

Hydrologische Übersicht Jahr 2007

Niederschlag

Im Jahr 2007 liegt das Niederschlagsdargebot dicht am langjährigen Summenwert. Dabei tendieren die Nordtiroler Messstellen eher zu einem knappen Überschuss, Osttirols Messstellen deuten eher ein schwaches Minus an. Auffallend sind der niederschlagsschwache April (!!!) und der Oktober in Nordtirol, bzw. der April und der Dezember in Osttirol.

Lufttemperatur

Das Berichtsjahr war tirolweit zu warm. Das Unterinntal, das Unterland und Osttirol weisen den größten Wärmeüberschuss auf. Das Jahr beginnt mit einem viel zu warmen Winter, gefolgt von einem extrem übertemperierten April. Bis einschließlich Juli liegen die Monatsmitteltemperaturen über dem Mittel. Ab August sind dann alle Monate bis Jahresende im Mittel untertemperiert, doch sie können das Temperaturngleichgewicht nicht herstellen.

Abflussgeschehen

Die Jahresfracht der Abflüsse erreicht im Berichtsjahr mit 80-90% den Erwartungswert nur annähernd. An der Brixentaler Ache wird der Mittelwert knapp erreicht. Die obere Drau zeigt die größte Abweichung mit 79% des langjährigen Mittelwertes.

Im Nordalpenraum – ausgenommen das Tiroler Unterland - und inneralpin zeigen die Abflüsse in den Monatsmittelwerten bis April eine über dem Erwartungswert liegende Wasserführung. Auch der September weist in Nordtirol deutliche Überschreitungen der mittleren Wasserführung auf. Mai, Juni und Juli erreichen die Erwartungswerte verbreitet nicht. Im Tiroler Unterland erstreckt sich die unterdurchschnittliche Wasserführung auf die Monate April bis August.

Hochwasser 8. / 9. Juli 2007

Am 9. des Berichtsmonats wurde am Pegel Brühl / Isel die Hochwassermeldemarke (HW1) vorübergehend überschritten. Die Wasserstände blieben auf hohem Niveau unterhalb HW1.

Hochwasser August 2007

Aufgrund der starken Niederschläge zum Monatsende erreichten vor allem die Fließgewässer des Tiroler Unterlandes vereinzelt die Hochwassermeldemarken. Im oberen Einzugsgebiet der Ötztaler Ache überschritt die Wasserführung der Rofenache wiederholt die einjährigen Hochwasserstände aufgrund der starken Schnee- bzw. Gletscherschmelze.

Hochwasser September 2007

Die Niederschläge um den 5. sowie die Überlagerung von Niederschlag und Schneeschmelze haben am 11. September im Unterland zu einem geringfügigen Überschreiten der Hochwasser-Meldemarken geführt.

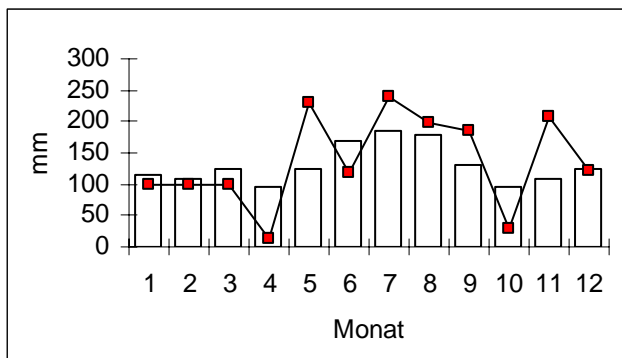
Unterirdisches Wasser

Die Grundwasserverhältnisse im Jahr 2007 sind als unterdurchschnittlich einzustufen, ausgenommen davon sind Teile des Außerferns, das Scharnitzer und das Leutascher Becken. Die Abweichungen der Grundwasserstände vom langjährigen Mittelwert liegen im Inntal zum Teil bei -30cm, im Lienzer Becken z.T. bei -70cm.

Niederschlag

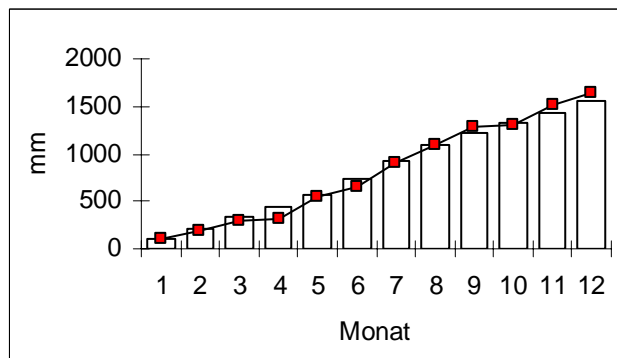
Höfen

Monatssummen des Niederschlags



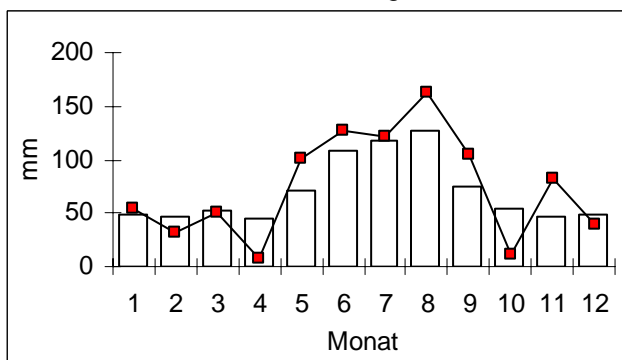
Höfen

Summenkurve



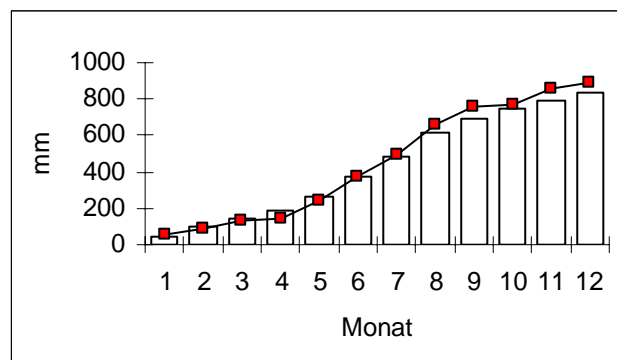
Ladis

Monatssummen des Niederschlags



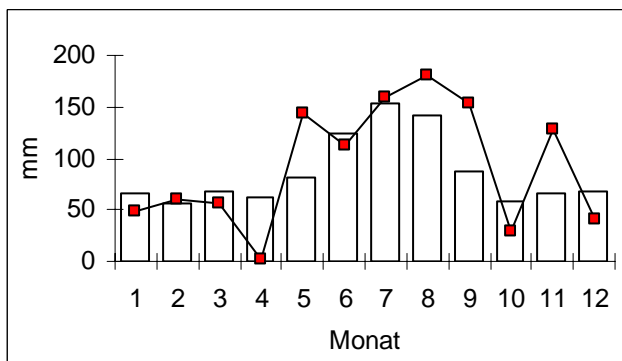
Ladis

Summenkurve



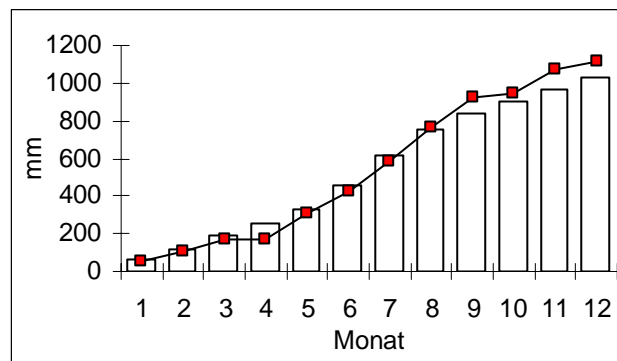
Schwarz

Monatssummen des Niederschlags



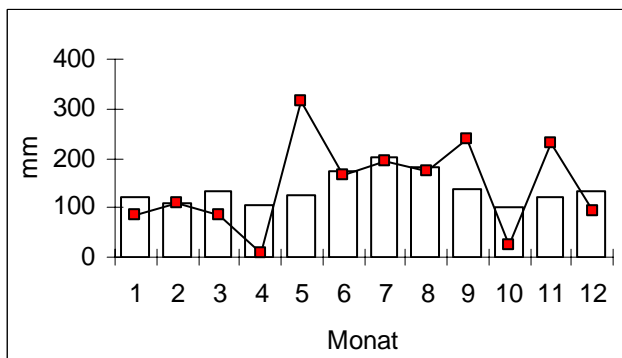
Schwarz

Summenkurve



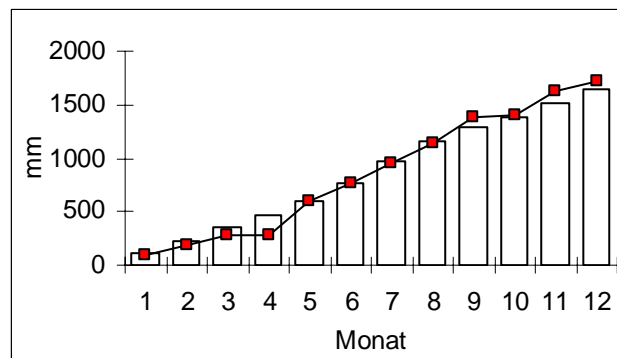
Kössen

Monatssummen des Niederschlags

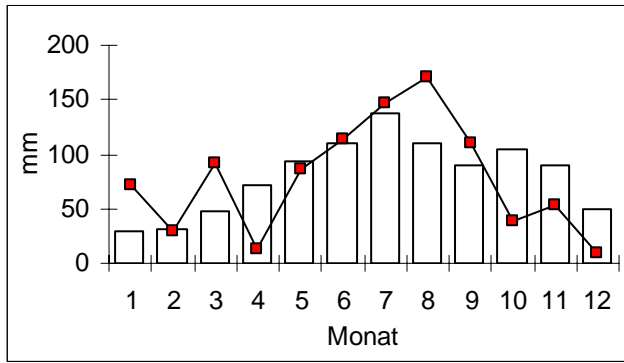


Kössen

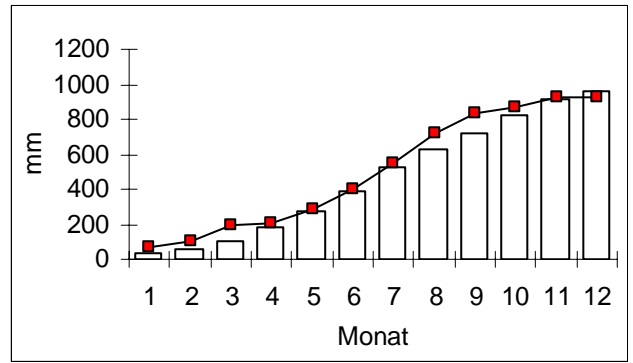
Summenkurve



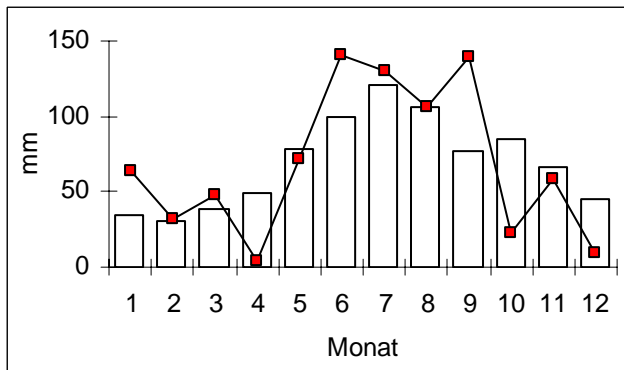
Sillian
Monatssummen des Niederschlags



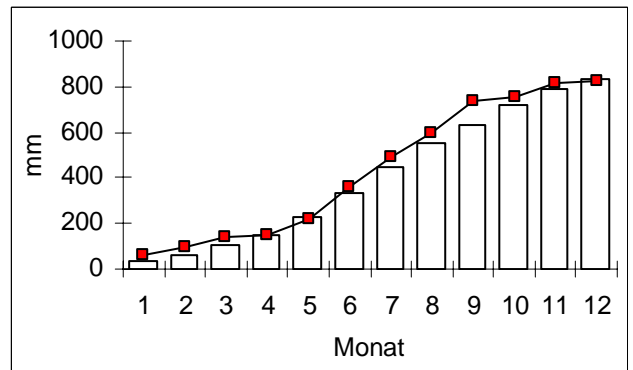
Sillian
Summenkurve



Matrei i.O.
Monatssummen des Niederschlags

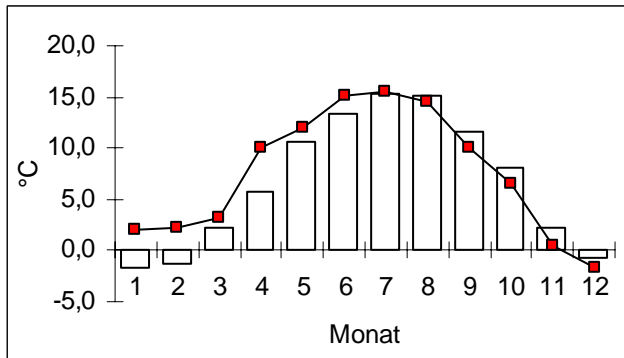


Matrei i.O.
Summenkurve

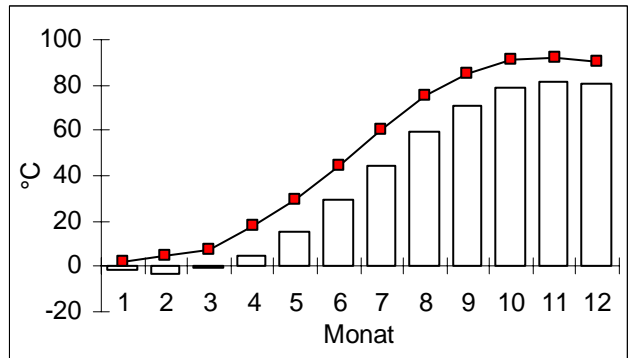


Lufttemperatur

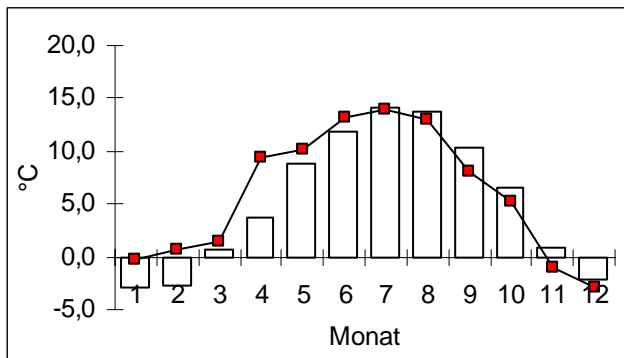
Höfen
Monatsmittel der Lufttemperatur



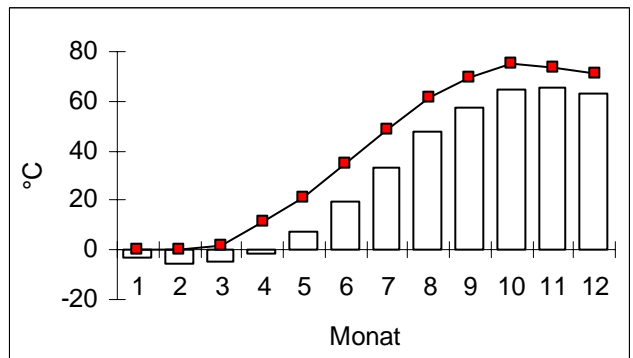
Höfen
Summenkurve



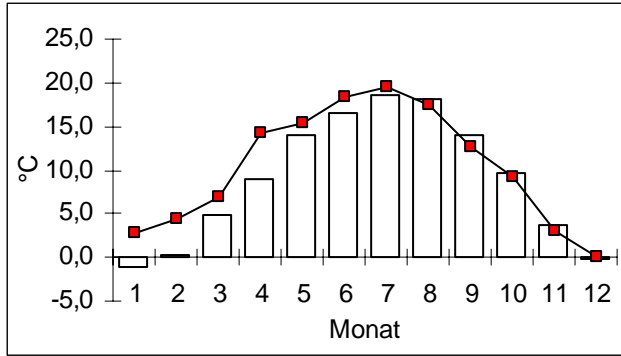
Ladis
Monatsmittel der Lufttemperatur



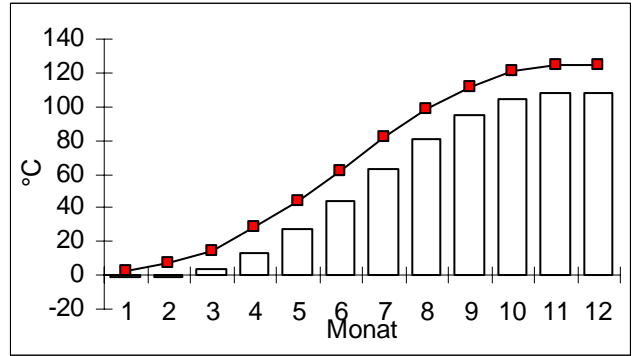
Ladis
Summenkurve



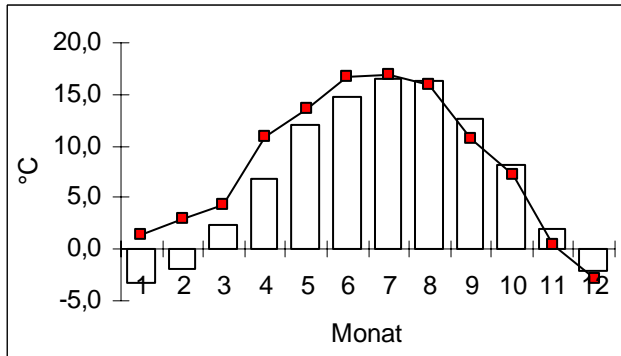
Schwaz Schwaz
Monatsmittel der Lufttemperatur



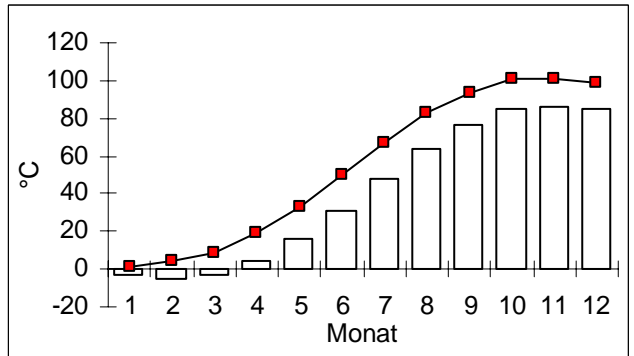
Summenkurve



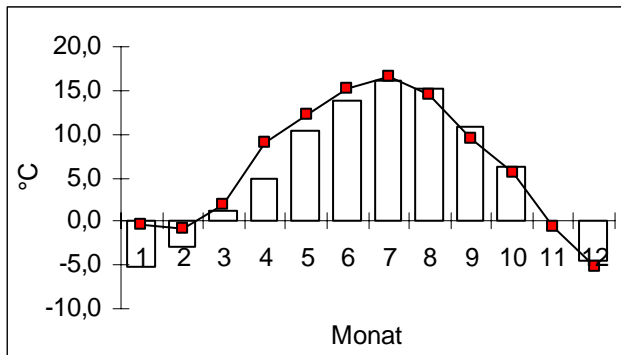
Kössen Kössen
Monatsmittel der Lufttemperatur



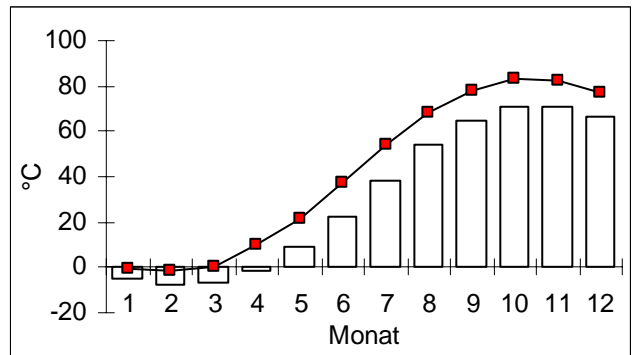
Summenkurve



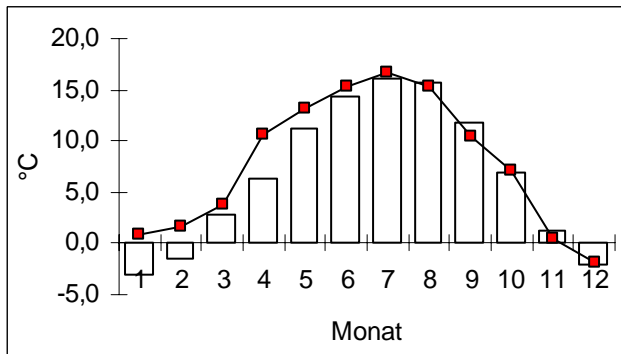
Sillian Sillian
Monatsmittel der Lufttemperatur



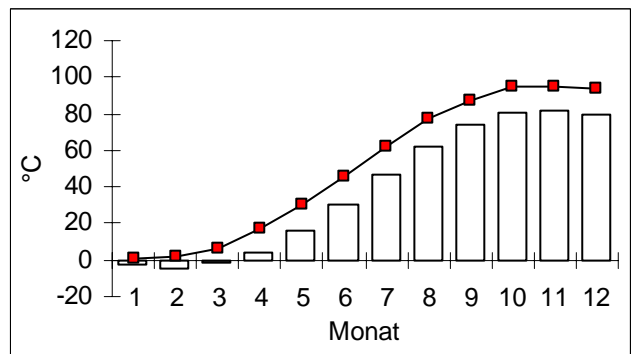
Summenkurve



Matrei i.O. Matrei i.O.
Monatsmittel der Lufttemperatur

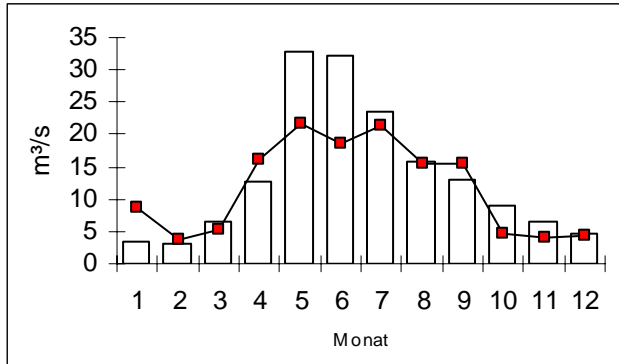


Summenkurve

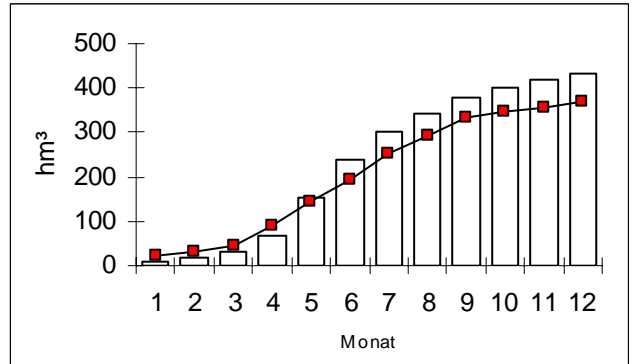


Abflussgeschehen

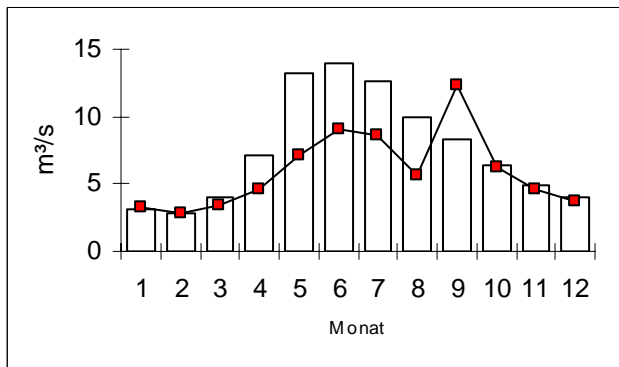
Steeg/Lech – Durchfluss



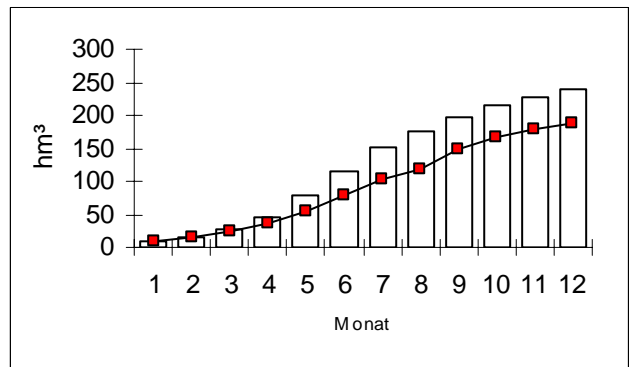
Fracht



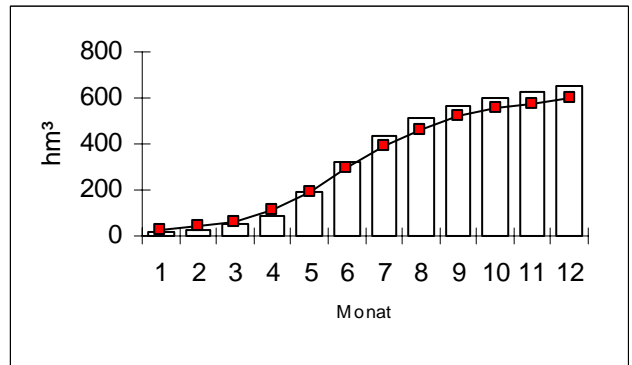
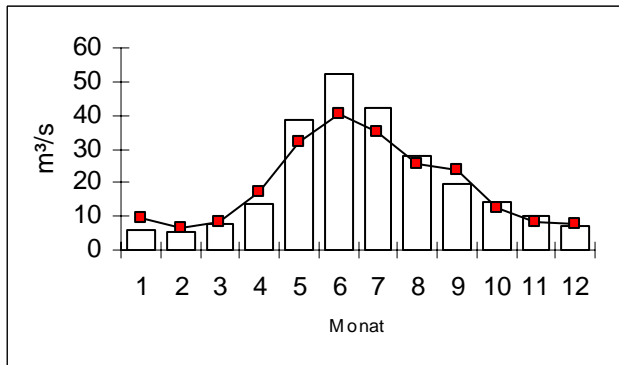
Scharnitz/Isar – Durchfluss



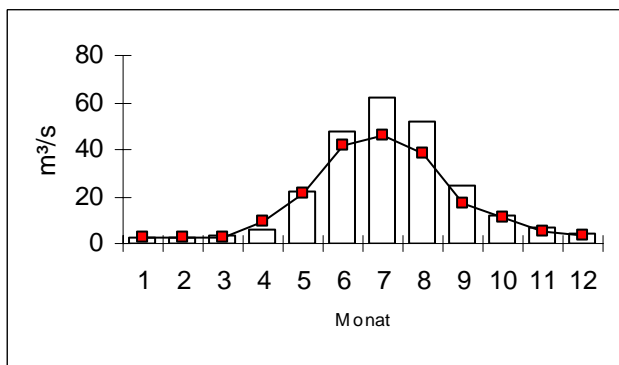
Fracht



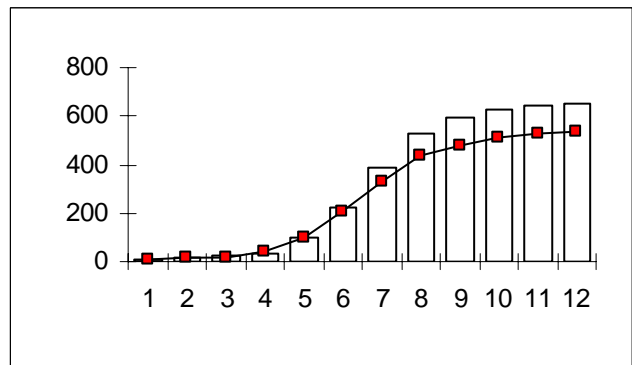
Landeck/Sanna – Durchfluss Fracht



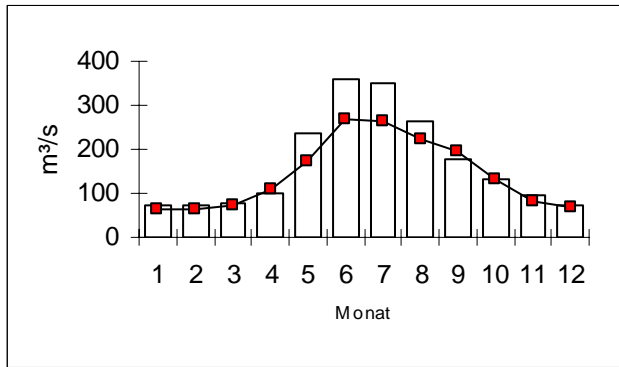
Huben/Ötztaler Ache – Durchfluss



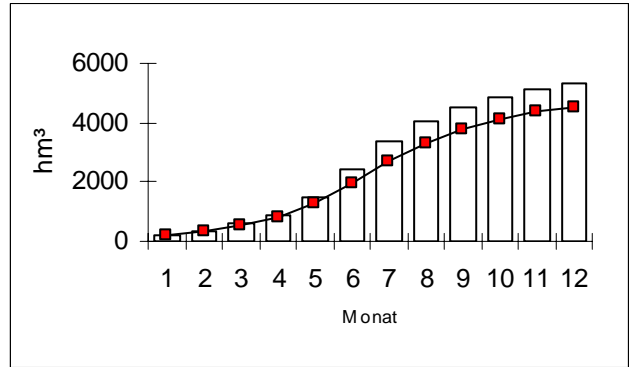
Fracht



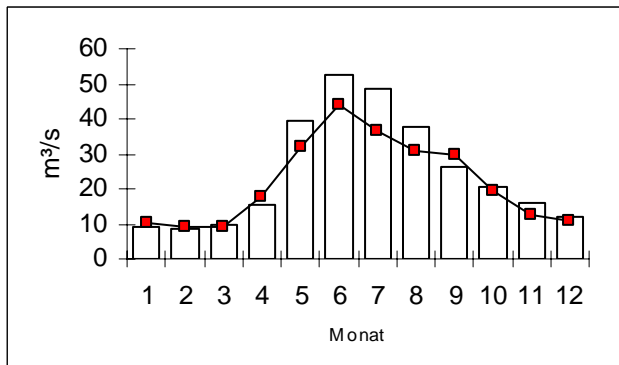
Innsbruck/Inn – Durchfluss



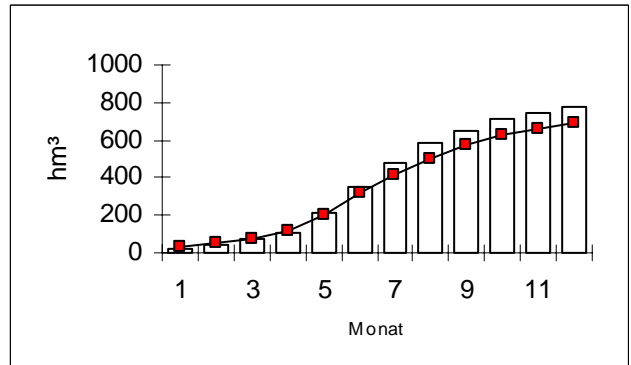
Fracht



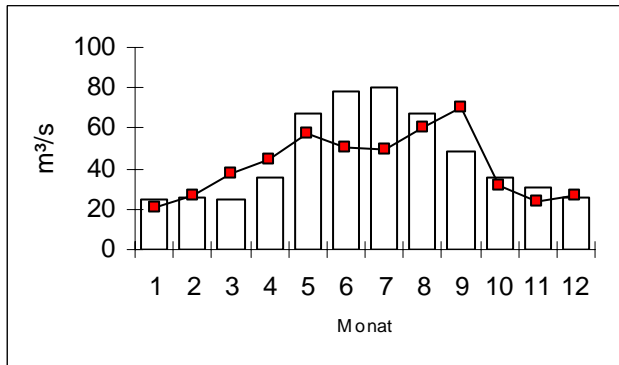
Innsbruck/Sill – Durchfluss



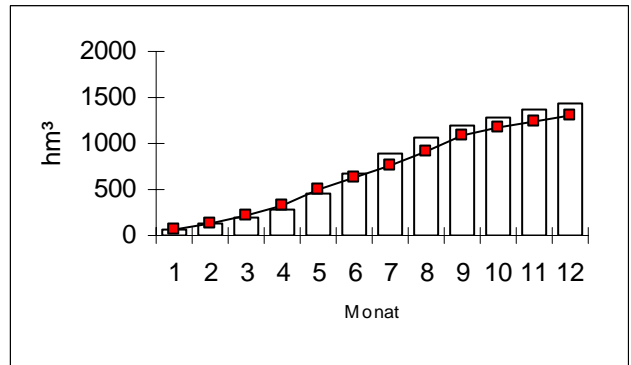
Fracht



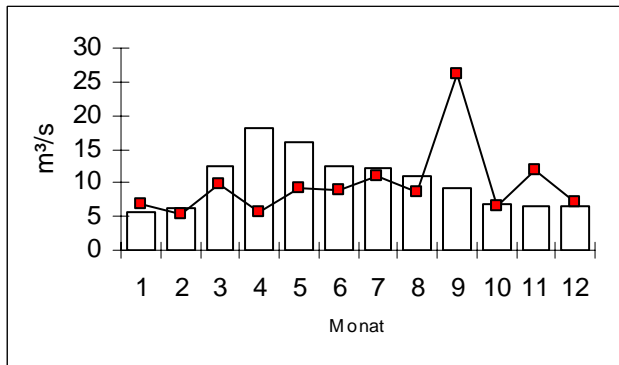
Hart/Ziller – Durchfluss



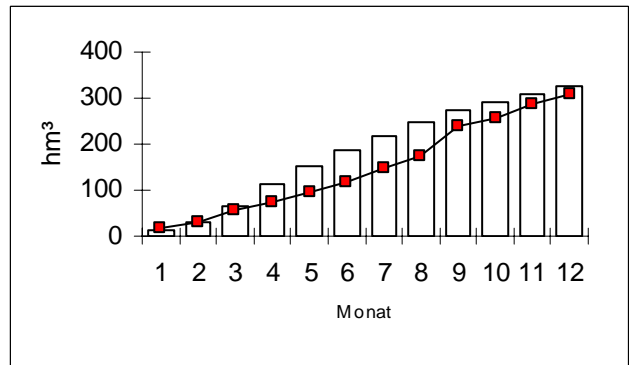
Fracht



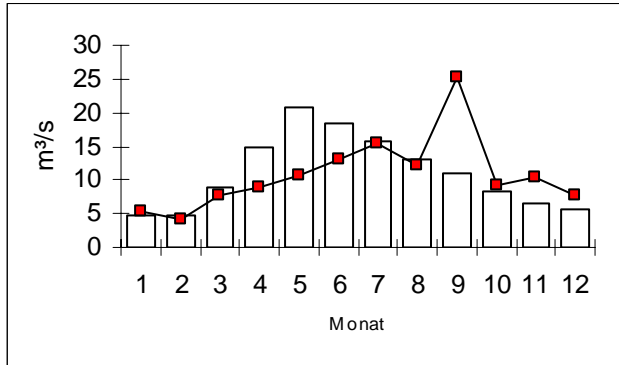
Mariathal/Brandenberger Ache – Durchfluss



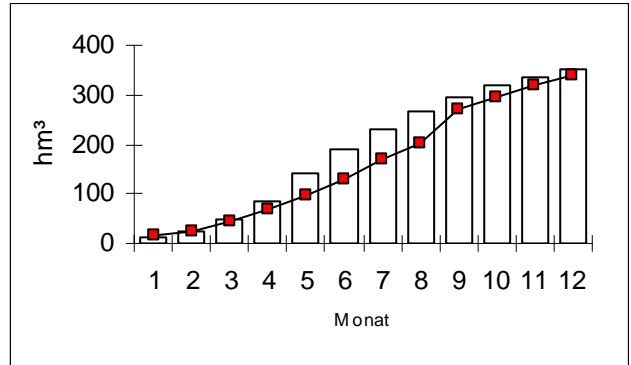
Fracht



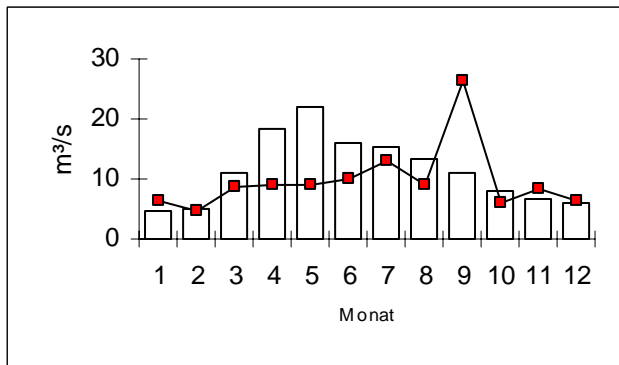
Bruckhäusl/Brixentaler Ache – Durchfluss



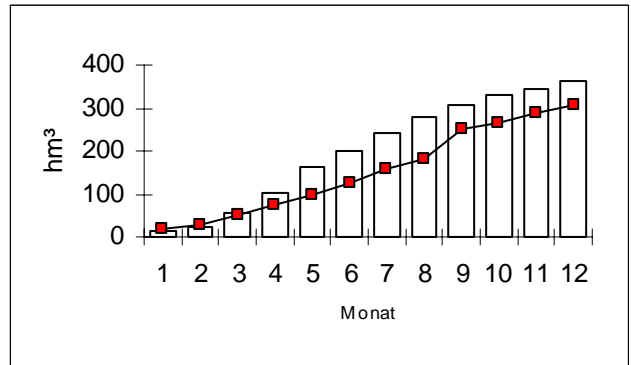
Fracht



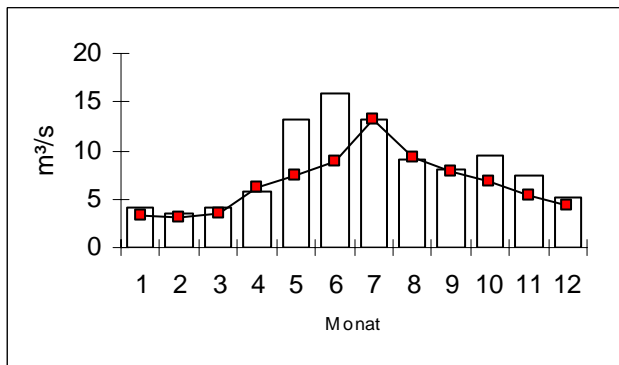
St. Johann/Kitzbüheler Ache – Durchfluss



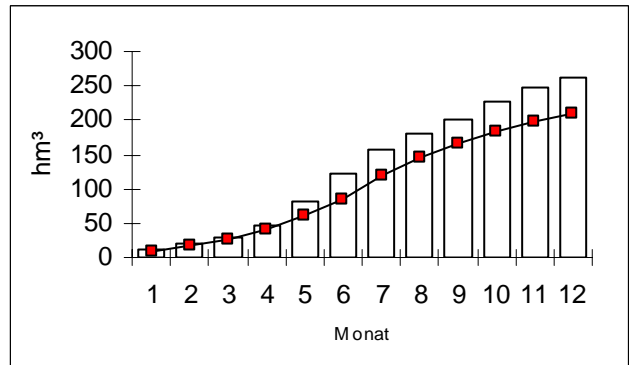
Fracht



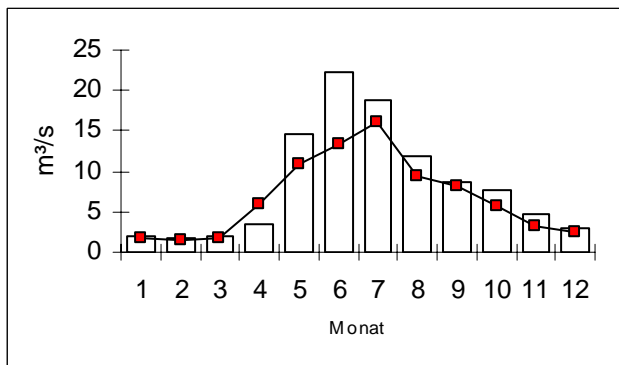
Rabland/Drau – Durchfluss



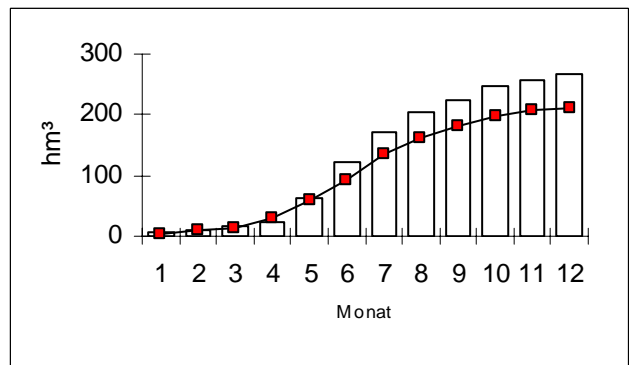
Fracht



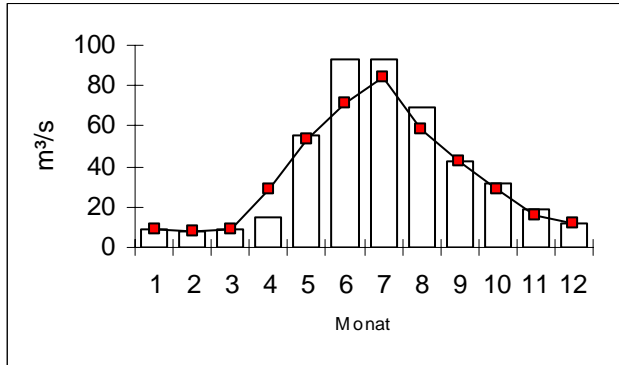
Hopfgarten i.Def./Schwarzach – Durchfluss



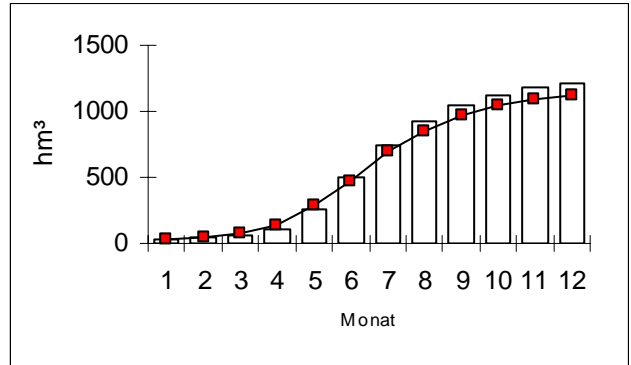
Fracht



Lienz/Isel – Durchfluss



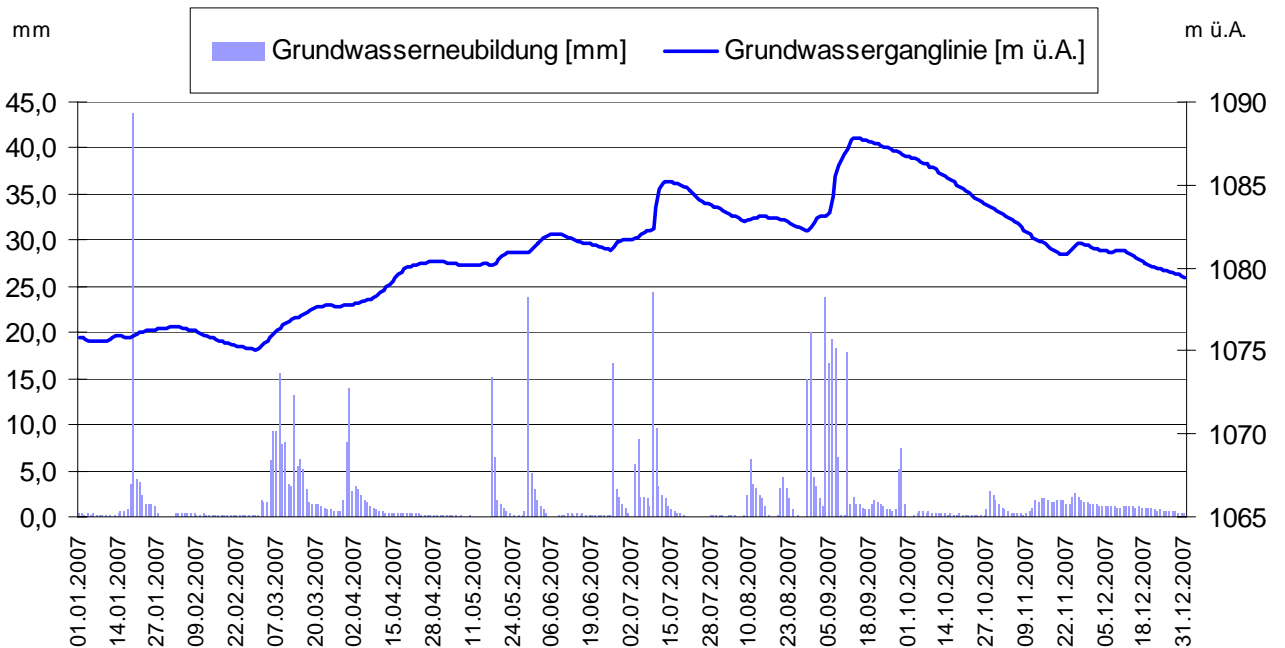
Fracht



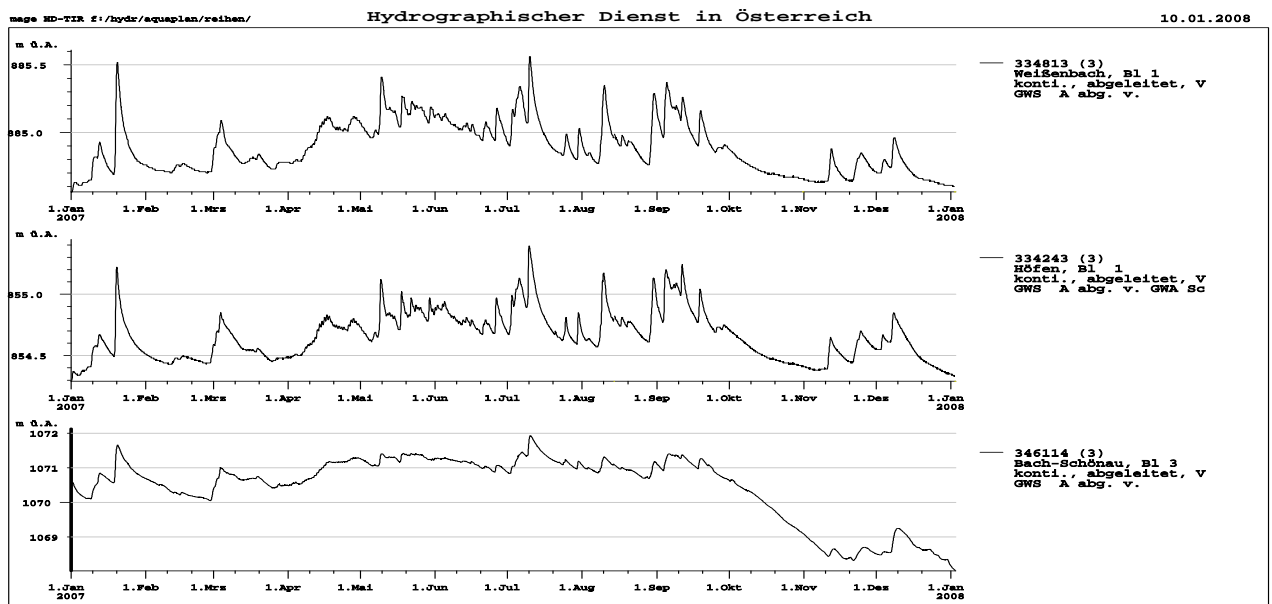
Unterirdisches Wasser

Grundwasserganglinie Leutasch Arn BI 3 [m ü.A.] und Sickerwasser(Grundwasserneubildung)[mm] Leutasch-Kichplatzl

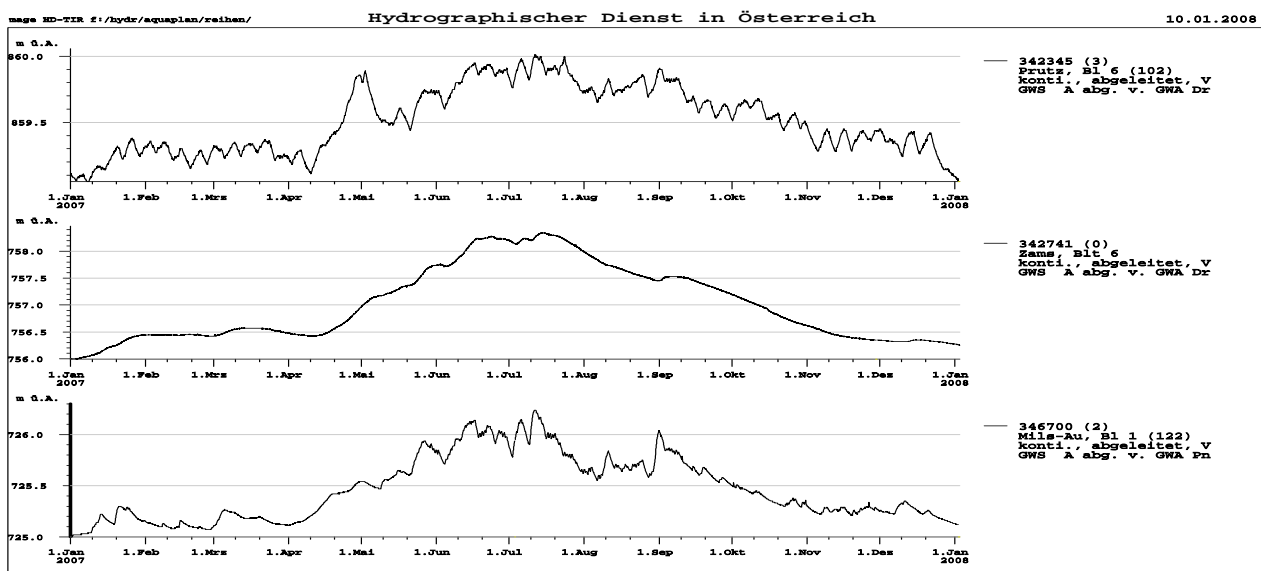
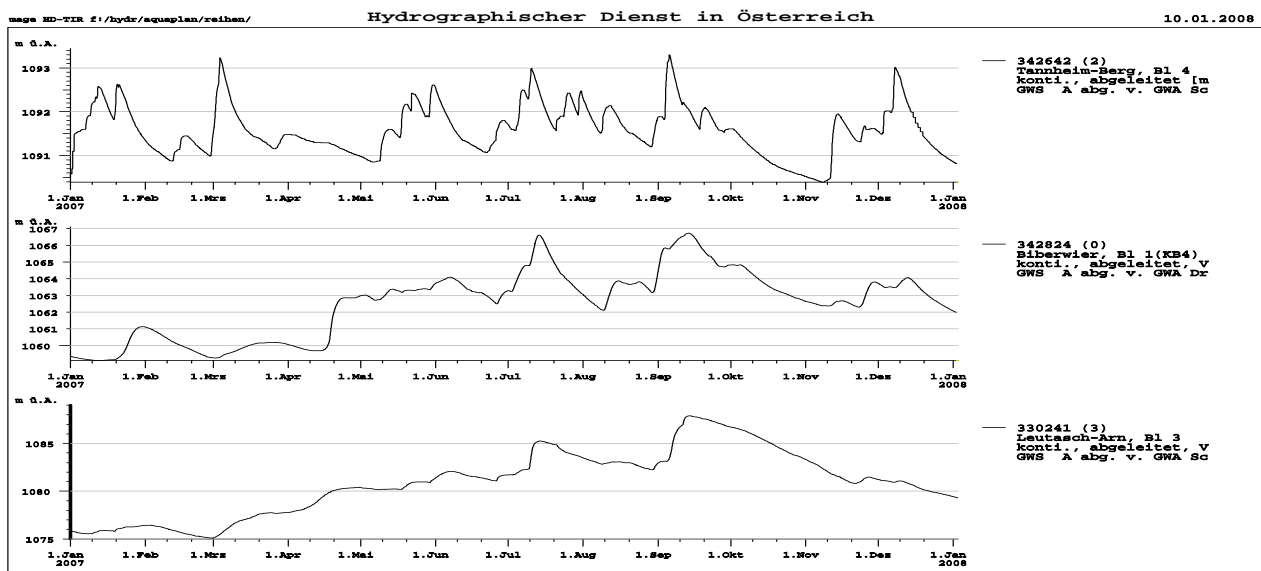
Leutascher Becken 2007



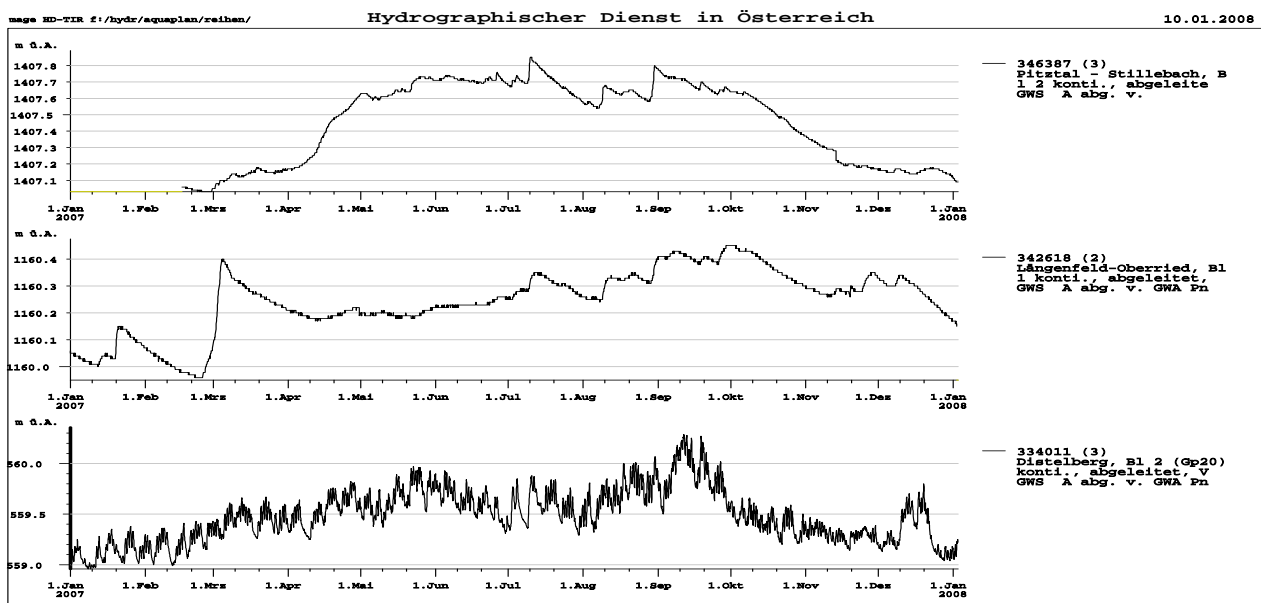
Grundwasserganglinien in m ü.A.



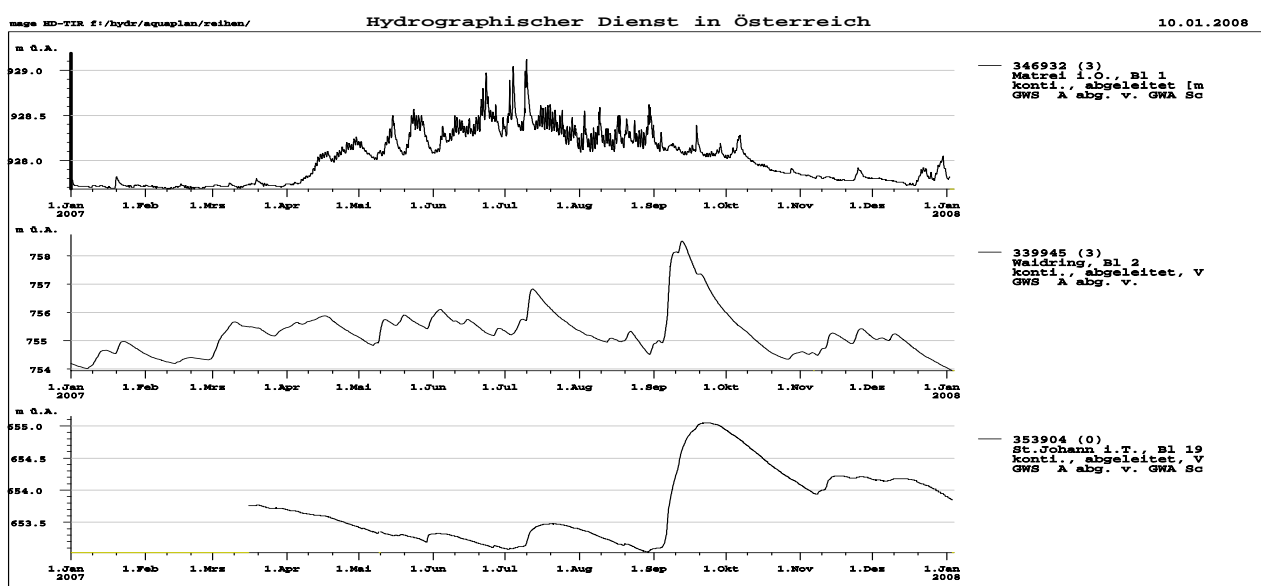
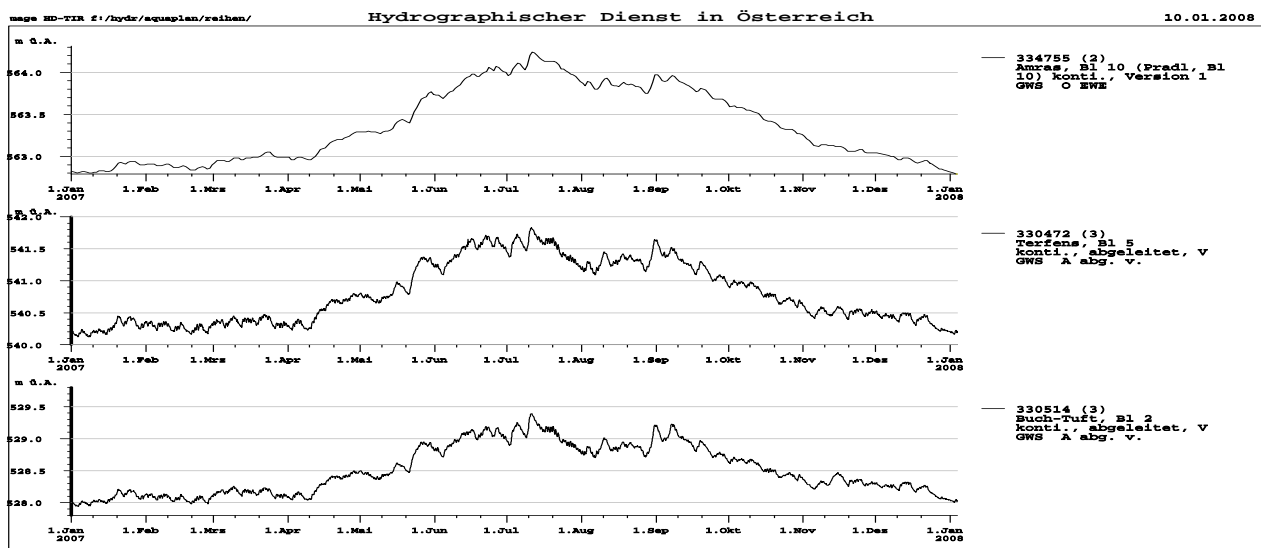
Hydrologische Übersicht – Jahr 2007



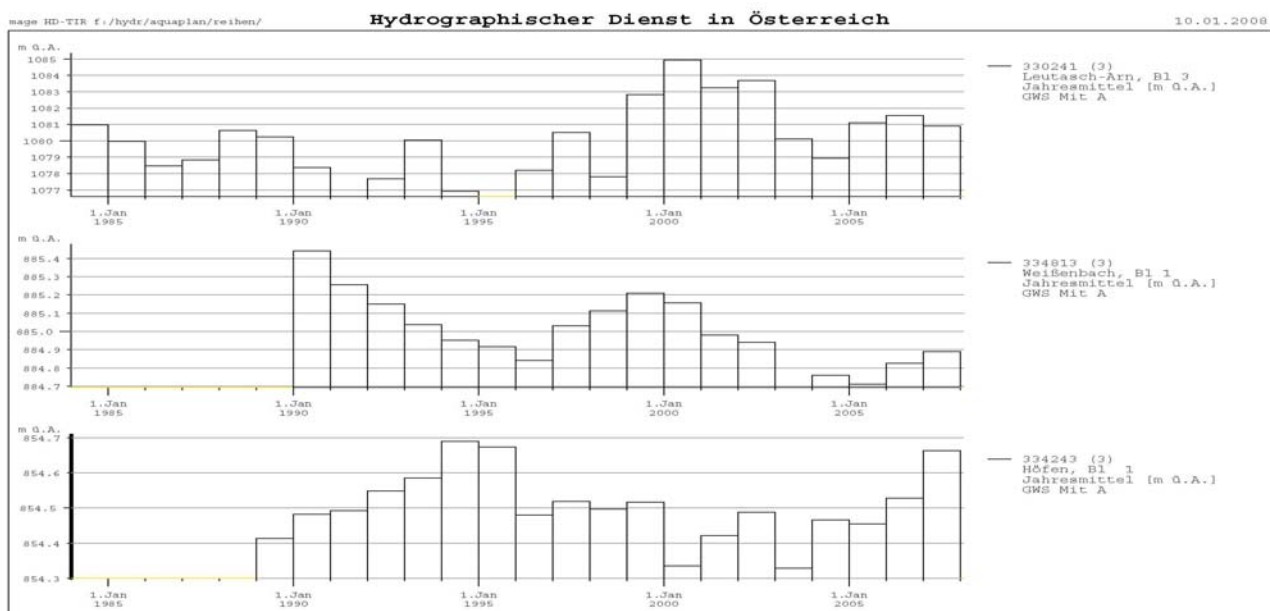
Grundwasserganglinien in m. ü. A.



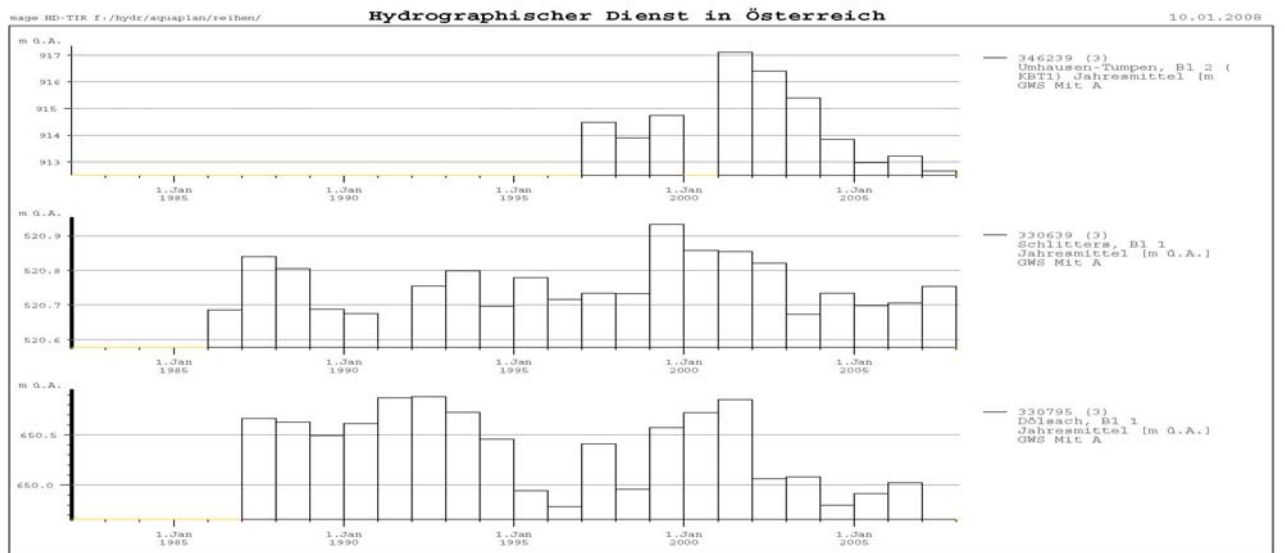
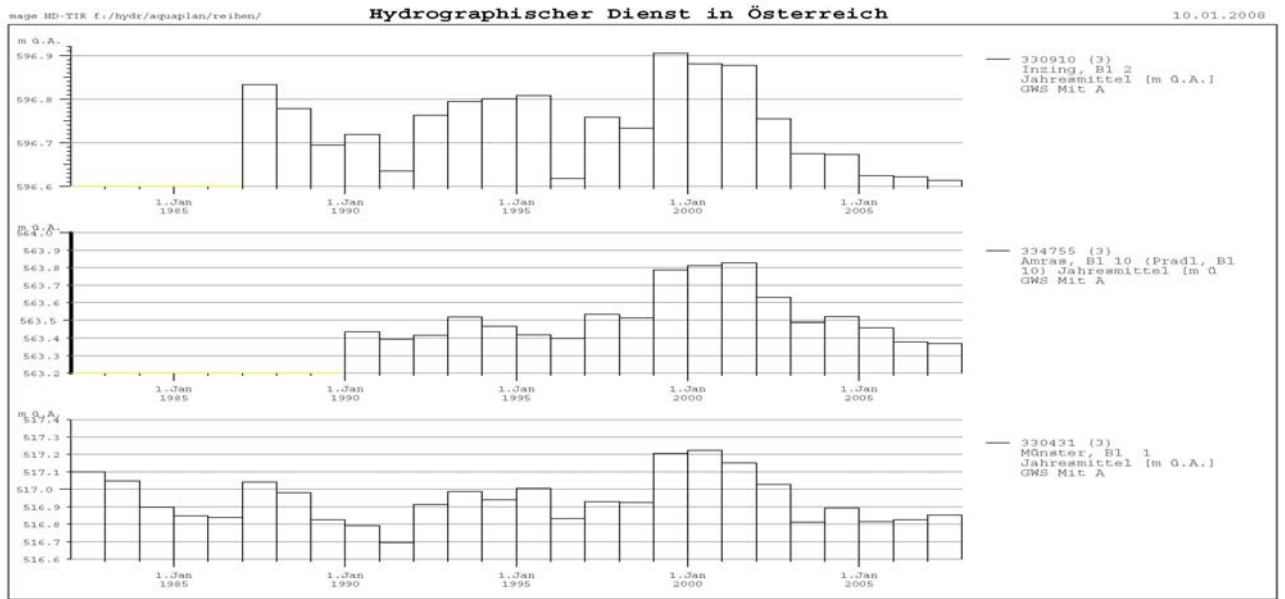
Hydrologische Übersicht – Jahr 2007



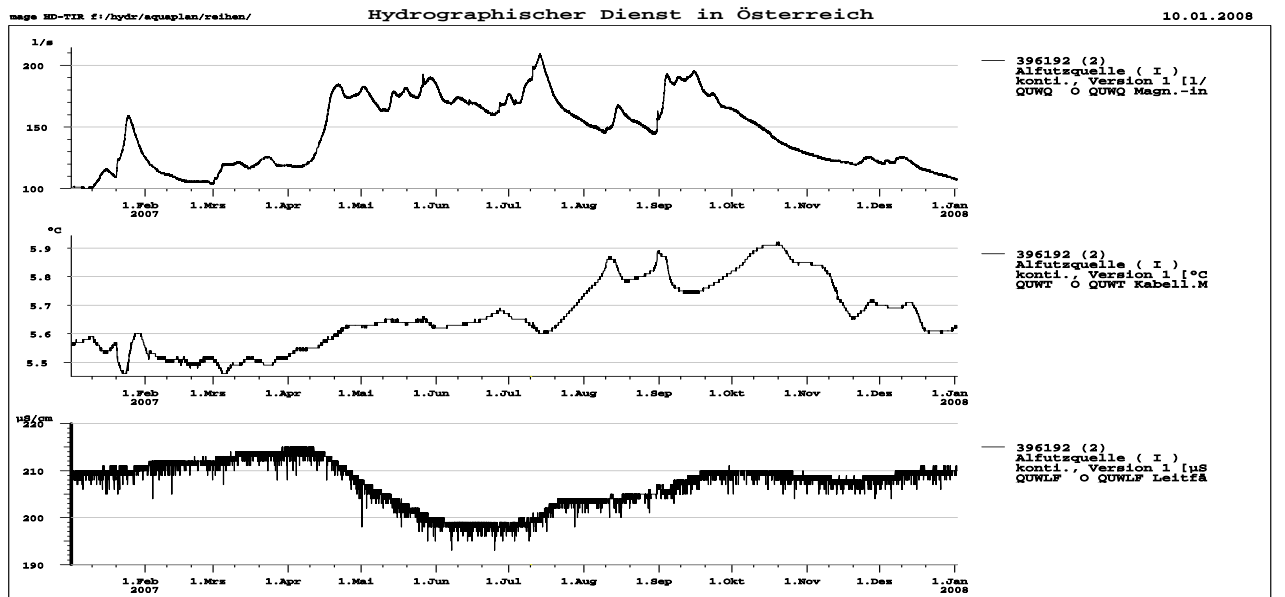
Jahresmittel des Grundwasserstandes in m ü.A.



Hydrologische Übersicht – Jahr 2007



Ganglinien der Quellschüttung (oben), Wassertemperatur (Mitte) und Leitfähigkeit (unten) der Alfutzquelle/Zams, der Kohlgrubenquelle/Wattenberg und der Sauwinkelquelle(4-8)/Ellmau

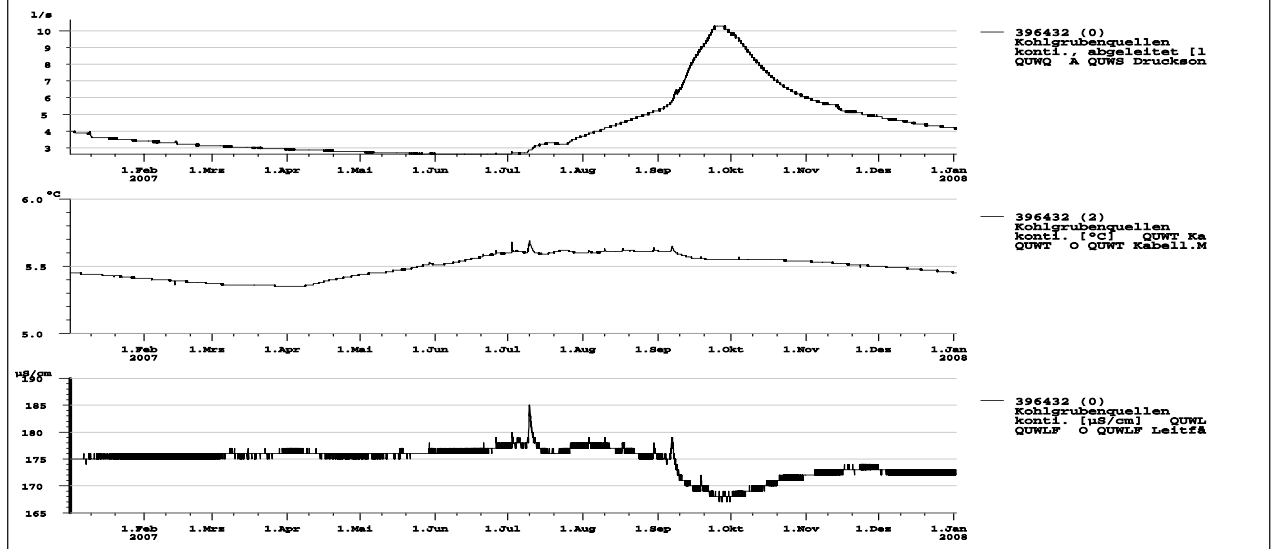


Hydrologische Übersicht – Jahr 2007

mage HD-TIR f:/hydr/eqquellen/reihen/

Hydrographischer Dienst in Österreich

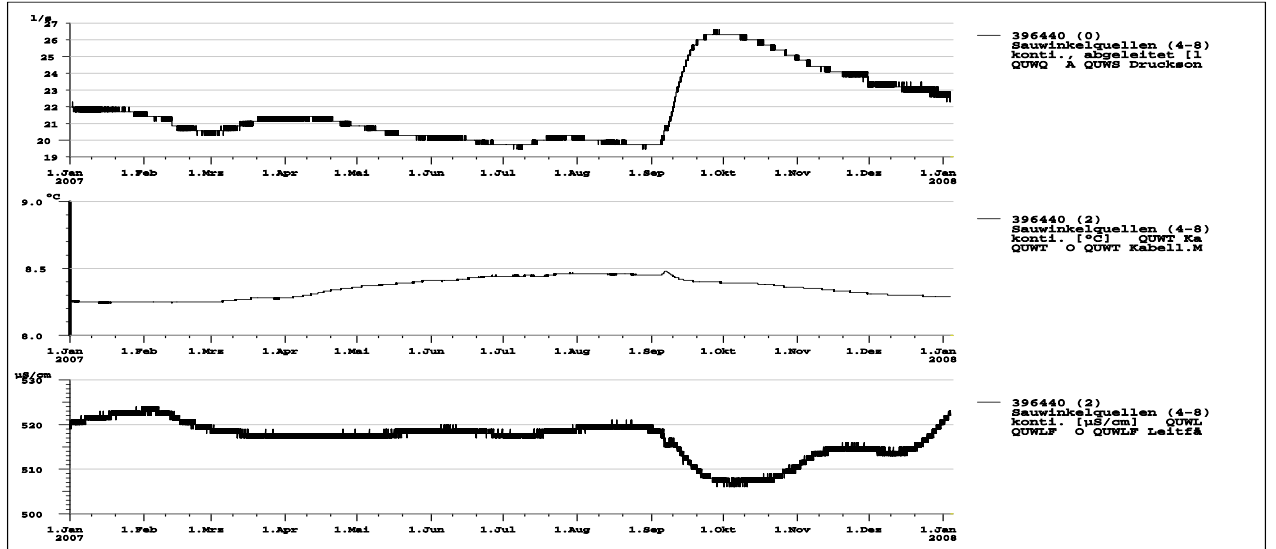
10.01.2008



mage HD-TIR f:/hydr/eqquellen/reihen/

Hydrographischer Dienst in Österreich

10.01.2008



Die Monatsübersichten kurzgefasst

Jänner

Der um 3 bis 5° zu warme Jänner ist im Nordalpenraum eher ein wenig zu trocken aber gegen den Alpenhauptkamm zu und besonders in Osttirol überdurchschnittlich niederschlagreich.

Im Nordalpenraum zeigen sich deutliche Überschreitungen des Erwartungswertes im Abfluss; inneralpin und an der Drau liegen die Abflussfrachten um 20% unter dem langjährigen Mittelwert aus dem Zeitraum 1981 – 2005. (Ab dem Berichtsjahr wurden die Reihen bis zum Jahr 2005 verlängert).

Die im Nordalpenraum überdurchschnittlichen Abflüsse spiegeln sich auch im Grundwasser mit einem Anstieg in den meisten Regionen wieder. Die Mittelwerte des Grundwasserstandes liegen jedoch bis auf wenige Gebiete des Nordalpenraumes noch immer deutlich unter dem Durchschnitt.

Februar

Der um 3° bis 5°C zu warme Februar weist in Nordtirol etwas zu wenig Niederschlag auf, Osttirol schnitt teilweise etwas überdurchschnittlich ab.

Verbreitet zeigt sich die Wasserführung ohne grosse Abweichungen (+/- 10-20%) von den langjährigen mittleren Verhältnissen. Tendenziell ist der Nordalpenraum etwas überdurchschnittlich beaufschlagt.

Überwiegend wurde ein leichtes Absinken des Grundwasserspiegels beobachtet.

März

Bei überdurchschnittlichen Monatsmitteltemperaturen steigert sich das Niederschlagsdargebot von unterdurchschnittlich (Nördliche Kalkalpen) auf stark überdurchschnittlich (Lienzer Dolomiten). Bei insgesamt schwacher Schneebedeckung sind die Neuschneezuwächse im Unterland beachtlich und in Osttirol außergewöhnlich hoch.

Weit verbreitet blieb die Wasserführung mit etwa 80-90% der mittleren Abflussfrachten knapp unter den mittleren Verhältnissen. Vereinzelt wurden die Mittelwerte erreicht bzw. durch anthropogenen Einfluss (Kraftwerk) deutlich überschritten.

Bis auf wenige Ausnahmen wurde ein gleichbleibender Grundwasserspiegel beobachtet. Die Monatsmittelwerte liegen bis auf das Leutascher und Scharnitzer Becken sowie dem Zillertal unter dem Durchschnitt.

April

Tirolweit extreme Niederschlagsarmut bei gleichzeitig weit überhöhten Temperaturen.

In Teilgebieten der Nordalpen, inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes wurde die mittlere Wasserführung aufgrund der hohen Lufttemperaturen und der damit verbundenen verstärkten Schneeschmelze deutlich übertroffen. Tiefliegenden Einzugsgebieten fehlte das Niederschlagsdargebot, um das Soll in den Abflusshöhen zu erreichen.

Überwiegend leichter Anstieg des Grundwasserspiegels im April. Die Monatsmittelwerte liegen bis auf das Leutascher – Scharnitzer Becken, Oberes Gericht und Zillertal unter dem Durchschnitt.

Mai

Der um 1 bis 2° überdurchschnittlich temperierte Mai verzeichnet in Nordtirol einen deutlichen Niederschlagüberschuss, während der Bezirk Lienz eher mittelmäßig abschneidet.

Tirolweit präsentiert sich die Wasserführung deutlich unterdurchschnittlich.

Trotz steigendem Grundwasserspiegel liegen die Monatsmittelwerte in allen beobachteten Grundwassergebieten überwiegend deutlich unter den Durchschnitt.

Juni

Im witterungsmäßig unbeständigen Juni gibt es zu viele Tage mit Niederschlag und überdurchschnittlich hohe Temperaturen. Die Niederschlagsmengen sind im Nordalpenraum unterdurchschnittlich, aber gegen den Alpenhauptkamm zu und in Osttirol überdurchschnittlich hoch.

Tirolweit liegt das Abflussgeschehen deutlich unter den Erwartungswerten aus dem Beobachtungszeitraum 1981-2005.

Wie bei den Oberflächengewässern liegen auch die Monatsmittelwerte beim Grundwasser überwiegend deutlich unter dem Durchschnitt.

Juli

Bei einer leicht überhöhten Mitteltemperatur waren der Westen Tirols und Osttirol überdurchschnittlich überregnet, inneralpin und gegen das Unterland war es zu jedoch weniger feucht.

Weit verbreitet lag das Abflussgeschehen bei 70 - 80% der langjährigen mittleren Erwartungswerte. Im Tiroler Unterland und an der oberen Drau wurde das Soll erreicht.

Bis auf das Obere Lechtal, Leutascher und Scharnitzer Becken liegen die Monatsmittelwerte überwiegend unter dem Durchschnitt.

August

Der etwas zu kühle Berichtsmonat war verbreitet auch zu feucht.

Im oberen Lechtal und im oberen Drautal werden dem Mittelwert entsprechende Abflussverhältnisse erreicht. Inneralpin und am Inn liegen die Abflussfrachten 20-30% unter den Erwartungswerten. Im übrigen Nordalpenbereich erreicht der Monatsmittelwert des Durchflusses 60 bis 70% des langjährigen Mittelwertes.

Trotz der großteils überdurchschnittlichen Niederschläge änderte sich an den anhaltend unterdurchschnittlichen Grundwasserverhältnissen noch nichts.

September

Der Berichtsmonat war tirolweit zu feucht und um rd. 2°C unterdurchschnittlich temperiert. Zu Monatsbeginn wurde Schneefall lokal bis 800 m Seehöhe beobachtet.

Im Nordalpenraum stark überdurchschnittliche Wasserführung, ansonsten normaler, im Hochgebirge stark reduzierter Abfluss.

Bis auf Osttirol wurden im September überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse beobachtet.

Oktober

Der Berichtsmonat war in *Nordtirol* unterdurchschnittlich temperiert, in *Osttirol* etwa durchschnittlich warm. Tirolweit war es zu trocken, größtenteils wurden die mittleren Niederschlagshöhen nicht einmal zur Hälfte erreicht.

Die Wasserführung erreicht in Tirol vereinzelt die langjährigen mittleren Abflüsse; markante Unterschreitungen finden sich am oberen Lech, an der oberen Drau und an der Großsache. Dort liegen die Durchflüsse bei 50 bis 75 % vom Erwartungswert.

In Tirol waren im Berichtsmonat überwiegend sinkende Grundwasserstände zu beobachten.

November

Der Berichtsmonat war in Nordtirol verbreitet viel zu nass und zu kalt. Für die Jahreszeit fiel im Nordalpenraum außergewöhnlich viel Schnee.

In Osttirol profitierten nur die hauptkammnahen Gebiete von der niederschlagsträchtigen Witterung, nach Süden hin war es trockener, aber allgemein auch etwas zu kalt.

Unterdurchschnittlichen Abflüssen aufgrund der Schneefälle in den höheren Einzugsgebieten (nord – und inneralpin, 60 – 90%) stehen überdurchschnittliche Wasserführungen in den tiefer liegenden Einzugsgebieten (Tiroler Unterland, 130 – 180%) gegenüber. Die Schneefallgrenze hat über die Abflusswirksamkeit der an sich überdurchschnittlichen Niederschläge in den Einzugsgebieten entschieden. Südlich des Alpenhauptkammes resultiert die unterdurchschnittliche Abflussfracht (70-80%) aber auch aus dem Niederschlagsdefizit.

Im November wurde im Nordalpenraum ab der 2. Dekade ein Grundwasseranstieg, inneralpin ein weiterer Rückgang des Grundwasserspiegels beobachtet.

Dezember

Bei durchschnittlichen bis leicht unternormalen Temperaturverhältnissen kam nur im äußersten Westen und Norden der Niederschlag an den langjährigen Mittelwert heran. Im übrigen Nordtirol fehlen bis zu 50 %, in Osttirol bis zu 90 %.

Im Nordalpenraum werden im Westen Tirols die Abflussfrachten knapp erreicht oder überschritten, im Tiroler Unterland mit bis zu 130% sogar deutlich. Inneralpin und an der Drau liegt die Wasserführung bei rund 80-90% des langjährigen mittleren Erwartungswertes.

Der Dezember war durch einen Rückgang des Grundwassers geprägt.

Unwetter, Hochwasser- und Murenereignisse

Quelle: Tiroler Tageszeitung, Kronen Zeitung, Kurier, Online-Dienst der Tiroler Tageszeitung, ZAMG, etc.

- 21.6.: Heftige Unwetter ließen im Wipptal mehrere Muren abgehen. Es wurden in Steinach a. Br. Keller überflutet und die Brenner-Bundesstraße war durch eine Mure unterbrochen. Besonders schwer betroffen war jedoch Gries am Brenner/Vinaders. In den Mittagsstunden wurde der Eggerbach zum reißenden Wildbach, in dessen Folge im Grieser Ortsteil Gasse eine Mure nieder ging, die einige Häuser schwer beschädigte.
- 19.08.: Die Unwetter haben in Tirol teilweise schwere Schäden angerichtet. Besonders betroffen war die Gemeinde Brixen im Thale. Dort gingen Hagelkörner mit bis zu 5 Zentimeter Durchmesser nieder. Aber auch in anderen Gemeinden haben die Bauern durch die Hagelschauer schwere Schäden erlitten. Auch im restlichen Unterland wurden zahlreiche Keller überflutet, Bäche traten über die Ufer und Bäume stürzten um. In Schwaz musste die Autobahn kurz gesperrt werden, weil ein Baum auf die Fahrbahn stürzte. Im Bereich der Walchsee Straße traten einige kleine Bäche über die Ufer. Zudem wurde die Kanalisation überlastet, weshalb die Wassermassen mit Geröll auf und über die Bundesstraße geschwemmt wurden. Es kam zu kleineren Behinderungen auf der Bundesstraße, die durch eine örtliche Umleitung gelöst wurde. In Buch trat infolge des starken Regens das "Rettenbachl" über das Ufer. Im Ortsteil Maurach kam es bei einem Grundaushub einer neuen Wohnanlage zu einem Erdbeben. Weiters kam es auch in Walchsee, St. Johann, Oberndorf, Going, Schwaz, Vomp und Stans zu mehreren Bachüberläufen und Kellerüberflutungen. In der Gemeinde Niederndorferberg hatten mehrere Haushalte Probleme mit der Trinkwasserversorgung. Auch in anderen Teilen Tirols waren zahlreiche Straßen vorübergehend nicht befahrbar. In Kitzbühel beispielsweise ging über die Pass-Thurn-Straße eine Mure ab. Auch über dem Ortsgebiet von Zirl ging ein heftiges Unwetter mit Hagelschlag nieder. Aufgrund der Wassermengen durch den Starkregen bzw. Hagelschlag wurden zahlreiche Keller und Garagen überflutet. Weiters wurden etliche Gemeindestraßen überflutet, da das Wasser über die Abwasserkanäle nicht mehr abfließen konnte. Im Bereich des Geistbühelweges wurde die Unterführung der Gemeindestraße durch den Hagel verlegt und war daher unpassierbar.

Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur), K. Niedertscheider (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst

Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Messstellenbetreiber
Monatsübersichten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien

Redaktion: W. Gattermayr

Alle Daten sind vorläufig. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich