

# Hydrologische Übersicht

## Oktober 2008

### Zusammenfassung

Bei Tiefdrucktätigkeit im Mittelmeerraum wurden Osttirol und der alpenhauptkammnahe Bereich Nordtirols überdurchschnittlich stark überregnet. Im Nordalpenraum drücken Föhn und Sonnenschein den Niederschlagsnachschieb deutlich unter den langjährigen Mittelwert.

Die Lufttemperaturen weichen in Nordtirol kaum, in Osttirol um  $+1^\circ$  vom Mittelwert ab.

Mit Ausnahme der mittleren Abflussverhältnisse an Sill und Ziller ist tirolweit eine unterdurchschnittliche Wasserführung zu verzeichnen.

In Nordtirol haben Grundwasserstand und Quellschüttung im Berichtsmonat das Niedrigwasserniveau erreicht; hingegen kam es in Osttirol – vor allem im Pustertal und Oberen Drautal – zu einer kräftigen Anhebung.

### Pegel Kirchdorf/Großache



Fotos: Hydrographischer Dienst Tirol

Fertigstellung des Pegels Kirchdorf unterhalb Einmündung der Fieberbrunner Ache in die Kitzbüheler Ache. Auf dem schwenkbaren Galgen (rechtes Bild) sind ein Wasserstands- und ein GeschwindigkeitsRADAR positioniert. Der Schrägpegel und ein Höhenfestpunkt (linkes Bild) bilden das Kernstück der Pegelanlage (Ersatz für Wohlmuting/Großache).

## Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1.-3. W	Nach einigen nächtlichen Niederschlägen beruhigt sich das Wetter im Laufe des 1. Oktober. Vorübergehend heitert es lokal auf, ehe am nächsten Tag von Westen her sich eine Störung langsam über Österreich legt und wieder strichweise erneut Regen einsetzt. Eine Tiefentwicklung über Oberitalien und Zufuhr kalter Luft lassen am 3. d. M. die Niederschläge im Westen und Süden sehr intensiv werden mit Schnee bis unter 1000 m herab und lokalen Gewittern. Die Temperaturmaxima fallen von 13 bis 21 °C am Monatesersten auf nur 2 bis 13 °C am 3. Oktober.
4. TR	Eine Trogachse überquert den Alpenraum. Nach besonders im Süden ergiebigen nächtlichen Niederschlägen werden diese tagsüber seltener und nur noch im Westen lokal mäßig ergiebig. In der zweiten Tageshälfte wird verbreitete Aufheiterung beobachtet. Noch bleiben die Höchsttemperaturen nahezu unverändert.
5. H	Schwacher Hochdruckeinfluss bewirkt eine oft klare frostige Nacht und einen sonnigen Tag. Die Temperatur steigt tagsüber kräftig auf maximal 8 bis 17 °C.
6.-8. G	Bei geringen Luftdruckgegensätzen über Mitteleuropa bestimmt milde und teils feuchte Luft unser Wetter. Zudem streifen zunächst noch Störungsausläufer den Ostalpenraum. Strichweise fallen bei unterschiedlicher Bewölkung Niederschläge, die aber nur in der Nacht zum 7. im Westen lokal ergiebig sind. Die Temperaturen steigen wieder über den Normalwert mit höchstens 12 bis 22 °C.
9.-13. H	Der am 9. noch schwache Hochdruckeinfluss sorgt immerhin verbreitet für Aufheiterung; letzte Schauer treten im Südosten auf. Danach setzt sich das Hoch mit Zentrum über Mitteleuropa voll durch. Jahreszeittypisch beginnt der Tag aber oft mit Nebel oder Hochnebel von unterschiedlicher Andauer. Je nach der Anzahl der Sonnenstunden werden Temperaturmaxima von 10 bis 23 °C erreicht. Am 13. d. M. wird das Hoch schwächer; im späteren Tagesverlauf kommen in Westösterreich lokal geringe Niederschläge auf.
14. G	Schwacher Störungseinfluss verursacht strichweise geringe Niederschläge, ändert aber wenig an den übernormalen Temperaturen.
15.-16. W	Zunächst bestimmt ein breites Westwindband vom Atlantik bis Osteuropa mit feuchter Luft auch unser Wetter. Bei wechselnder Bewölkung regnet es ein wenig von Salzburg ostwärts und lokal auch im Süden. Der 15. verläuft aber noch mild. Am 16. legt sich eine massive Kaltfront im Tagesverlauf über die Alpen. Sie bringt im Westen, Norden und Osten verbreitete und meist recht ergiebige Niederschläge, lokale Gewitter und Abkühlung auf maximal 13 bis 18 °C. Mild bleibt es zunächst noch im Süden, den die Front erst in der Nacht zum 17. erreicht.
17. NW	An der Rückseite eines Tiefs über dem Baltikum strömt Kaltluft in den Ostalpenraum. Nach Durchzug der Kaltfront sorgt starker Druckanstieg für rasche Wetterberuhigung. Letzte Schauer klingen ab, danach heitert der Himmel bis zum Abend verbreitet auf. Die Höchsttemperaturen reichen von 8 bis 18 °C.
18.-19. Hz	Zunächst bestimmt eine vom Atlantik über Mitteleuropa bis zum Schwarzen Meer reichende Hochdruckbrücke unser Wetter. Morgendliche Nebel werden schon am Vormittag aufgelöst, danach herrscht strahlender Sonnenschein.
20. H	Am 19. wird nur der Westteil des Hochs abgebaut; das Wetter in Österreich bleibt unverändert. Die Temperaturmaxima steigen von 9 bis 17 °C am 18. auf 15 bis 21 °C am 20. d. M.
21.-22. HE	Das Zentrum des Hochs zieht über die Ukraine zur Wolga; deswegen wird der Hochdruckeinfluss bei uns deutlich geringer. Nebel oder Hochnebel halten strichweise ganztägig an. Am 22. wird lokal auch unergiebiges Nieseln gemeldet. Schließlich nähert sich noch eine Störung von Westen her. Je nach Nebelauflösung werden Maxima von 9 bis 21 °C erreicht.
23.-24. W	In der Nacht zum 23. erreicht die Störungszone Österreich und überquert es in der ersten Tageshälfte. Im Süden bleibt es weitgehend trocken, aber auch sonst werden nur geringe Niederschlagsmengen gemessen. Der Nachmittag des 23. Oktober und ebenso der folgende Tag bleiben bei sehr unterschiedlicher Bewölkung trocken. Die Sonne kommt vor allem im Westen hervor. Maximal werden 5 bis 17 °C gemessen; die höchsten dieser Werte stammen aus West- und Südösterreich.
25.-27. H	Bis zum 26. d. M. steht ganz Österreich unter Hochdruckeinfluss. Nebel- und Hochnebelfelder sind strichweise allerdings hartnäckig; lokal bleiben sie sogar ganztägig bestehen. Am 27. erreicht der Hochdruckeinfluss gerade noch die Osthälfte Österreichs, der Hochnebel löst sich aber wieder kaum auf. Der Westen gerät schon in eine Südwestströmung, die aber auch wolkenreiche Luft mit sich bringt. Noch bleibt es aber trocken. Die höchsten Temperaturen sind breit gestreut von 6 bis 18 °C.
28.-31. Sw	Eine nahezu stationäre Störung trennt am 28. Kaltluft über Westösterreich und feuchtmilde Mittelmeerluft im Süden und Osten. Bei starker bis geschlossener Bewölkung gehen im Süden und Westen geringe bis mäßige Niederschläge nieder. Ein Tief mit Kern über dem Golf von Genua sorgt ab der Nacht zum 29. in Osttirol, Oberkärnten und im Süden Salzburgs für eine starke Intensivierung der Niederschläge. Von Vorarlberg bis Oberösterreich gehen die Temperaturen zurück; hier betragen die Maxima am 29. nur noch 4 bis 9 °C. Im übrigen Österreich werden noch 7 bis 23 °C mit den höchsten Werten im Osten und Südosten erreicht. Auch die zwei folgenden Tage bringen keine wesentliche Wetteränderung. Im Westen bleibt es kühl mit Höchstwerten von 3 bis 11 °C. Zeitweise sinkt hier die Schneefallgrenze unter 1000 m. Sehr ergiebige Niederschläge werden immer wieder aus Südösterreich gemeldet, in der Nacht zum 30. auch aus dem Westen. Im Osten werden bei oft sonnigem Wetter dagegen immer noch Temperaturen bis an die 20 °C erreicht.

**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:** Gradienten schwache 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				Oktober		2008	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis Oktober			
Station	Oktober	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	75,4	95	79,4%	1300,6	1321	98,5%	-20,4
Scharnitz	46,8	75	62,4%	874,1	1146	76,3%	-271,9
Ladis-Neuegg	41,8	54	77,4%	732,2	745	98,3%	-12,8
Längenfeld	43,3	55	78,7%	658,6	644	102,3%	14,6
Obernberg a. Br.	191,5	105	182,4%	1244,5	1026	121,3%	218,5
Schwaz	44,7	59	75,8%	885,1	901	98,2%	-15,9
Ginzling	129,2	81	159,5%	1002,7	975	102,8%	27,7
Jochberg	90,0	88	102,3%	1061,8	1215	87,4%	-153,2
Kössen	73,2	101	72,5%	1212,2	1390	87,2%	-177,8
Sillian	136,5	104	131,3%	992,4	824	120,4%	168,4
Felbertauern Süd	135,0	104	129,8%	1137,9	1182	96,3%	-44,1
Matrei i.O.	115,7	85	136,1%	797,0	719	110,8%	78

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis Oktober		Oktober	
Station	Oktober	1981-2005	+/-	aktuell	Reihe	+/-	
Höfen	8,1	8,0	0,1	85,3	79,1	6,2	
Scharnitz	7,6	7,5	0,1	81,9	77,5	4,4	
Ladis-Neuegg	6,8	6,6	0,2	68,5	64,3	4,2	
Längenfeld	7,0	6,9	0,1	79,6	72,0	7,6	
Obernberg a. Br.	5,3	5,6	-0,3	60,3	55,0	5,3	
Schwaz	10,1	9,7	0,4	114,5	104,4	10,1	
Ginzling	6,6	7,2	-0,6	76,7	73,1	3,6	
Jochberg	8,1	7,5	0,6	85,4	74,3	11,1	
Kössen	8,5	8,1	0,4	94,5	84,5	10	
Sillian	7,0	6,2	0,8	78,0	70,9	7,1	
Felbertauern Süd	6,0	4,6	1,4	58,5	46,1	12,4	
Matrei i.O.	7,9	7,0	0,9	87,7	80,7	7	

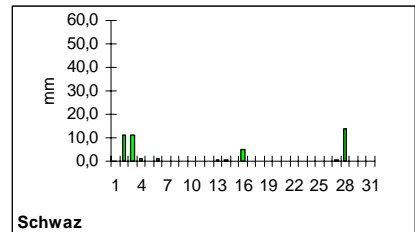
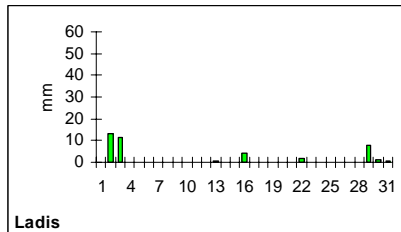
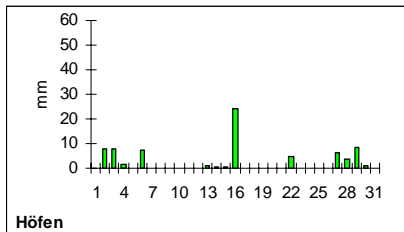
## Niederschlag

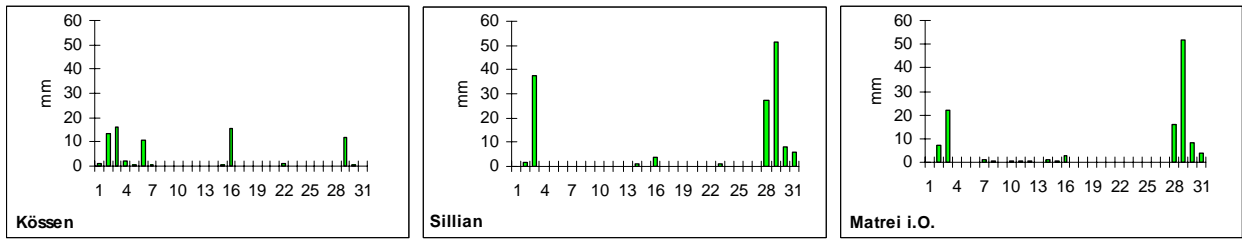
Im Berichtsmonat bestimmt die Tiefdrucktätigkeit im Süden die Niederschlagsverteilung. Ein überdurchschnittlich feuchtes Osttirol steht einem weitgehend schwach überregneten Nordalpenraum gegenüber.

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

- Nördliche Kalkalpen einschl. Inntal sowie Kaunertal, Pitztal und Ötztal 60 – 80 %
- alpenhauptkammnahe Bereiche Nordtirols bis zu 180 %
- Wipptal und Stubaital 120 – 150 %
- Tuxer Alpen 100 – 160 %
- Kitzbüheler Alpen 100 – 130 %
- Osttirol einheitlich 105 – 135 %

### Tagesmengen Niederschlag





Zeitliche Verteilung der Niederschläge

- 2. – 7.: mit Schwerpunkt am 2. und 3. Oktober, danach abklingend und regional niederschlagsfrei
- 8. – 12.: verbreitet trocken
- 13. – 16.: zu Beginn unerheblich, am 15. zum Teil trocken, Regenschwerpunkt am 16.d.M.
- 17. – 21.: niederschlagsfrei
- 22./23.: regional unergiebig Niederschlag
- 24. – 26.: weitgehend trocken
- 27.: im Westen einsetzender Niederschlag
- 28. – 30.: Niederschlag tirolweit, am 28. und 29. besonders kräftig am und südlich des Alpenhauptkammes.
- 31.: weitgehend trocken in Nordtirol, in Osttirol flächendeckend bis zu 20 mm

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Kurzzeit-Starkregen sind im Berichtsmonat nicht auffällig geworden. Die größten 1-Tages-Niederschlagssummen wurden am 29. Oktober verbreitet in Osttirol und entlang der Nordabdachung des Alpenhauptkammes beobachtet. Starke Niederschläge führten bei gleichzeitig hochliegender Schneefallgrenze – meist in Verbindung mit dem Niederschlag am 28.d.M. – zu Hochwasser in den Talflüssen wie der Drau sowie an der Sill und deren Zubringer.

Station	Niederschlag in mm	
	28.10.	29.10.
<i>Nordtirol:</i>		
Spiss	5	51
Brenner	13	70
Obernberg a.Br.	22	87
Gschnitz-Obertal	31	73
Trins	19	59
Schlegeis-Speicher	8	58
Ginzling	8	54
<i>Osttirol:</i>		
Kartitsch	36	69
Tassenbach	30	70
Lavant	53	97
Obertilliach	32	66

1-Tagessummen von 20 – 40 mm wurden außerdem beobachtet am 2. und 3. Oktober im Wipptal, Zillertal, im gesamten Unterland sowie in Osttirol.

Die Anzahl der Tage mit Niederschlag ist stark unterschiedlich. Trotz hoher Monatssummen des Niederschlags wurden in Osttirol häufig nur 9 Tage mit Regen und nur ausnahmsweise 16 Regentage (Matrei i.O.) verzeichnet. In Nordtirol wurden vor allem im Bereich der Nördlichen Kalkalpen bis zu 17 Tage mit Niederschlag beobachtet.

Schnee

Die Niederschläge zwischen 2. und 4. Oktober sowie am 29. und 30. Oktober fielen bis etwa 1200 m Seehöhe zumindest teilweise als Schnee und führten tageweise zu einer Schneedecke.

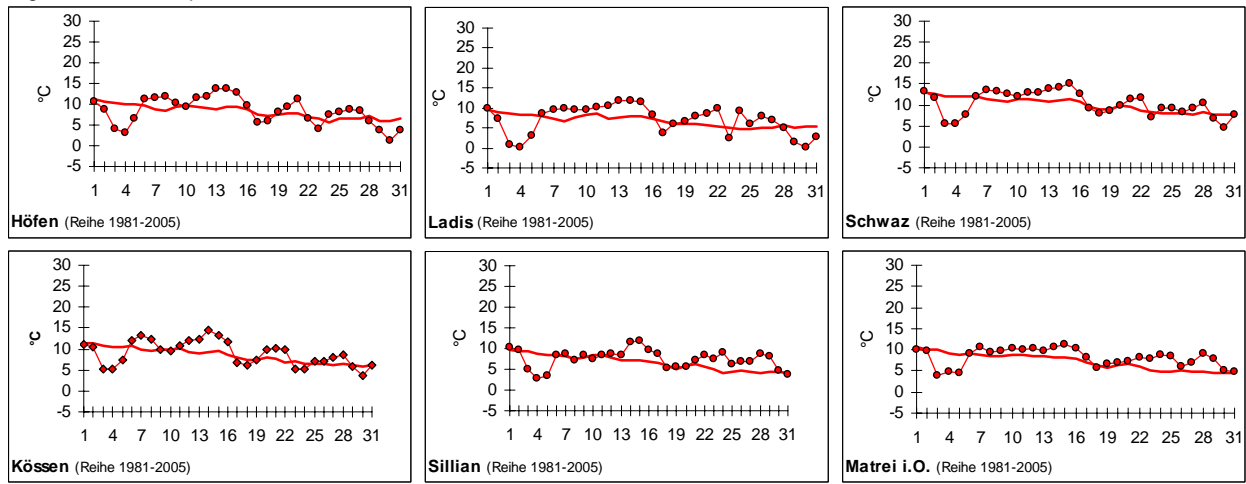
## Lufttemperatur

In *Nordtirol* weist der Oktober Monatsmittelwerte auf, die etwa dem langjährigen Mittel entsprechen. In *Osttirol* liegen die Monatsmittelwerte in Tallagen um knapp 1°, in höheren Lagen (Felbertauern-Südportal) um bis zu 1,5° über dem Durchschnitt.

Die Tagesmittelwerte weisen in *Nordtirol* um den 4. und 30. Oktober negative Abweichungen von 5-10° zum Mittelwert auf. Vom 6. bis zum 28.d.M. dominieren die warmen Tage.

In *Osttirol* gibt es nur um den 4. Oktober deutlich zu kalte Tage, danach wird die mittlere Temperaturkurve kaum unterschritten.

Tagesmittel Lufttemperatur



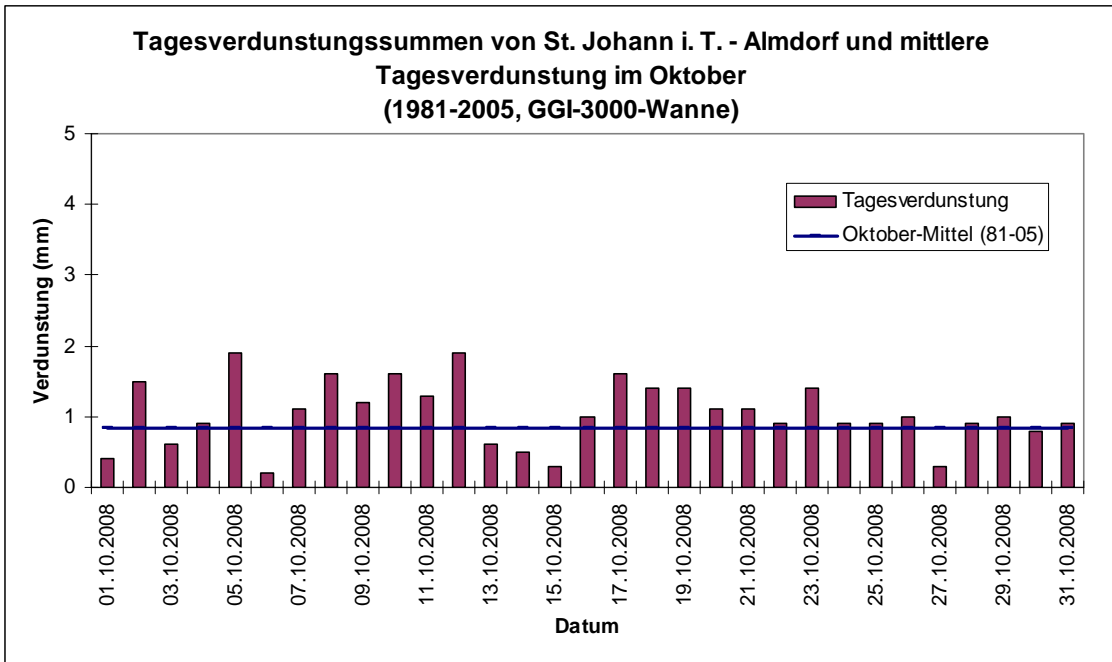
## Verdunstung

Die Monatssummen der potentiellen Verdunstung schwanken an 5 ausgewählten Stationen zwischen 20 mm (Matrei i.O.) und knapp 40 mm (Leutaschtal).

Dabei belegen vor allem die Tal- und Beckenlagen die niedrigen Werte um 20 mm.

Die größten Tagessummen liegen bei 2 mm und wurden an der Messstelle St. Johann i.T. am ehesten in der ersten Monatshälfte erreicht.

