

# Hydrologische Übersicht

## November 2009

### Pegel Schalklhof/Schalklbach

mit Messsteg und neu errichteter Sohlschwelle an der Grenze zur Schweiz



Einzugsgebiet:	107,8 km <sup>2</sup>
PNP:	982,18 m ü.A.
Gletscherfläche:	0,125 km <sup>2</sup>
Anzahl Gletscher:	3
W-Messung:	Radar + Lattenpegel (rechtes Ufer)
Messbeginn:	1953
HHQ seit 1953:	120 m <sup>3</sup> /s (17.9.1960)
MQ:	2,82 m <sup>3</sup> /s
NNQ seit 1953:	0,1 m <sup>3</sup> /s (19.12.1986)

### Ehrwalder Becken/Außerfern

Im Ehrwalder Becken/Außerfern versinkt ein Bohrwagen im Lermooser Moos, wo 2 Grundwassermessstellen errichtet wurden.



## Zusammenfassung

Während die Monatsmitteltemperaturen um 2 bis 3° übernormal sind, schwankt das Niederschlagsdargebot zwischen 55 % und 175 % von der mittleren langjährigen Monatssumme. Osttirol ist dank des 30. November-Niederschlags überdurchschnittlich feucht.

Deutlich überdurchschnittliche Abflussfrachten im Nordalpenraum stehen einer unterdurchschnittlichen Wasserführung in den inneralpinen Regionen gegenüber.

Tirolweit waren großteils gleichbleibende bis leicht sinkende unterdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse zu beobachten.

## Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1. HE	Österreich liegt am Rand eines Hochdruckgebietes über Osteuropa. Während es in den östlichen Landesteilen durch Hochnebel trüb und kalt bleibt scheint im Westen und Süden zeitweise die Sonne. Höchstwerte zwischen 1 °C im Waldviertel und 15 °C im leicht föhnigen Vorarlberg.
2.-4. TS	Ein Genuatief sowie eine Kaltfront aus Nordwesten sorgen in weiten Teilen Österreichs für Niederschläge. Die Schneefallgrenze sinkt südlich des Alpenhauptkamms in der Nacht auf den 3. zum Teil bis in tiefe Lagen, selbst im Grazer Raum reicht es für eine dünne Schneedecke. Am 3. zieht das Tief nach Südosten ab und die Niederschläge klingen allmählich ab. Die Temperaturen liegen meist nur zwischen 3 und 7 °C, nur im äußersten Westen werden Höchstwerte von knapp über 11 °C erreicht. Am 4.d.M. sorgt das nächste Genuatief für unbeständiges Wetter. Die Sonne zeigt sich kaum und die Temperaturen bleiben unverändert.
5. TB	Ein Tief über den Britischen Inseln steuert etwas mildere Luft in den Westen und Norden von Österreich. Hier steigen die Temperaturen mit Sonnenschein im Tagesverlauf auf bis zu 12 °C an. Im Süden bleibt es bei wechselnder Bewölkung etwas kühler und in Ostösterreich lässt beständiger Hochnebel nur Höchstwerte von 4 bis 7 °C zu.
6. TS	Ein Tiefdruckgebiet zieht südlich von Österreich vorbei und sorgt von Oberkärnten bis ins südliche Niederösterreich für leichten bis mäßigen Regen. Schnee fällt nur Gebirge. In den übrigen Landesteilen sind die Niederschlagsmengen gering. Die Temperaturen liegen zwischen 2 und 10 °C.
7. TB	Während sich in Teilen Ober- und Niederösterreichs sowie in den Becken und Tälern im Süden teils hartnäckiger Hochnebel hält, zeigt sich im Westen länger die Sonne. Die Temperaturen legen etwas zu und erreichen 6 bis 11 °C.
8.-9. TS	Ein Tief über dem Golf von Genua steuert abermals feuchte Luft nach Österreich, wobei die Schneefallgrenze in Osttirol und Oberkärnten bis in einige Täler sinkt. Am 9. d.M. zieht das Tief nach Süden ab und die Niederschläge klingen ab. Die Temperaturen liegen zwischen 4 °C in den südlichen Alpentälern und 12 °C im östlichen Flachland.
10.-11. Vb	Das Italientief zieht in einem weiten Bogen über den Balkan und Osteuropa ins Baltikum und steuert somit weiterhin Wolken in den Norden und Osten Österreichs. Zu nennenswerten Niederschlägen kommt es aber nicht. Die Sonne zeigt sich nur im Süden sowie im äußersten Westen. Hier wird es mit 9 bis 12 °C auch am wärmsten, in den bewölkten Gebieten erreichen die Temperaturen nur 4 bis 7 °C.
12. h	Schwacher Hochdruckeinfluss sorgt in weiten Teilen Österreichs für sonniges und mildes Wetter und Temperaturen zwischen 7 und 12 °C. Im Westen bringt eine schwache Störung teils leichten Regen und etwas kühlere Temperaturen.
13. HE	Ein Hoch über Osteuropa sorgt in Österreich für sonniges und ausgesprochen mildes Wetter. Die Höchstwerte erreichen 10 bis 15 °C.
14.-16. TB	Ein mächtiger Tiefdruckkomplex über den Britischen Inseln sorgt in dieser Region für anhaltende Regenfälle. In Österreich bringen Ausläufer dieses Tiefs im Norden und Westen immer wieder dichte Wolken und teils leichte Niederschläge. Tagsüber zeigt sich aber fast überall die Sonne – am längsten im Süden - und die Temperaturen erreichen extrem milde 7 bis 19 °C, wobei es in Teilen Vorarlbergs am wärmsten ist.
17.-18. W	Mit einer westlichen Strömung gelangt weiterhin ausgesprochen milde Luft in den Alpenraum. Verbreitet scheint die Sonne und die Temperaturen steigen auf 12 bis 17 °C, punktuell werden in Salzburg sogar 20 °C erreicht. Nur im östlichen Flachland bleibt es bei teils beständigem Hochnebel deutlich kühler.
19.-21. H	Ein Hochdruckgebiet sorgt für überwiegend sonniges und warmes Wetter. Nur im Süden sowie im Osten kann sich gebietsweise zäher Hochnebel halten. Außerhalb der Nebelregionen erreichen die Tageshöchstwerte 10 bis 20 °C.
22. TB	Ein Tief über den Britischen Inseln steuert allmählich dichte Wolken nach West- und Nordösterreich. Vor der Front ist es stellenweise aber nochmals sehr warm mit Höchstwerten bis zu 17 °C. Von Unterkärnten bis nach Niederösterreich bleibt es durch Hochnebel jedoch trüb und mit maximal 6 °C deutlich kühler.
23.-24. W	Von Vorarlberg bis ins westliche Niederösterreich kommt es immer wieder zu leichten Niederschlägen, bei Temperaturen zwischen 8 und 15 °C bleibt es für Schneefall aber deutlich zu mild und selbst im Hochgebirge fallen nur wenige Zentimeter Neuschnee. Südlich der Alpen ist es durchwegs sonnig und trocken.
25.-26. h	Schwacher Hochdruckeinfluss sorgt in Österreich für trockenes und verbreitet sonniges Wetter. Nur vereinzelt kann sich Hochnebel halten. Die Temperaturen gehen leicht zurück und liegen zwischen 8 und 13 °C.
27.-28. TB	Über den Britischen Inseln bildet sich ein weiterer Tiefdruckkomplex der langsam Richtung Südosten wandert. Von Südwesten her stauen sich zusehends dichte Wolken und besonders in der Steiermark kommt es auch zu leichten Niederschlägen. Nördlich der Alpen ist es zumindest zeitweise sonnig. Je nach Sonne und Wolken liegen die Temperaturen zwischen 5 und 12 °C.
29. SW	Eine kräftige Süd- bis Südwestströmung sorgt in weiten Teilen Österreichs für föhnigen Südwind und Höchstwerten von 10 bis 17 °C. Nur im regnerischen Osttirol und Oberkärnten sowie in Teilen Ober- und Niederösterreichs bleibt es etwas kühler.
30. S	Ein kräftiges Genuatief steuert ausgesprochen feuchte Luft an die Alpensüdseite. Von den Ötztaler Alpen bis zu den Karawanken regnet und schneit es stark und ohne Unterbrechung. Die Schneefallgrenze liegt jedoch meist über 1500 m und sinkt erst zum Ende der Niederschläge auf etwa 1000 m ab. Innerhalb von 48h fallen in den Ötztaler Alpen rund 80 mm in den Karnischen Alpen bis zu 200 mm Niederschlag. In Obgurgel (T) werden vom 30.11. auf den 1.12. 45 cm Neuschnee gemessen, ein Wert wie er um diese Jahreszeit im hinteren Ötztal nur etwa alle 10 Jahre vorkommt. Am 30. d.M. sorgt eine Kaltfront in Vorarlberg und im Westen Tirols für kräftige Niederschläge, welche westlich des Arlbergs bis in tiefe Lagen in Form von Schnee fallen. Im Rheintal werden 10 cm und am Arlberg bis zu 30 cm Neuschnee gemessen. Nach Osten hin fallen nur geringe Niederschlagsmengen und in Niederösterreich und Wien bleibt es sogar überwiegend trocken.

**H:** Hoch über West- und Mitteleuropa **h:** Zwischenhoch **H<sub>Z</sub>:** 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:** Gradientenlage **TS:** Tief südlich der Alpen **T<sub>M</sub>:** Tief über dem westlichen Mittelmeer **T<sub>SW</sub>:** 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					November			2009
Monatssumme Niederschlag mm					Summe Niederschlag bis			November
Station	November	1981-2005	%		aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	111,0	108	102,8%		1403,2	1429	98,2%	-25,8
Scharnitz	63,4	87	72,9%		1136,8	1233	92,2%	-96,2
Ladis-Neuegg	45,3	47	96,4%		684,0	792	86,4%	-108,0
Längenfeld	91,3	53	172,3%		643,3	697	92,3%	-53,7
Obernberg a. Br.	121,4	114	106,5%		945,7	1140	83,0%	-194,3
Schwaz	48,6	66	73,6%		959,3	967	99,2%	-7,7
Ginzling	80,4	76	105,8%		1025,2	1051	97,5%	-25,8
Jochberg	57,9	86	67,3%		1281,3	1301	98,5%	-19,7
Kössen	105,6	123	85,9%		1703,3	1513	112,6%	190,3
Sillian	114,3	90	127,0%		926,5	914	101,4%	12,5
Felbertauern Süd	102,1	106	96,3%		1361,5	1288	105,7%	73,5
Matrei i.O.	103,4	67	154,3%		853,6	786	108,6%	67,6

Monatsmittel Lufttemperatur °C					Summe Lufttemperatur bis			November
Station	November	1981-2005	+/-		aktuell	Reihe	+/-	
Höfen	5,3	2,2	3,1		89,5	81,3	8,2	
Scharnitz	3,5	1,4	2,1		83,8	78,9	4,9	
Ladis-Neuegg	2,9	0,8	2,1		69,7	65,1	4,6	
Längenfeld	2,6	0,7	1,9		78,3	72,7	5,6	
Obernberg a. Br.	2,2	-0,3	2,5		61,1	54,7	6,4	
Schwaz	6,2	3,6	2,6		116,8	108,0	8,8	
Ginzling	3,2	1,2	2,0		76,1	74,3	1,8	
Jochberg	4,6	1,5	3,1		87,0	75,8	11,2	
Kössen	5,2	2,0	3,2		96,3	86,5	9,8	
Sillian	2,3	0,1	2,2		76,7	71,0	5,7	
Felbertauern Süd	2,0	-0,8	2,8		57,7	45,3	12,4	
Matrei i.O.	3,0	1,2	1,8		90,6	81,9	8,7	

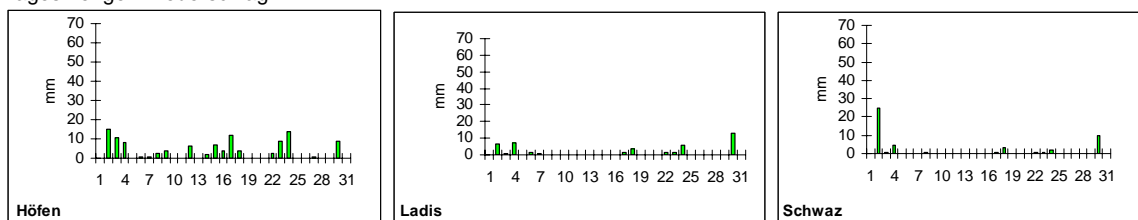
## Niederschlag

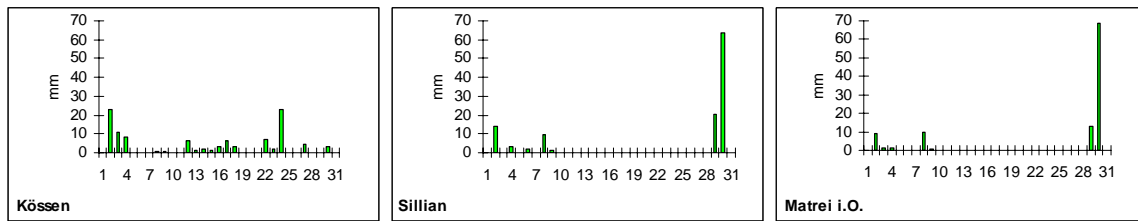
Im Berichtsmonat ist das Niederschlagsdargebot stark unterschiedlich. Während bis zum 29.d.M. verbreitet stark unterdurchschnittlicher bis (höchstens!) normaler Niederschlagszuwachs zu verzeichnen war, bewirkt ein Genuatief am 30. November starke Niederschläge in Osttirol, die strichweise auch auf Nordtirol übergreifen. Im Einflussbereich dieses Niederschlagsfeldes liegende Stationen verzeichnen zumindest durchschnittliche bis stark überhöhte Niederschlagszuwächse.

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

- Nördliche Kalkalpen ..... verbreitet 55 – 85 %  
..... vereinzelt bis 100 %
- Westtirol zwischen Inn- und Alpenhauptkamm . verbreitet 85 – 110 %  
vom Paznaun bis zum Zillertal ..... vereinzelt bis 175 %
- Tuxer und Kitzbüheler Alpen ..... um 70 %
- Osttirol ..... verbreitet 120 – 165 %

Tagesmengen Niederschlag





#### Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Im Berichtsmonat fiel besonders im Nordalpenraum immer wieder Niederschlag; häufig erreichen die Tagessummen jedoch nur um 1 mm.

Ausgeprägte Trockenperioden liegen hier nicht vor; ziemlich niederschlagsfrei war es aber vom **19. – 21.**

**25. und 26.**

**28. und 29.** im Bereich der Nördlichen Kalkalpen.

Inneralpin findet sich aber auch zwischen

**10. und 16.** kaum nennenswerter Niederschlag.

Osttirol ist ab **10. bis einschl. 28.** ziemlich niederschlagsfrei.

#### Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Bei 16 bis 19 Niederschlagstagen im Nordalpenraum wird die mittlere Anzahl der Niederschlagstage in dieser Region um bis zu 60 % übertroffen.

Südlich des Inn entlang von Alpenhauptkamm, Tuxer und Kitzbüheler Alpen wurden häufig nur 12 bis 15 Tage mit Niederschlag gezählt.

In Osttirol wurde mit verbreitet 6 bis 9 Niederschlagstagen der langjährige Mittelwert nicht erreicht bzw. nur ausnahmsweise überschritten.

Die stärksten Niederschläge fielen am 30. November. In Osttirol werden für diesen Tag Summen zwischen 60 und 90 mm angegeben.

In Nordtirol wurden höchste Tagesmengen in Alpenhauptkammnähe mit 50 mm bis 75 mm am 30.d.M. gemessen.

Teilweise wird bereits am 29. November 20 bis 30 mm Niederschlagszuwachs verzeichnet; in Osttirol verbreitet, in Nordtirol im Bereich der Stubai Alpen.

Ansonsten wurden ergiebige Niederschlagszuwächse bis zu 30 mm hauptsächlich am 2. November im Bereich der Nordalpen verzeichnet.

#### Schnee

Nach dem Wintereinbruch gegen Mitte Oktober hat sich der Schnee wieder ziemlich zurückgezogen. In der 1. Dekade des November fällt etwas Neuschnee über 1100 m Seehöhe.

Danach sinkt die Schneefallgrenze erst wieder ab dem 27.d.M. bis gegen 1200 m ab.

Beim Starkniederschlag am 30. November wechselte der Regen mit dem legendären „Schneedonner“ in Schnee über und führte zu Schneedeckenbildung bereits unter 1000 m.

### Lufttemperatur

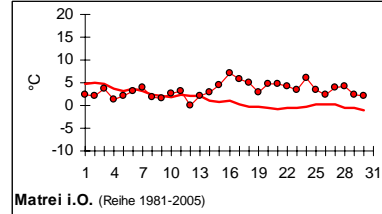
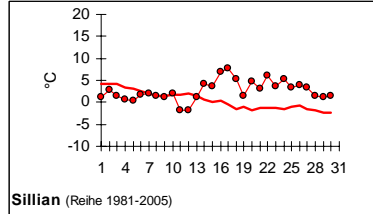
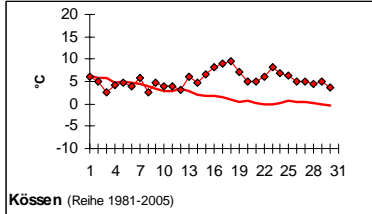
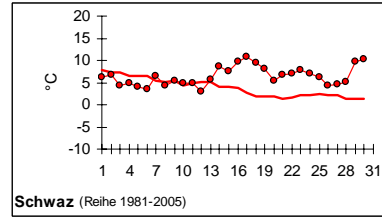
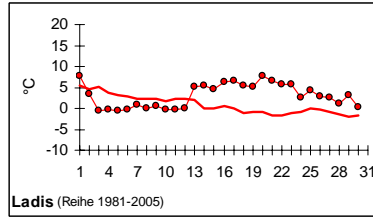
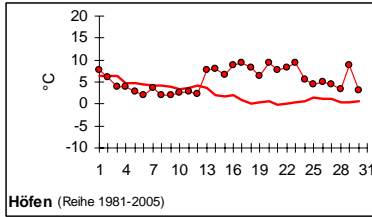
Die Monatsmittelwerte der Lufttemperatur übertreffen das langjährige Mittel um 2 bis 3°. Ausschlaggebend dafür ist der Temperaturverlauf ab 13. November, der bis zum Monatsende über der mittleren Ganglinie liegt. Zu Monatsbeginn kühlte es auf leicht unterdurchschnittliche Tagesmittelwerte ab, die aber nach dem 12. November die mittlere Temperaturganglinie steil nach oben durchstoßen und bis Monatsende nicht mehr auf das Durchschnittsniveau zurückkehren.

Die höchsten Temperaturen finden sich am 1., 13.-23. und am 29.d.M.

Auffällige Tiefstwerte sind nicht aufgetreten.

# Hydrologische Übersicht – November 2009

## Tagesmittel Lufttemperatur



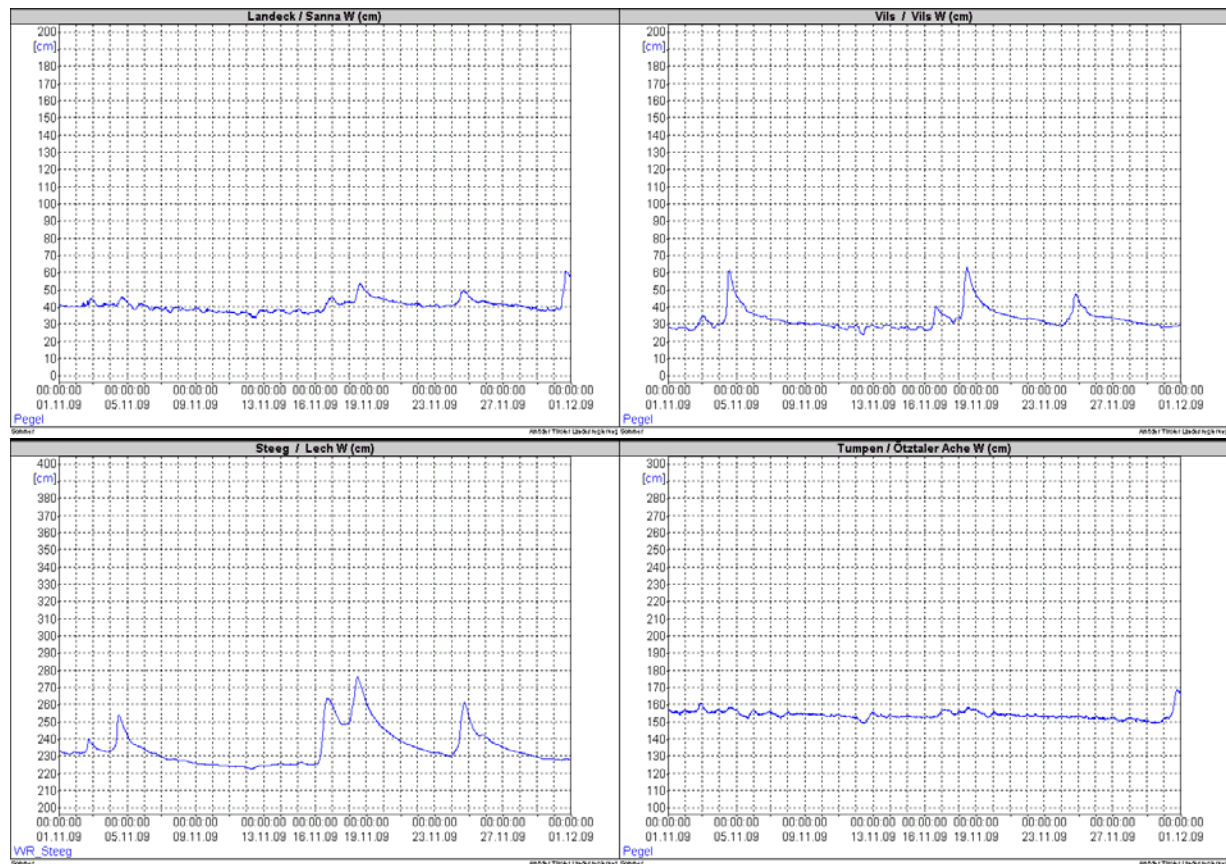
## Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					November		2009	
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		November	
Station	Gewässer	November	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%	
Steeg	Lech	9,0	6,6	137,0%	383,3	418,4	91,6%	
Scharnitz	Isar	5,3	4,9	108,4%	229,9	228,0	100,9%	
Landeck	Sanna	8,9	10,1	88,5%	548,3	628,4	87,3%	
Huben	Öztaler A.	4,9	6,4	76,3%	654,2	640,1	102,2%	
Innsbruck	Inn	69,1	96,6	71,5%	4977,6	5105,9	97,5%	
Innsbruck	Sill	12,7	16,0	79,4%	767,0	748,9	102,4%	
Hart	Ziller	26,0	30,5	85,3%	1477,5	1366,3	108,1%	
Mariathal	Brandenberger A.	7,1	6,7	106,4%	325,5	307,8	105,7%	
Bruckhäusl	Brixentaler A.	7,5	6,6	113,3%	357,5	334,8	106,8%	
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	7,0	6,6	105,4%	342,4	345,9	99,0%	
Rabland	Drau	4,9	7,4	66,3%	288,4	247,2	116,7%	
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	3,1	4,7	65,4%	286,6	258,2	111,0%	
Lienz	Isel	12,6	19,2	65,5%	1413,0	1176,0	120,2%	

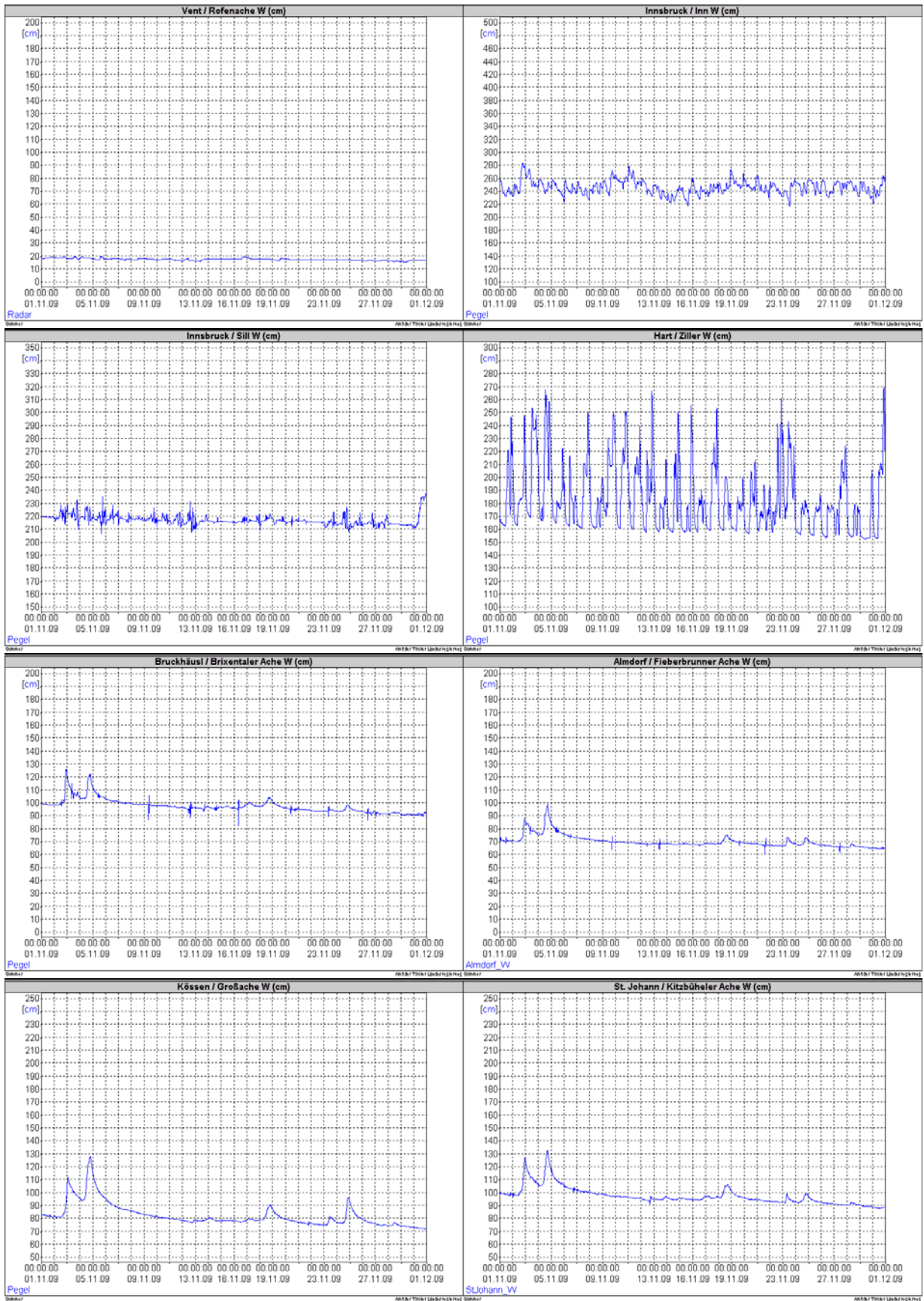
In den westlichen Einzugsgebieten des Nordalpenraumes ist eine deutliche Überschreitung der im langjährigen Durchschnitt aufgetretenen Wasserführung erkennbar, im nordöstlichen Teil Tirols liegen die monatlichen Abflussfrachten ebenfalls über dem Mittelwert. Inneralpin zeigt die Wasserführung eine deutliche Unterschreitung der Erwartungswerte. Inn und Drau sind ebenfalls von unterdurchschnittlichen Abflüssen geprägt.

Vereinzelt reagieren tiefliegende Einzugsgebiete auf das Niederschlagsgeschehen mit kurzen Abflussreaktionen, wobei der Basisabfluss im Monatsverlauf nur eine geringe Abnahme verzeichnet. Deutlich hervorgehoben erscheinen die kraftwerksbedingten Beeinflussungen in der Wasserführung.

### Wasserstände

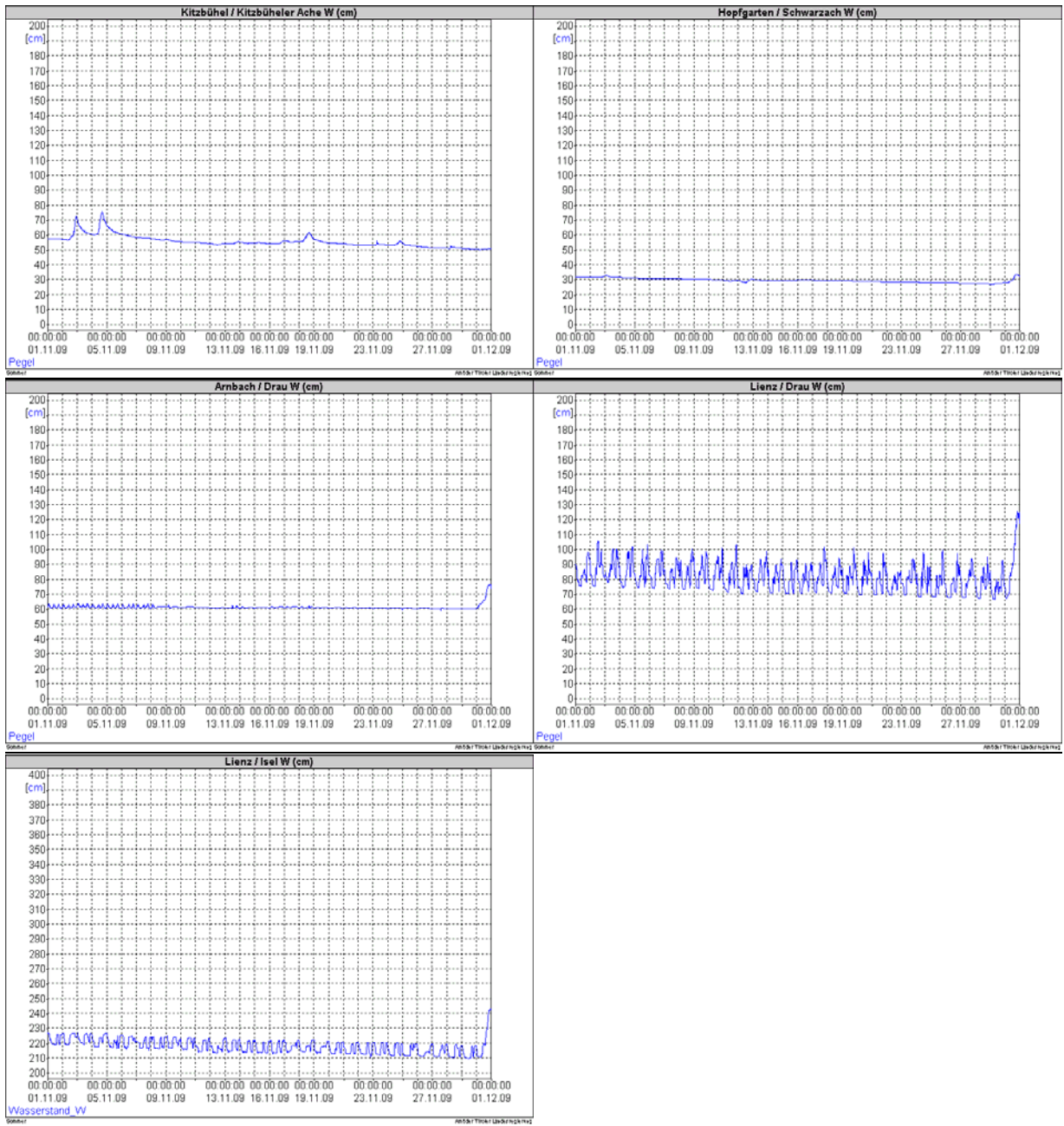


# Hydrologische Übersicht – November 2009





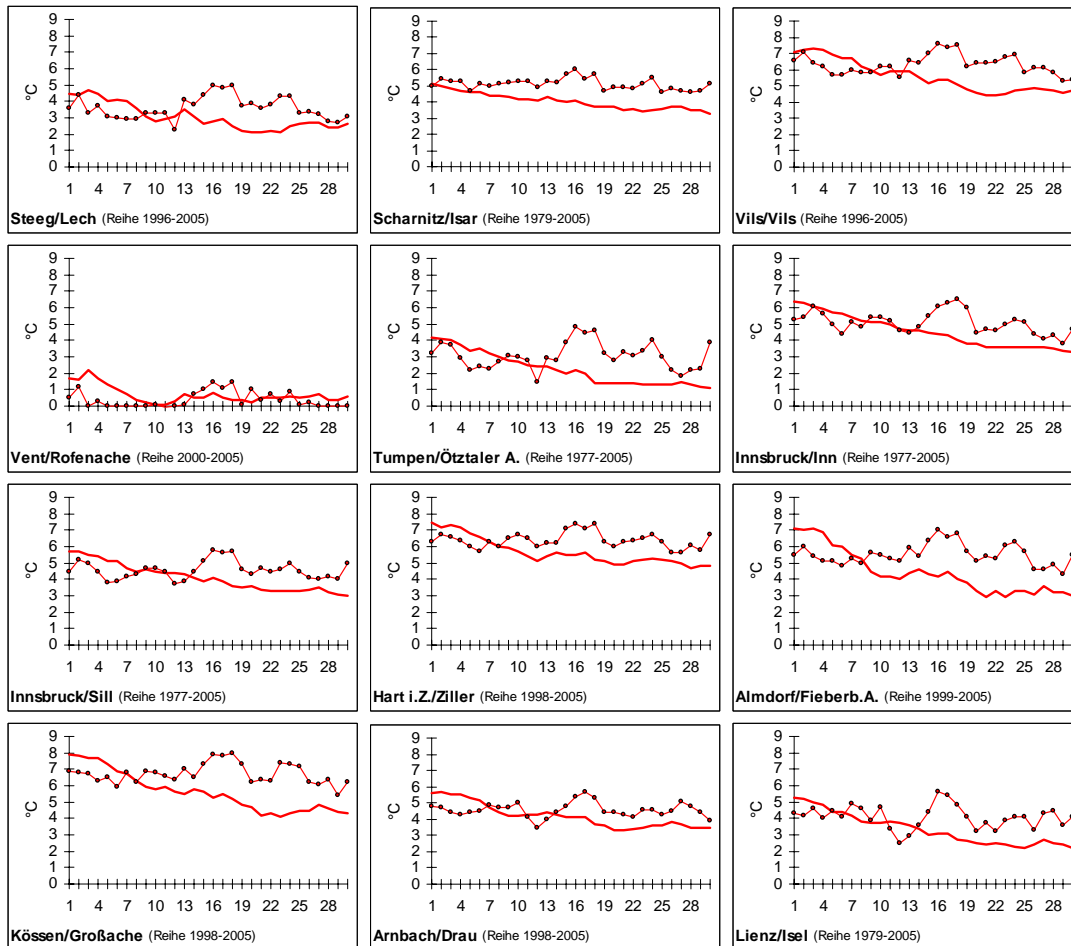
# Hydrologische Übersicht – November 2009



Wassertemperaturen von Fließgewässern

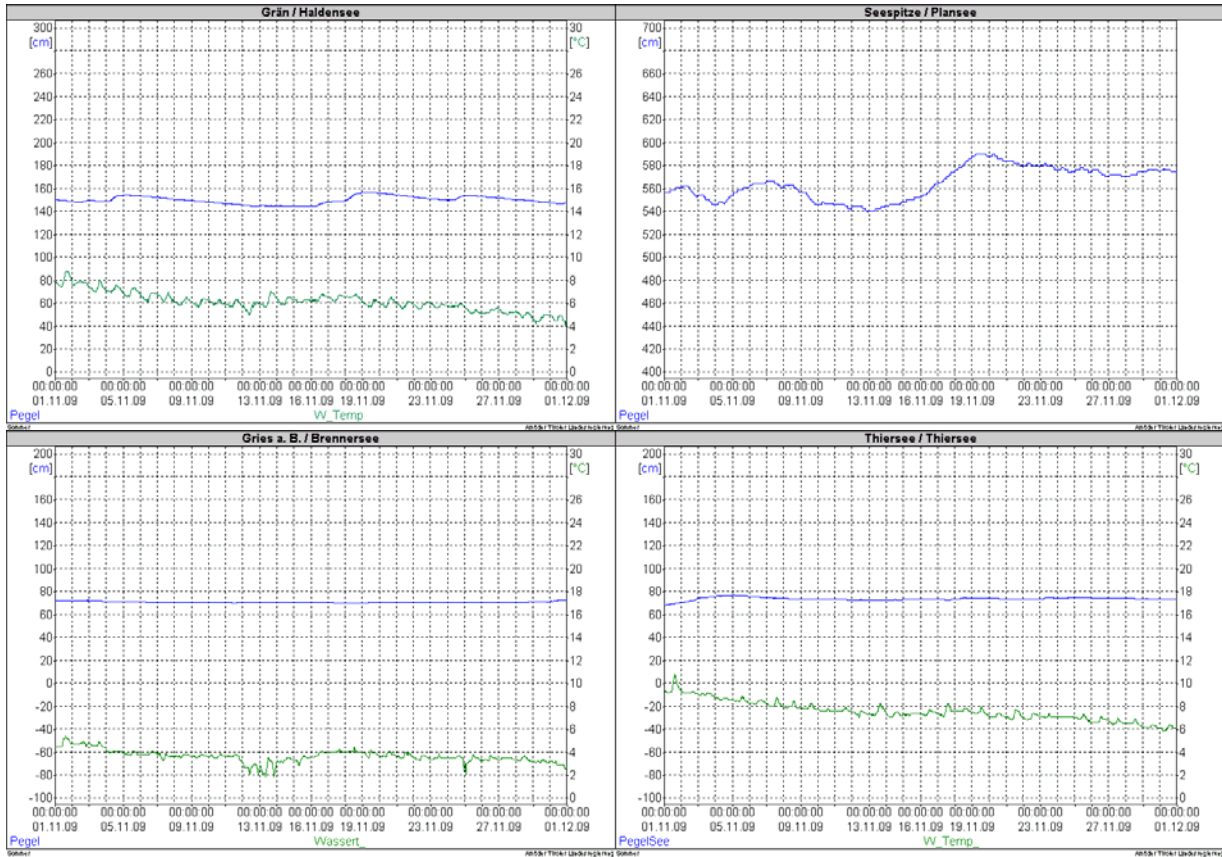
Beinahe im gesamten Monatsverlauf liegt die Wassertemperatur über den Vergleichswerten der langen Beobachtungsreihen. Deutlich ausgeprägt ist die erhöhte Wassertemperatur in der zweiten Monatshälfte, einhergehend mit dem deutlich zu hohen Lufttemperaturverlauf.

So wie die Lufttemperatur sind die Tagesmittel der Wassertemperatur in der 1. Dekade meist niedriger als im langjährigen Mittel für November. Ab 13.d.M. sind die Talflüsse überdurchschnittlich warm.

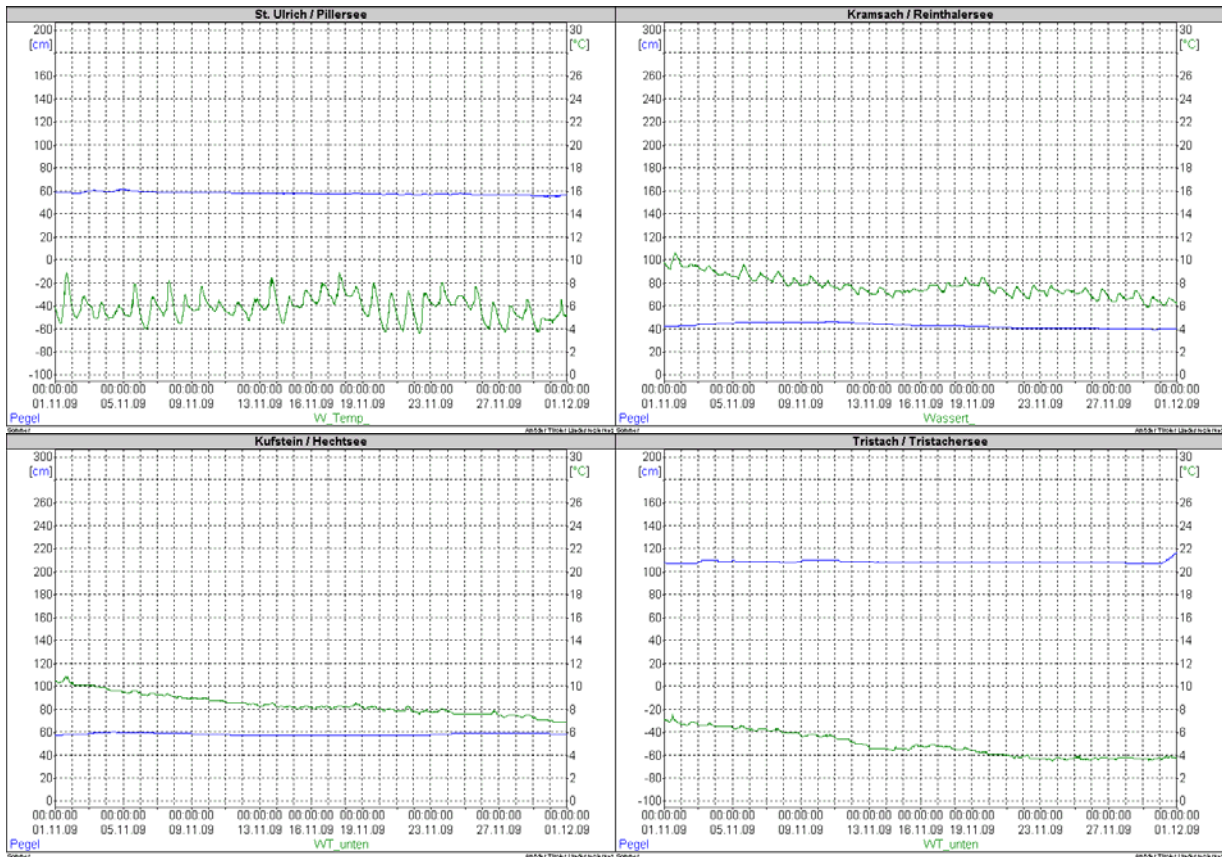


Seepiegel mit Wasserstand (schwach bewegt) und Wassertemperatur (oszillierend)

Bei ziemlich gleichbleibenden Wasserständen (ausgenommen Seeregulierung Plansee) reagiert die Wassertemperatur mit einer geringfügigen Abnahme um 3 bis 4°C im Monatsverlauf und lässt noch keine Eisbildung zu.



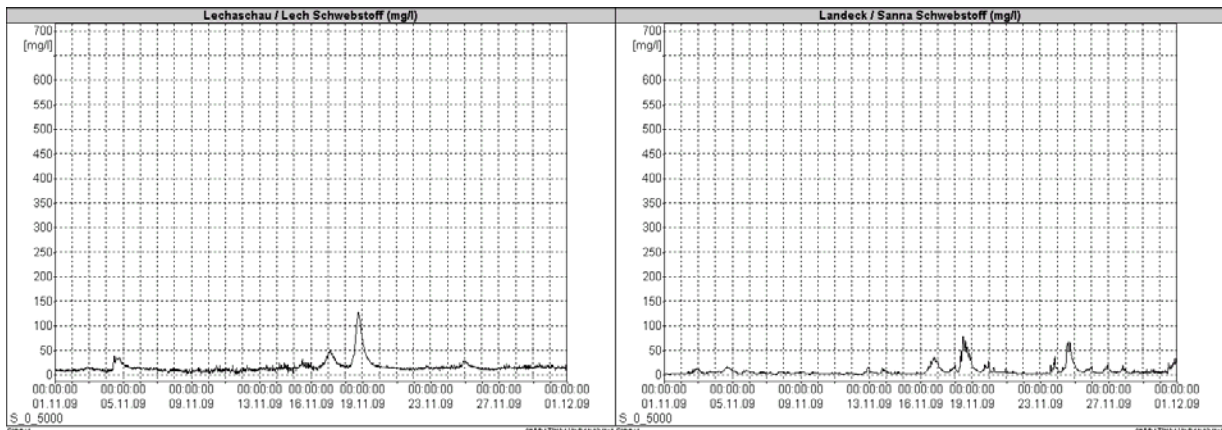
## Hydrologische Übersicht – November 2009



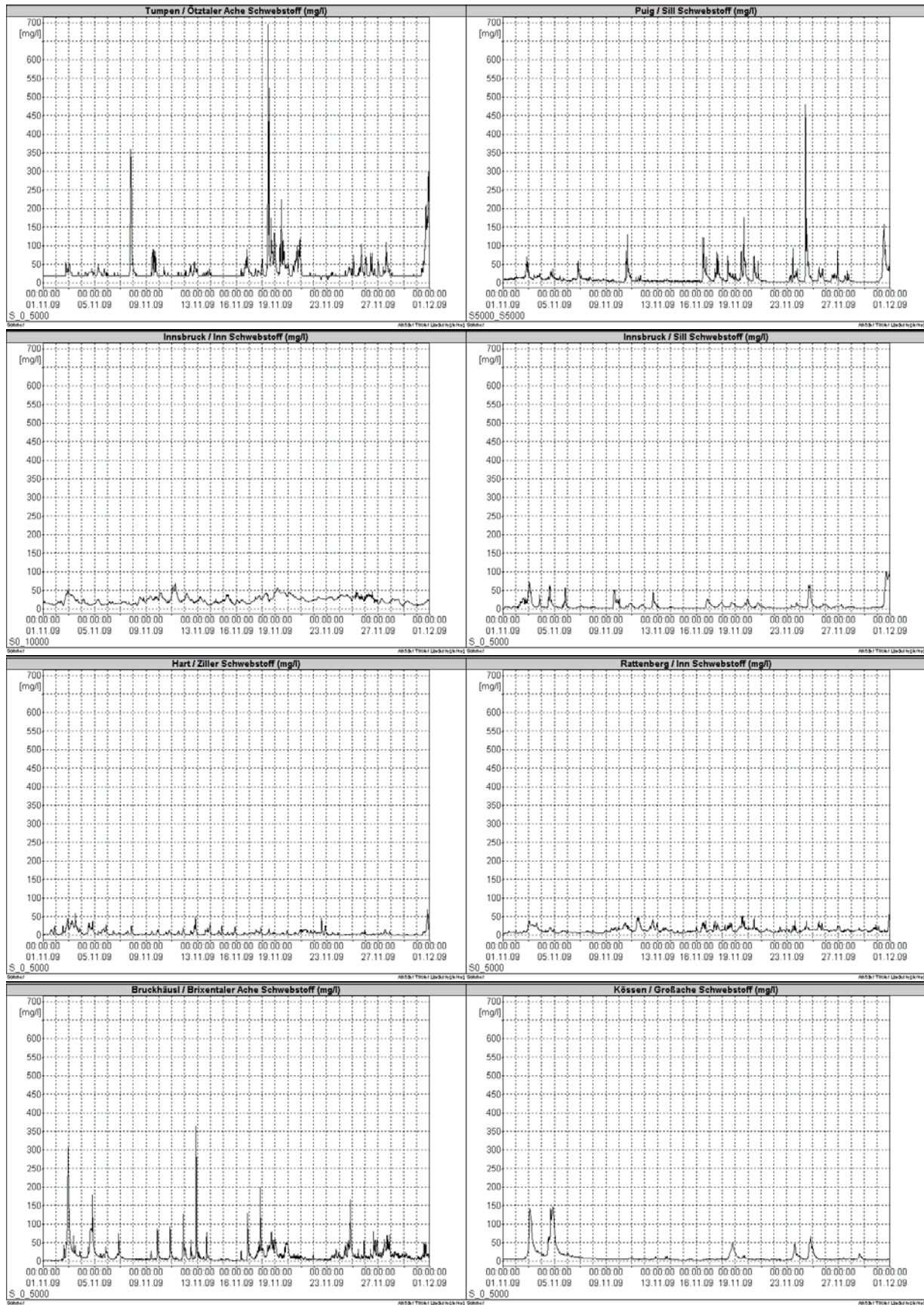
### Schwebstoff

Die natürlichen Trübungsschwankungen erreichen in Nordtirol Spitzenwerte bis zu 150 mg/l und stehen mit dem Niederschlag-Abflussgeschehen in Zusammenhang. Kraftwerksbedingte Einflüsse auf die Schwebstoffkonzentrationen sind ebenfalls erkennbar.

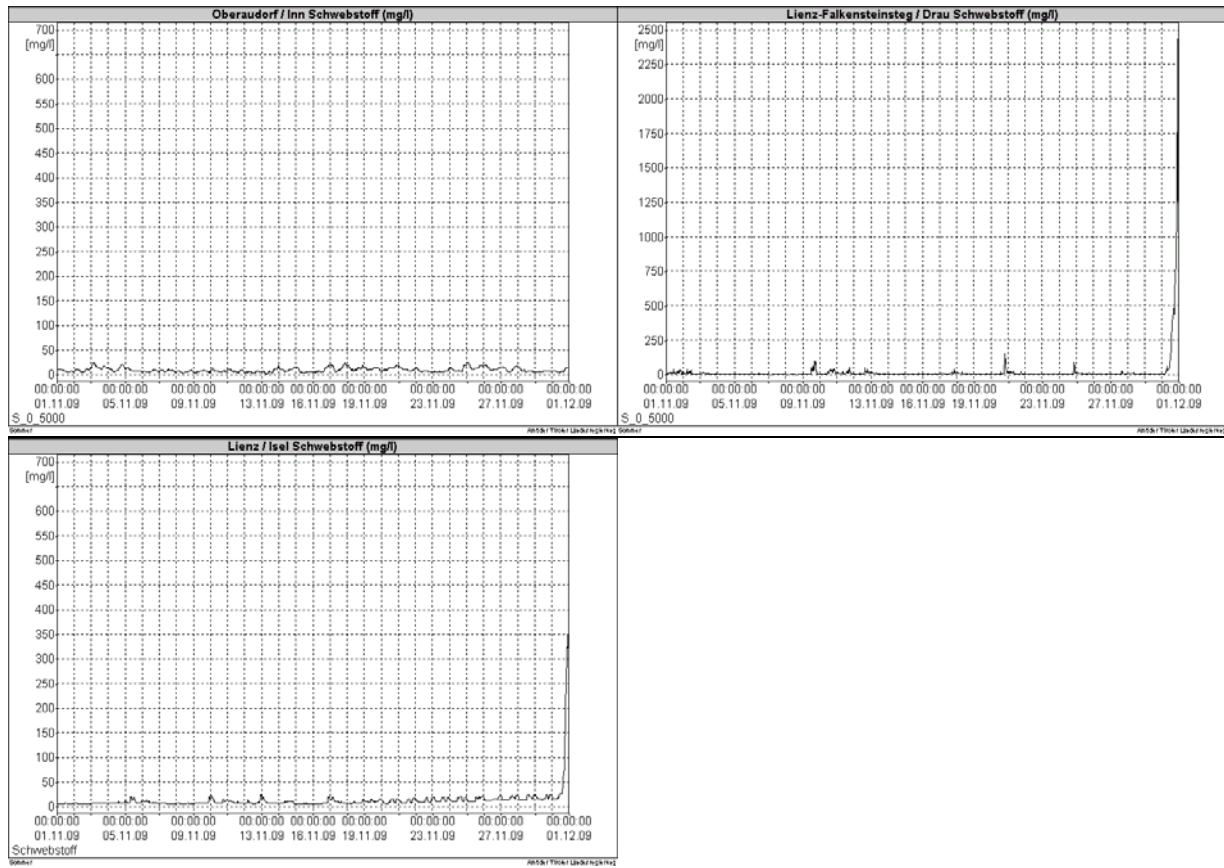
Die Osttiroler Messstellen an Drau und Isel reagieren auf das Starkregenereignis am 29./30.d.M. mit einer kräftigen Trübungsspitze am 30. November.



# Hydrologische Übersicht – November 2009



# Hydrologische Übersicht – November 2009



## Unterirdisches Wasser

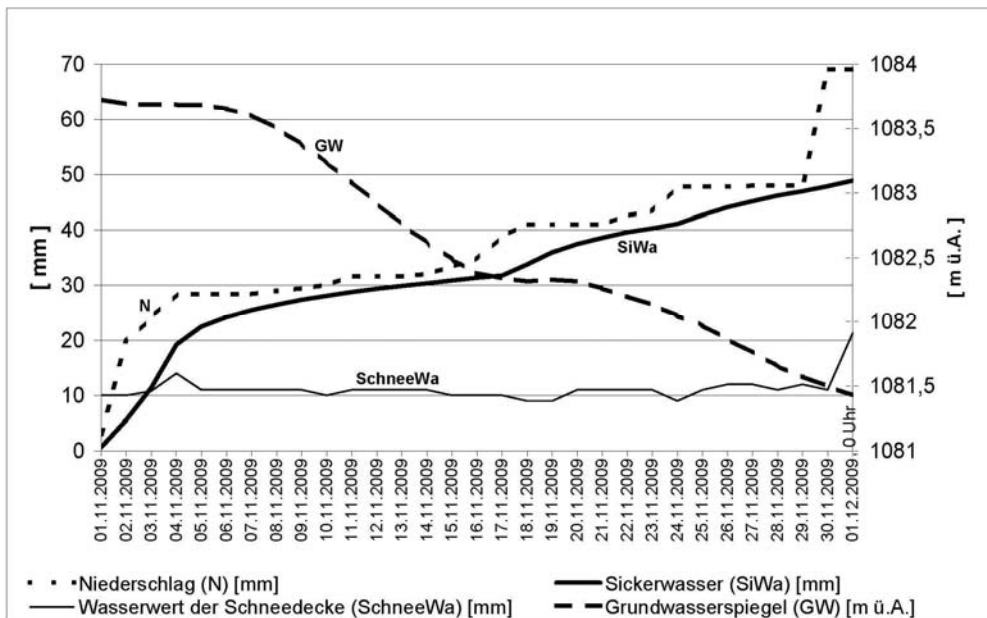
Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	November-Mittel			Differenz [m]
		2009	Reihe		
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.44	1990-2008	884.83	-0.39
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	956.53	1990-2008	954.34	2.19
Prutz BL6	Oberinntal	859.30	1990-2008	859.39	-0.09
Telfs BL 3	Oberinntal	614.48	1990-2008	614.55	-0.07
Volders BL 2	Unterinntal	547.34	1990-2008	547.47	-0.13
Distelberg BL2(GP20)	Zillertal	559.24	1990-2008	559.31	-0.07
Münster BL 1	Unterinntal	516.45	1990-2008	516.64	-0.19
Kössen BL 2	Großachengebiet	586.79	1990-2008	586.86	-0.07
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.70	1990-2008	658.24	-1.54

### Grundwasserneubildung

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

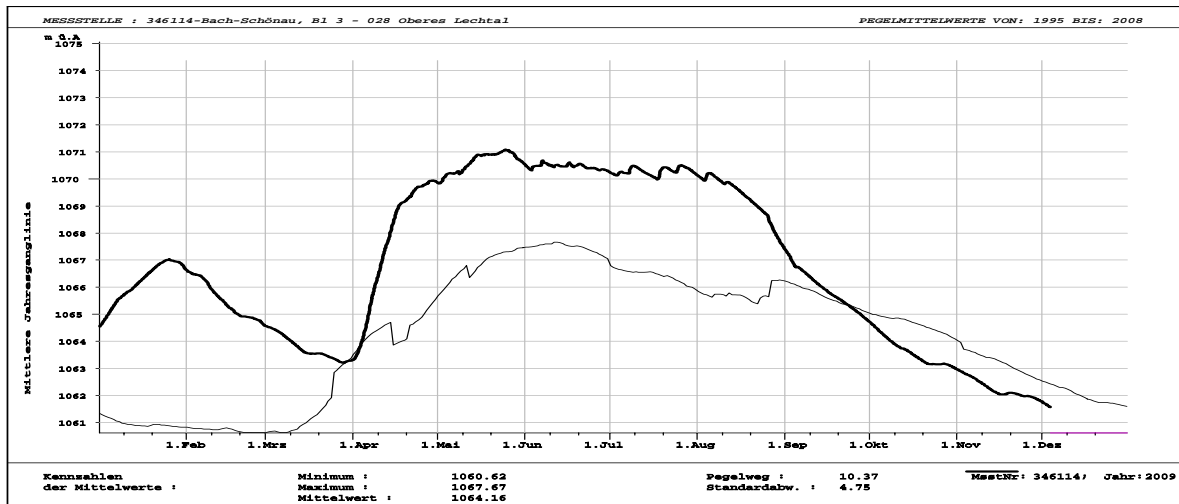
Summenlinien des Niederschlags, des Sickerwassers (Grundwasserneubildung), des Schneewasserwertes und Grundwasserstandsganglinie einer benachbarten Messstelle.



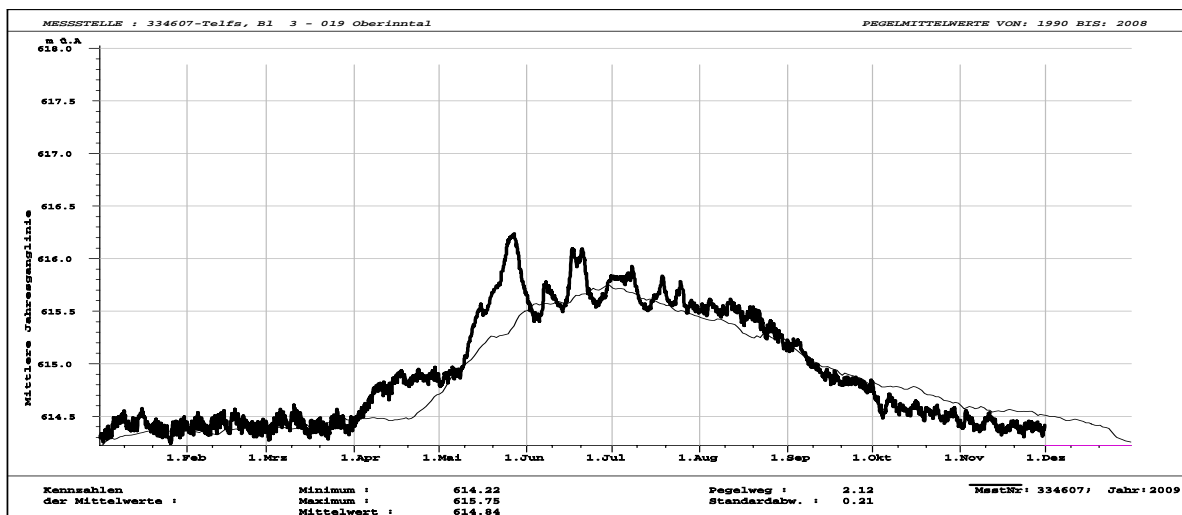
Niederschlag	minus	Wasserwertänderung der Schneedecke	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte, die Verdunstung sowie allfällige lokale Depositionsunterschiede)
69,1 mm	minus	12,0 mm	minus	47,9 mm	=	9,2 mm

## Hydrologische Übersicht – November 2009

Grundwasser-Jahresganglinien m ü.A. von Bach BI3/Oberes Lechtal; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



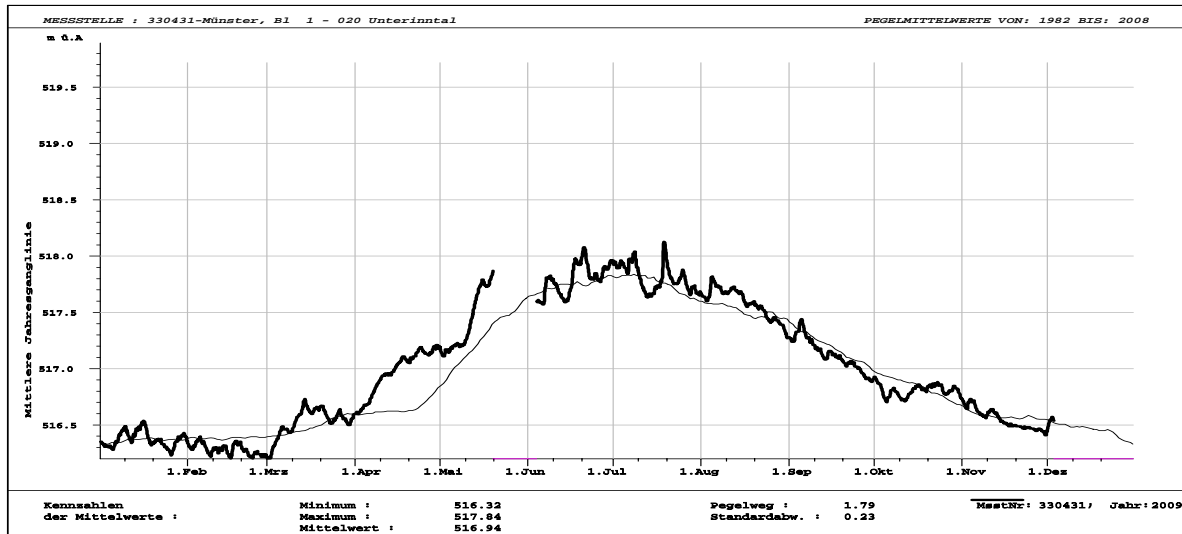
Grundwasser-Jahresganglinien m ü.A. von Telfs BI 3 / Oberinntal; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



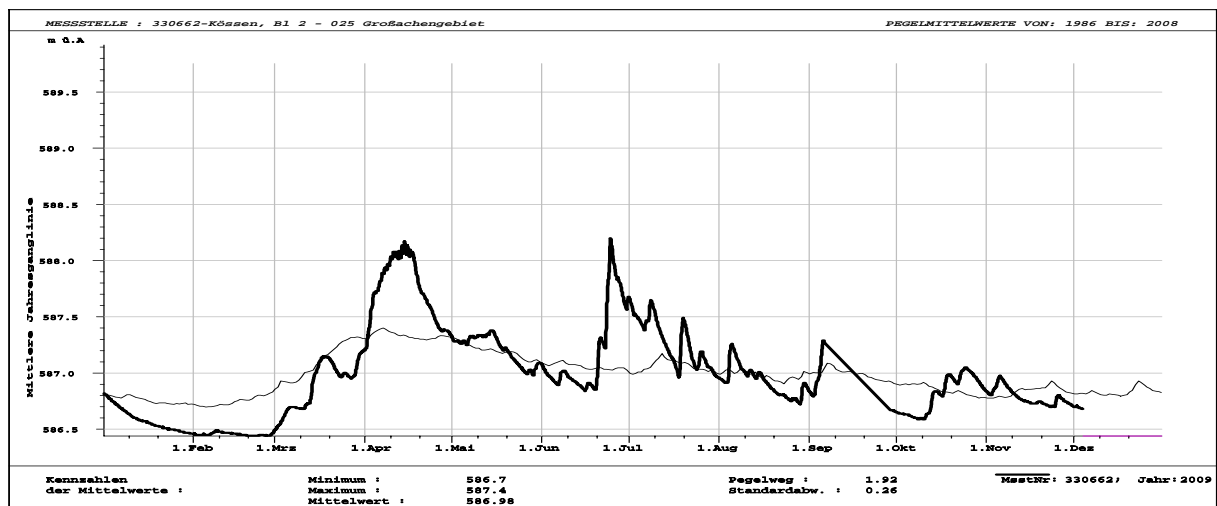
Grundwasser-Jahresganglinien m ü.A. von Münster BI1/Unterinntal; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



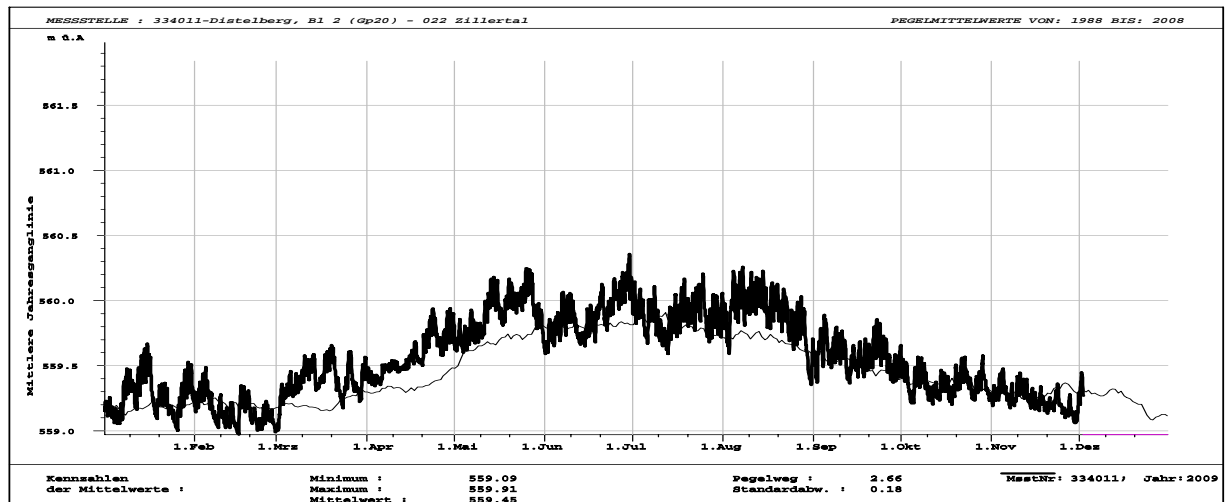
# Hydrologische Übersicht – November 2009



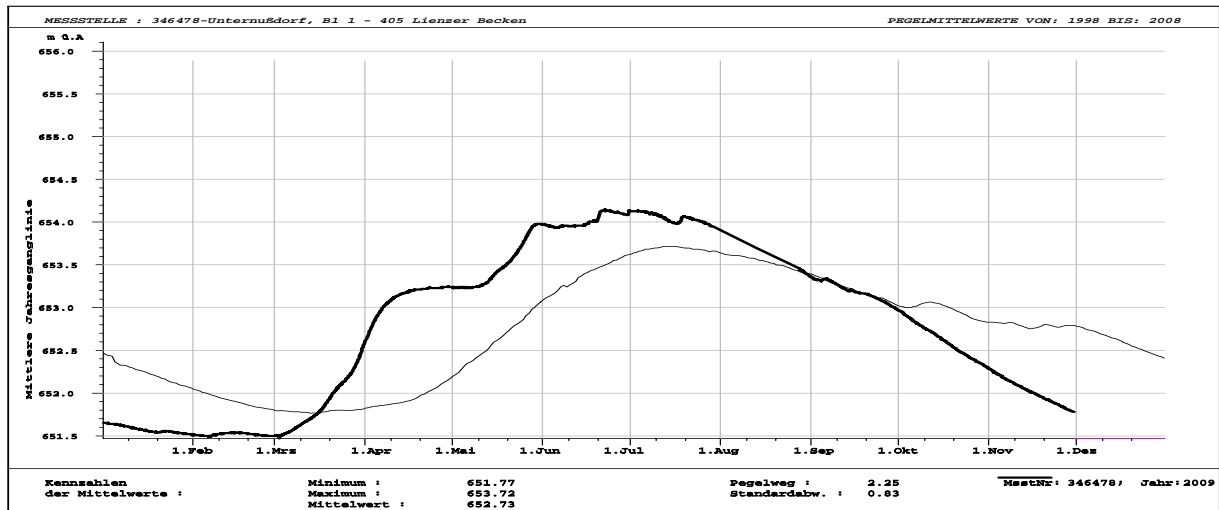
Grundwasser-Jahresganglinien m ü.A. von Kössen B12/Großachengebiet; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



Grundwasser-Jahresganglinien m ü.A. von Distelberg B12/Zillertal; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



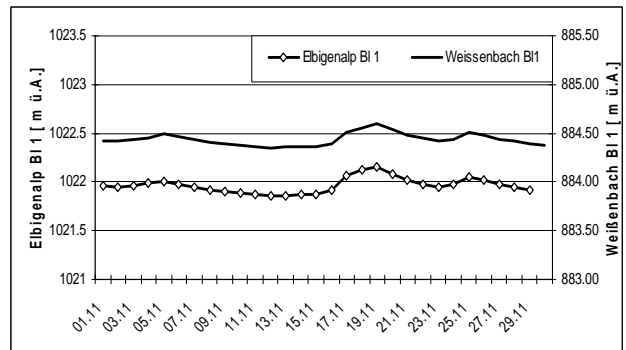
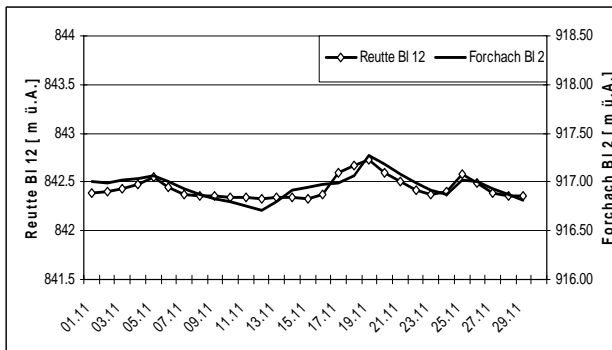
Grundwasser-Jahresganglinien m ü.A. von Unternussdorf BI1/Lienzer Becken; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



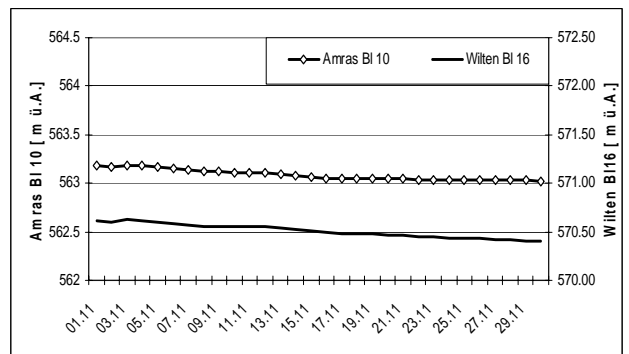
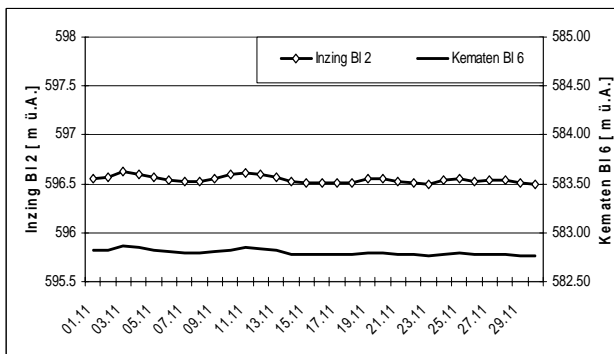
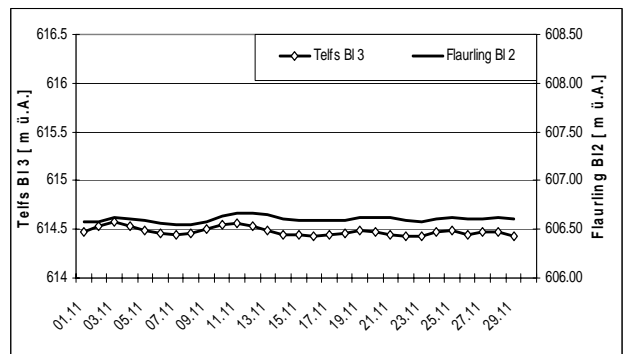
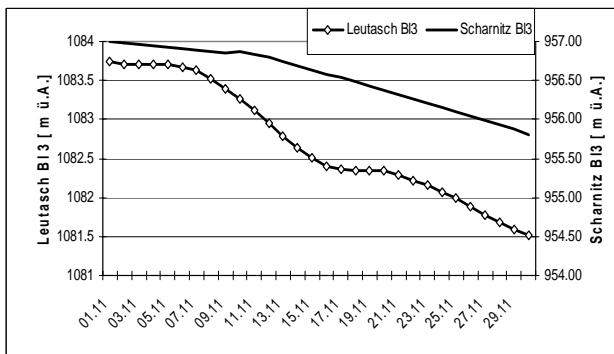
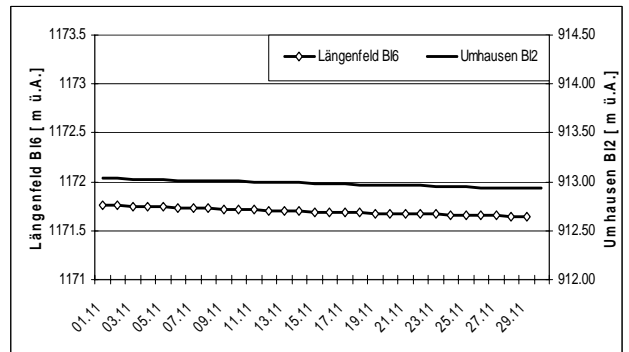
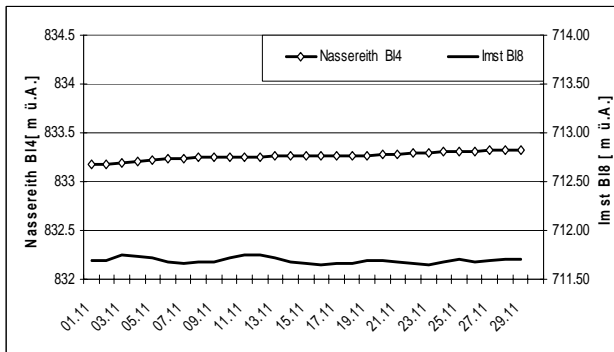
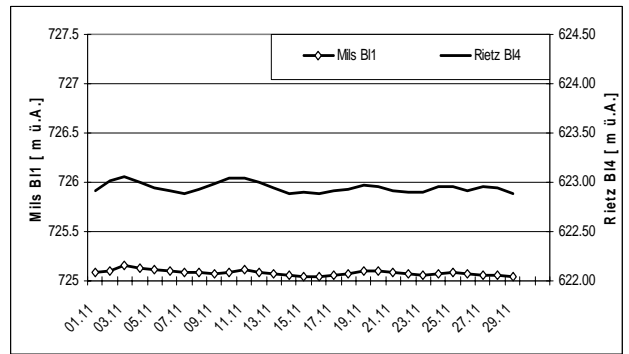
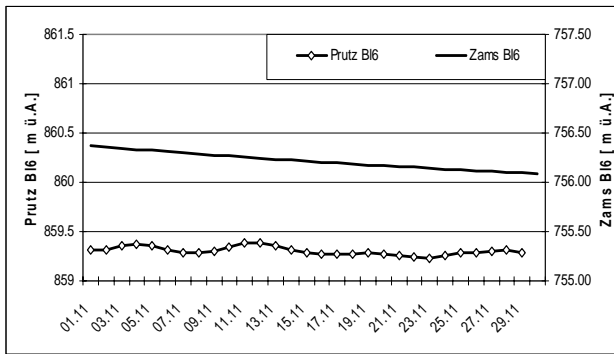
*Nordtirol*

Stärkere Bewegungen des Grundwasserspiegels wurden nur im Leutscher und Scharnitzer Becken registriert, wo das Grundwasser kräftig sank. Ansonsten waren überwiegend nur leicht sinkende bis gleichbleibende Grundwasserstände zu beobachten. Bis auf die Messstellen im Scharnitzer und Leutascher Becken liegen die aktuellen Monatsmittel unter dem Durchschnitt. Gleich verhält es sich bei den Quellen, deren Schüttung allgemein rückläufig ist.

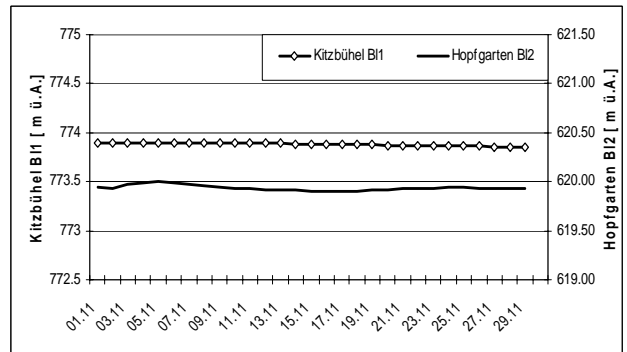
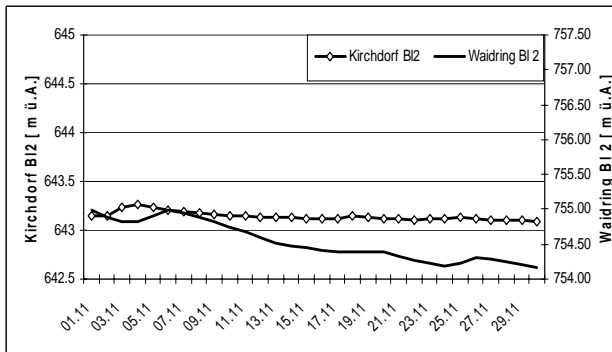
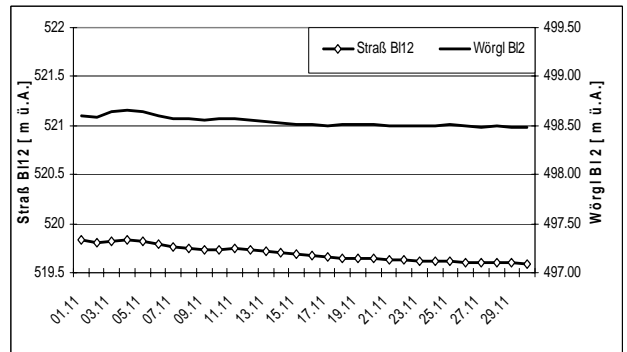
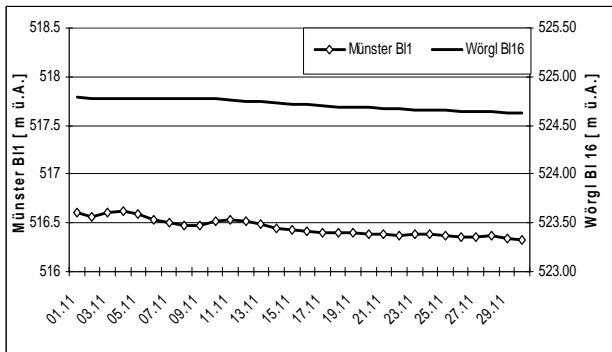
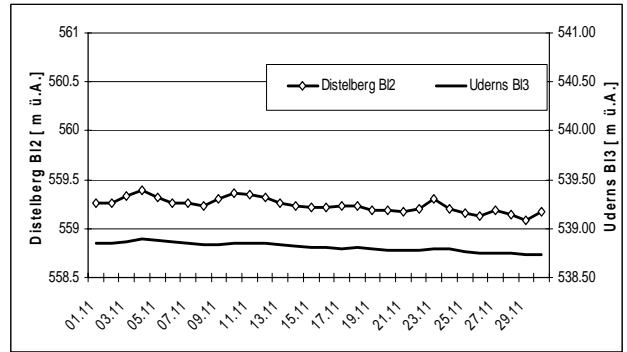
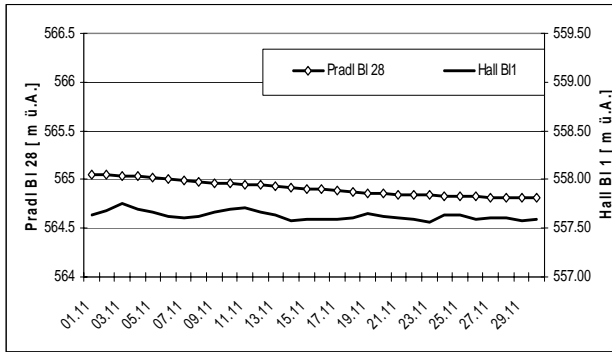
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmittelwerten



# Hydrologische Übersicht – November 2009

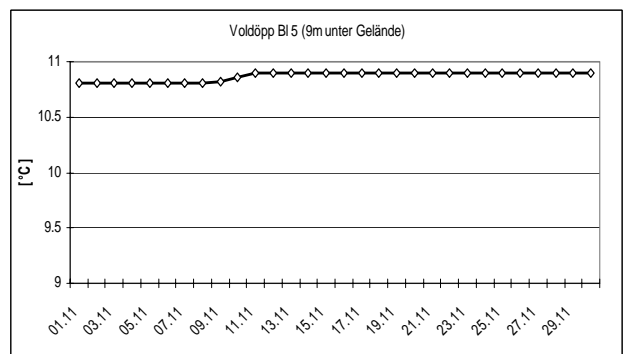
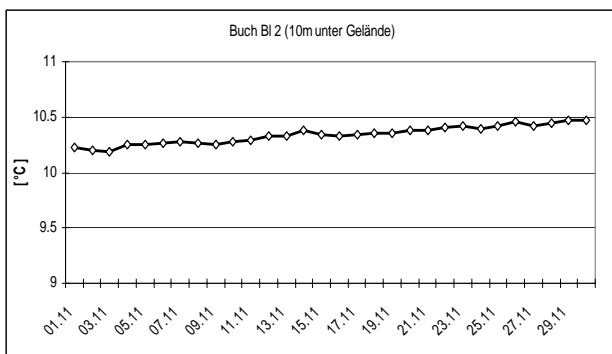
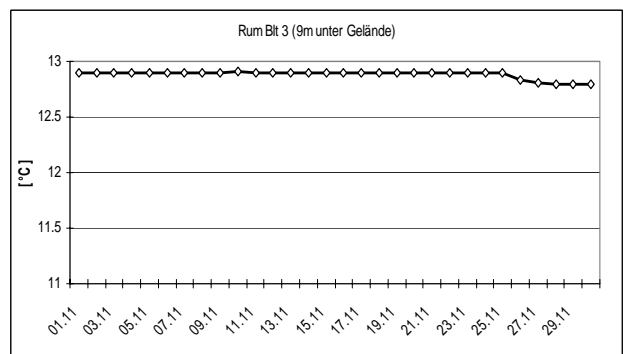
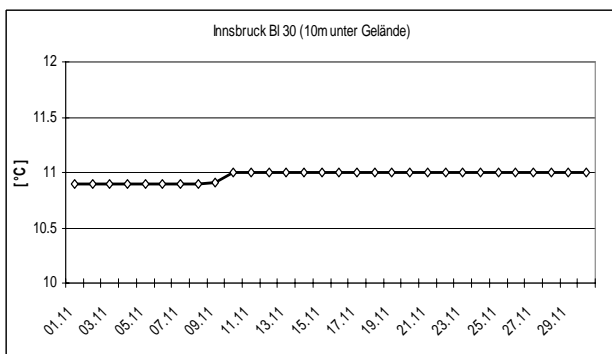
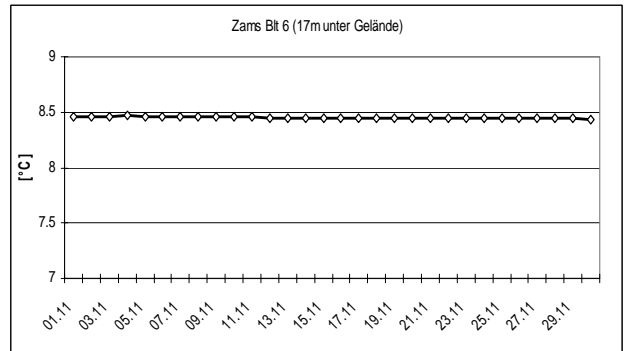
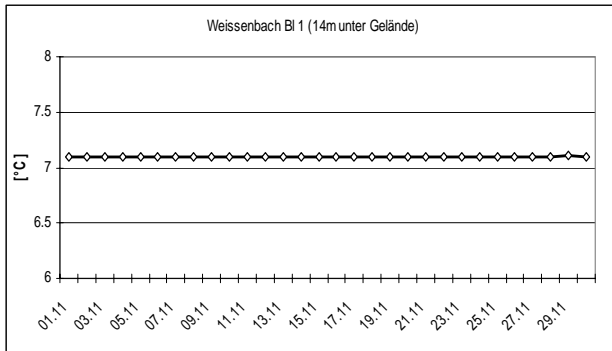


# Hydrologische Übersicht – November 2009

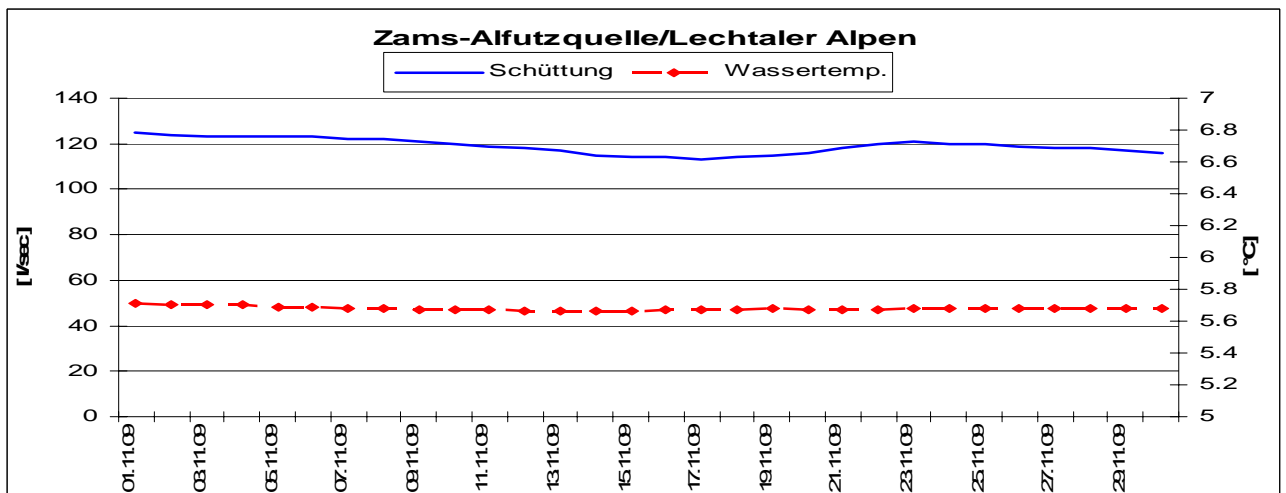


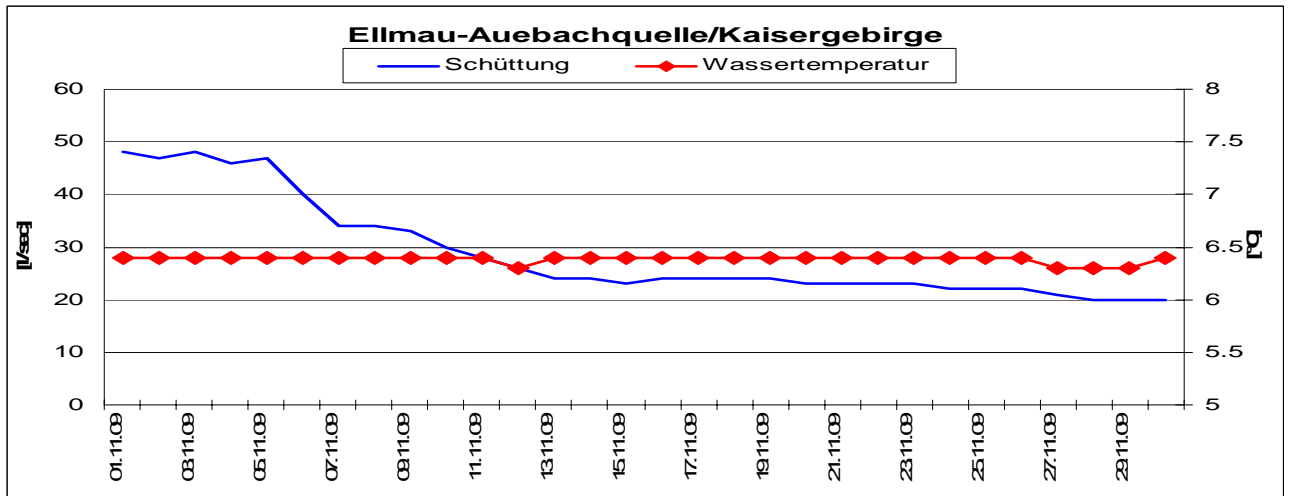
# Hydrologische Übersicht – November 2009

Grundwassertemperaturganglinien resultierend aus Tagesmittelwerten



Quellschüttungs- und Wassertemperaturganglinien resultierend aus Tagesmittelwerten

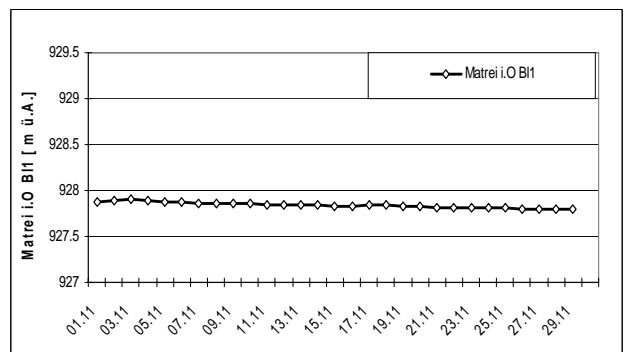
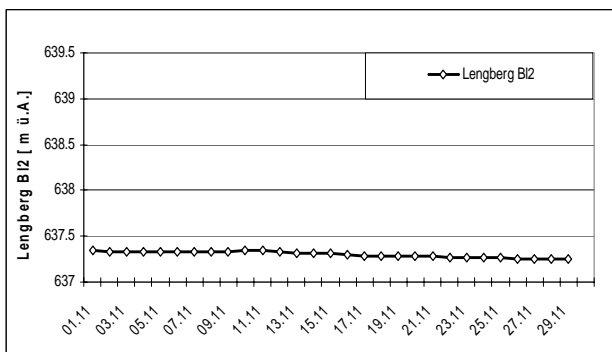
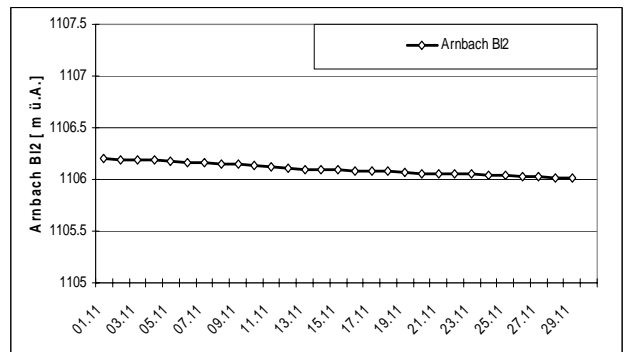
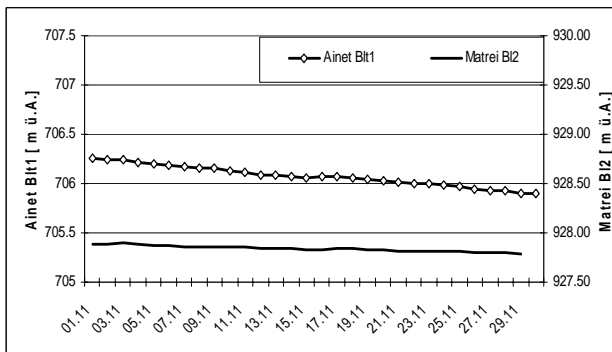




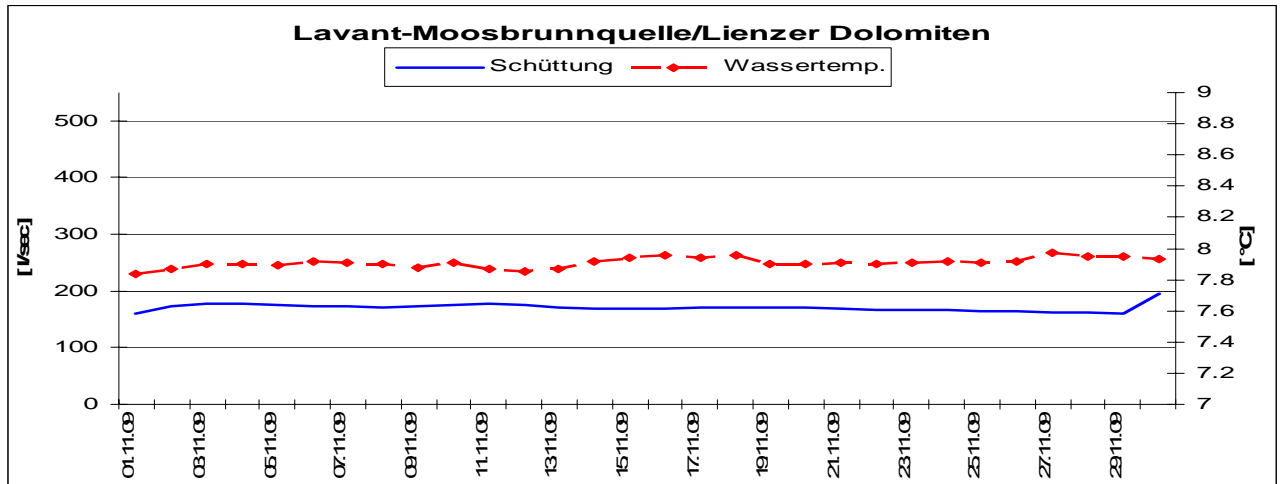
**Osttirol**

Im gesamten Bezirk wurden leicht sinkende Grundwasserstände und Quellschüttungen beobachtet.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttungs- und Wassertemperaturganglinien 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  
 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