

Hydrologische Übersicht

Dezember 2008

Zusammenfassung

Mit Ausnahme der nordwestlichen Landesteile überdurchschnittliches Niederschlagsaufkommen, das in Osttirol zu Rekordwerten in der Schneelage führte. Die Monatsmittelwerte der Temperatur streuen um +/- 1° um das langjährige Mittel bei zum Teil extremer Kälte ab Weihnachten.

Verbreitet erreicht und überschreitet die Wasserführung die langjährigen mittleren Verhältnisse. Als Ausnahmen davon erweisen sich der Lech und die Isar mit nur 80% der Monatsfrachten.

Starker Regen in der 3. Dekade führte vor allem in den Einzugsgebieten des Nordalpenraumes zu einem teils kräftigen Grundwasseranstieg.

Winterliche Temperaturen

– ein Parameter für mangelnde Energiezufuhr – verlangsamen den Wasserkreislauf oder bringen ihn vorübergehend zum Erliegen. Außerdem erschwert die Kälte die Erfassung der Parameter Wasserstand, Durchfluss, Trübung, Niederschlag und Verdunstung.



Die Pegelstelle Hörbrunn/Kelchsauer Ache (Kitzbüheler Alpen) im Würgegriff von Randeis, Grundeis und winterlicher Schneedecke, die den Lattenpegel an der Pegelstiege unlesbar macht.



Totalisator Gschlößboden/Osttirol (1740m) mit Schneehaube

Fotos: Hydrographischer Dienst Tirol

Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1.-3. SW	Mit der Südwestströmung gelangt feuchte Mittelmeerluft in den Ostalpenraum. Zunächst regnet oder schneit es im Westen und besonders im Süden strichweise sehr ergiebig; die Schneefallgrenze sinkt sehr rasch unter 1000 m. In Vorarlberg und Tirol steigt die Temperatur am 1. Dezember kaum über 5 °C, sonst werden verbreitet Maxima von 5 bis 10, im Osten bis 15 °C erreicht. Die Niederschläge werden an den folgenden Tagen schwächer und erreichen in der Nacht zum 3. Ostösterreich. Die Schneefallgrenze liegt strichweise um 500 m und die Temperatur erreicht am 3. d. M. höchstens nur noch -3 bis 8 °C.
4. G	Bei geringen Druckunterschieden über Mitteleuropa herrscht in Österreich ruhiges Wetter, teils nebelig-trüb, teils sonnig mit maximal -4 bis 8 °C.
5. Tk	Österreich liegt an der Vorderseite eines großräumigen Tiefdruckkomplexes über Mitteleuropa; zusätzlich beeinflusst ein kleines Randtief das Wetter im Süden. Im Tagesverlauf kommen Regen- oder Schneefälle auf, die aber nur im Süden stärker ausfallen. Mit Höchsttemperaturen von 0 bis 11 °C ist es milder als zuvor.
6. W	Im Tagesverlauf überquert eine Tiefdruckrinne Österreich ostwärts. Nach verbreiteten nächtlichen Niederschlägen liegt deren Schwerpunkt tagsüber in Vorarlberg. Die Höchsttemperaturen sinken geringfügig.
7. NW	An der Rückseite des abgezogenen Tiefs strömt feuchte Luft aus Nordwest nach Österreich. Oft in Schauerform regnet oder, oberhalb etwa 500 m, schneit es im Westen, Norden und Osten bei wenig veränderten Temperaturen immer wieder.
8. W	Ein Warmfrontausläufer sorgt zunächst von Salzburg bis in den Osten für etwas Niederschlag, während im übrigen Österreich verbreitet die Sonne scheint. Nach und nach setzt sich schwacher Hochdruckeinfluss bei maximal -3 bis 7 °C überall durch.
9.-10. G	Bei flacher Druckverteilung herrscht am 9. schwacher Hochdruckeinfluss, der uns nach kalter Nacht einen sonnigen Tag bei -6 bis 6 °C bringt. Am nächsten Tag nimmt im Norden und Osten die Bewölkung zu; im Westen und Süden kommen bei kaum veränderten Temperaturen Niederschläge auf, überwiegend in Form von Schnee.
11.-12. TS	Ein Tief über dem Mittelmeerraum steuert feuchte Luft zum Ostalpenraum. Bei geschlossener Bewölkung fallen in Osttirol und Oberkärnten an beiden Tagen extrem große Schneemengen. Im übrigen Süden Österreichs schneit es meist bis 500 m herab; hier fallen mäßige bis starke Niederschläge. Einiges an Regen oder Schnee fällt im Westen und Osten, wenig oder gar nichts im Norden. Die Höchsttemperaturen betragen am 12. Dezember nur -3 bis 4 °C.
13.-14. S	Bis zum 14. wird eine Südströmung über Österreich stärker. Die verbreiteten Niederschläge im Süden klingen ab; am 14. nieselt oder schneit es nur noch vereinzelt und unbedeutend. Nördlich des Alpenhauptkammes werden bei Föhn bis zu 14 °C erreicht, während in sonnenlosen Landesteilen kaum mehr als 0 °C gemessen werden.
15.-16. TwM	Über dem westlichen Mittelmeer lagert ein Tief; feuchte Luft gelangt nach Österreich und sorgt für viele Wolken und etwas Niederschlag südlich des Alpenhauptkammes. Nördlich desselben bläst strichweise Föhn. Dieser Lage entsprechend reichen die Temperaturmaxima von -1 bis 15 °C.
17.-19. TS	Der Kern des für Österreich wetterbestimmenden Tiefs liegt zunächst über Italien und zieht danach über Dalmatien ab. Verbreitete Niederschläge unterschiedlicher Ergiebigkeit fallen vorübergehend auch im Osten als Schnee. Die größten Mengen werden am 18. in Ostösterreich gemessen. Eine Störung erreicht am 19. Westösterreich und verursacht hier ergiebige Niederschläge. Die Höchsttemperaturen betragen an diesen Tagen -1 bis 8 °C.
20.-24. NW	Zunächst kommt eine aus Nordwest herangezogene Störung über Österreich zu liegen. Sie bringt besonders in Nordstaulagen sehr ergiebige Niederschläge mit sich. Am 20. schneit es bei maximal nur -1 bis 6 °C bis unter 500 m herab. Strichweise frischt im Alpenvorland, im Donaauraum und im Osten stürmischer Wind auf. Am 21. halten die ergiebigen Niederschläge im Westen an, Schnee fällt aber nur noch auf den Bergen. Die nächsten Tage verlaufen wechselhaft mit zeitweisen Niederschlägen, strichweise stürmischem Wind und milden 1 bis 11 °C. Im eigentlich wetterbegünstigten Süden halten sich lokal hartnäckige Nebel oder Hochnebel.
25.-27. HF	An der Südostflanke eines Skandinavienhochs strömt Kaltluft nach Österreich. Ein Tief über Slowenien beeinflusst das Wetter im Süden und Osten Österreichs. Vom Westen her wird es unter Hochdruckeinfluss zunehmend sonnig, während es im Süden und Osten immer wieder lokal schwach schneit. Die Maximaltemperaturen sinken bis zum 27. Dezember auf nur noch -9 bis 2 °C.
28.-31. H	Das Zentrum eines mächtigen Hochs wandert in diesen Tagen vom Raum Britische Inseln - Skandinavien bis zur ungarischen Tiefebene; unser Wetter steht unter seinem Einfluss. Nur Nebel oder Hochnebel stören das sonnige und trockene Wetter mit in alpinen Tälern und Becken sehr kalten Nächten und tagsüber breit gestreuten Höchsttemperaturen von -9 bis 9 Grad 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				Dezember		2008	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			Dezember
Station	Dezember	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	103,6	123	84,2%	1493,4	1552	96,2%	-58,6
Scharnitz	104,7	98	106,8%	1040,6	1331	78,2%	-290,4
Ladis-Neuegg	50,2	48	104,6%	869,0	840	103,5%	29,0
Längenfeld	58,6	38	154,2%	787,8	735	107,2%	52,8
Obernberg a. Br.	102,3	64	159,8%	1448,5	1204	120,3%	244,5
Schwaz	114,7	68	168,7%	1052,3	1035	101,7%	17,3
Ginzling	99,9	58	172,2%	1179,1	1109	106,3%	70,1
Jochberg	110,2	87	126,7%	1220,6	1388	87,9%	-167,4
Kössen	174,3	135	129,1%	1471,4	1648	89,3%	-176,6
Sillian	137,4	50	274,8%	1303,6	964	135,2%	339,6
Felbertauern Süd	177,1	92	192,5%	1457,0	1380	105,6%	77,0
Matrei i.O.	118,3	45	262,9%	1054,6	831	126,9%	223,6

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis		Dezember	
Station	Dezember	1981-2005	+/-	aktuell	Reihe	+/-	+/-
Höfen	-1,0	-0,7	-0,3	87,2	80,6	6,6	6,6
Scharnitz	-2,0	-2,1	0,1	82,0	76,8	5,2	5,2
Ladis-Neuegg	-3,1	-2,2	-0,9	66,2	62,9	3,3	3,3
Längenfeld	-3,2	-2,9	-0,3	78,4	69,8	8,6	8,6
Obernberg a. Br.	-3,1	-3,5	0,4	57,7	51,2	6,5	6,5
Schwaz	0,7	-0,1	0,8	119,6	107,9	11,7	11,7
Ginzling	-2,0	-2,0	0,0	76,8	72,3	4,5	4,5
Jochberg	-0,9	-1,6	0,7	87,6	74,2	13,4	13,4
Kössen	-0,9	-2,0	1,1	96,7	84,5	12,2	12,2
Sillian	-4,5	-4,5	0,0	74,1	66,5	7,6	7,6
Felbertauern Süd	-3,8	-3,5	-0,3	54,9	41,8	13,1	13,1
Matrei i.O.	-1,8	-2,1	0,3	87,7	79,8	7,9	7,9

Niederschlag

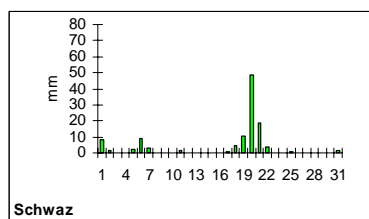
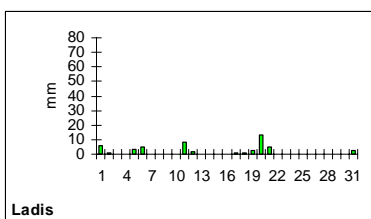
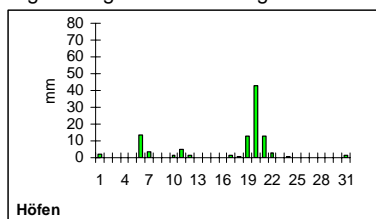
Der Dezember hat verbreitet überdurchschnittlich viel Niederschlag verzeichnet und über 1000 m Seehöhe ansehnliche Schneehöhen zustande gebracht. In Osttirol wurden die langjährigen mittleren Neuschneesummen und Schneedeckenhöhen um das 3- bis 7-fache übertroffen.

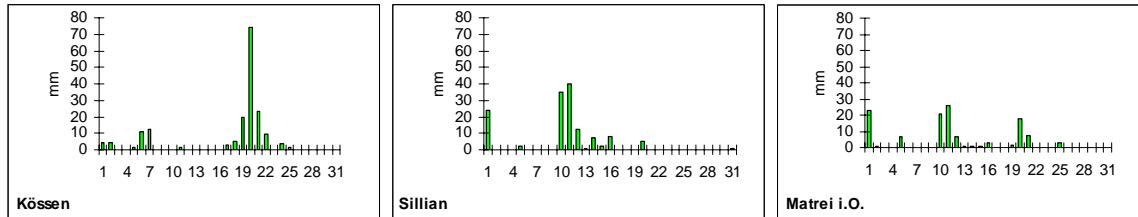
Nur der Nordwesten Tirols und das Oberinntal weisen schwache Niederschlagsdefizite auf.

Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2005:

- Nördliche Kalkalpen-West 80 – 105 %
vom Außerfern bis zur Isar,
Paznaun, Oberinntal und Kaunertal
- Nördliche Kalkalpen-Ost 105 – 135 %
vom Karwendel bis zum Niederndorferberg
- zwischen Alpenhauptkamm Nordabdachung und Inntal 150 – 180 %
vom Pitztal bis zum Zillertal
und Unterinntal
- Kitzbüheler Alpen 110 – 160 %
- Osttirol entlang dem Tauernhauptkamm 200 %
- Osttiroler Pustertal, oberes Lesachtal
und Iseltal mit Deferegggen um 270 %
- Großraum Lienz-Iselsberg-St. Johann i.W. 300 – 360 %

Tagesmengen Niederschlag





Zeitliche Verteilung der Niederschläge

- 1. und 2.: tirolweit, jedoch Schwerpunkt in Osttirol
- 5. – 7.: in Nordtirol; in Osttirol nur am 5. flächendeckend
- 10. – 12.: in Nordtirol nur am 11.d.M. flächendeckend
- 10. – 16.: in Osttirol flächendeckend, mit Schwerpunkt am 10. und 11.d.M.
- 17. – 22.: in Nordtirol flächendeckend, mit Schwerpunkt am 20., aber auch am 19. und 21., besonders südlich des Inn und verstärkt zum Unterland hin.
- 18. – 21.: in Osttirol mit Schwerpunkt am 20.d.M. im Isel-Einzugsgebiet
- 24. und 25.: regional und unergiebig; in Osttirol nur am 25.d.M.
- 31.: in Nordtirol ziemlich flächendeckend aber unergiebig

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Im Berichtsmonat weisen viele Beobachtungsstationen überdurchschnittlich viele Tage mit Niederschlag auf (17 bis 20 Tage). Die mittlere Anzahl der Tage wurde in den niederschlagsreichen Regionen besonders Osttirols um bis zu 80 % überschritten (Anras!).

Die Tagessummen sind regional beträchtlich, außerdem meist zusammenhängend und flächendeckend. Dennoch war die Reaktion im Abfluss moderat, da der Niederschlag zunächst eine Schneedecke bildete, die nach Süden hin an Mächtigkeit beträchtlich gewann und diese den zum Teil ergiebigen Regen um den 20.d.M. größtenteils binden konnte.

In Nordtirol fielen die ergiebigsten Niederschläge vom 19. bis 21. Dezember. Die größten Niederschlags-summen erzielte dabei der 20.d.M. mit 124 mm im Kaiserbachtal (Griesner Alm). Vom Kitzbüheler Horn bis zum Kaiserwinkl sowie im Bereich St. Ulrich a.P.-Waidring fielen am 20. Dezember rd. 70 mm, am Folgetag nochmals 20 bis 50 mm.

In Osttirol sind drei beachtliche Niederschlagsperioden zu erwähnen, die außergewöhnlich viel Neuschnee brachten:

- 28.11. – 1.12. mit Schwerpunkt am 30. November
- 10. – 12.12. mit Schwerpunkt am 11. Dezember
- 19. – 21.12. mit Schwerpunkt am 20. Dezember

Im Großraum Lienz wurden am 10. und 11. Dezember in Summe 100 bis 130 mm Niederschlag gemessen, mit einer Neuschneesumme von 117 cm in Lienz-Tristach.

Schnee

Neuschnee

Im Bereich der Nördlichen Kalkalpen blieben die Neuschneezuwächse zum Teil erheblich unter dem Mittelwert.

In den vom Alpenhauptkamm nach Norden verlaufenden Tälern wie Kautental, Pitztal, Ötztal, Wipptal, Stubaital, die inneren Gründe des Zillertals betragen die Neuschneezuwächse 160 bis 220 % vom lang-jährigen Mittelwert.

In Osttirol verzeichnete man

- in der tauernnahen Region (Felbertauerntunnel-Südportal, Matrei i.O.) 200-270%,
- im Osttiroler Pustertal mehr als 300 %
- im oberen Lesachtal und im Defereggental um 370 %
- in St. Johann i.W. über 400 %
- in Lienz-Tristach 550 %

der langjährigen Neuschneesumme für Dezember. Die größte tägliche Neuschneesumme mit 95 cm fällt auf den 11. Dezember in Obertilliach.

Schneehöhe

Der Berichtsmonat ist hinsichtlich der Schneehöhen als überdurchschnittlich zu bewerten.

Lediglich im Inntal sowie in den Niederungen entlang der Nördlichen Kalkalpen und in den Tallagen der östlichen Kitzbüheler Alpen (Einzugsgebiet Großsache) sind die Schneehöhen zum Teil stark unternormal.

In den inneralpinen Gebieten zwischen Inntal und Alpenhauptkamm haben die Messstellen eine mittlere Schneehöhe erreicht, die dem Dreifachen vom langjährigen Mittel entspricht.

In Osttirol erreichten die mittleren Schneehöhen im Dezember 250 – 500 % (Anras) des langjährigen Mittels, im Großraum Lienz sogar zwischen 500 und 700 % des Mittelwertes.

Kräftiger Schneefall zu Ende November hat dem Dezember bereits zu Monatsbeginn eine beachtliche Schneehöhe beschert, die vor allem ab dem 10.d.M. und in höheren Lagen zum 20.d.M. hin bedeutenden Nachschub erhalten hat.

Lufttemperatur

Der Berichtsmonat weist ziemlich durchschnittliche Monatsmittelwerte auf. Die Abweichungen vom langjährigen Dezember-Mittel liegen allgemein zwischen +/- 1°.

Die Messstellenauswahl westlich der Seefelder Senke zeigt tendenziell leicht unternormale Monatsmittel, die Osthälfte Tirols und Osttirol sind leicht überdurchschnittlich temperiert.

Nordwestliche Hälfte Tirols:

- 1. – 13.: unterdurchschnittlicher Temperaturverlauf
- 14. – 25.: überdurchschnittlich warm
- 26. – 29.: extreme Kälte, wobei die Frühtemperaturen verbreitet auf unter -10°C sinken
- 30. – 31.: die Tagesmittelwerte sind wieder im Normalbereich

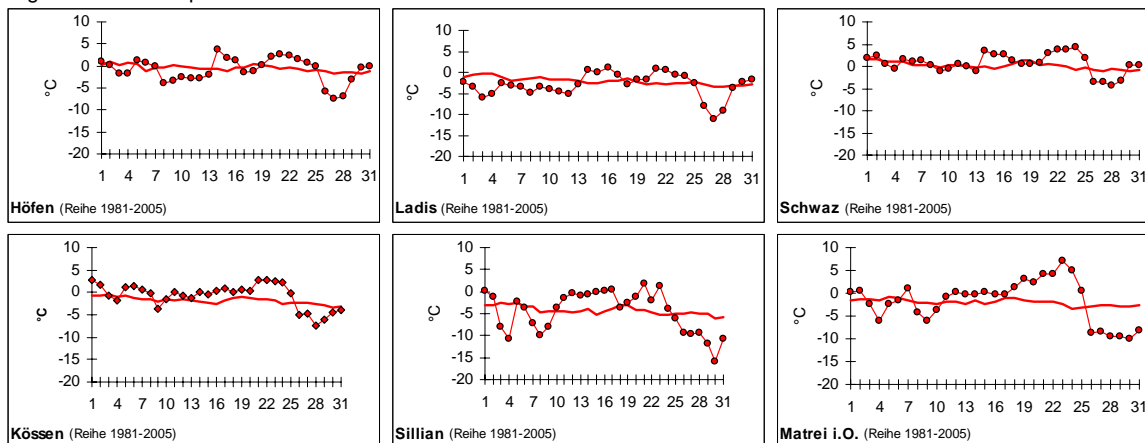
Nordöstliche Hälfte Tirols:

- 1. – 13.: recht durchschnittlicher Temperaturgang, jedoch tendenziell überdurchschnittlich östlich von Wörgl
- 14. – 25.: überdurchschnittlich warm, besonders zwischen 20. und 24.d.M.
- 26. – 29.: bei Kaltluftzufuhr aus Skandinavien starke Abkühlung
- 30. – 31.: das Temperaturniveau hat sich wieder normalisiert

Osttirol:

- 1. – 10.: stark schwankende Temperaturganglinie, zum Teil weit unter dem Mittelwert
- 11. – 24.: überdurchschnittlich warm mit zum Teil stark positiven Abweichungen
- 25. – 31.: Abkühlung auf stark unterdurchschnittliche Temperaturen bis gegen -20°C

Tagesmittel Lufttemperatur



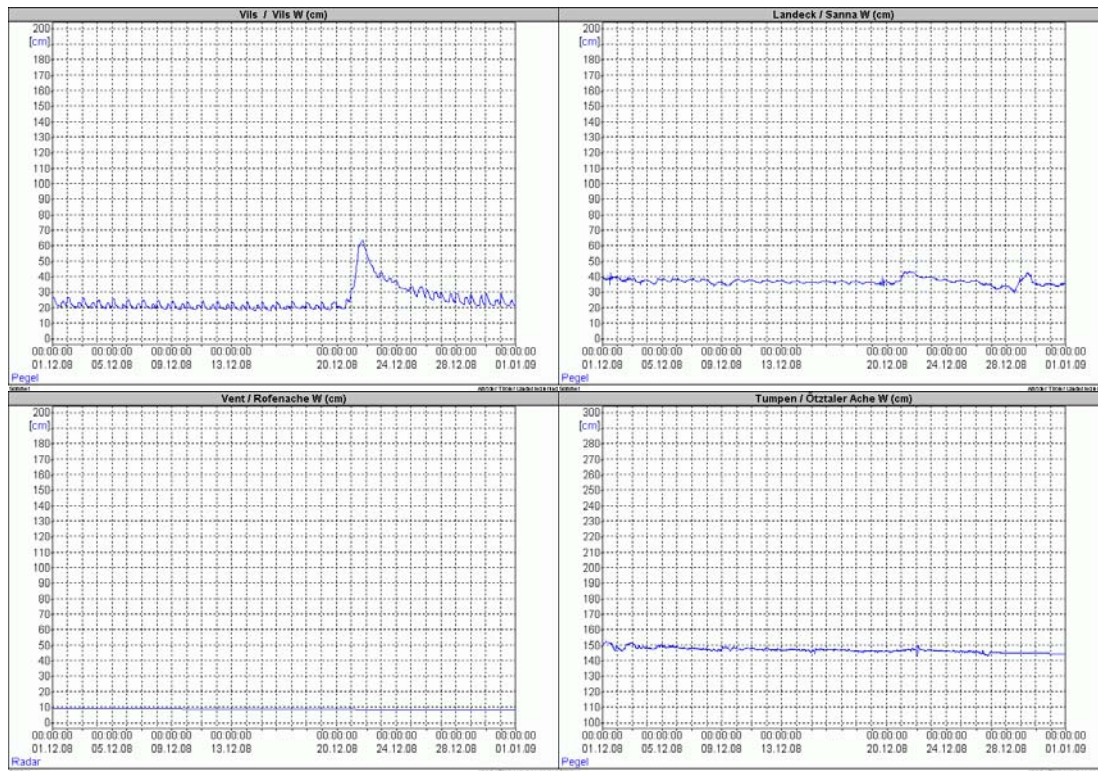
Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Dezember 2008		
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Dezember
Station	Gewässer	Dezember	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	3,5	4,5	77,4%	439,5	430,5	102,1%
Scharnitz	Isar	3,1	3,9	78,7%	223,6	238,5	93,7%
Landeck	Sanna	7,5	7,3	102,9%	713,8	647,9	110,2%
Huben	Öztaler A.	3,8	3,9	96,9%	616,9	650,6	94,8%
Innsbruck	Inn	75,3	74,9	100,5%	5456,5	5306,6	102,8%
Innsbruck	Sill	13,4	11,8	114,0%	886,9	780,4	113,6%
Hart	Ziller	27,7	25,9	107,2%	1505,3	1435,5	104,9%
Mariathal	Brandenberger A.	8,2	6,6	123,5%	305,7	325,6	93,9%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	6,2	5,7	108,4%	354,8	350,1	101,3%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	5,5	5,9	93,2%	305,4	361,7	84,4%
Rabland	Drau	6,5	5,2	125,2%	285,8	261,1	109,5%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	3,4	2,9	118,9%	288,1	265,9	108,4%
Lienz	Isel	17,1	12,4	138,5%	1394,3	1209,0	115,3%

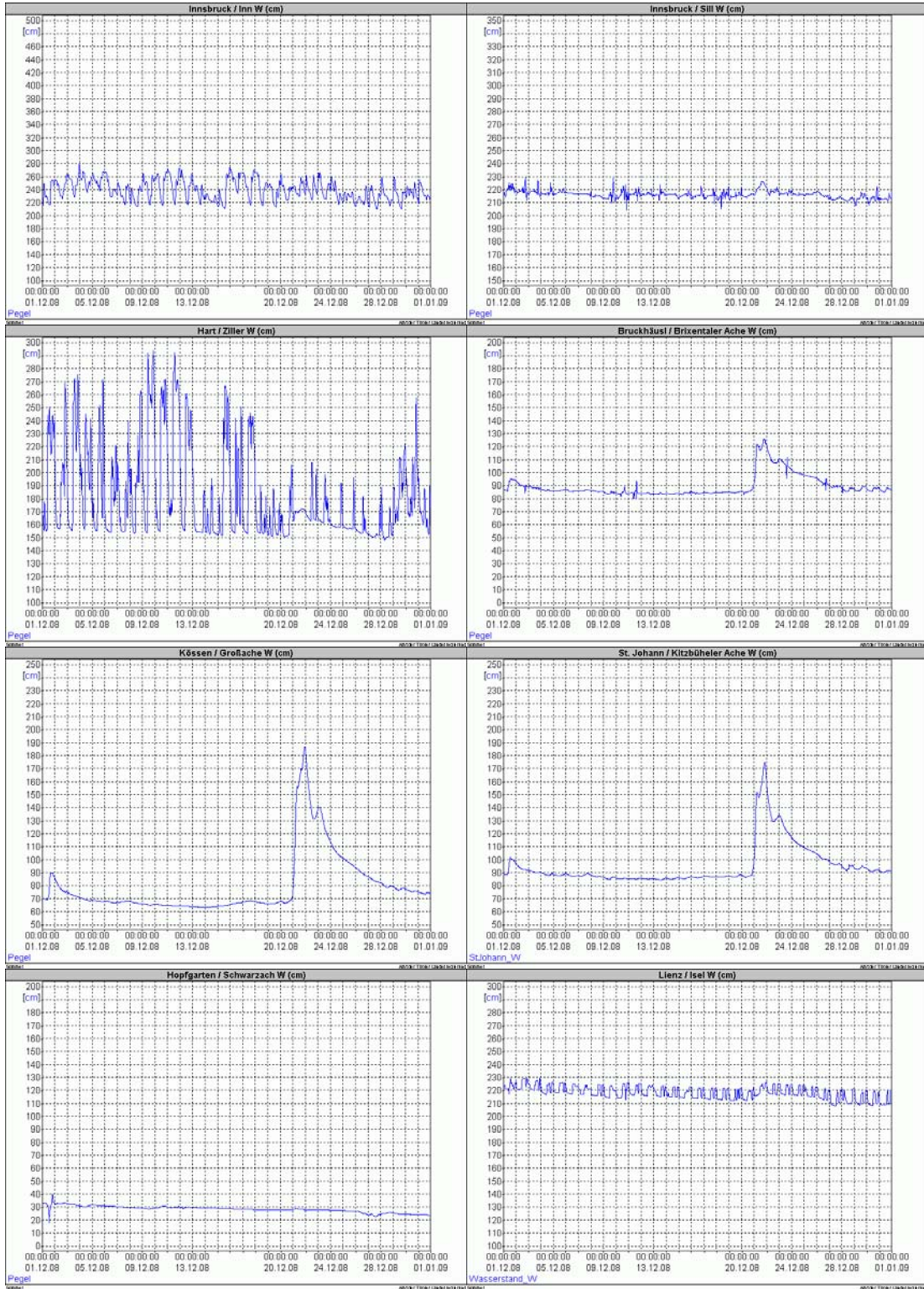
Der Nordalpenraum ist durch eine unterdurchschnittliche Wasserführung geprägt, die sich in den Regionen des östlichen Inntales dem Mittelwert annähert. Im Bereich Kitzbüheler Alpen normalisiert sich die Wasserführung und überschreitet bei den östlichen Zubringern des Inn und entlang der Isel die langjährigen mittleren Verhältnisse.

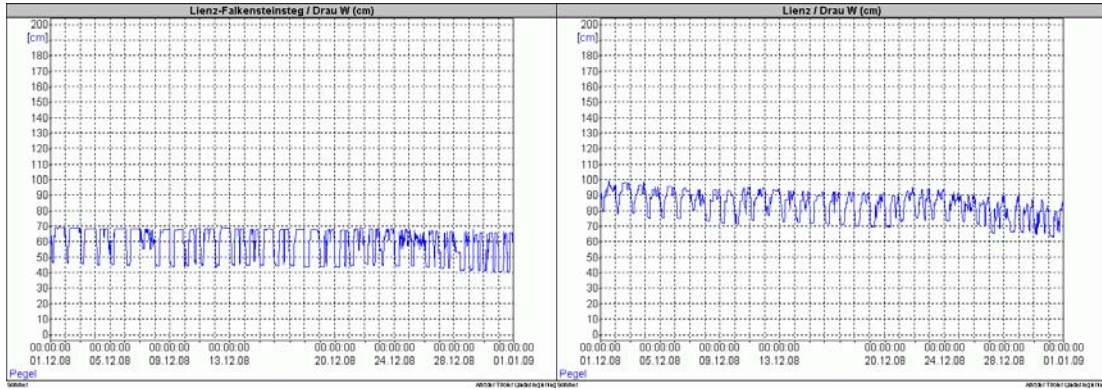
Der winterliche Verlauf der Monatsganglinie wird im Nordalpenraum zum 20. des Monats durch markante Abflussspitzen unterbrochen.

Wasserstände



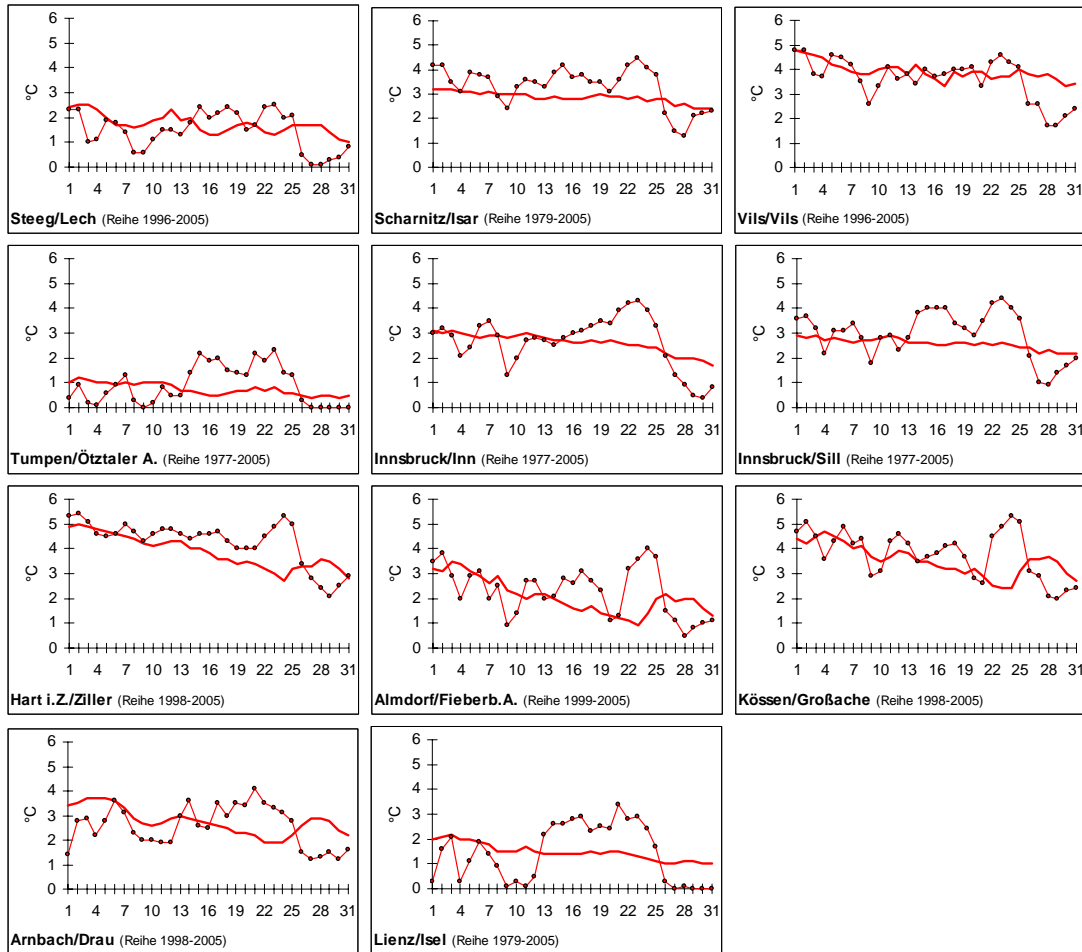
Hydrologische Übersicht – Dezember 2008





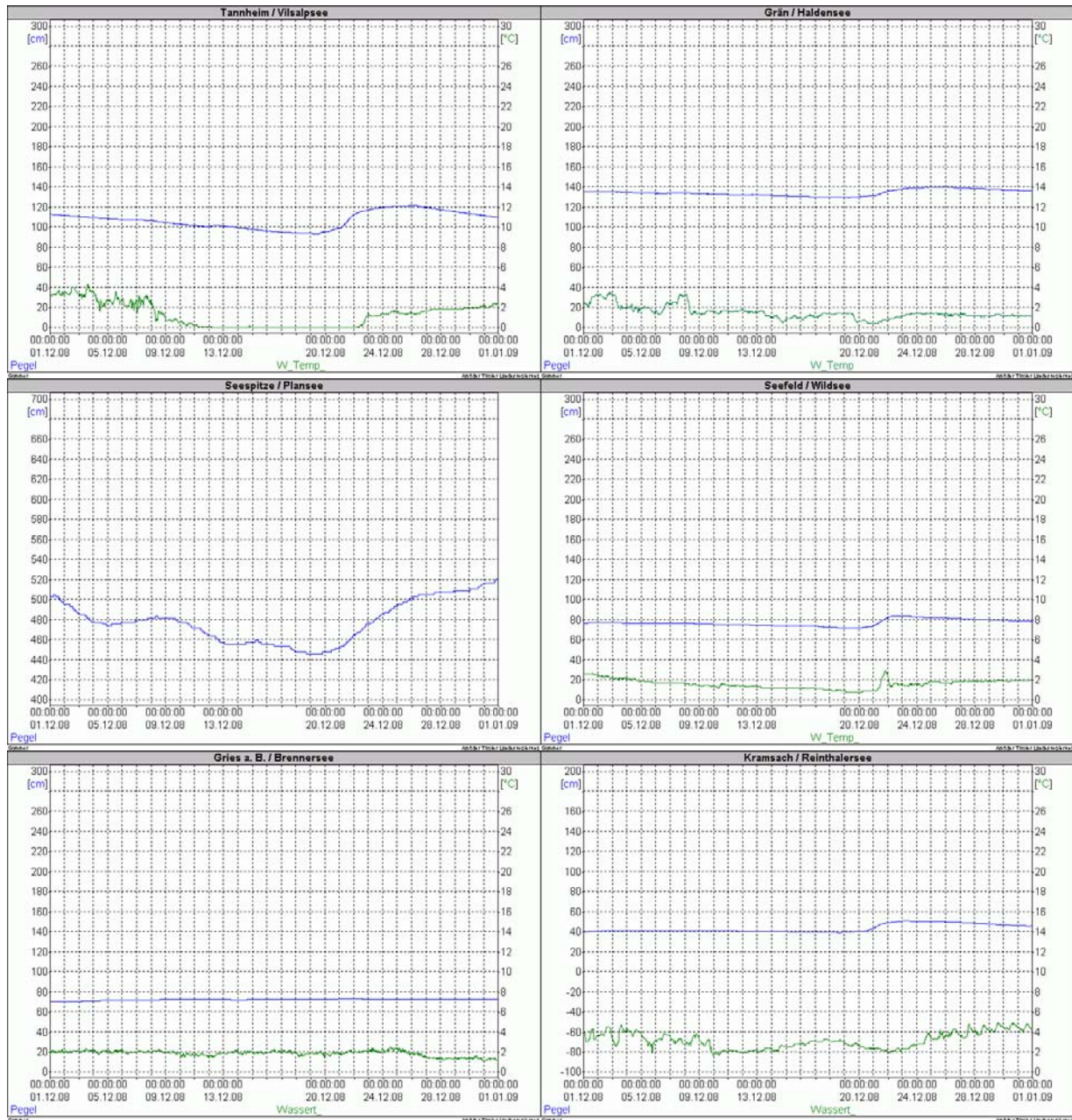
Wassertemperaturen

Die fallende Tendenz der Wassertemperatur-Ganglinien wird vom Gang der Lufttemperatur überprägt. In der Kälteperiode nach Weihnachten erreichen der Lech in Steeg, die Öztaler Ache, der Inn in Innsbruck sowie die Isel in Lienz den Gefrierpunkt des Wassers.

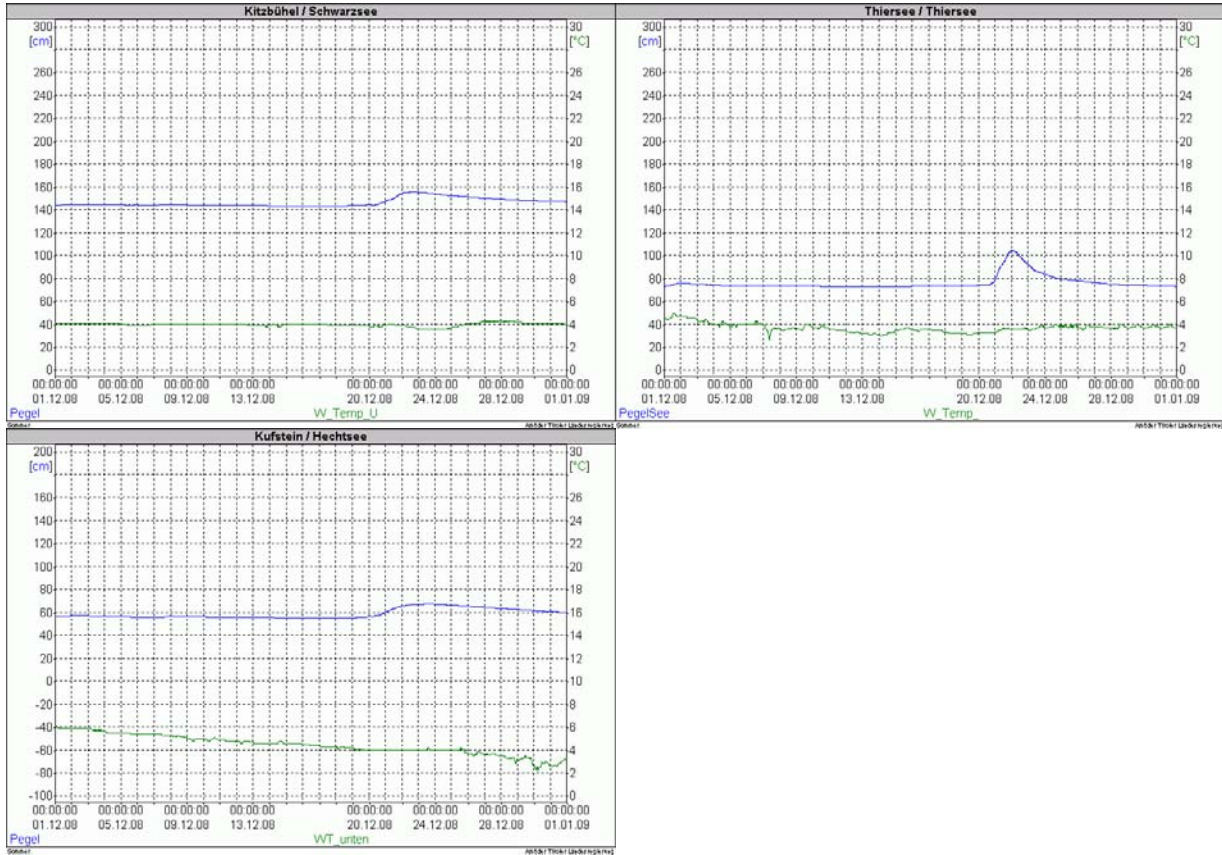


Seepiegel mit Wasserstand (schwach bewegt) und Wassertemperatur (oszillierend)

Die Wasserstände der Seepiegel lassen verbreitet das Regenereignis ab 20. Dezember erkennen. Der Temperaturfühler im Vilsalpsee ist um die Monatsmitte nur noch von einer dünnen Wasserschicht überdeckt, die auf 0°C abkühlt.



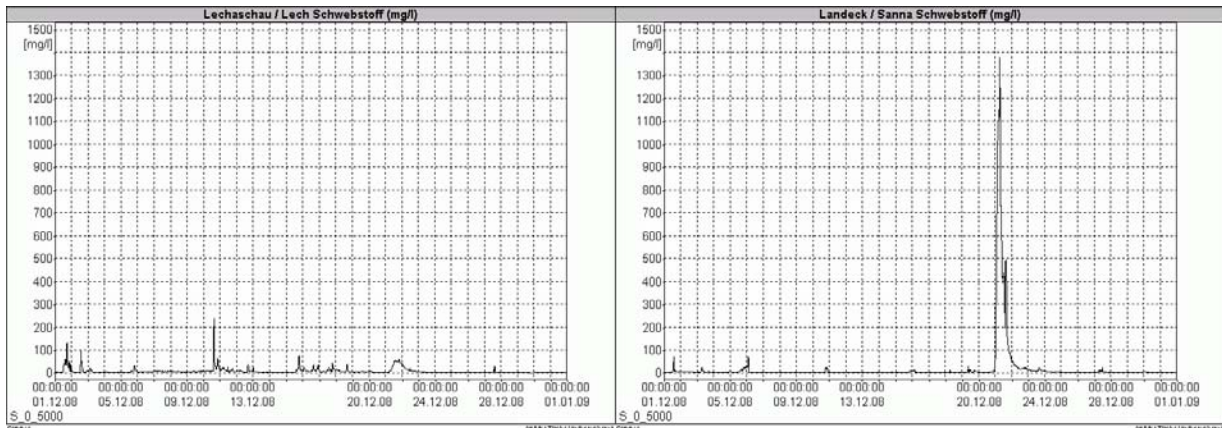
Hydrologische Übersicht – Dezember 2008



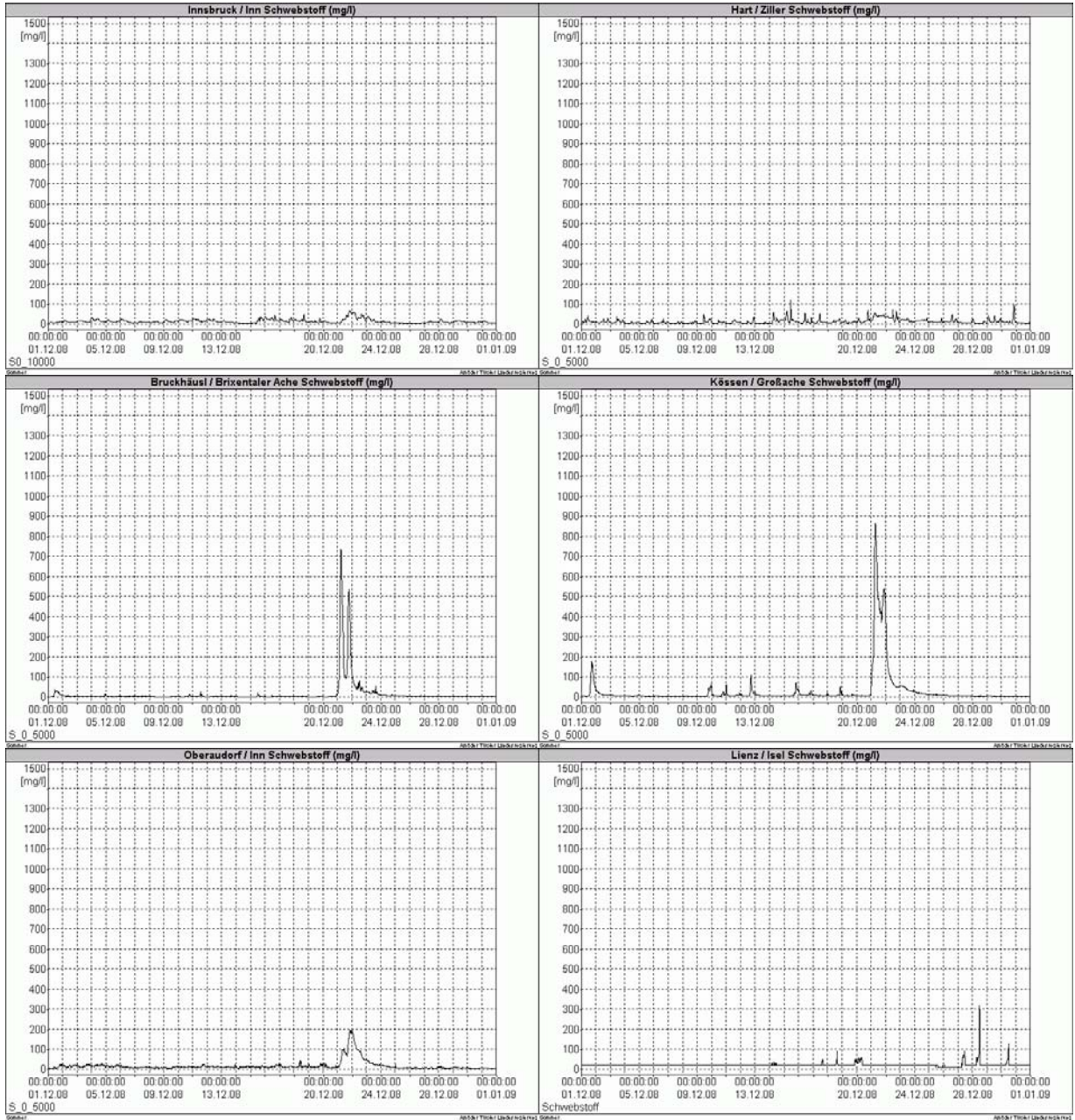
Schwebstoff

Wegen Beschädigungsgefahr wurden im Spätherbst die Trübungssonden an diversen Pegelstellen außer Betrieb genommen oder überhaupt ausgebaut.

Im Berichtsmonat wurde verbreitet die Trübungsspitze als Folge des Dauerregens ab 20. Dezember gut erfasst. Die größte Trübung bei diesem Ereignis wurde an den Pegeln Landeck/Sanna und Kössen/Großache registriert. Im Einzugsgebiet der Großache wurden allein am 20. Dezember örtlich über 120 mm Niederschlag (Kaiserbachtal) bei nur geringem Neuschneezuwachs beobachtet.



Hydrologische Übersicht – Dezember 2008



Unterirdisches Wasser

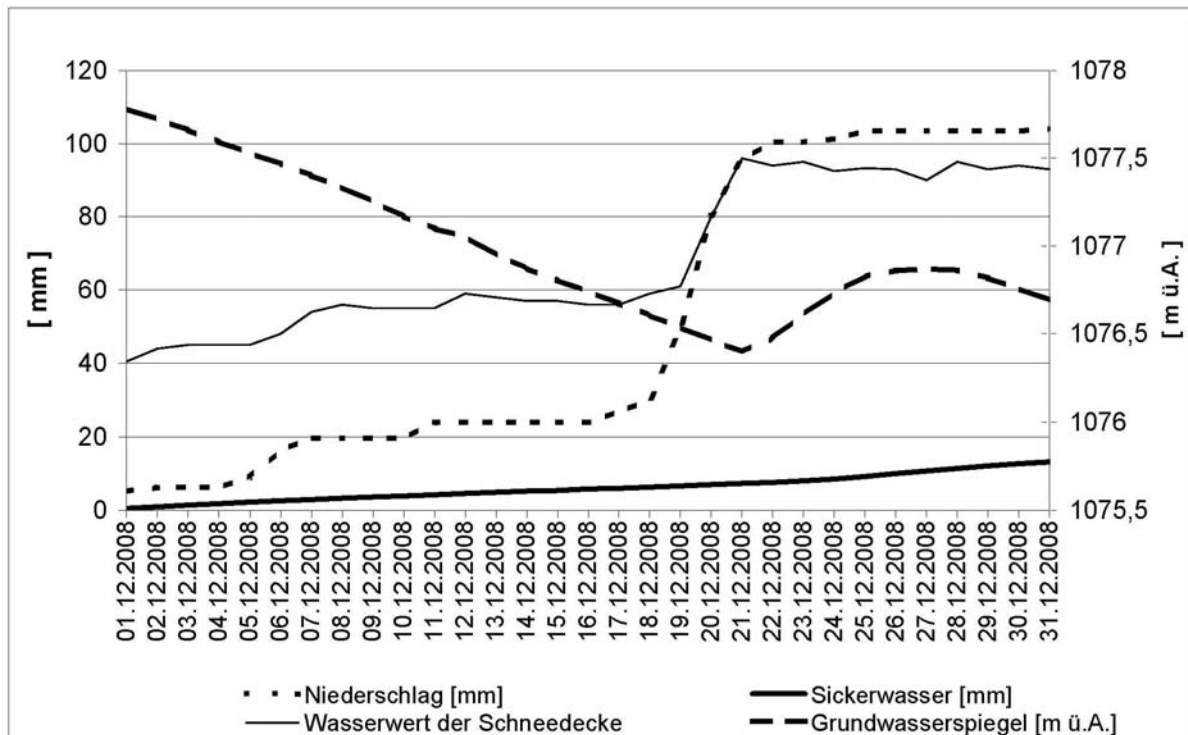
Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Dezember-Mittel			Differenz [m] 2008 - Reihe
		2008	Reihe	2008 - Reihe	
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.57	1990-2007	884.77	-0.20
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	953.53	1987-2007	952.64	0.89
Prutz BL6	Oberinntal	859.34	1981-2007	859.24	0.10
Telfs BL 3	Oberinntal	614.46	1990-2007	614.41	0.05
Hall BL1	Unterinntal	557.62	1982-2007	557.60	0.02
Distelberg BL 2(GP20)	Zillertal	559.26	1982-2007	559.25	0.01
Münster BL 1	Unterinntal	516.32	1982-2007	516.46	-0.14
Kössen BL 2	Großsachengebiet	586.74	1986-2007	586.84	-0.10
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.28	1986-2007	658.02	-1.74

Grundwasserneubildung

Wasserbilanz der Kleinlysimeteranlage Leutasch-Kirchplatzl (1130 m ü.A.)

Summenlinien des Niederschlags, des Sickerwassers (Grundwasserneubildung), Ganglinie des Wasserwertes der Schneedecke und Grundwasserstandsganglinie einer benachbarten Messstelle

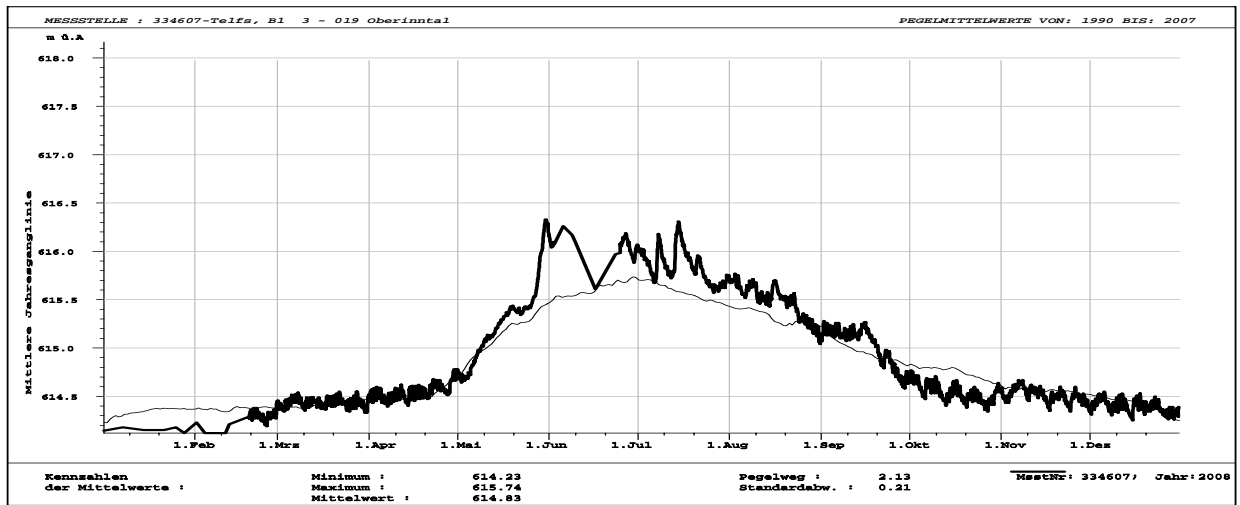


Gegenüberstellung der Bilanzglieder (Monatssummen) aus den Messungen:

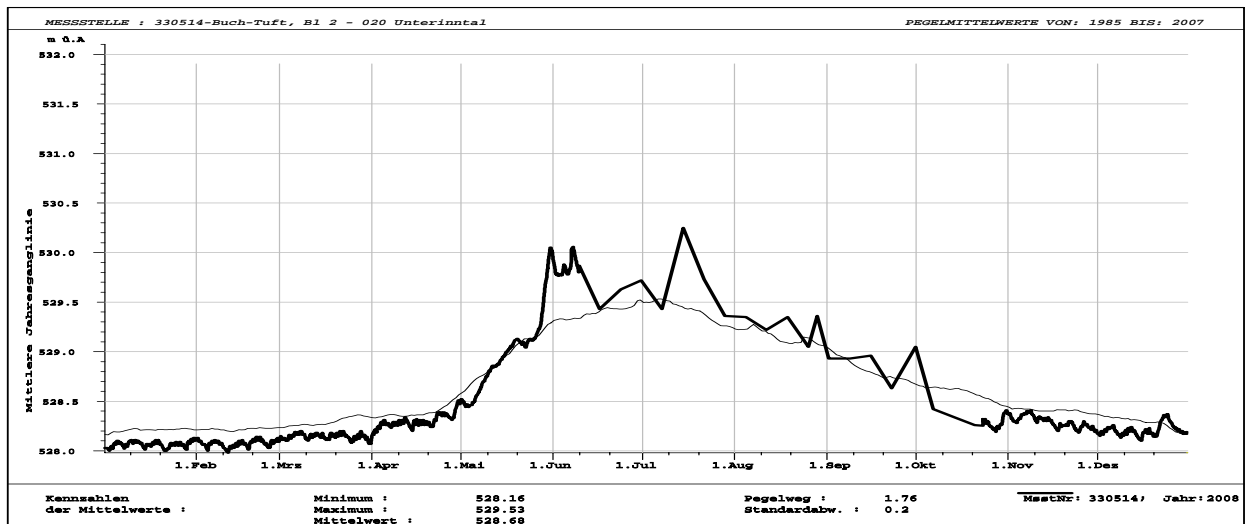
Niederschlag	minus	Wasserwertänderung der Schneedecke	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte, die unvollständig erfassten Sickerwasserverluste und lokale Depositionsunterschiede)
104 mm	minus	52 mm	minus	13 mm	=	39 mm

Hydrologische Übersicht – Dezember 2008

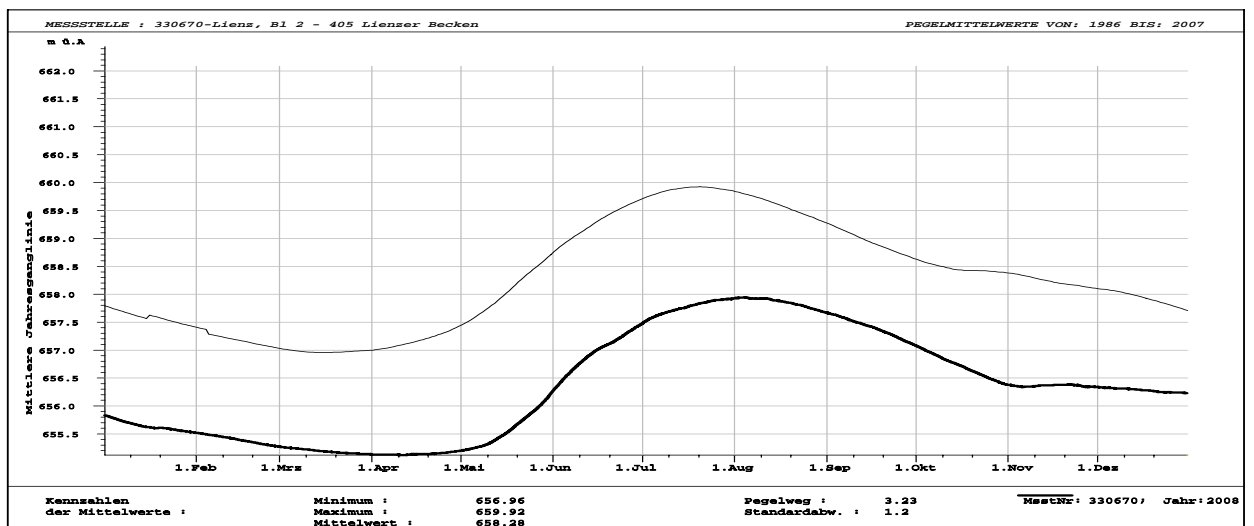
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Telfs BI 3/Unterinntal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Buch BI 2/Unterinntal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



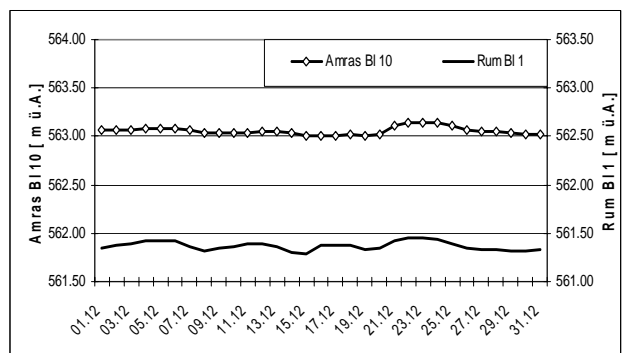
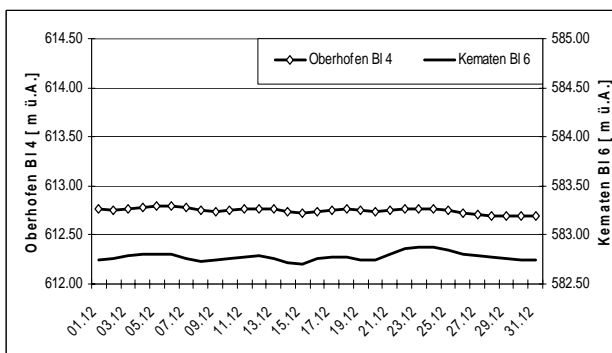
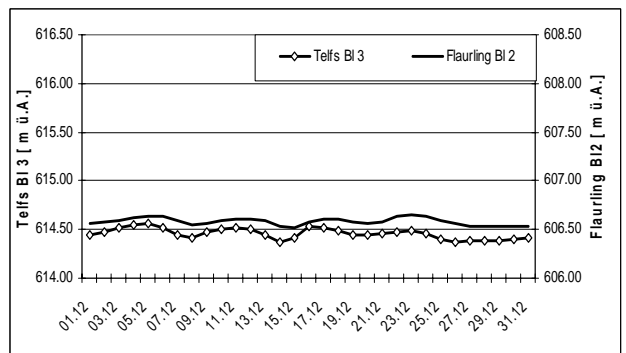
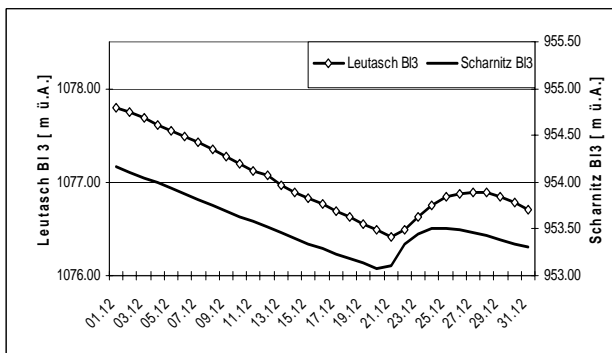
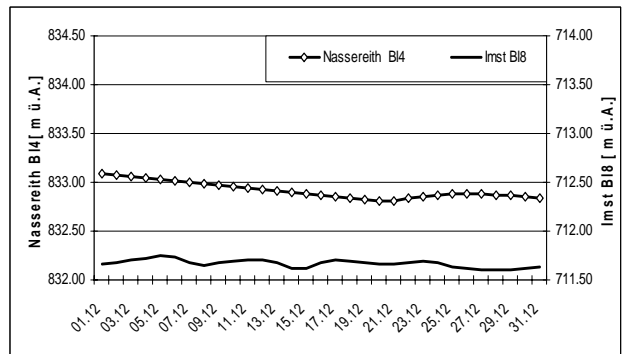
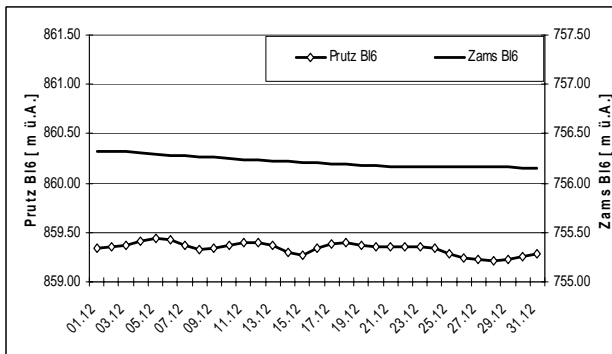
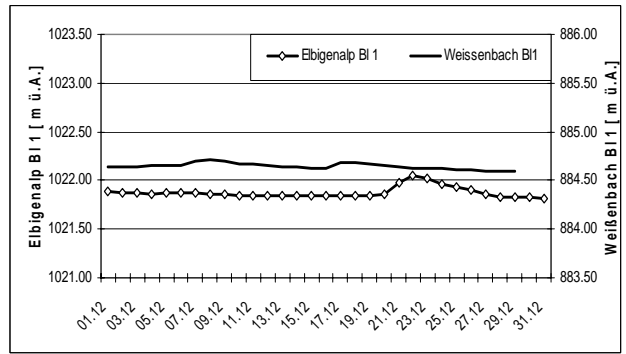
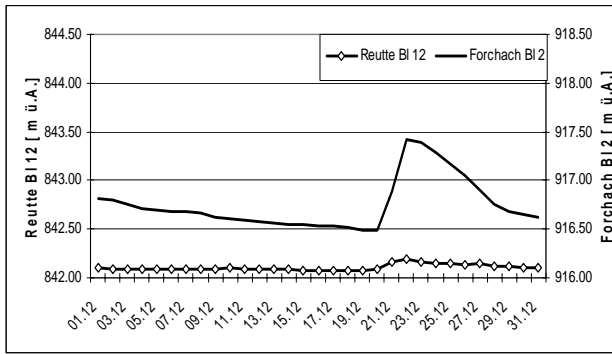
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Lienz BI 2/Lienzner Becken;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



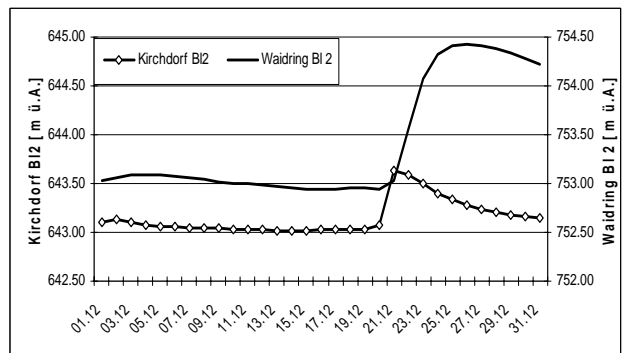
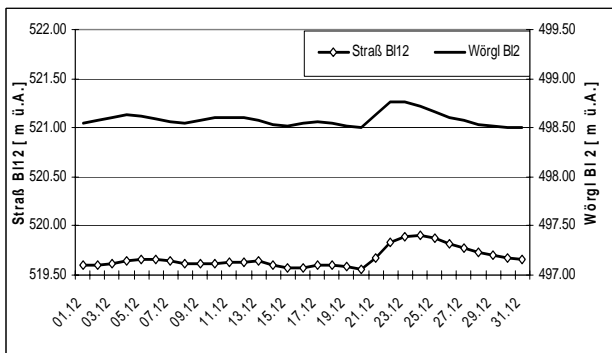
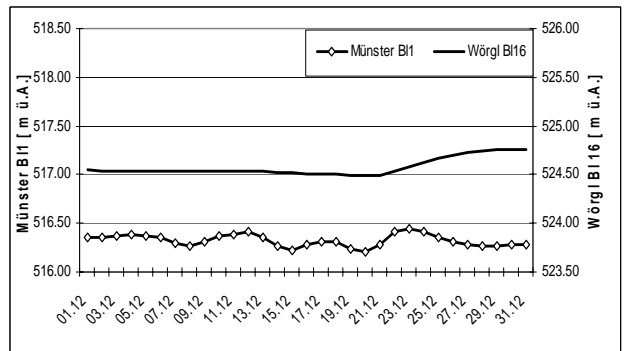
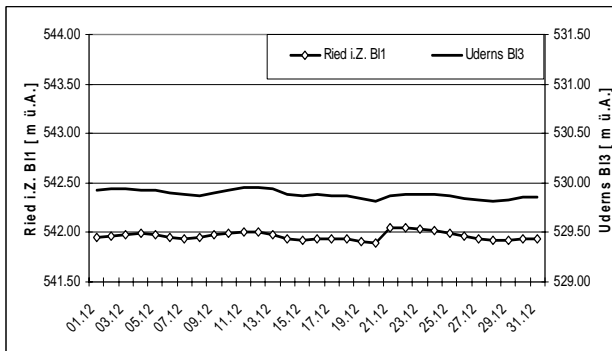
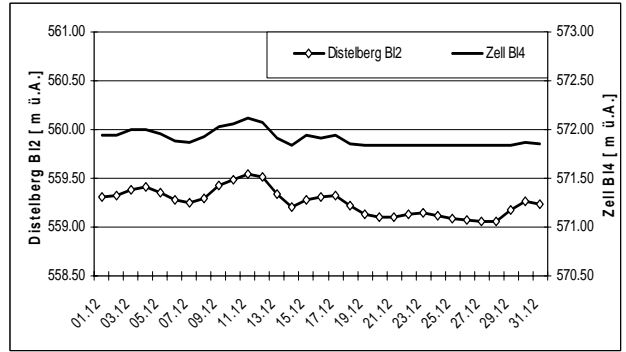
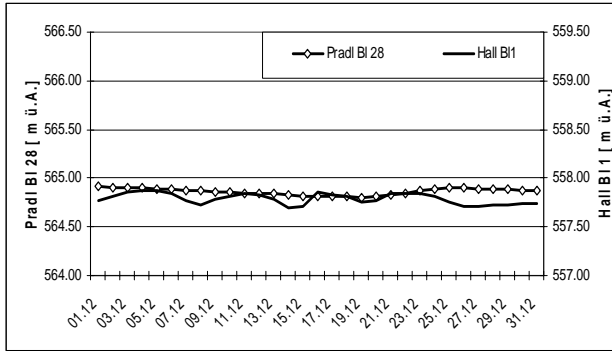
Nordtirol

Die Grundwassergebiete, die im Einflussbereich des Nordalpenraumes liegen (Lechtal, Scharnitzer – Leutascher Becken, Unteres Inntal und Grossachengebiet) verzeichneten in der 3. Dekade aufgrund starker Niederschläge (in tiefen Lagen Regen) einen Grundwasseranstieg. Die stärksten Anstiege mit 1m konnten im Lechtal, Scharnitzer – Leutscher Becken und im Großachengebiet, mit bis zu 2m in Waidring registriert werden. Auch die tiefer gelegenen Quellen reagierten auf die rege Niederschlagstätigkeit mit einem Schüttungsanstieg. Im Oberen Inntal und in den inneralpinen Seitentälern wurden keine nennenswerten GW-Schwankungen beobachtet.

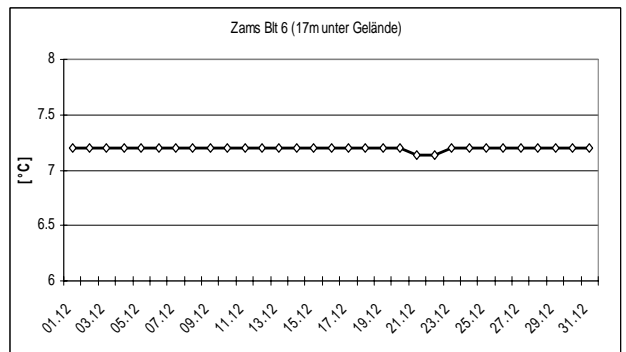
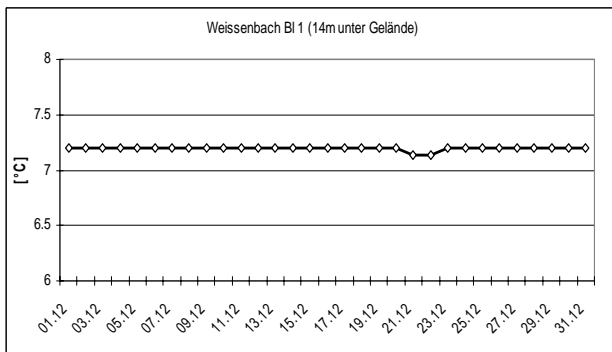
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



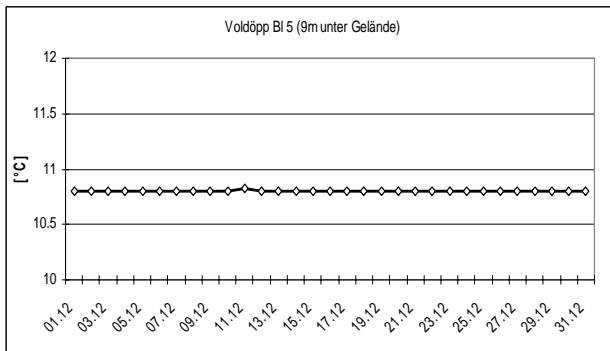
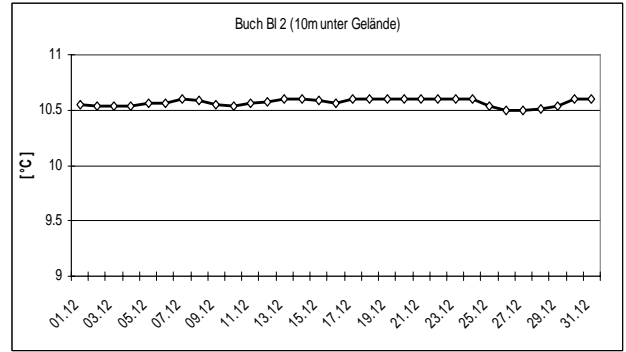
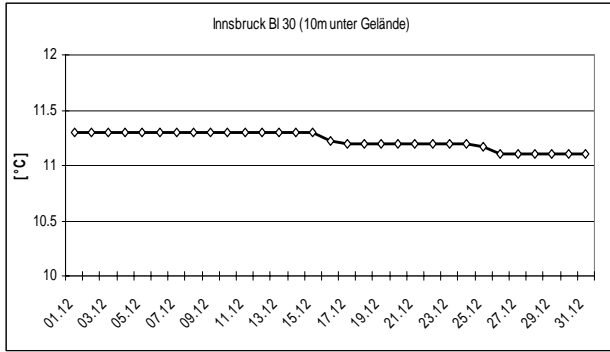
Hydrologische Übersicht – Dezember 2008



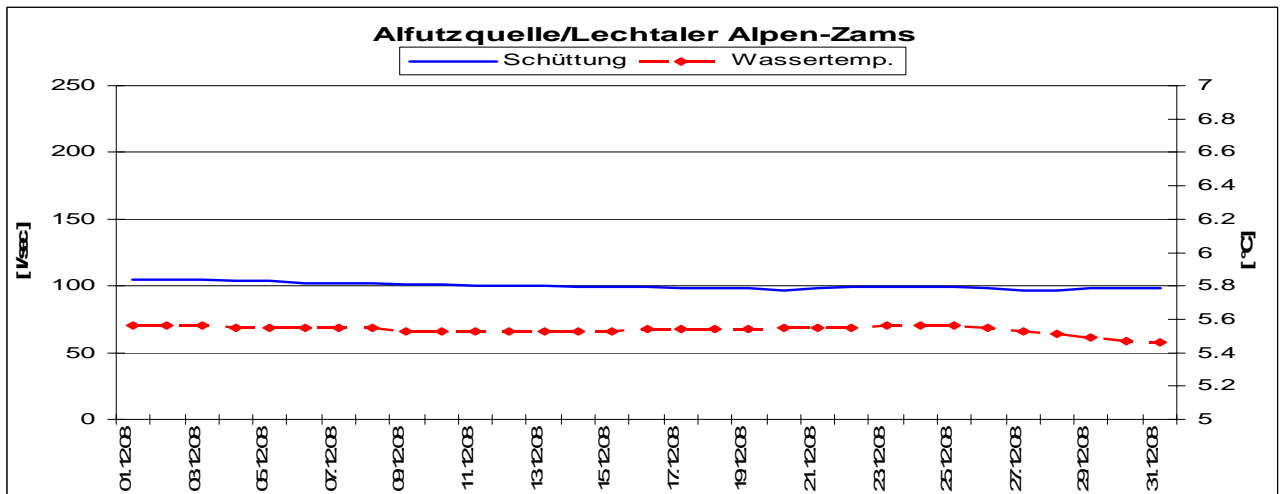
Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln

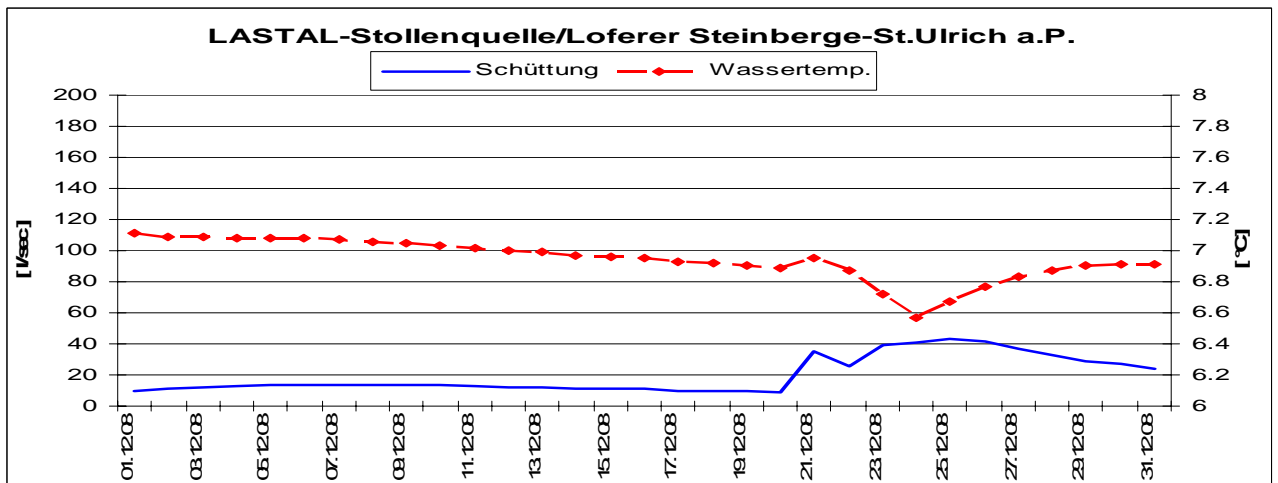
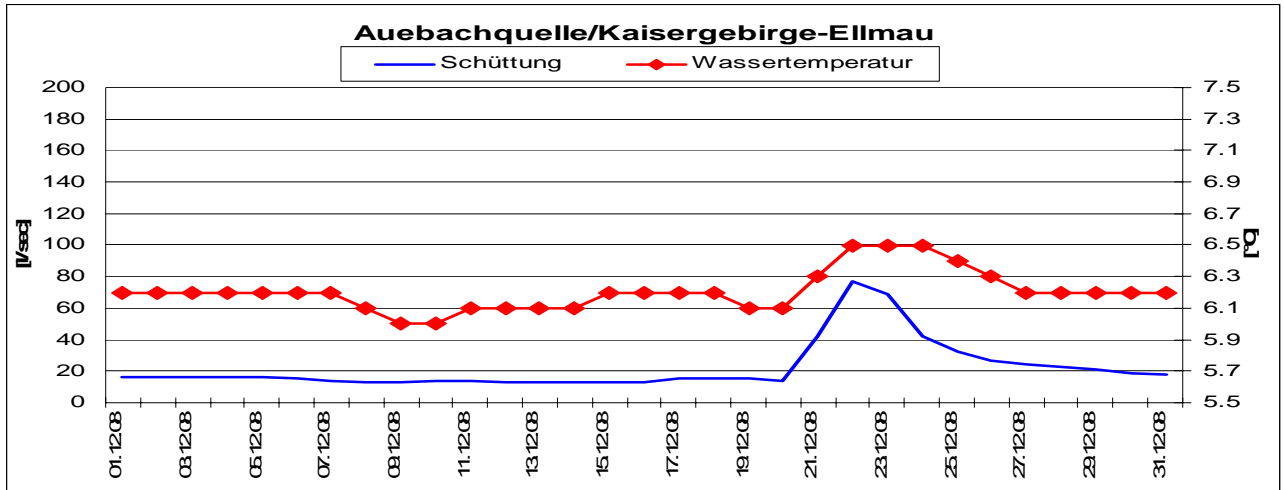


Hydrologische Übersicht – Dezember 2008



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten

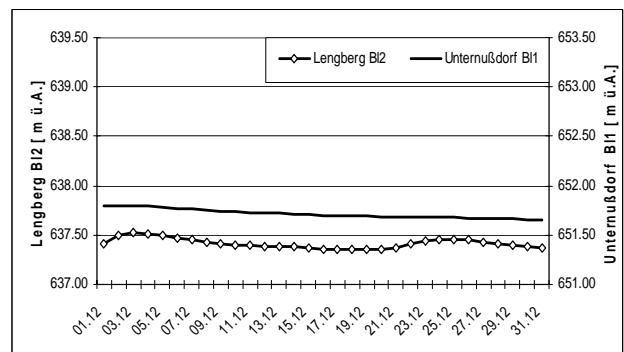
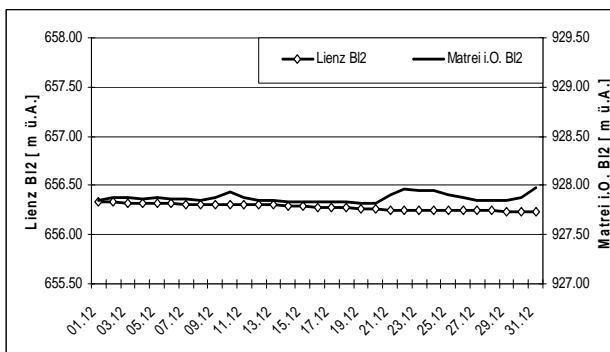




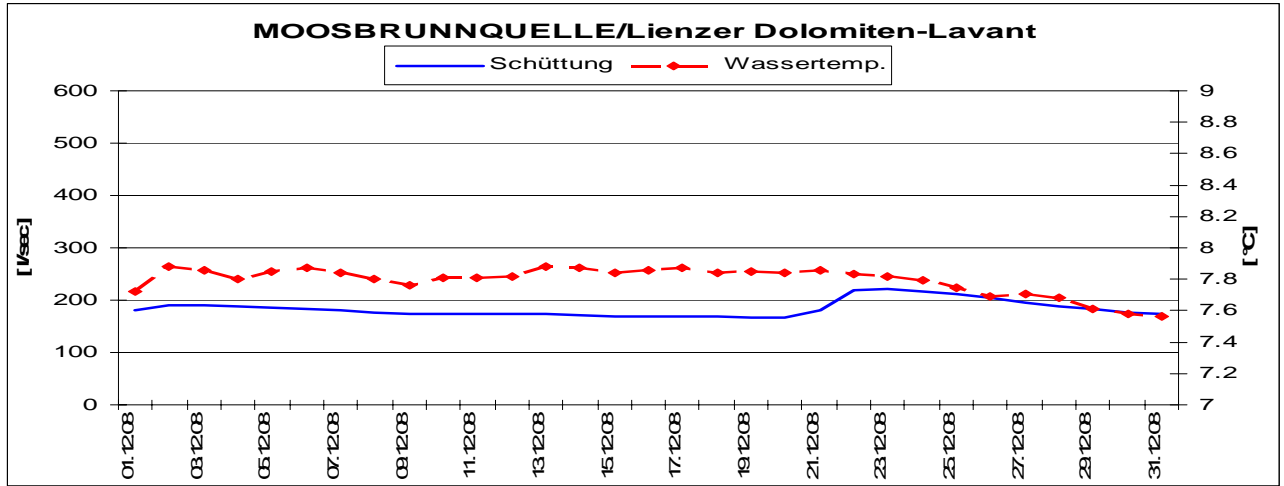
Osttirol

Auch in Osttirol wurde in der 3. Dekade ein leichter Grundwasseranstieg bei einigen Messstellen beobachtet. An den unterdurchschnittlichen Grundwasserverhältnissen vor allem im Lienzer Becken ist keine Änderung eingetreten.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Unwetter, Hochwasser- und Murenereignisse

Quelle: Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

- 1.12.:** Die im westlichen Kärnten und in Osttirol seit dem 28. November anhaltenden Schneefälle bringen am 1. Dezember noch einmal eine Neuschneemenge zwischen 15 und 40 cm. Die Straßen im Lesachtal bleiben wegen der hohen Lawinengefahr weiter gesperrt. In Osttirol sind Gemeinden im Deferegggen- Vilgraten- und Virgental nicht erreichbar. In den Osttiroler Dolomiten und in den Karnischen Alpen ist die Lawinengefahr am höchsten. Im Defereggental fällt die Stromversorgung aus.
- 2.12.:** Am 2. Dezember gehen in den gesperrten Teilen des Lesachtales mehrere Lawinen ab, mitgerissene Bäume blockieren die Gailtalstraße.
- 6.12.:** Am 6. Dezember herrscht im Großraum Innsbruck dichter Nebel. Mehrere Flugzeuge können nicht landen und werden nach München und Salzburg umgeleitet.
- Ab 10.12.:** setzt im Mittelmeerraum erneut Tiefdrucktätigkeit ein (der Tiefdruckkomplex wird „Tine“ genannt). Bis zum 12. Fallen in den Regionen südlich des Alpenhauptkammes, in Österreich besonders in Kärnten und in Osttirol, ergiebige Neuschneemengen. Sämtliche Pässe zwischen Kärnten und Italien und Slowenien sind praktisch unpassierbar. Bis zum Morgen des 11. Dezember fallen 40 cm (Lienz) bis 80 cm (Bad Bleiberg). Wegen der hohen Lawinengefahr werden erneut Straßen im Lesachtal gesperrt. Die bereits reichlich mit Schnee versorgten Landesteile Kärntens und Tirols empfangen bis zum Morgen des 12. Dezember weitere 40 bis 60 cm Neuschnee. Hohe Schneelasten und Lawinenabgänge erfordern aufwendige Räumungsarbeiten. Nahezu in ganz Osttirol räumen Feuerwehren den Schnee von den (Flach-)Dächern. In St. Jakob im Deferegggen und im Villgratental sind Tausende Haushalte ohne Strom. In Nußdorf- Debant bei Lienz wird ein Einkaufszentrum geschlossen. In Sillian und in Lienz sind Straßen nach dem Abgang von Dachlawinen blockiert. In Lienz werden bei einem Dachlawinenabgang 6 Fahrzeuge von den Schneemassen eingedrückt und verschoben. Im gesamten Lesachtal gehen ständig Dachlawinen ab. Zahlreiche Straßenverbindungen bleiben gesperrt. Südautobahn und Tauernautobahn sind wieder befahrbar, für Lkw allerdings nur mit Schneeketten. Osttirol ist nur über die Drautal Straße und Mölltal Straße erreichbar. Ab dem 13. stehen bei der ÖBB bis zu 350 Personen im Einsatz, um Bahnstrecken zu räumen und Leitungsschäden zu beheben; sie werden dabei von Bundesheereinheiten unterstützt. Soldaten helfen auch der Bevölkerung beim Abschaufeln der Dächer. In Matrei in Osttirol räumt die Bergrettung das Kirchendach, auf dem bis zu einem Meter hoch der Schnee liegt. Während der Nacht zum 15. und am 15. Dezember kommen wieder 10 bis 20 cm Neuschnee, dazu und erhöhen die Schneelasten.
- 16.12.:** Am 16. Dezember bricht das Dach eines Sägewerkes im Amlach bei Lienz unter der Schneelast ein. Dabei wird der Besitzer verschüttet und am Kopf verletzt. Mit der Wetterbesserung und der abnehmenden Lawinengefahr werden Verkehrswege, wie die Lesachtalstraße wieder freigegeben.

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