Station	Verdunstung Oktober 2008	Reihe 1981-2005		
		Mittel	Min	Max
Leutasch-Kirchplatzl (1135m ü.A.)	39.4 mm	32,8	25,9	41,2
Aschau im Spertental (1005m ü.A.)	22.1 mm	27,5	14,9	49,4
St. Johann i. T.-Almdorf (756m ü.A.)	32.2 mm	25,7	17,8	34,0
Hochberg (1700m ü.A.)	32.6 mm	36,0	19,1	58,4
Matrei in Osttirol (1040m ü.A.)	20.0 mm	15,0	7,0	23,0





## Abflussgeschehen

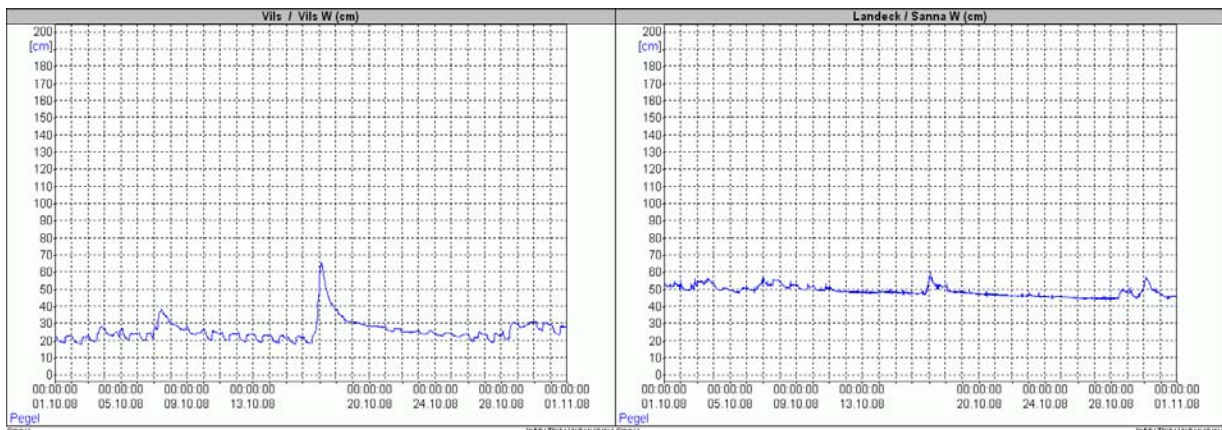
Monatsübersicht Oberflächengewässer					Oktober		2008
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Oktober
Station	Gewässer	Oktober	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	7,0	9,1	77,1%	418,7	401,3	104,3%
Scharnitz	Isar	4,0	6,3	63,2%	206,7	215,3	96,0%
Landeck	Sanna	12,2	14,3	85,1%	669,9	602,3	111,2%
Huben	Öztaler A.	7,5	12,1	61,9%	590,1	623,4	94,7%
Innsbruck	Inn	86,7	129,9	66,7%	5046,7	4855,5	103,9%
Innsbruck	Sill	21,6	20,8	103,9%	797,3	707,5	112,7%
Hart	Ziller	37,4	35,8	104,5%	1356,5	1287,3	105,4%
Mariathal	Brandenberger A.	5,4	6,8	79,6%	277,8	290,5	95,6%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	8,0	8,4	95,2%	323,6	317,7	101,9%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	6,0	8,1	74,2%	281,1	328,7	85,5%
Rabland	Drau	7,1	9,6	74,2%	239,4	228,0	105,0%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	5,6	7,6	73,4%	262,4	246,0	106,7%
Lienz	Isel	28,8	31,8	90,5%	1272,8	1126,1	113,0%

Der Nordalpenraum sowie hochgelegene inneralpine Bereiche liegen mit der Monatsfracht zum Teil deutlich unter den langjährigen, mittleren Abflussfrachten. Im Bereich der Kitzbüheler Alpen, am speicherkraftwerksbeeinflussten Ziller und an der Sill wurden die mittleren Erwartungswerte erreicht.

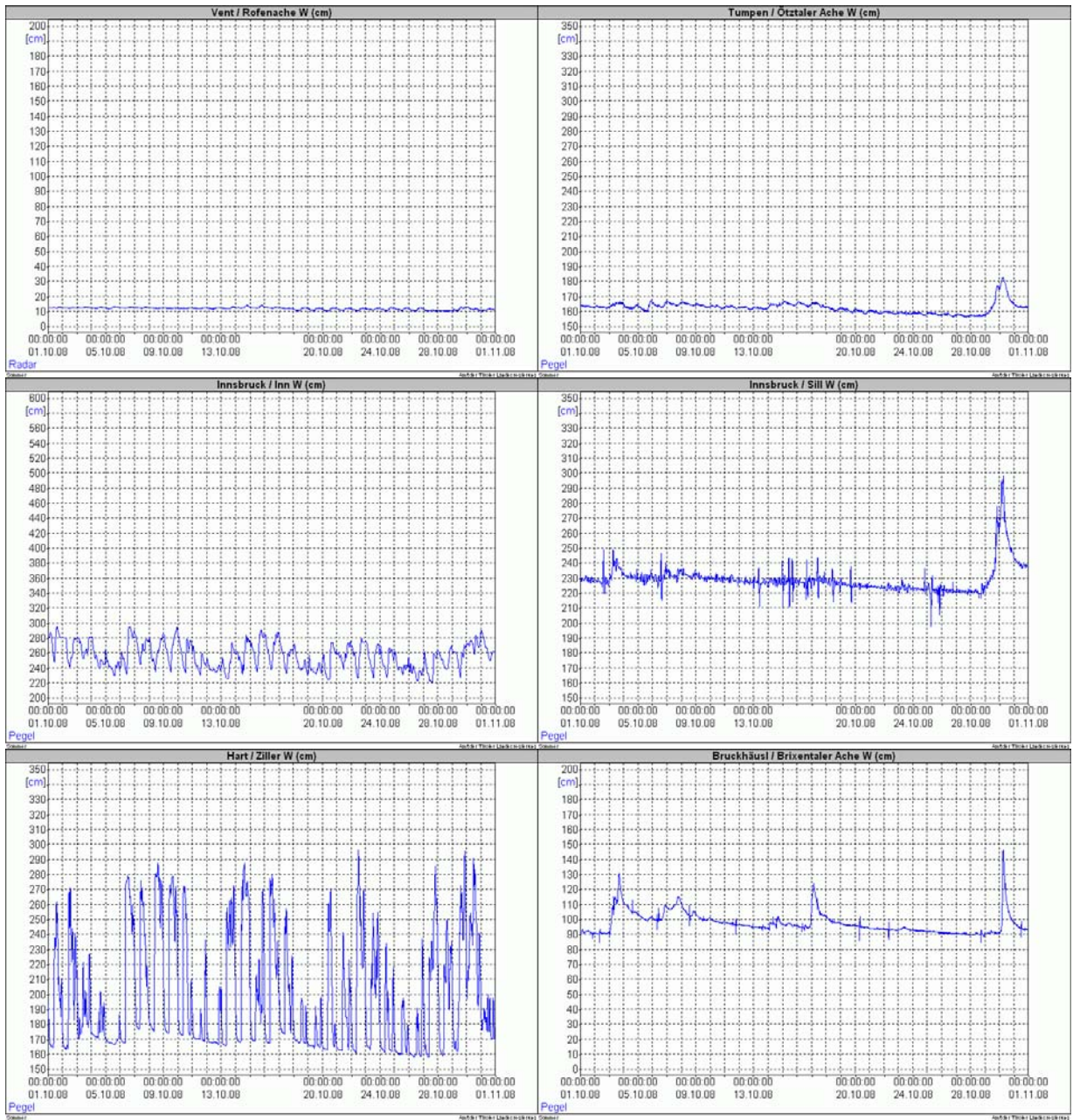
Aufgrund des Niederschlagsgeschehens wurde die Wasserführung deutlich angehoben, und zum Monatsende konnten Spitzenabflüsse in Annäherung an die einjährigen Hochwasserabflüsse an der Isel, an der Drau, an der Sill und an der Brixentaler Ache registriert werden.

### Wasserstände

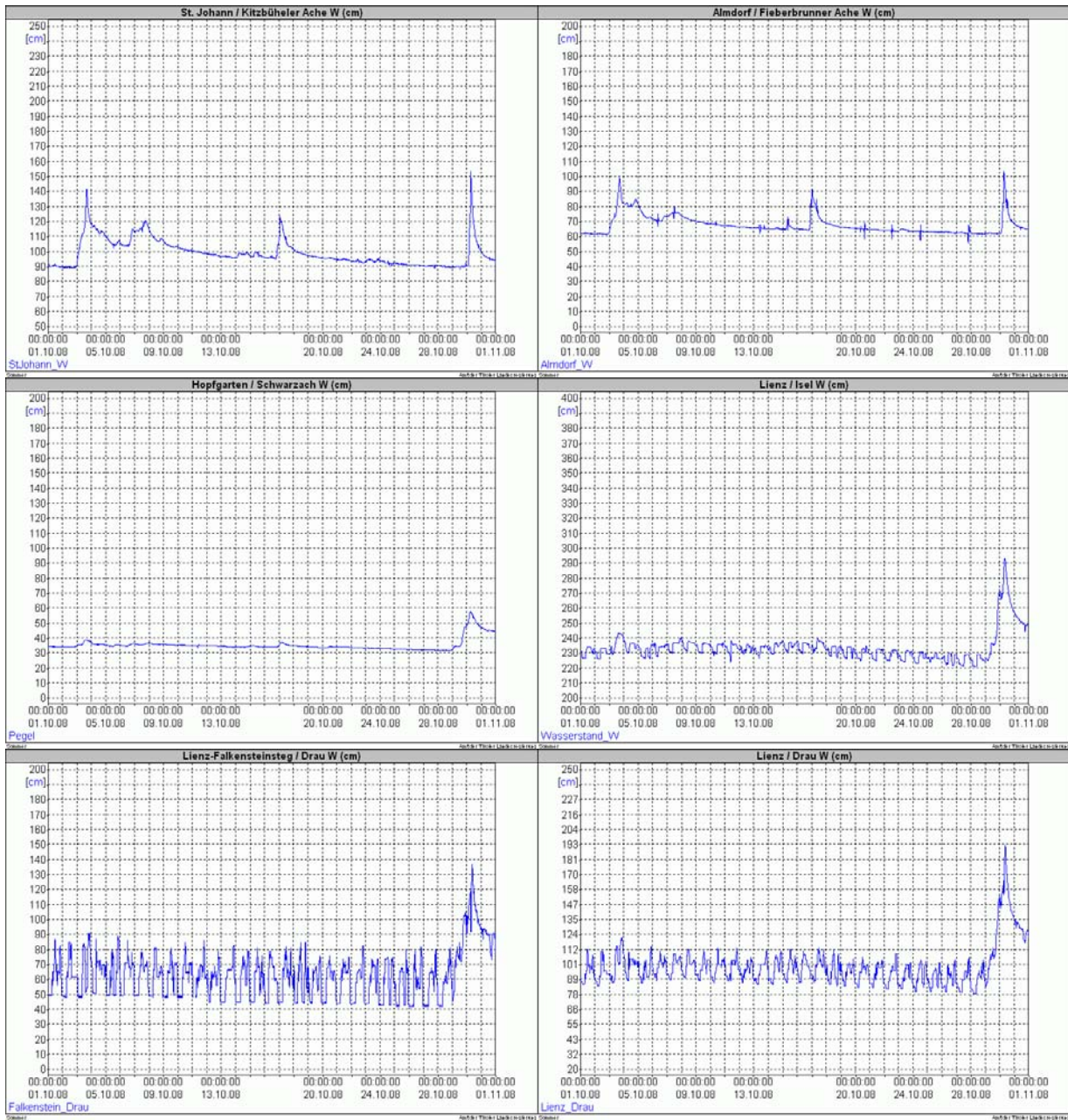
In hochgelegenen, unbeeinflussten Einzugsgebieten war der Wasserstandsverlauf ruhig (siehe Vent/Rofenache). Mit zunehmender Talannäherung wirkt sich die Niederschlagstätigkeit auf den Abflussverlauf aus (Tumpen/Öztaler Ache, Hopfgarten/Schwarzach). In kraftwerksbeeinflussten Gewässern bewirkt der Schwellbetrieb einen unruhigen Wasserstandsverlauf, dessen Amplitude vom Ausbaugrad der KW-Anlage abhängt (Inn, Sill, Ziller, Drau, Isel).



