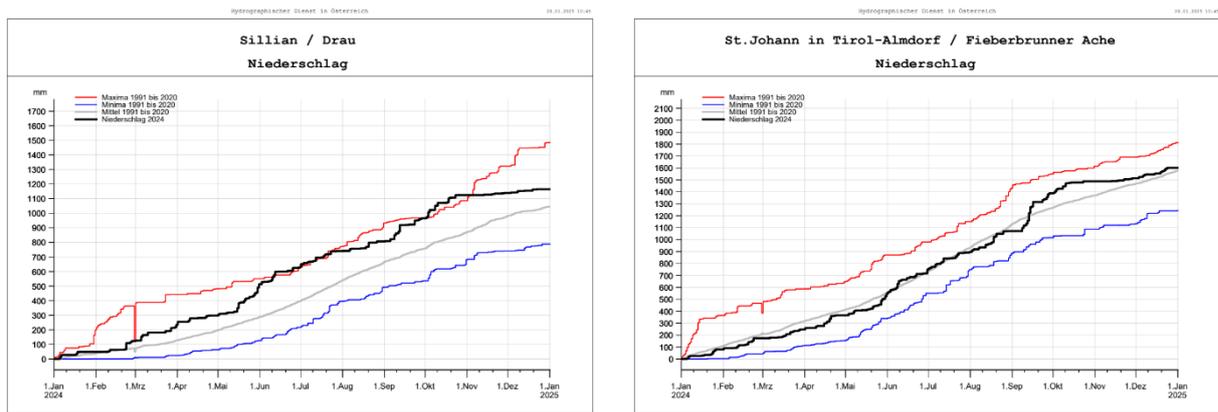
Der November verläuft im ganzen Land zu trocken, besonders in Osttirol.

Dezember

Die Niederschlagsmonatssummen fallen im Dezember in Nordtirol leicht unterdurchschnittlich aus. Die Niederschlagsmengen in Osttirol erreichen meist weniger als 50% des durchschnittlichen Monatsniederschlags.

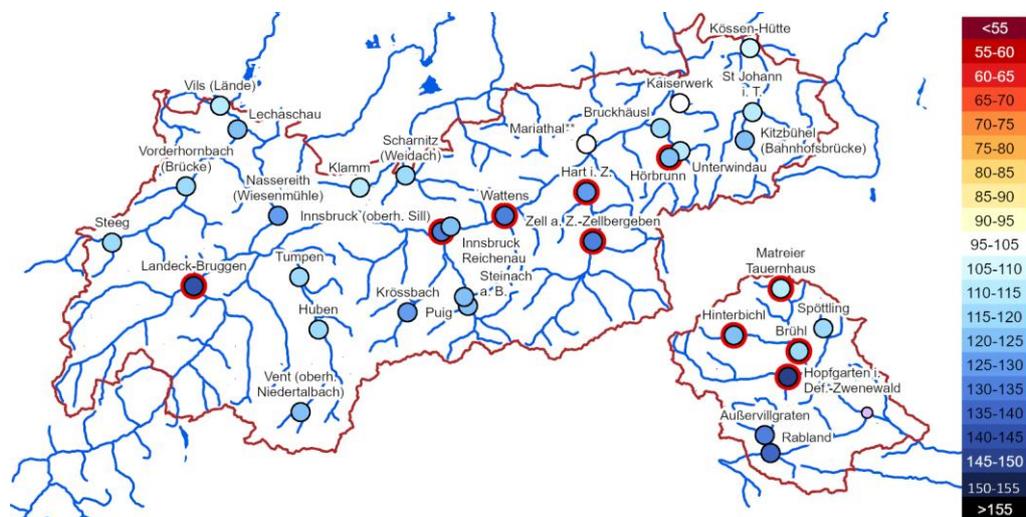


Hydrologische Übersicht 2024



Weitere Informationen siehe Internet: <https://hydro.tirol.gv.at/#/24h-Niederschlag>

ABFLUSSGESCHEHEN



Jahresmittel Abfluss 2024 in Prozent des mittleren Abflusses im Vergleichszeitraum 1991-2020, rot markierte Messstellen überschreiten das bisherige Maximum des Jahresmittels der Vergleichsreihe (HJMQ).

Die Jahresabflussfracht liegt 2024 meist deutlich über den langjährigen Mittelwerten, vereinzelt werden laut vorläufiger Auswertung auch die Maxima der Vergleichsreihe überschritten. Bereits in den Wintermonaten liegt die Wasserführung in Folge der überdurchschnittlichen Temperaturen und mehrerer Niederschlagsereignisse meist weit über den langjährigen Mittelwerten. Hervorzuheben ist auch der durch die anhaltende Schneeschmelze aus höher liegenden Einzugsgebieten erhöhte Abfluss im Juni sowie die im Folge mehrerer Niederschlagsereignisse überdurchschnittliche Wasserführung ab Mitte September (Abflussfracht Oktober teilweise über 200 Prozent des Mittelwertes). Zum Jahresende hin überwiegen wieder meist durchschnittliche Abflussverhältnisse.

Die Monate im Überblick:

Jänner

Die Abflussführung bleibt tirolweit wie in den Vormonaten überdurchschnittlich. Im Nordalpenraum sorgt das Niederschlagsereignis ab 22. Jänner für die Ausbildung deutlicher Abflussspitzen.

Februar

Die deutlich zu warmen Temperaturen im Februar 2024 führen im ganzen Land zu überdurchschnittlichen Abflüssen – die Schneeschmelze sorgt für ein zusätzliches Wasserdargebot.

März

Nördlich und südlich des Alpenhauptkamms werden überdurchschnittliche Abflussverhältnisse beobachtet, im Tiroler Unterland hingegen mittlere bis leicht unterdurchschnittliche Abflüsse.

April

Die Schneeschmelze führt in der ersten Monatshälfte zu deutlich überdurchschnittlichen Abflussverhältnissen, eine Ausnahme bildet dabei jedoch das Tiroler Unterland.

Mai

Die Monatsmittel der Wasserführung befinden sich im Mai 2024 überwiegend im Bereich der langjährigen Mittel, im Tiroler Unterland teilweise auch darunter. Größere Niederschlagsmengen führen im südlichen Osttirol an der Drau oberhalb der Isel zu einer Hochwasserführung im Bereich HQ1 bis HQ5.

Juni

Mehrere Hochwasserereignisse prägen die Abflussverhältnisse im Berichtsmonat. Überwiegend werden aufgrund der Schneeschmelze und in Folge von Niederschlagsereignissen deutlich überdurchschnittliche Abflussverhältnisse beobachtet.

Juli

Die Abflussverhältnisse liegen im Nordalpenraum überwiegend im Bereich der langjährigen Mittelwerte, mehrere Hochwasserereignisse führen am Alpenhauptkamm zu leicht überdurchschnittlichen Abflüssen.

August

Die Abflussverhältnisse liegen überwiegend unter den langjährigen Mittelwerten, lokale Starkniederschlagsereignisse führen zu Murgängen und mehreren kleineren Hochwasserereignissen.

September

Im Tiroler Unterland und im nördlichen Osttirol führen Hochwasserereignisse zur nachhaltigen Anhebung der Wasserführung, die Monatsfracht liegt in Folge deutlich über dem langjährigem Mittelwert. Im übrigen Bundesland werden hingegen meist durchschnittliche bis nur leicht überdurchschnittliche Abflussverhältnisse beobachtet.

Oktober

Die Abflussverhältnisse liegen im ganzen Bundesland über den langjährigen Mittelwerten des Berichtsmonats, vielfach liegen die Monatsfrachten über den Maximas der Vergleichsreihe 1991-2020.

November

Im Nordalpenraum liegen die Abflussverhältnisse meist deutlich unter den langjährigen Monatsmitteln, am Alpenhauptkamm und im südlichen Osttirol werden diese hingegen meist erreicht.

Dezember

Die Abflussverhältnisse liegen im Berichtsmonat im Nordalpenraum erneut meist deutlich unter den langjährigen Mittelwerten, am Alpenhauptkamm und im südlichen Osttirol hingegen vielfach im Bereich der Mittelwerte oder leicht darüber.

Hochwasserereignisse 2024

Im südlichen Osttirol erreicht die Drau oberhalb der Isel in Folge größerer Niederschlagsmengen am 17. (Pegel Arnbach) und am 31. **Mai** (Pegel Arnbach und Rabland) eine Hochwasserführung im Bereich eines ein- bis fünfjährigen Hochwassers.

Anfang **Juni** führt ein Tief über Mitteleuropa zu einer kritischen Hochwasserlage in Bayern, in Tirol erreichen einzelne Pegel im Lech- und Isareinzugsgebiet Hochwasserabflüsse im Bereich HQ1 bis HQ5. Die nachfolgenden Tage führen mit warmen Temperaturen zu einer starken Schneeschmelze am Alpenhauptkamm, am 09. und 10. Juni wird am Inn eine Wasserführung im Bereich HQ1 bis HQ5 beobachtet. Im südlichen Osttirol führen Niederschläge am 11. und 13. Juni an der Drau zu einer Wasserführung im Bereich HQ1 bis HQ5 (z.B. Pegel Rabland). Die anschließende Hochdruckwetterphase wird am 21. Juni von einer annähernden Kaltfront mit Gewittern abgelöst, die schwersten Unwetter gehen dabei im Tessin nieder. Zahlreiche Innzubringer oberhalb von Innsbruck führen durch die Kombination von starker Schneeschmelze und vergleichsweise moderaten Niederschlägen Hochwasserabflüsse im Bereich von HQ5, am Inn selbst liegt die Wasserführung im Tiroler Oberland zum Teil bis HQ30, in Tiroler Unterland bis HQ10. Am Pegel Innsbruck Inn wird am 22. Juni ein Hochwasserscheitel von 618cm erreicht (lt. vorläufiger Auswertung 4. größtes Abflussereignis der Beobachtungsreihe seit 1951). Gegen Ende des Berichtsmonats führen Gewitterregen im Tiroler Unterland zu Hochwasserspitzen im Bereich HQ1-HQ5 (zB Pegel Kitzbühel 30.06.2019).

Am 7. **Juli** führen Starkniederschläge im Engadin (Station Segl-Maria unterhalb des Maloja-Passes rund 80mm in 24 Stunden) zu einem starken Anstieg der Wasserführung am oberen Inn. Am Pegel Kajetansbrücke beträgt der Hochwasserscheitel mit 475 cm in etwa HQ20, am Pegel Innsbruck mit 542 cm in etwa HQ5. An Sanna, Ötztaler Ache und Sill werden Hochwasserscheitel im Bereich HQ1-HQ5 registriert. Lokal stärkere Niederschläge führen in Kombination mit einer hohen Basiswasserführung auch in der Nacht von 12. auf 13. Juli zu Hochwasserscheiteln im Bereich HQ1-HQ5 am Inn, an einzelnen Zubringern auch im Bereich von HQ5-HQ30 (Sillgebiet, Weerbach).

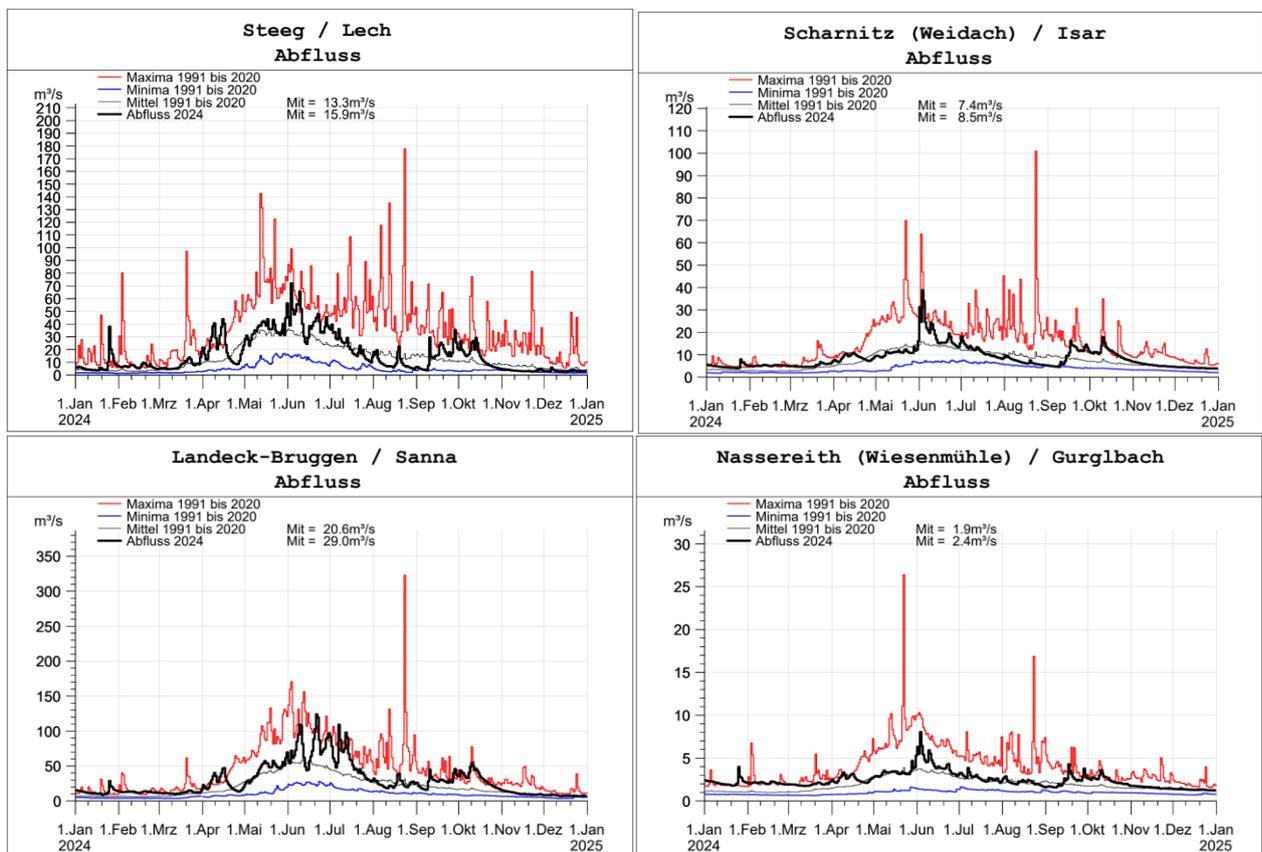
Starkregenereignisse führen im **August** lokal zu Murgängen und höheren Abflussspitzen, die Hochwasserscheitel erreichen dabei auch immer wieder den Bereich eines 1-5 jährlichen Hochwassers an

Hydrologische Übersicht 2024

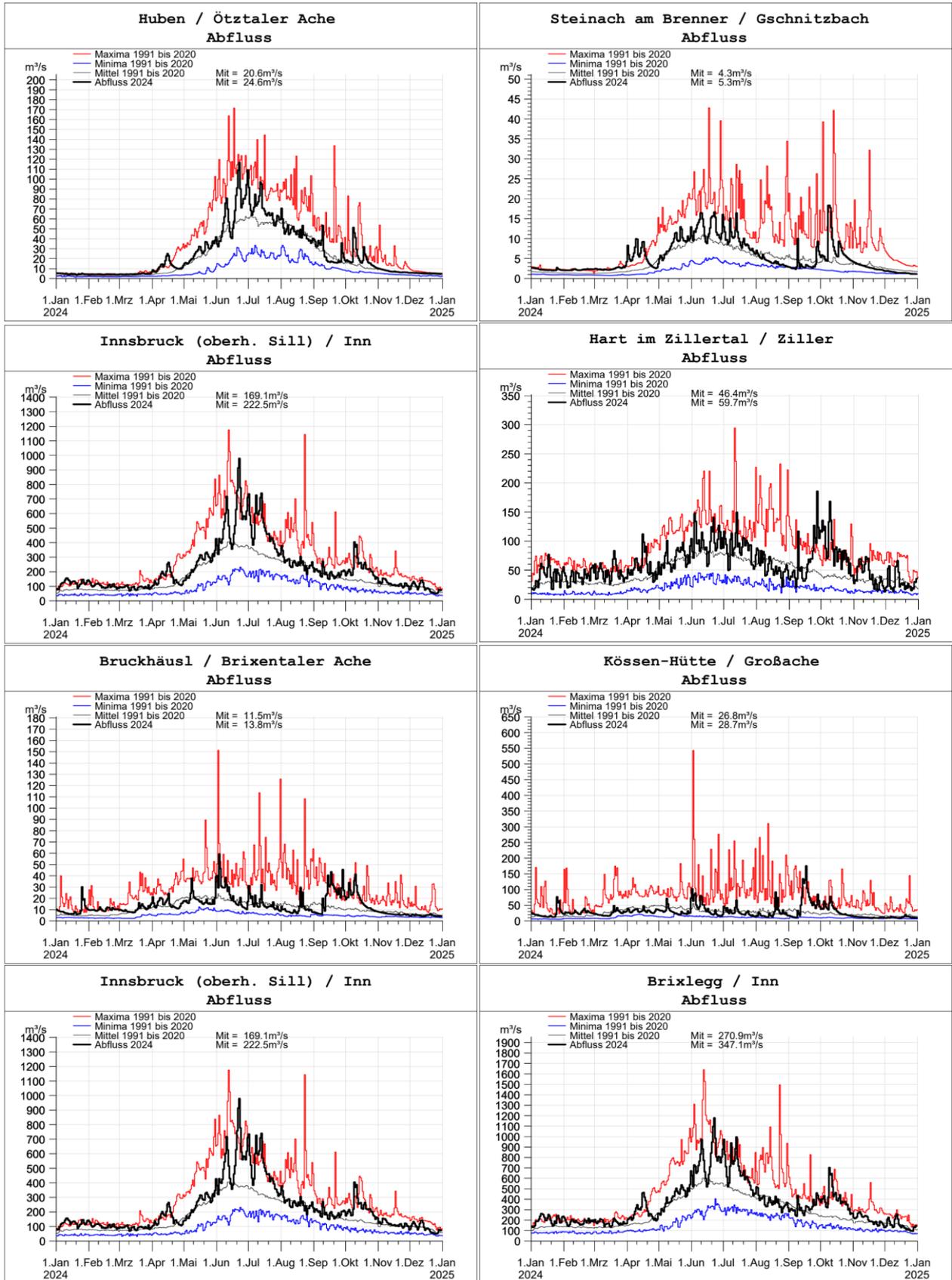
einzelnen Pegeln (z.B. 6.8. Villgratenbach, 17.8. Weerbach, 21.8. Kitzbüheler Ache, 25.8. Isel), ein großflächiges Hochwasserereignis wie im Vorjahr tritt jedoch nicht auf. Hervorzuheben ist dennoch das Murereignis am 16.8. am Steißbach in St. Anton am Arlberg mit großen Schäden im Ortsgebiet und einer längeren anschließenden Sperre der Passstraße. Während dieses Ereignis für den Abfluss der Rosanna von untergeordneter Bedeutung bleibt ist es in den Schwebstoffaufzeichnungen der Pegel Landeck-Bruggen Sanna und Innsbruck Inn deutlich zu erkennen.

Am Alpenhauptkamm führt eine markante Kaltfront mit teils ergiebigen Niederschlägen am 9. **September** zur Ausbildung lokaler Hochwasserspitzen, am Ziller erreichen die Abflüsse den Bereich eines einjährigen Hochwassers, an der oberen Isel werden Hochwasserspitzen größer HQ5 aufgezeichnet. Ausgehend von einer Vb-Wetterlage erreichen zur Mitte des Monats von Nordosten anhaltende Niederschläge das Tiroler Unterland, geringe Niederschlagsintensitäten und die tief liegende Schneefallgrenze führen jedoch trotz relativ großer Niederschlagsmengen zu einer moderaten Abflussreaktion. Während insbesondere das Bundesland Niederösterreich massiv von diesem Hochwasserereignis betroffen ist (zahlreiche Messstellen mit Scheitelwerten größer HQ100) erreichen in Tirol nur einzelne Pegel im Einzugsgebiet der Großache am 16. und 17. September den Bereich eines ein- bis fünfjährigen Hochwassers.

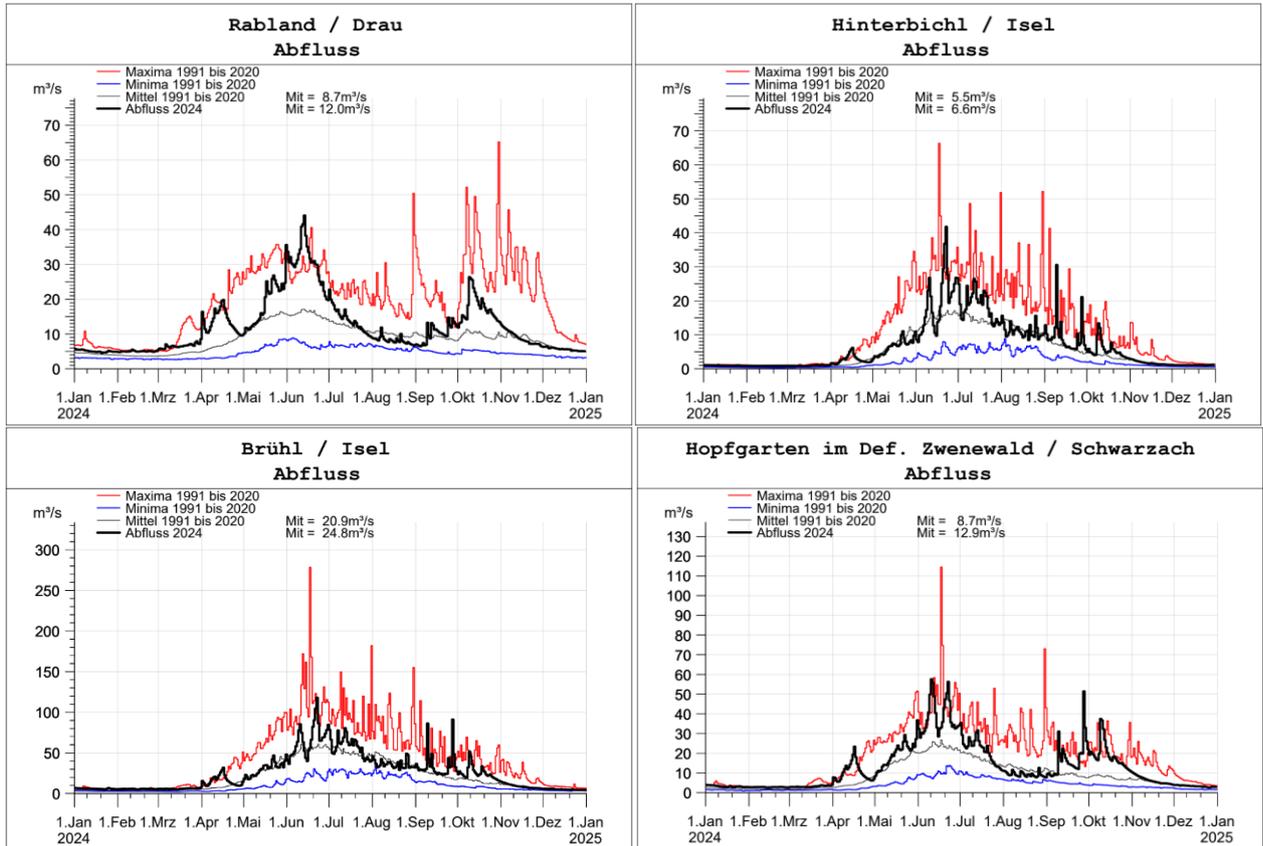
Von einem relativ hohen Niveau aus startend führen zwei Niederschlagsereignisse in der ersten Monatshälfte des Oktobers zu einem weiteren Anstieg der Wasserführung. Vereinzelt werden dabei zwischen 8. und 10. **Oktober** auch Abflussspitzen im Bereich HQ1-HQ5 registriert (u.a. obere Drau, Wipptal, Großachengebiet), entsprechende Anstiege werden auch in der Schwebstoffführung verzeichnet.



Hydrologische Übersicht 2024

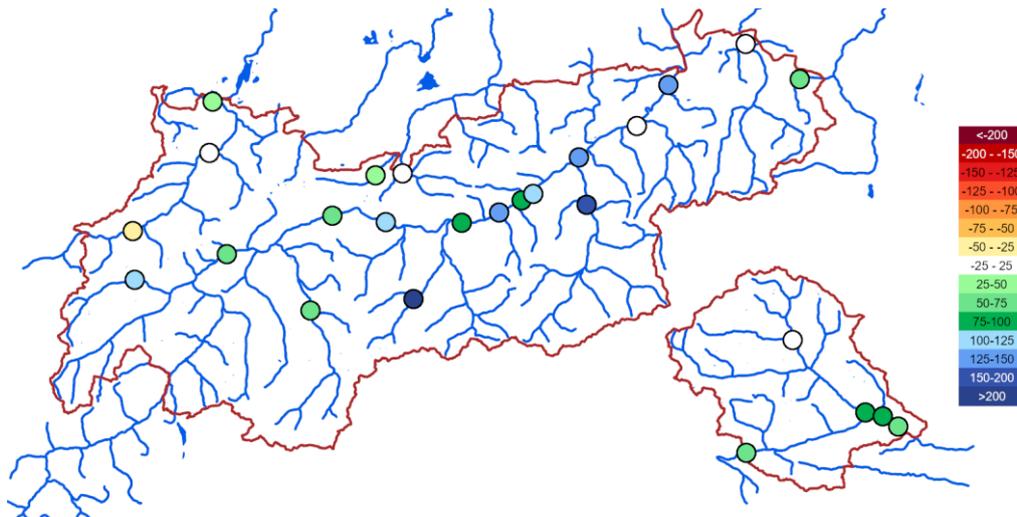


Hydrologische Übersicht 2024



Weitere Informationen siehe Internet: <https://hydro.tirol.gv.at/#/Wasserstand>

UNTERIRDISCHES WASSER



Jahresmittel Grundwasserstand 2024 im Vergleich zum langjährigen Mittelwert im Vergleichszeitraum 2001-2020 (Stationen vereinzelt mit kürzerer Reihenlänge). Ein Wert von 0 % entspricht dem langjährigen Mittel, Werte zwischen -100 % und 100 % entsprechen der im Vergleichszeitraum aufgetretenen Schwankungsbreite der Monatsmittel.

Der Grundwasserstand Anfang des Jahres hatte sich bei einem Großteil der Messstellen in Tirol bereits als gute Ausgangslage über den langjährigen Mittelwert eingependelt. Bis zum Monat Februar wurden in Tirol verbreitet überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse registriert. Im Monat März wurden gebietsweise unterschiedliche Tendenzen aufgezeichnet. Das Außerfern registrierte leicht unterdurchschnittlichen Grundwasserstände. Entlang des Alpenhauptkamm und in Osttirol waren die Witterungsverhältnisse deutlich zu feucht, wodurch ansteigende Pegel aufgezeichnet worden sind.

Im April-Mai ergeben sich jahreszeitbedingt durch Schneeschmelze steigende Grundwasserstände, zeitlich verzögert durch die allmähliche Infiltration. Im Vergleich zu den langjährigen Mitteln liegen die Datenaufzeichnungen im Durchschnitt.

Ein sehr interessanter Monat war der Oktober. Durch die überdurchschnittlichen Grundwasserstände im September wurden auch im Oktober anhaltend hohe Pegelstände aufgezeichnet. Im Lechtal werden leicht unterdurchschnittliche Grundwasserstände im langjährigen Vergleich beobachtet.

Zum Ende des Jahres liegen alle Messstellen im Bereich des langjährigen Mittels. Regional gibt es vereinzelt Ausreißer, wie z.B. Kitzbühel.

Die Monate im Überblick:

Jänner

Auch die Grundwasserstände und Quellschüttungen liegen landesweit überwiegend über den langjährigen Mittelwerten des Berichtsmonats.

Februar

Der Grundwasserstand sinkt jahreszeitlich bedingt im Februar weniger stark und verbleibt auf anhaltend hohem Niveau.

März

Im Außerfern wurden leicht unterdurchschnittliche Grundwasserstände aufgezeichnet. Im Bereich des Inntals und in Osttirol sind überdurchschnittliche Pegelstände registriert worden.

April

Die Grundwasserstände im Außerfern liegen dank der Schneeschmelze im Durchschnitt, im Ober- sowie Unterinntal wurden überdurchschnittliche Werte aufgezeichnet. Selbige Anstiege wurden auch in Osttirol erfasst.

Mai

Die Grundwasserstände im Außerfern liegen im langjährigen Durchschnitt. Im Ober- und Unterinntal sind die Grundwasserstände gegen Monatsbeginn vereinzelt im Bereich des langjährigen Mittels, steigen jedoch gegen Monatsmitte wieder auf ein leicht überdurchschnittliches Niveau an. Osttirol verzeichnet größtenteils erneut überdurchschnittliche Grundwasserstände.

Juni

In ganz Tirol wurden im Monat Juni überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse aufgezeichnet.

Hydrologische Übersicht 2024

Juli

Die Grundwasserstände sinken im Juli gegenüber den langjährigen Mittelwerten.

August

Die Grundwasserstände liegen nach dem Rückgang im Vormonat großteils im Bereich der langjährigen Mittel, vereinzelt auch unterdurchschnittlich. Dies spiegelt sich auch in den Quellen wieder.

September

Größtenteils liegen die Grundwasserpegel im Bereich der langjährigen Mittel. Die Quellschüttung zeigt ein ähnliches Muster, im Oberland und im Großachengebiet liegen die Schüttungsmengen im überdurchschnittlichen Bereich.

Oktober

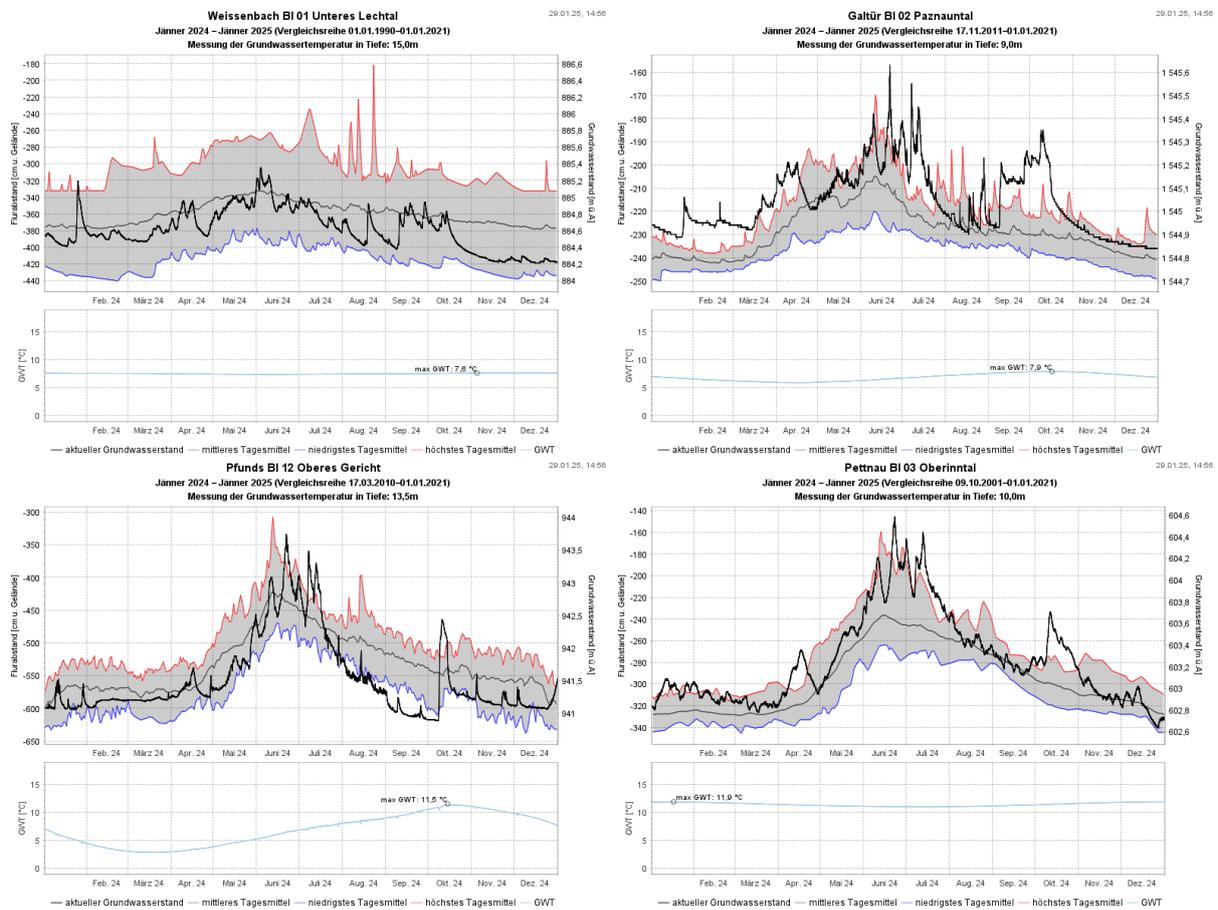
Im Oktober werden überdurchschnittliche Grundwasserstände im Bereich des Inttals registriert.

November

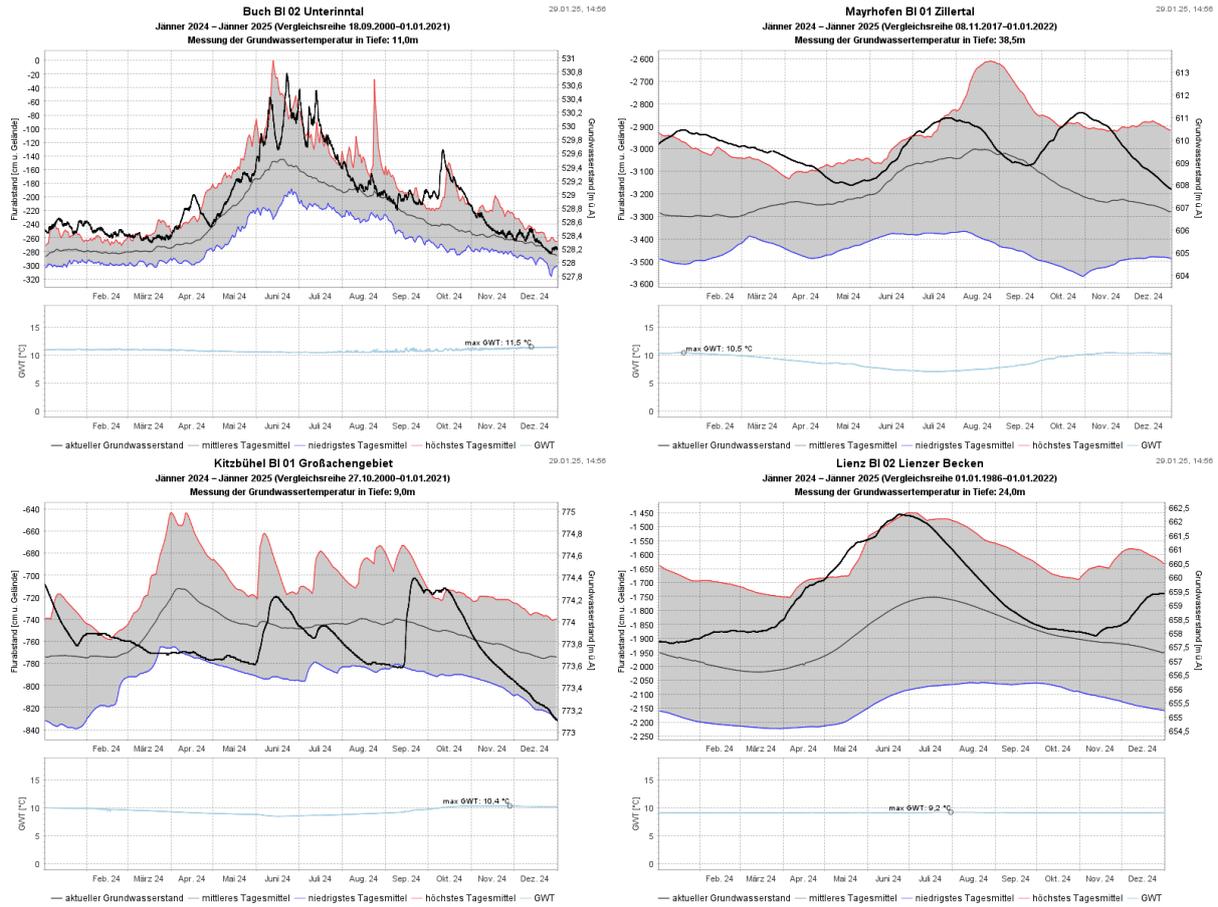
Die Grundwasserstände im November liegen im Großteil des Landes im Bereich des langjährigen Mittels.

Dezember

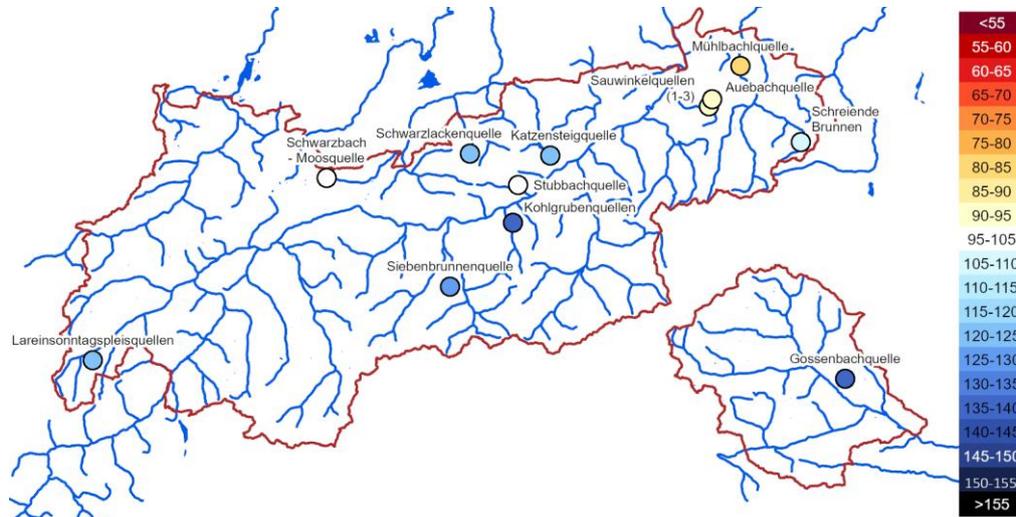
Grundwasser und Quellen liegen im Großteil des Landes im langjährigen Mittel.



Hydrologische Übersicht 2024



QUELLEN



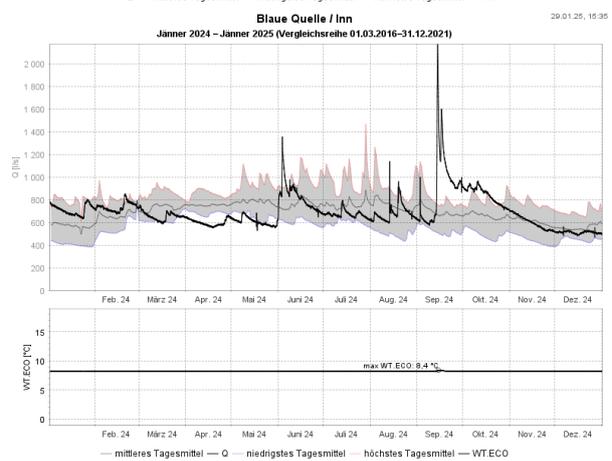
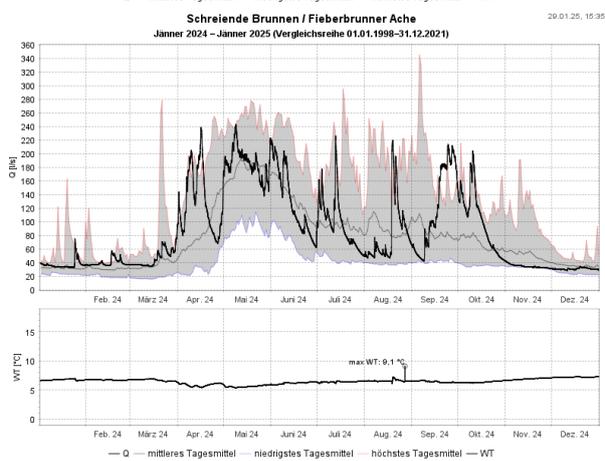
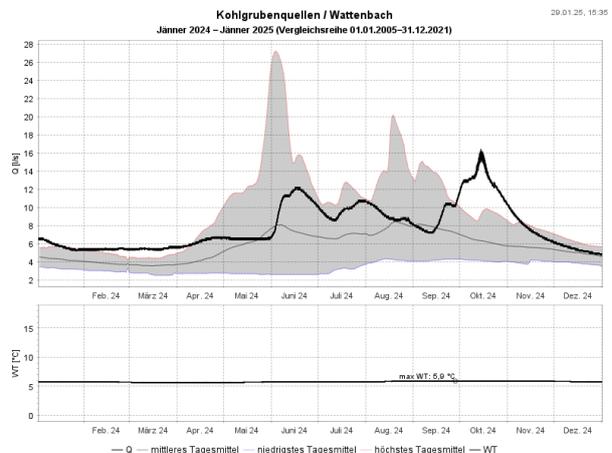
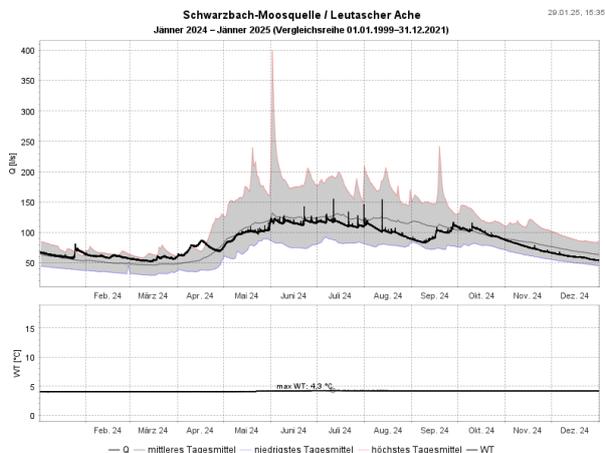
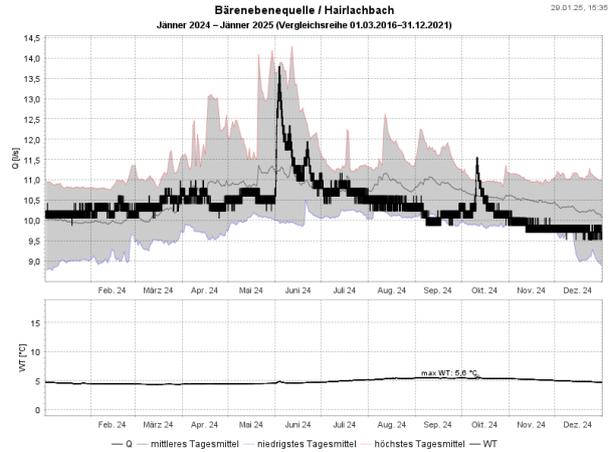
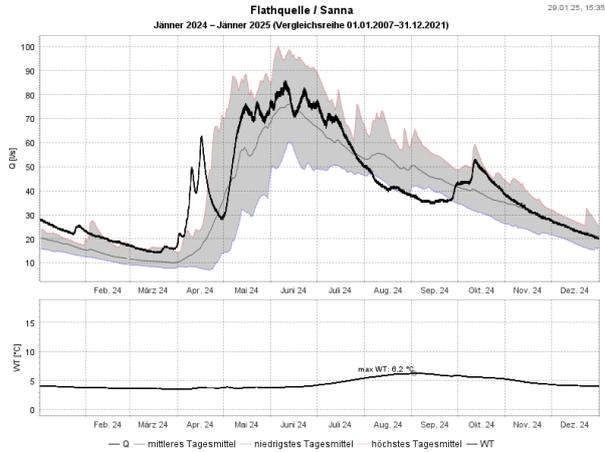
Jahresmittel Quellschüttung 2024 im Vergleich zum langjährigen Mittelwert im Vergleichszeitraum 2001-2020 (Stationen vereinzelt mit kürzerer Reihenlänge). Ein Wert von 0 % entspricht dem langjährigen Mittel, Werte zwischen -100 % und 100 % entsprechen der im Vergleichszeitraum aufgetretenen Schwankungsbreite der Monatsmittel.

Das hydrographische Quellmessnetz in Tirol besteht aus insgesamt 41 Quellen. Einige dieser Quellmessstellen sind fernübertragen und wurden als Teil der Monatsübersicht bereits mehrfach erwähnt. Zur Veranschaulichung sind 6 dieser Quellen inklusive der Wassertemperatur in den Grafiken dargestellt.

Jede dieser Quellen hat ihre eigene Charakteristik und spricht z.B. stärker auf die Schneeschmelze oder auf Niederschläge an.

Hydrologische Übersicht 2024

Aufgrund der durchschnittlichen Niederschläge bzw Schneefälle im Winter wurden im Frühjahr auch Quellschüttungen im Bereich des langjährigen Mittelwerts registriert. Im Tiroler Unterland (Kitzbüheler Alpen und Kaisergebirge) wurden leicht unterdurchschnittliche Jahresspenden bei den Quellen aufgezeichnet.



IMPRESSUM, COPYRIGHT UND HAFTUNG

Medieninhaber und Herausgeber:
Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Wasserwirtschaft
Sachgebiet Hydrographie und Hydrologie
A-6020 Innsbruck, Herrngasse 1-3

Für die Auswertungen wurden überwiegend Messstellen des Hydrographischen Dienstes Tirol herangezogen, für die Interpolation der Parameter Niederschlag und Lufttemperatur (Kartendarstellung) wurden ergänzend Stationen der Tiroler Wasserkraft AG**, der Verbund AG, der GeoSphere Austria sowie des Instituts für Atmosphären- und Kryosphärenwissenschaften, Univ. Innsbruck* verwendet. Fremdstationen in der Tabellenübersicht sind mit * bzw. ** gekennzeichnet.

Geprüfte Daten werden auf <https://ehyd.gv.at/> bereitgestellt, ungeprüfte Daten werden als OGD-Datensatz unter <https://www.data.gv.at/> veröffentlicht.

Copyright und Haftung:

Die in der Hydrologischen Übersicht angegebenen Daten sind vorgeprüft, dennoch von provisorischem Charakter. Der Hydrographische Dienst Tirol (Sachgebiet Hydrographie und Hydrologie beim Amt der Tiroler Landesregierung) behält sich Änderungen im Zuge der weiteren Qualitätssicherung vor.

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Amtes des Tiroler Landesregierung und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtsausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Rückmeldungen: Ihre Überlegungen zu vorliegender Publikation übermitteln Sie bitte an hydrographie@tirol.gv.at