

Hydrologische Übersicht

September 2007

Zusammenfassung

Der Berichtsmonat war tirolweit zu feucht und um rd. 2°C unterdurchschnittlich temperiert. Zu Monatsbeginn wurde Schneefall lokal bis 800 m Seehöhe beobachtet.

Im Nordalpenraum stark überdurchschnittliche Wasserführung, ansonsten normaler, im Hochgebirge stark reduzierter Abfluss.

Bis auf Osttirol wurden im September überdurchschnittliche Grundwasserverhältnisse beobachtet.

Der Pegel Innsbruck/Sill – ein Meilenstein am Blindenlehrpfad unserer Stadt

Im September ist die neu gestaltete Pegelanlage mit Schautafeln ausgestattet worden. Eine Tafel als integrierter Bestandteil des Blindenlehrpfades, 7 weitere Tafeln für sehende Passanten. Die Infotafeln sind auch nachts sichtbar und sehenswert.



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

Datum	Wetterlage	
1.	N W	Mit lebhafter Nordwestströmung nach Österreich gelangende schwache Störungen verursachen meist lokale Schauer oder Strichregen bei maximal 13 bis 23 °C.
2.-3.	h	Schwacher Hochdruckeinfluss in Bodennähe sorgt zunächst für zumindest teilweise sonniges und allgemein trockenes Wetter. Im Laufe des 3. erreicht aber eine Kaltfront West- und Nordwestösterreich und überquert dann in der Nacht zum 4. das ganze Land mit besonders im Westen und Süden sehr heftigen Niederschlägen. Vor der Front werden am 3. d. M. Höchsttemperaturen von 17 bis 25 °C erreicht.
4.	N W	Feuchtkühle Luft aus Nordeuropa bewirkt starke bis geschlossene Bewölkung und weitere, von Tirol bis Oberösterreich recht ergiebige, Niederschläge. Die Temperatur stürzt auf höchstens 9 bis 17 °C.
5.-7.	Tk	Der Kern eines hoch reichenden Tiefdruckgebietes liegt anfangs über Südungarn und zieht sehr langsam südostwärts. Dieses Tief ist für ganz außergewöhnlich große und vielerorts in dieser Stärke im September nie zuvor gemessene Niederschlagsmengen verantwortlich. In Summe fällt verbreitet das Doppelte oder Dreifache der normalen Septembermonatsmengen. Nur Vorarlberg, Osttirol, Kärnten und die südliche Steiermark sind wenig betroffen. Die Schneefallgrenze sinkt im Westen vorübergehend unter 1000 m, auf den Almen entsteht eine Schneedecke. Zeitweise weht in freien Lagen dazu lebhafter Wind. Die Temperatur sinkt auf höchstens 4 bis 16 °C die höchsten Werte stammen aus Vorarlberg. Erst am 7. werden im wetterbegünstigten Kärnten wieder Werte um 20 °C erreicht.
8.-9.	N W	Mit kräftiger Nordwest- bis Nordströmung strömt feuchtkühle Luft in den Ostalpenraum. Südösterreich bleibt wetterbegünstigt. Aus den anderen Landesteilen werden meist wenig ergiebige lokale Schauer oder Strichregen gemeldet. Die Temperaturmaxima betragen 12 bis 20, im Süden bis 23 °C.
10.	h	Bei anhaltender nordwestlicher Höhenströmung lockert Hochdruckeinfluss in Bodennähe die Wolken vor allem im Westen und Süden auf. Die Temperaturen bleiben nahezu unverändert. Gegen Abend erreicht eine Kaltfront Nordwestösterreich mit ersten Niederschlägen.
11.	N W	Die Kaltfront überquert in der Nacht zum 11. ganz Österreich. Teils gewittrige Niederschläge sind dabei von Vorarlberg bis Oberösterreich sehr ergiebig. Tagsüber gehen im Westen, Norden und Osten weitere Schauer nieder es ist allgemein kühler.
12.-14.	H	Allmählich setzt sich am Boden und in der Höhe vom Atlantik her Hochdruckeinfluss durch. Letzte Niederschläge im Nordstau klingen im Laufe des 12. ab. Nach Auflösung herbstlicher Frühnebel ist es danach wolkenlos bis heiter und täglich etwas wärmer. Am 14. September betragen die Maxima 20 bis 24 °C. Lokal kommt es an diesem Tag im Westen zu teils gewittrigen Schauern.
15.	N W	Eine schwache Kaltfront macht sich nur mit starker Bewölkung und einigen Niederschlägen bis Mittag bemerkbar, danach lockern die Wolken auf und es bleibt mild.
16. 17.	H SW	Hochdruckeinfluss über Mitteleuropa und Zufuhr warmer Luft aus Südwest bewirken nach Nebelauflösung sonnige Tage mit Höchsttemperaturen von 18 bis 27 °C. Am 17. treten im Westen und Süden in der zweiten Tageshälfte nach Bewölkungszunahme geringe Niederschläge auf.
18.	W	Schon in der Nacht löst in Vorarlberg und Tirol eine durchziehende Kaltfront strichweise ergiebige Niederschläge aus. Tagsüber breiten diese sich ost- und südwärts aus, im Süden und Südosten begleitet von teils heftigen Gewittern. Die Temperatur sinkt auf maximal 12 bis 21 °C.
19.-24.	H	Nun wird unser Wetter von einer vom Atlantik über West- und Mitteleuropa ostwärts reichenden Hochdruckzone bestimmt. Am 19. September gehen lokal noch letzte Schauer nieder. Danach werden nach kühlen Nächten lokale morgendliche Nebelfelder gemeldet, die meist rasch verschwinden. Sonnig, oft sogar wolkenlos, verläuft dann ein Tag nach dem anderen. Von nur 11 bis 17 °C am 19. steigen die höchsten Temperaturen bis zum 23. auf 19 bis 25 °C und sind am 24. kaum anders.
25.	G	Schon in den ersten Stunden des Tages erreicht eine Kaltfront mit starken Niederschlägen Vorarlberg. Außer im Süden und im Burgenland setzen danach bis zum Abend in ganz Österreich Niederschläge ein. Die Temperaturmaxima betragen in Tirol und Vorarlberg nur noch 11 bis 16, sonst 14 bis 23 °C.
26.	TR	Eine von Skandinavien bis in den westlichen Mittelmeerraum reichende Tiefdruckrinne bestimmt unser Wetter. Von Vorarlberg bis Oberösterreich und, bedingt durch die Entwicklung eines mächtigen Tiefs über Oberitalien, besonders ergiebig in Kärnten fällt Niederschlag. Dazu ist es mit 7 bis 18 °C wesentlich kühler als zuletzt.

27.-28.	Tk	Ein Höhentief zieht von Oberitalien nordwärts. Es verursacht in Österreich verbreitet Niederschläge, die besonders im Osten und Süden sehr ergiebig ausfallen.
29.-30.	H	Unter Hochdruckeinfluss enden am 29. die letzten Niederschläge im Norden im Laufe des Tages, bis zum Abend ist es schon allgemein heiter. Am 30. bleibt es sonnig bei maximal 13 bis 23 °C nur im äußersten Westen gibt es Wolken und unbedeutende Niederschläge.

Legende

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				September		2007	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			September
Station	September	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	185,4	130	142,6%	1278,1	1226	104,2%	52,1
Scharnitz	160,9	106	151,8%	900,6	1071	84,1%	-170,4
Ladis-Neuegg	105,3	75	140,4%	759,3	691	109,9%	68,3
Längenfeld	85,8	63	136,2%	566,6	589	96,2%	-22,4
Obernberg a. Br.	123,5	105	117,6%	1030,9	921	111,9%	109,9
Schwaz	153,8	87	176,8%	919,2	842	109,2%	77,2
Ried im Zillertal	138,0	89	155,1%	976,1	838	116,5%	138,1
Jochberg	222,7	127	175,4%	1105,5	1127	98,1%	-21,5
Kössen	238,0	136	175,0%	1374,1	1289	106,6%	85,1
Sillian	109,5	89	123,0%	829,8	720	115,3%	109,8
Felbertauern Süd	233,6	123	189,9%	1215,0	1078	112,7%	137,0
Matrei i.O.	139,4	77	181,0%	735,4	634	116,0%	101,4
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			September
Station	September	1981-2005	+/-	aktuell	Reihe	+/-	+/-
Höfen	10,0	11,6	-1,6	84,9	71,1	13,8	13,8
Scharnitz	9,5	11,7	-2,2	82,8	70,0	12,8	12,8
Ladis-Neuegg	8,0	10,3	-2,3	69,5	57,7	11,8	11,8
Längenfeld	9,1	11,1	-2,0	78,7	65,1	13,6	13,6
Obernberg a. Br.	6,9	9,2	-2,3	60,9	49,4	11,5	11,5
Schwaz	12,6	14,1	-1,5	111,7	94,7	17,0	17,0
Ried im Zillertal	11,2	13,4	-2,2	100,3	86,9	13,4	13,4
Jochberg	9,3	11,2	-1,9	83,6	66,8	16,8	16,8
Kössen	10,7	12,6	-1,9	93,3	76,4	16,9	16,9
Sillian	9,4	10,9	-1,5	77,6	64,7	12,9	12,9
Felbertauern Süd	6,9	8,5	-1,6	58,7	41,5	17,2	17,2
Matrei i.O.	10,4	11,8	-1,4	87,7	73,7	14,0	14,0

Niederschlag

Der September war tirolweit sehr niederschlagsreich. Im Tiroler Unterland sind bis zu 300 mm Niederschlag, am Niederndorferberg sogar 400 mm gefallen. Damit wurden im Unterland z.T. weit zurückliegende größte Monatssummen für September erreicht oder sogar übertroffen.

Schneefall bis in tiefere Tallagen und tiefe Temperaturen deuteten bereits in der ersten Septemberwoche auf das bevorstehende Ende des Sommers hin und brachten das Weidevieh auf den Almen um ihr Futter.

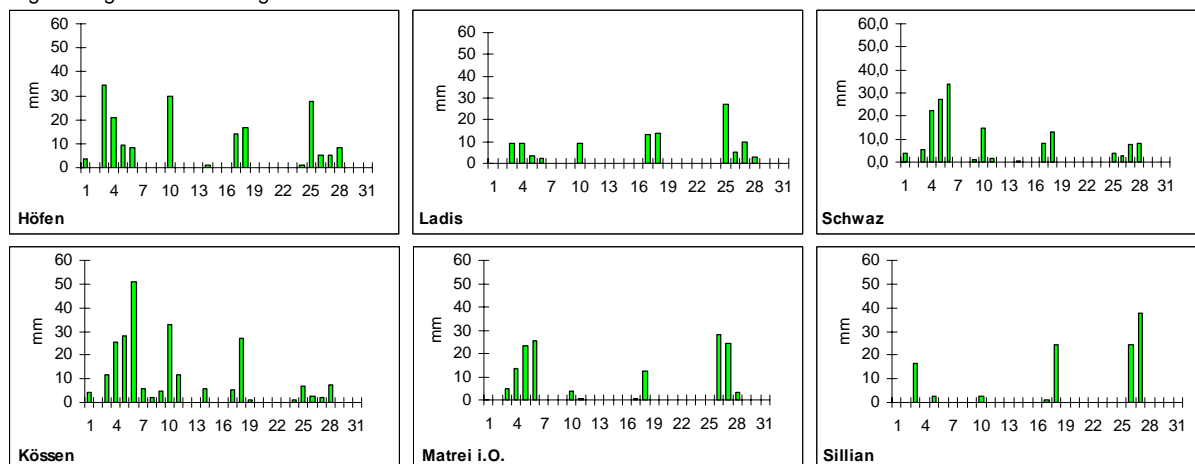
Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2005:

- Tirol westlich der Linie Achenal-Zillertal mit Außerfern, Tiroler Oberland, Unterinntal 125 – 175 %
- Tirol östlich der Linie Achenal-Zillertal (Tiroler Unterland) 175 – 220 %
- Osttirol im Einzugsgebiet des Tauernbaches bis zu 190 %
- Osttirol ab der Linie Virgental – Kalser Tal bis zum Karnischen Kamm 100 – 125 %

Zeitliche Verteilung der Niederschläge

1. in Nordtirol unergiebig, in Osttirol kaum
- 3.-6. tirolweit; mit besonderer Ergiebigkeit im Nordalpenraum östlich vom Fernpaß
- 7.-9. in Nordtirol strichweise und mit geringer Ergiebigkeit; zum Alpenhauptkamm hin und in Osttirol weitgehend trocken
- 10.-11. tirolweit und mit größerer Ergiebigkeit am 10.d.M. in Nordtirol
14. in Nordtirol regional und unergiebig, in Osttirol weitgehend niederschlagsfrei
- 17.-18. tirolweit; am 19.d.M. weitgehend niederschlagsfrei
- 24.-28. am 24. nur lokal mit Schwerpunkt Nördl. Kalkalpen, in Osttirol am 24. und 25.d.M. trocken, am 26. und 27. am intensivsten in Osttirol, wo auch am 29. noch vereinzelt Niederschlag fiel.

Tagesmengen Niederschlag

*Verteilung der Niederschlagsintensitäten*

Der Berichtsmont weist vor allem im Nordalpenraum überdurchschnittlich viele Tage mit Niederschlag auf (zwischen 15 % und 30 % mehr).

Im Oberg'richt (Oberinntal) und in Osttirol (abseits des Alpenhauptkammes) fehlen 1 bis 3 Tage auf die mittlere Anzahl der Niederschlagstage. Die mittlere Intensität der Niederschläge war im Berichtsmont daher überschritten.

Die Niederschlagsintensitäten waren besonders bei den längeren Dauerstufen auffällig.

Ergiebige 1-Tagesniederschläge werden besonders am 4., 5. und 6. September, am 10. und 18. in Nordtirol mit Schwerpunkt in den Nördlichen Kalkalpen beobachtet. Die Tagessummen betragen oft 40 – 60 mm.

Mit größeren 1-Tagesmengen von 70 und 104 mm steht wieder einmal die Messstelle Niederndorferberg an vorderster Stelle (Monatssumme: 400 mm).

In *Osttirol* fallen die niederschlagsreichsten Tage auf den 4. bis 6. September, sowie 26. und 27.d.M. Die 1-Tagessummen erreichen jedoch kaum die 40 mm-Marke.

Im Nordtiroler Unterland sind vom 3. bis 6. September verbreitet 150 mm Niederschlag, vereinzelt um 200 mm, als ein weitgehend zusammenhängendes Ereignis zu identifizieren.

Schnee

Im Laufe des 4. September bewirkte der einsetzende Temperaturrückgang den Übergang vom Regen in Schnee in höheren Lagen Westtirols. Der Kaltlufteinbruch erreichte seinen Höhepunkt am 5. und 6. September. Schnee fiel bis in Lagen unter 800 m (St. Johann i.T./Almdorf). Die z.T. sehr niederschlagsreichen Tage vom 4. bis 6. September weisen in Höhenlagen um 1000 m häufig Neuschneezuwachs auf.

Die vorübergehende Ausbildung einer zum Teil mehreren Dezimeter mächtigen Schneedecke in höheren Lagen hatte eine sehr beruhigende Wirkung auf die befürchtete Entwicklung von Hochwasserabflüssen.

Ein weiterer Kaltlufteinbruch setzte am 25.d.M. ein und führte ab 26. neuerdings zu Schneefall in Lagen über 1200 m in Nordtirol.

In *Osttirol* verzeichneten sogar die Messstellen ab 1000 m Seehöhe Neuschneezuwachs.

Lufttemperatur

Im Berichtsmonat weichen die Monatsmittelwerte der Lufttemperatur um $-1,4^{\circ}$ bis $-2,5^{\circ}$ vom langjährigen Temperaturmittelwert (1981-2005) ab.

Drei markante Kaltlufteinbrüche drückten die Tagesmitteltemperaturen stets für mehrere Tage kräftig unter das langjährige Mittel. Die positiven Temperaturabweichungen hatten keine besondere Ausprägung und dauerten nur wenige Tage.

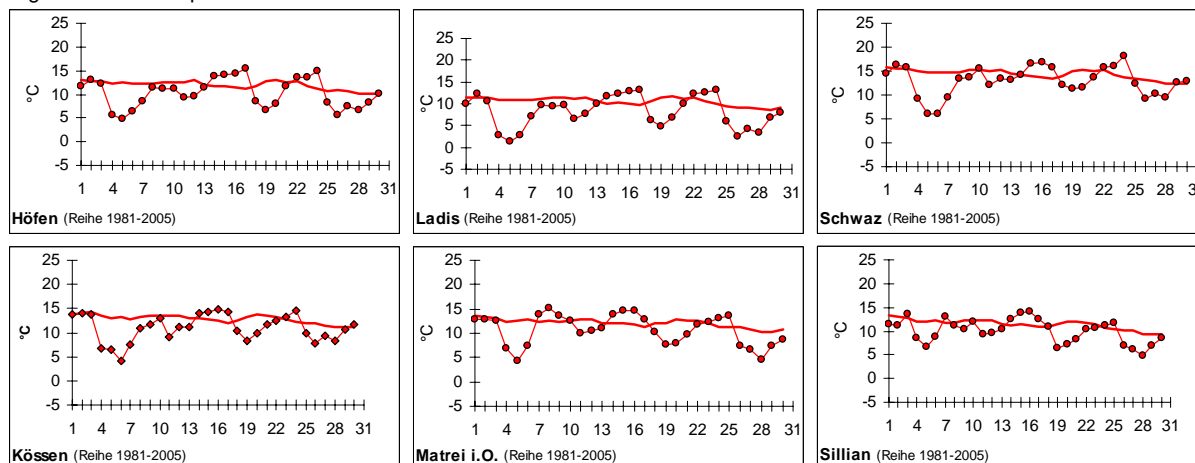
Der Temperaturverlauf in Nordtirol:

- 1.-3. normale (= dem Durchschnitt entsprechende) Tagesmitteltemperaturen
- 4.-13. bis zum 8. deutlich zu kalt, danach bis zum 13. allmähliche Normalisierung
- 14.-17. schwach übertemperierte Tage
- 18.-21. trocken aber zu kalt
- 22.-24. die Tagesmittelwerte kletterten etwas über die mittlere Ganglinie hinaus
- 25.-30. einsetzende Abkühlung bis zum 28.d.M. mit allmählicher Normalisierung bis zum Monatsletzten.