# Hydrologische Übersicht – Oktober 2008

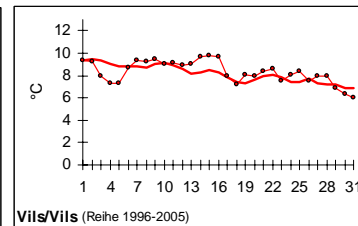
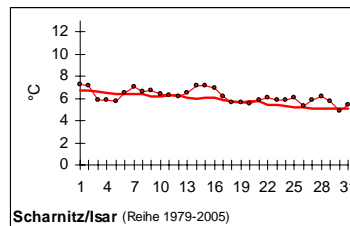
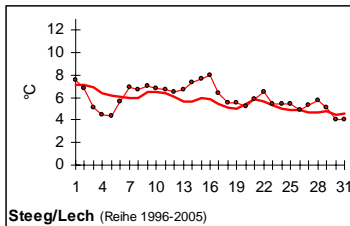




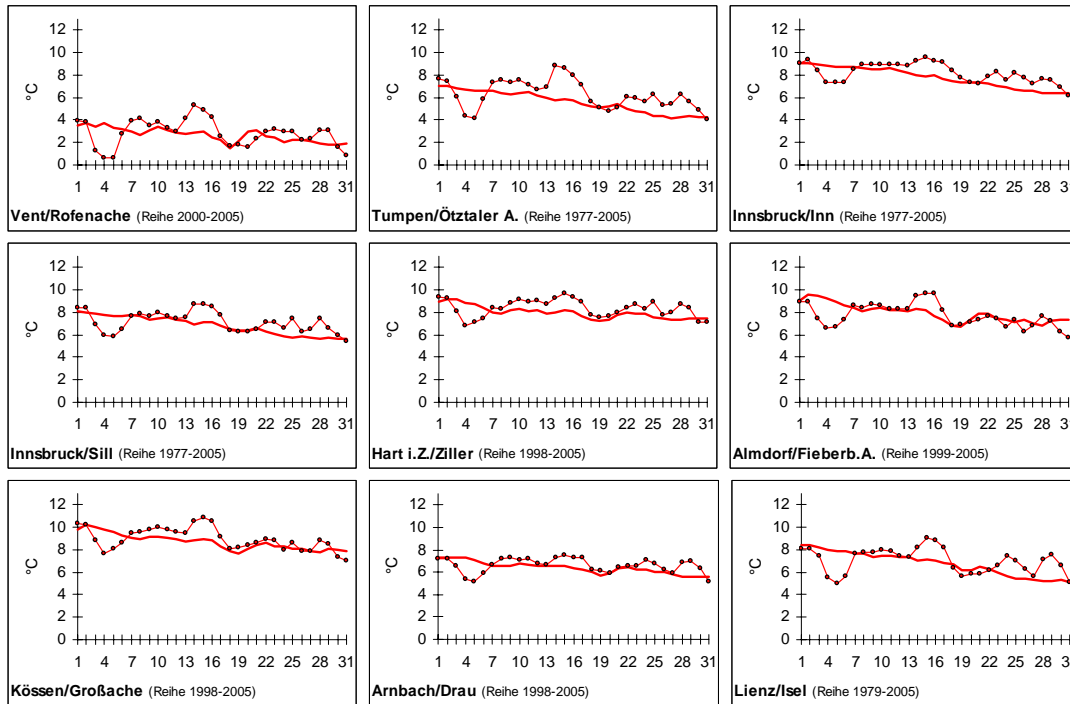


Wassertemperaturen

Trotz der witterungsbedingten Schwankungen folgen die Wassertemperaturen dem langjährigen fallenden Trend.

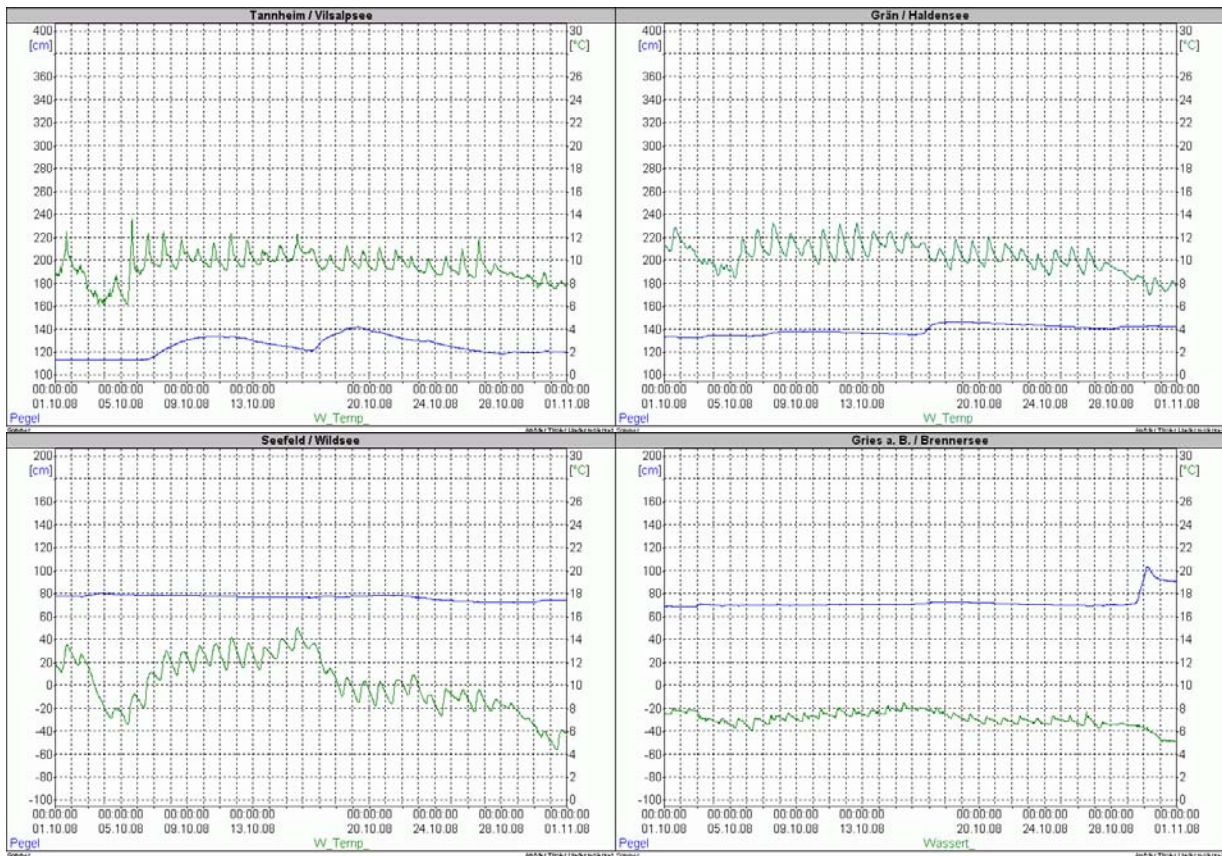


## Hydrologische Übersicht – Oktober 2008



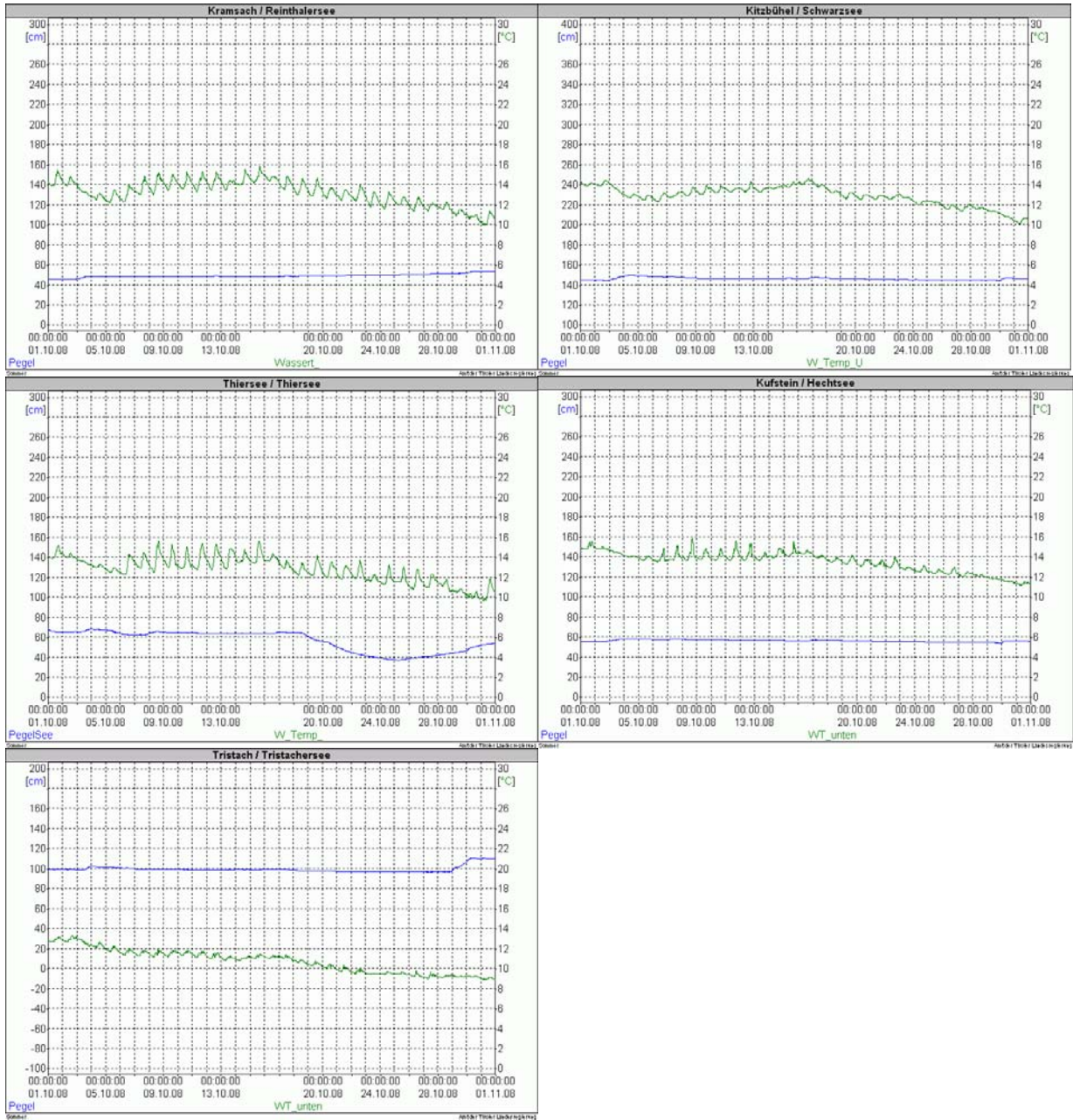
Seepiegel mit Wasserstand (schwach bewegt) und Wassertemperatur (oszillierend)

Unabhängig vom Verlauf der Seepiegelstände sind die Wassertemperaturen bis zur Monatsmitte gleich bleibend bis leicht steigend. Ab der Monatsmitte setzt Abkühlung ein mit Betonung zum Monatsende hin.





# Hydrologische Übersicht – Oktober 2008

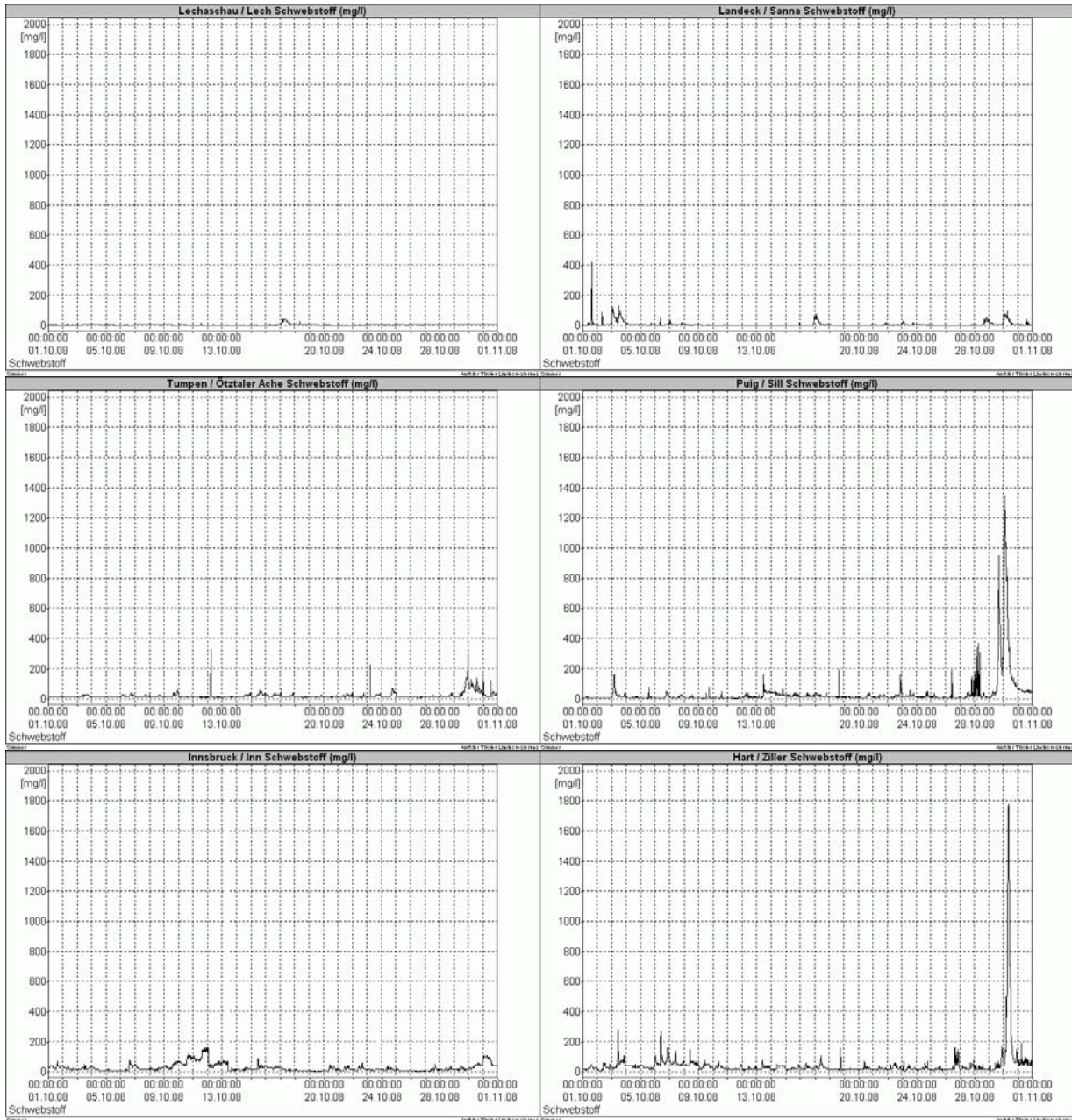


Schwebstoff

Die höchsten Trübungswerte wurden durch die ergiebigen Niederschläge in Osttirol und am Alpenhauptkamm ab 28. Oktober ausgelöst. Davon betroffen waren nachweislich Sill, Ziller, Brixentaler Ache, Großsache sowie die Drau mit Isel.

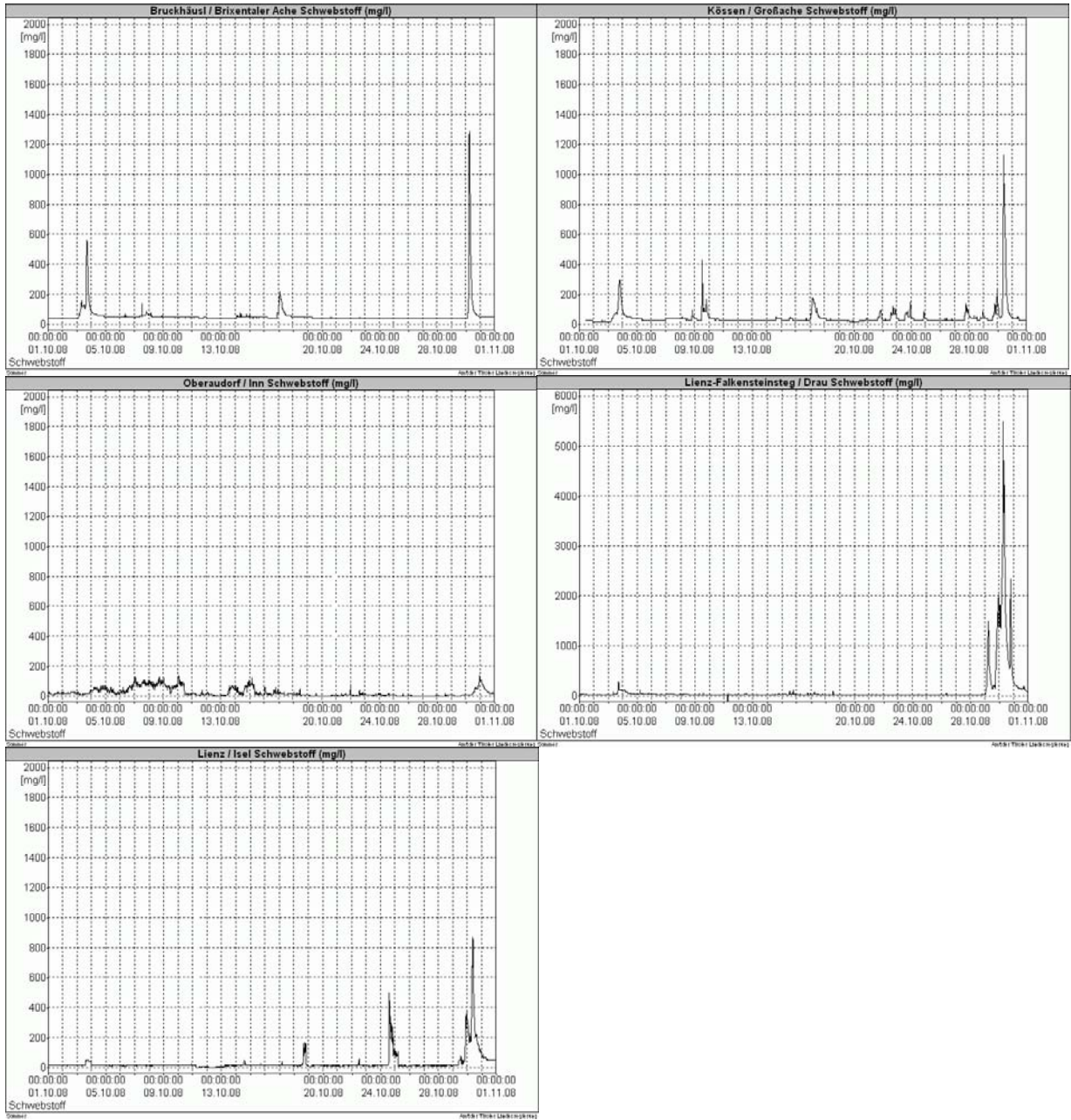
Auch am 3. Oktober löst der Niederschlag eine Trübung der Gewässer aus.

Baggerarbeiten im Inn (Innverlegung in Kranebitten) und in der Großsache (Aufweitung St. Johann – Kirchdorf) wurden im gesamten Monat von den Trübungssonden erfasst.





Hydrologische Übersicht – Oktober 2008





## Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [ m ü.A.]

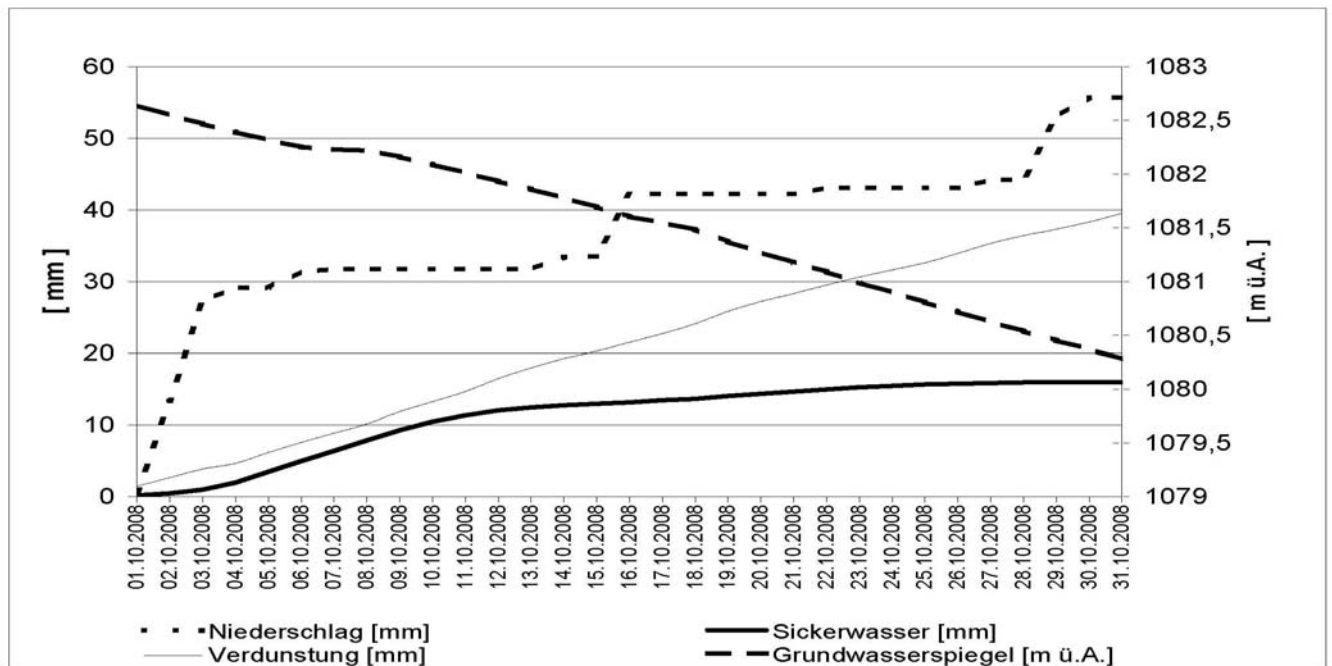
Station	GW-Gebiet	Oktober-Mittel		Differenz [m]
		2008	Reihe	2008 - Reihe
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.65	1990-2007 884.90	-0.25
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	957.63	1987-2007 955.53	2.10
Prutz BL6	Oberinntal	859.46	1981-2007 859.48	-0.02
Telfs BL 3	Oberinntal	614.61	1990-2007 614.75	-0.14
Volders BL 2	Unterinntal	547.43	1982-2007 547.70	-0.27
Distelberg BL 2(GP20)	Zillertal	559.38	1988-2007 559.38	0.00
Münster BL 1	Unterinntal	516.54	1982-2007 516.84	-0.30
Kössen BL 2	Großsachengebiet	586.64	1986-2007 586.86	-0.22
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.71	1986-2007 658.46	-1.75

### Grundwasserneubildung

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

Summenlinien des Niederschlags, der potentiellen Verdunstung, des Sickerwassers

(Grundwasserneubildung) und Grundwasserstandsganglinie einer benachbarten Grundwassermessstelle



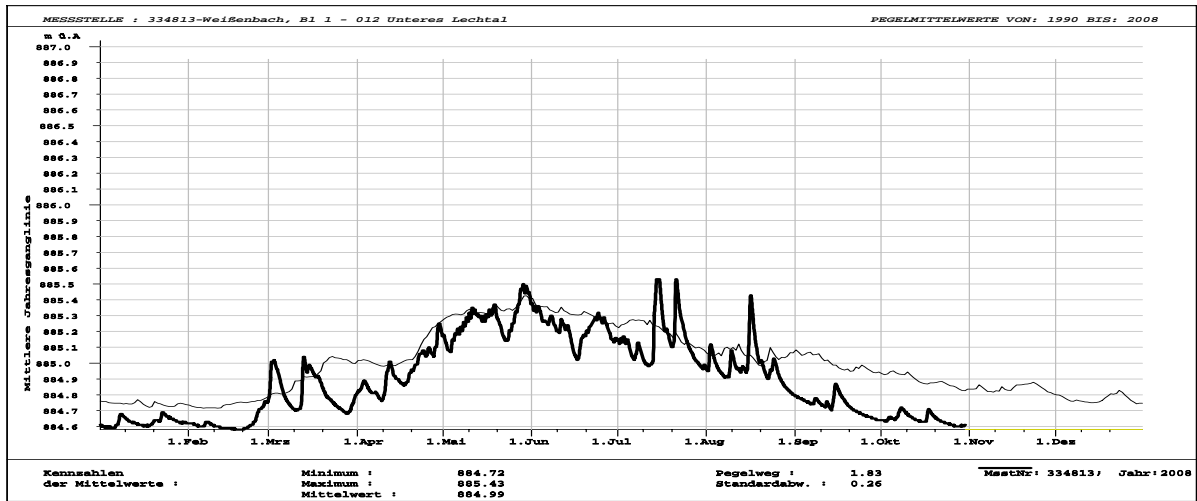
Gegenüberstellung der Bilanzglieder (Monatssummen):

Niederschlag – Verdunstung – Sickerwasser = Bodenfeuchteänderung

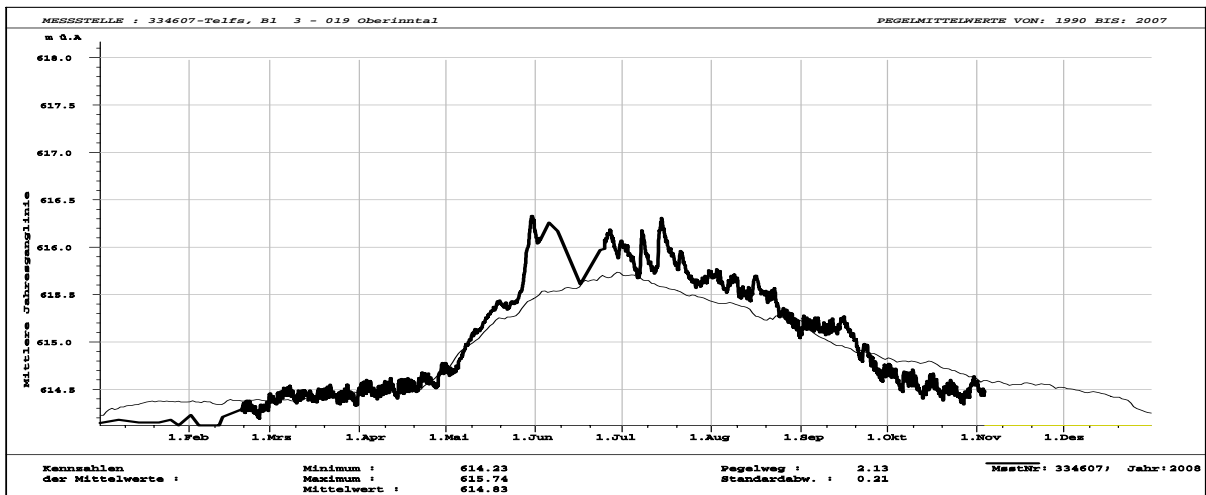
56 mm – 39 mm – 17 mm = 0

Im Berichtsmonat dürfte die Bodenfeuchte demnach keine nennenswerte Änderung erfahren haben.

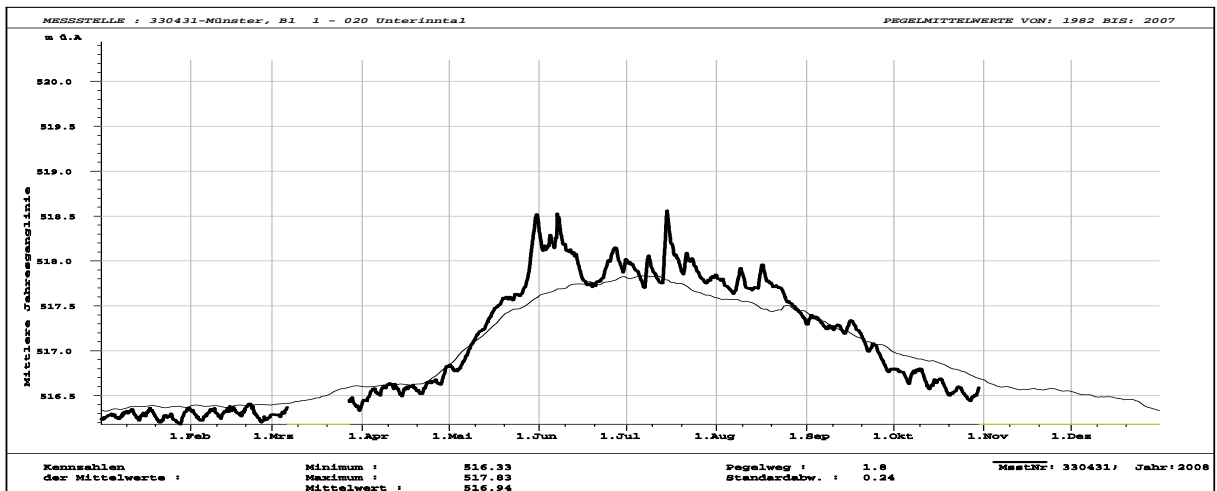
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Weißenbach BI 1/Unteres Lechtal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



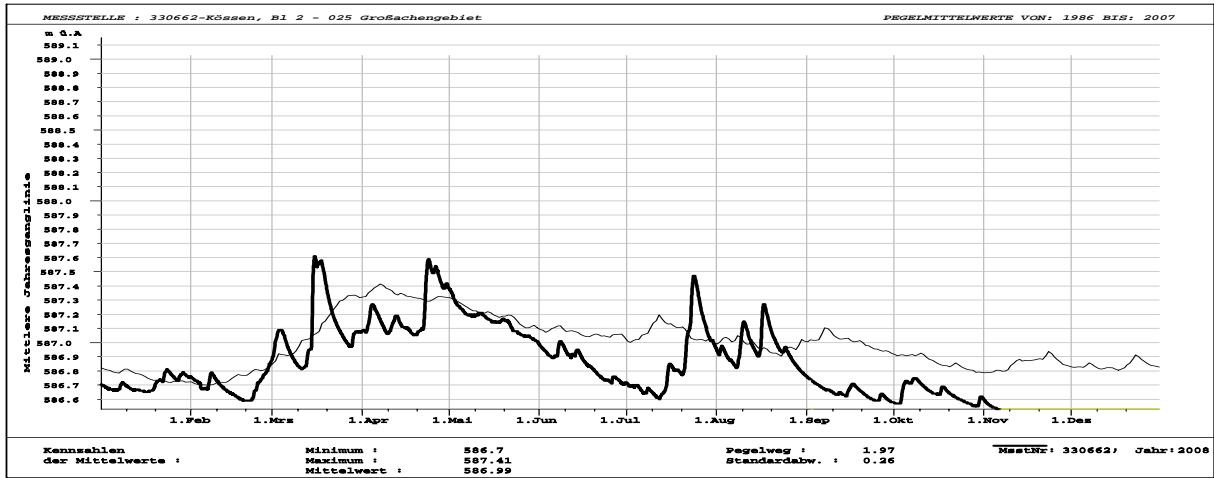
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Telfs BI 3/Oberinntal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



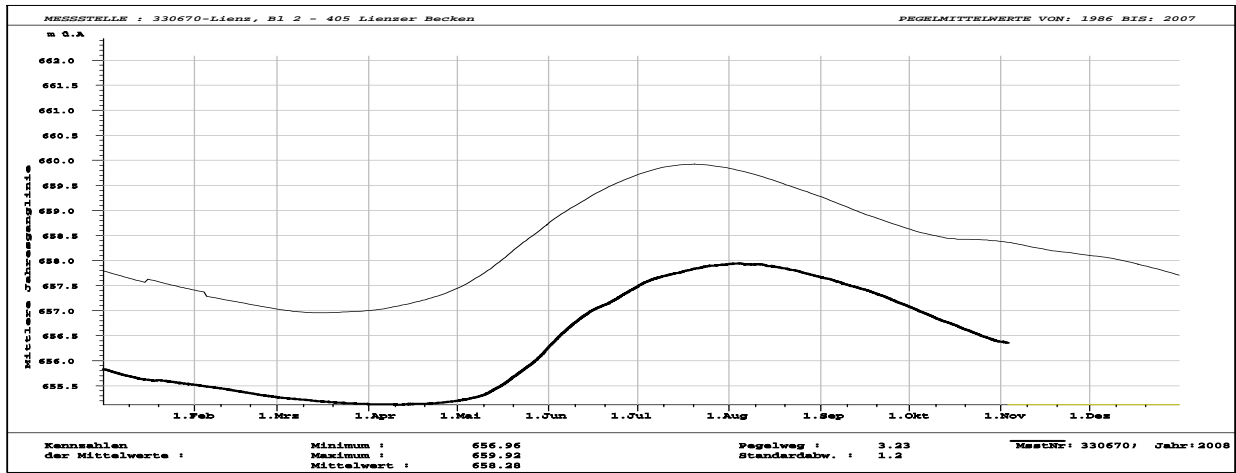
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Münster BI 1/Unterinntal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



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



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



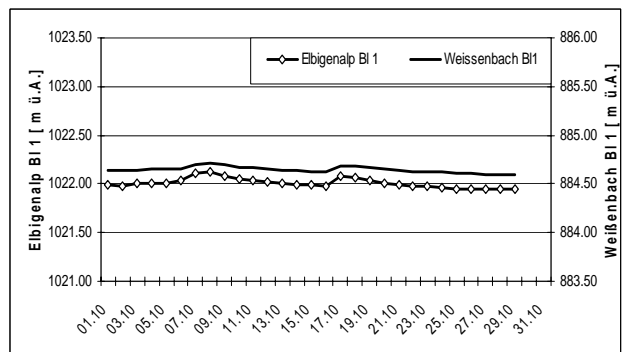
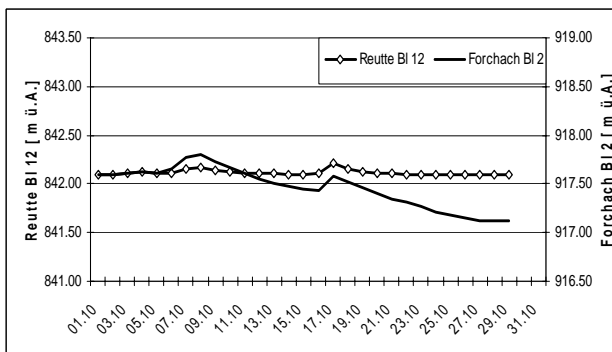
**Nordtirol**

In Nordtirol waren im Oktober gleichbleibende bis sinkende GW-Verhältnisse zu beobachten . Die stärksten Rückgänge des Grundwasserstandes wurden im Außerfern sowie im Leutascher und Scharnitzer Becken registriert.

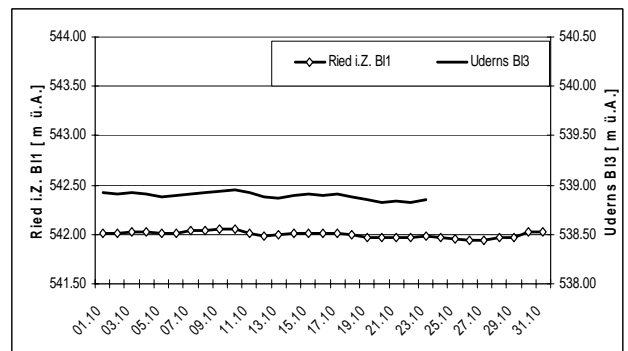
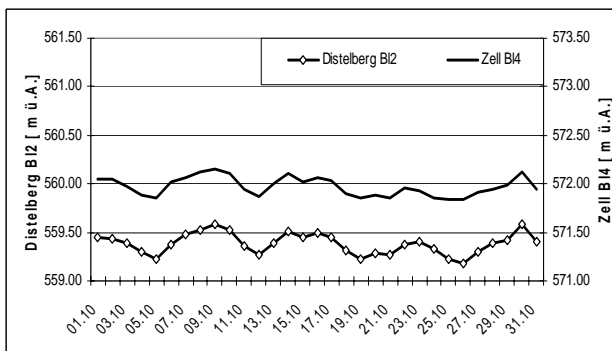
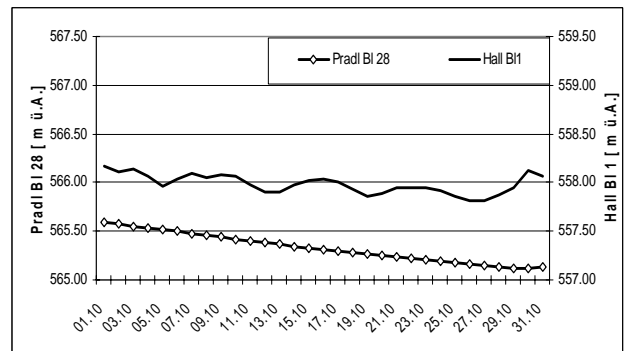
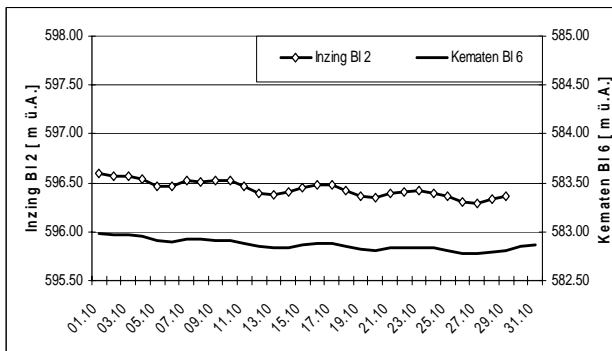
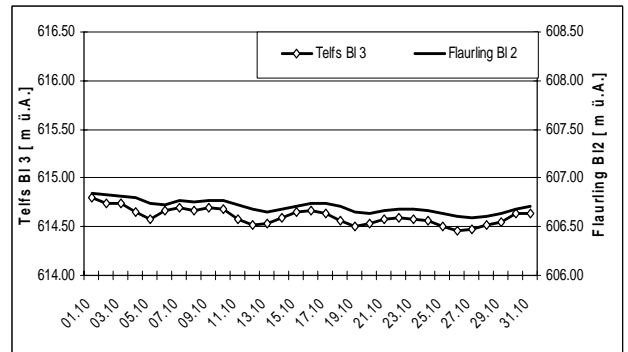
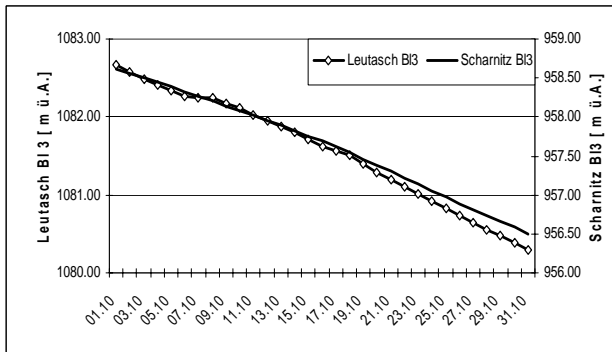
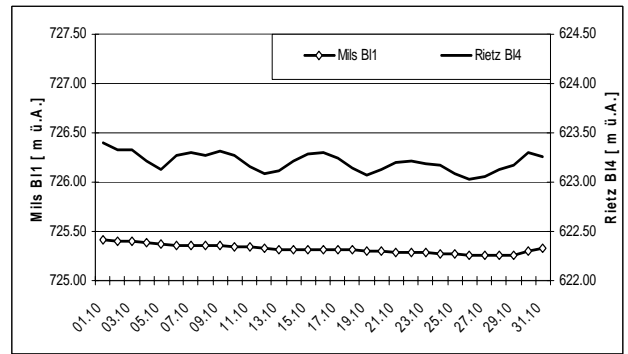
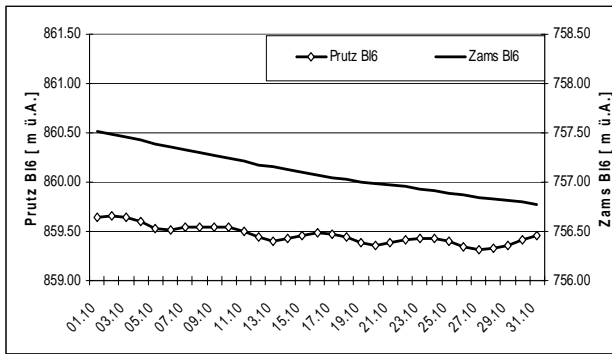
Bei vielen Grundwassermessstellen (Inntal, Zillertal) sind wieder die für die Niederwasserphase typischen tages- und wochenperiodischen Grundwasserschwankungen ersichtlich. Hier macht sich der Schwellbetrieb der Speicherkraftwerke bemerkbar.

Die Grundwassertandsmittelwerte liegen überwiegend unter dem langjährigen Durchschnitt.

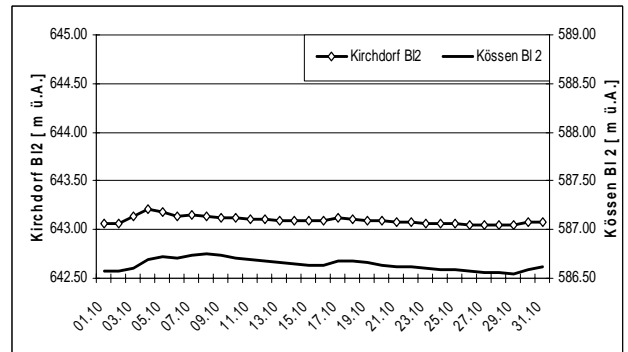
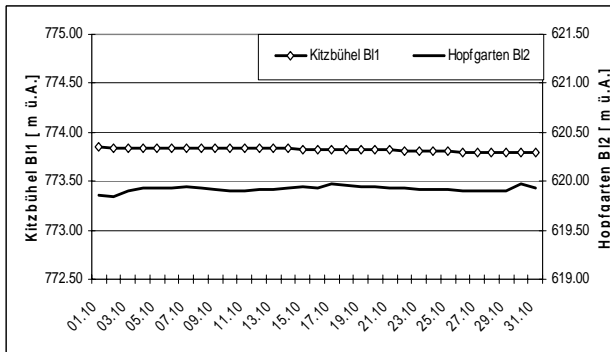
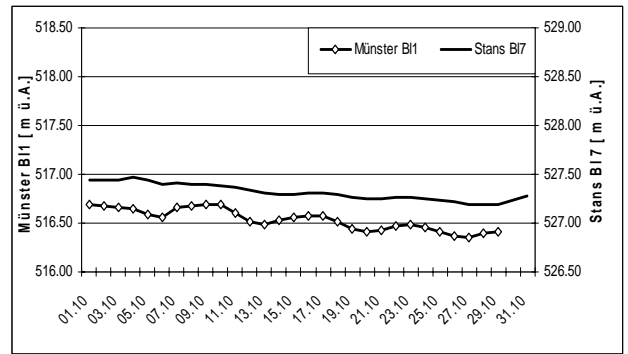
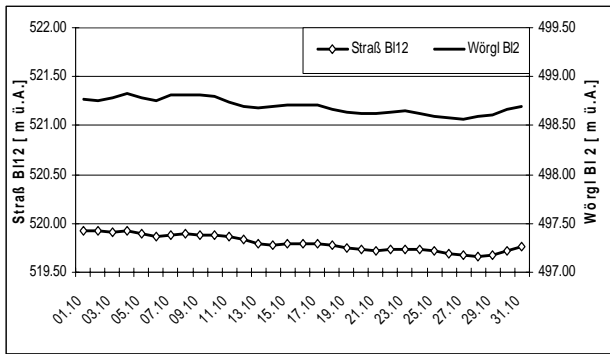
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



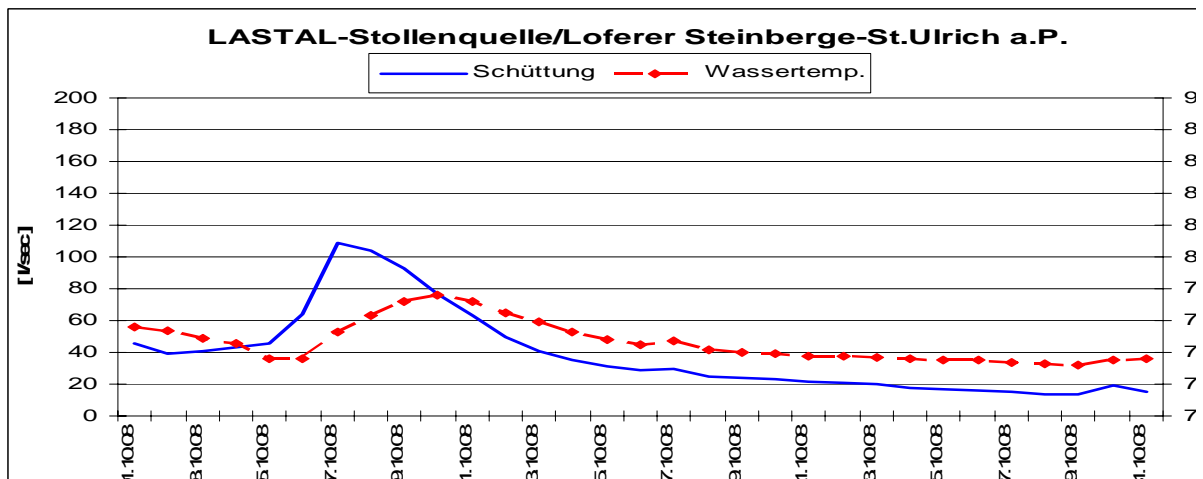
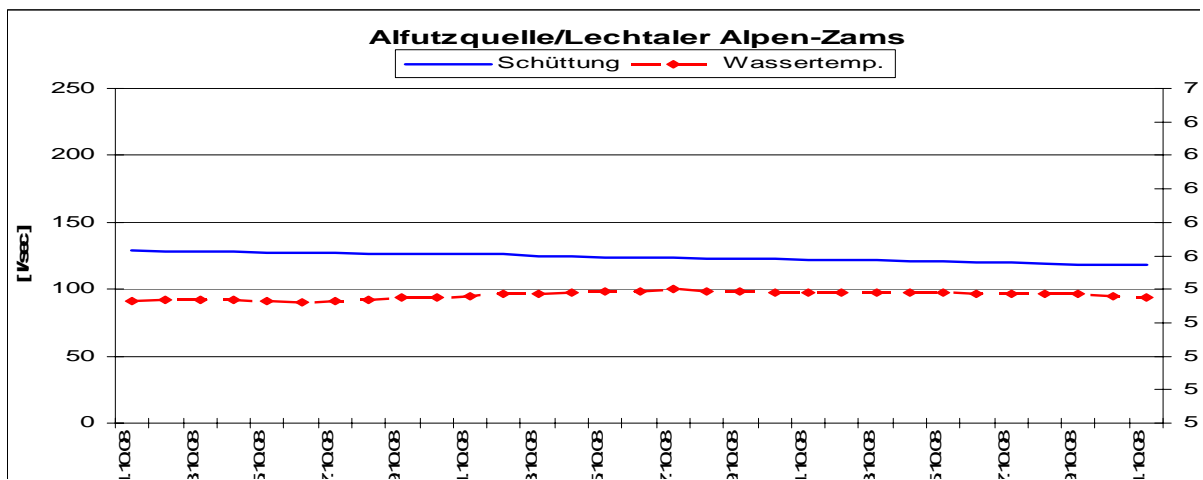
# Hydrologische Übersicht – Oktober 2008



# Hydrologische Übersicht – Oktober 2008



Quellschüttung und Wassertemperaturanglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



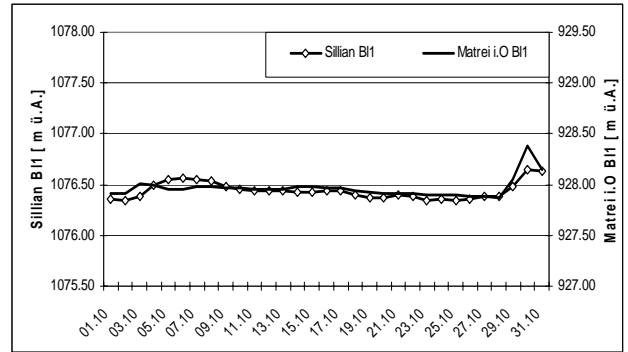
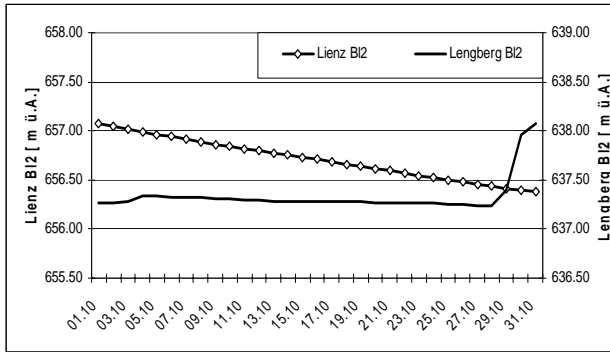


Osttirol

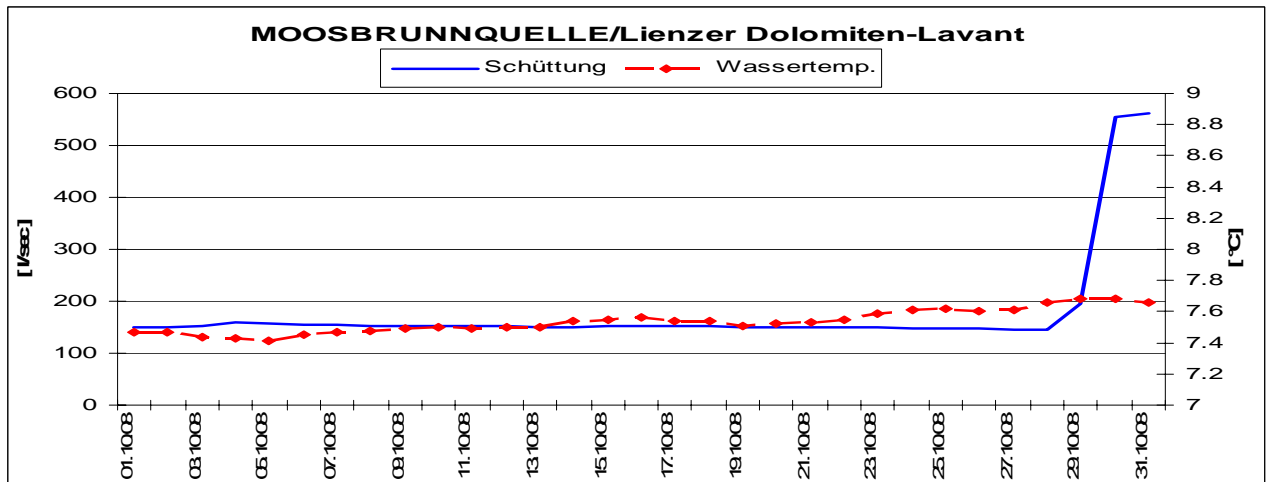
Durch ungewöhnlich starke Niederschläge am Monatsende erfolgte im Pustertal und Oberen Drautal ein kräftiger Anstieg des Grundwasserstandes und der Quellschüttung. Der Grundwasseranstieg betrug bis zu 1m.

An den unterdurchschnittlichen Grundwasserverhältnissen vor allem im Lienzer Becken ändert dies jedoch noch nichts.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur), 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