

Hydrologische Übersicht

Jahr 2001

Niederschlag und Lufttemperatur

Niederschlag

Nordtirol weist zum Jahresende verbreitet 110 bis 130 % der mittleren Niederschlagssumme auf; der Raum Kitzbüheler Alpen und der Bereich des Osttiroler Tauernhauptkammes liegen bei 100-115 % der mittleren Jahressumme.

Im übrigen Osttirol wurden im Berichtsjahr zwischen 80 und 100 % der mittleren Jahressumme beobachtet.

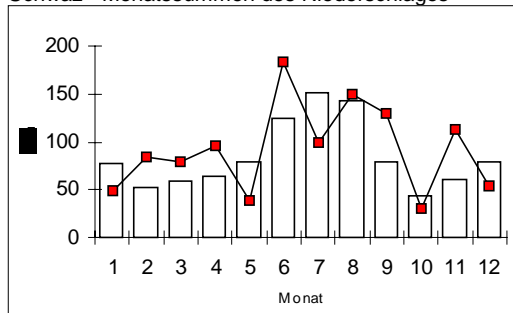
Rückblickend können in Nordtirol die Monate Februar bis April, der Juni, September und November verbreitet als deutlich zu feucht zusammengefasst werden. Allgemein zu trocken waren die Monate Mai und Oktober, häufig aber auch der Juli.

In Osttirol weisen die Monate Jänner, die Frühjahrsmonate März und April und in den nördlichen Teilen des Bezirkes auch der Juni einen Niederschlagsüberschuss auf.

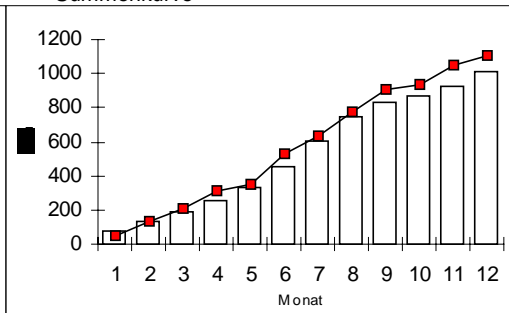
Seit Herbstbeginn lässt eine ausgeprägte Niederschlagsarmut die Summenkurve unter den langjährigen Mittelwert absinken.

Ein Vergleich der winterlichen Monatssummen von Osttiroler Niederschlagsmessstellen (z.B. Sillian) zeigt jedoch, dass eine Folge von 3-4 niederschlagsarmen Monaten hier keinesfalls außergewöhnlich ist und sich diese alle paar Jahre im vergleichbaren Ausmaß wiederholen kann.