Der Temperaturverlauf in Osttirol:

- 1.-3. Temperaturen knapp am Mittel
- 4.-6. Kaltlufteinbruch im September (Höhepunkt 5.d.M.)
- 7.-18. die Tagesmittel pendeln um den langjährigen Mittelwert
- 19.-25. 2. Kaltlufteinbruch (Höhepunkt 19.d.M.) mit schrittweiser Erwärmung bis zum 24.d.M.
- 26.-30. 3. Kaltlufteinbruch (Höhepunkt 28.d.M.) mit annähernder Normalisierung bis zum 30.9. hin.

Tagesmittel Lufttemperatur



Rückblick

Niederschlag

Nach dem 3. Quartal verzeichnen die meisten Niederschlagsmessstellen Tirols einen Überschuss von bis zu 20 %.

Lufttemperatur

Wenn auch der Berichtsmonat ein Wärmedefizit aufweist, ist der Wärmeüberschuss aus den ersten 7 Kalendermonaten 2007 noch lange nicht abgebaut. Der Abbau könnte nur gelingen, wenn jeder der restlichen 3 Monate des Jahres 2007 um 3 bis $\geq 5^{\circ}$ (je nach Standort) unter dem langjährigen Mittelwert liegen würde, was aber äußerst unwahrscheinlich ist.

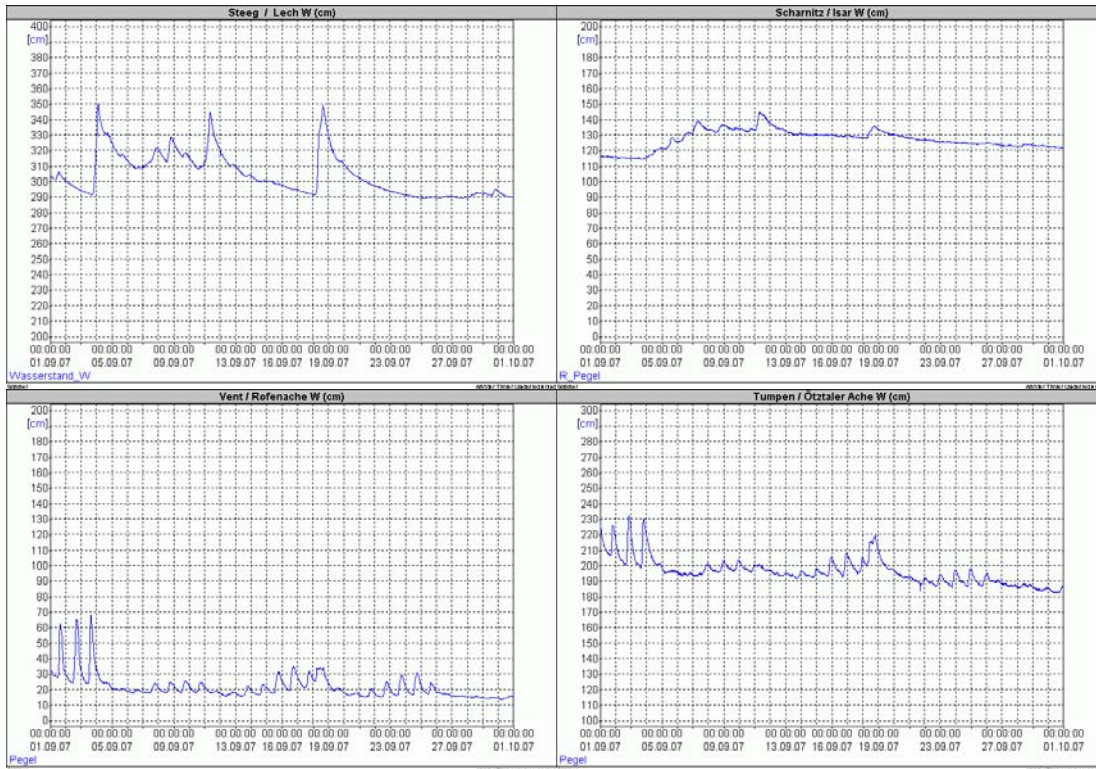
Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer		September		2007			
Durchfluss m³/s		Summe Fracht [hm³] bis		September			
Station	Gewässer	September	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	19,4	13,0	149,0%	340,1	377,0	90,2%
Scharnitz	Isar	12,3	8,3	148,7%	149,5	198,3	75,4%
Landeck	Sanna	23,6	19,8	119,1%	524,7	563,9	93,0%
Huben	Öztaler A.	17,3	24,9	69,4%	484,9	591,0	82,0%
Innsbruck	Inn	194,0	177,7	109,2%	3776,4	4507,6	83,8%
Innsbruck	Sill	30,0	26,2	114,4%	578,5	651,8	88,8%
Hart	Ziller	71,2	48,9	145,8%	1101,4	1191,4	92,4%
Mariathal	Brandenberger A.	26,1	9,2	284,3%	238,3	272,4	87,5%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	25,1	11,0	228,6%	269,0	295,2	91,1%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	26,2	11,1	237,1%	250,4	307,1	81,6%
Rabland	Drau	7,5	8,1	92,8%	161,7	202,4	79,9%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	8,3	8,6	96,4%	182,1	225,5	80,8%
Lienz	Isel	43,0	42,9	100,3%	966,4	1040,8	92,8%

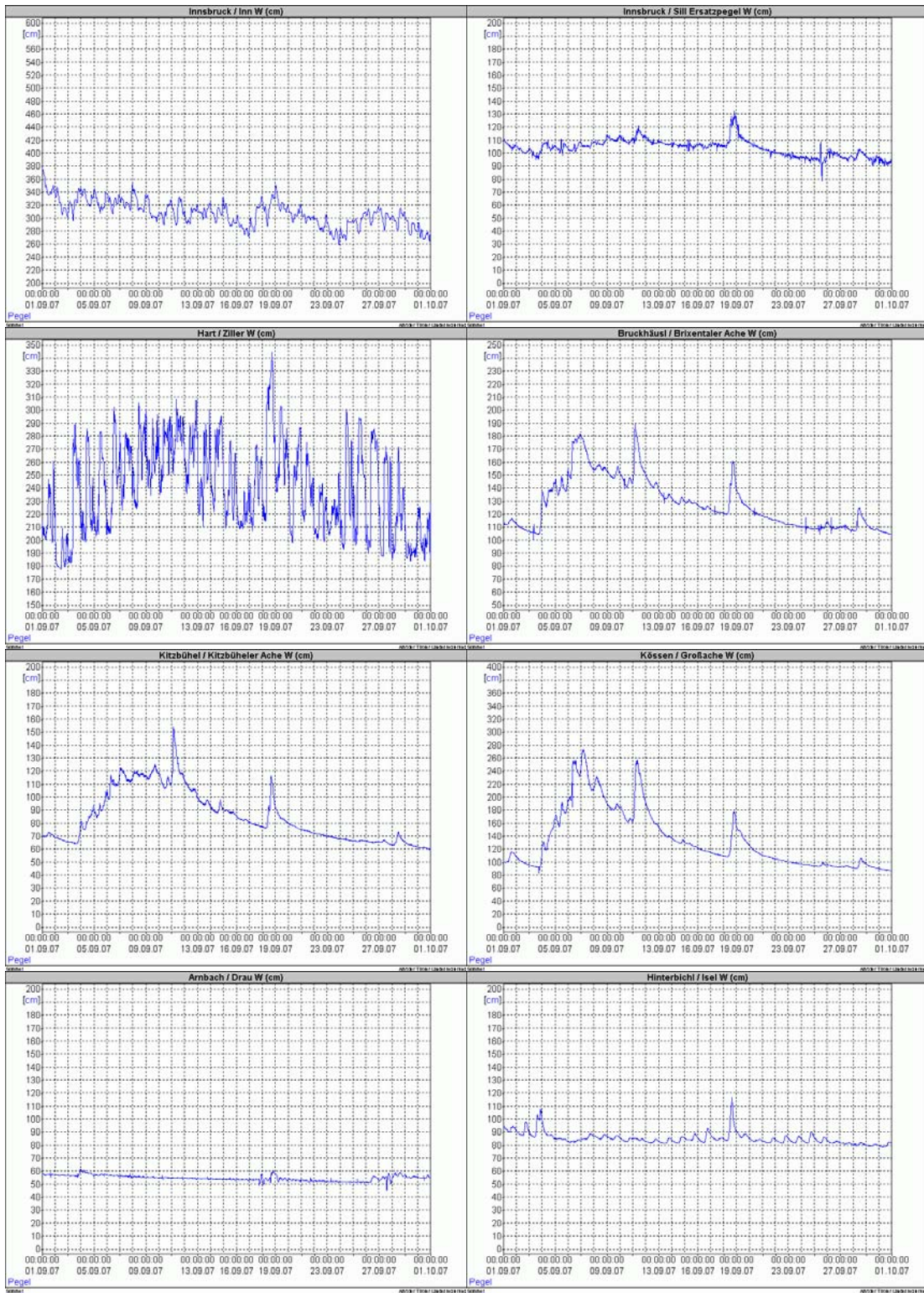
Verbreitet liegt die durchschnittliche Wasserführung im Monatsverlauf am oder über dem Erwartungswert. Der Nordalpenraum zeigt im Westen Überschreitungen des Erwartungswertes von 50 %; im Tiroler Unterland stiegen die Monatsfrachten auf das 2-3fache des Mittelwertes. Inneralpin liegen die monatsmittleren Abflüsse am langjährigen Mittelwert des Vergleichszeitraumes. Die Öztaler Ache sticht hier mit einer deutlichen Unterschreitung der Monatsfracht heraus. Trotz des z.T. überdurchschnittlichen Niederschlagsangebotes haben die Neuschneezuwächse im Hochgebirge die Abflussbildung stark zurückgehen lassen.

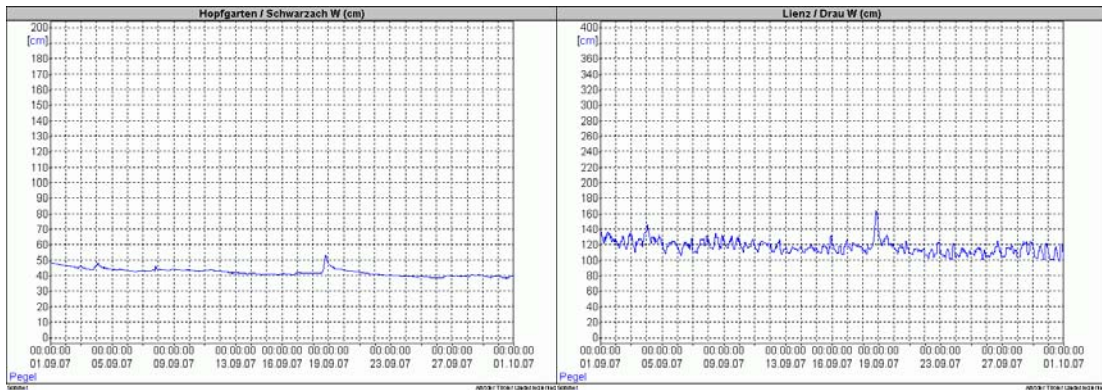
Die Niederschläge um den 5. sowie die Überlagerung von Niederschlag und Schneeschmelze haben am 11. September im Unterland zu einem geringfügigen Überschreiten der Hochwasser-Meldemarken geführt.

Wasserstände



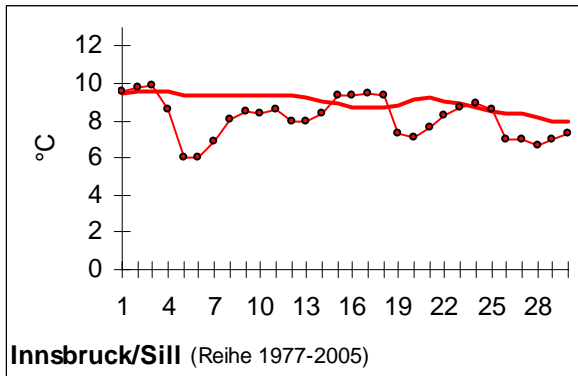
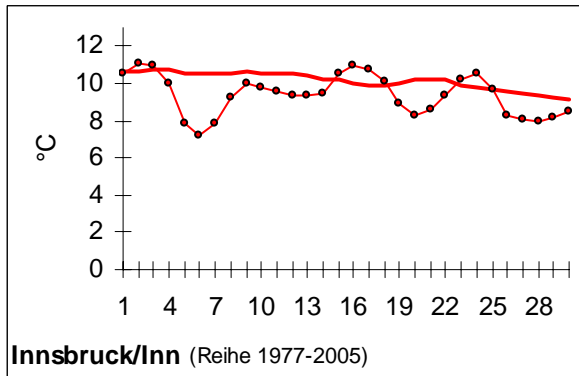
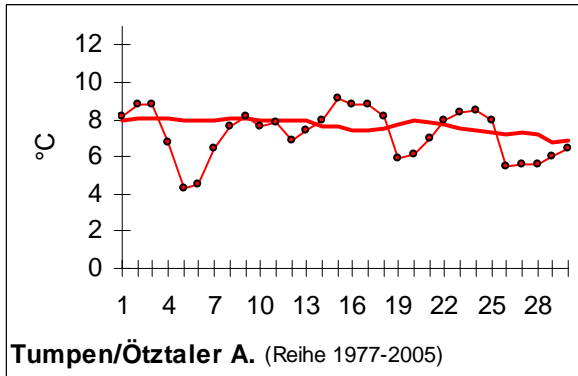
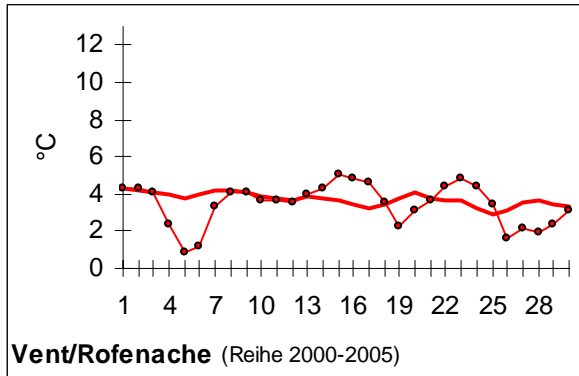
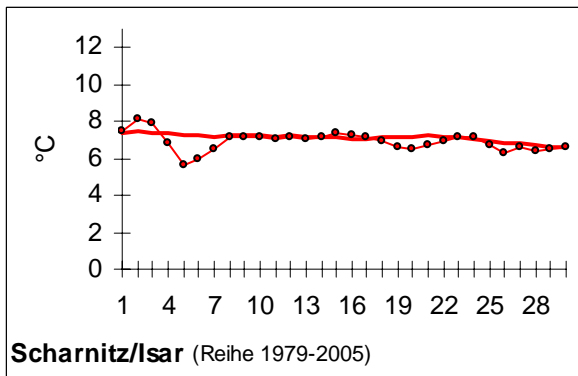
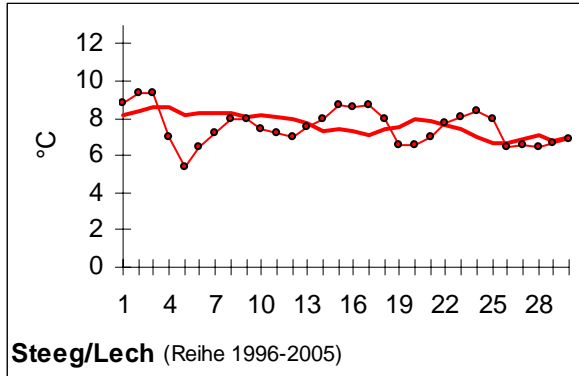
Hydrologische Übersicht – September 2007

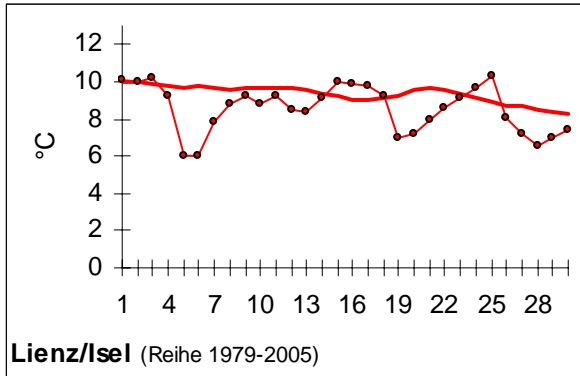
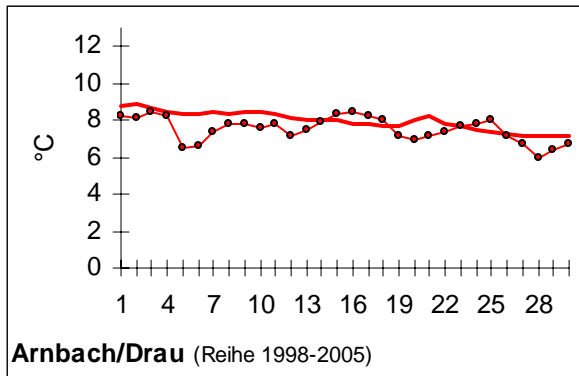
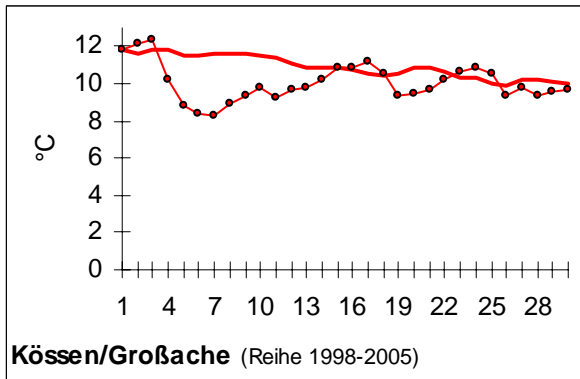
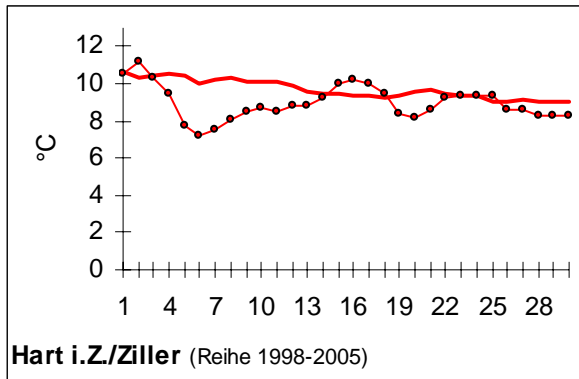




Wassertemperaturen (Tagesmittelwerte)

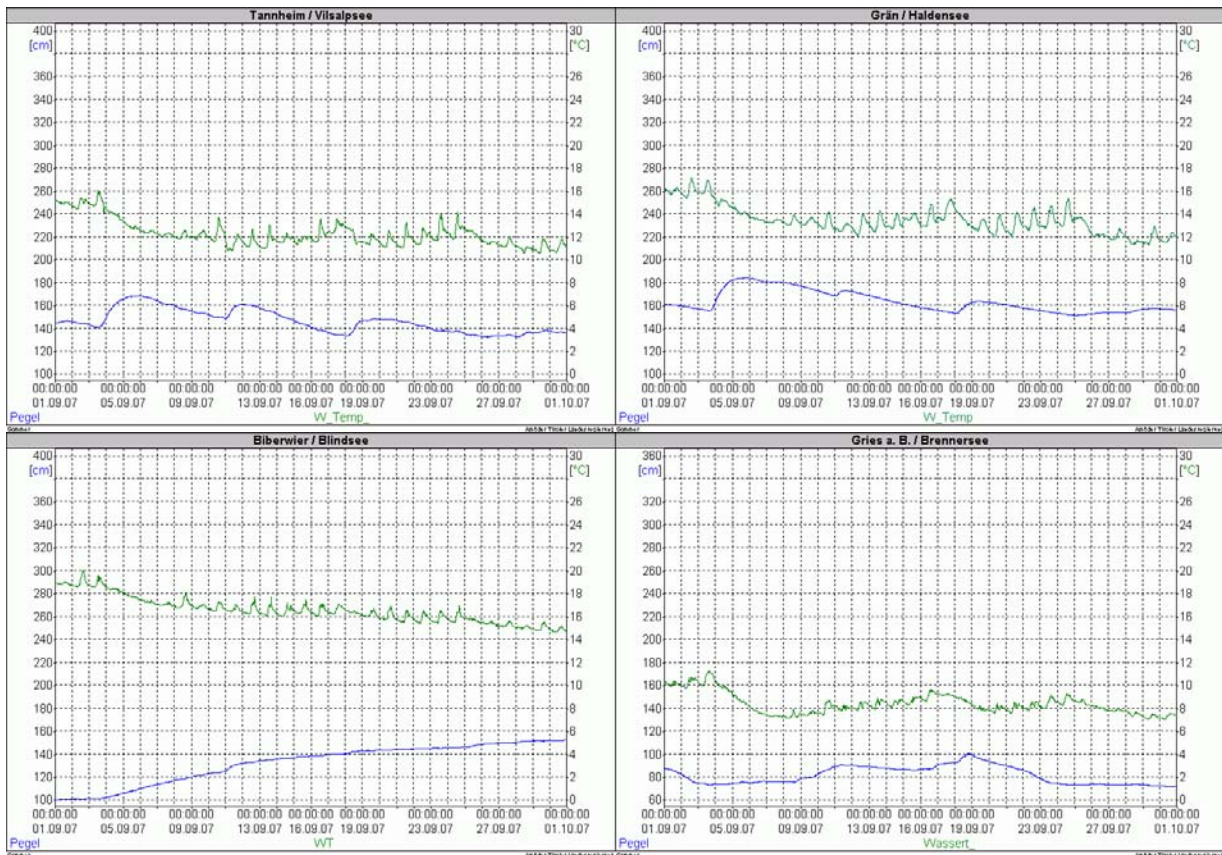
Die aktuellen Ganglinien der Wassertemperatur verlaufen ähnlich wie Lufttemperaturganglinien. Die markanten Kaltlufteinbrüche prägen auch die Wassertemperaturen.

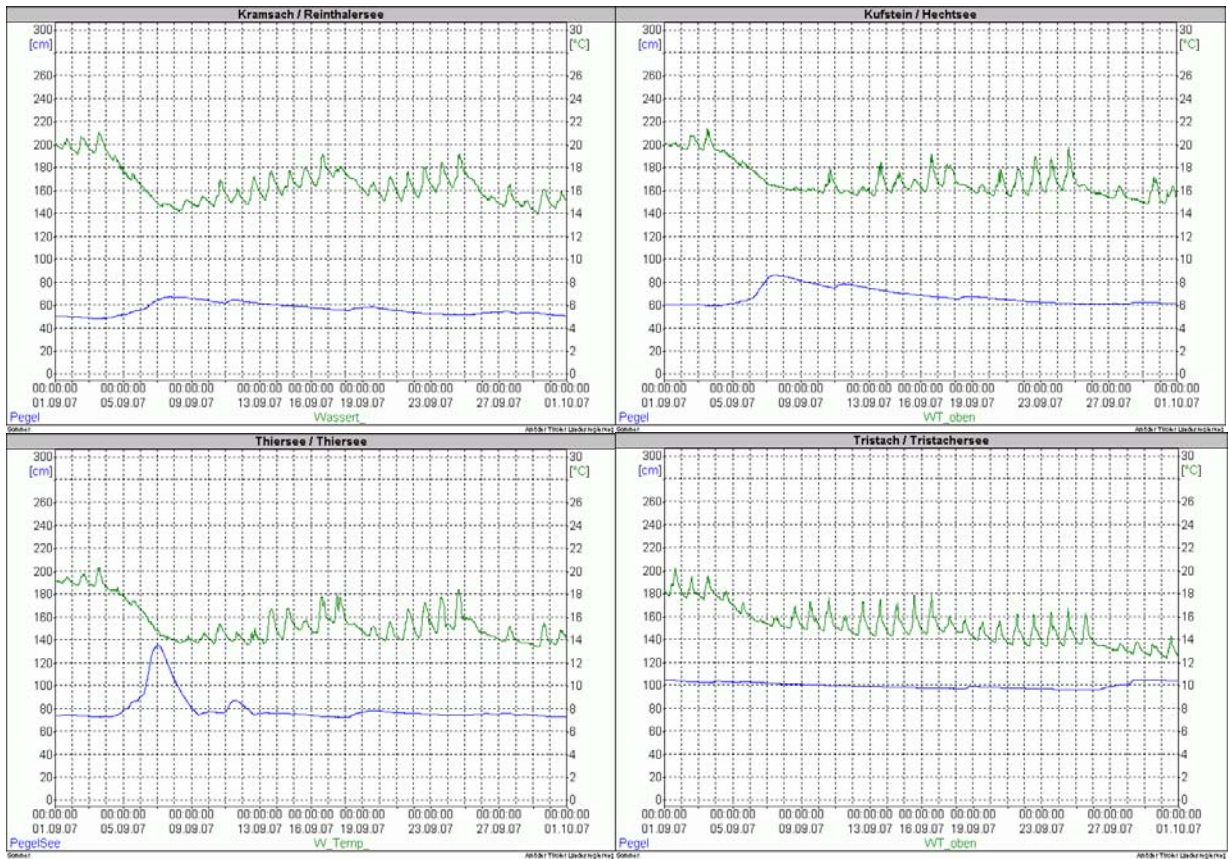




Seepiegel mit Wasserstand (schwach bewegt) und Wassertemperatur (oszillierend)

Der Kaltlufteinbruch ab dem 4. September hat bei den Seetemperaturen einen starken Rückgang in den oberen Schichten bewirkt. Ab dem 25.d.M. folgte ein weiterer Temperaturrückgang.



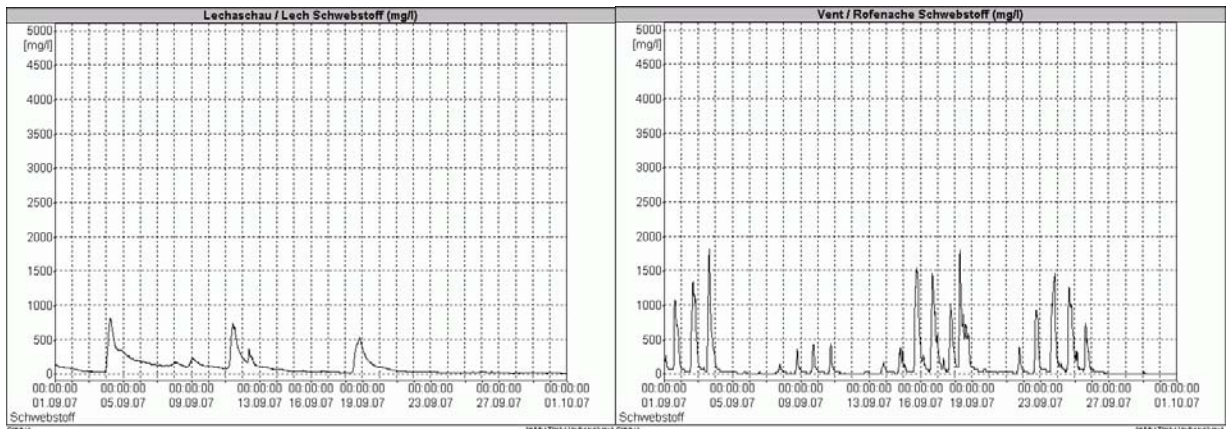


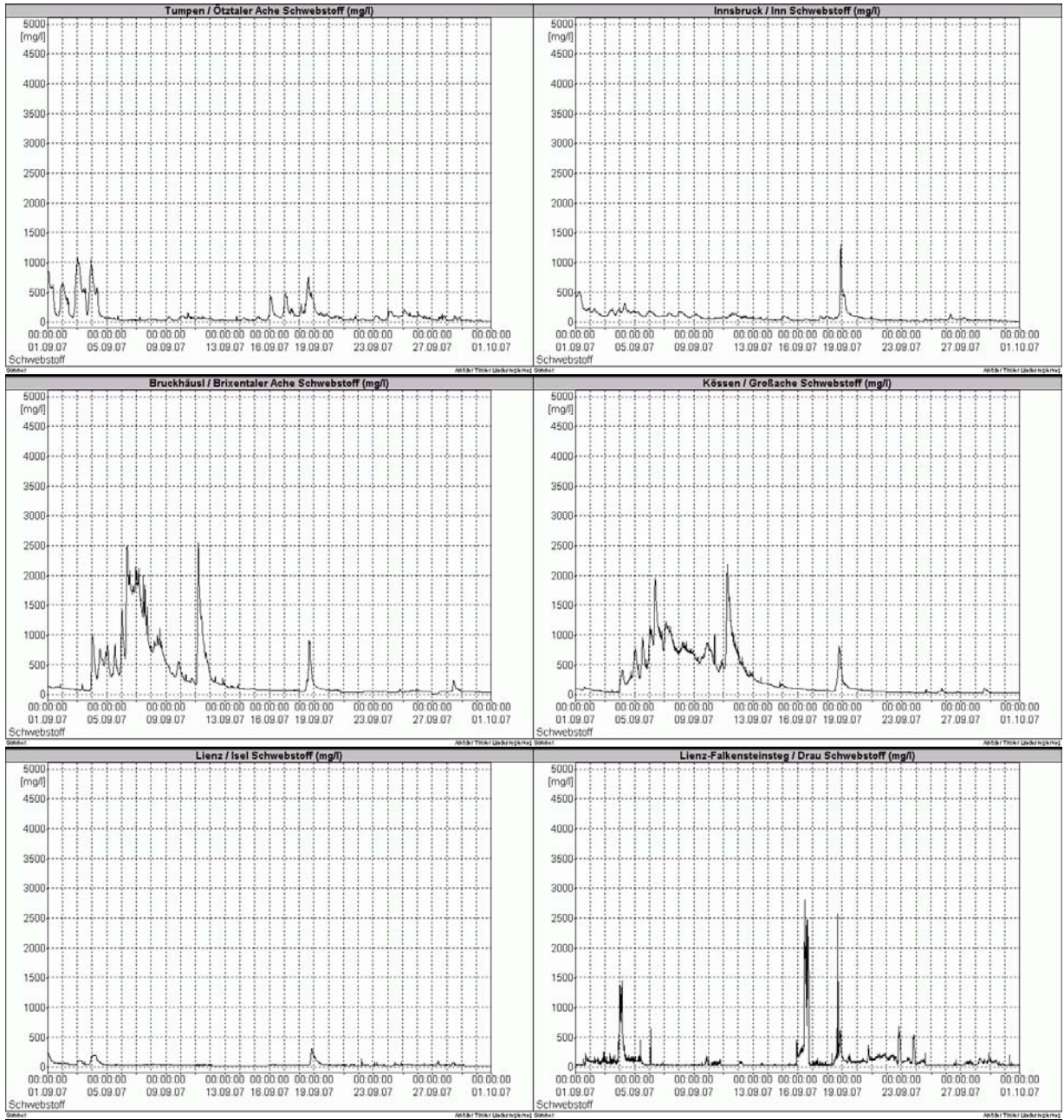
Schwebstoff

Im Hochgebirge schmelzen die Schneerücklagen aus dem Vormonat sowie tauender Neuschnee im Berichtsmonat mobilisieren den Schwebstofftrieb zu Monatsbeginn, um den 9., ab dem 16. und ab dem 23. September nennenswert.

In den Talflüssen besonders des Unterlandes trübt der Dauerregen und die anschließende Schneeschmelze das Wasser ab dem 4. September, am 11. und am 18. September beträchtlich.

In Osttirol reagierte die Drau in Lienz/Falkensteinsteig am 4., 16. und 18. mit erkennbaren Trübungsspitzen, die Isel war relativ unauffällig.



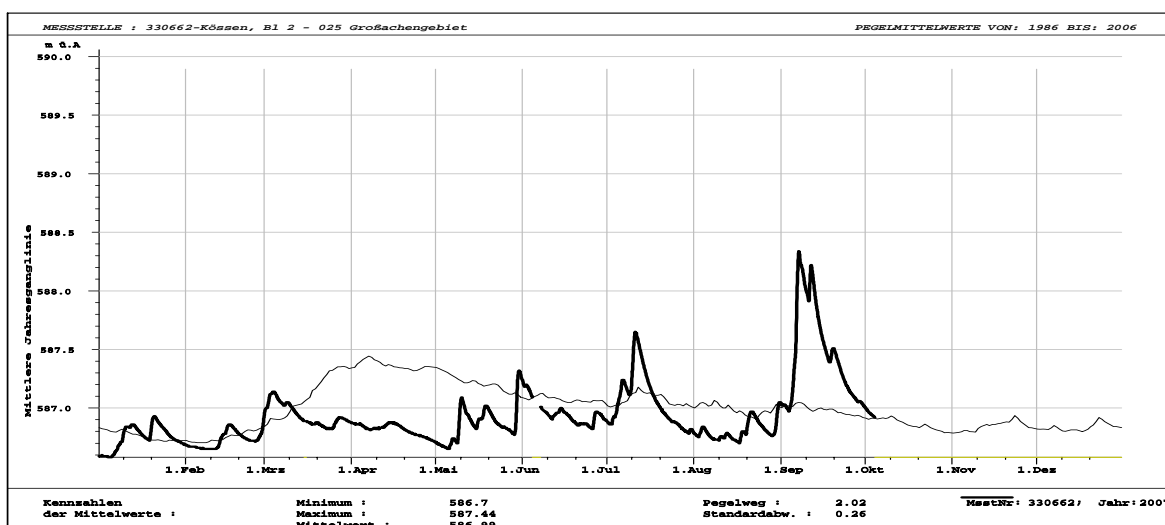
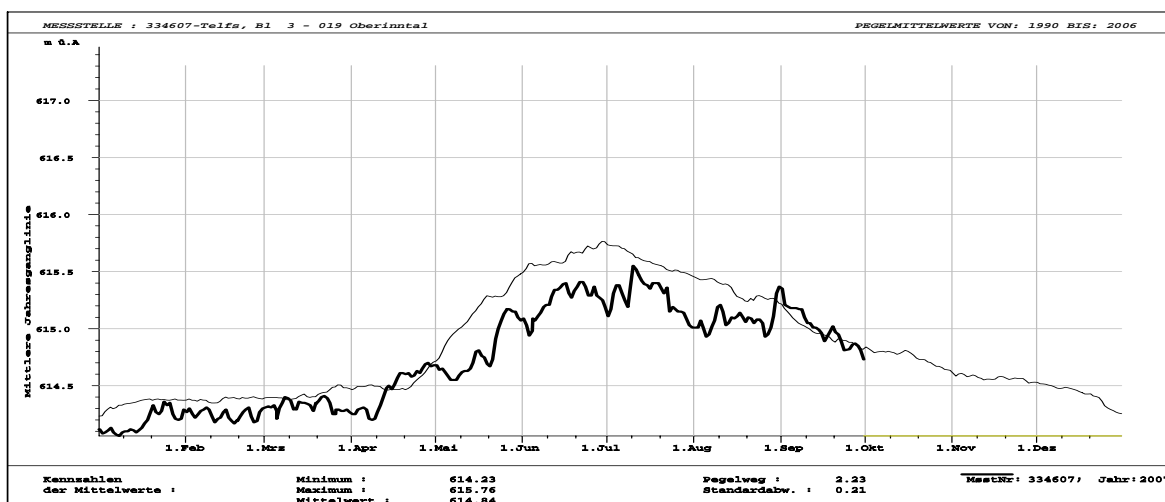


Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	September-Mittel		Differenz [m] 2006 - Reihe
		2007	Reihe	
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	885.04	1990-2006 885.01	0.03
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	960.35	1987-2006 956.40	3.95
Prutz BL6	Oberinntal	859.68	1981-2006 859.62	0.06
Telfs BL 3	Oberinntal	615.01	1990-2006 614.97	0.04
Volders BL2	Unterinntal	547.92	1982-2006 547.98	-0.06
Distelberg BL 2(GP20)	Zillertal	559.89	1988-2006 559.52	0.37
Münster BL 1	Unterinntal	517.43	1982-2006 517.18	0.25
Kössen BL 2	Großsachengebiet	587.47	1986-2006 586.98	0.49
Lienz BL 2	Lienzer Becken	657.61	1986-2006 659.00	-1.39

Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Telfs/Oberinntal (oberes Bild) und Kössen/Großsachengebiet (unteres Bild); dünn = langjähriges Mittel, dick = laufendes Jahr 2007

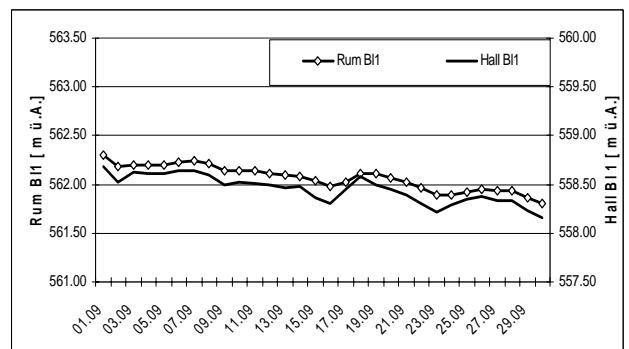
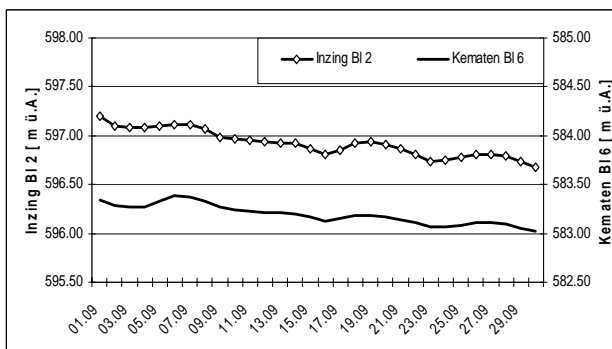
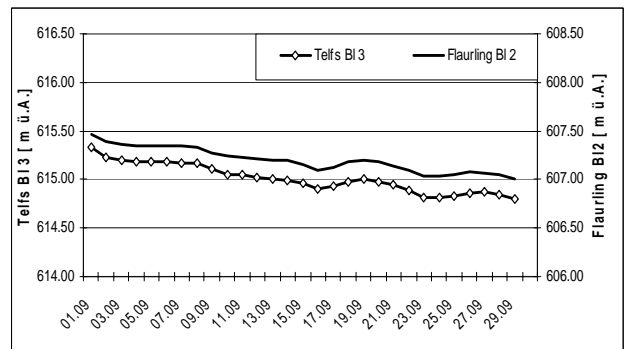
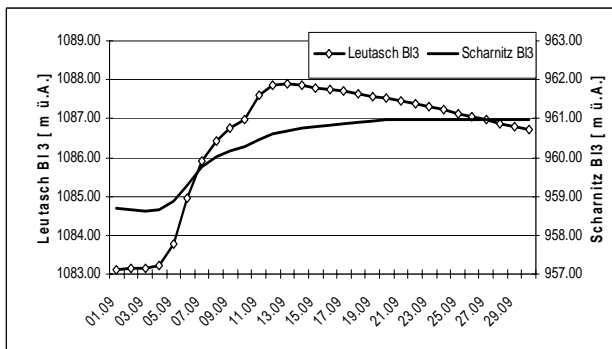
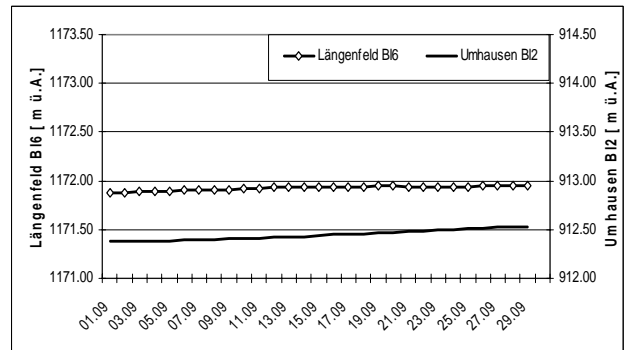
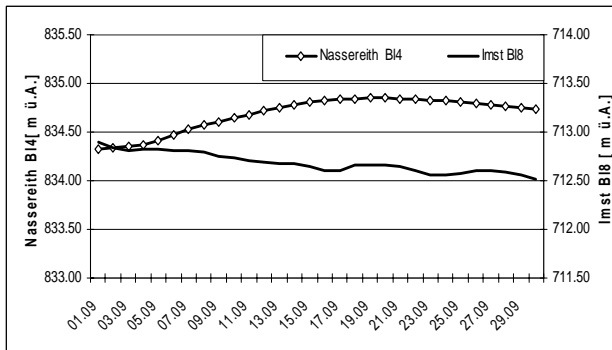
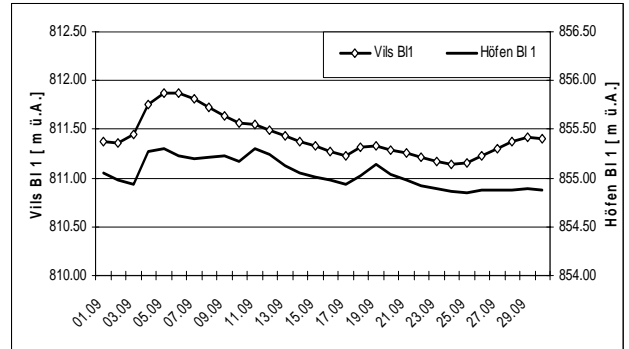
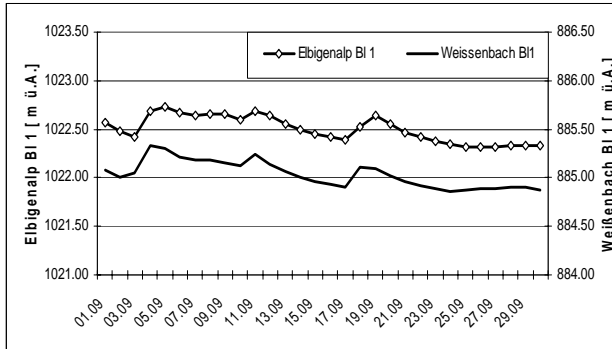


Nordtirol

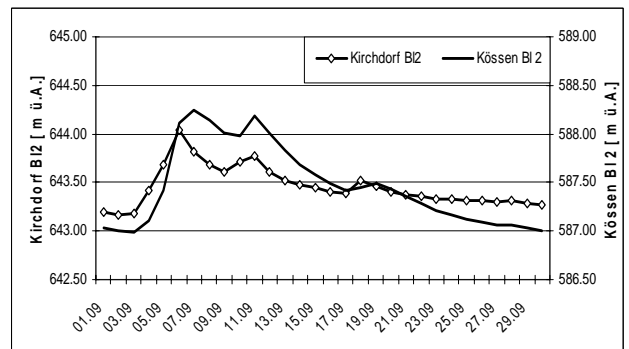
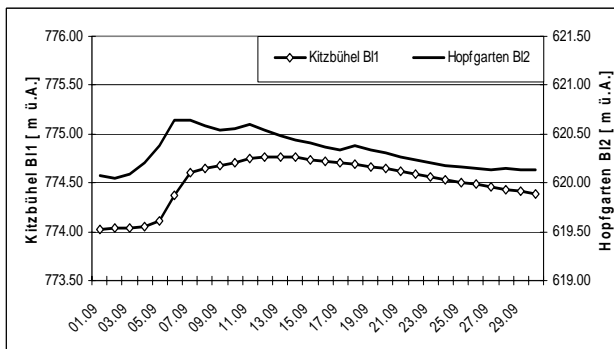
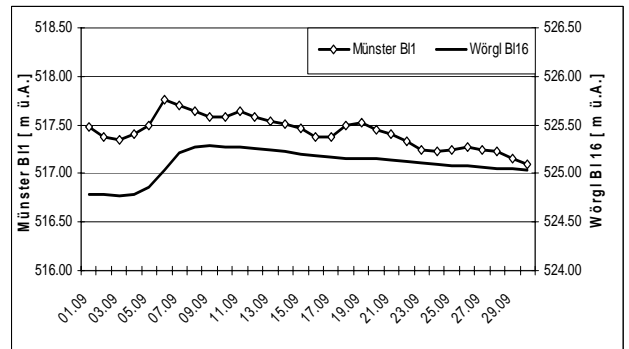
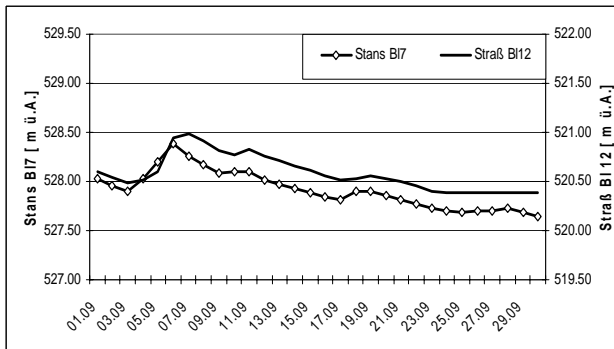
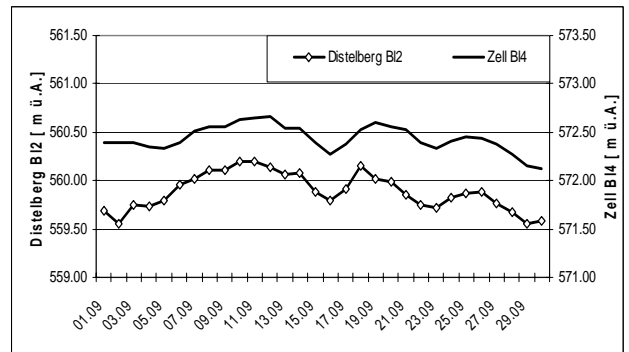
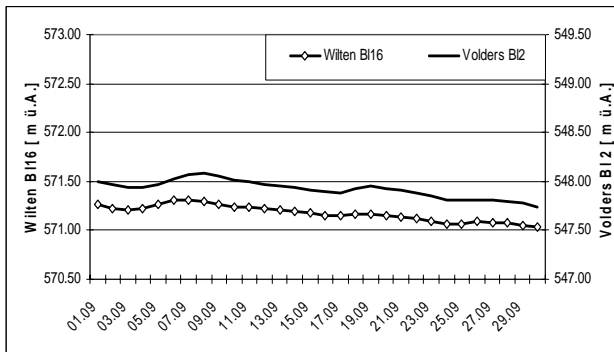
In der ersten Dekade kam es in Folge starker Niederschläge im Bereich des Nordalpenraumes zu einem kräftigen Anstieg des Grundwassers und der Quellschüttung. Im Leutascher und Scharnitzer Becken sowie im Großachengebiet wurden im September die bisherigen Jahresmaxima des Grundwasserstandes deutlich überschritten. Im Inntal, östlich von Schwaz, war ebenso ein Grundwasseranstieg von ca. 0,5m in der 1.Dekade zu verzeichnen.

Der September ist der erste Monat im laufenden Jahr, in dem die Monatsmittel der Grundwasserstände bei einem Großteil der Messstellen über dem Durchschnitt liegen.

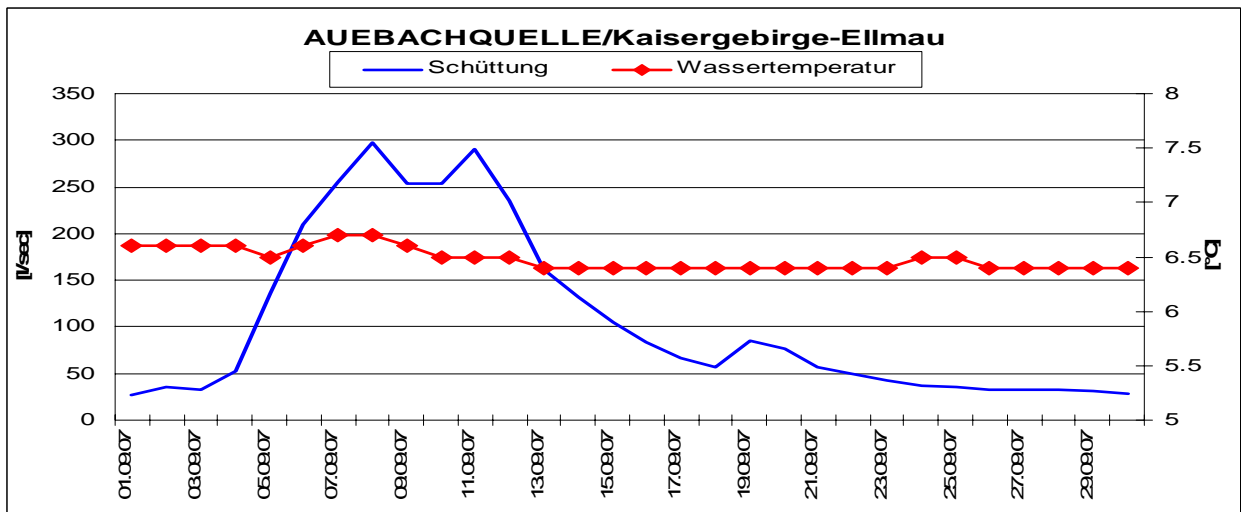
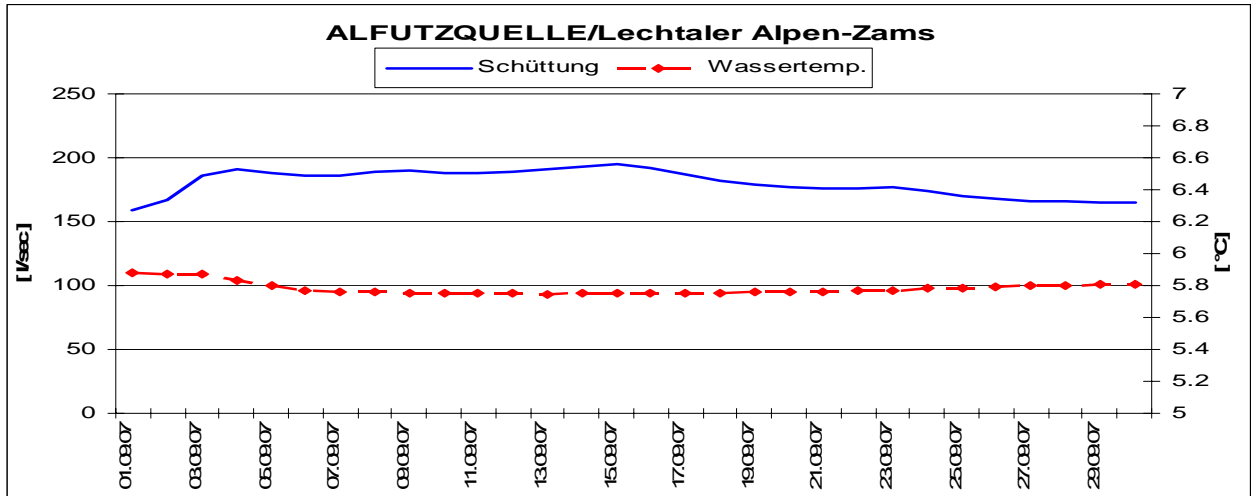
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Hydrologische Übersicht – September 2007



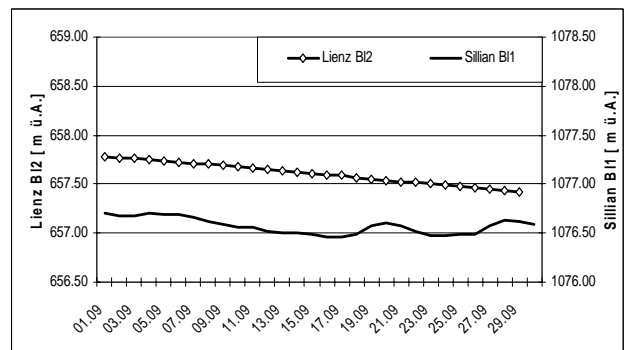
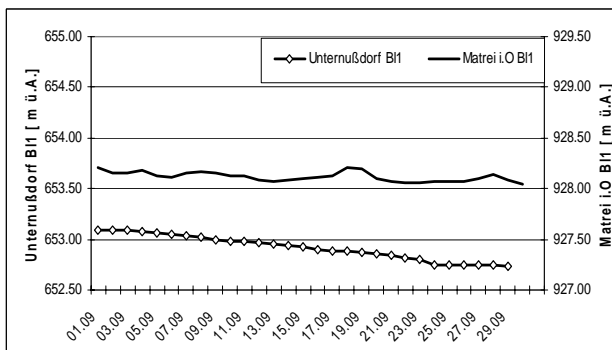
Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



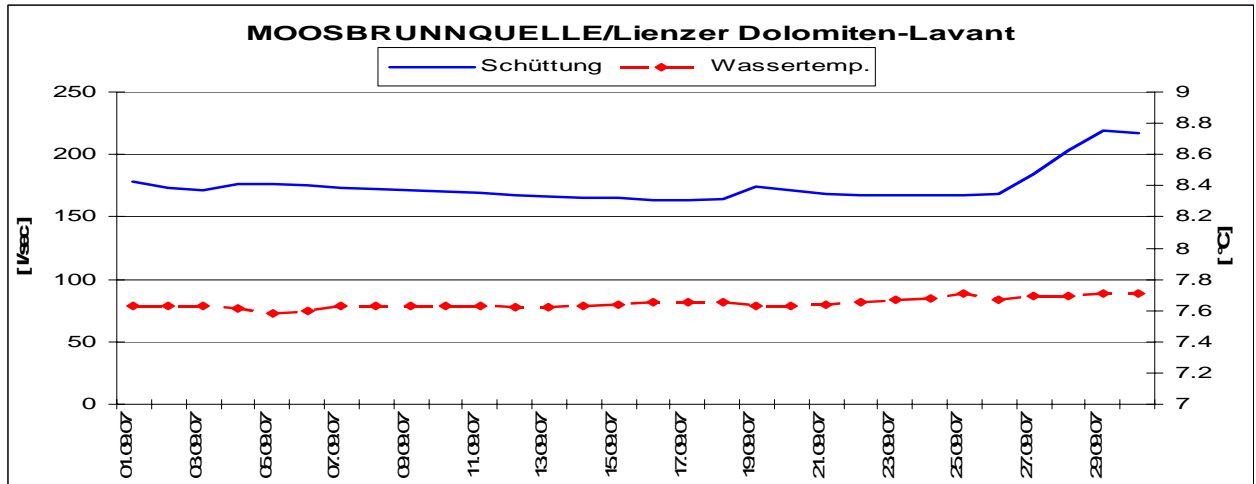
Osttirol

Osttirol war im September einheitlich durch einen Rückgang des Grundwassers geprägt. Nur vereinzelt kam es am Monatsende durch stärkere Niederschläge zu einem vorübergehenden Grundwasseranstieg. Die Monatsmittelwerte liegen weiterhin unter dem Durchschnitt.

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