

Hydrologische Übersicht

Oktober 2011

Zusammenfassung

Typisch für den Berichtsmonat sind folgende Merkmale: viel Sonne (in Nordtirol), aber untertemperiert, weniger Niederschlagstage aber überdurchschnittlich viel Niederschlag, Schnee bis in tiefe Lagen.

Die mittlere Wasserführung liegt verbreitet deutlich über dem Erwartungswert. Zum 10. des Monats treten – ausgenommen das Einzugsgebiet der Drau im Pustertal – ein- bis fünfjährige Hochwasserspitzen auf. Im westlichen Karwendelgebirge erreichen die Abflüsse – z.B. die Isar in Scharnitz – 30jährige Spitzenabflüsse.

Ein markanter Grundwasseranstieg wurde in Nordtirol um den 11. des Monats registriert.

Isar/Scharnitz (Blick von der Bundesstraßenbrücke flussabwärts zum Pegel, linkes Ufer)

Die Isar wälzt sich am 10. Oktober 2011 mit einem HQ_{30} durch Scharnitz.



Foto: Schreier Christoph/Baubezirksamt Innsbruck

Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1.-5. H	Ein ausgedehntes Hoch sorgt für niederschlagsfreies und sonniges Wetter. Die Tageshöchstwerte liegen an den fünf Tagen zwischen 16 und 27 °C, mit den tieferen Werten im Westen und den höchsten im Südosten. Am 5. d.M. beginnt es sich von Norden her einzutrüben.
6. W	Tagsüber nochmals sonnig mit Tageshöchstwerten von 20 bis 25 °C. Gewitter gehen vereinzelt in Tirol, Salzburg und Oberösterreich nieder. In der Nacht auf 7. setzt Regen ein.
7. TS	In Kärnten, der Steiermark und dem Südburgenland regnet es intensiv. Es bleibt bundesweit trüb und regnerisch mit Lufttemperaturmaxima von 15 bis 20 °C. In Kärnten, der Steiermark und dem Burgenland gehen verbreitet Gewitter nieder.
8.-9. NW	Entlang der Alpennordseite verbreitet Niederschlag. Im Süden und Südosten bleibt es niederschlagsfrei und die Sonne zeigt sich hier zeitweise. Mit Sonne bis 13 °C, sonst liegen die Tageshöchstwerte bei 6 bis 11 °C. Am 9. d.M. regnet bzw. schneit es von Vorarlberg bis nach Salzburg. Entlang der Alpennordseite regnet es zwischen Oberösterreich und Wien. Vereinzelt gehen auch Regenschauer im Mühl- und Waldviertel nieder. Die Sonne kann sich in Vorarlberg und im Tiroler Oberland nach den Niederschlägen durchsetzen. Im Süden und Südosten bleibt es weitgehend trocken. Weiterhin kühl mit Temperaturmaxima von 4 bis 10 °C in den Niederschlagsgebieten und 10 bis 13 °C mit Sonnenschein.
10.-12 W	Am 10. verbreitet Regen, oberhalb von 800 m in Salzburg, Osttirol und Kärnten Schneeregen und Schnee. Kaum Sonne bei 4 bis 13 °C. Am Folgetag Wetterberuhigung und durchwegs sonnig. Die Temperaturwerte erreichen 15 bis 24 °C. Der 12. d.M. ist im Westen und Süden zeitweise sonnig, ein paar Regenschauer gehen nieder. Von Oberösterreich bis ins Nordburgenland regnet es intensiv. In den sonnigen Gebieten bis 21 °C, im verregneten Norden liegt die Temperatur um 15 °C.
13. NW	Regen von Vorarlberg bis ins Mariazellerland. Außerhalb der Niederschlagsgebiete zumindest zeitweise sonnig. Tageshöchstwerte zwischen 10 und 15 °C
14. HF	Heiter bis sonnig bei Tageshöchstwerten der Lufttemperatur von 7 bis 14 °C. Die höheren Werte sind im Westen und Süden anzutreffen.
15. H	Verbreitet sonnig, nur im Rheintal bleibt es bei Nebel den ganzen Tag trüb. 10 bis 15 °C.
16.-17 HE	Anfangs Nebel im Grazer Becken und im Rhein- und Donautal. Tagsüber verbreitet sonnig. Im Westen 12 bis 17 °C, sonst 8 bis 11 °C. Am 17. d.M. Morgennebel im Klagenfurter Becken, der Tag verläuft dann aber auch hier sehr sonnig. Tageshöchstwerte von 9 bis 18 °C mit den höheren Werten wieder im Westen.
18. SW	Verbreitet sonnig bei 14 bis 19 °C.
19. TK	Mit den Ausläufern eines Tiefs über Norwegen geht in Österreich verbreitet Regen nieder. Im Laufe des Tages verlagert sich der Schwerpunkt der Niederschläge in den Süden des Landes. Oberhalb von 1000 m bildet sich eine Neuschneedecke, Temperaturrückgang auf 12 bis 18 °C, im Süden, wo es nochmals sonnig wird bis 20 °C.
20. TS	Der Tag verläuft bundesweit trüb und im Süden gehen noch Regen und Schneeregen nieder. Neuschnee oberhalb von 600 m.
21. H	Alpennordseitig durchwegs sonnig. In Kärnten sorgen Störungsreste stellenweise für ganztägig trübes Wetter. 7 bis 12 °C, in Unterkärnten bleibt es deutlich kühler bei 3 bis 6 °C.
22.-23 HE	Der 22. verläuft sehr sonnig, nur in Kärnten und im Lungau bleibt es eher trüb. Weiterhin kühl bei 4 bis 12 °C. Ein Höhentiefkern sorgt im Süden und Osten für trübes Wetter und von der Oststeiermark bis ins Weinviertel für Regenschauer. Um 11 °C bei Sonnenschein, sonst um 8 °C.
24.-25. S	Das Höhentief bringt im Osten weiterhin einige Regenschauer. Im Süden und Osten trüb. In den föhnigen Gebieten von Vorarlberg bis nach Oberösterreich viel Sonne und Tageshöchstwerte bis 18 °C. Im Süden und Osten bleibt es mit 9 bis 12 °C relativ kühl. Am 25. regnet es in Osttirol und Oberkärnten intensiv. Die Sonne kommt nur in Oberösterreich und im Mostviertel für längere Zeit zum Vorschein. Bei Sonnenschein bis zu 17 °C, in Vorarlberg sogar bis 20 °C. In den trüben Regionen Tageshöchsttemperaturen von 7 bis 12 °C.
26. TS	Vom Gerlospass bis ins Burgenland verweht Niederschläge, die intensivsten davon südlich des Alpenhauptkammes. In den niederschlagsfreien Regionen von Vorarlberg bis zum Zillertal erreichen die Tagesmaxima 10 bis 17 °C, im restlichen Bundesgebiet 9 bis 12 °C.
27. S	Die Störungszone zieht langsam Richtung Osten ab. Die Sonne zeigt sich aber nur westwärts der Steiermark. Es wird wieder etwas wärmer. Die Tagemaxima erreichen 11 °C im Osten und 19 °C in den sonnigen Tallagen des Westens.
28.-31. HE	Die letzten drei Tage des Monats verlaufen niederschlagsfrei. In Kärnten, der Oststeiermark, Niederösterreich, Wien und dem Burgenland ist es nur zeitweise sonnig. Bei Sonne liegen die Tagesmaxima der Lufttemperatur zwischen 13 und 16 °C, in den sonnenärmeren Landesteilen ist es etwas kühler bei 8 bis 14 °C. Am 31. kann sich die Sonne im ganzen Land durchkämpfen und so steigen die Tagesmaxima überall auf 13 bis 16 °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					Oktober			2011
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis				Oktober
Station	Oktober	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%	+/-	
Höfen	105,4	93	113,3%	1043,7	1316	79,3%	-272,3	
Scharnitz	137,1	74	185,3%	935,8	1121	83,5%	-185,2	
Ladis-Neuegg	79,2	52	152,3%	695,3	742	93,7%	-46,7	
Längenfeld	56,5	51	110,8%	593,5	640	92,7%	-46,5	
Obernberg a. Br.	105,5	104	101,4%	977,6	1020	95,8%	-42,4	
Schwaz	112,7	60	187,8%	875,9	901	97,2%	-25,1	
Ginzling	115,1	82	140,4%	915,0	969	94,4%	-54	
Jochberg	135,2	87	155,4%	1062,6	1205	88,2%	-142,4	
Kössen	167,4	99	169,1%	1315,0	1386	94,9%	-71	
Sillian	94,5	99	95,5%	780,3	829	94,1%	-48,7	
Felbertauern Süd	178,8	102	175,3%	1145,2	1190	96,2%	-44,8	
Matrei i.O.	108,1	80	135,1%	790,0	723	109,3%	67	

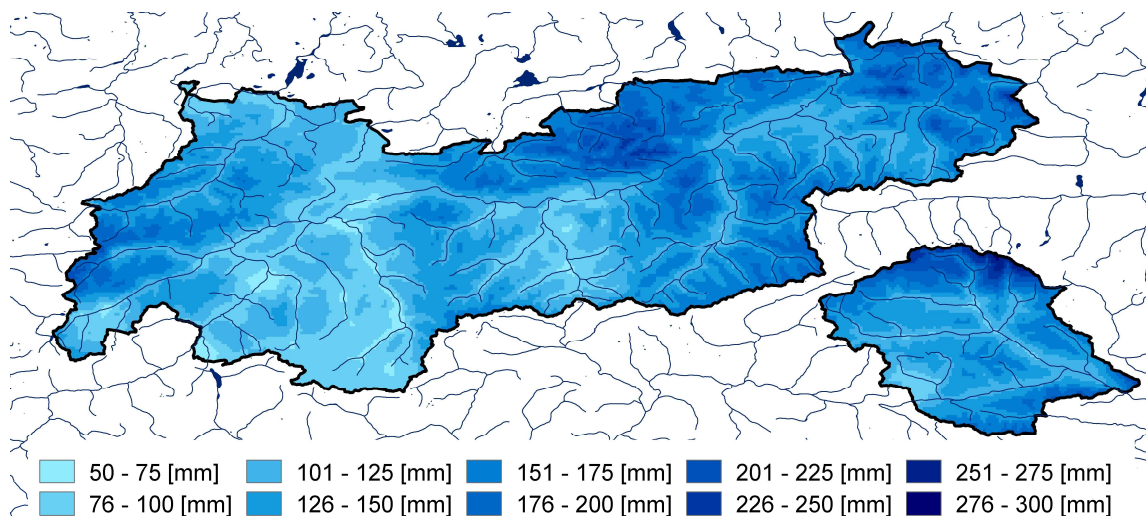
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			Oktober
Station	Oktober	1981-2010	+/-	aktuell	Reihe	+/-	
Höfen	7,8	7,9	-0,1	93,4	80,0	13,4	
Scharnitz	6,3	7,4	-1,1	86,3	77,8	8,5	
Ladis-Neuegg	6,0	6,5	-0,5	75,3	64,7	10,6	
Längenfeld	5,6	6,8	-1,2	81,0	72,4	8,6	
Obernberg a. Br.	4,1	5,5	-1,4	64,3	55,6	8,7	
Schwaz	9,0	9,7	-0,7	113,9	105,5	8,4	
Ginzling	5,6	7,1	-1,5	78,2	73,3	4,9	
Jochberg	7,0	7,5	-0,5	89,3	75,5	13,8	
Kössen	7,0	8,1	-1,1	91,9	85,5	6,4	
Sillian	5,4	6,2	-0,8	83,1	71,7	11,4	
Felbertauern Süd	4,9	4,7	0,2	64,9	47,6	17,3	
Matrei i.O.	6,1	7,0	-0,9	92,5	81,5	11	

Niederschlag

Der Berichtsmonat weist auf den ersten Blick recht gegensätzliche Merkmale auf. Obwohl im Oktober weniger Tage mit Niederschlag belegt sind als im Mittel, sind die Niederschlagsmengen verbreitet überdurchschnittlich hoch. Schnee fällt vorübergehend bis in tiefe Lagen, auch wenn ein deutliches Plus an Sonnenstunden verzeichnet wurde. Dennoch erreichen die Monatsmittel der Lufttemperaturen im Oktober kaum irgendwo die langjährigen Mittelwerte.

Die größten beobachteten Monatssummen erreichen die 200 mm-Marke vor allem im Unterland im Bereich der Messstellen Niederndorferberg, Kirchdorf i.T./Griesner Alm und Waidring.

Als niederschlagsärmste Messstellen scheinen auf: Ried im Oberinntal (66 mm), St. Leonhard im Pitztal (64 mm), Längenfeld im Ötztal (57 mm).

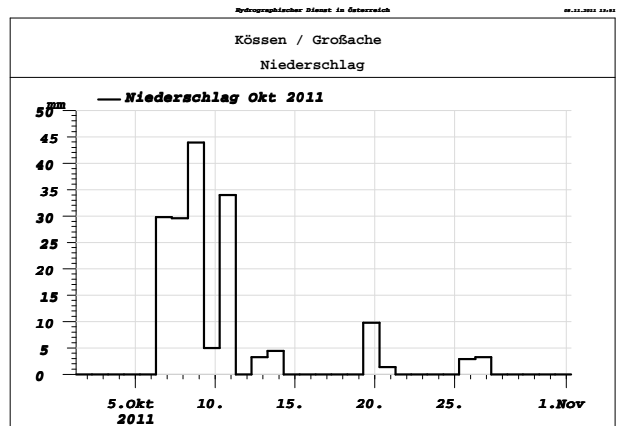
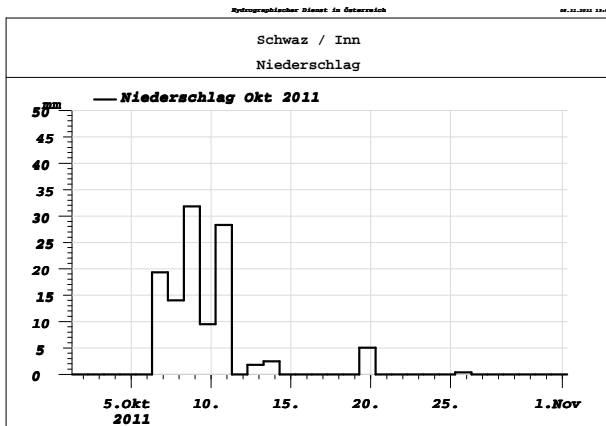
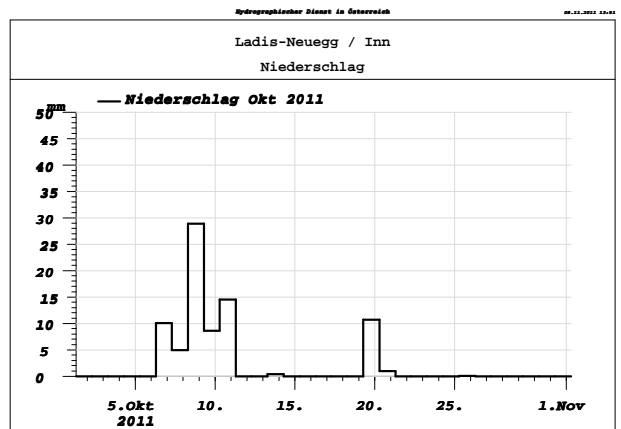
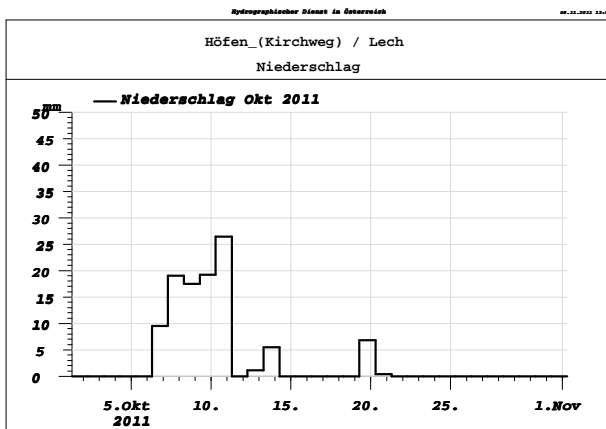


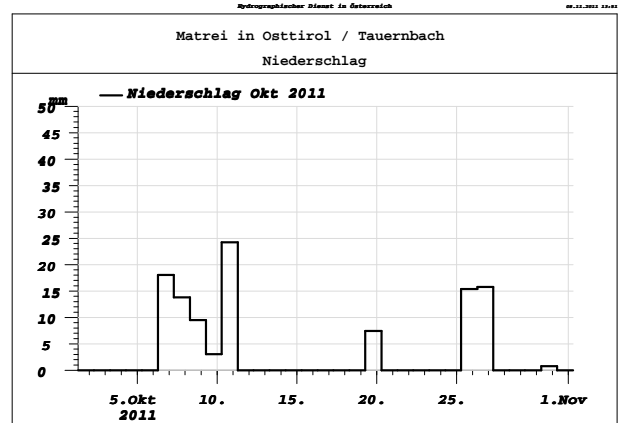
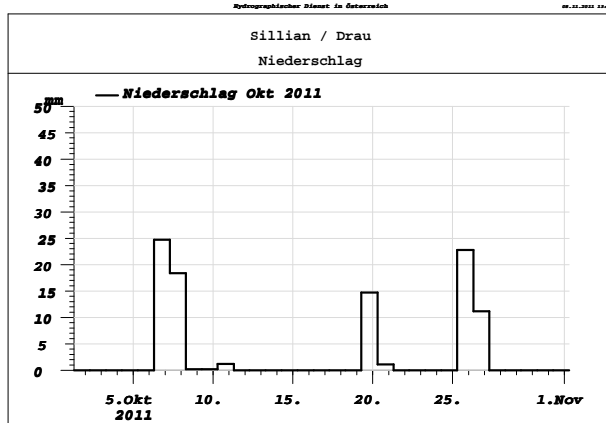
INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag - März
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

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

- Westliche Nordtiroler Kalkalpen 100 – 150 %
vom Außerfern bis zur Seefelder Senke
 - Nördliche Kalk- und Schiefergebirge..... 150 – 200 %
vom Karwendel bis zum Kaiserwinkel
sowie vom Arlberg über Oberg'richt und Paznaun und
entlang der Tuxer und Kitzbüheler Alpen
 - Inneralpine Lagen vom Kautental 100 – 150 %
über Pitztal, Ötztal, Wipptal und inneres Zillertal
- Osttirol
- im Einzugsgebiet der oberen Gail und Drau 95 – 110 %
einschließlich Lienzer Becken
 - im Einzugsgebiet des Tauernbaches 180 – 130 %
vom Tauernhauptkamm bis Matri i.O.
 - im übrigen Isel-Einzugsgebiet ≤ 130 %
vom Virgental, Defereggental und Kalser Tal
bis unterhalb von St. Johann i.W.

Tagesmengen Niederschlag





Zeitliche Verteilung der Niederschläge

- 6.-10.: in diesen Tagen fällt tirolweit ein Großteil der Monatssumme
- 12. + 13.: mit besonders geringer Ergiebigkeit im Nordtiroler Oberland und in Osttirol
- 19. + 20.: tirolweit mit Schwerpunkt am 19.d.M.
- 25. + 26.: unergiebig im nordwestlichen Oberland, zum Teil ergiebig am Alpenhauptkamm entlang der Öztaler, Stubai und Zillertaler Alpen sowie in Osttirol. In Nordtirol liegt der Schwerpunkt am 25.d.M., in Osttirol verlagern sich die Niederschläge zunehmend auf den 26. Oktober.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Im Oktober 2011 fehlen 2 bis 5 Tage auf die durchschnittliche Anzahl von Niederschlagstagen für Oktober. Da die Monatssummen durchwegs überdurchschnittlich hoch ausgefallen sind, ist das ein erster Hinweis auf überdurchschnittliche Niederschlagsintensitäten im Berichtsmonat.

Tatsächlich konzentriert sich in Nordtirol das Niederschlagsgeschehen auf die Periode vom 6. bis 10. Oktober.

In Osttirol trifft das nur auf den tauernnahen Bereich zu, während südwärts hauptsächlich der 6. und 7. Oktober zweistellige Niederschlagsmengen (10 – 30 mm) aufweisen und die Folgetage nur unerheblich überregnet wurden. Dafür fallen die Niederschläge am 19., vor allem aber am 25. und 26. Oktober entlang von Drau und Gail zunehmend ins Gewicht.

In *Nordtirol* weisen die Tage vom 6. bis 10. Oktober den größten Niederschlagzuwachs auf. Häufig liegen die Tagessummen zwischen 30 und 40 mm (Schwerpunkt Unterland), die höchsten gemessenen 1-Tages-Niederschlagssummen meldeten Niederndorferberg (65 mm), Griesner Alm (>50 mm), St. Ulrich am Pillersee (50 mm), Walchsee (52 mm).

In dieser Niederschlagsperiode (6.-10.d.M.) wurden bis zu 180 mm Niederschlag aufsummiert.

Am 25. Oktober fällt noch ein alpenhauptkammnaher Niederschlagsstreifen in Nordtirol auf, der ein örtliches Maximum von 60 mm am Timmelsjoch (2430 m) aufweist, während die östlich anschließenden Messstellen über Obernberg a.Br. bis Hintertux-Sommerbergalm und Ginzling kaum noch 20 mm erreichen.

Die Niederschlagsperiode vom 6.-10. Oktober hat sich auch in *Osttirol* bemerkbar gemacht, jedoch beschränken sich die größten 1-Tages-Niederschlagzuwächse auf den tauernnahen Bereich mit Schwerpunkt am 10. Oktober. An diesem Tag meldete die Essener-Rostocker-Hütte (2208 m) 69 mm und das Kalser Tauernhaus (1800 m) 55 mm.

Am 25. und 26. Oktober wurde Osttirol flächendeckend überregnet mit Tagesmaxima von 40-50 mm (Deponie Lavant, Obertilliach) am 25.d.M.

Schnee

Im Oktober brachten zwei markante Kaltlufteinbrüche Schnee bis in tiefe Lagen. Am Morgen des 8. Oktober lag an Messstellen zwischen 600 m und 800 m Seehöhe der erste Oktoberschnee, wobei der Schneefall bis 9.d.M. andauerte.

In der Nacht zum 20. Oktober folgte ein weiterer Kaltlufteinbruch, der insgesamt aber weniger Schneezuwachs gebracht hat.

Lufttemperatur

Der Berichtsmonat war verbreitet untertemperiert. Die Abweichungen vom langjährigen Monatsmittel liegen zwischen +0,2°C (Felbertauern-Südportal) und -1,5°C (Ginzling).

Der Temperaturverlauf war von zwei markanten Kaltlufteinbrüchen geprägt, in deren Folge Schnee bis in Tallagen gefallen war.

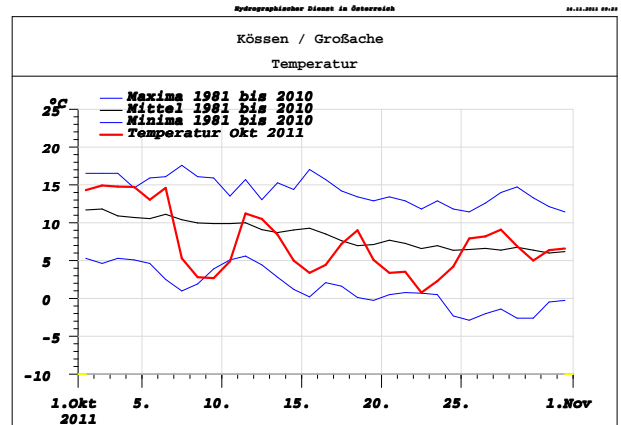
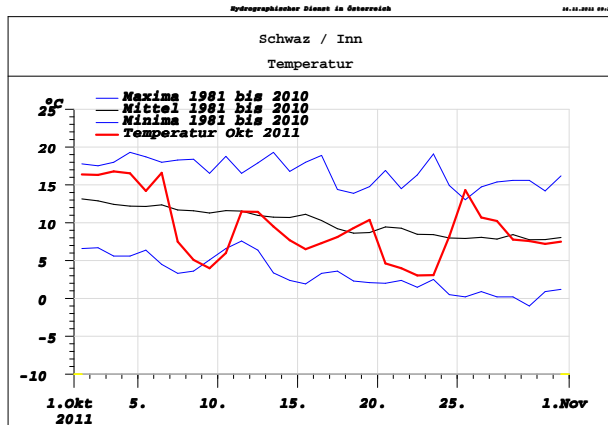
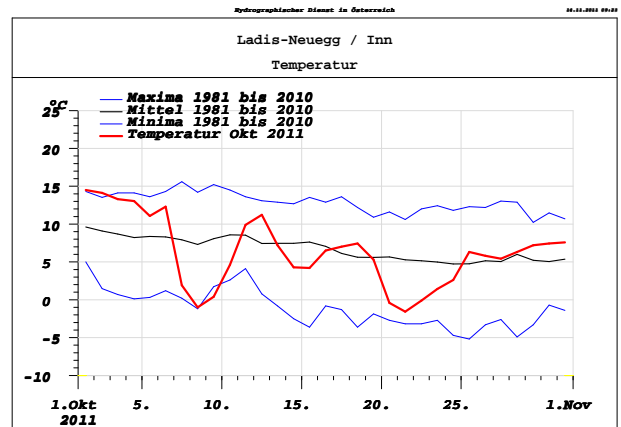
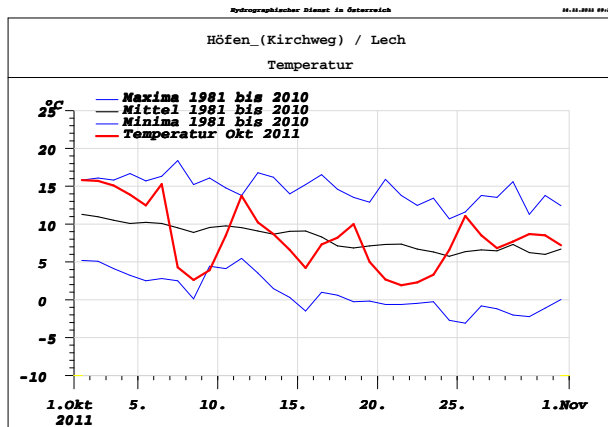
Der Temperaturverlauf:

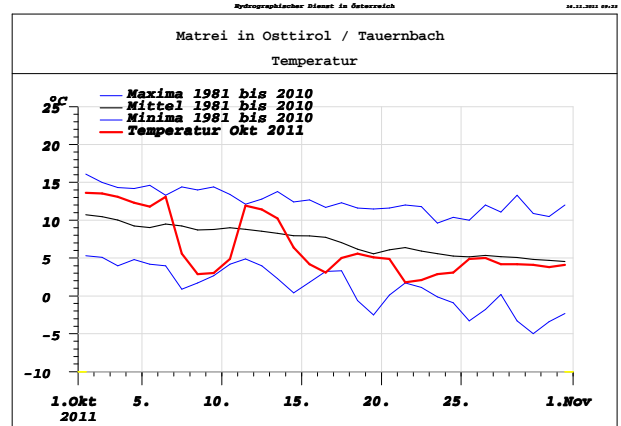
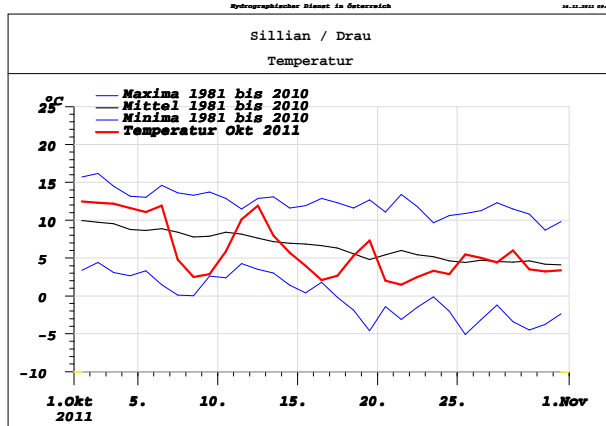
- 1.-6.: spätsommerlicher Temperaturverlauf
- 7.-10.: stark unterdurchschnittliche Temperaturen
- 11.-19.: die Tagesmitteltemperaturen pendeln um den langjährigen Mittelwert
- 20.-24.: zweiter Kaltlufteinbruch im Oktober mit stark unterdurchschnittlichen Temperaturen
- 25.-31.: zunächst unter Föhneinfluss am 25./26. sehr mild, anschließend Temperaturrückgang auf mittlere Werte.

Die höchsten Temperaturen fallen auf die Tage 1. bis 6. und auf den 11.

Tagesmittel Lufttemperatur

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





Verdunstung

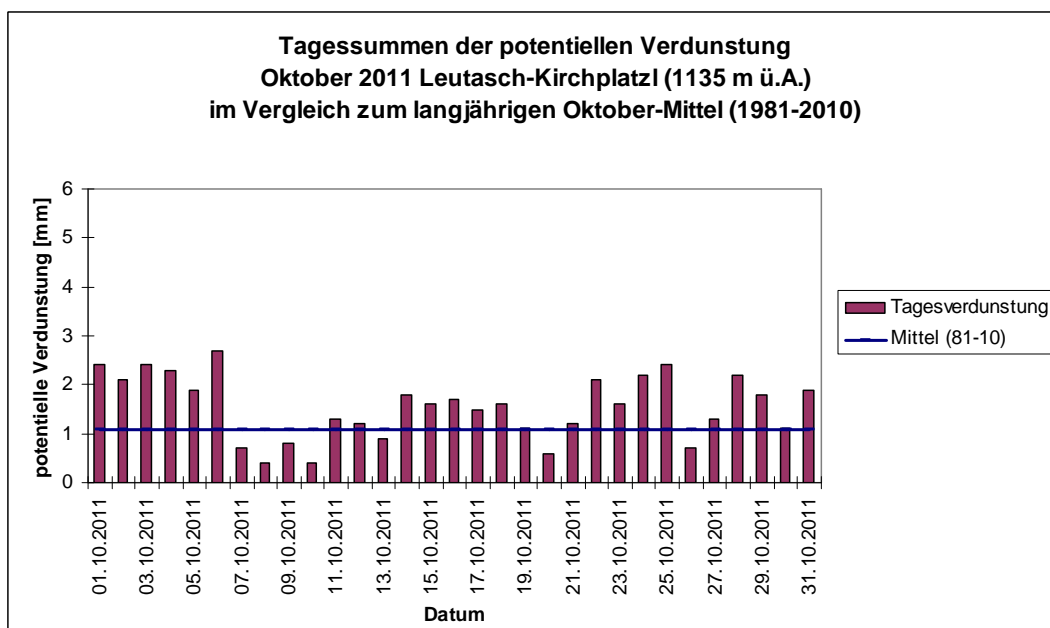
Im Oktober liegen die Verdunstungssummen überdurchschnittlich hoch, zwischen Mittelwert und maximalen Monatssummen seit 1981.

Die erste Oktoberwoche und die rasche Wetterbesserung nach den Kaltlufteinbrüchen am 10. und 20.d.M. haben die Tagesverdunstungshöhen überdurchschnittlich stark anwachsen lassen.

Das absolute Oktober-Maximum im Berichtsmonat von St. Johann i.T./Almdorf seit 1981 ist kein Ausreißer, sondern die Folge einer bereits länger zurückliegenden kleinräumigen Stationsverlegung mit stark veränderten Standortbedingungen.

Verdunstungsabschätzung für Oktober 2011

Station	Verdunstung Oktober 2011	Reihe 1981-2010		
		Mittel	Min	Max
Leutasch-Kirchplatzl (1135m ü.A.)	47,8 mm	33,8	25,9	49,6
Aschau im Spertental (1005m ü.A.)	22,3 mm	26,9	14,9	49,4
St. Johann i. T.-Almdorf (756m ü.A.)	39,8 mm	27,1	17,8	34,0
Hochberg (1700m ü.A.)	51,4 mm	35,8	19,1	58,4
Matrei in Osttirol (1040m ü.A.)	24,2 mm	16,6	7,0	32,0



Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Oktober		2011	
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Oktober	
Station	Gewässer	Oktober	1981-2010	%	aktuell	Reihe		
Steeg	Lech	11,5	8,7	132,8%	284,9	396,8	71,8%	
Scharnitz	Isar	9,7	6,1	158,5%	150,3	211,6	71,0%	
Landeck	Sanna	17,4	13,9	125,3%	432,5	599,3	72,2%	
Huben	Öztaler A.	13,9	11,9	117,0%	575,4	615,8	93,4%	
Innsbruck	Inn	150,0	126,4	118,7%	4203,4	4813,6	87,3%	
Innsbruck	Sill	28,1	20,6	136,4%	650,5	705,2	92,2%	
Hart	Ziller	49,5	35,8	138,3%	1185,3	1285,5	92,2%	
Mariathal	Brandenberger A.	13,0	6,8	191,5%	233,3	289,6	80,5%	
Bruckhäusl	Brixentaler A.	12,4	8,4	146,9%	256,9	318,4	80,7%	
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	13,8	7,9	175,6%	251,7	325,2	77,4%	
Rabland	Drau	8,3	9,1	91,1%	234,3	227,3	103,1%	
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	8,7	7,3	118,9%	260,7	245,5	106,2%	
Lienz	Isel	39,4	31,0	127,1%	1177,5	1137,1	103,6%	

In Nordtirol und inneralpin (südlich des Alpenhauptkammes) liegt die Wasserführung im Monatsmittel zum Teil beträchtlich über den langjährigen mittleren Abflusswerten. Aufgrund der regionalen Niederschlagsverteilung zeigt die obere Drau in Osttirol eine Unterschreitung des Erwartungswertes.

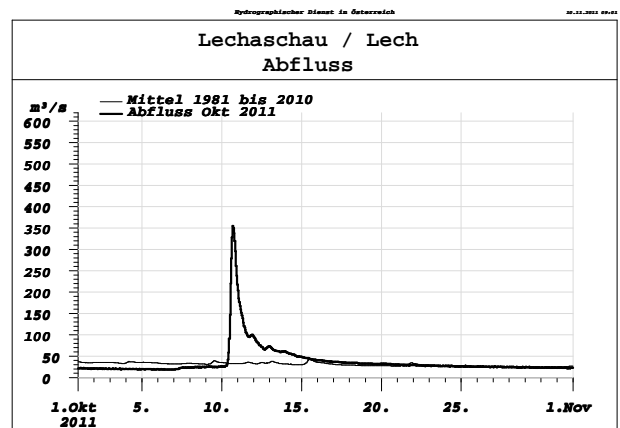
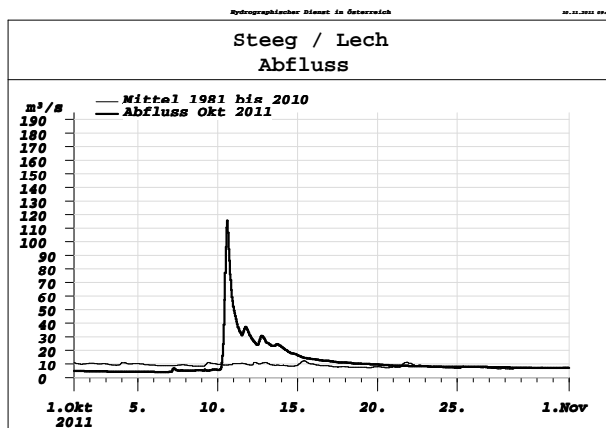
Die überdurchschnittlichen Monatsmittelwerte wurden hauptsächlich aufgrund der Starkniederschläge ab 6.d.M. und den damit verbundenen Hochwasserabflüssen am 10. des Monats generiert. Warmluftadvektion bis zum 7. des Monats hat zusätzlich die Tagesgänge der Wasserführung aus vergletscherten Einzugsgebieten angeregt.

Starke Schneefälle bis in Tallagen haben bis zum 9. des Monats vorerst die Niederschläge kaum abflusswirksam werden lassen. Erst mit Einsetzen neuerlicher Niederschläge bei gleichzeitigem Anstieg der Schneefallgrenze im Laufe des 10. von ca. 600 m ü. A. auf etwa 2800 m ü. A. kommt es zu einer merklichen Steigerung der Abflüsse, was regional beachtliche Hochwasserspitzen im Nordalpenraum produziert.

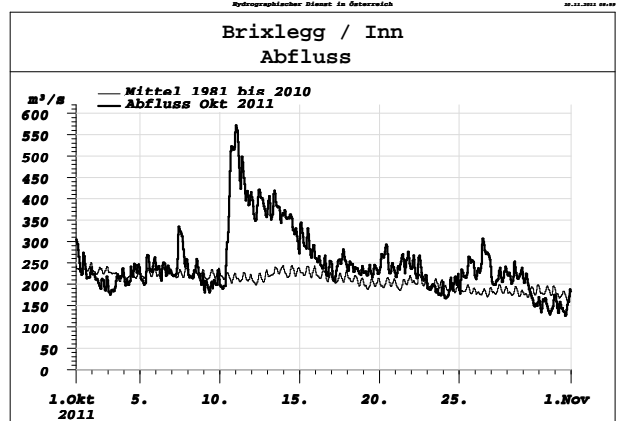
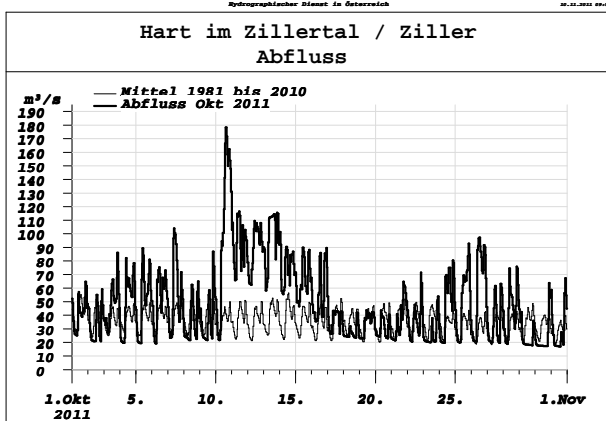
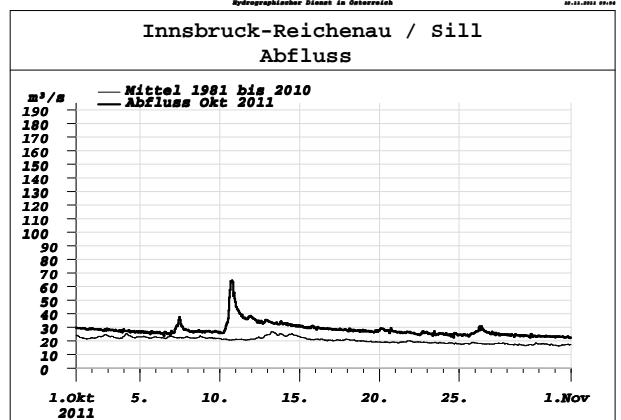
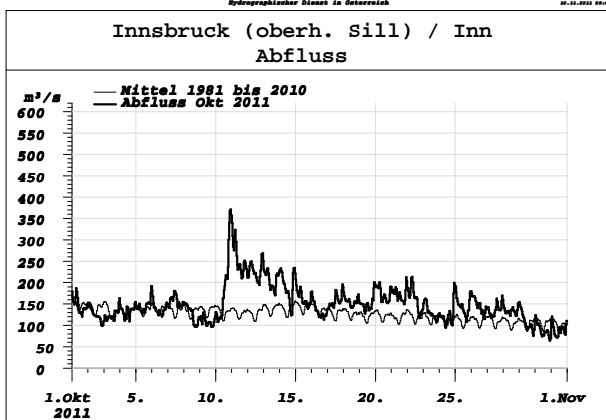
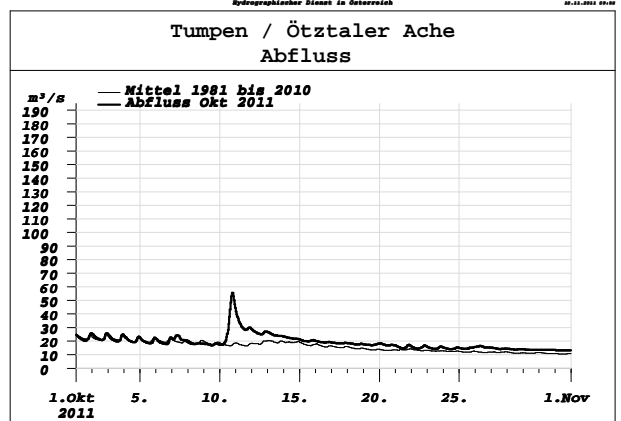
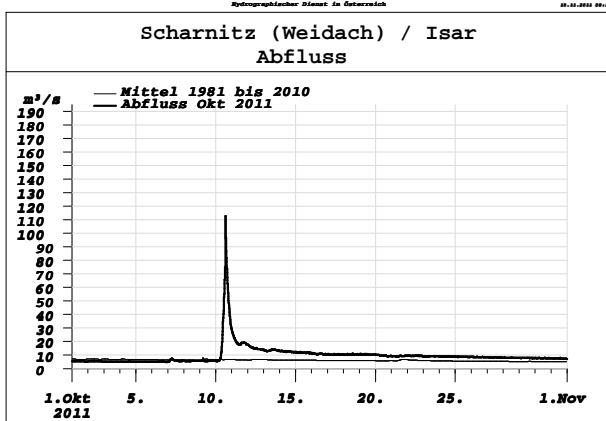
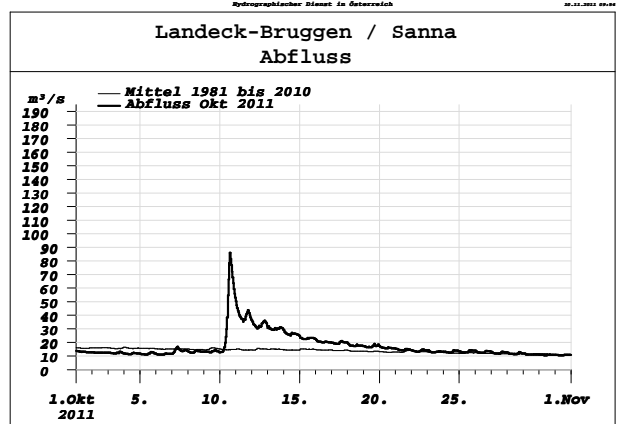
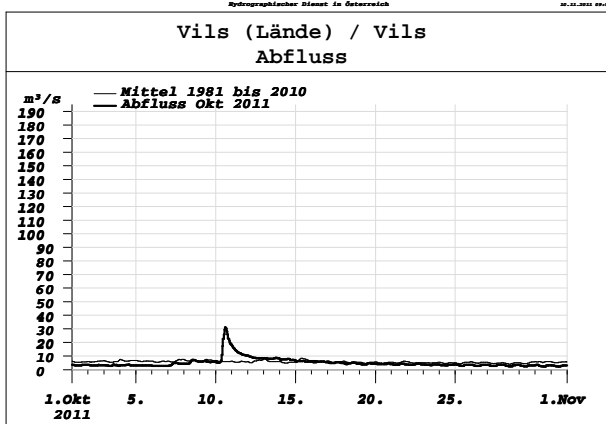
Deutlich geprägt vom Hochwassergeschehen (HQ1 bis HQ5) waren der Lech und seine Zubringer. Die Isar weist eine herausragende Hochwasserspitze im Bereich eines HQ30 auf, mitverursacht durch die Hochwasserführung am Karwendelbach, dessen Einzugsgebiet von einem Niederschlagsmaximum überregnet wurde (siehe Titelbild).

Vom Wetterstein/Karwendel bis zu den Kitzbüheler Alpen treten in den Fließgewässern ebenso Hochwasserspitzen im Bereich von HQ1 bis HQ5 auf. Die Isel zeigt eine Abflussspitze im Bereich des HQ1.

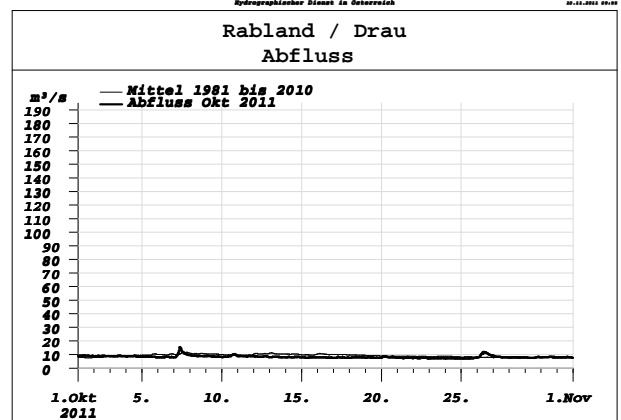
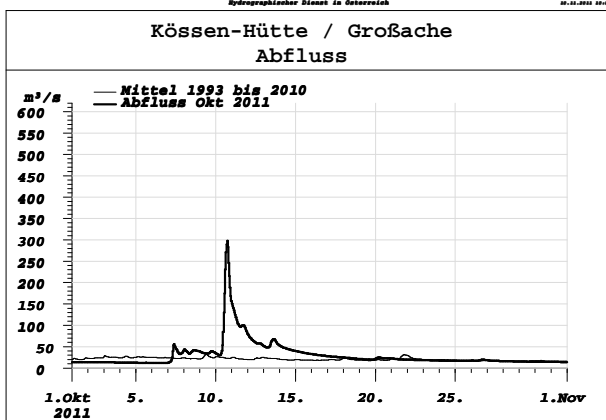
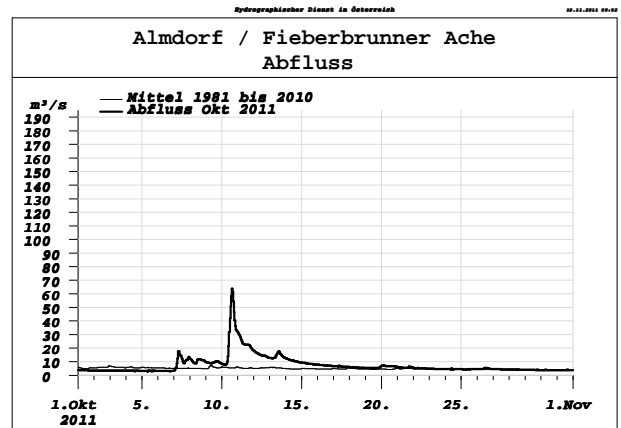
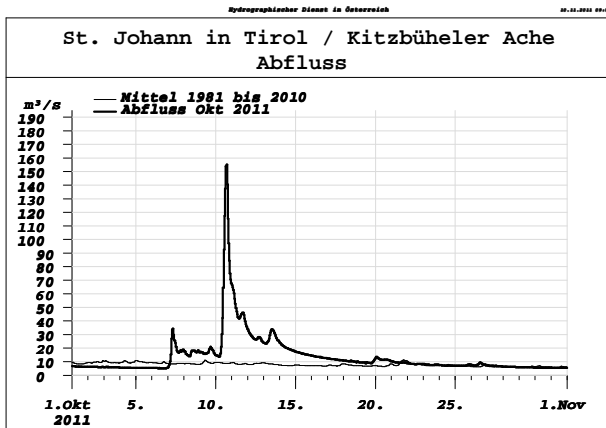
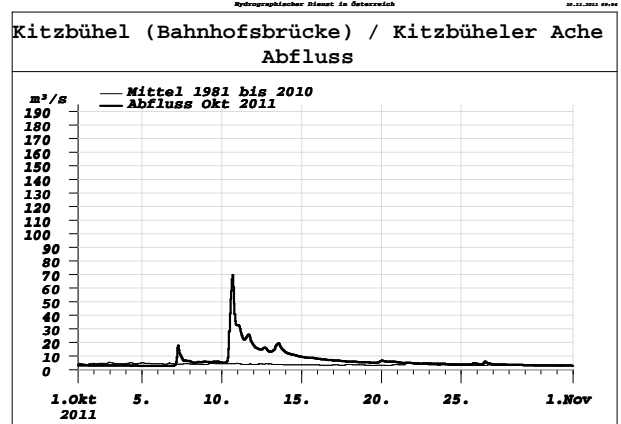
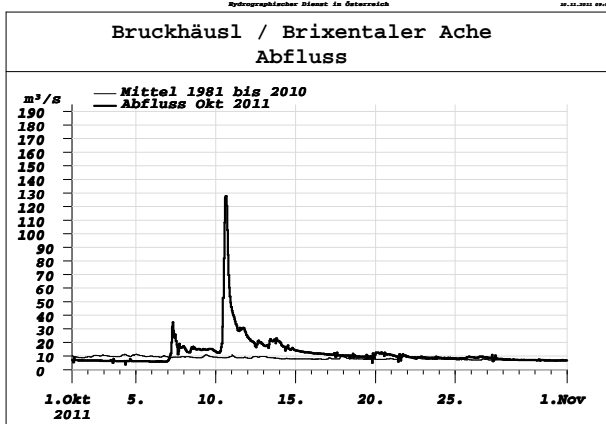
Durchflüsse

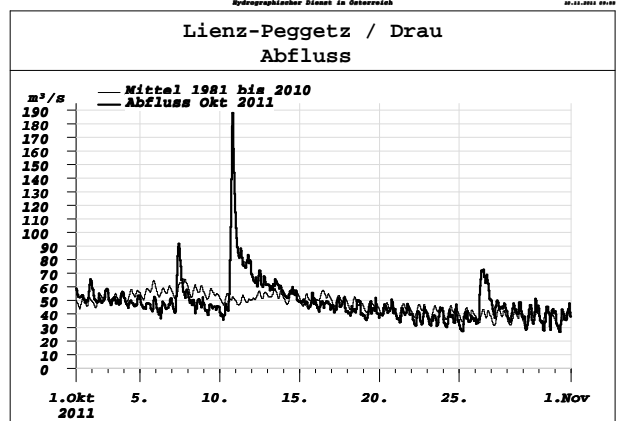
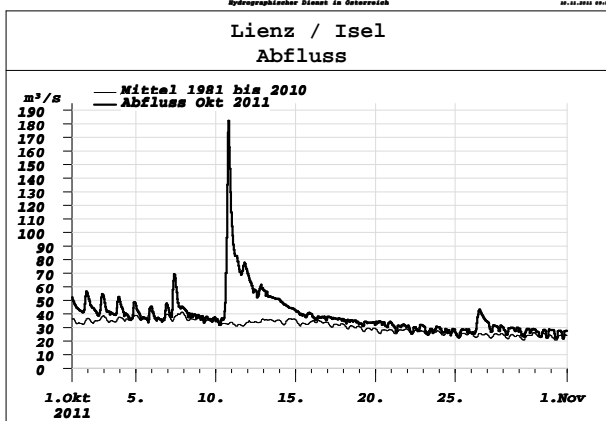
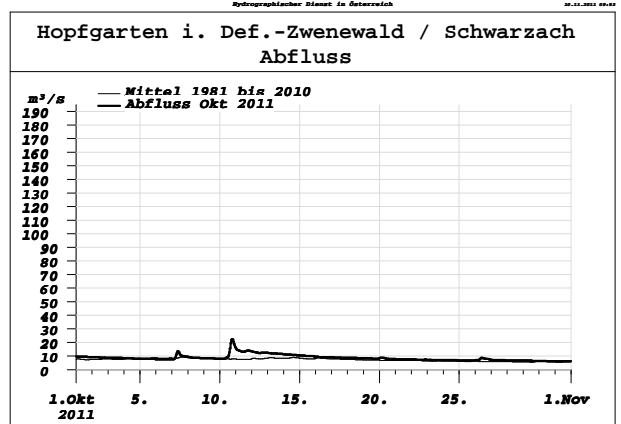
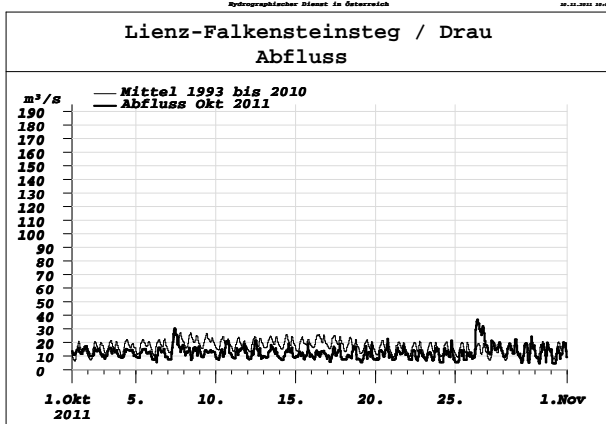


Hydrologische Übersicht – Oktober 2011



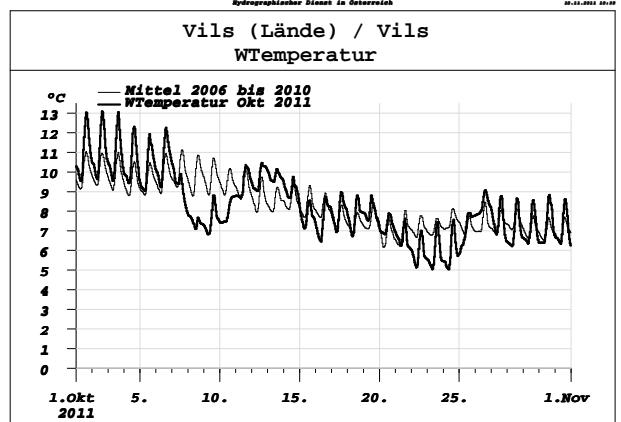
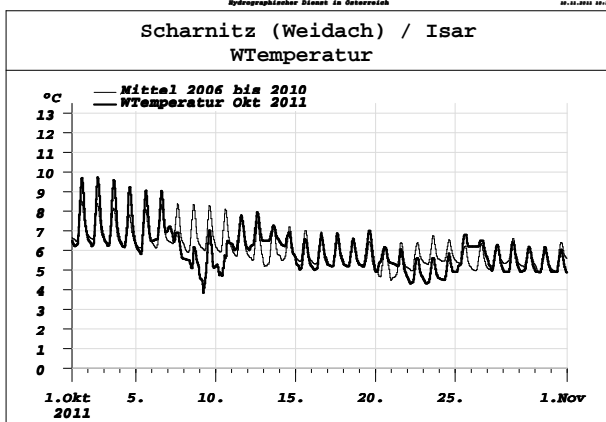
Hydrologische Übersicht – Oktober 2011



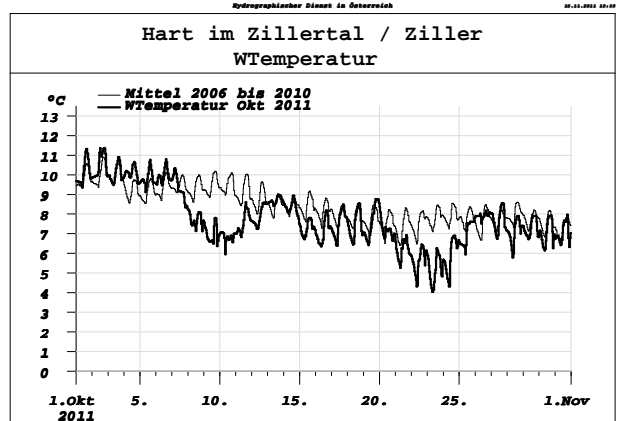
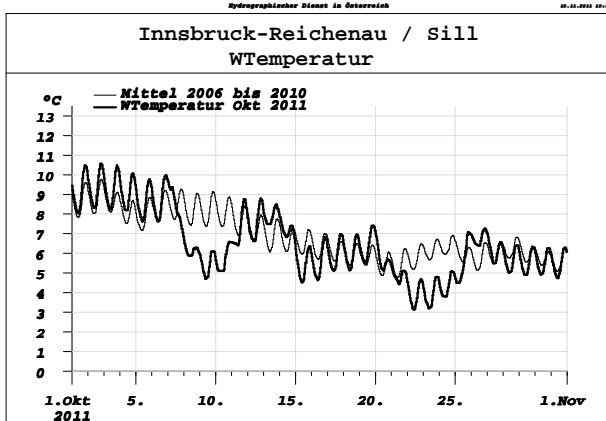
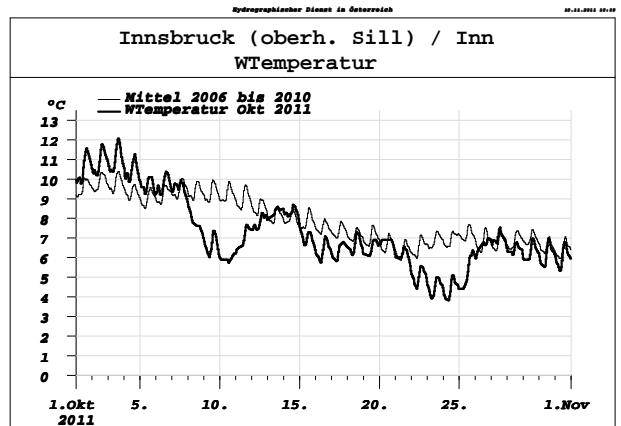
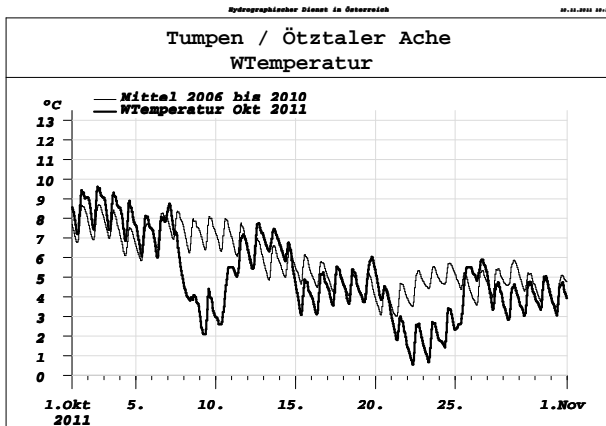
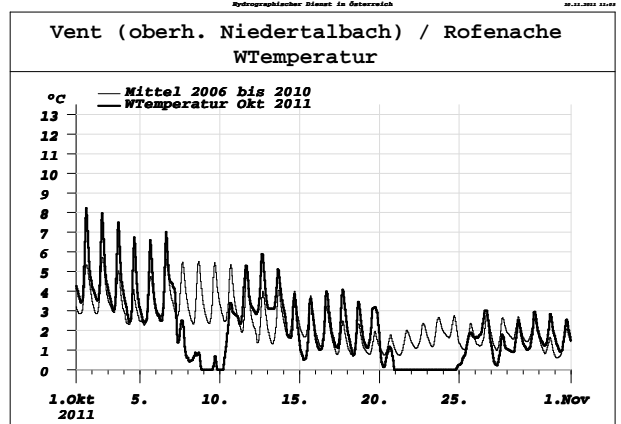
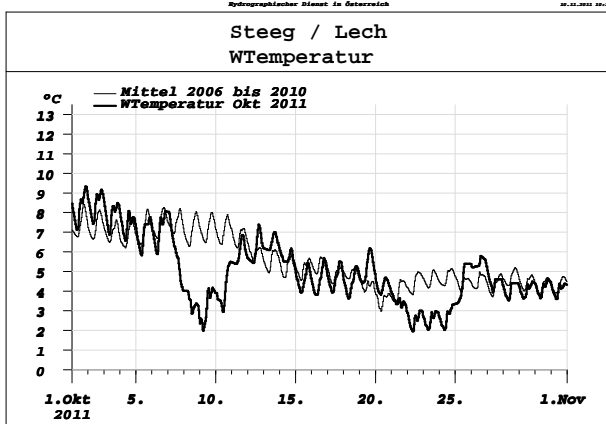


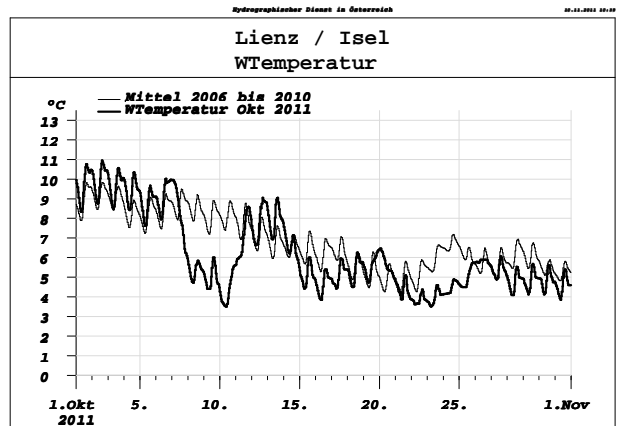
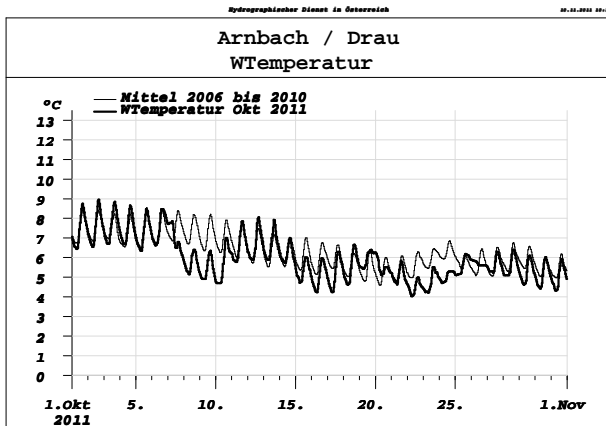
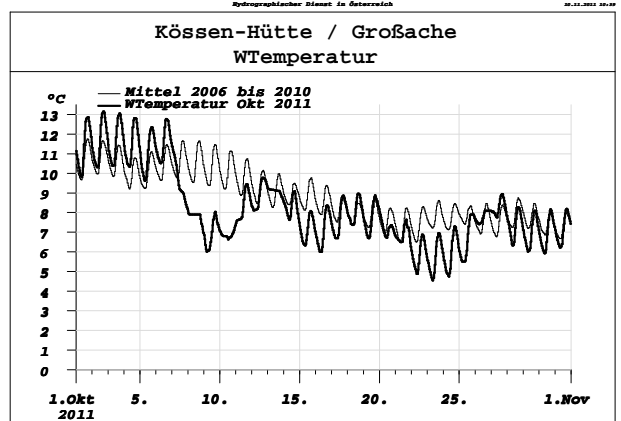
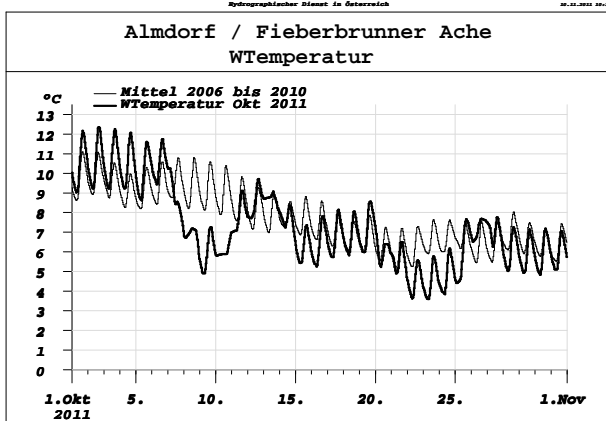
Wassertemperaturen von Fließgewässern

Die spätsommerlichen Wassertemperaturen gehen nach dem 7.d.M. endgültig zu Ende und nähern sich stufenweise dem jahreszeitlichen Erwartungswert an. Nach den Kaltlufteinbrüchen ab 7. und 20.d.M. gibt es aber jedes Mal eine temperaturmäßige Erholung um einige Grade, die auf die wiederkehrende Wetterbesserung mit viel Sonne und Erwärmung zurückzuführen ist. Am Pegel Vent/Rofenache (PNP 1891 m ü.A.) sinkt am 9.d.M. sowie ab 20.d.M. die Wassertemperatur bis zum Gefrierpunkt ab.



Hydrologische Übersicht – Oktober 2011

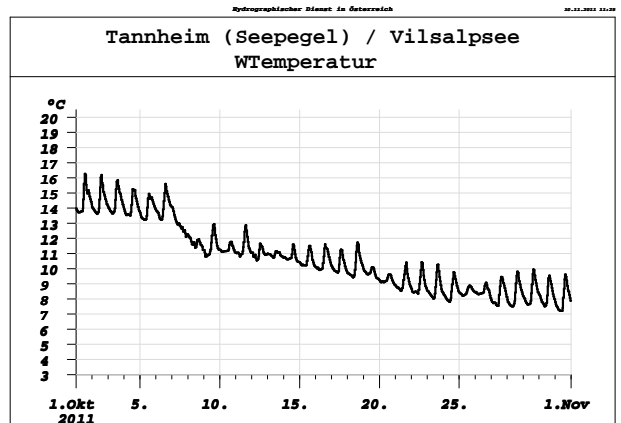
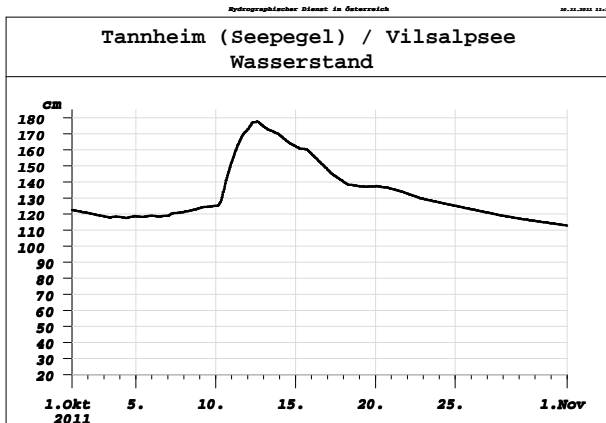




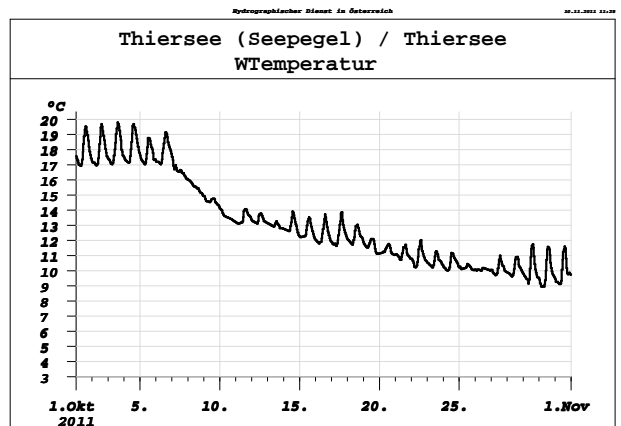
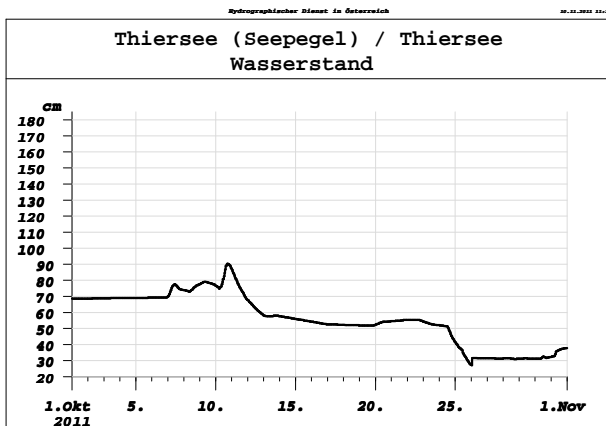
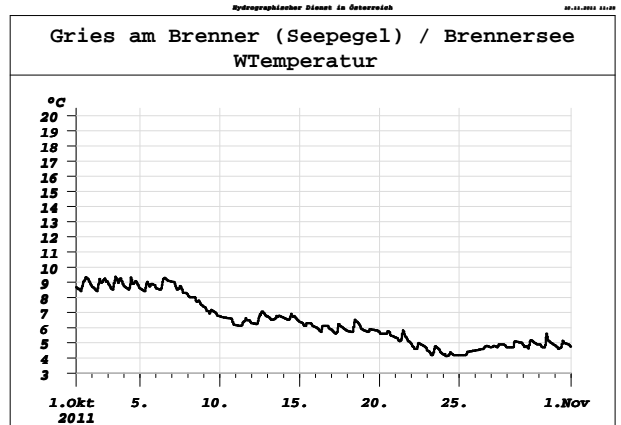
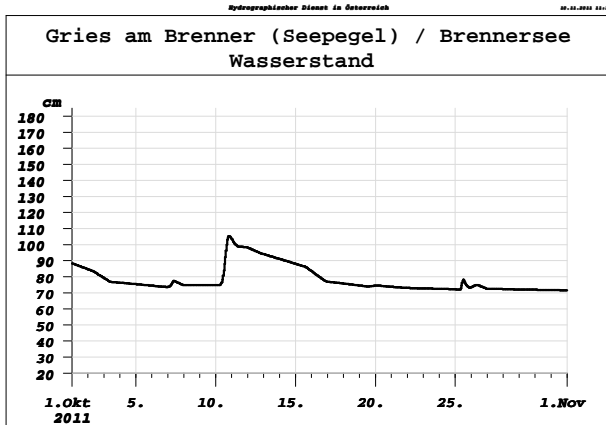
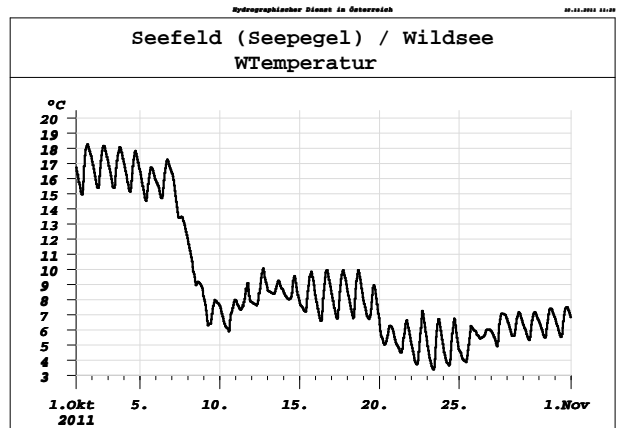
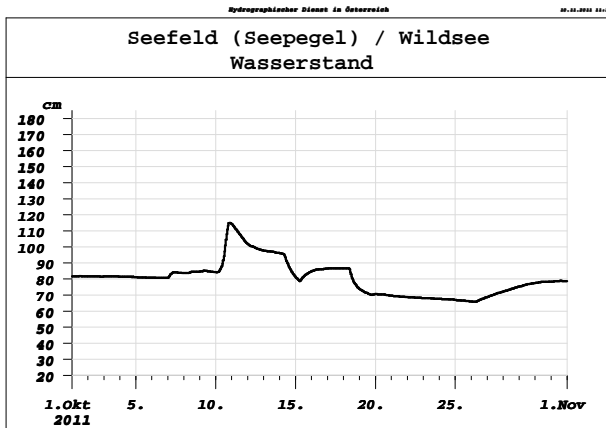
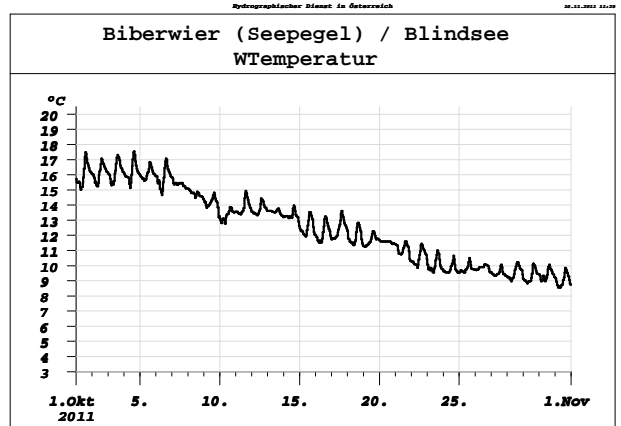
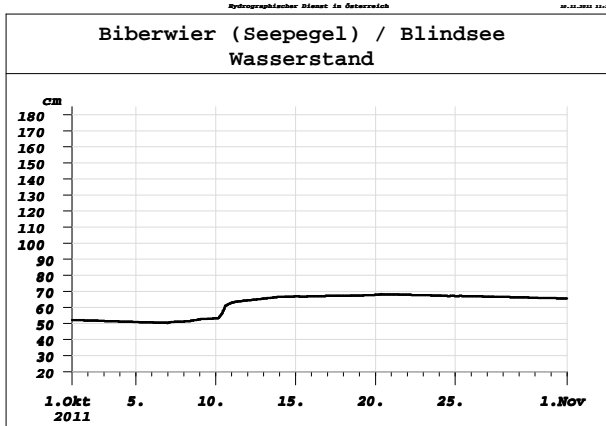
Seepiegel

Die Niederschlagsperiode zwischen 6. und 10. Oktober führt nach dem Warmlufteinbruch am 10. Oktober zu einem Wasserspiegelanstieg in allen Nordtiroler Seen.

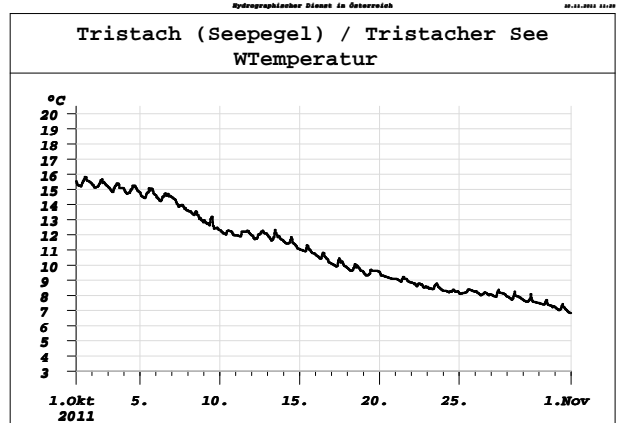
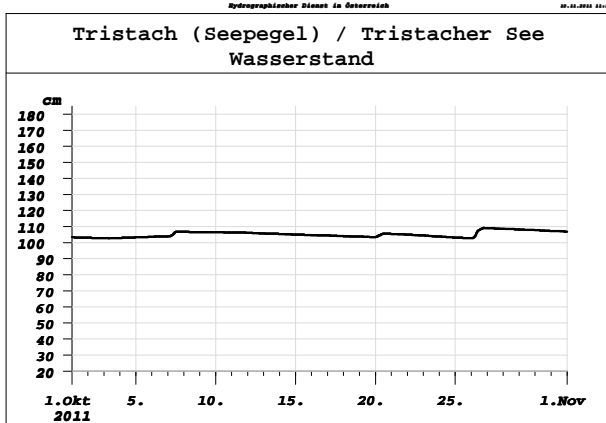
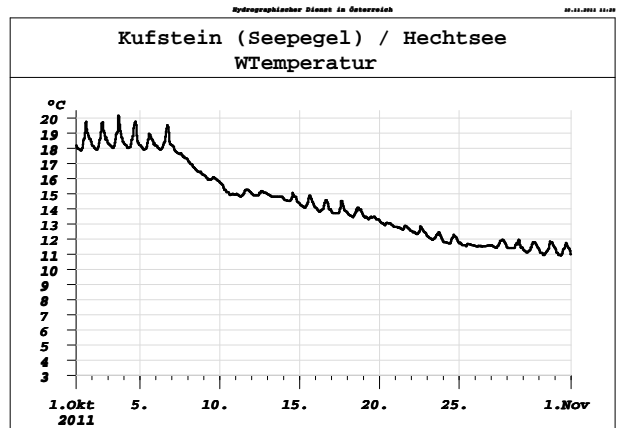
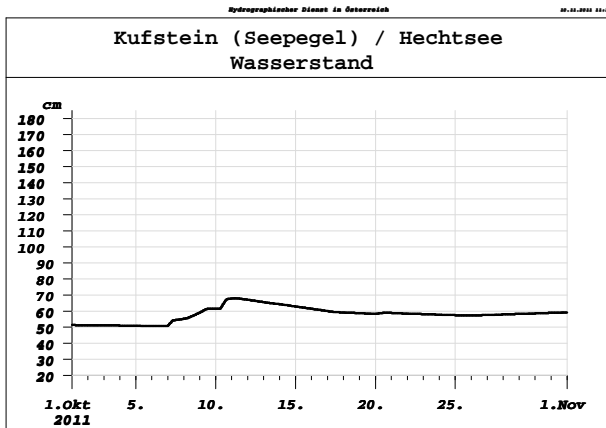
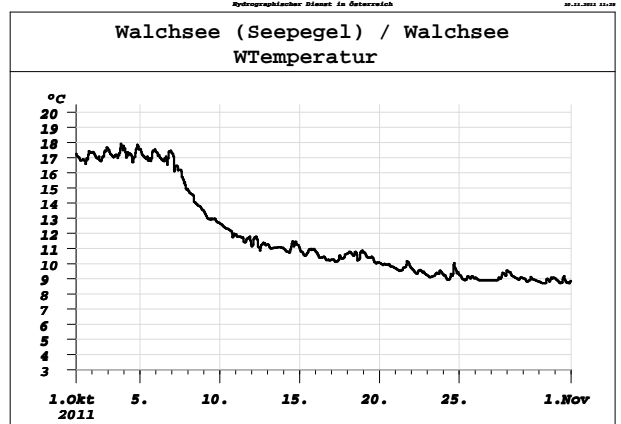
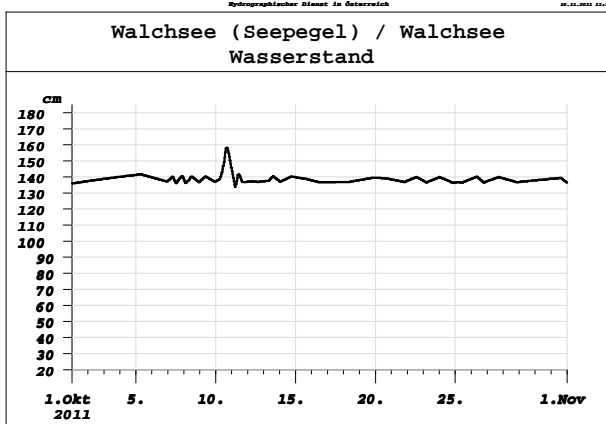
Gleichzeitig stürzen ab dem 7.d.M. die Wassertemperaturen um 5-10° ab und erreichen in den letzten Oktobertagen ihre Tiefsttemperatur für Oktober – von wenigen Ausnahmen abgesehen.



Hydrologische Übersicht – Oktober 2011



Hydrologische Übersicht – Oktober 2011



Schwebstoff

Im Oktober wird der Schwebstofftransport in den Fließgewässern von der Niederschlagsperiode zwischen 6. und 10. Oktober dominiert.

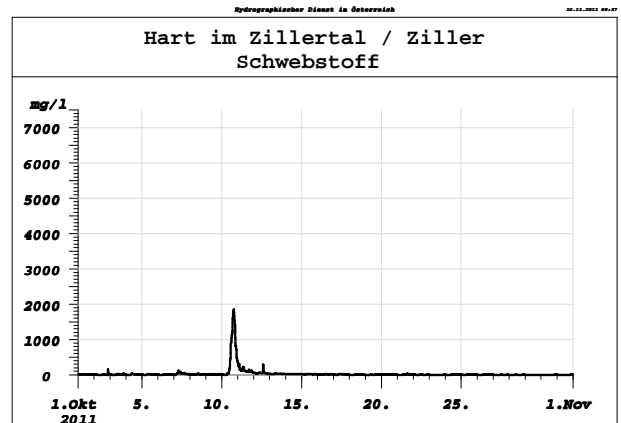
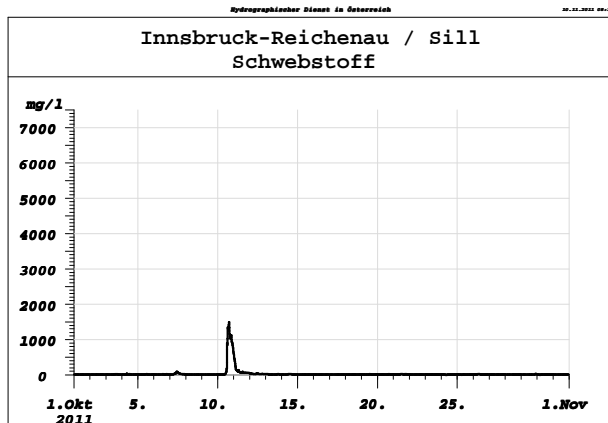
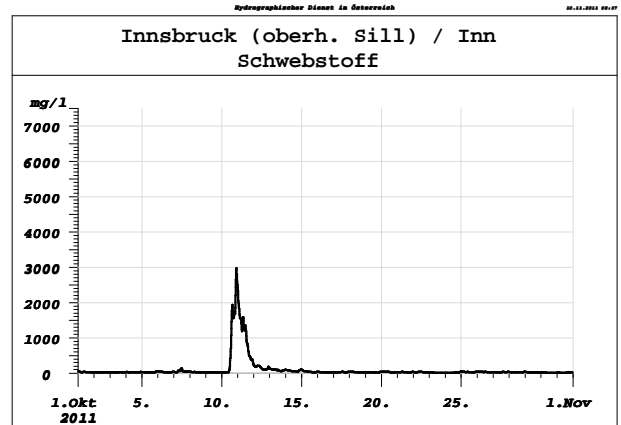
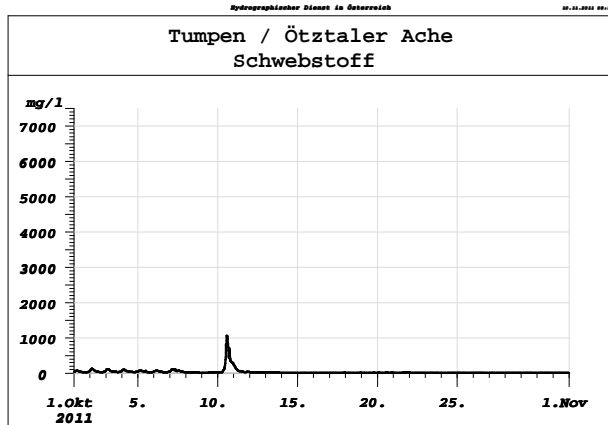
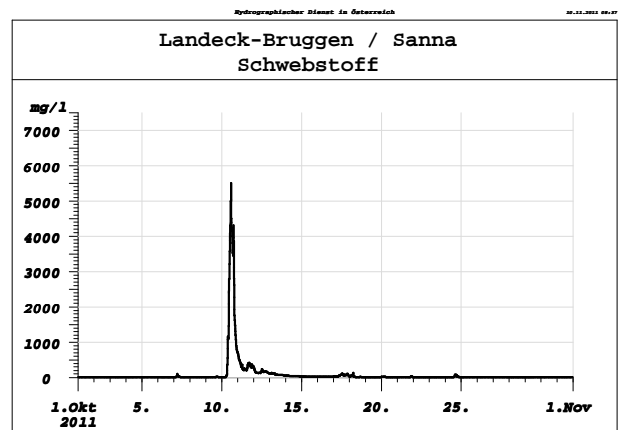
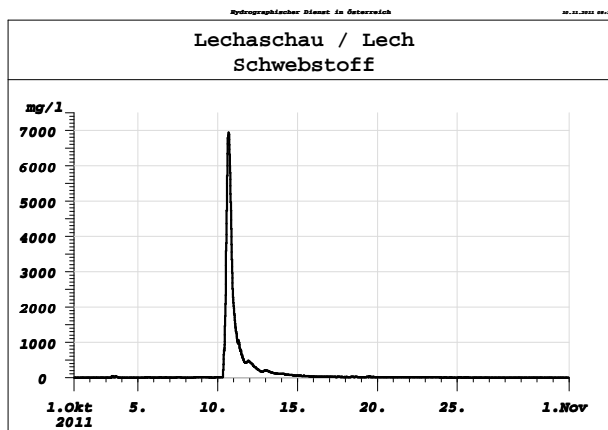
Bei allgemein geringer Trübung bewirkt die ausklingende spätsommerliche Witterungsphase in den ersten Oktobertagen in den hochgelegenen Einzugsgebieten tagesperiodische Tagesgänge der Schwebstoffführung (siehe Tumpen/Öztaler Ache und Lienz/Isel).

In den niedrigen Einzugsgebieten der Kitzbüheler Ache bewirkt die beginnende Niederschlagsperiode am 6.d.M. eine erste kleine Trübungsspitze.

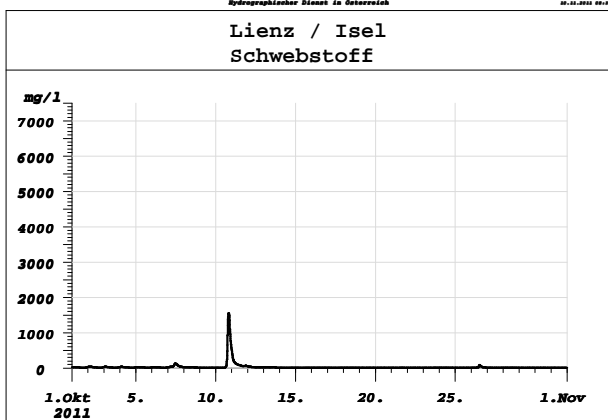
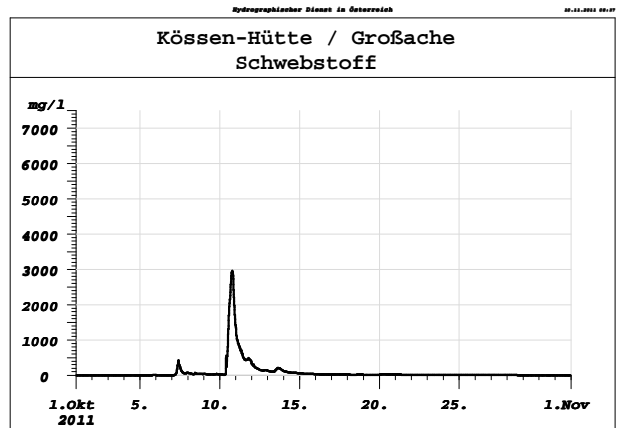
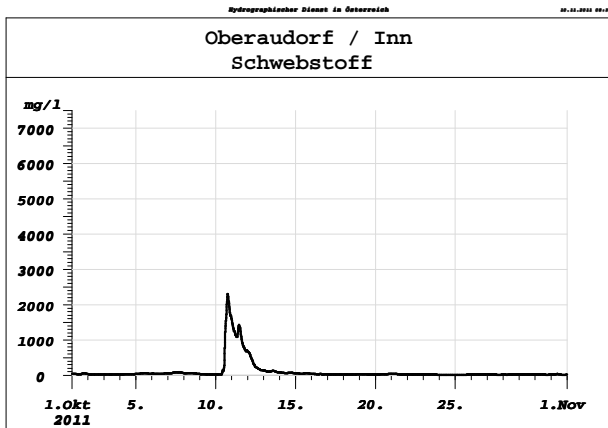
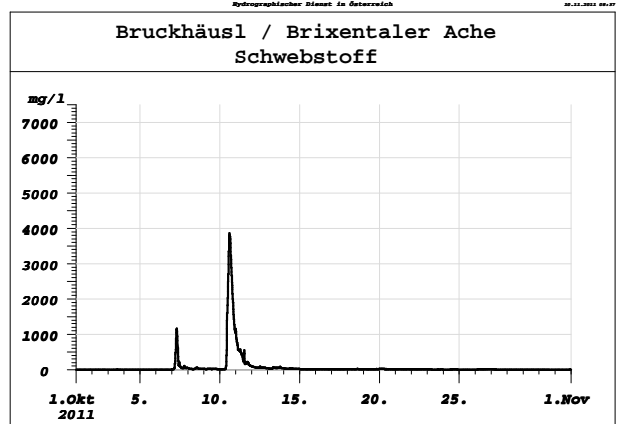
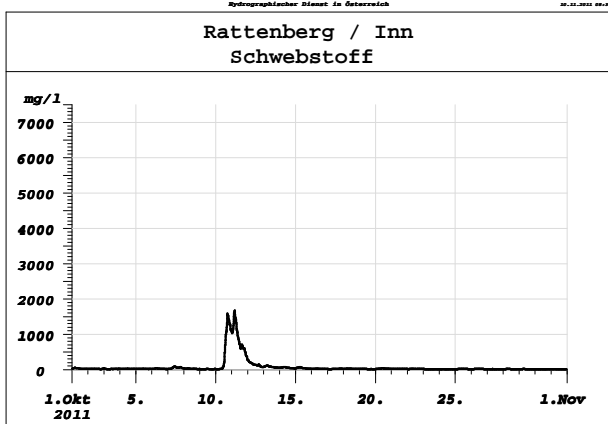
Ab 10. Oktober lösen Niederschlag und Schneeschmelze vor allem in Nordtirol eine markante Trübungsspitze aus, die das Monatsmaximum darstellen.

In Osttirol war nur der tauernnahe Bereich stärker vom Niederschlag am 10.d.M. betroffen und damit trübungsauslösend.

Die Niederschläge am 25./26.d.M. machten sich an der Drau/Falkensteinsteig stärker bemerkbar als an der Isel.



Hydrologische Übersicht – Oktober 2011



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Oktober-Mittel			Differenz [m] 2011 - Reihe
		2011	Reihe		
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.45	1990-2010	884.85	-0.40
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	955.11	1990-2010	955.94	-0.83
Prutz BL6	Oberes Gericht	859.65	1990-2010	859.51	0.14
Telfs BL 3	Oberinntal	614.92	1990-2010	614.73	0.19
Volders BL 2	Unterinntal	547.85	1990-2010	547.68	0.17
Distelberg BL 2(GP20)	Zillertal	559.56	1990-2010	559.40	0.16
Münster BL 1	Unterinntal	517.15	1990-2010	516.87	0.28
Kössen BL 2	Großachengebiet	587.01	1990-2010	586.86	0.15
Dölsach BI1	Oberes Drautal	649.83	1990-2010	650.40	-0.57

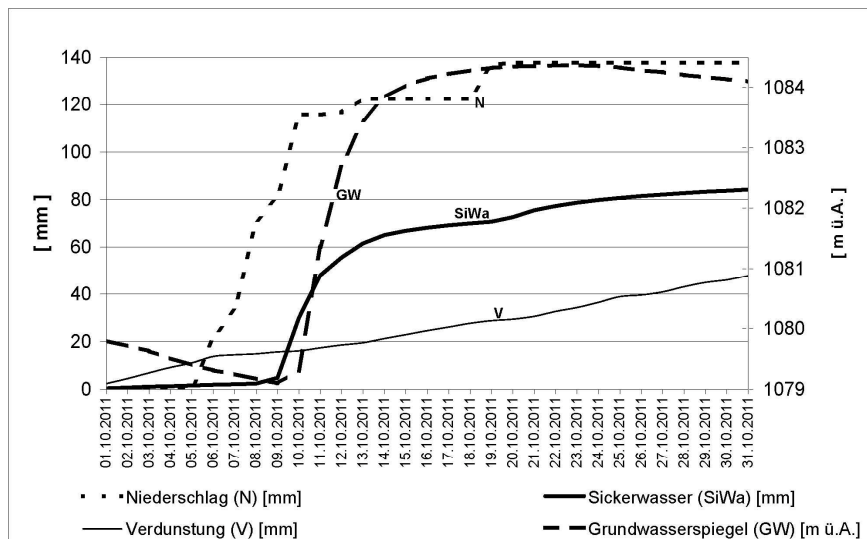
Quellschüttung - Monatsmittel [l/s]

Station	Gebirgsgruppe	Oktober-Mittel			Differenz [l/sec] 2011 - Reihe
		2011	Reihe		
Alfutzquelle (I)	Lechtaler Alpen	140	2003-2010	133	7
Ochsenbrunnquelle	Geigenkamm	110	2000-2010	95	15
Moosbrunnquelle	Lienzer Dolomiten	181	2000-2010	211	-30

Grundwasserneubildung

Bodenwassermessstelle Leutasch-Kirchplatzl (1130 m ü.A.)

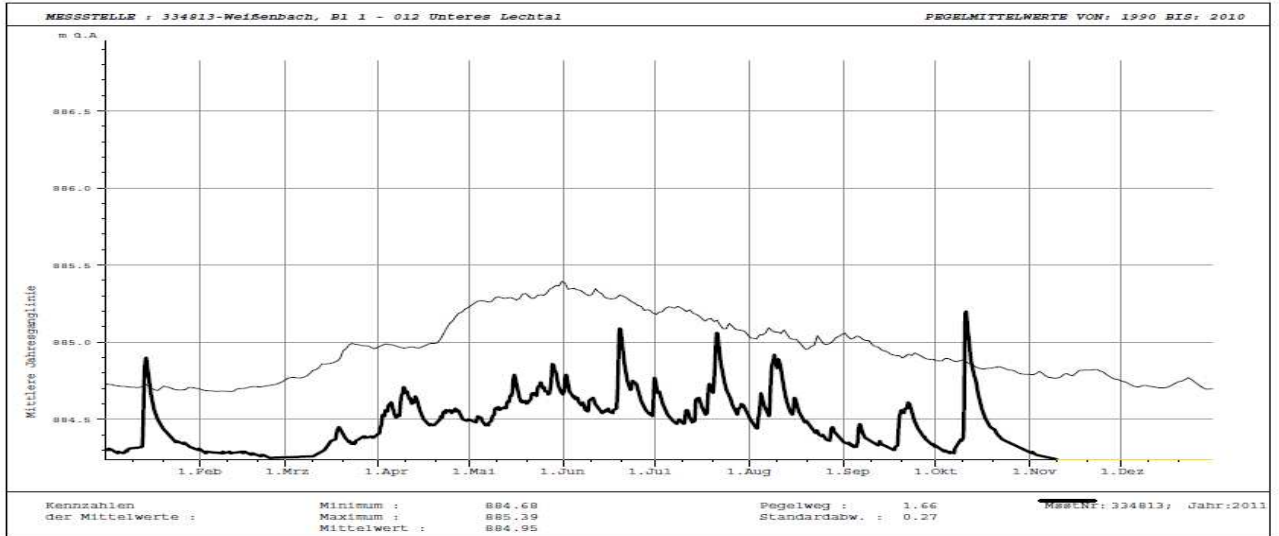
Summenlinien von Niederschlag, Verdunstung und Sickerwasser (Grundwasserneubildung) sowie Ganglinie des Grundwasserstandes einer benachbarten Messstelle.



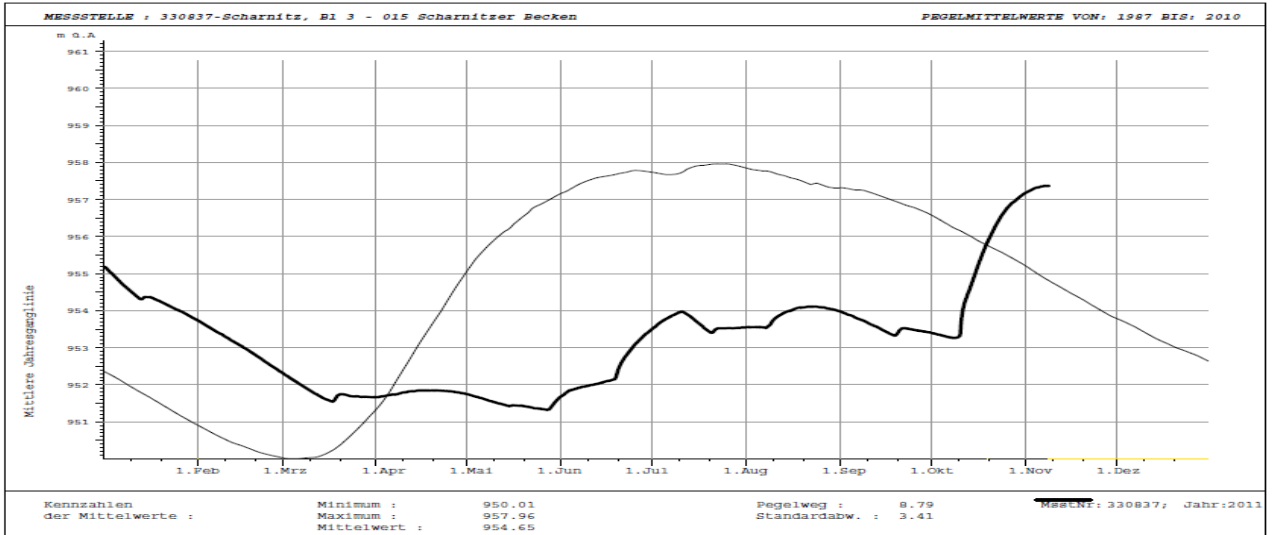
Niederschlag	minus	Verdunstung	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte, die unvollständig erfassten Sickerwasserverluste und lokale Depositionsunterschiede)
137,8 mm	minus	47,9 mm	minus	84,2 mm	=	+5,7 mm

Hydrologische Übersicht – Oktober 2011

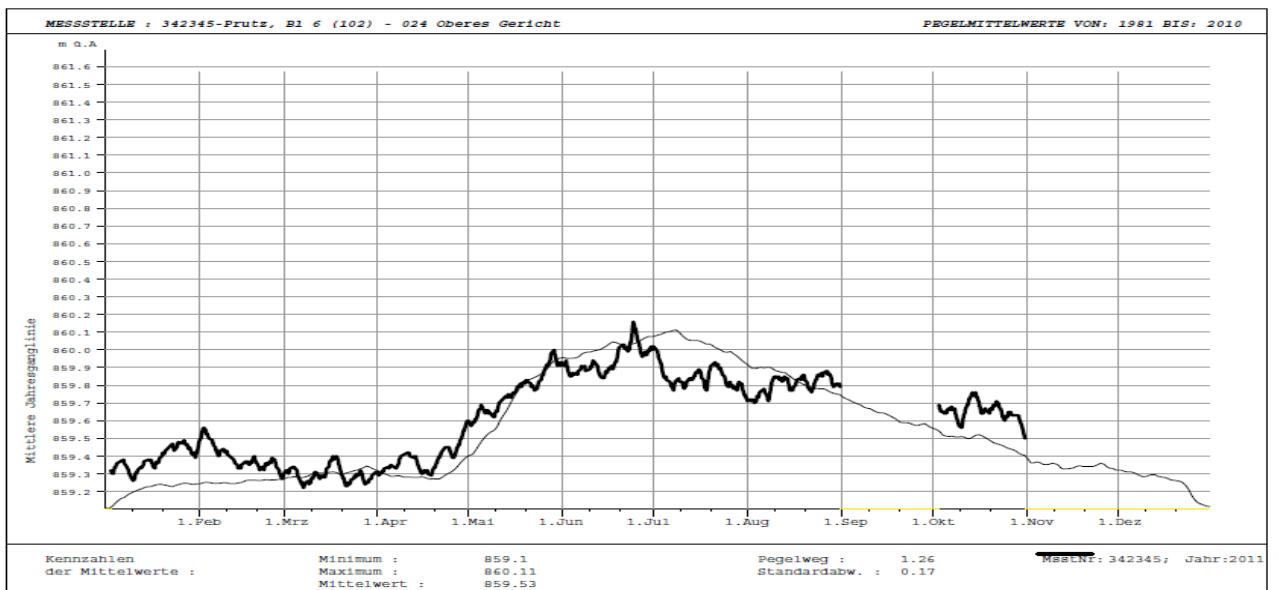
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Weißenbach BI 1 / Unteres Lechtal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



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

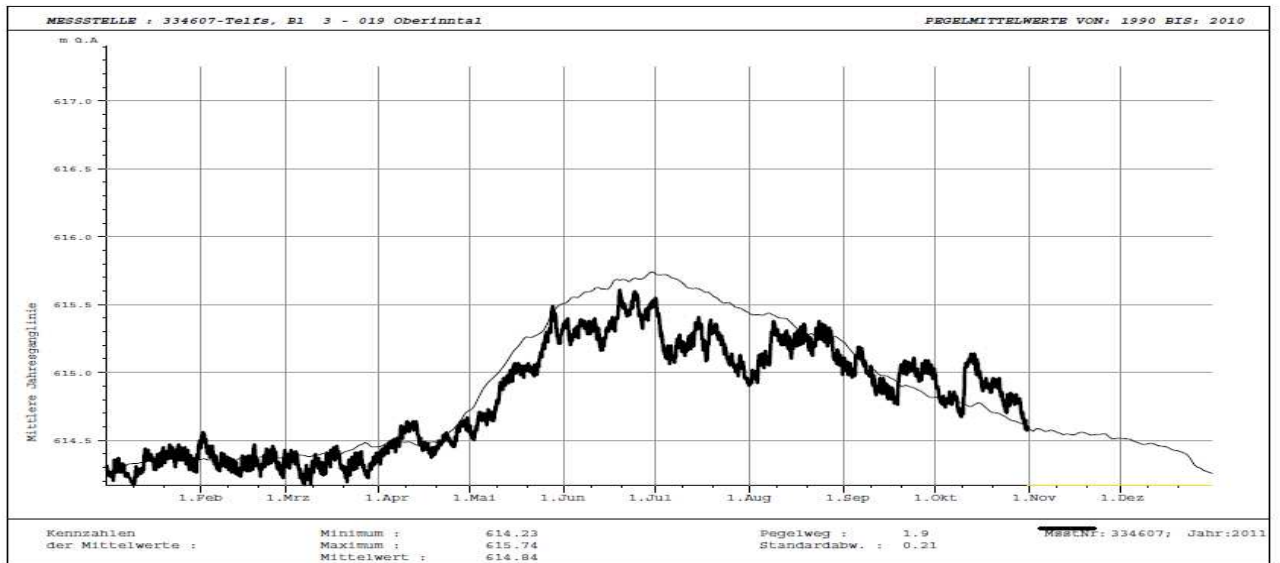


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Prutz BI 6 / Oberes Gericht (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

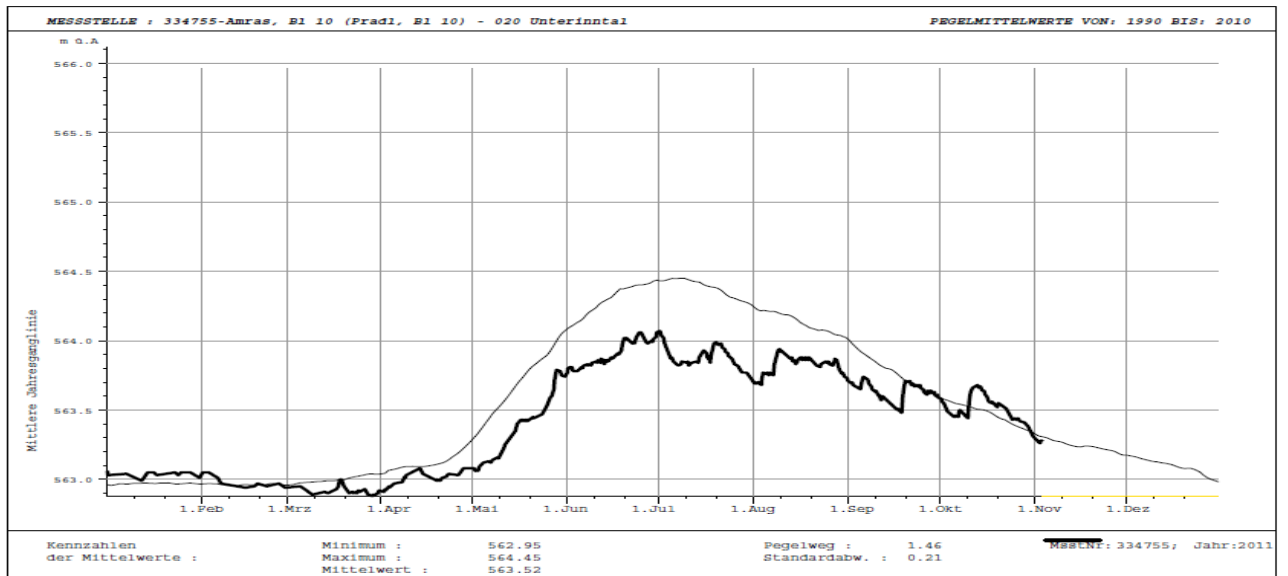


Hydrologische Übersicht – Oktober 2011

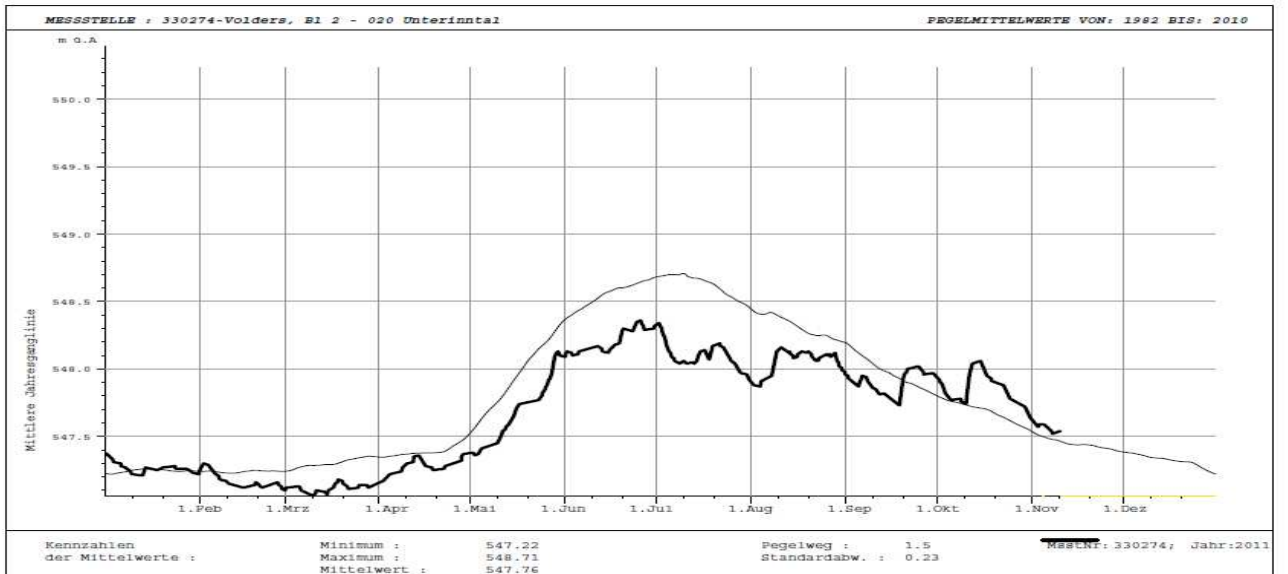
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Telfs BI 3 / Oberinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Amras BI 10 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

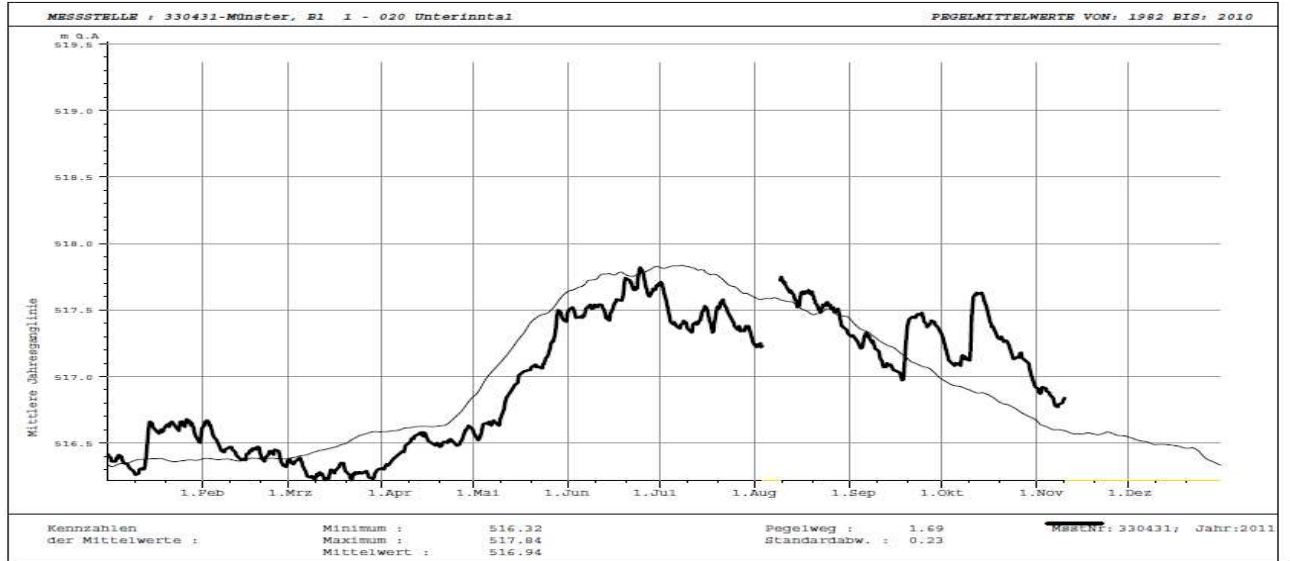


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Volders BI 2 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

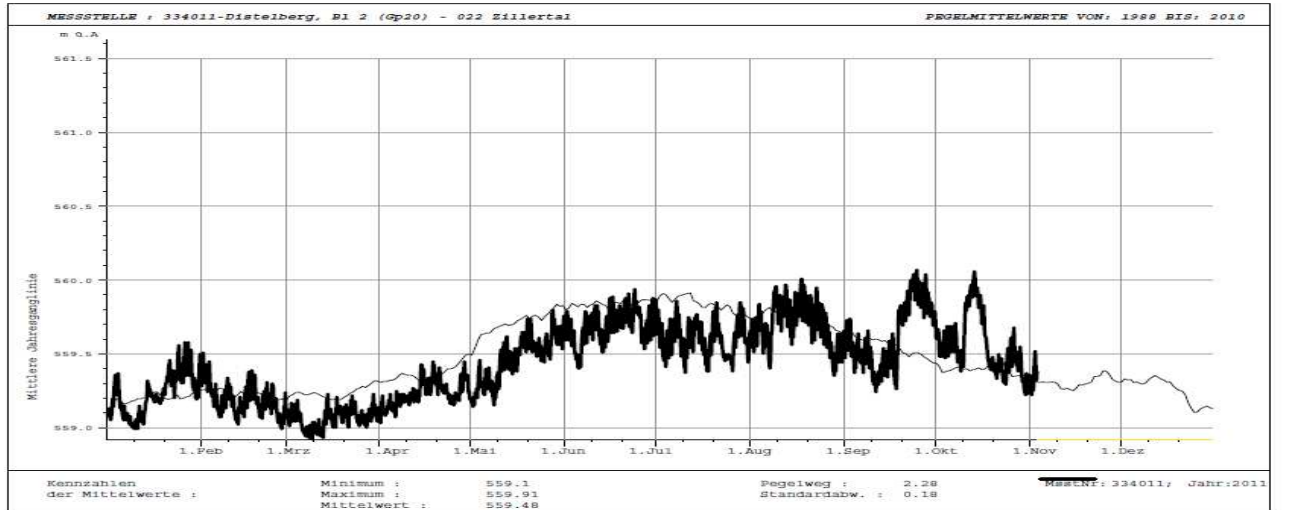


Hydrologische Übersicht – Oktober 2011

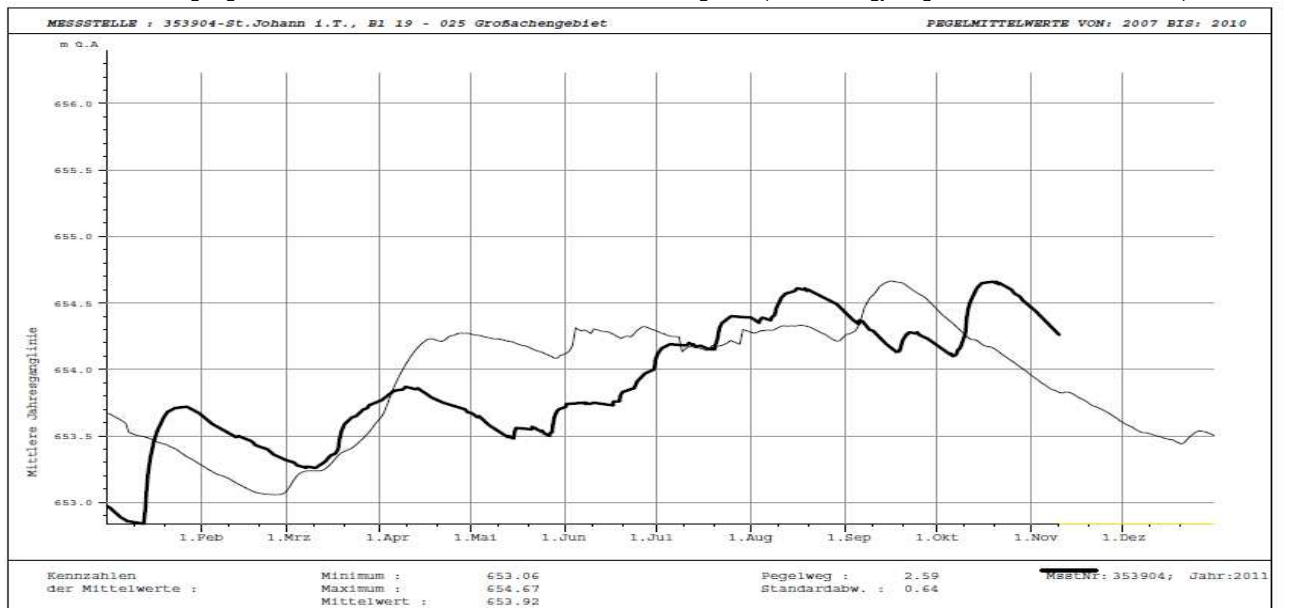
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Münster BI 1 / Unterintal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



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

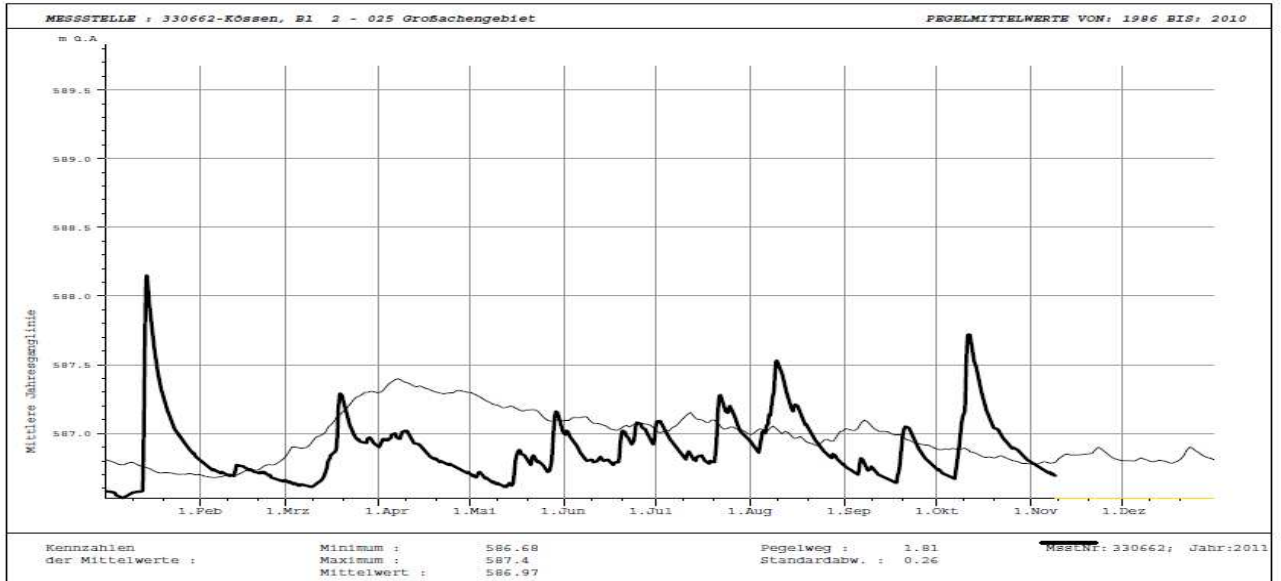


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von St.Johann BI 19 / Großsachengebiet (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

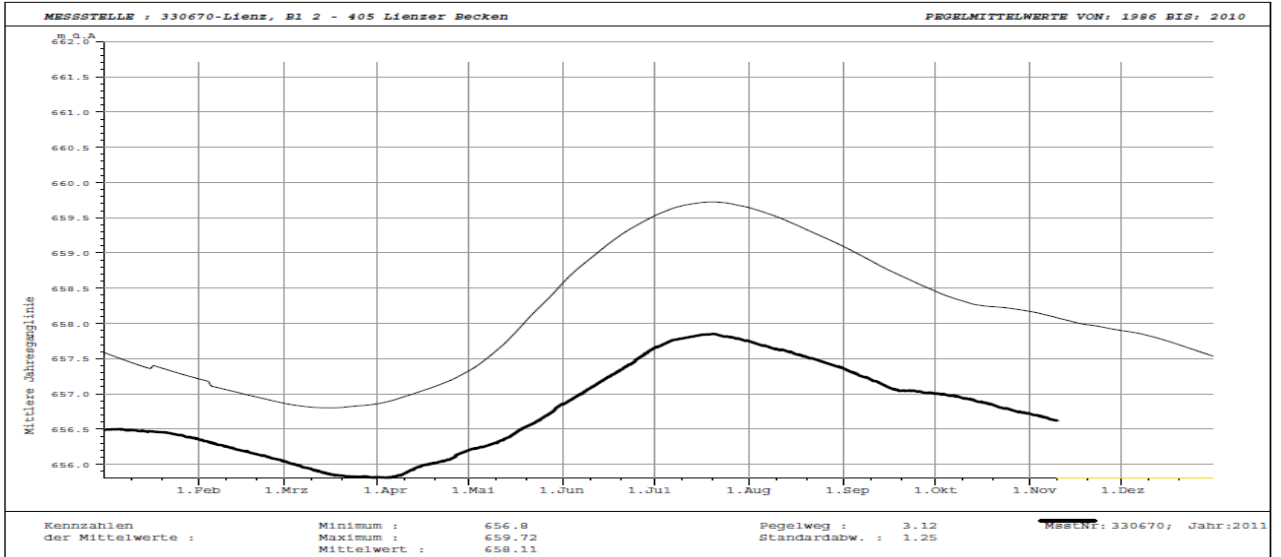


Hydrologische Übersicht – Oktober 2011

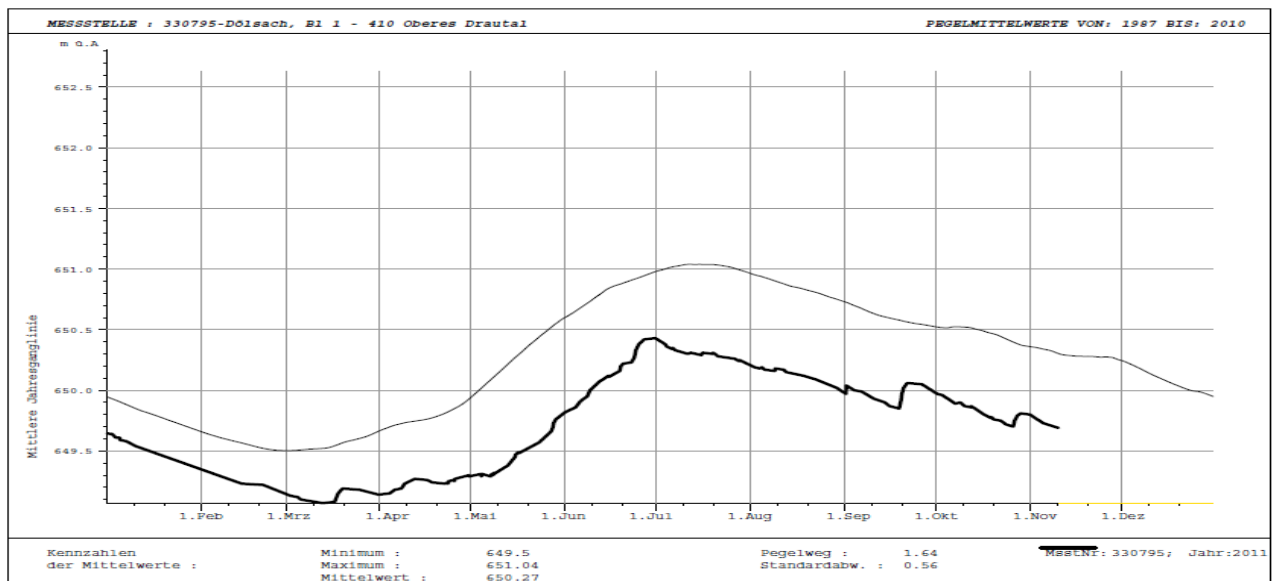
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI 2 / Großsachengebiet (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



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



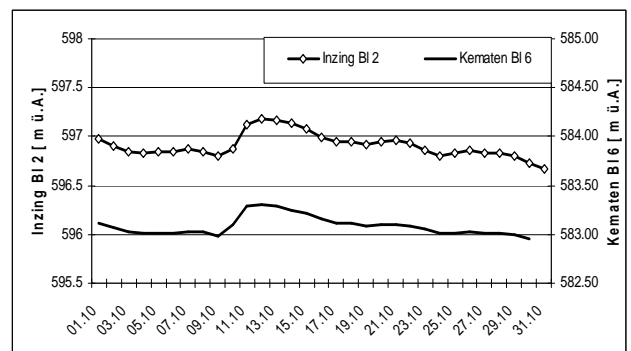
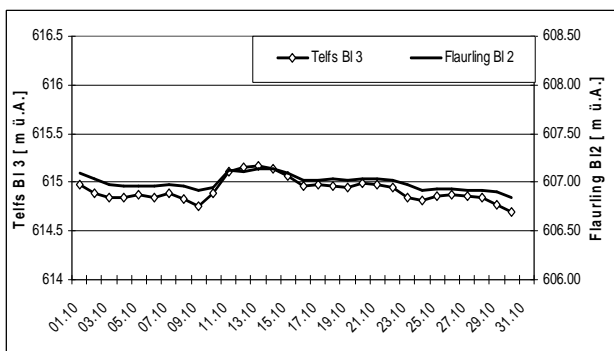
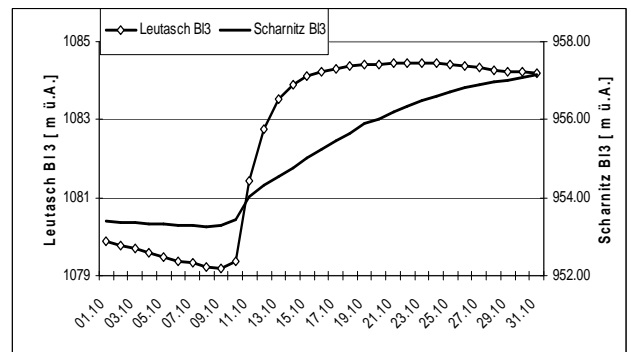
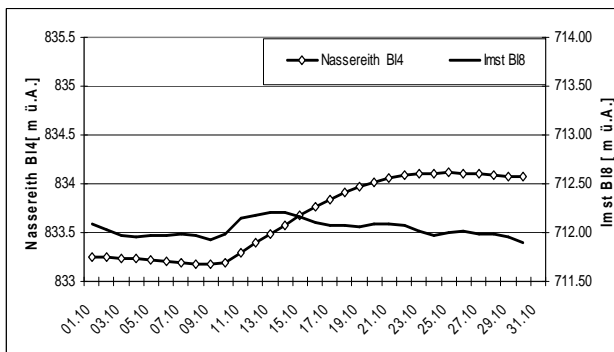
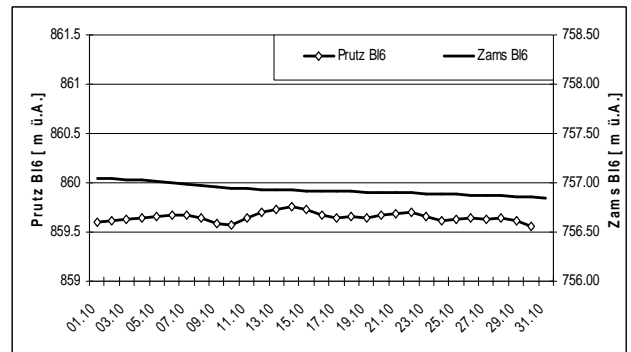
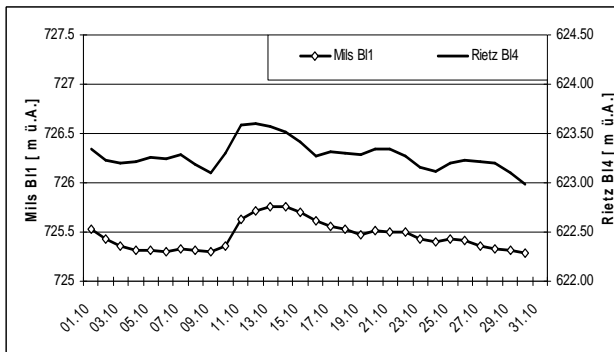
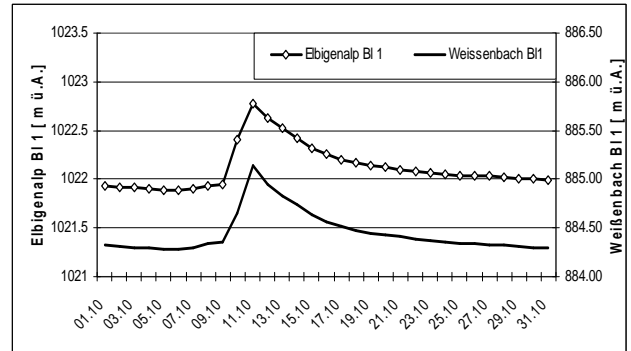
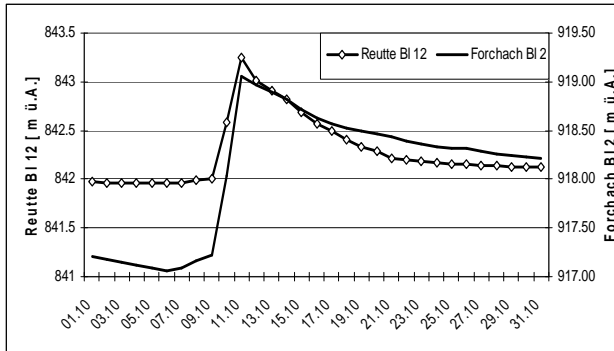
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Dösach BI 1 / Oberes Drautal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



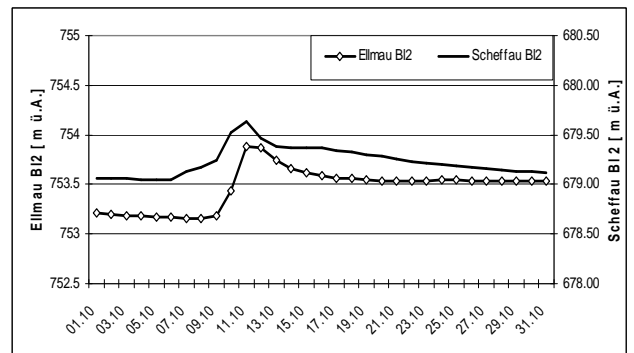
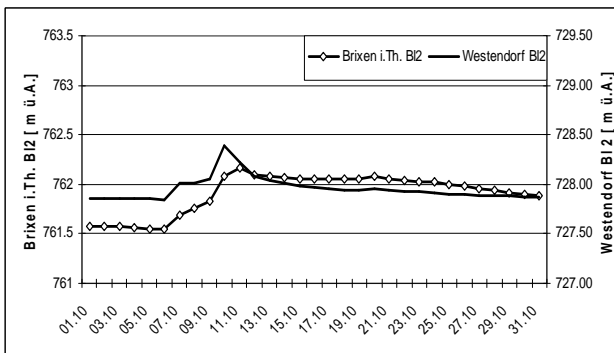
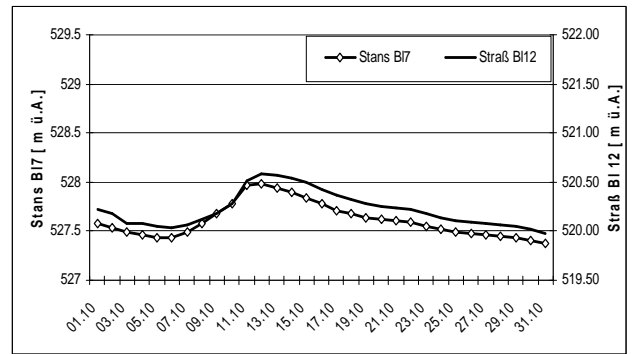
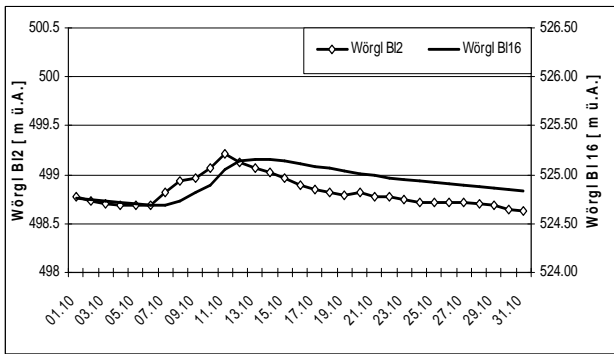
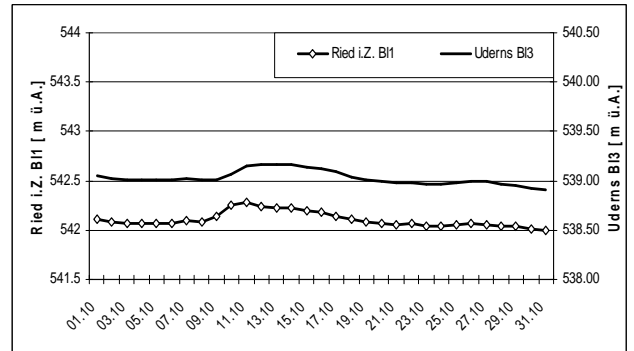
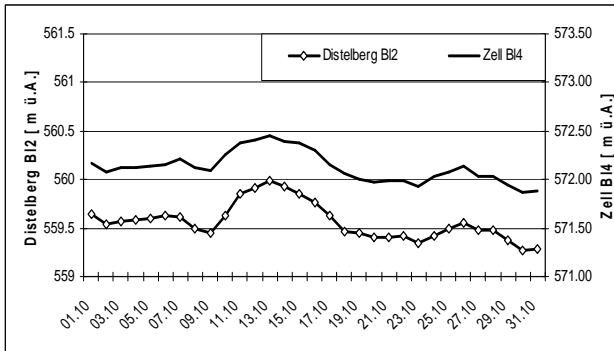
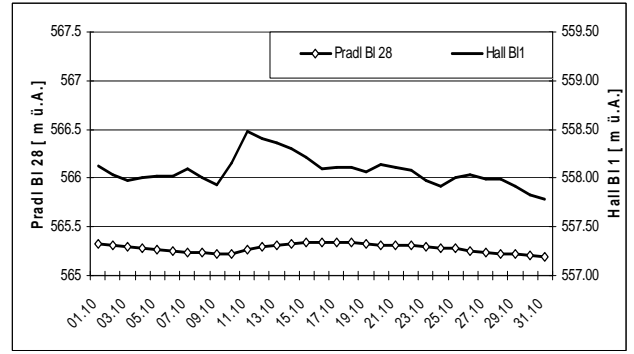
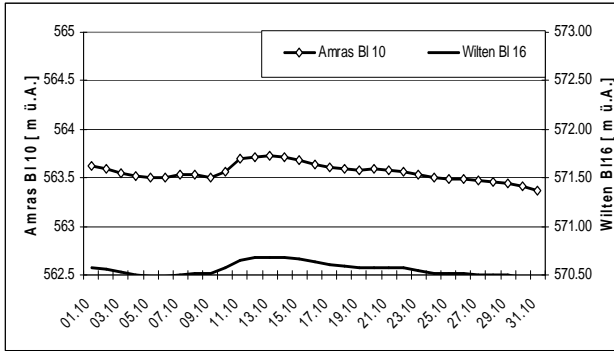
Nordtirol

Starke Niederschläge bis zum 10. des Monats bewirkten vor allem in den Grundwassergebieten des Nordalpenraumes wie Lechtal, Großachengebiet, Leutascher und Scharnitzer Becken einen kräftigen Grundwasseranstieg. Die stärksten Anstiege wurden im Leutascher und Scharnitzer Becken mit 6m, im Lechtal mit 2m und im Großachengebiet mit 1m registriert. Mit diesem Grundwasseranstieg dürfte das Jahresmaximum an den meisten Messstellen erreicht sein. Das gleiche Bild zeigt sich auch bei den Quellen, wo ebenso ein kräftiger Anstieg der Schüttung zu beobachten war. Im Inntal und in den inneralpinen Seitentälern wurde hingegen nur ein Anstieg des Grundwasserspiegels von 0,5m aufgezeichnet.

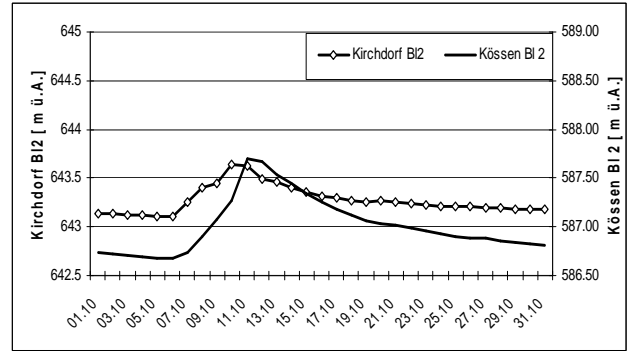
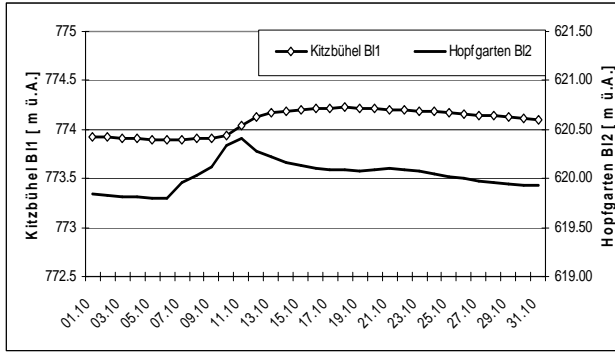
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



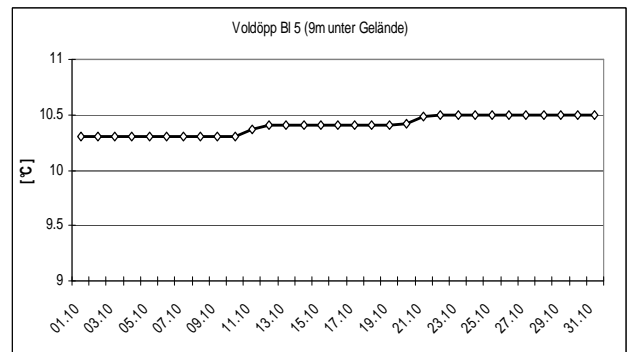
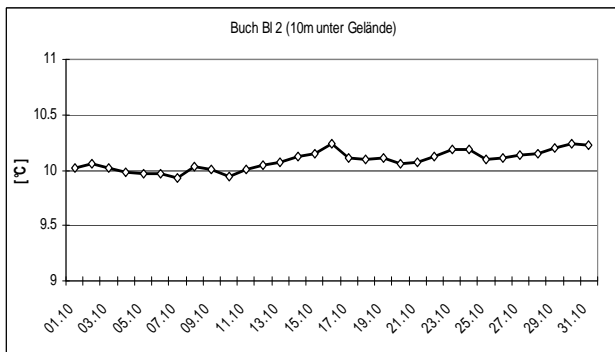
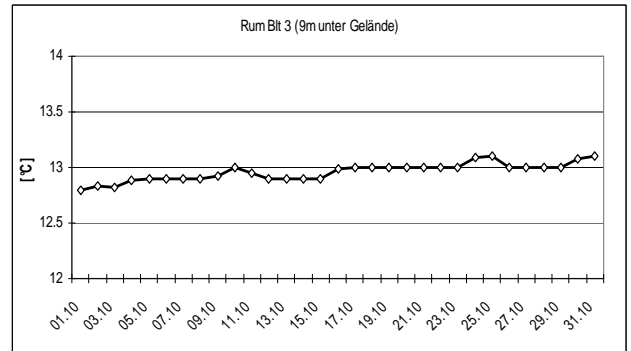
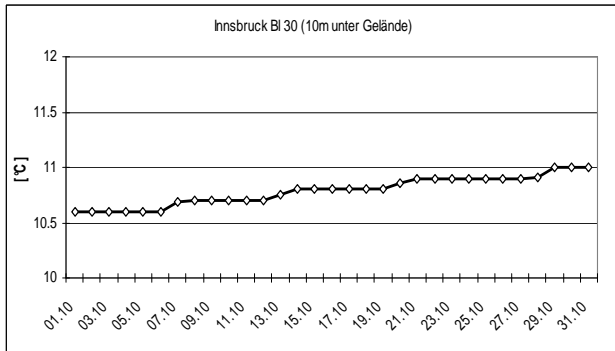
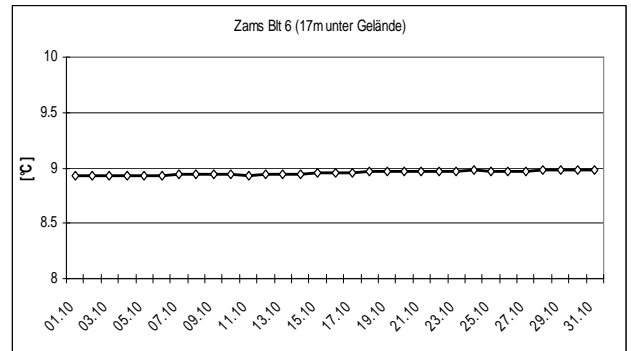
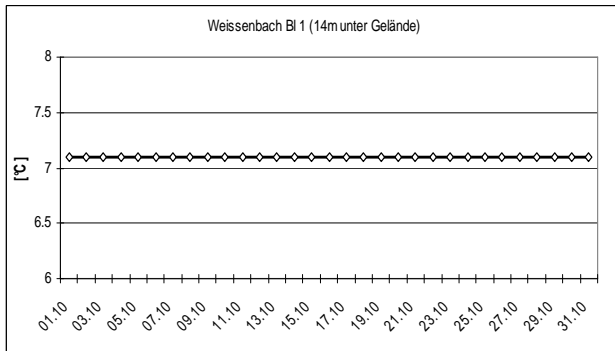
Hydrologische Übersicht – Oktober 2011



Hydrologische Übersicht – Oktober 2011

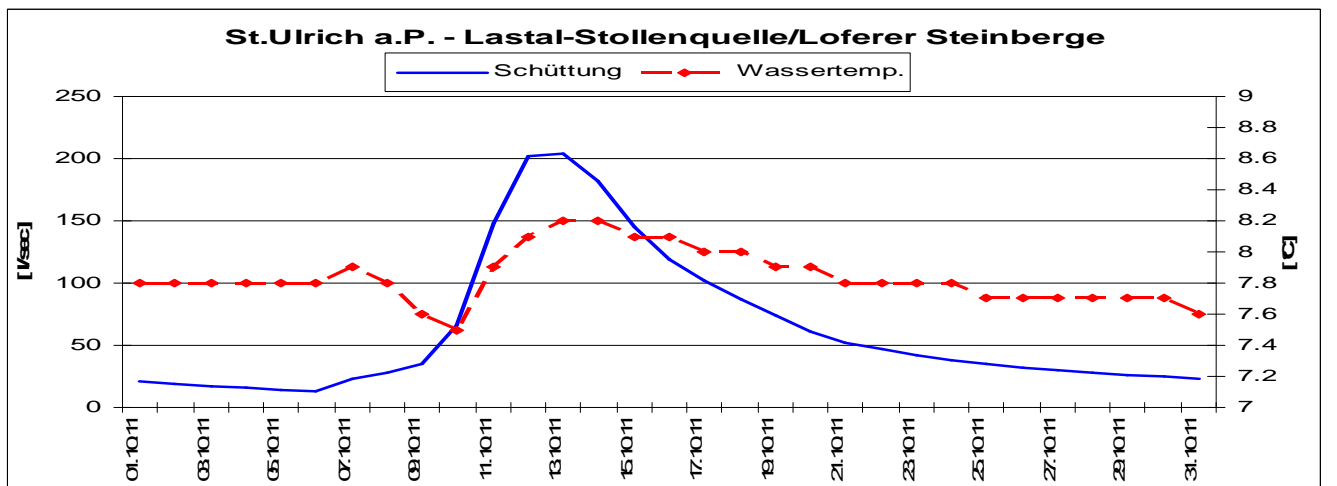
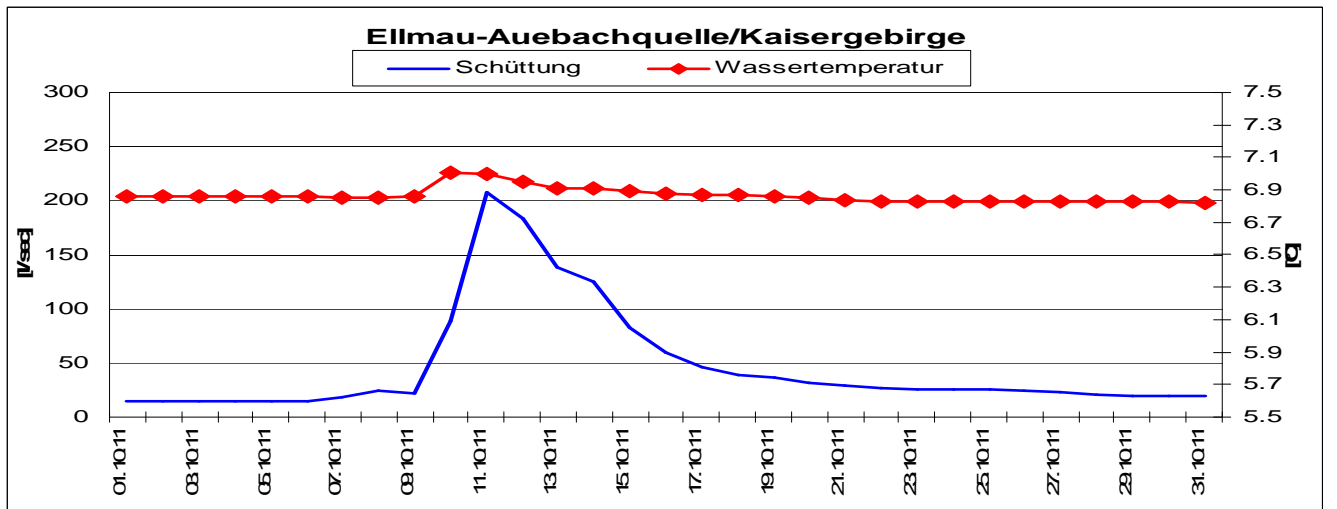
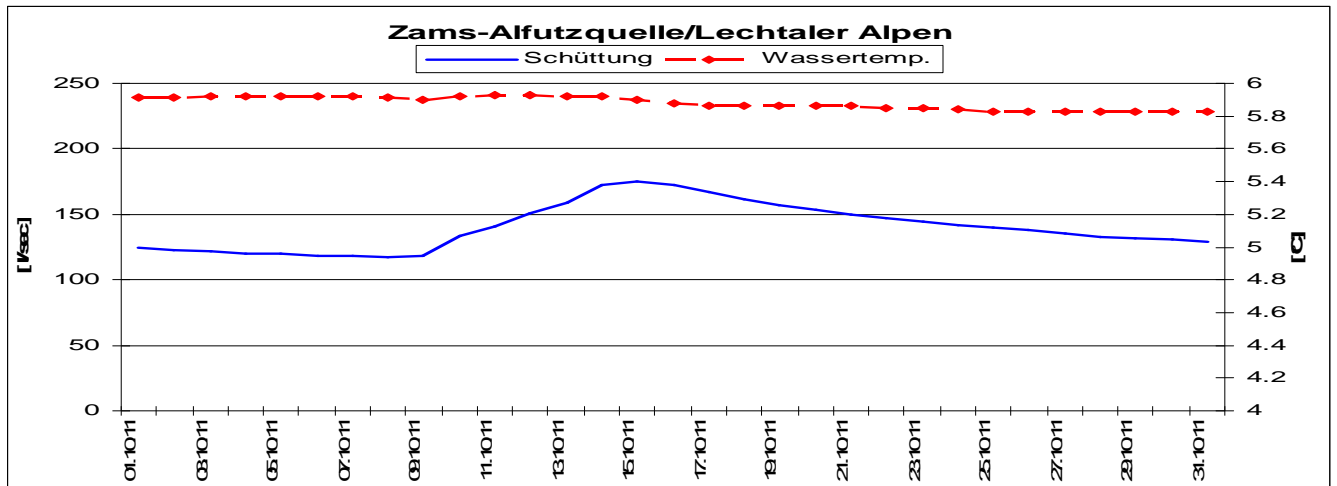


Grundwassertemperaturanglinie resultierend aus Tagesmitteln



Hydrologische Übersicht – Oktober 2011

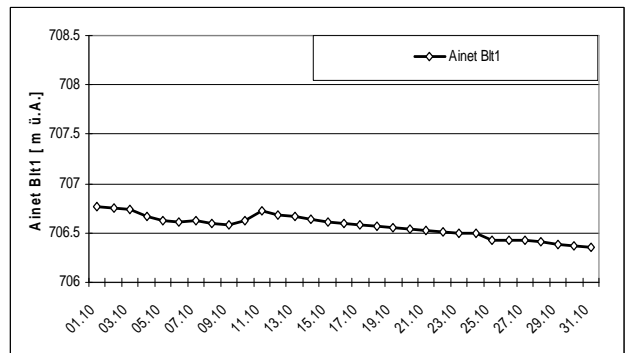
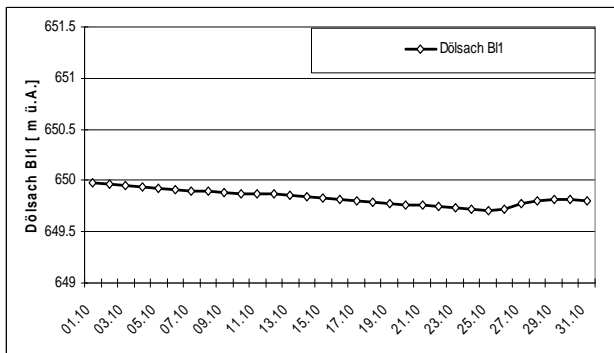
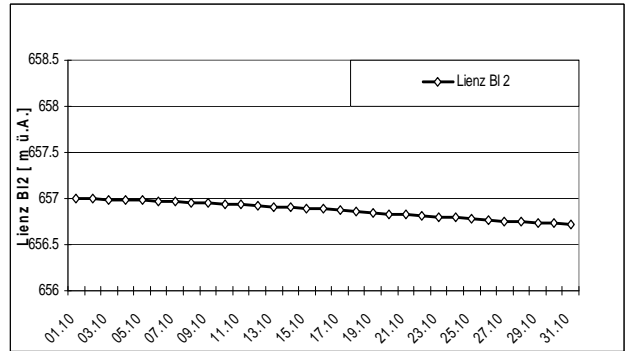
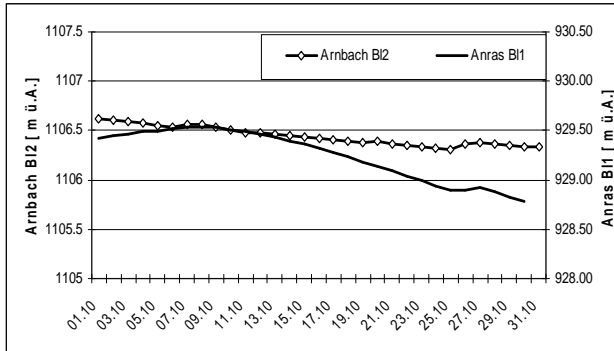
Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



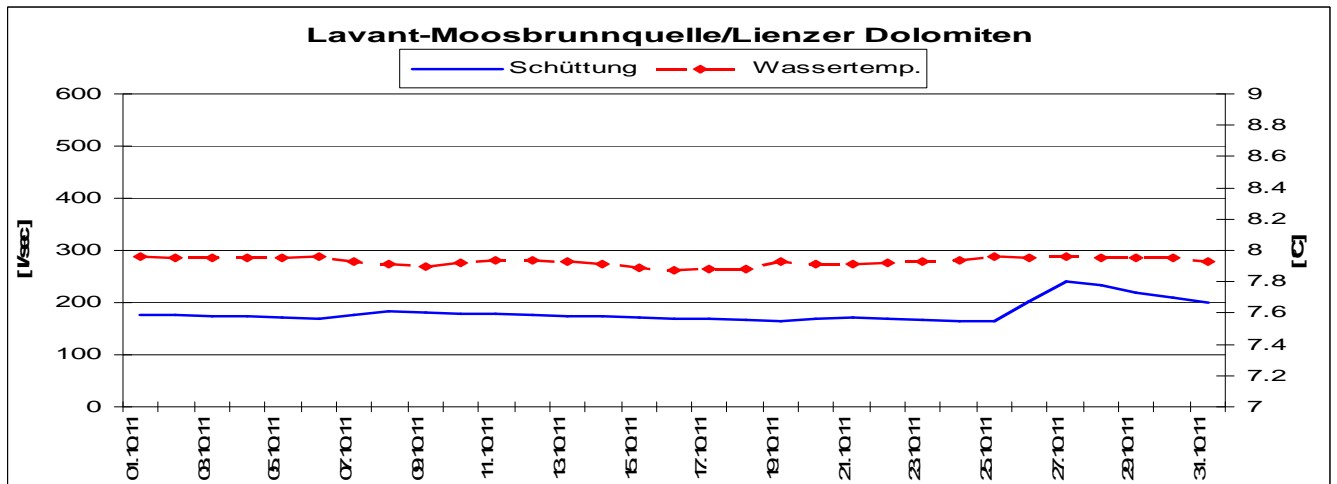
Osttirol

In Osttirol wurde einheitlich eine fallende Tendenz des Grundwasserspiegels registriert.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Unwetter, Hochwasser- und Murenereignisse

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

- 10./11.10. Wegen eines Erdbebens auf Salzburger Seite musste die Felbertauernstraße am frühen Nachmittag gesperrt werden. Zwischen Mittersill und dem Felbertauertunnel rannen nach Murenabgängen Bäche über die Straße.
Nach einem Murenabgang gesperrt ist die Brennerbundesstraße zwischen Innsbruck-Süd und Schönberg i.St. Auch die Landesstraße in Oberperfuss musste wegen dem Murenabgang kurz gesperrt werden.
Wegen der starken Regenfälle musste die Feuerwehr zu dutzenden Einsätzen im Raum Innsbruck und im Unterland im Bereich von Walchsee und Ellmau ausrücken.
Die Arlbergpassstraße zwischen St. Anton und St. Christoph muss nach einem Erdbeben kurzzeitig gesperrt werden.

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