Schwarz - Monatssummen des Niederschlages



Summenkurve

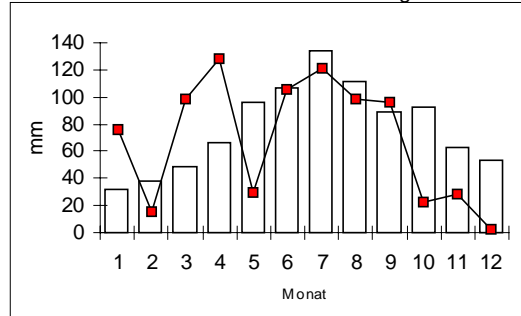


Reihe 1981-95

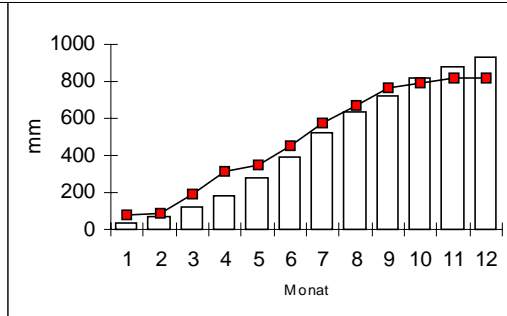


Hydrologische Übersicht - Jahr 2001

Sillian - Monatssummen des Niederschlages



Summenkurve

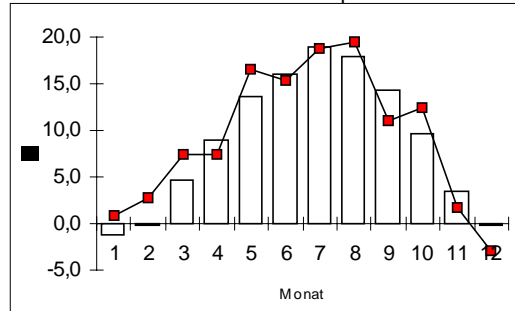


Lufttemperatur

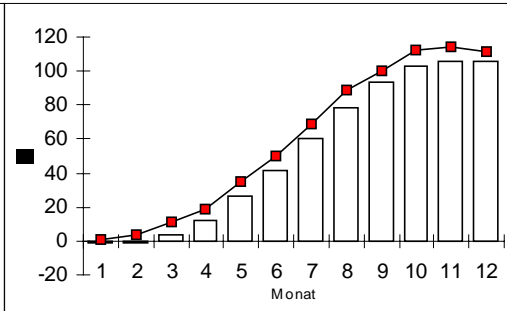
Nord- und Osttirol weisen in den Monaten Februar, März, Mai und Oktober, etwas weniger ausgeprägt auch im August, überdurchschnittlich hohe Temperaturen auf.

Die viel zu kalten Monate September und Dezember, sowie der in Nordtirol verbreitet etwas zu kühle November, können den bis zum Spätsommer angehäuften Temperaturüberschuss meist nicht mehr ausgleichen, sodass das Jahr 2001 verbreitet um einige Zehntelgrade über dem Durchschnitt liegt.

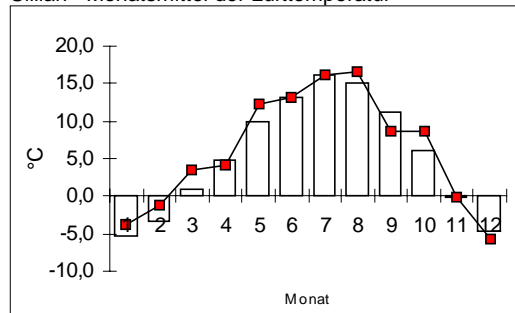
Schwarz - Monatsmittel der Lufttemperatur



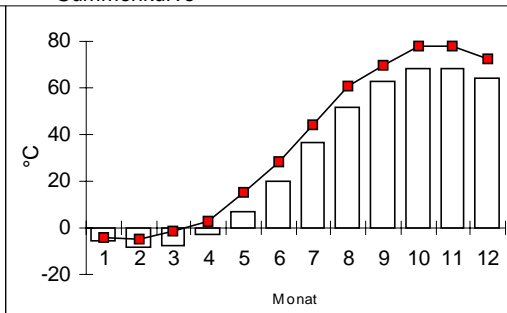
Summenkurve



Sillian - Monatsmittel der Lufttemperatur



Summenkurve



Jänner

Während Nordtirol verbreitet zu trocken war, verzeichnet Osttirol einen deutlichen Niederschlagsüberschuss.

Die Lufttemperatur liegt über dem Mittel, unter Föhneinfluss um bis zu +2°C.

Februar

Nordtirol und der tauernnahe Bereich Osttirols weisen großteils einen stark überdurchschnittlichen Niederschlagszuwachs auf, der gegen das Osttiroler Pustertal und obere Drautal stark unternormal wird. Die Lufttemperatur liegt um 1,5°C bis 3°C über dem langjährigen Mittelwert.

März

Überdurchschnittlich viele Niederschlagstage führten zu einem verbreitet niederschlagsreichen März bei insgesamt frühlingshaften Temperaturen.

April

Der Berichtsmonat war zu nass und zu kalt. Bis zu 20 Niederschlagstage in Nordtirol und wiederholt Neuschnee bis unter 1000 m Seehöhe charakterisieren diesen trüben und um mindestens 1° zu kalten April.

Mai

Zu wenige Tage mit Niederschlag bescherten einen recht trockenen Mai bei sehr hohen Temperaturen.

Juni

Teilweise intensiver und ergiebiger Niederschlag mit wiederholten Kaltlufteinbrüchen lassen den Berichtsmonat verbreitet zu nass und etwas zu kühl ausfallen.

Juli

Während die Mitteltemperatur des Berichtsmonats etwa dem langjährigen Juli-Mittel entspricht, liegt das Niederschlagsangebot verbreitet und zum Teil erheblich unter dem Durchschnitt.

August

Bei verbreitet durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Niederschlagssummen wird der übertemperierte August als klassischer Hochsommermonat in Erinnerung bleiben.

September

In Nordtirol war der September ein niederschlagsreicher und trüber Herbstmonat, dessen Temperatur um 3 - 4 °C unter dem langjährigen Monatsmittel lag.

In Osttirol war nur der alpenhauptkammnahe Bereich zu feucht, ansonsten war der Berichtsmonat leicht unterdurchschnittlich überregnet bei Temperaturen um 2 - 3 °C unter dem langjährigen Monatsmittel.

Oktober

Der niederschlagsarme Oktober hat den Wasserkreislauf in Tirol merklich verlangsamt. Unternormale Niederschlagsmengen und ein überdurchschnittlich hohes Temperaturniveau haben dem Berichtsmonat das Prädikat „schöner Herbstmonat“ verliehen.

November

In Nordtirol haben die Niederschläge der dritten November-Dekade verbreitet einen starken Niederschlagsüberschuss bewirkt, während Osttirol kaum die Hälfte des Mittelwertes erreicht hat.

Das Monatsmittel der Lufttemperatur liegt in Nordtirol um 1° bis 2° unter dem Durchschnitt, während es in Osttirol dem langjährigen Durchschnitt entspricht.

Dezember

Die etwas überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen im Nordalpenraum nehmen gegen Süden hin sukzessive ab und fehlen im südlichen Osttirol beinahe zur Gänze.

Der allgemein zu kalte Dezember weist in Nordtirol eine stärkere negative Abweichung vom Mittelwert auf als in Osttirol.

Abflussgeschehen

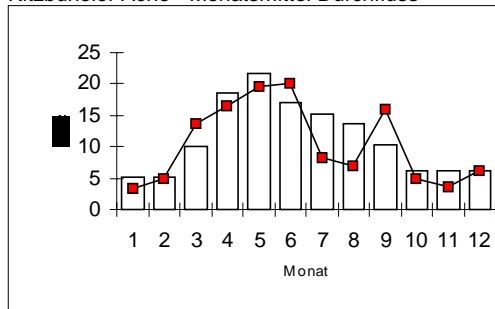
Das erste Quartal des Berichtsjahres schliesst - in den aufsummierten monatlichen Frachten - mit einer überdurchschnittlichen Wasserführung ab.

Mit Ende des ersten Halbjahres verzeichnen die Einzugsgebiete im Tiroler Unterland eine durchschnittliche Gesamtfracht. In den übrigen nordalpinen Bereichen sowie inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes überschritten die Abflussfrachten des ersten Halbjahres die Durchschnittswerte zum Teil beträchtlich.

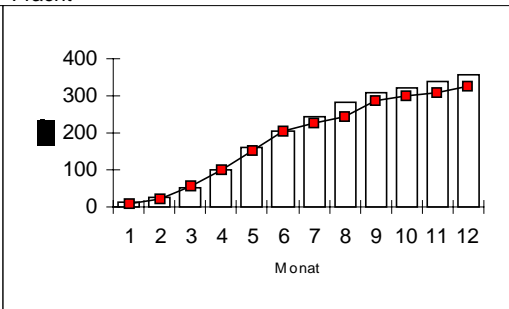
Die aufsummierten Abflussfrachten erreichten zum Ende des 3. Quartales in den Kitzbüheler Alpen und im Grossachengebiet gerade die Mittelwerte der langjährigen Vergleichszeiträume. In den übrigen Tiroler Einzugsgebieten wurden überdurchschnittliche Abflussfrachten erzielt.

Mit Jahresabschluss werden grossteils überdurchschnittliche Abflussfrachten in der Jahressumme erzielt; lediglich im Bereich der Kitzbüheler Alpen liegt die Abflusssummenkurve 10 % unter dem langjährigen Vergleichszeitraum.

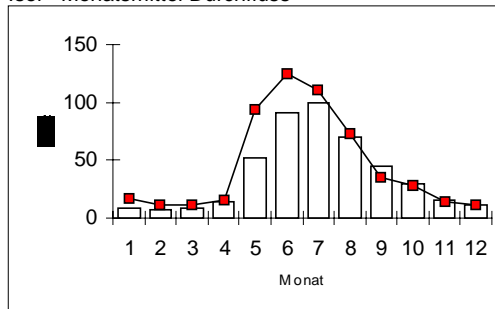
Kitzbüheler Ache - Monatsmittel Durchfluss



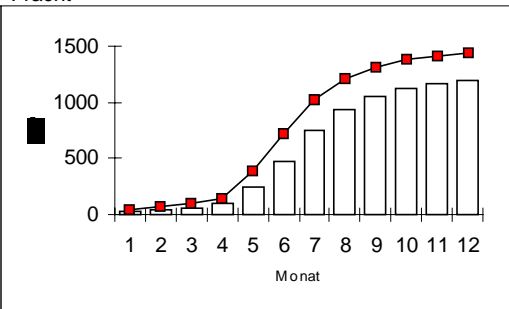
Fracht



Isel - Monatsmittel Durchfluss



Fracht



Reihe 1981-95



Jahr 2001

Hochwasserereignisse

Im Berichtsjahr ist Tirol von großräumigen, schadenbringenden Hochwasserereignissen verschont geblieben. In Wildbacheinzugsgebieten führten allerdings Murstöße zu örtlichen Überflutungen und lokalen Schäden mit Auswirkung bis in die Vorfluter (10. Juni 2001, Pegel St. Anton / Rosanna, durch Baumstämme zerstört).

Im **Juni** wurden markante Abflussspitzen registriert. Wiederholt wurden die einjährigen Hochwassermeldemarken erreicht bzw. überschritten.

Markante Niederschlagsereignisse im **August** liessen in den nordalpinen und inneralpinen Einzugsgebieten kurzzeitige Hochwasserspitzen entstehen, die teilweise die einjährigen Hochwassermarken überschritten.

Regional ergiebige Niederschläge liessen die Abflussspitzen im **September** in den Einzugsgebieten des Lech, der Isar und der Grossache die einjährigen Hochwasserstände erreichen bzw. überschreiten.

Jänner

In den nordalpinen Einzugsgebieten blieb die Wasserführung bis zu 40 % unter dem langjährigen Mittelwert. Inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes wurden die durchschnittlichen Abflüsse deutlich überschritten.

Februar

Im Nordalpenraum blieb die Wasserführung unterdurchschnittlich. Inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes wurde die mittlere Wasserführung bis zu 50 % überschritten.

März

Tirolweit lag die Wasserführung über dem Durchschnitt. Im Nordalpenraum erreichten die Durchflüsse den doppelten Wert des Mittelwertes.

April

In den nordalpinen- und inneralpinen Einzugsgebieten lag die Wasserführung mit Ausnahme der Sill unter dem Mittelwert des Vergleichszeitraumes. Südlich des Alpenhauptkammes waren die Abflüsse leicht überdurchschnittlich.

Mai

Tirolweit lag die Wasserführung knapp am oder über dem langjährigen Vergleichswert. Die höhergelegenen Einzugsgebiete verzeichneten aufgrund der Schneeschmelze sogar deutlich überdurchschnittliche Abflüsse.

Juni

Der Berichtsmonat ist durch eine überdurchschnittliche Wasserführung gekennzeichnet.

Juli

Im Nordalpenraum erreichte die Wasserführung im Monatsmittel nur unterdurchschnittliche Werte. Inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes wurden die langjährigen Mittelwerte erreicht und zum Teil der Vergleichswert bis zu 20 % überschritten.

August

Im Nordalpenbereich und im oberen Einzugsgebiet der Drau liegt das Monatsmittel der Wasserführung zum Teil beträchtlich unter dem Vergleichswert. Inneralpin wurden die Mittelwerte der Abflüsse erreicht bzw. überschritten.

September

Im Nordalpenbereich werden die langjährigen Monatsmittel der Wasserführung deutlich überschritten. Inneralpin und an der Drau bleibt das Monatsmittel der Abflüsse teilweise knapp unter dem Vergleichswert.

Oktober

Im Nordalpenbereich nimmt die Wasserführung von West nach Ost von durchschnittlich auf unterdurchschnittlich ab. Auch die inneralpinen Talflüsse zeigen eine prozentuell abnehmende Wasserführung gegen Osten hin, liegen aber insgesamt über dem Durchschnittswert.

Im oberen Einzugsgebiet der Drau liegt die Wasserführung 20 % unter dem Durchschnittswert für den Berichtsmonat. Die am Osttiroler Hauptkamm entspringenden Gewässer bewirken für die Isel eine durchschnittliche Wasserführung.

November

In den nord- und südalpinen Einzugsgebieten blieb die Wasserführung mit bis zu 60 % des langjährigen Vergleichswertes deutlich unterdurchschnittlich. Lediglich die inneralpinen Einzugsgebiete Nordtirols konnten geringe Überschüsse im Abfluss verzeichnen.

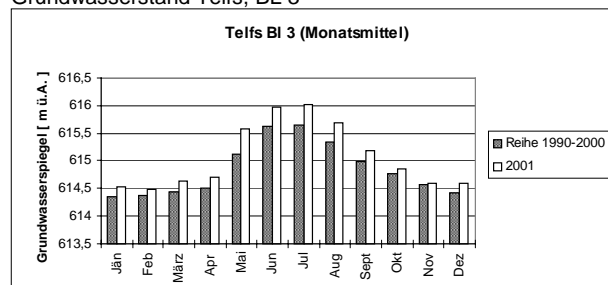
Dezember

Tirolweit herrschen durchschnittliche bis überdurchschnittliche Abflussverhältnisse vor. Lediglich die Drau südlich des Alpenhauptkammes reagiert auf die langanhaltende Trockenheit und erreicht dadurch den langjährigen Mittelwert nicht.

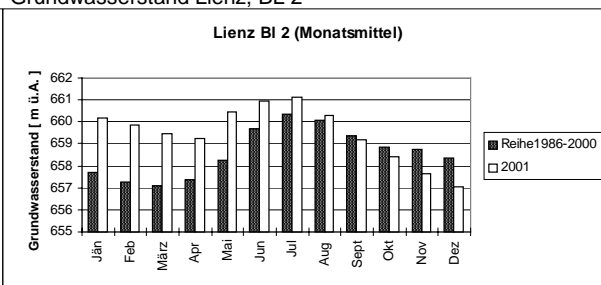
Unterirdisches Wasser

In Nordtirol lag der Grundwasserspiegel ganzjährig über dem Durchschnitt (siehe Grafik Telfs, BL3). Im Gegensatz zu Nordtirol war in Osttirol (Graphik Lienz, BL2) ab Juli aufgrund der Trockenheit ein starker Rückgang des Grundwassers zu verzeichnen. Im Lienzener Becken liegt das Monatsmittel für Dezember bis zu 1,3 m unter dem Durchschnitt.

Grundwasserstand Telfs, BL 3



Grundwasserstand Lienz, BL 2



Jänner

Gleichbleibender bis sinkender Grundwasserspiegel im gesamten Bundesland.

Februar

Verbreitet entsprechen die Monatsmittel der Grundwasserstände dem langjährigen Vergleichswert. Weit überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse herrschten allerdings im Leutascher-, Scharnitzer und Lienzener Becken.

März

Mit Ausnahme des Lienzer Beckens wurde verbreitet ein Anstieg der Quellschüttung und Grundwasserspiegellagen beobachtet.

April

Bis auf das Scharnitzer und Leutascher Becken herrschten geringe Grundwasserschwankungen im Berichtsmonat vor.

Mai

In den Grundwassergebieten mit hochreichenden Einzugsgebieten ist der Grundwasserspiegel - bedingt durch die Schneeschmelze - noch im Anstieg begriffen. In den tiefer gelegenen Einzugsgebieten sind die Scheitelstände bereits erreicht worden. Die aktuellen Monatsmittel liegen größtenteils über dem langjährigen Durchschnitt.

Juni

In sämtlichen beobachteten Grundwassergebieten wurde im Juni der vorläufig höchste Grundwasserspiegel für das laufende Jahr 2001 beobachtet.

Juli

Trotz überwiegend sinkenden Grundwasserspiegels - über den gesamten Berichtsmonat betrachtet - herrschten bis auf wenige Ausnahmen immer noch überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse vor.

August

Die allgemein fallende Tendenz des Grundwasserstandes bleibt auch im August im wesentlichen erhalten.

September

Während die Talböden im Nordalpenraum einen Grundwasseranstieg aufweisen, sinkt der Grundwasserspiegel im Zentralalpenraum.

Oktober

Abnehmende Quellschüttung und sinkende Grundwasserstände in den Talböden entsprechen dem herbstlichen Verlauf.

November

Der für diese Jahreszeit typische Rückgang der Quellschüttung und des Grundwasserspiegels kennzeichnet den Berichtsmonat.

Dezember

In Osttirol unterschritten die Grundwasserstände den langjährigen Mittelwert erheblich. Bis auf wenige Ausnahmen setzte sich der Rückgang des Grundwasserspiegels in Nordtirol weiter fort.

Beiträge: Dr. W. Gattermayr, Ing. G. Mair, Mag. K. Niedertscheider, alle Hydrographischer Dienst
Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Meßstellenbetreiber
Monatsübersichten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien
Alle Daten sind vorläufig. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich