

Hydrologische Übersicht

Jänner 2011

Zusammenfassung

Bei stark gegensätzlicher Niederschlagsverteilung ist das Tiroler Unterland – Schwerpunkt Kaiserwinkl – zu feucht und sind die inneralpinen Bereiche und Osttirol erheblich zu trocken. Schnee blieb Mangelware. Das mittlere Temperaturniveau ist um bis zu 1° überhöht, der Temperaturverlauf pendelt zwischen den Extremen.

Tirolweit liegt das Monatsmittel der Wasserführung über dem langjährigen Vergleichswert. Hochwasserabflüsse im Tiroler Unterland am 14. des Monats aufgrund anhaltender Niederschläge und Warmlufteinbruch.

Die Niederschläge in der 2.Dekade im Außerfern und vor allem im Tiroler Unterland führten zu starken Grundwasseranstiegen in den betroffenen Gebieten.

Eisbeobachtungen an der Schwarzach im Defereggental/Osttirol



Standort: Straßenbrücke von Mariahilf (St. Jakob i.Def.) nach Rinderschinken

Datum: 5.1.2011, 12:55 Uhr

Blickrichtung: taleinwärts

Gewässer: Das Bachbett ist größtenteils komplett vereist, die Schwarzach zugefroren.

Ausgewählte Bilder der vereisten Schwarzach im Defereggental/Osttirol:



Am 5. Jänner 2011 wurde entlang der Schwarzach zwischen Erlsbach (St. Jakob i.Def.) und Isel-Einmündung in Huben (Matrei i.O.) an 16 Fotostandorten die Eisbildung an Hand von 34 Bildern dokumentiert. Von Brücken aus war auch das Grundeis (Bild links unten) gut zu erfassen.

Gemäß WRG 1959 i.d.F. BGBl. I Nr. 87/2005, 7. Abschnitt, § 59c (3) hat sich „Die Erhebung des Wasserkreislaufes auf ... die Eisbildung in den Gewässern und im Hochgebirge sowie ... zu beziehen ...“.

An diesen kältesten Jännertagen 2011 wurde in Osttirol die Isel mit Tauernbach, Schwarzach und Kaiser Bach vollständig dokumentiert, ebenso die Melach, die Öztaler Ache und die Trisanna in Nordtirol.

Witterungsübersicht

Quelle: ZAMG (<http://www.zamg.ac.at>)

Datum	Wetterlage
1.-2. G	Der Jahresbeginn zeigt sich überwiegend sonnig, nur im Donautal sowie im äußersten Südosten bleibt es teils trüb durch Hochnebel. Am wärmsten ist es in Lagen zwischen 1000 und 1500 m mit bis zu 4 °C. Am 2. d.M. überquert eine schwache Kaltfront mit Wolken und etwas Niederschlag Österreich. Nennenswerte Neuschneemengen kommen aber nicht zusammen. Die Temperaturen erreichen maximal -4 bis 3 °C.
2.-4. H	Hochdruckeinfluss sorgt für durchwegs freundliches, wenn auch kaltes Winterwetter. Durch Hochnebel trüb bleibt es in weiten Teilen Oberösterreichs sowie im westlichen Niederösterreich. Die Frühtemperaturen liegen vielfach unter -10 °C und auch tagsüber erreichen die Höchstwerte nur -7 °C, in inneralpinen Tal- und Beckenlagen, bis 1 °C im Burgenland.
5. HE	Das Hochdruckgebiet verlagert sich langsam nach Osten. Nach der kältesten Nacht des Monats (-22,4 °C in St. Jakob/Def), setzt im Tagesverlauf von Westen her Erwärmung ein. Im Oberösterreichischen Zentralraum sowie im östlichen Flachland hält sich gebietsweise wieder Hochnebel. Die Temperaturen präsentieren sich unterschiedlich und liegen zwischen -7 und +3 °C, wobei sich die höchsten Werte in Vorarlberg finden.
6.-9. SW	An der Vorderseite es mächtigen Tiefs über dem Atlantik bildet sich über den Alpen eine föhnige Südwestströmung aus. Von Vorarlberg bis in die Steiermark sorgt föhniger Südwind für teils frühlingshafte Temperaturen. In Bludenz (V) wird mit 16,6 °C am 7. und 9.1. der absolute Monatshöchstwert gemessen. Aber auch in Innsbruck, Salzburg, Klagenfurt und Graz wird die 10 °C-Marke überschritten. Kälter bleibt es nur bei Hochnebel von Oberösterreich bis nach Niederösterreich, sowie stellenweise inneralpin. In der Südwestströmung eingelagert ziehen immer wieder schwache Störungen über Österreich hinweg, die Niederschlagsmengen bleiben aber gering und zumindest zeitweise zeigt sich außerhalb der Nebelregionen auch die Sonne. Am sonnigsten ist es vom Pinzgau bis ins Südburgenland.
10.-11. TS	Ein Tief zieht von Korsika über die Adria nach Osten und sorgt am 10. d.M. besonders in Kärnten für teils intensive Niederschläge. Die Schneefallgrenze sinkt von anfänglich 2000 auf knapp unter 1000 m ab. In den übrigen Landesteilen regnet bzw. schneit es kaum, es bleibt aber an beiden Tagen meist stark bewölkt. Länger sonnig ist es nur am 11. Jänner in Teilen Tirols und Salzburgs. Die Temperaturen gehen wieder spürbar zurück und liegen am 11. d.M. einheitlich zwischen 1 und 6 °C.
12.-14. W	Mit einer Westströmung zieht eine Front langsam über Österreich hinweg und sorgt nördlich des Alpenhauptkamms für teils extreme Niederschlagsmengen, wobei die Schneefallgrenze zwischenzeitlich gegen 2000 m ansteigt. In Kössen (T) fallen 160 mm binnen 48 h. An einzelnen Messstellen zwischen Kitzbühler Alpen und Mariazellerland werden neue Jännerrekorde erreicht. Trocken und durchwegs sonnig verlaufen die Tage hingegen zwischen Osttirol und der Südsteiermark. Die Temperaturen erreichen mit 6 bis 13 °C vielfach frühlingshafte Werte. Kälter bleibt es nur vereinzelt in windgeschützten Tälern entlang der Alpennordseite.
15. NW	Die Strömung dreht etwas mehr auf Nordwest, es bleibt aber für die Jahreszeit ausgesprochen mild. Mit lebhaftem Wind steigen die Temperaturen auf 8 bis 14 °C, Kälter bleibt es nur unterm Hochnebel im Klagenfurter Becken.
16.-17. H	Ein Hochdruckgebiet liegt direkt über den Alpen und sorgt für sonniges und weiterhin mildes Wetter. Nur vereinzelt halten sich im Rheintal oder im östlichen Flachland Hochnebefelder. Die Temperaturen liegen zwischen 3 °C bei Hochnebel und 6 bis 11 °C außerhalb der Nebelregionen.
18. G	Über Mitteleuropa herrschen schwache Druckgegensätze. In den Niederungen hält sich meist bis Mittag Hochnebel. Auf den Bergen dominiert ganztags der sonnige Eindruck. Das Temperaturniveau bleibt unverändert.
19. N	Eine Kaltfront sorgt im Tagesverlauf für kräftige Abkühlung und die Schneefallgrenze sinkt bis in tiefe Lagen. Mit der Front geht das Temperaturniveau um 5 bis 10 °C zurück.
20. NW	Zwischen einem Hoch über den Britischen Inseln und einem Tief über Skandinavien wird weiterhin schaueranfällige Luft gegen die Alpen geführt. Länger sonnig ist es von Osttirol bis ins Weinviertel. Die Höchstwerte erreichen 0 bis 5 °C.
21.-22. N	Die großräumigen Drucksysteme ändern sich kaum. Somit wird weiterhin kalte Luft von Norden her gegen die Alpen transportiert; Schnee fällt jedoch kaum. Während es im Osten durch Hochnebel teils ganztags trüb bleibt, zeigt sich im Süden und Westen die Sonne. Höchstwerte um den Gefrierpunkt.
23.-24. NW	Mit einer Nordwestströmung stauen sich dichte Wolken an die Alpennordseite. Von den Kitzbühler Alpen bis zum Wienerwald kommt es zu teils kräftigen Schneefällen. Niederschlagsfrei bleiben nur der äußerste Westen sowie die meisten Regionen südlich des Alpenhauptkamms. Die Temperaturen liegen zwischen -4 °C im Mühlviertel und +4 °C im Grazer Becken.
25. N	Der Tag verläuft meist trüb, es schneit jedoch nur wenig. In der Nacht auf den 26. breitet sich entlang der Alpennordseite wieder Schneefall aus. Höchstwerte zwischen -3 °C im Klagenfurter Becken und +5 °C im Oberen Inntal.
26. TK	Eine Tiefdruckrinne erstreckt sich von Nordfrankreich bis ins Baltikum. Österreich liegt am Rande der Tiefdrucktätigkeit und zwischen Bregenzer- und Wienerwald schneit es zeitweise. Große Neuschneemengen kommen aber nicht mehr zusammen. Neuerlich trocken und zeitweise sonnig verläuft der Tag im Süden. Die Temperaturen erreichen -1 bis +4 °C.
27.-31. HE	Über Osteuropa baut sich ein schwaches Hochdruckgebiet auf, welches bis zum Monatsende wetterbestimmend für Österreich ist. Am 27. d.M. kommt es im Osten noch zu leichtem Schneefall, während im Westen bereits die Sonne dominiert. In den kommenden Tagen ist das Wetter vielfach zweigeteilt. Während sich in den Tälern sowie im Flachland oft zäher Hochnebel hält, zeigt sich im Gebirge ein wolkenarmer Himmel. Die Temperaturen entsprechen der Jahreszeit und liegen je nach Sonne und Nebel zwischen -4 und +4 °C.

H: Hoch über West- und Mitteleuropa **h:** Zwischenhoch **Hz:** Zonale Hochdruckbrücke **HF:** Hoch mit Kern über Fennoskandien **HE:** Hoch mit Kern über Osteuropa **N:** Nordlage **NW:** Nordwestlage **W:** Westlage **SW:** Südwestlage **S:** Südlage **G:** Gradientschwache Lage **TS:** Tief südlich der Alpen **Twm:** Tief über dem westlichen Mittelmeer **TSW:** Tief im Südwesten Europas **TB:** Tief bei den Britischen Inseln **TR:** Meridionale Tiefdruckrinne **Tk:** Kontinentales Tief **Vb:** Tief auf der Zugstraße Adria – Polen.

Die angegebenen Wetterlagen beziehen sich auf den Raum Wien

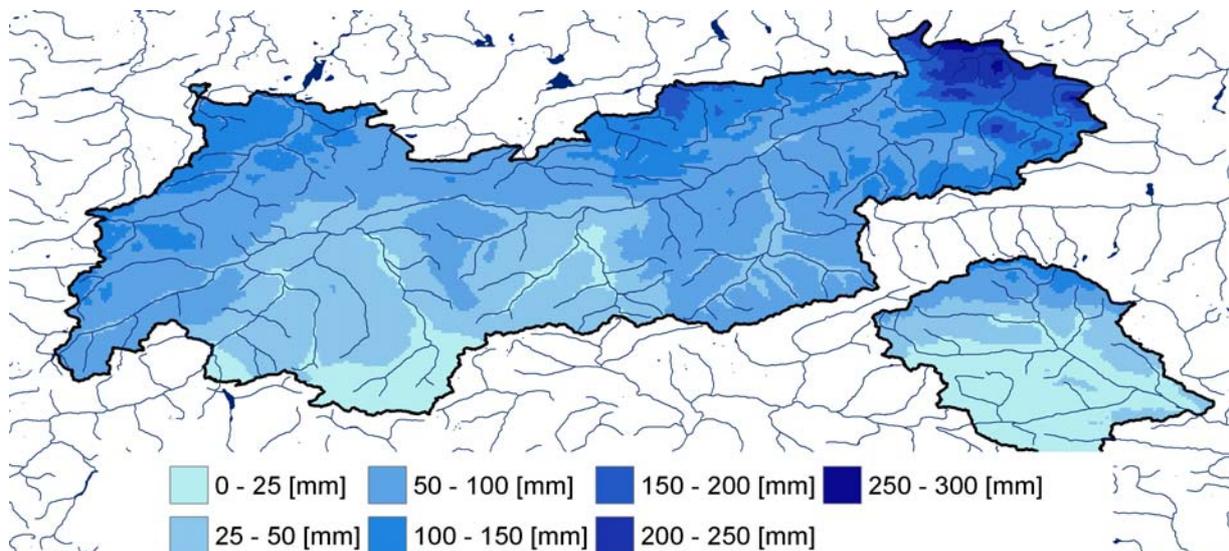
Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Jänner			2011
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			Jänner
Station	Jänner	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	95,5	106	90,1%	95,5	106	90,1%	-10,5
Scharnitz	48,9	80	61,1%	48,9	80	61,1%	-31,1
Ladis-Neuegg	26,6	46	57,8%	26,6	46	57,8%	-19,4
Längenfeld	15,6	29	53,8%	15,6	29	53,8%	-13,4
Obernberg a. Br.	33,0	51	64,7%	33,0	51	64,7%	-18
Schwaz	44,2	60	73,7%	44,2	60	73,7%	-15,8
Ginzling	28,3	47	60,2%	28,3	47	60,2%	-18,7
Jochberg	79,3	71	111,7%	79,3	71	111,7%	8,3
Kössen	215,5	111	194,1%	215,5	111	194,1%	104,5
Sillian	9,3	33	28,2%	9,3	33	28,2%	-23,7
Felbertauern Süd	65,6	79	83,0%	65,6	79	83,0%	-13,4
Matrei i.O.	20,8	34	61,2%	20,8	34	61,2%	-13,2

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			Jänner
Station	Jänner	1981-2010	+/-	aktuell	Reihe	+/-	+/-
Höfen	-1,7	-1,7	0,0	-1,7	-1,7	0,0	0
Scharnitz	-2,9	-3,3	0,4	-2,9	-3,3	0,4	0,4
Ladis-Neuegg	-2,8	-3	0,2	-2,8	-3	0,2	0,2
Längenfeld	-3,4	-4	0,6	-3,4	-4	0,6	0,6
Obernberg a. Br.	-4,2	-4,8	0,6	-4,2	-4,8	0,6	0,6
Schwaz	-0,1	-1	0,9	-0,1	-1	0,9	0,9
Ginzling	-2,5	-3,3	0,8	-2,5	-3,3	0,8	0,8
Jochberg	-1,7	-2,6	0,9	-1,7	-2,6	0,9	0,9
Kössen	-2,4	-3,2	0,8	-2,4	-3,2	0,8	0,8
Sillian	-4,3	-5,1	0,8	-4,3	-5,1	0,8	0,8
Felbertauern Süd	-3,3	-4,1	0,8	-3,3	-4,1	0,8	0,8
Matrei i.O.	-2,0	-3	1,0	-2,0	-3	1,0	1

Niederschlag

Der Berichtsmonat weist eine stark unterschiedliche Niederschlagsverteilung auf. Während die nordöstlichen Landesteile – östlich der Linie Achental-Zillertal – überdurchschnittlich stark überregnet wurden, blieb Osttirol – mit Ausnahme der tauernnahen Bereiche – auf der trockenen Seite. Der Schnee ist im Jänner Mangelware. Die größten beobachteten Monatssummen liegen bei 220 mm im Raum Kössen, während die kleinsten Monatssummen bei 10 mm liegen und sowohl im Oberg'richt und in Vent als auch verbreitet im südlichen Osttirol aufgetreten sind.

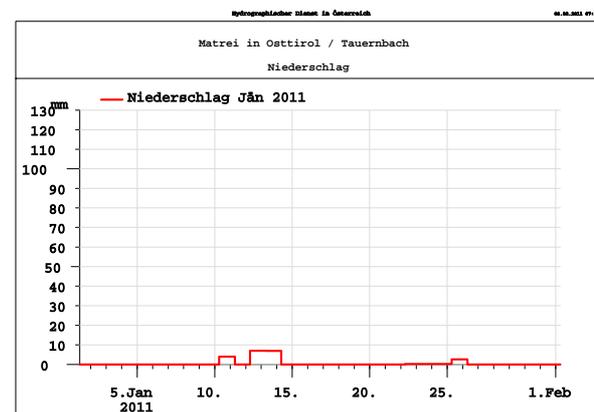
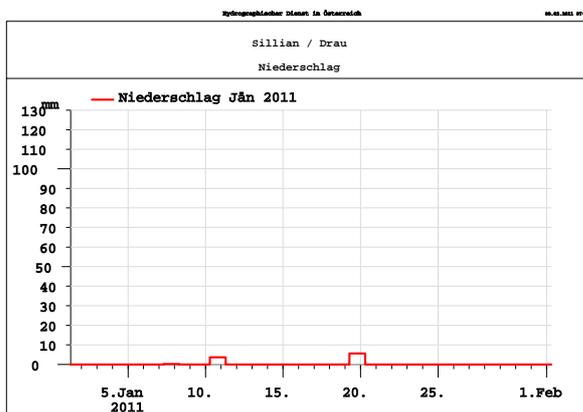
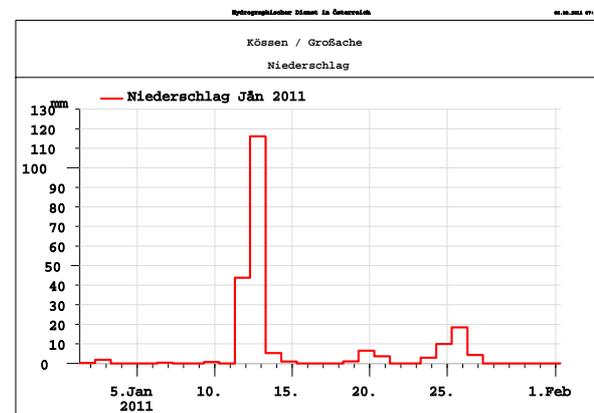
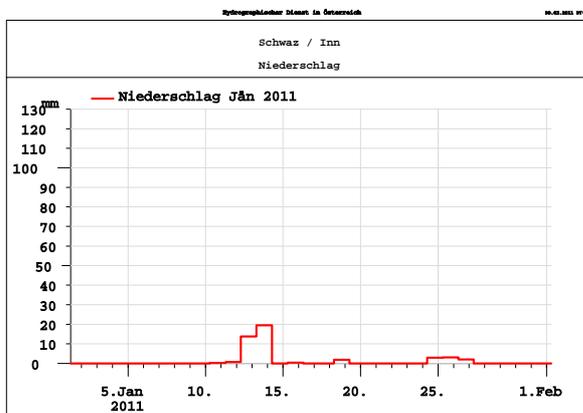
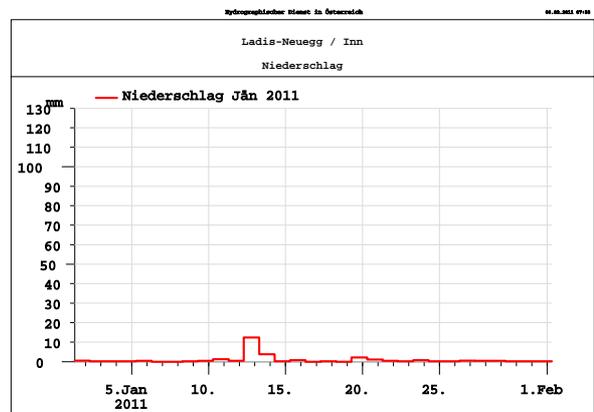
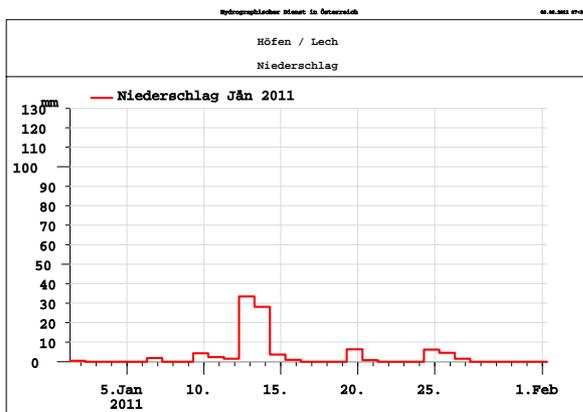


INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag (INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2010:

- Nördliche Kalkalpen West vom Außerfern bis zum Achenal 70 – 120 %
 - übriger Nordalpenraum östlich der Linie Achenal-Zillertal einschließlich Kitzbüheler Alpen 100 – 130 %
 - Kaiserwinkl 130 – 200 %
 - im Einzugsgebiet des Inn vom Arlberg und Oberg'richt bis zum Ziller 40 – 70 %
- Osttirol*
- im tauernnahen Bereich 60 – 85 %
 - vom Defereggental südwärts bis zum Gailtal einschl. Pustertal und Raum Lienz 25 – 40 %

Tagesmengen Niederschlag



Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Nordtirol

- 1.-8. niederschlagsarme Periode (am 1., 6.-8. örtlich, am 2. verbreitet geringer Niederschlag)
- 9.-15. 1. Niederschlagsperiode mit Schwerpunkt am 12. und 13.d.M. im nordöstlichen Unterland
- 16. + 17. niederschlagsfrei
- 18.-26. 2. Niederschlagsperiode mit Schwerpunkt am 24. + 25. im Unterland
- 27.-31. niederschlagsfrei

Osttirol

- 1.-9. ziemlich niederschlagsfrei
- 10.-13. immer wieder Niederschlag
- 14.-18. niederschlagsfrei
- 19. verbreitet Niederschlag
- 20.-22. niederschlagsfrei
- 23.-25. unergiebig Niederschlag
- 26.-31. weitgehend niederschlagsfrei

Im Nordalpenraum weist der Berichtsmonat verbreitet überdurchschnittlich viele Tage (14-18) mit Niederschlag auf.

In inneralpinen Talbereichen (Obergröden, Ötztal) und im Osttiroler Pustertal wurde nur an 3 bis 5 Tagen Niederschlag beobachtet.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die größten Niederschlagszuwächse verzeichnet der Berichtsmonat entlang den Nördlichen Kalkalpen und im Bereich der östlichen Kitzbüheler Alpen.

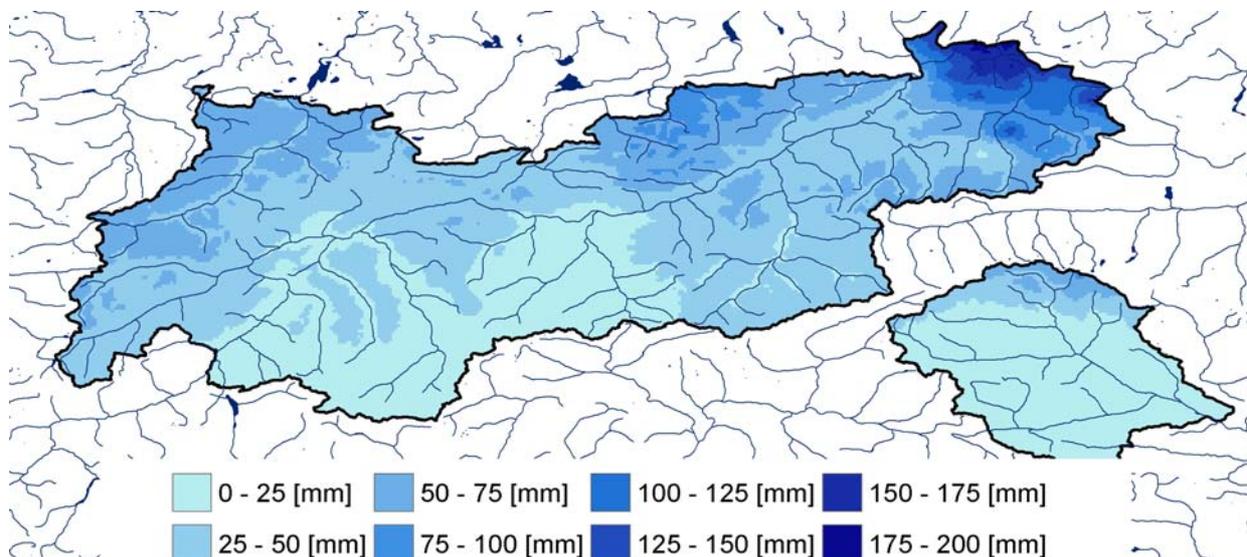
Das gilt sowohl hinsichtlich der Monatssummen als auch der Tagessummen.

Die größten 1-Tagessummen wurden im Bereich um das Kaisergebirge (Kaiserwinkl) mit 100 bis 116 mm am 13. Jänner gemessen.

Mit dem Vorregen am 12. Jänner wurden Ereignissummen (zusammenhängender Niederschlagsverlauf!) von bis zu 160 mm ermittelt.

Aufgrund des hohen Temperaturniveaus hat dieser Niederschlag das Abflussgeschehen bis zu den Hochwassermarken belebt.

In Osttirol liegen die größten beobachteten Tagessummen meist unter 10 mm.



INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Niederschlagssumme vom 12.1.2011, 20:00 Uhr bis 14.1.2011, 08:00 Uhr

Bei einer Reihung der Monatsniederschlagssummen nach ihrer Größe liegen die meisten Messstellen zwischen dem 18. und 24. Platz von 30 Vergleichsjahren. Die Messstelle Jochberg hat mit dem Jänner 2011 den 11. Platz errungen, während Kössen mit 215,5 mm den viertgrößten Monatsniederschlag seit 1981 aufzuweisen hat.

Schnee

Der Jänner 2011 war ein schneearmer Monat. Der Neuschneenachschub reichte nicht aus, um in Tallagen monatsdurchgängig eine Schneedecke zu erhalten.

Andererseits war die Schneedecke verbreitet so schwach ausgebildet, dass sie während der Warmwetterphase zwischen 8. und 20. Jänner Löcher bekam.

Der Regen am 12. und 13. Jänner hat ebenso zum Abbau der Schneedecke beigetragen. Die sonnseitigen Hanglagen sind besonders in Osttirol weit hinauf schneefrei.

Neuschnee

Die im Jänner verzeichneten Neuschneezuwächse erreichen im westlichen Nordalpenraum 40-70 %, in inneralpinen Lagen 5-30 % und im östlichen Nordalpenraum 70 -120 %.

In Osttirol liegen die Neuschneesummen zwischen 10 % (Matrei-Deferegggen-Innervillgraten) und 40 % im Tauernbereich und im Oberland (Pustertal). Tirolweit verzeichnete die 1. Monatshälfte kaum bis keinen Neuschneezuwachs, erst gegen Ende der 2. Dekade gibt es etwas Neuschnee.

Schneedecke

Die mittlere Schneedeckenhöhe ist starken örtlichen Schwankungen unterworfen. Im Nordalpenraum werden häufig Werte zwischen 40 und 70 % verzeichnet. In abgeschirmten inneralpinen Lagen Nordtirols betragen die mittleren Schneedeckenhöhen 10-40 %, in Osttirol verbreitet 50-90 %.

Je nach Exposition zur Sonne können selbst benachbarte Messstationen stark unterschiedliche Schneehöhen aufweisen, wie es am Beispiel Sillian und Anras im Osttiroler Pustertal für Jänner 2011 belegt ist.

Station		Tage mit Schneedecke	Summe Neuschnee	mittlere Höhe Schneedecke	Relief
Sillian	1075 m	31	13 cm	26 cm	Tallage (W-E)
Anras	1300 m	15	8 cm	4 cm	Südhang

Lufttemperatur

Im Berichtsmonat liegen tirolweit die Monatsmitteltemperaturen zwischen 0,0 und 1,0°C über dem langjährigen Mittelwert. Die größeren positiven Abweichungen betreffen die östlichen Bereiche Nordtirols und Osttirol.

Der Berichtsmonat war im Mittel überdurchschnittlich temperiert.

Dem Verlauf der Temperaturganglinien vom Berichtsmonat ist zu entnehmen, dass die Tagesmitteltemperaturen an den Extremwerten der letzten 30 Jahre (1981-2010) kratzten.

Tageweise wurden die bisher kleinsten und größten Tagesmittelwerte unterschritten und übertroffen. Dies betrifft besonders die Zeiträume der kältesten Tage vom 3. bis 5. Jänner und der Wärmeperiode vom 7. bis 20. Jänner.

Erst in der letzten Pentade (~ ab 25. Jänner) nähern sich die Tagesmittelwerte- zumindest teilweise - der langjährigen mittleren Temperaturganglinie an.

Der Temperaturverlauf im Jänner 2011:

- 1.+2. mäßig kalter bis durchschnittlich temperierter Jahresanfang
- 3.-5. erste tirolweite Kälteperiode im Jänner
- 6.-19/20. ausgeprägte Wärmeperiode mit ergiebigem Regen im östlichen Tiroler Unterland
- ~21.-24. 2. Kälteperiode, die nur in Westtirol ausgeprägt ist
- 25.-27. vorübergehende Erwärmung, leicht übertemperiert
- 28.-31. neuerlicher Kälterückfall im Bereich der Nördlichen Kalkalpen und in inneralpinen Lagen, der nach Süden hin zum Teil stark abgeschwächt ist

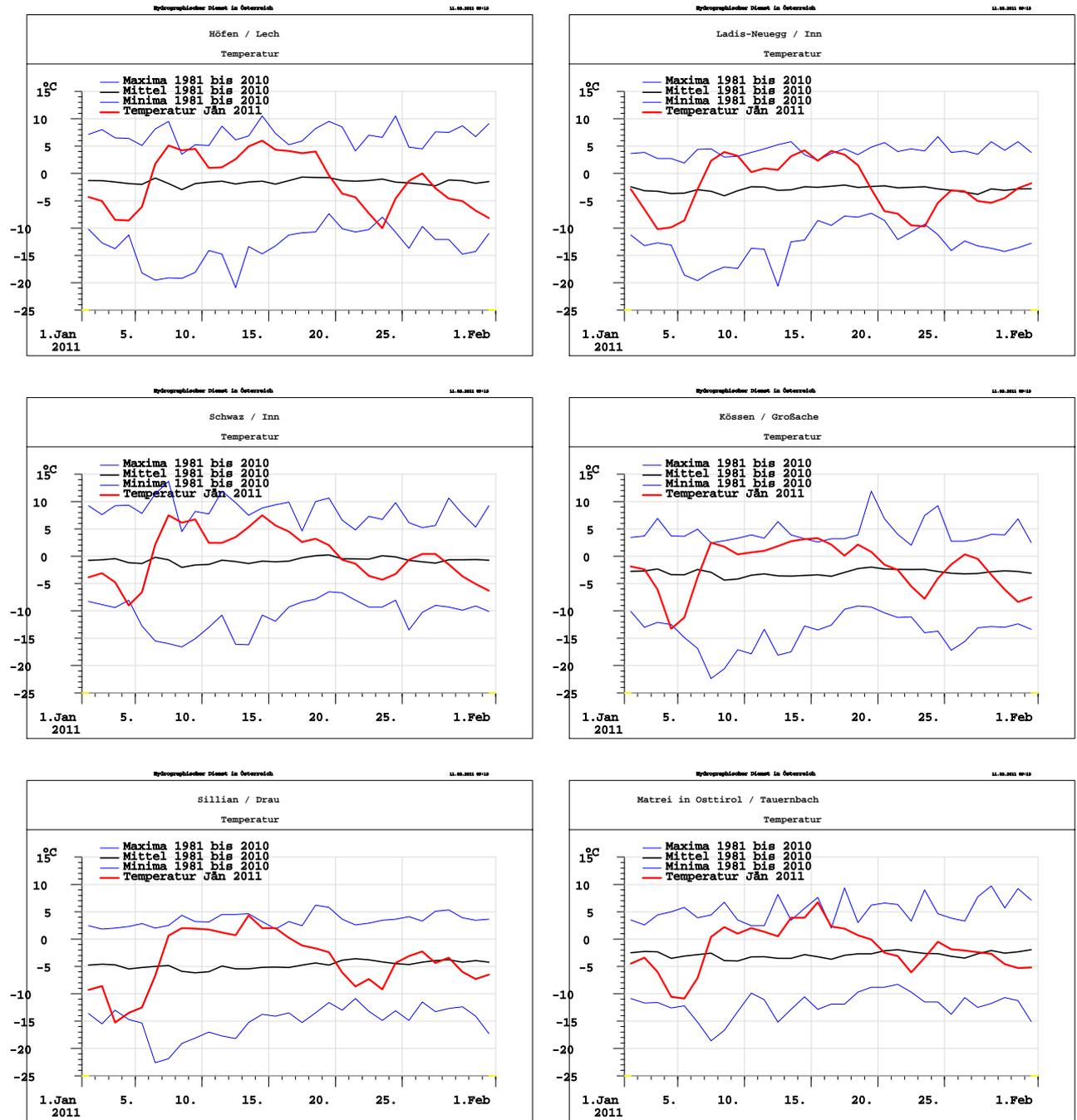
Die tiefsten Temperaturen (-12 bis -20°C) traten auf verbreitet vom

- 3.-5.
- 22.-23.
- 28.-31.

Die höchsten 14 Uhr-Terminwerte (+8 bis +15°) wurden zwischen 7. und 17. Jänner gemessen.

Tagesmittel Lufttemperatur

größte und kleinste (blau), aktuelle (rot) und mittlere (schwarz) Tagesmittelwerte im Zeitraum 1981-2010



Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Jänner 2011		
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis Jänner		
Station	Gewässer	Jänner	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	4,7	3,4	140%	12,6	9,0	140%
Scharnitz	Isar	3,3	3,1	106%	8,8	8,3	106%
Landeck	Sanna	7,5	5,9	126%	20,1	15,9	126%
Huben	Öztaler A.	3,9	2,9	133%	10,4	7,9	133%
Innsbruck	Inn	71,6	71,3	100%	191,8	190,9	100%
Innsbruck	Sill	13,8	9,1	151%	37,0	24,5	151%
Hart	Ziller	28,7	24,3	118%	76,9	65,2	118%
Mariathal	Brandenberger A.	10,9	5,4	201%	29,2	14,5	201%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	7,1	4,6	155%	19,0	12,3	155%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	8,2	4,6	179%	22,0	12,3	179%
Rabland	Drau	5,8	4,0	145%	15,5	10,7	145%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	2,5	2,1	121%	6,7	5,5	121%
Lienz	Isel	11,3	9,1	124%	30,3	24,5	124%

Tirolweit liegt das Monatsmittel der Wasserführung über dem langjährigen Vergleichswert.

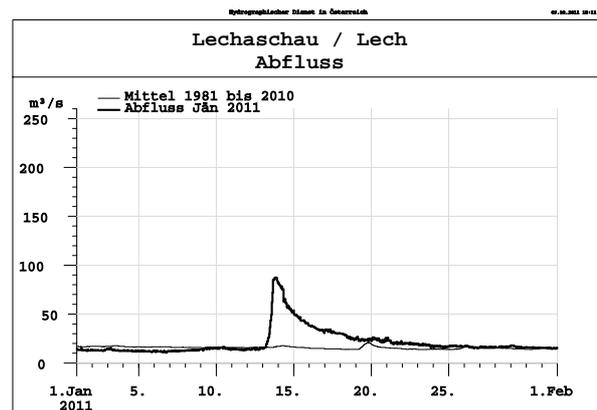
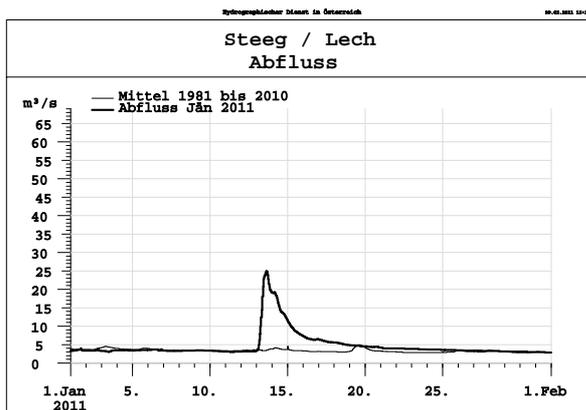
Hingewiesen wird, dass mit Jahresabschluss 2010 die Vergleichsreihe um 5 Jahre verlängert worden ist (1981-2010). Bei der vergleichenden Beurteilung des aktuellen Jahres mit früheren Monatsberichten ist dies zu beachten.

Am 12. und 13. des Monats führt starker Regen zu einer deutlichen Erhöhung der Abflüsse. Das Niederschlagsgeschehen konzentriert sich dabei auf das Tiroler Unterland.

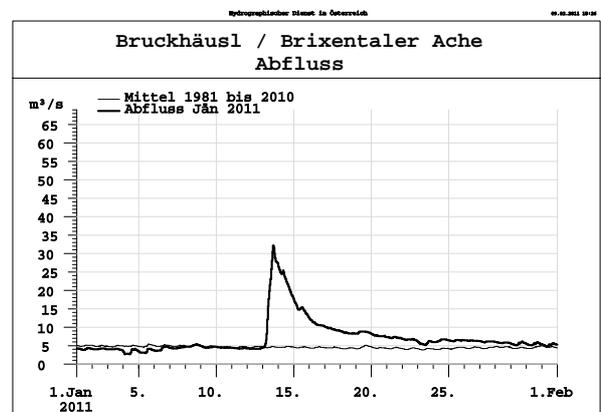
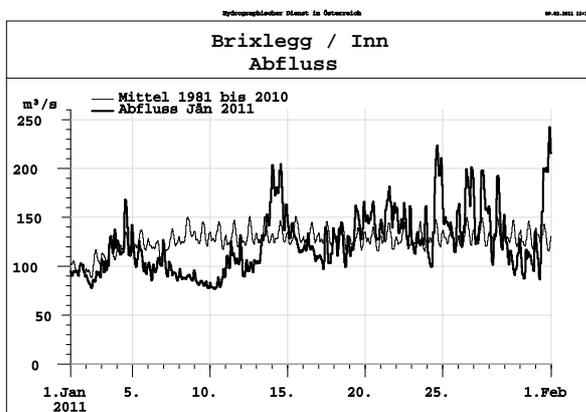
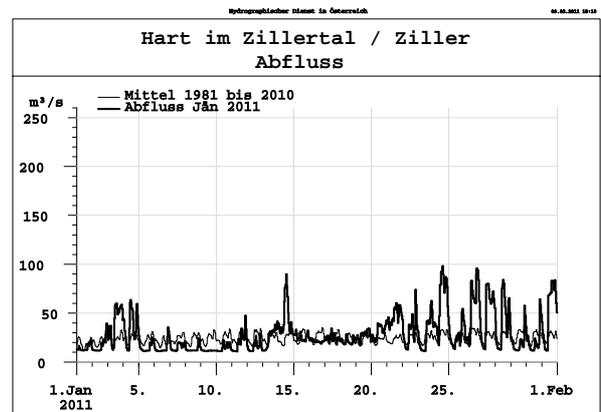
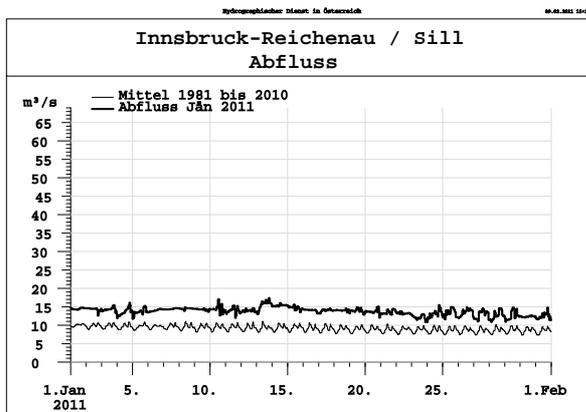
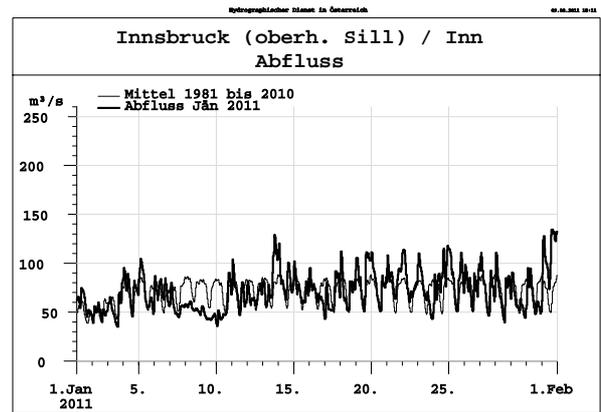
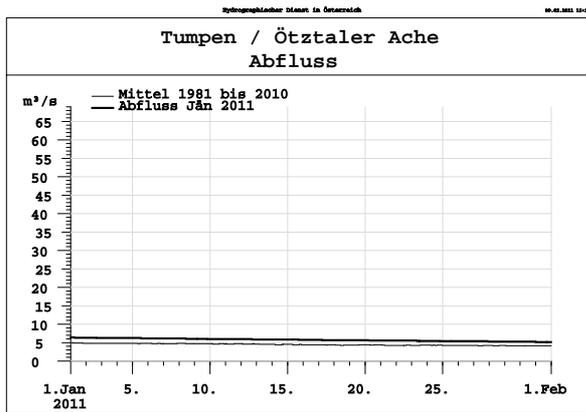
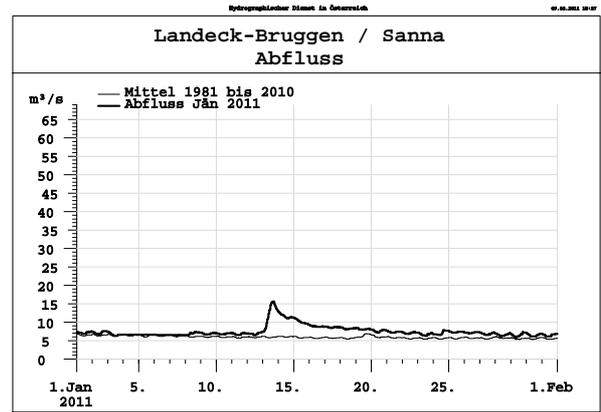
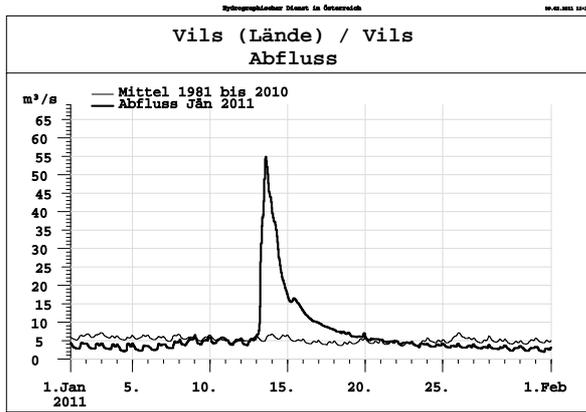
Die Stauniederschläge im Nordalpenraum erreichen punktuell Mengen von 130 mm innerhalb 24 Stunden. Dieser Tagesniederschlag ist fast der Hälfte-Anteil der Monatssumme. Als 2-Tagessumme werden in Kössen 160 mm registriert.

Im Tiroler Unterland erreichen die Abflussspitzen die einjährigen Hochwassermarken. Der letzte Pegel an der Großsache auf Tiroler Seite (Kössen/Staffenbrücke) überschreitet dabei den einjährigen Höchstwasserstand um einen halben Meter. Der Kohlenbach als letzter bedeutender Zubringer zur Großsache verzeichnet fast bordvollen Abfluss.

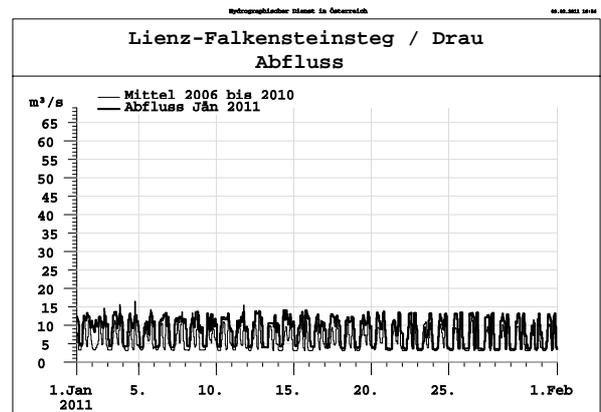
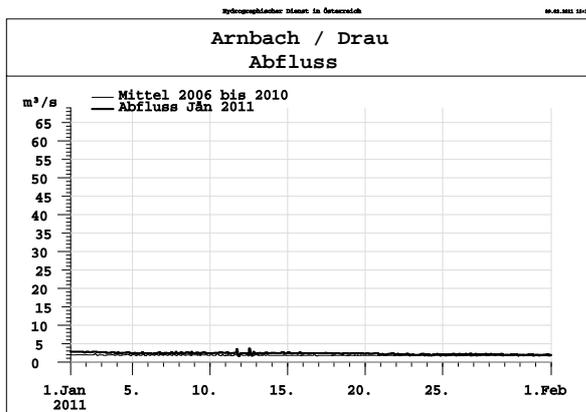
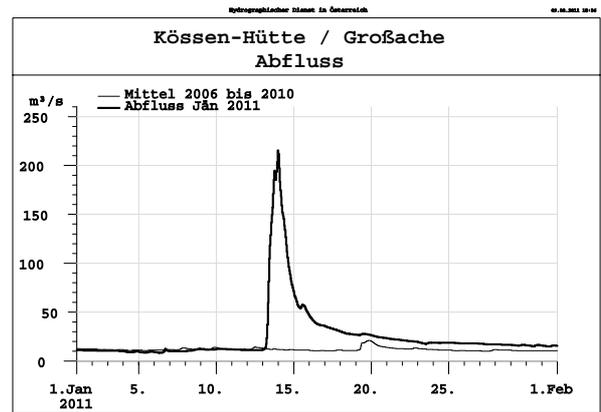
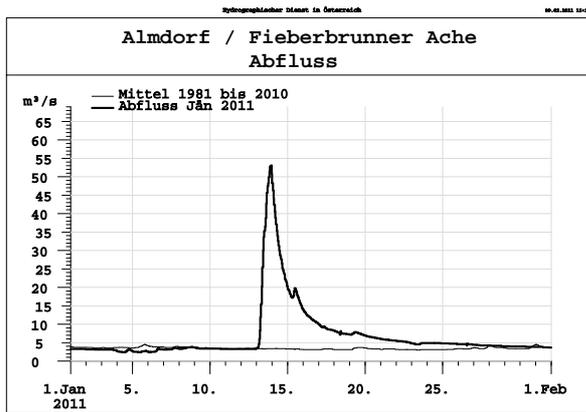
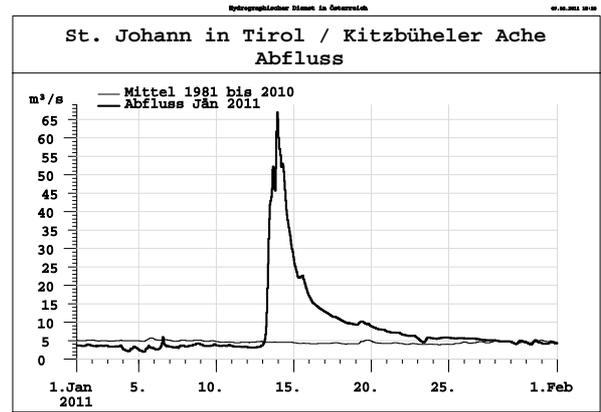
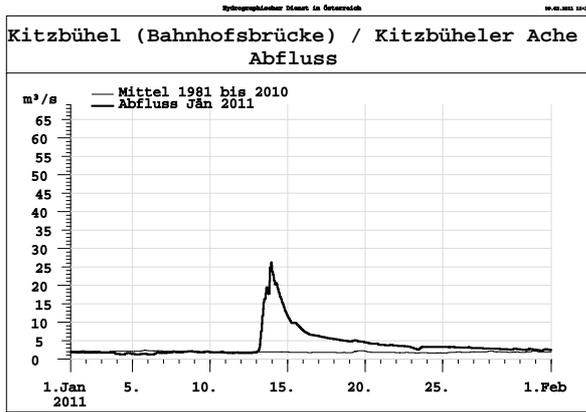
Durchflüsse



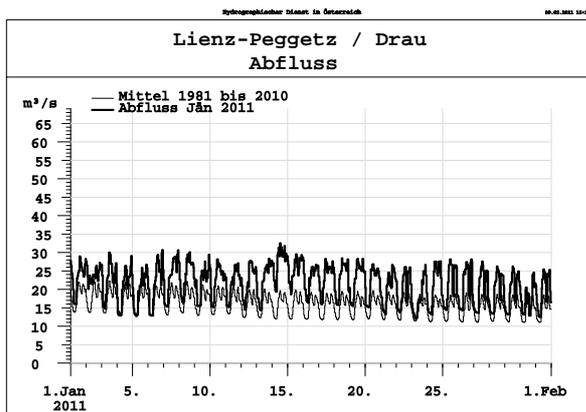
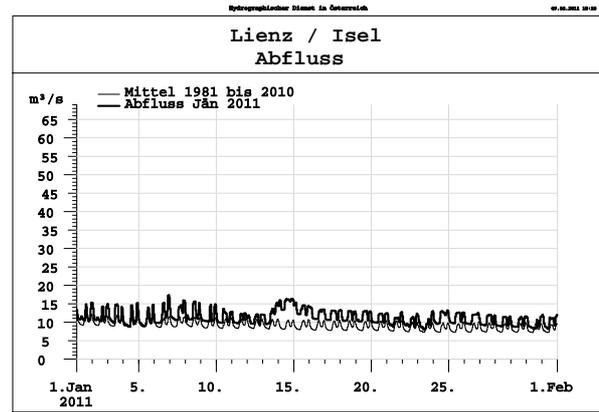
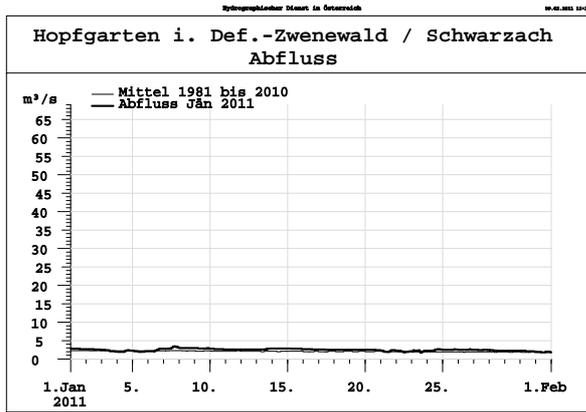
Hydrologische Übersicht – Jänner 2011



Hydrologische Übersicht – Jänner 2011

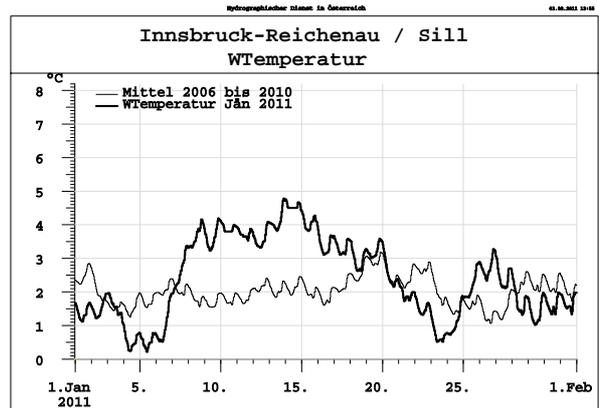
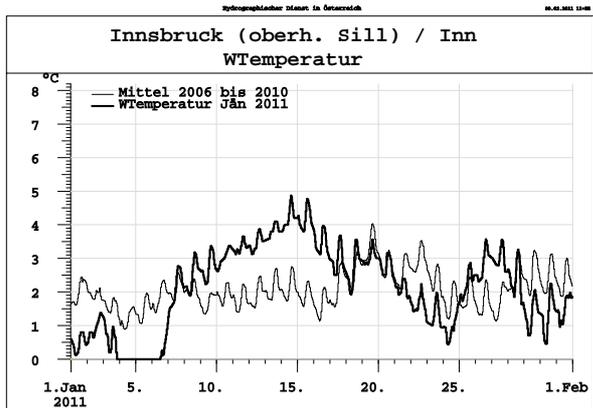
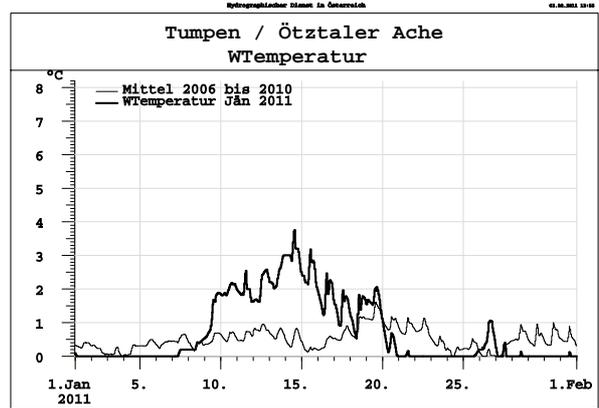
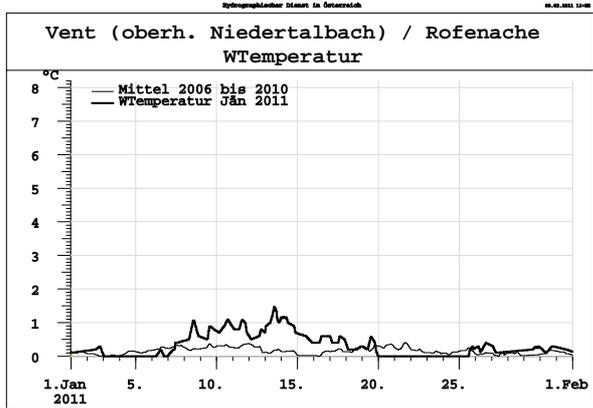
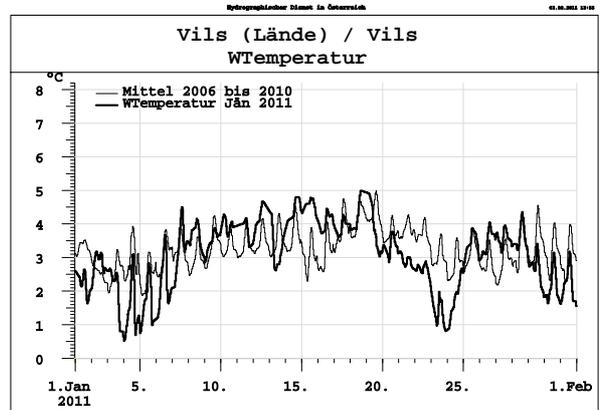
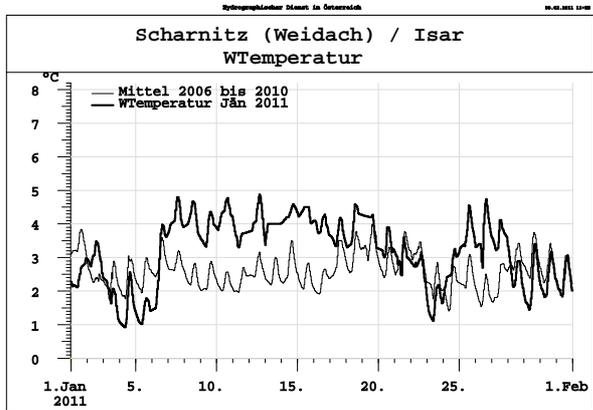


Hydrologische Übersicht – Jänner 2011

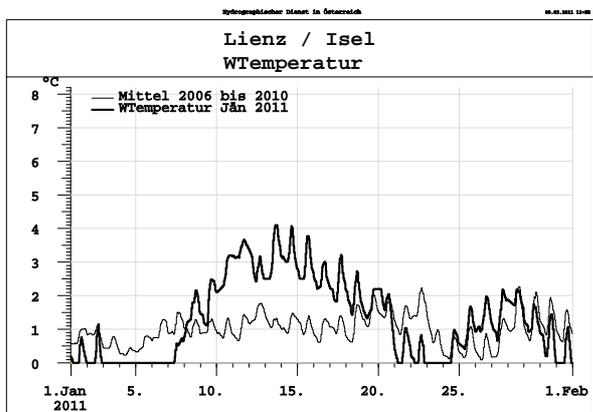
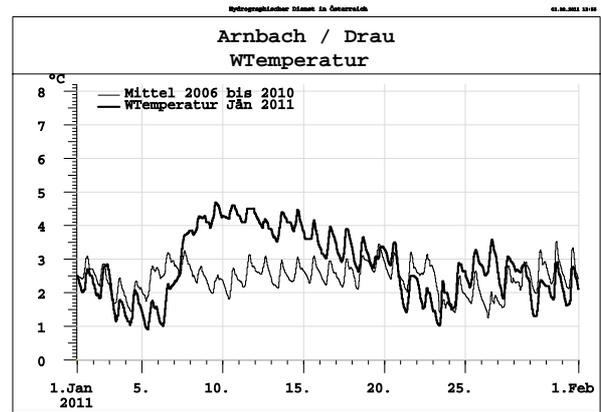
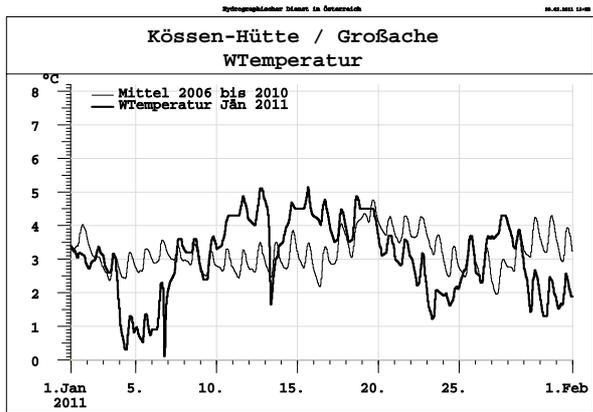
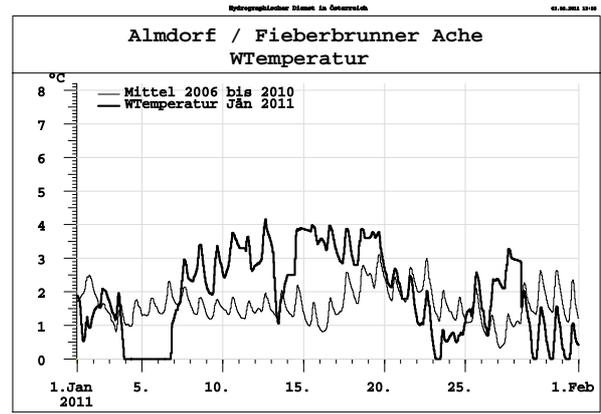
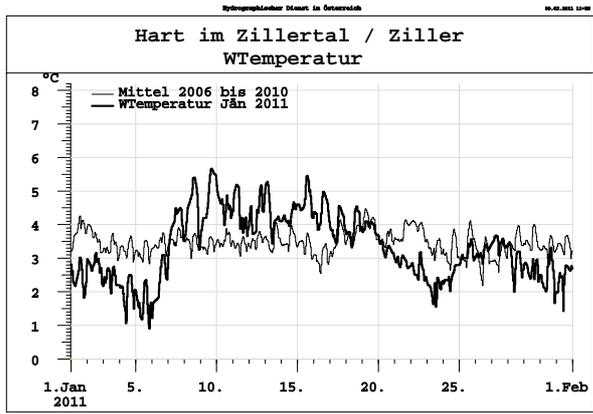


Wassertemperaturen von Fließgewässern

Der Wassertemperaturverlauf spiegelt die Kälte- und Wärmeperioden im Jänner gut wider. Die 1. Kältewelle anfangs Jänner lässt das Wasser bis zum Gefrierpunkt absinken und erstarren. Rand- und Grundeis breiten sich örtlich aus. Der darauffolgende Warmlufteinbruch führt auch im Wasser zu überdurchschnittlichen Temperaturen. Nach einem 2. Temperaturminimum nach dem 20. Jänner gibt es in den tieferen Tallagen abermals W-Temperaturen nahe dem Erstarrungspunkt.

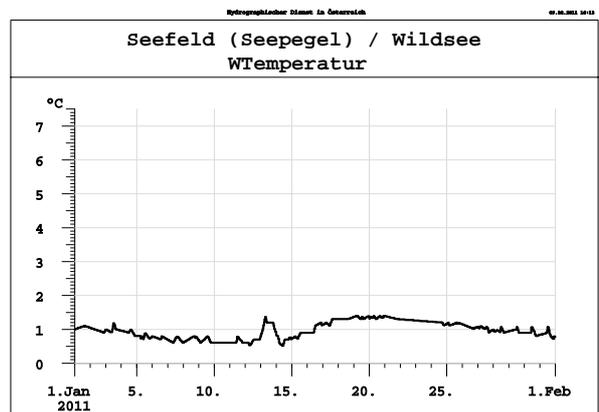
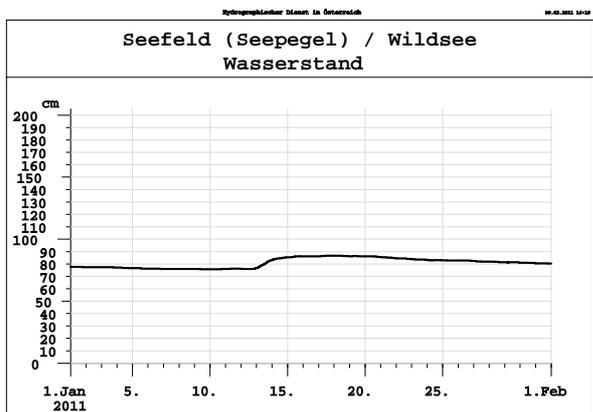
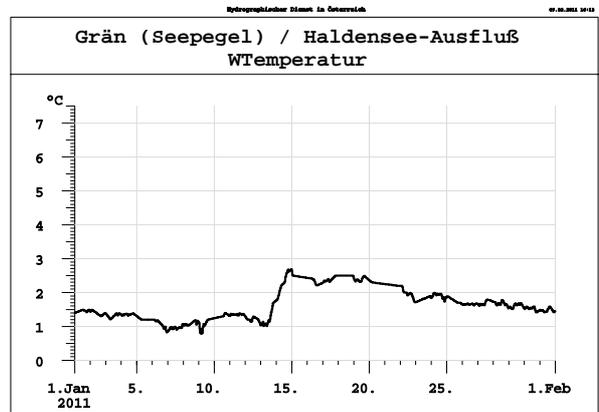
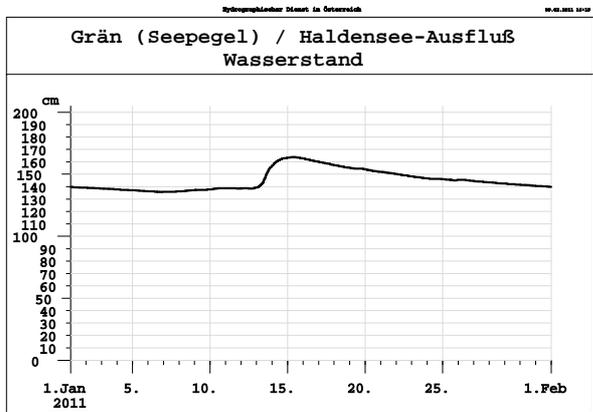
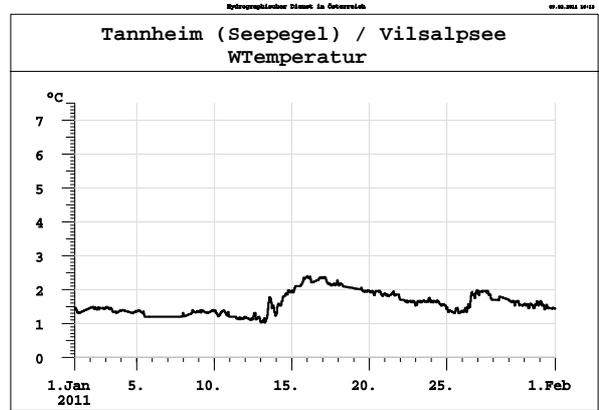
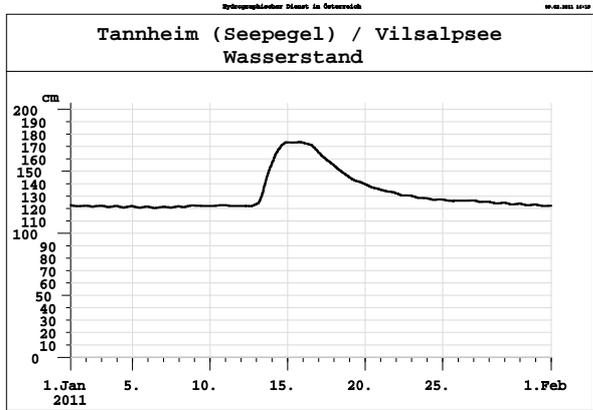


Hydrologische Übersicht – Jänner 2011

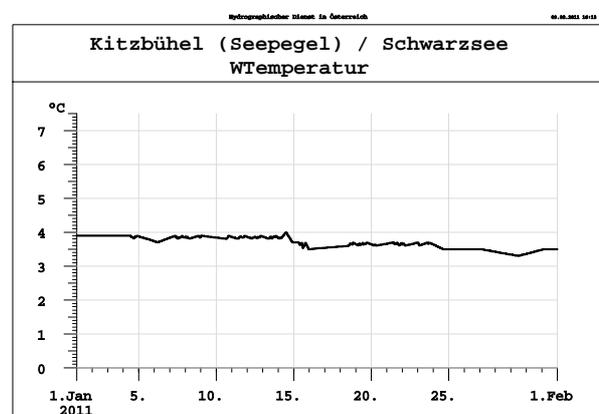
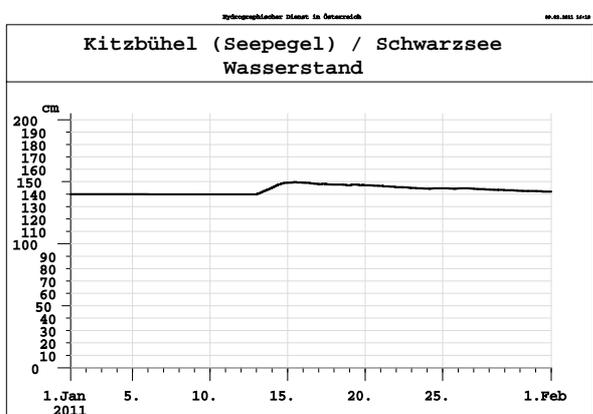
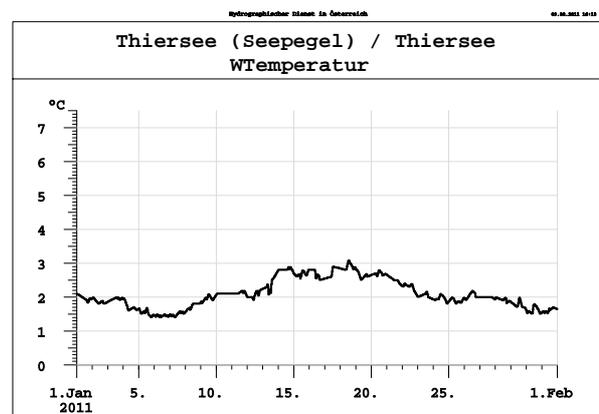
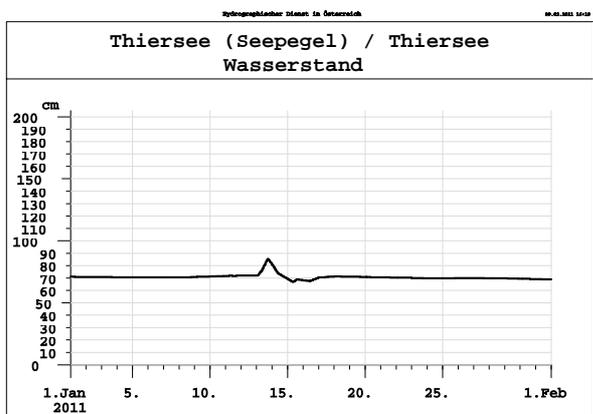
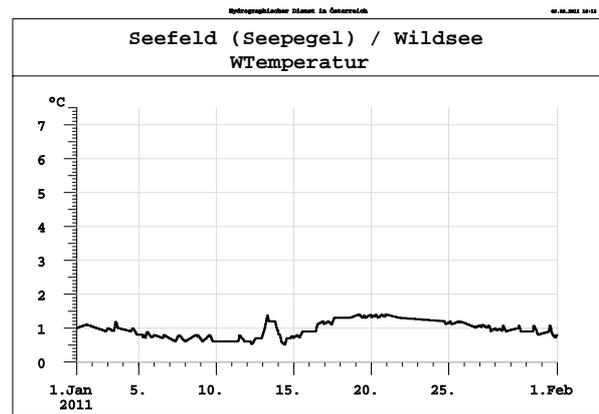
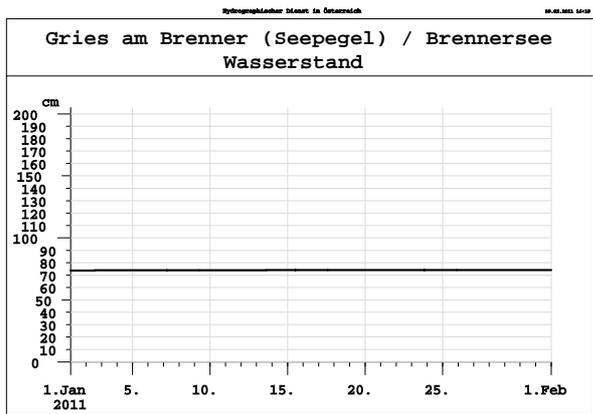
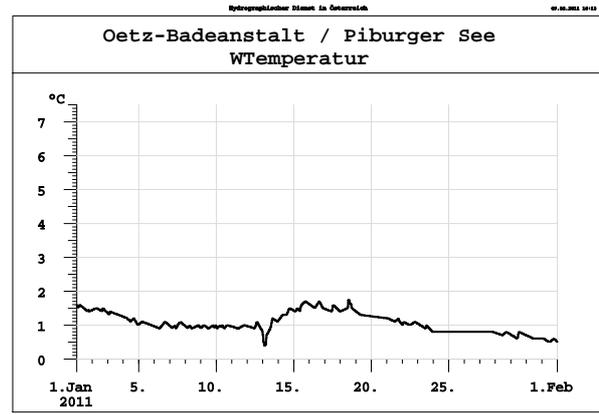
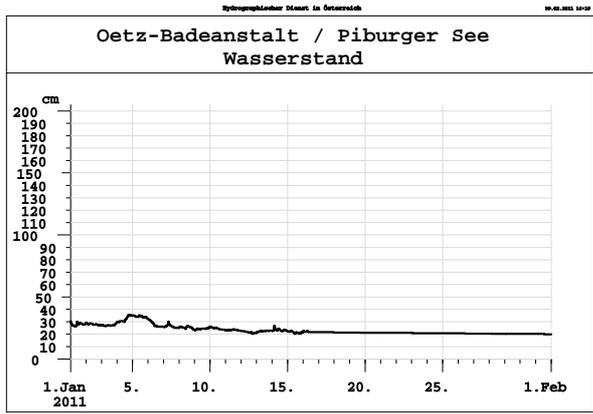


Seepegel

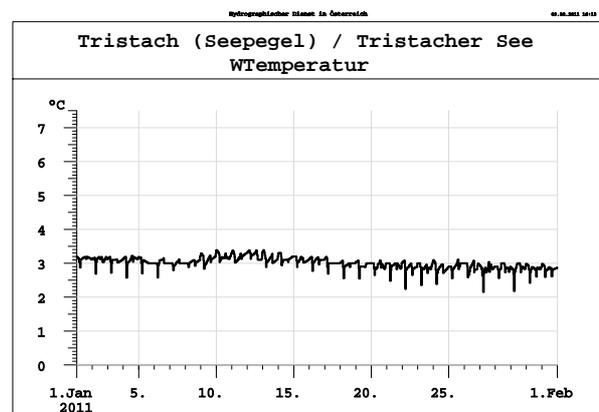
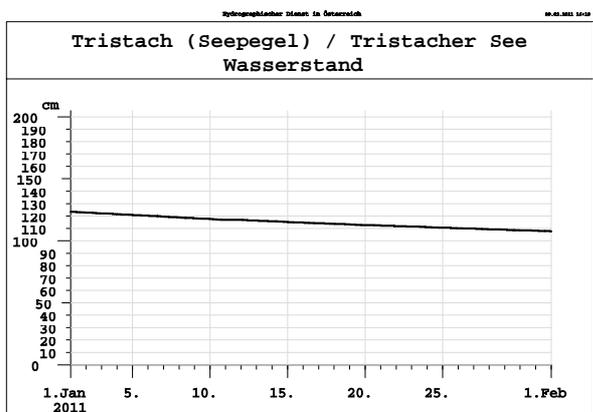
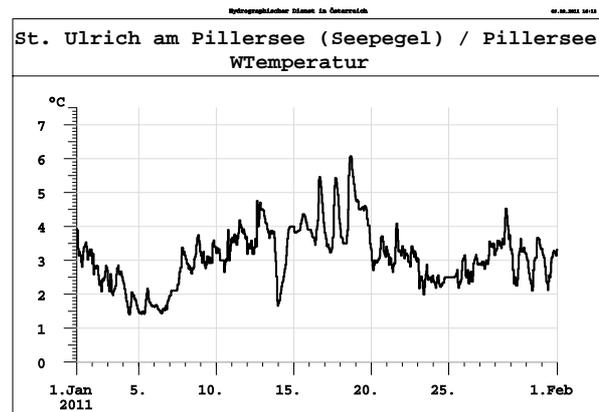
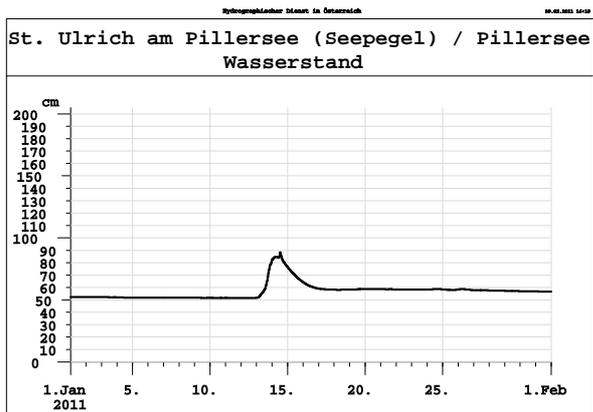
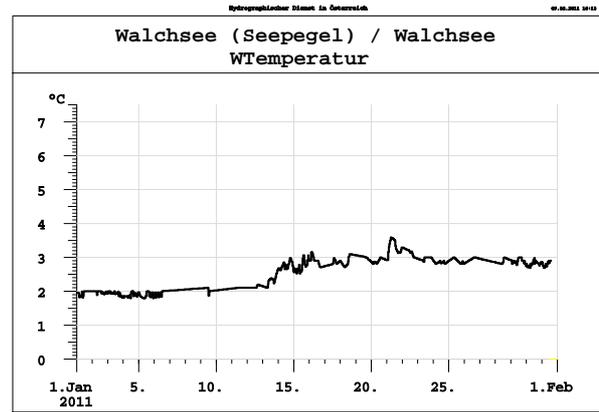
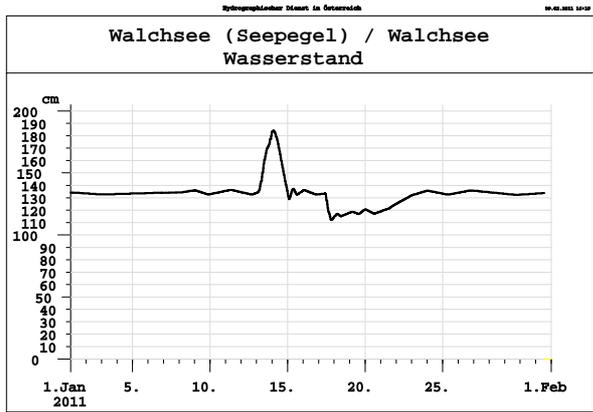
Die Wasserstände der nordalpinen Seen reagieren auf das Regenereignis am 12. und 13. Jänner mit einem merklichen Anstieg. Auch die Wassertemperaturen reagieren erst auf das Regenereignis mit einem Anstieg. Der Warmlufteinbruch war zwar in den Fließgewässern sofort spürbar, die meisten Seen haben ihn aber vorerst verschlafen.



Hydrologische Übersicht – Jänner 2011



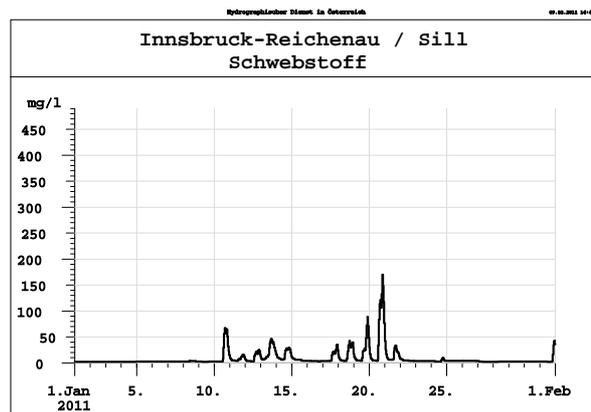
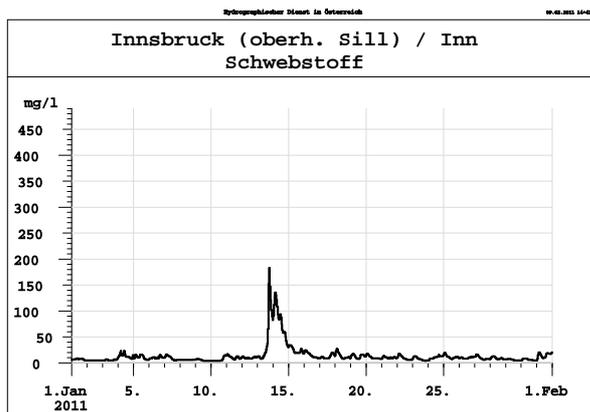
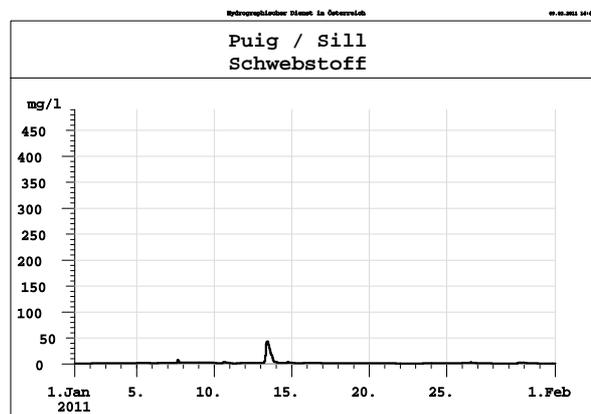
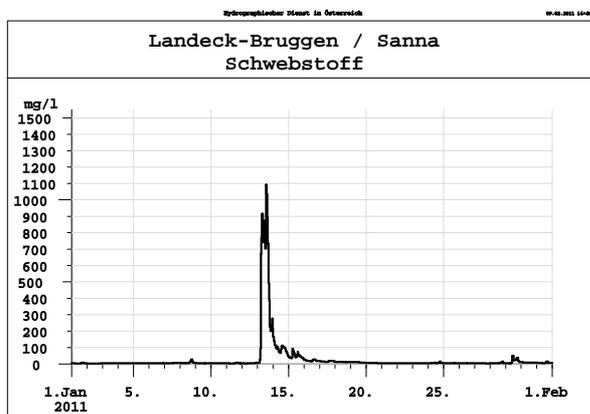
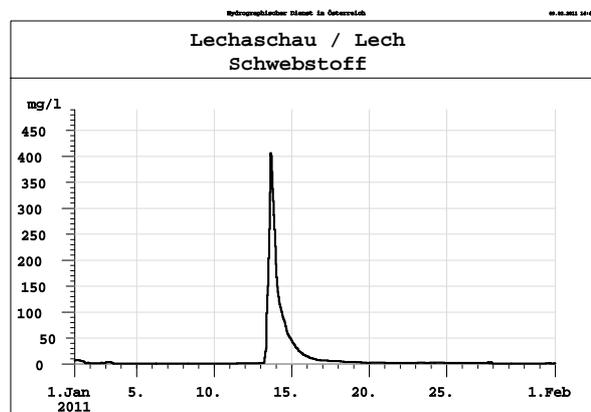
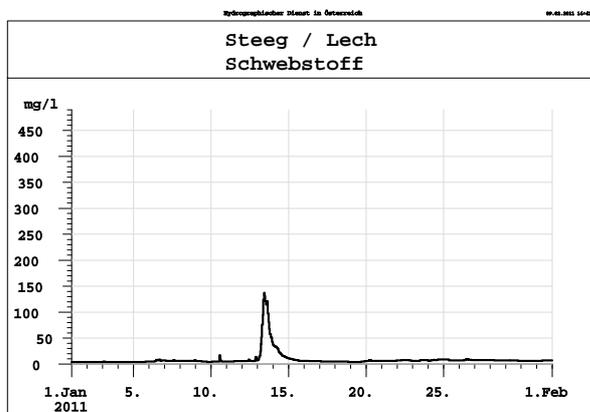
Hydrologische Übersicht – Jänner 2011



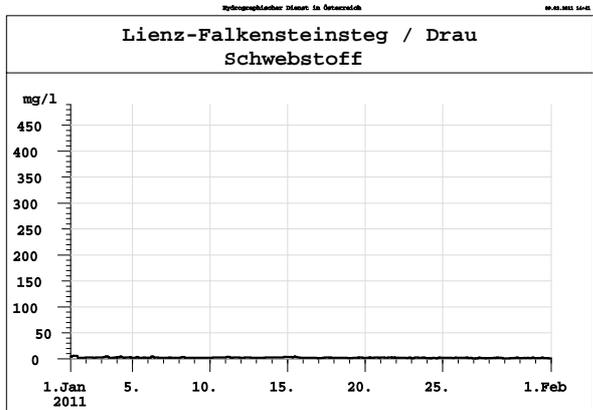
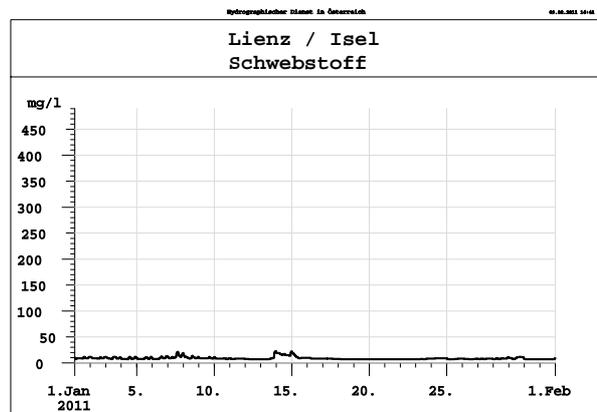
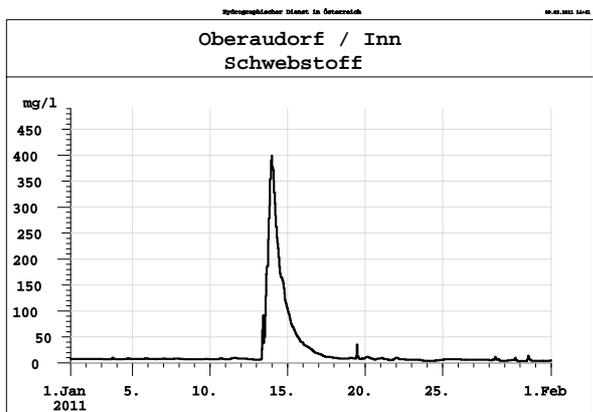
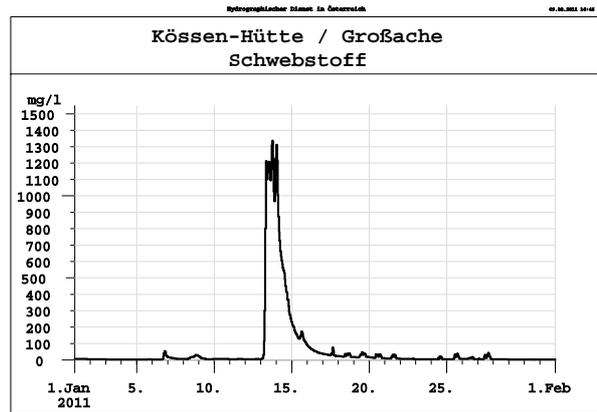
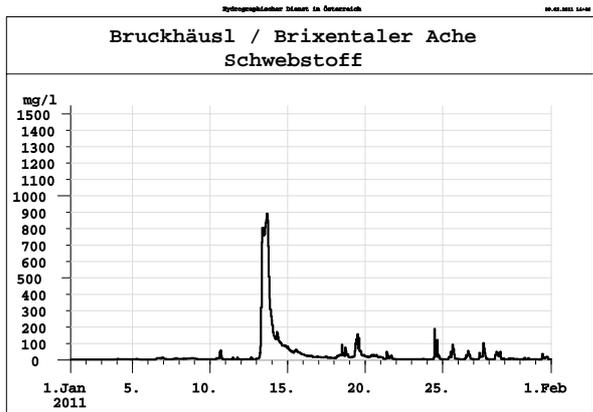
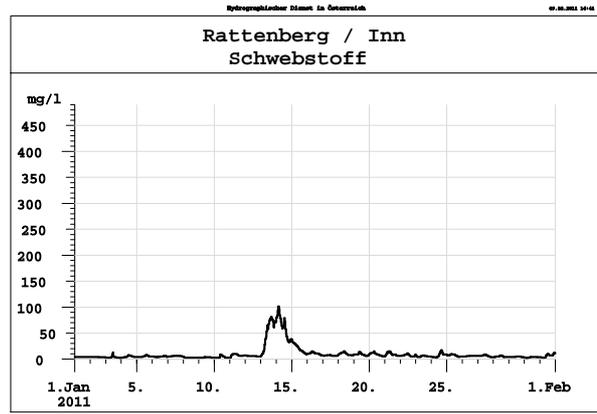
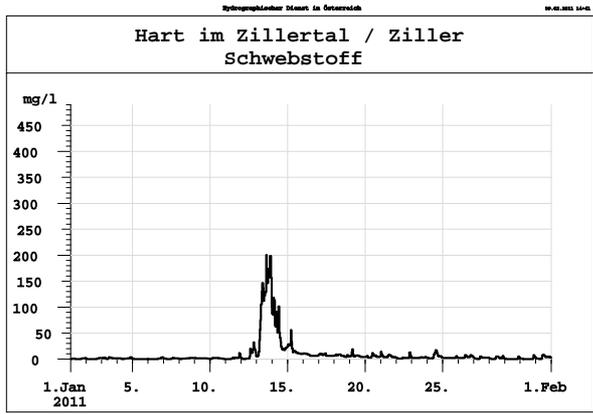
Schwebstoff/Trübung

Im Berichtsmonat wird die Klar-Wasserführung vom Regenereignis am 12. und 13. Jänner jäh unterbrochen. Mit der Ergiebigkeit der Niederschläge steigen die Trübungswerte in Richtung Tiroler Unterland kurzfristig auf 1000 mg/l und mehr.

In Osttirols Gewässern bleibt das klare Wasser durchgehend ungetrübt.



Hydrologische Übersicht – Jänner 2011



Unterirdisches Wasser

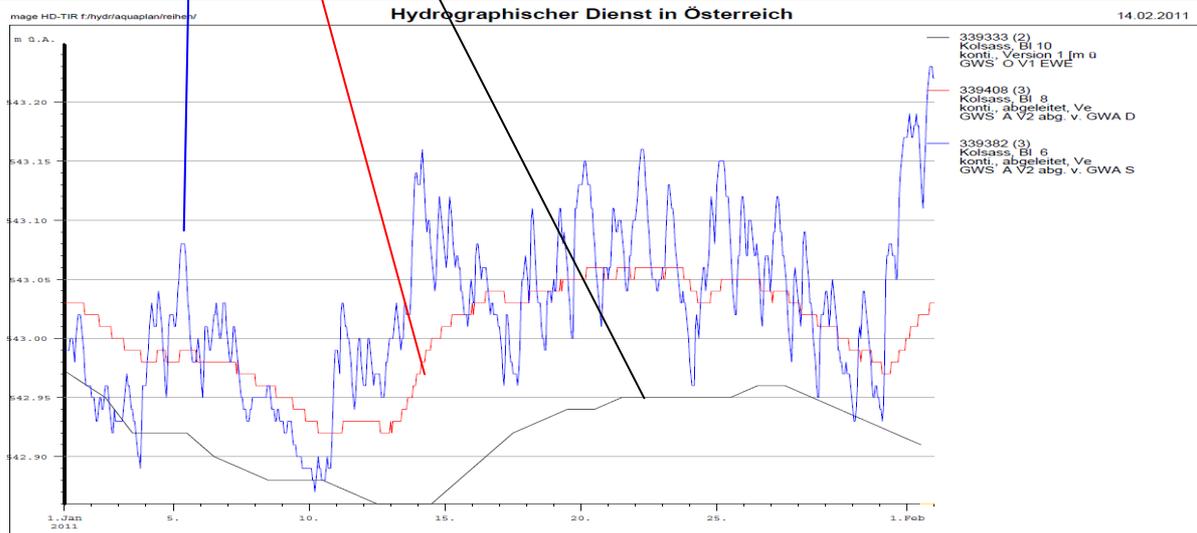
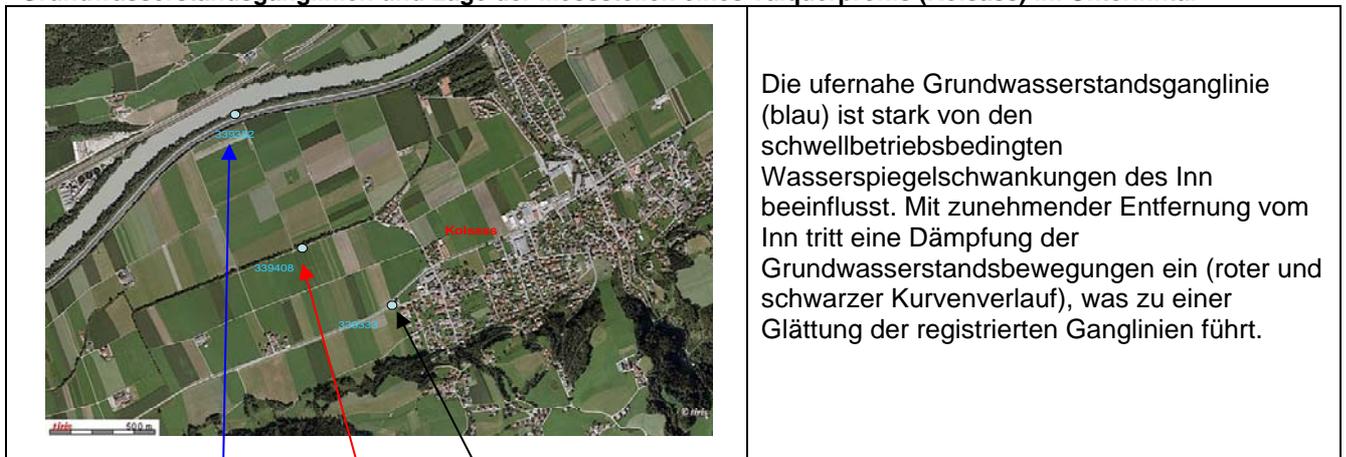
Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Jänner		Differenz [m] 2011 - Reihe
		2011	Reihe	
Forchach Bl 2	Unteres Lechtal	918,23	1990-2010 917,47	+0,76
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	954.37	1990-2010 951.76	+2.61
Prutz BL6	Oberinntal	859.39	1990-2010 859.22	+0.17
Telfs BL 3	Oberinntal	614.39	1990-2010 614.36	+0.03
Volders BL 2	Unterinntal	547.27	1990-2010 547.20	+0.07
Distelberg BL 2	Zillertal	559.23	1990-2010 559.19	+0.04
Münster BL1	Unterinntal	516.40	1990-2010 516.33	+0.07
Kössen BL 2	Großachengebiet	586.95	1990-2010 586.73	+0.22
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.45	1990-2010 657.36	-0.91

Quellschüttung - Monatsmittel

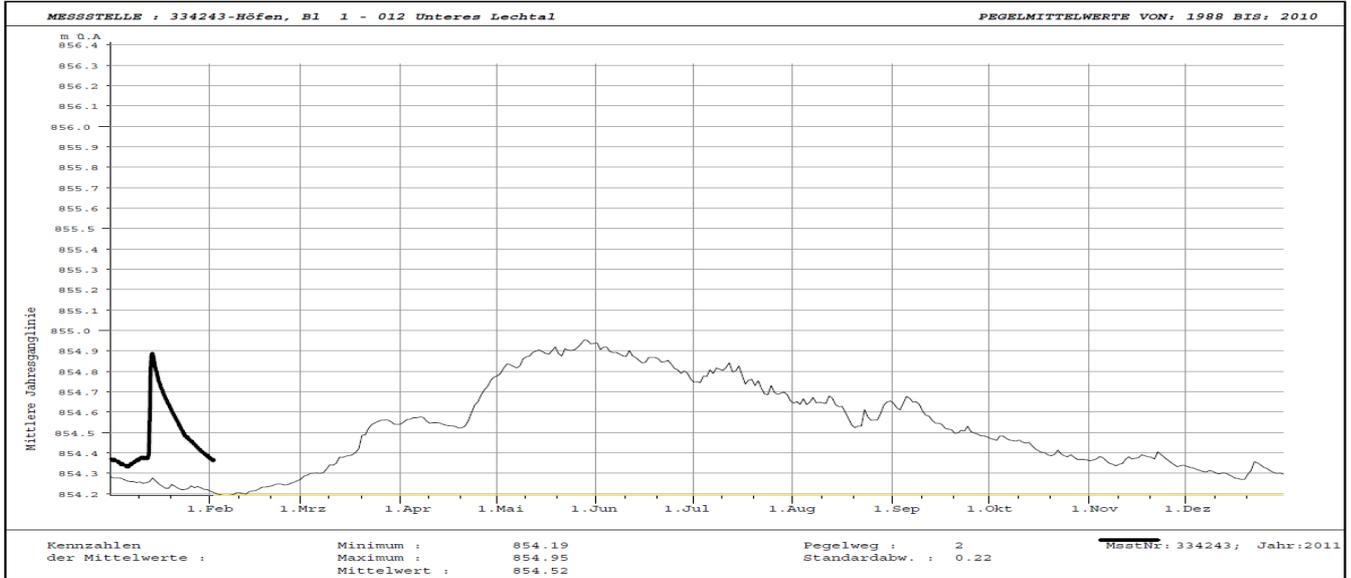
Station	Gebirgsgruppe	Jänner [l/s]		Differenz [l/sec] 2011 - Reihe
		2011	Reihe	
Alfutzquelle (I)	Lechtaler Alpen	107	2003-2010 102	+ 5
Ochsenbrunnquelle	Geigenkamm	62	2000-2010 46	+16
Moosbrunnquelle	Lienzer Dolomiten	164	2000-2010 161	+ 3
Kohlgrubenquelle	Tuxer Alpen	5	2005-2010 4	+ 1

Grundwasserstandsganglinien und Lage der Messstellen eines Talquerprofils (Kolsass) im Unterinntal

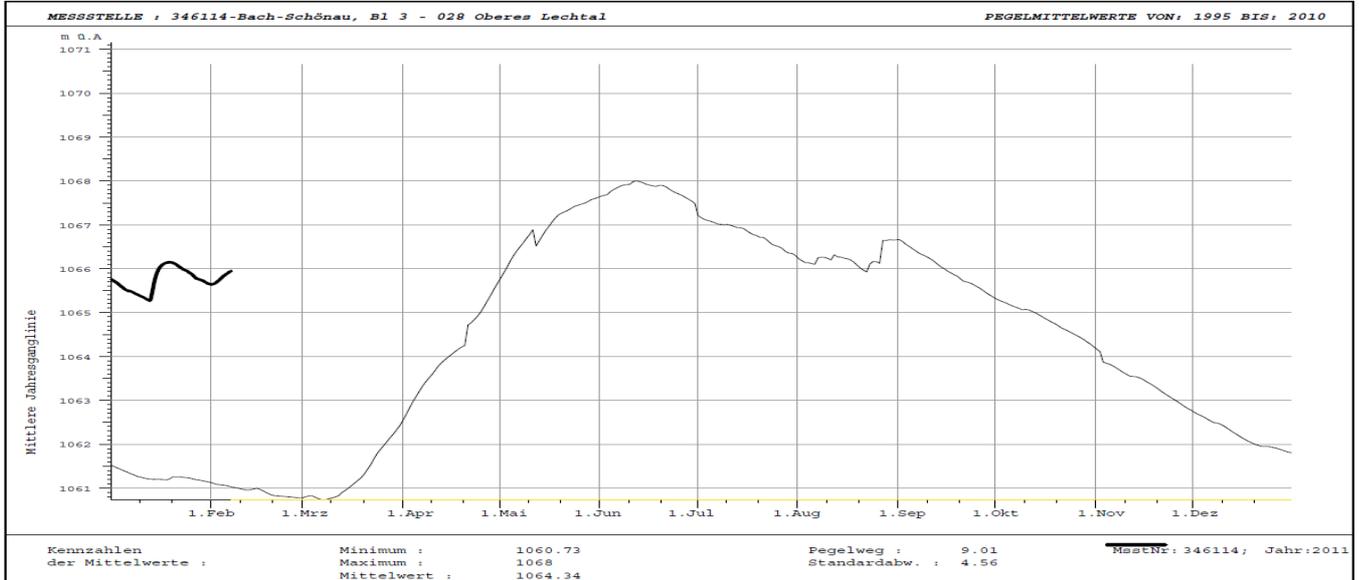


Hydrologische Übersicht – Jänner 2011

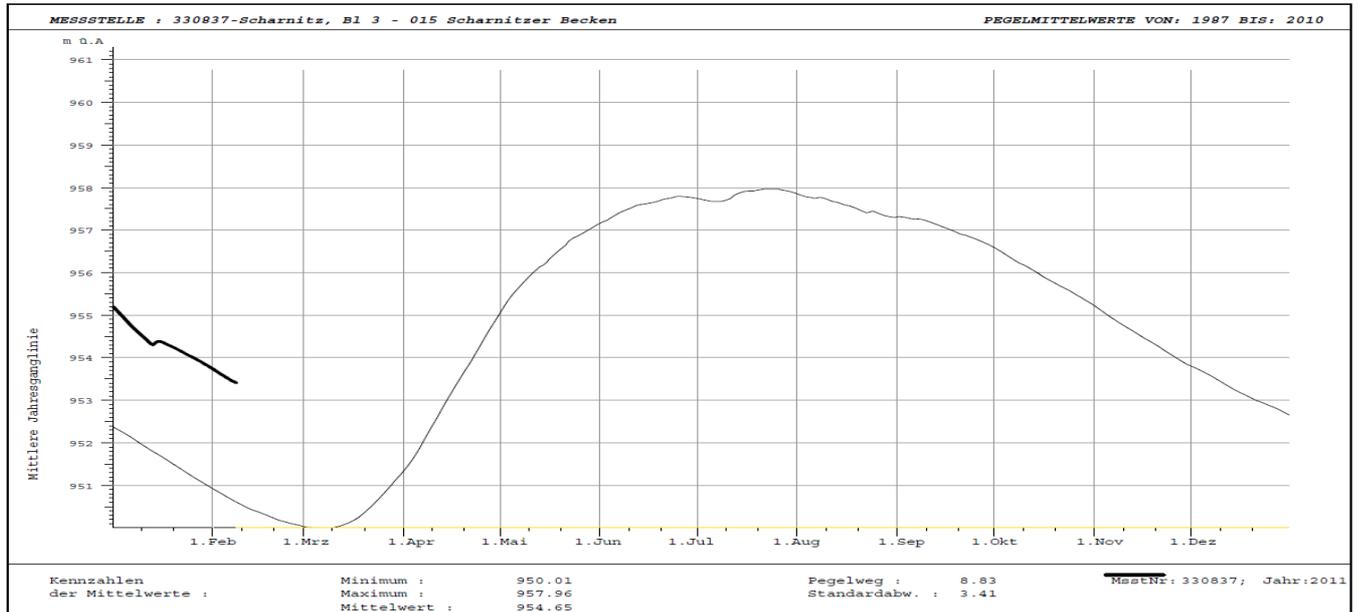
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Höfen BI1 / Unteres Lechtal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Bach BI 3 / Oberes Lechtal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

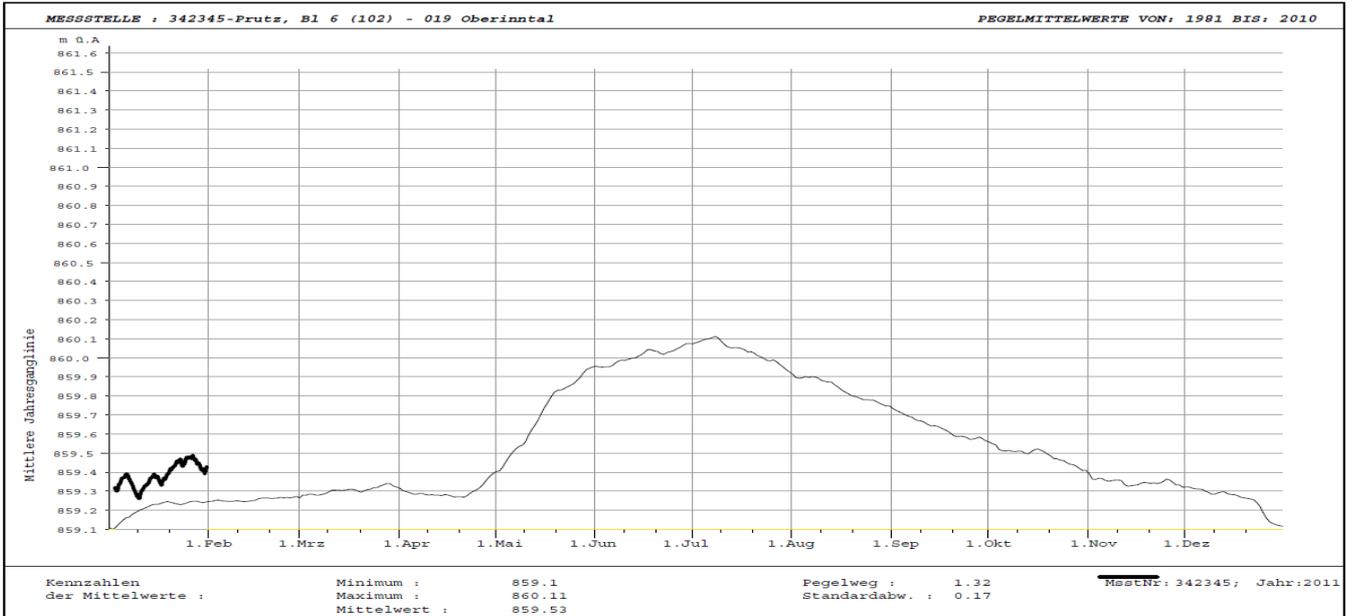


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Scharnitz BI 3 / Scharnitzer Becken (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

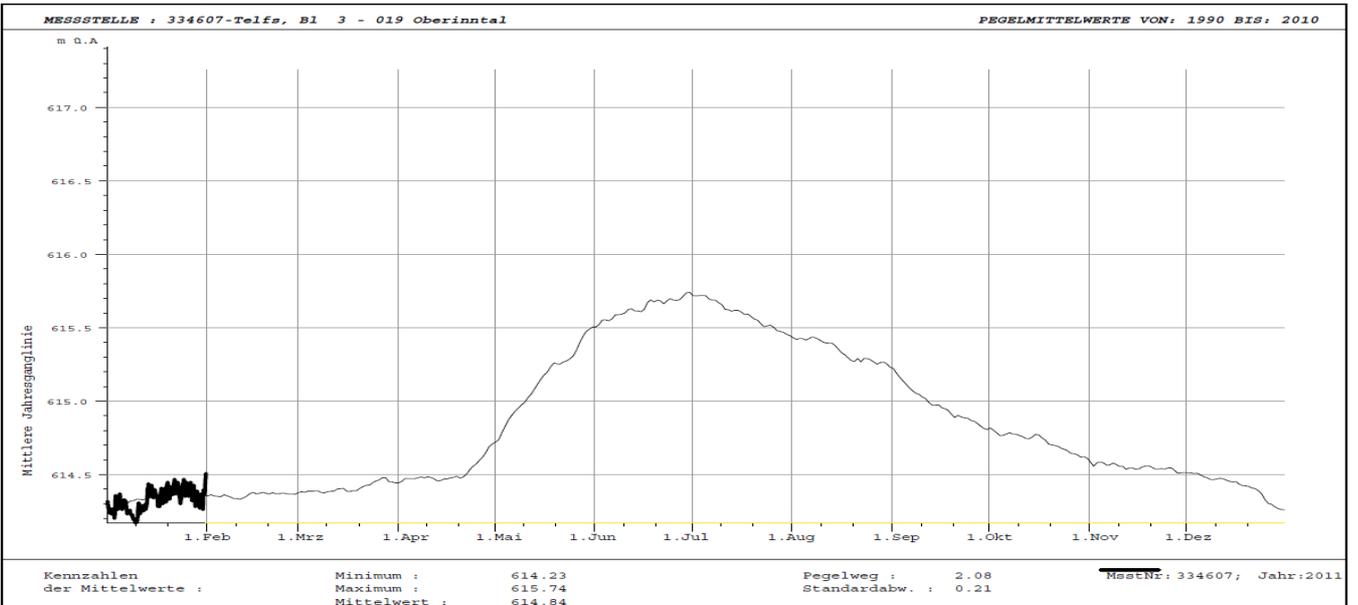


Hydrologische Übersicht – Jänner 2011

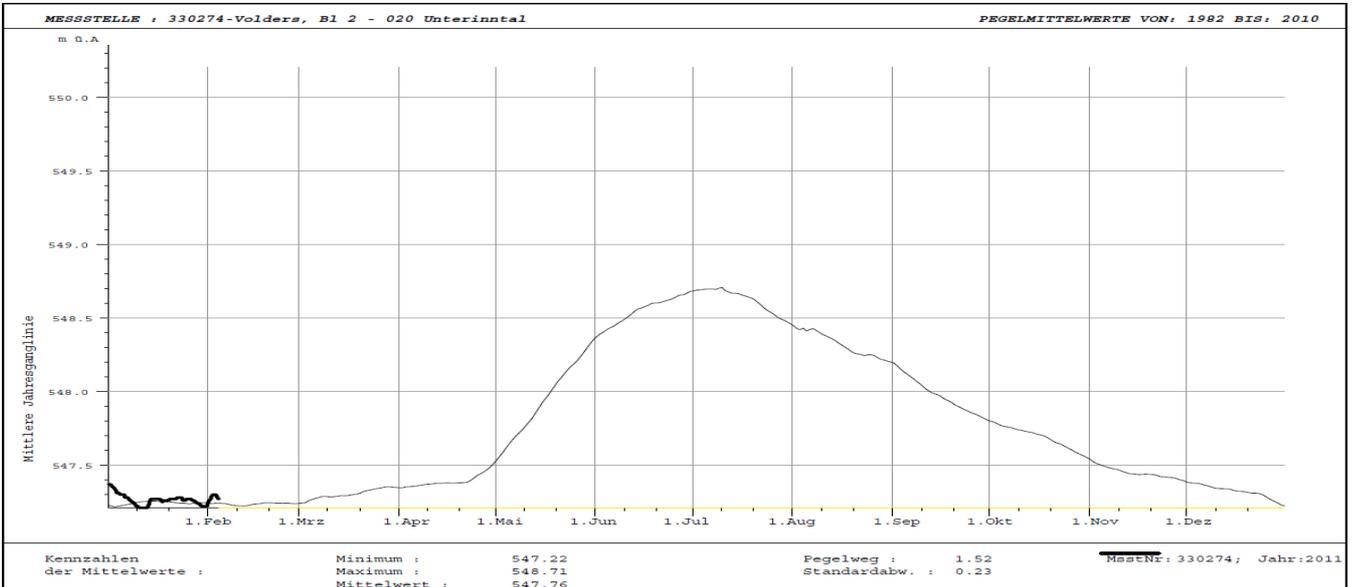
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Prutz BI 6 / Oberes Gericht (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Telfs BI 3 / Oberinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

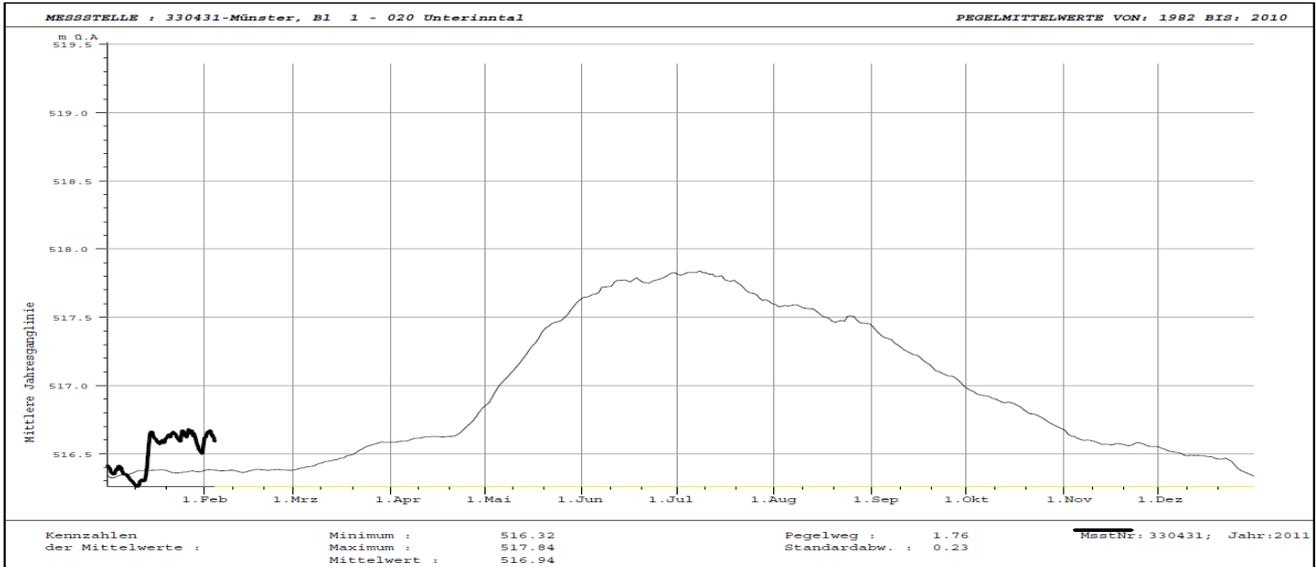


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Volders BI 2 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

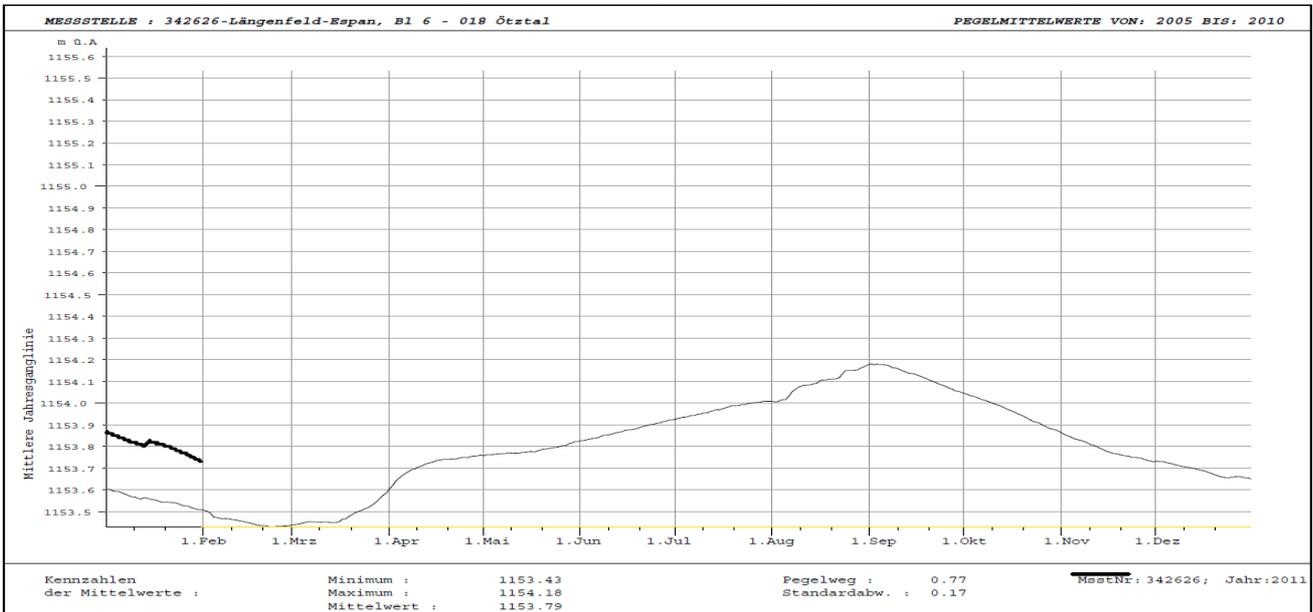


Hydrologische Übersicht – Jänner 2011

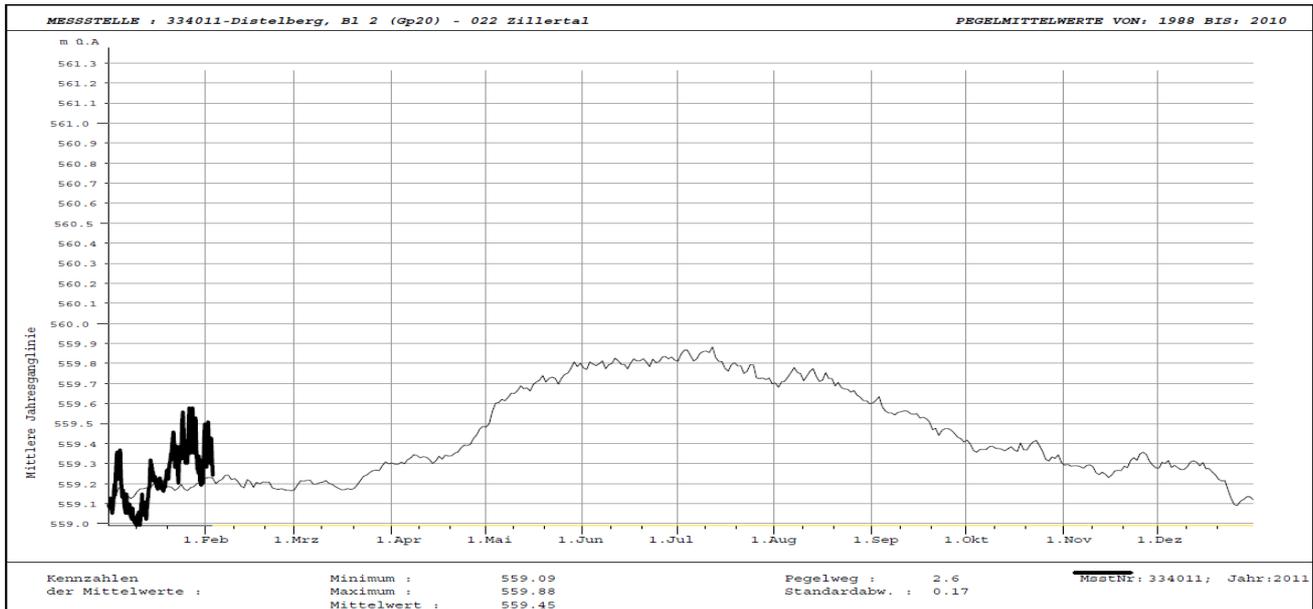
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Münster Bl 1 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld Bl 6 / Ötztal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

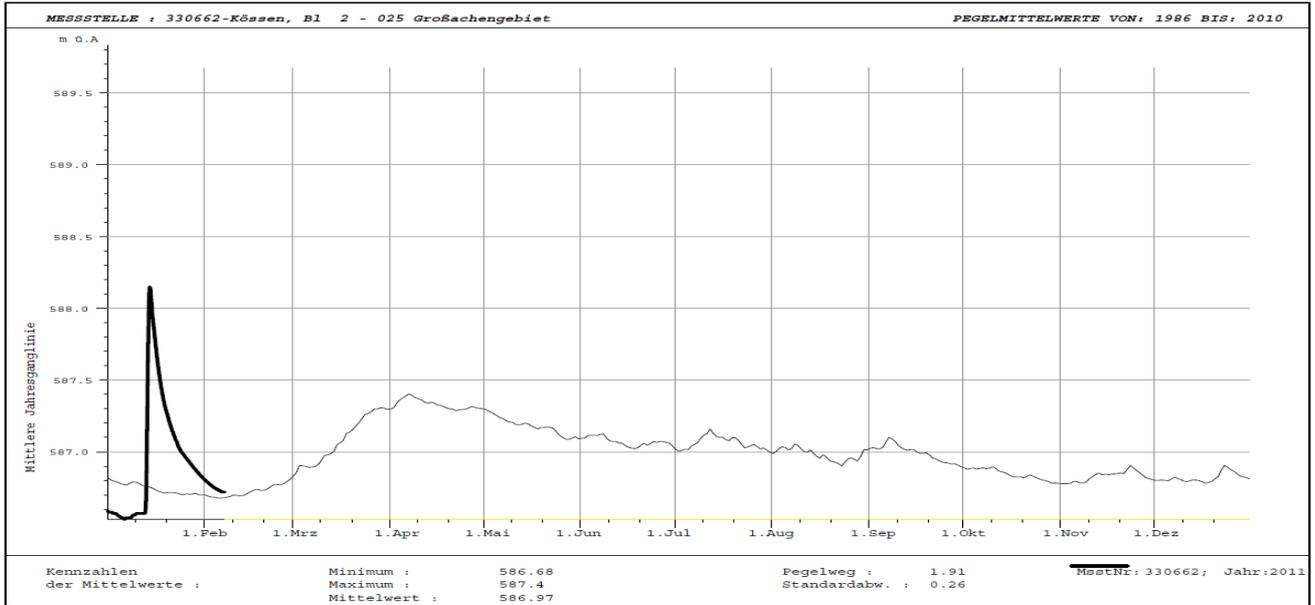


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Distelberg Bl 2 / Zillertal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

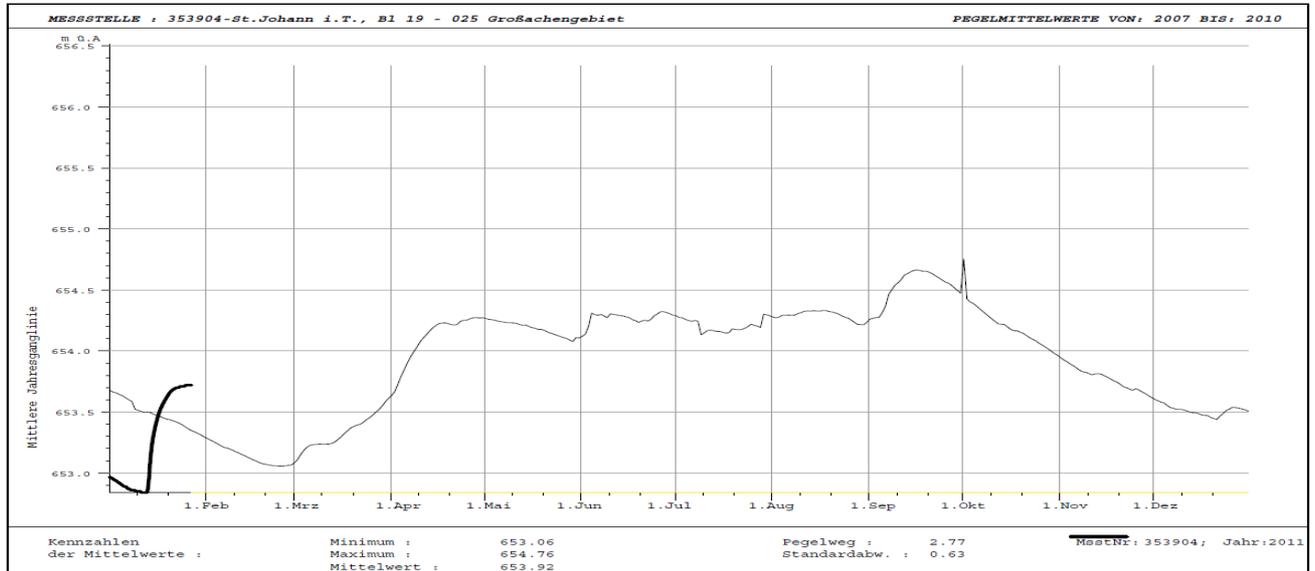


Hydrologische Übersicht – Jänner 2011

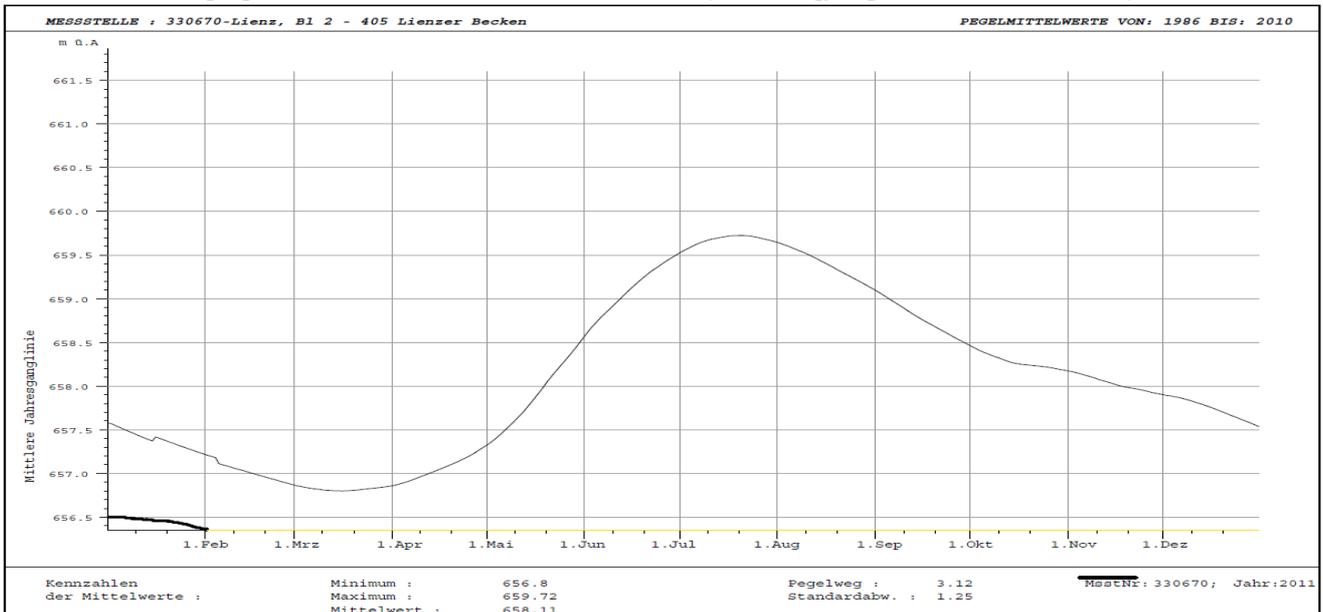
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen Bl 2 / Großsachengebiet (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von St.Johann i.T. Bl 19 / Großsachengebiet (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz Bl 2 / Lienzner Becken (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



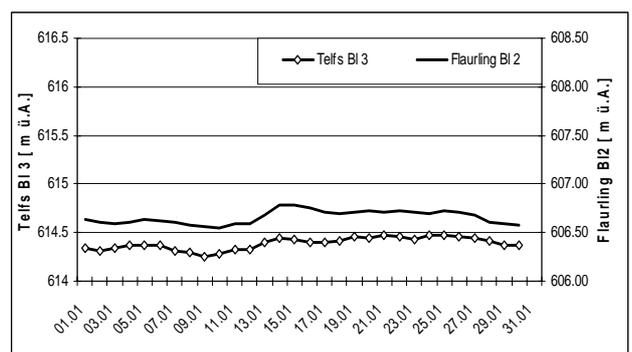
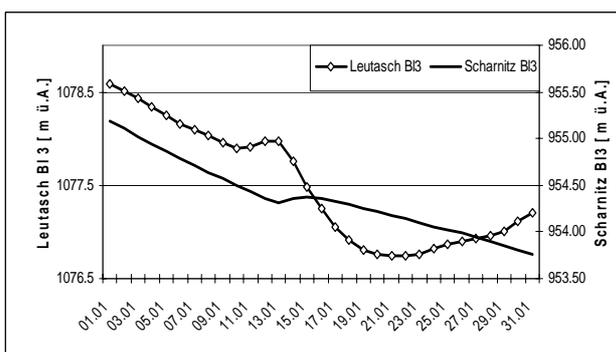
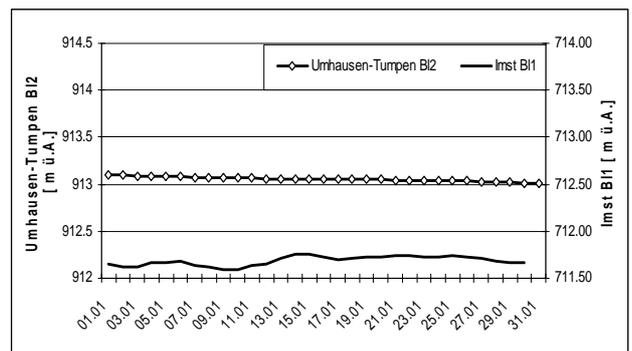
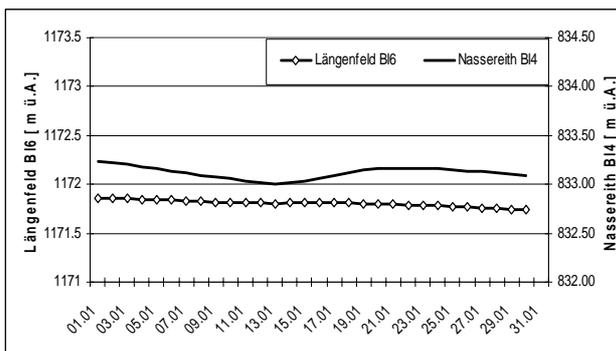
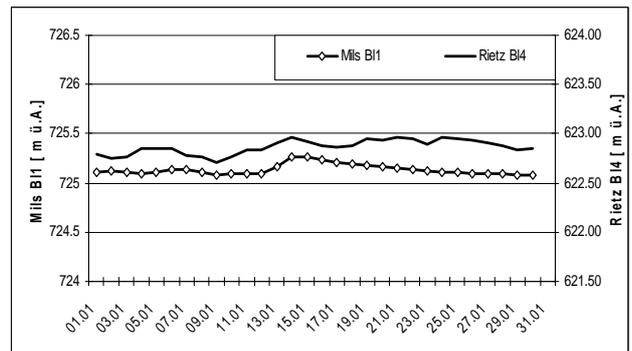
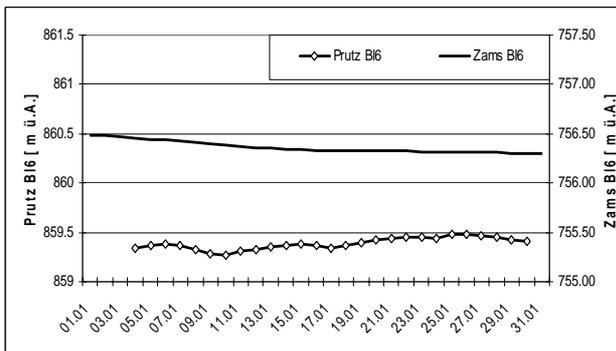
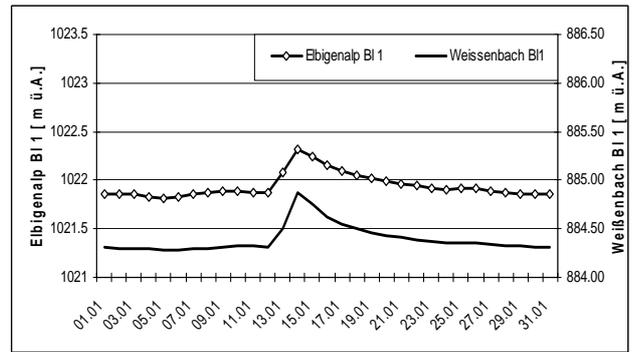
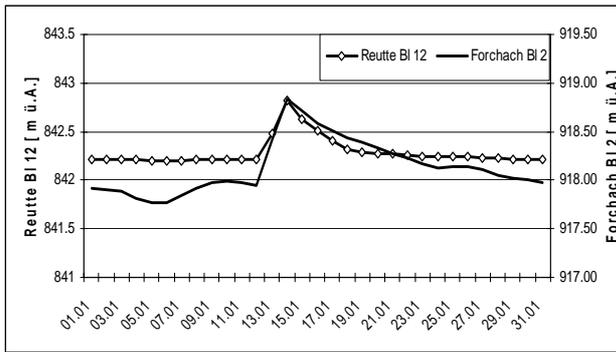
Nordtirol

Starker Regen in der 2. Dekade im Außerfern und im Nordtiroler Unterland führten in der Folge zu einem Anstieg des Grundwasserspiegels. Die stärksten Anstiege wurden im Inntal östlich der Zillermündung und im Brixental von bis zu 0,5m registriert, im Außerfern bis zu 1m und im Großachengebiet bis zu 2,5m. In den inneralpinen Seitentälern sowie im Inntal vom Oberen Gericht bis zur Zillermündung waren keine nennenswerten Grundwasserschwankungen zu verzeichnen.

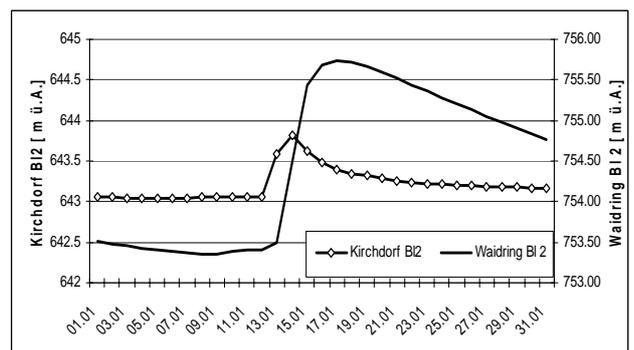
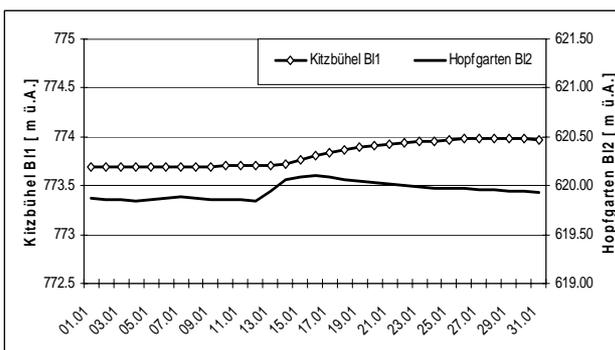
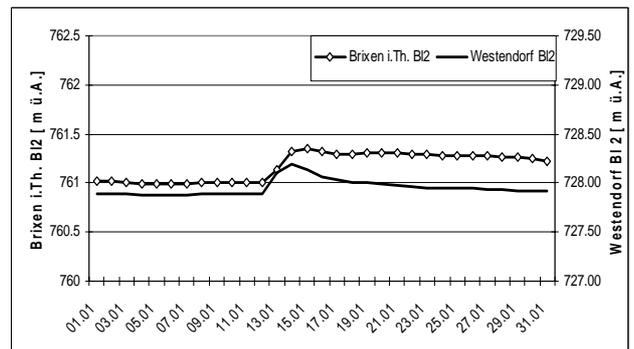
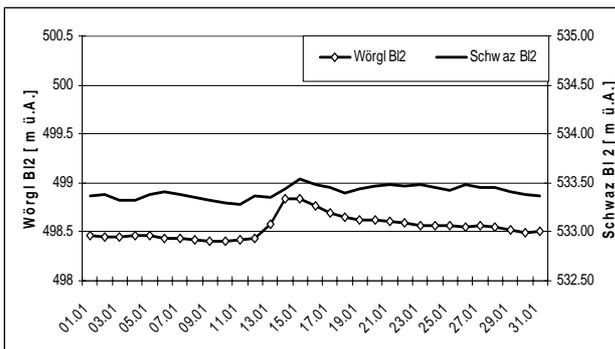
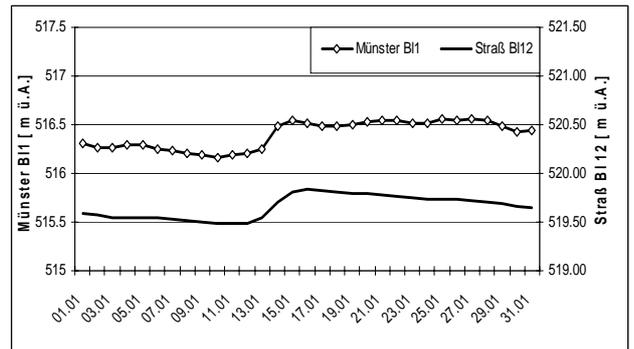
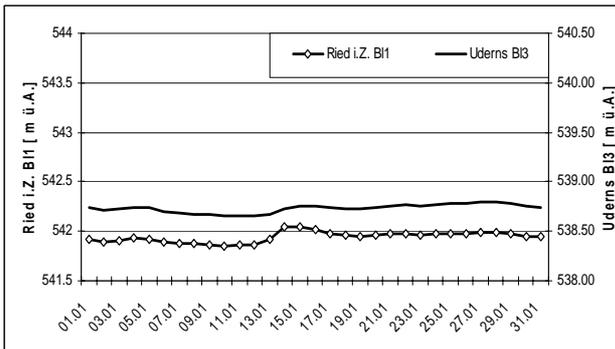
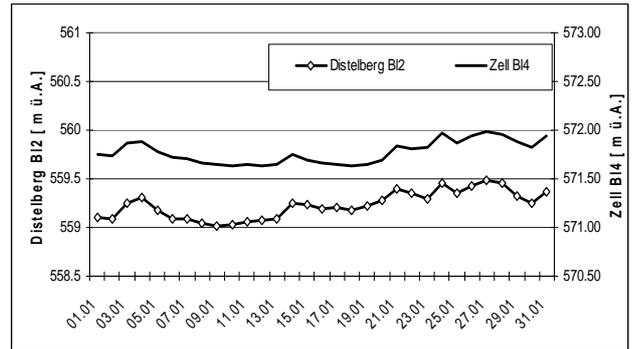
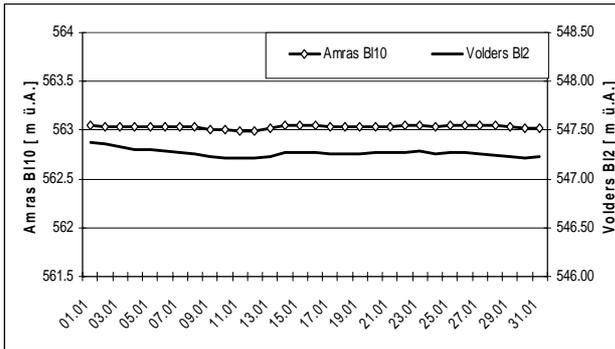
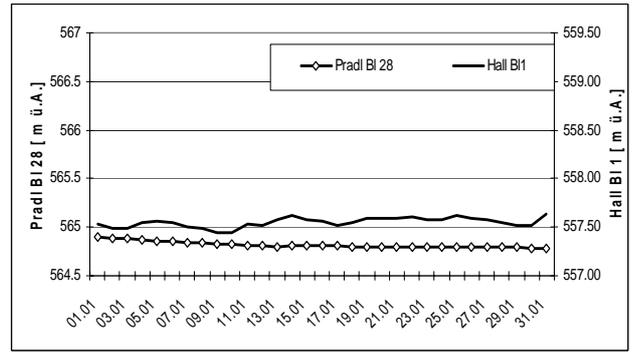
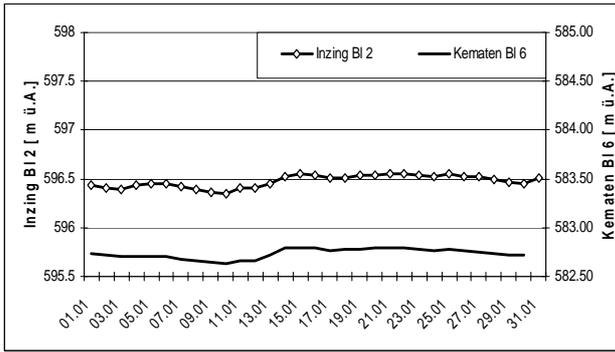
Auch bei den Quellen kam es nach den starken Regenfällen in den genannten Gebieten zu einem –für die Jahreszeit ungewöhnlichen – starken Quellschüttungsanstieg.

Die Monatsmittelwerte liegen überwiegend über dem Durchschnitt.

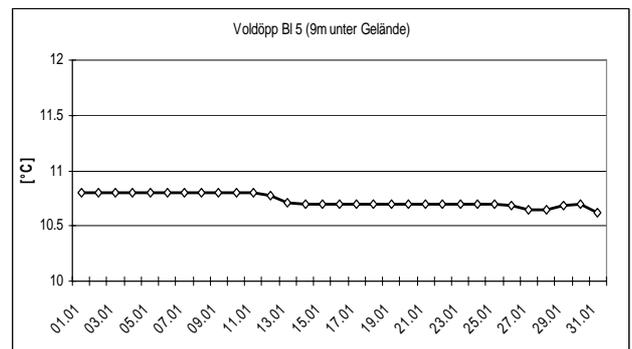
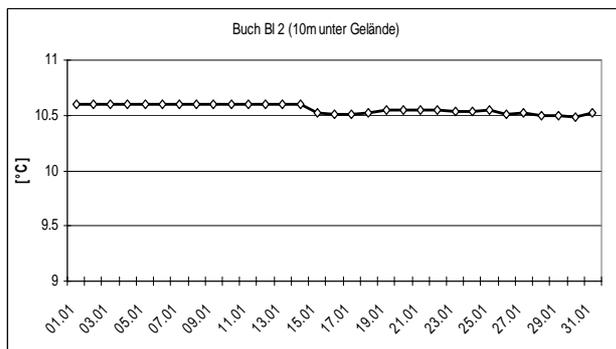
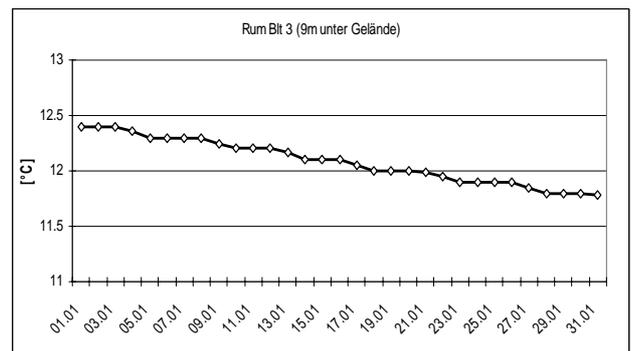
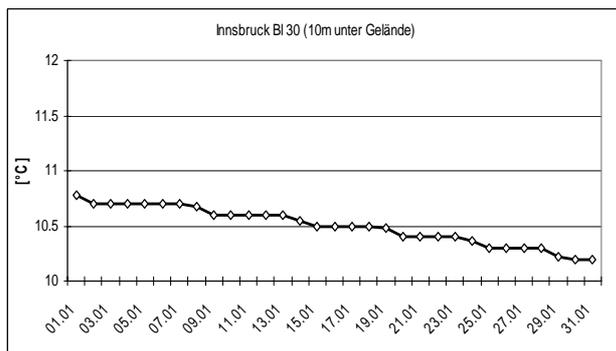
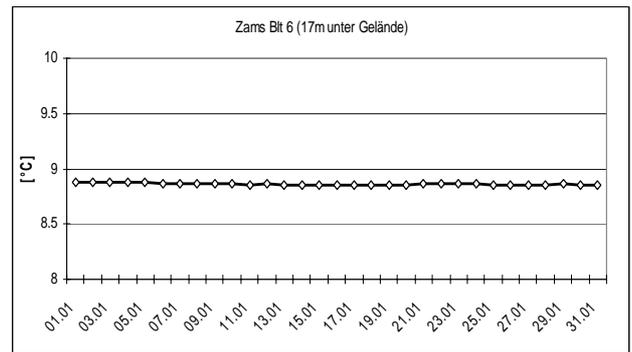
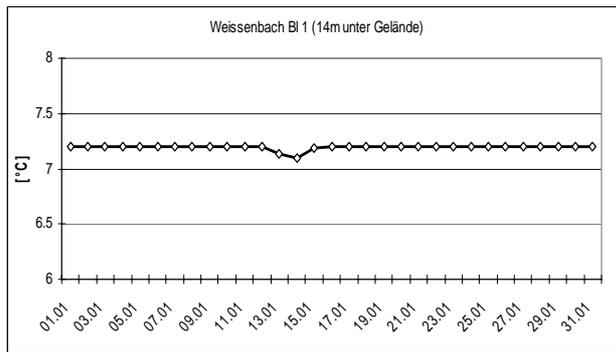
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



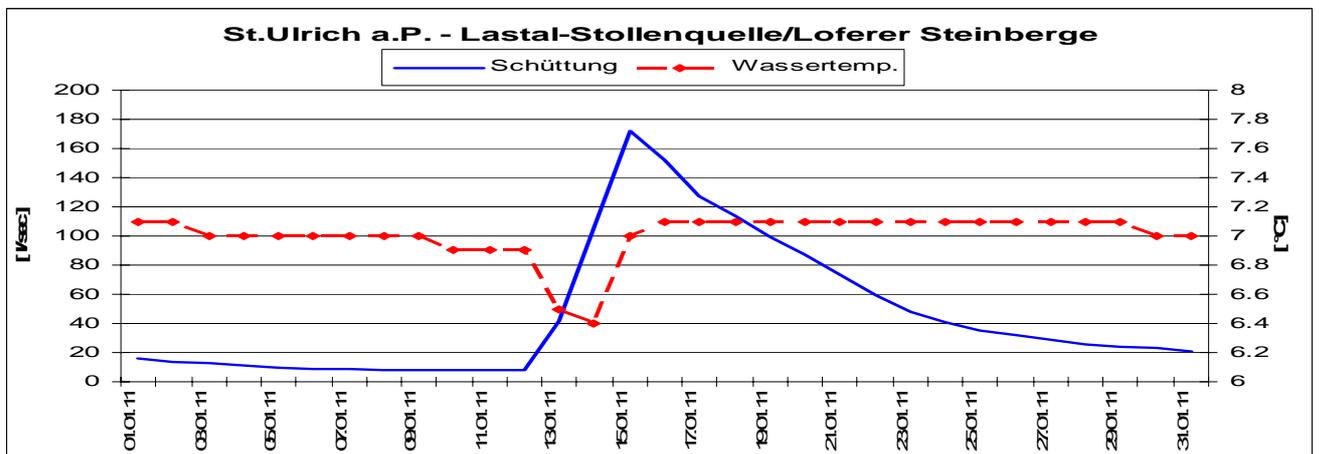
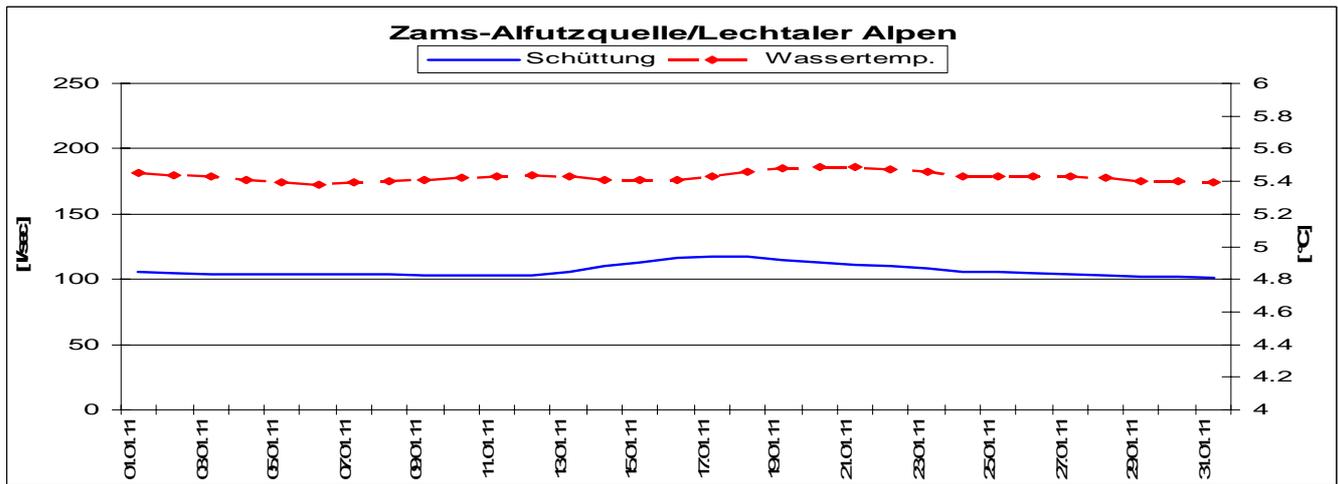
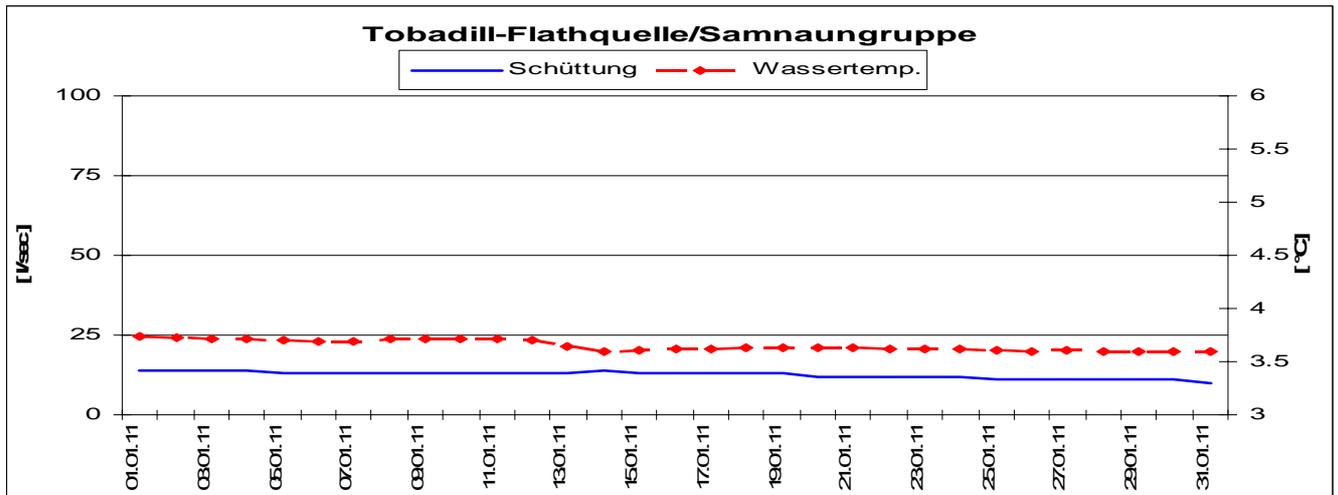
Hydrologische Übersicht – Jänner 2011



Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln



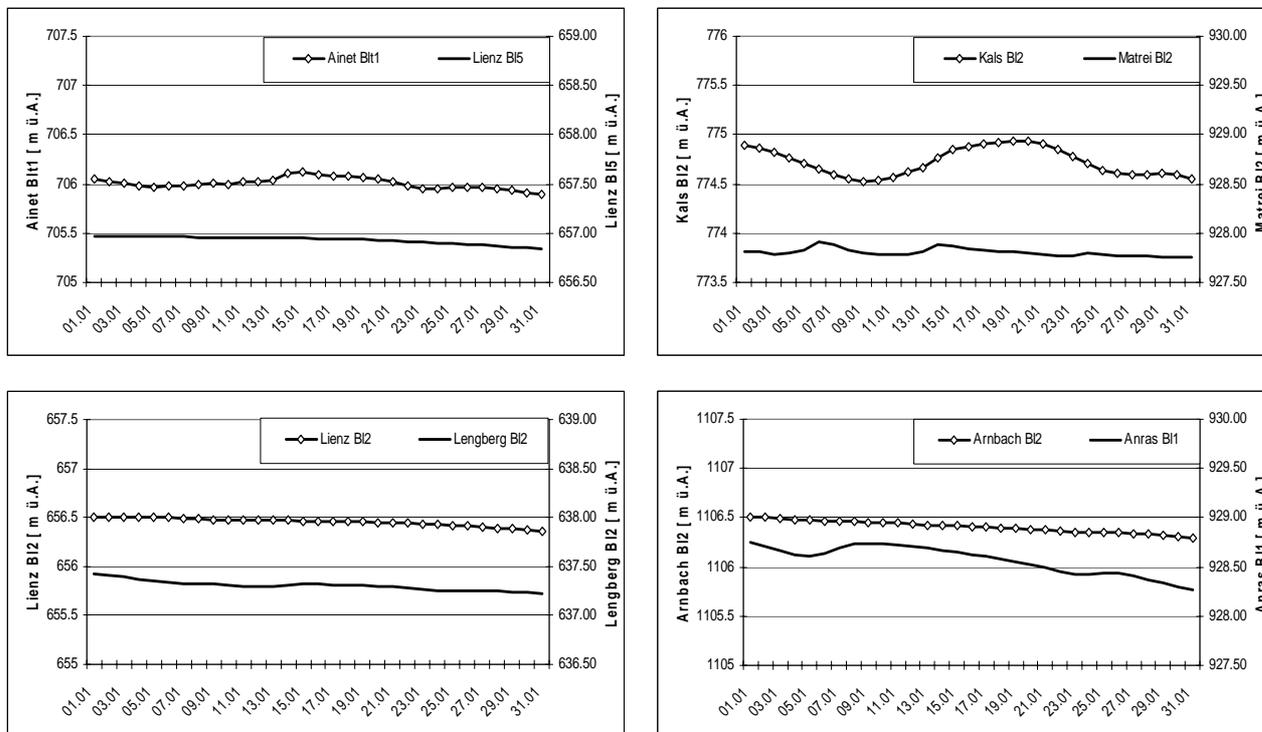
Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



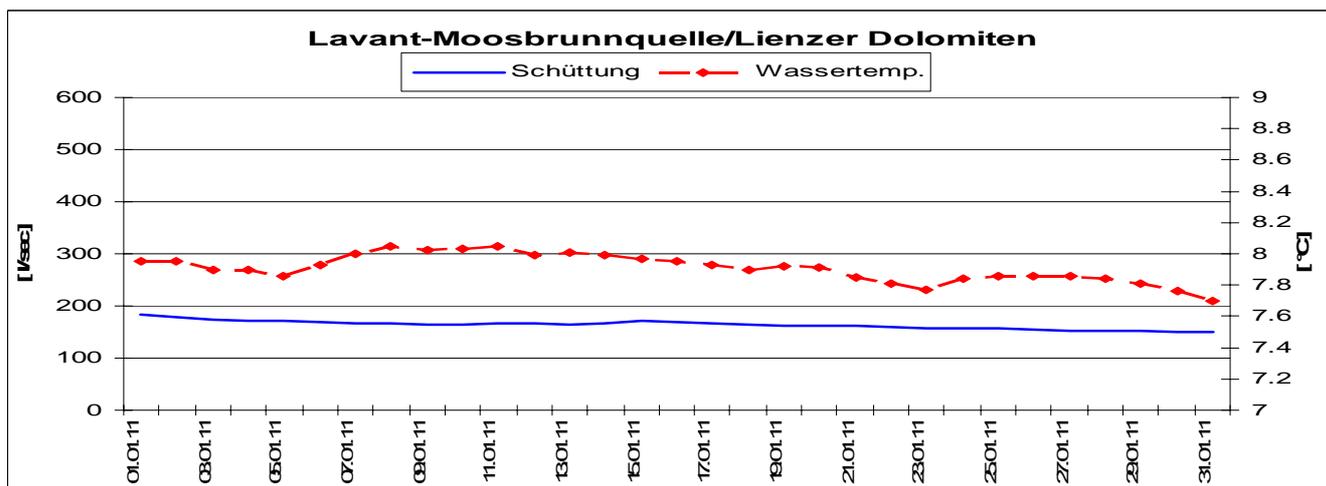
Osttirol

Überwiegend leichtes Absinken des Grundwasserspiegels sowie der Quellschüttung im Berichtsmonat. Im Lienzer Becken liegen die Monatsmittel weiterhin unter dem Durchschnitt.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung), K. Niederscheider (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst
 Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Messstellenbetreiber
 Monatliche Witterungsübersicht der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien
 Redaktion: W. Gattermayr
 Die Angaben beruhen auf Rohdaten, die noch nicht vom gesamten Messnetz vorliegen. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich