

# *Hydrologische Übersicht*

## *Juli 2007*

### Zusammenfassung

Bei einer leicht überhöhten Mitteltemperatur waren der Westen Tirols und Osttirol überdurchschnittlich überregnet, inneralpin und gegen das Unterland war es zu jedoch weniger feucht.

Weit verbreitet lag das Abflussgeschehen bei 70 - 80% der langjährigen mittleren Erwartungswerte. Im Tiroler Unterland und an der oberen Drau wurde das Soll erreicht.

Bis auf das Obere Lechtal, Leutascher und Scharnitzer Becken liegen die Monatsmittelwerte überwiegend unter dem Durchschnitt.

### Pegeleröffnung Innsbruck/Inn, Arthur-Haidl-Promenade



Foto: Hydrographischer Dienst Tirol

Am 24 Juli 2007 wurden durch den zuständigen Landesrat, Mag. Johannes Bodner, sechs Info-Tafeln am neuen Innpegel enthüllt und der Pegel seiner Bestimmung übergeben.

Auf einem Display können Passanten die Momentanwerte von Wasserstand, Wasser- und Lufttemperatur sowie Trübung ablesen.

Am Pegel Innsbruck/Inn werden mittels Seilkran Schwebstoffproben entnommen und Fließgeschwindigkeiten sowie Wassertiefen gemessen.

Wasserstand, Trübe, Wassertemperatur und Lufttemperatur werden kontinuierlich erfasst und in die Zentrale übermittelt.

## Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1.-2. TB	An der Vorderseite eines Tiefs über den Britischen Inseln strömt subtropische Warmluft nach Mitteleuropa. Am 1. Juli werden bei maximal 25 bis 32 °C nur lokale gewittrige Schauer gemeldet. Am nächsten Tag verursacht eine Österreich ostwärts überquerende Kaltfront schon am Morgen erste Niederschläge im äußersten Westen. Mit verbreiteten Gewittern sowie besonders im Westen und Süden ergiebigen Niederschlägen zieht die Front tagsüber weiter. Von Vorarlberg bis Oberösterreich sinken die Maxima auf 15 bis 23 °C; sonst werden noch 22 bis 34 °C erreicht.
3. SW	Nach weiteren Niederschlägen in der Nacht zum 3. und vor der nächsten Kaltfront bestimmt tagsüber labil geschichtete warme Luft aus Südwest unser Wetter. Die Temperaturhöchstwerte betragen 18 bis 28 °C. Von Vorarlberg bis Oberösterreich treten bis zum Abend schon wieder Gewitter oder Strichregen auf.
4.-6. NW	Feuchtkühle Luft aus Nordwest bestimmt nun unser Wetter. Schauer und Strichregen sind zunächst verbreitet, werden aber bis zum 6. Juli seltener und weniger ergiebig. Am 4. verursacht zusätzlich ein kleinräumiges Tief über der nördlichen Adria in Südösterreich beträchtliche Niederschlagsmengen und einige Gewitter. Bei überwiegend starker bis geschlossener Bewölkung betragen die höchsten Temperaturen am 4. d. M. nur 10 bis 21 °C und steigen bis zum 6. um etwa 5 Grad.
7.-9. G	Nach letzten unbedeutenden nächtlichen Niederschlägen verläuft der 7. Juli trocken, meist sonnig und recht warm. Am nächsten Tag werden bei Warmluftzufuhr aus Südwest 23 bis 30 °C gemessen. Besonders in West- und Südösterreich treten aber schon wieder gewittrige Schauer auf. Im Laufe des 9. Juli überquert von Westen her eine Kaltfront ganz Österreich bis zum späten Abend. Sie bewirkt teils heftige Niederschläge, oft begleitet von Gewittern und stürmisch auffrischendem Wind. Von Vorarlberg bis Oberösterreich sinken die Maximaltemperaturen auf 15 bis 23 °C.
10. W	Mit einer West- bis Nordwestströmung gelangt feuchtkühle Luft in den Ostalpenraum. In den Nord- und Zentralalpen sinkt die Schneefallgrenze am 10. Juli bis etwa 1500 m. Ergiebige nächtliche Niederschläge fallen von Salzburg bis in das Burgenland, im Süden dauern sie bis zum Vormittag. In der Folge gehen immer wieder aus überwiegend starker Bewölkung lokale Schauer oder Strichregen nieder, wobei Südösterreich nunmehr wetterbegünstigt ist. Am 10. betragen die Höchsttemperaturen nur 12 bis 20 °C; danach wird es nur wenig wärmer.
11.-12. NW	Ein subtropischer Hochdruckkeil weitet sich über Mitteleuropa bis zur Ostsee aus. Anfangs macht sich die zuletzt herrschende Nordwestströmung noch mit letzten unbedeutenden Regenschauern im Nordosten bemerkbar. Die Zufuhr sehr warmer Luft aus Südwest sorgt aber für einen raschen Übergang zu hochsommerlich heißem und sehr sonnigem Wetter. Von einem Gewitter am Abend des 14. Juli über dem Tiroler Oberland abgesehen, verlaufen diese Tage trocken, sehr häufig sogar wolkenlos. Bis zum 16. steigen die Temperaturmaxima auf 28 bis 37 °C.
13.-16. H	Die andauernde Zufuhr sehr heißer Luft sorgt am 17. für einen ersten Höhepunkt der Hitzewelle mit maximal 25 bis 39 °C. Vom 18. zum 19. Juli streift eine Störung den Westen und Norden Österreichs mit starker Bewölkung und teils heftigen Gewittern von Vorarlberg bis Niederösterreich. Tagsüber ist der 19. erneut sonnig und heiß. Den äußersten Osten ausgenommen werden gegen Abend Gewitter beobachtet, die in Oberösterreich und im Waldviertel am heftigsten ausfallen. Den letzten Höhepunkt erreicht die Hitzewelle dann mit Maxima von 29 bis beinahe 40 °C am 20. Juli. Und wieder stellen sich vom Nachmittag bis in die Nacht hinein Gewitter ein, die erneut in Ober- und Niederösterreich am heftigsten sind.
17.-18. S	Am 21. stellt sich nach dem Abklingen der nächtlichen Gewitter bei anhaltender Warmluftzufuhr wieder sonniges und heißes Wetter ein; die Maxima liegen aber fünf Grad tiefer als zuletzt. Am 22. befördert eine Störungszone kühlere Atlantikluft nach Westösterreich und an die Alpennordseite. Im Süden und Südosten bleibt es heiß. Am 23. setzt erneut allgemein Warmluftzufuhr aus Südwest ein, ehe am späten Abend eine Kaltfront Westösterreich erreicht.
19. SW	Die von einem Tief mit Kern über Friesland ausgehende Kaltfront bringt kühlere Luftmassen in den Alpenraum. Verbreitete und besonders im Westen, Süden und Südosten gewittrige ergiebige Niederschläge sind die Folge. Die Temperatur sinkt auf maximal 15 bis 29 °C.
20. S	Vom Westen her setzt sich in Österreich Hochdruckeinfluss durch. Das bedeutet trockenes wolkenarmes Wetter. In nur mäßig warmer Atlantikluft werden am 25. Juli maximal 20 bis 28 °C erreicht; schwache Warmluftzufuhr aus Südwest lässt die Temperaturen am Folgetag auf 24 bis 30 °C steigen.
21.-23. G	Eine Westströmung gestaltet das Wetter unbeständig, aber warm. Bei überwiegend starker Bewölkung werden immer wieder Strichregen oder Schauer beobachtet. Gewitter und damit oft verbunden erhebliche Niederschlagsmengen sind im Süden häufig, im Norden selten. Bis zum 29. Juli sinkt die Temperatur nur wenig auf maximal 19 bis 29 °C.
24. W	Mit verbreitet ergiebigem Regen überquert eine Kaltfront über Nacht Österreich ostwärts. Hinter ihr strömt feuchtkühle Luft aus Nordwest in den Ostalpenraum. Die Höchsttemperaturen betragen am 30. nur 13 bis 23 °C. Der 31. Juli verläuft zwar nahezu niederschlagsfrei, nach kühler Nacht ist es tagsüber aber kaum wärmer als am Vortag.
25.-26. H	
27.-29. W	
30.-31. NW	

**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				Juli		2007	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			Juli
Station	Juli	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	238,6	184	129,7%	896,2	918	97,6%	-21,8
Scharnitz	144,8	170	85,2%	603,2	801	75,3%	-197,8
Ladis-Neuegg	121,3	117	103,7%	491,4	488	100,7%	3,4
Längenfeld	93,0	107	86,9%	347,4	417	83,3%	-69,6
Obernberg a. Br.	112,2	154	72,9%	708,8	672	105,5%	36,8
Schwaz	159,5	154	103,6%	584	613	95,3%	-29
Ried im Zillertal	144,6	160	90,4%	643,4	600	107,2%	43,4
Jochberg	158,4	199	79,6%	697	827	84,3%	-130
Kössen	195,8	203	96,5%	962	971	99,1%	-9
Sillian	146,0	138	105,8%	550,5	521	105,7%	29,5
Felbertauern Süd	211,1	194	108,8%	818,3	789	103,7%	29,3
Matrei i.O.	129,7	121	107,2%	489,8	451	108,6%	38,8

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis		Juli
Station	Juli	1981-2005	+/-	aktuell	Reihe	+/-
Höfen	15,6	15,4	0,2	60,4	44,4	16
Scharnitz	16,3	15,9	0,4	58,5	42,9	15,6
Ladis-Neuegg	14,0	14,2	-0,2	48,6	33,6	15
Längenfeld	15,6	15,1	0,5	55,4	39,3	16,1
Obernberg a. Br.	13,9	13,6	0,3	41,6	27,3	14,3
Schwaz	19,5	18,6	0,9	81,6	62,4	19,2
Ried im Zillertal	18,2	17,8	0,4	72,4	56,2	16,2
Jochberg	15,8	15,0	0,8	59,6	40,8	18,8
Kössen	16,9	16,6	0,3	66,7	47,4	19,3
Sillian	16,6	16,0	0,6	53,7	38,6	15,1
Felbertauern Süd	12,8	12,0	0,8	40,0	21,0	19
Matrei i.O.	16,7	16,1	0,6	61,9	46,2	15,7

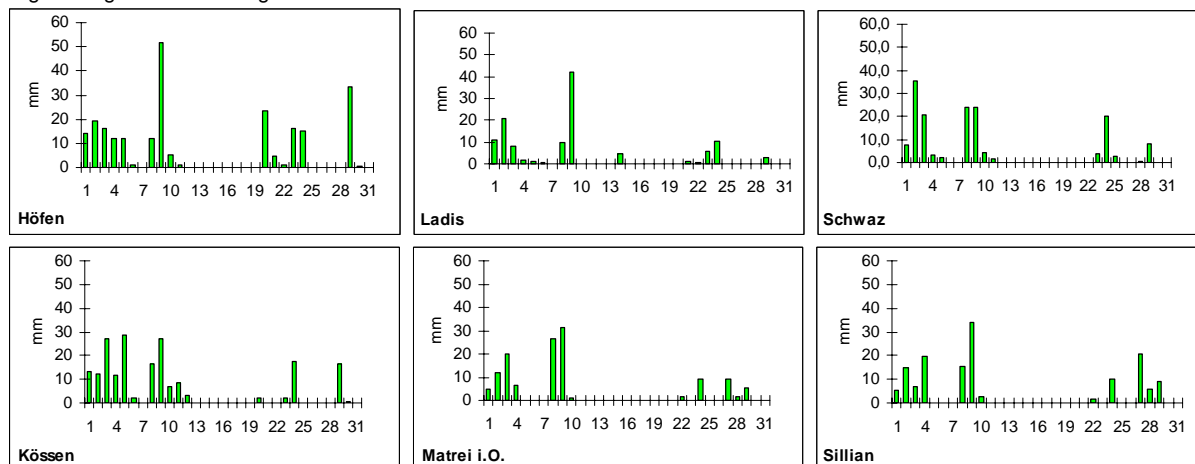
## Niederschlag

Der Berichtsmonat brachte eine ausgewogene Verteilung von Regentagen und Strahlungswetter. Für Mensch und Natur sollte der Juli seinem Ruf als Sommermonat gerecht geworden sein.

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

- Nordtirol  
westlich der Linie Fernpaß-Imst-Pitztal 100 – 145 %
- Nordtirol  
östlich der Linie Gurgltal-Pitztal < 100 – 65 %  
bis zur Salzburger Landesgrenze
- Osttirol 105 – 140 %

Tagesmengen Niederschlag



### *Zeitliche Verteilung der Niederschläge*

- 1.-6. - Bis zum 5.d.M. verbreitet und zum Teil ergiebig  
- am 6. eher vereinzelt und schwach
- 7. trocken
- 8.-12. - flächendeckend und ergiebig am 8. und 9.d.M.  
- ab 10.d.M. abgeschwächt  
- bis zum 12. hin nur noch vereinzelt und unergiebig  
- in Osttirol am 12. fast niederschlagsfrei
- 13.-20. - mit 13. beginnt eine hochsommerliche Hitzeperiode  
- mit etwas Niederschlag am 14. im Nordtiroler Oberland, ansonsten aber  
- niederschlagsfrei bis zum Abend des 20. Juli  
- in Osttirol sogar bis 21. Juli niederschlagsfrei
- 20.-24. zunehmend gewittrig mit flächendeckendem Niederschlag eher am 24.d.M.
- 25. trocken
- 26. in Nordtirol vereinzelt leichter Regen
- 27. in Nordtirol fast niederschlagsfrei  
in Osttirol flächendeckender Niederschlag
- 28.-29. am 28. verbreitet einsetzender Niederschlag,  
der am 29. tirolweit stärker wird
- 30.-31. bei örtlich unergiebigem Regen am 30.d.M. klingt der Monat niederschlagsfrei aus.

### *Verteilung der Niederschlagsintensitäten*

Im heurigen Juli wird die durchschnittliche Anzahl der Niederschlagstage im Juli nur im westlichen Nordalpenraum erreicht; überall anderswo liegt die Zahl der Tage mit Niederschlag um 3 bis 4 unter dem Erwartungswert.

Große Niederschlagsmengen wurden nicht beobachtet; die größten Tagessummen liegen häufig zwischen 30 und 45 mm. Die 60mm-Marke wurde nur vereinzelt geringfügig überschritten.

Betrachtet man das zusammenhängende Niederschlagsereignis vom 8. auf 9. Juli über die Tages-Messgrenze hinweg, verzeichnete Tirol einen Ereignisniederschlag von gut 50 mm, wobei regional 60 – 80 mm in Summe gefallen waren.

Im Kurzzeitbereich (< 1 Stunde) sind im Zuge von Gewitterniederschlägen mehrmals Intensitätsspitzen bis zu 15 mm/15 min gemessen worden.

## **Lufttemperatur**

Der Juli weist eine ziemlich verregnete 1. Dekade, eine trockenheiße 2. Dekade und eine durchwachsene 3. Dekade auf.

Der Berichtsmonat ist in Tirol nur um wenige Zehntelgrade wärmer als der mittlere Juli (1981-2005). Für die Messstelle in Ladis-Neuegg (Obergr'icht) ist der seit September anhaltende Höhenflug von übertemperierten Monaten mit dem Berichtsmonat sogar zu Ende gegangen; hier liegt die aktuelle Monatsmitteltemperatur um 0,2° unter dem langjährigen Mittel.

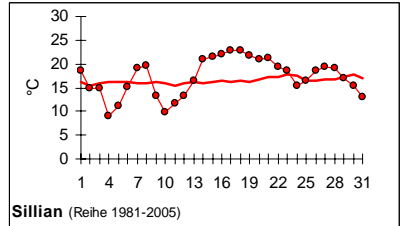
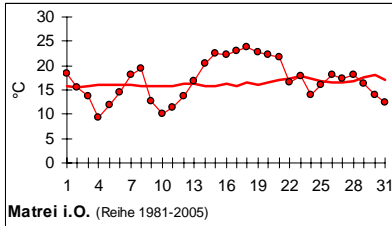
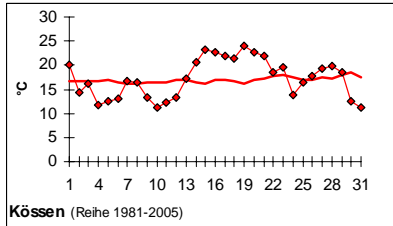
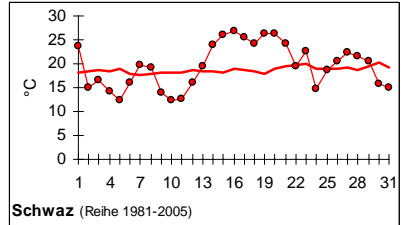
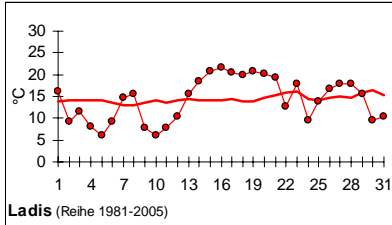
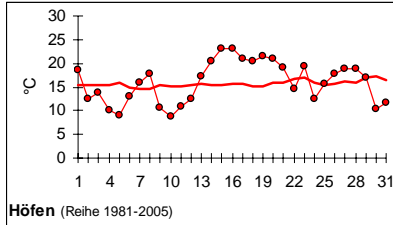
Der Juli 2007 ist von starken Temperaturoegensätzen gezeichnet.

- Eine kühle und feuchte Witterungsphase prägt die ersten 12 Juli-Tage. In der Nacht von 9. auf 10. Juli verzeichnen höhergelegene Messstellen wie Plangeroß (1620 m) in der Gemeinde St. Leonhard i.P. Schneefall; ebenso meldet Tannheim-Unterschwend am 9. Juli „auf den Bergen Schnee (1600m)“. Im Gebiet Hochstubaib, Station „Dresdner Hütte“ (2290m) wurden am 10. Juli 15 cm Neuschnee und am 11. Juli 3 cm gemessen.  
Auch an der Messstelle „Wattener Lizum – Hochlager“ (1970m) lagen am Morgen des 10. Juli 2 cm Neuschnee.
- Ab 13. Juli löst ein subtropischer Hochdruckkeil eine hochsommerliche Hitzeperiode aus, die erst nach dem 20. Juli zu Ende geht; dabei steigt die 0°-Grenze auf ~5000 m (!) an.
- Vom 21. bis 24. herrscht unbeständiges Wetter mit teils unterdurchschnittlichen Temperaturen.
- Vom 25.-28./29.d.M. steigt die Temperaturkurve noch einmal über das mittlere Niveau an.
- Der 30. und 31. Juli fallen deutlich zu kühl aus und erinnern an die kühle erste Monatsdekade.

Nach dem warmen 1. Juli dauerte es 14 Tage, bis das erste Temperaturmaximum am 15. Juli erreicht war. Auf hohem Niveau fieberte die Temperaturkurve ihrem zweiten Maximum am 20. Juli entgegen, womit der Sommer seinen Höhepunkt erreicht haben dürfte.

Diese Hitzeperiode in der 2. Dekade hat dem Juli 2007 einen hauchdünnen Temperaturüberschuss im Monatsmittel beschert; ohne sie wäre der Berichtsmonat der erste zu kühle Monat seit September 2006 gewesen.

Tagesmittel Lufttemperatur



## Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächen-gewässer					Juli		2007
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Juli
Station	Gewässer	Juli	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	20,3	23,5	86,4%	248,3	300,8	82,5%
Scharnitz	Isar	8,6	12,6	68,1%	102,6	150,3	68,3%
Landeck	Sanna	35,2	42,2	83,5%	394,7	438,3	90,0%
Huben	Öztaler A.	46,3	62,3	74,3%	327,8	387,5	84,6%
Innsbruck	Inn	265,0	348,5	76,0%	2670,9	3339,1	80,0%
Innsbruck	Sill	36,7	48,8	75,3%	418,0	482,7	86,6%
Hart	Ziller	49,6	80,3	61,8%	754,6	883,7	85,4%
Mariathal	Brandenberger A.	10,8	12,1	89,0%	150,0	218,9	68,5%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	15,3	15,8	96,8%	171,0	231,7	73,8%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	13,0	15,3	85,0%	159,0	243,0	65,4%
Rabland	Drau	12,7	13,2	96,4%	118,7	157,4	75,4%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	15,6	18,8	83,2%	135,7	171,2	79,3%
Lienz	Isel	84,5	93,3	90,5%	697,4	744,7	93,7%

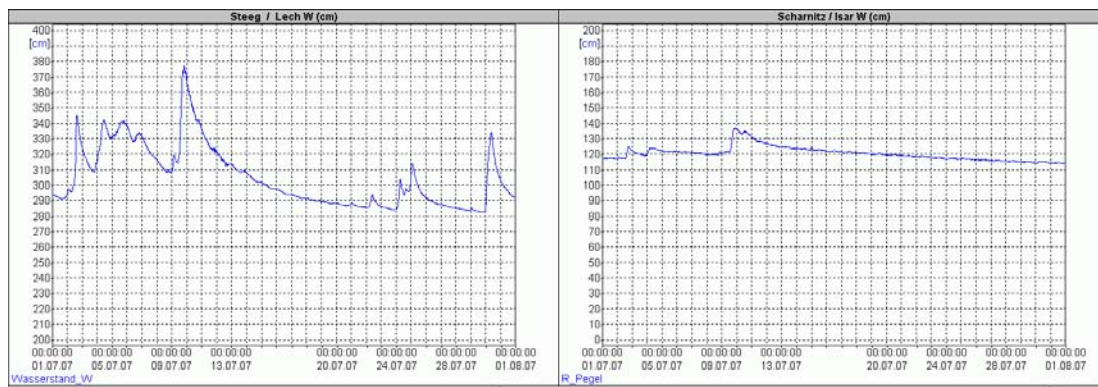
Die Wasserführung erreichte in den nordalpinen Einzugsgebieten rund 80% des langjährigen Vergleichswertes (Monatsmittel), im Tiroler Unterland 80 bis 100%. Inneralpin – in Nordtirol - wurden in der Abflussfracht etwa 70% des Erwartungswertes erzielt. Südlich des Alpenhauptkammes erreichte die Wasserführung in den stärker vergletscherten Einzugsgebieten bis zu 90 % des „Soll“; an der oberen Drau wurde sogar die mittlere Abflussfracht erreicht. Der Inn wurde mit knapp 80% der mittleren monatlichen Wasserführung beaufschlagt. Die Wasserführung am Ziller scheint durch den Speicherbetrieb vermindert.

In den stark vergletscherten Einzugsgebieten wurden aufgrund der hohen Lufttemperaturen und der damit verbundenen Schmelzgänge extreme Tageswerte im Wasserstand erreicht. An der Rofenache wurde die einjährige Hochwassermarke HW1 im Tagesgang immer wieder überschritten.

### Hochwasser 8. / 9.7.07

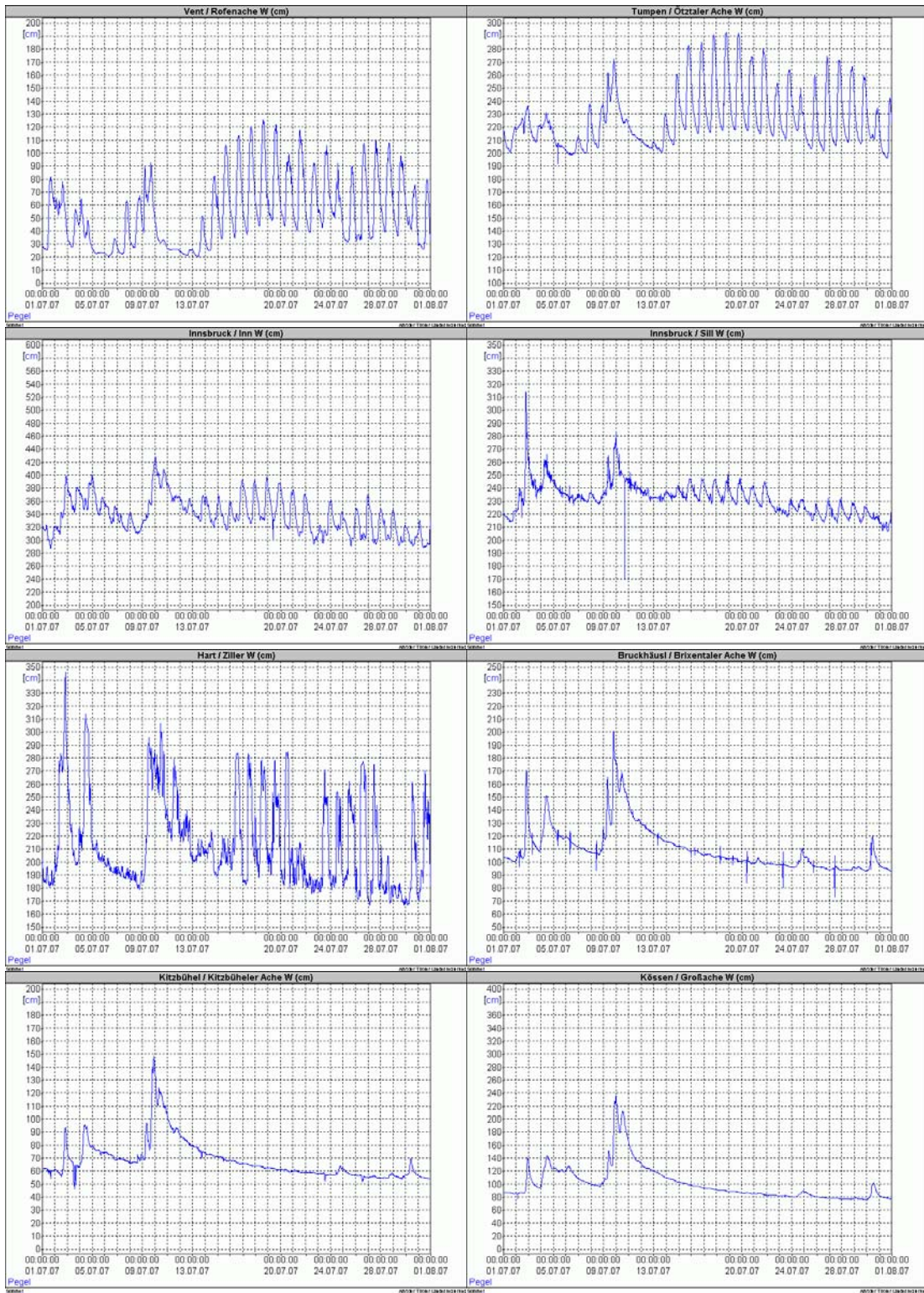
Am 9. des Berichtsmonats wurde am Pegel Brühl / Isel die Hochwassermeldemarke (HW1) vorübergehend überschritten. Die Wasserstände blieben auf hohem Niveau unterhalb HW1.

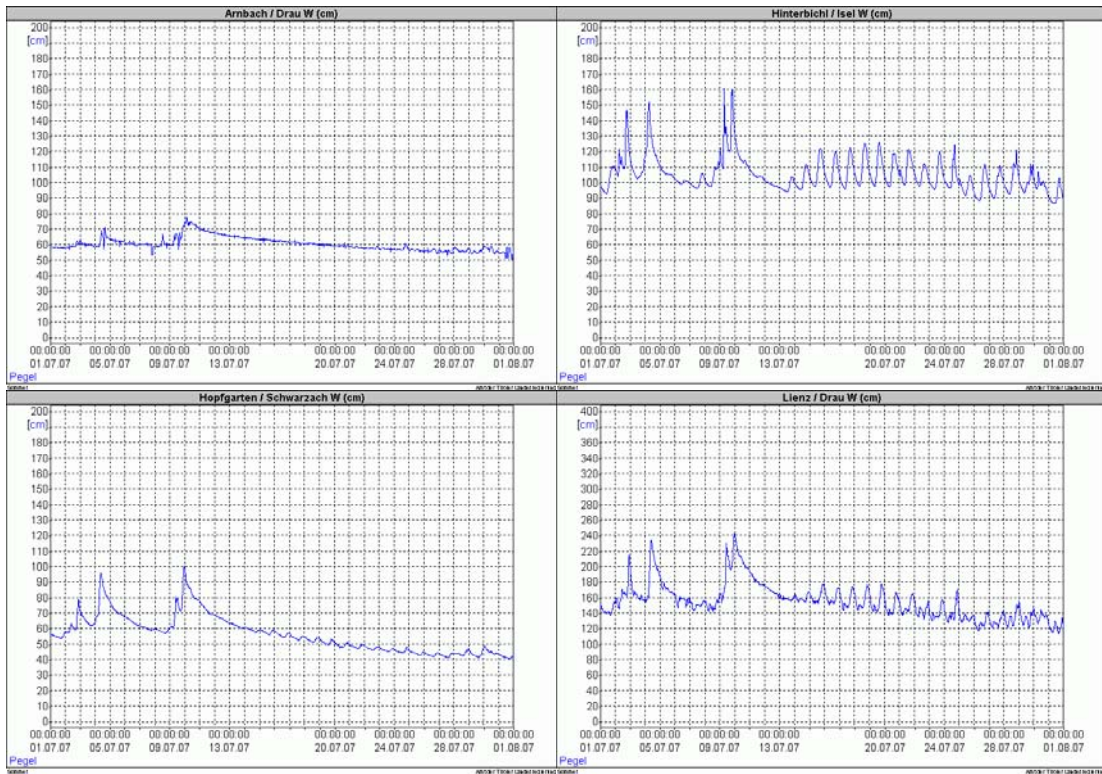
### Wasserstände (Fließgewässer)



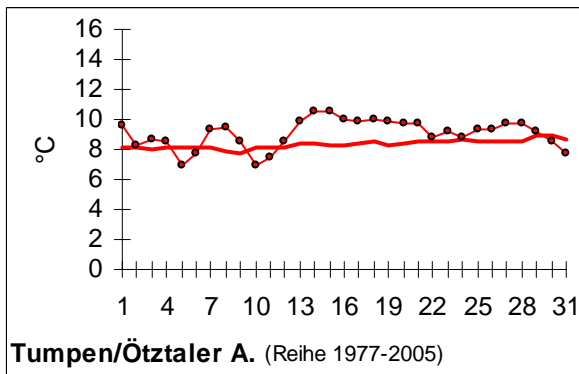
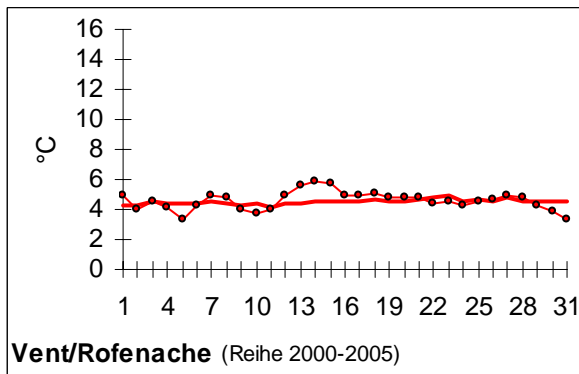
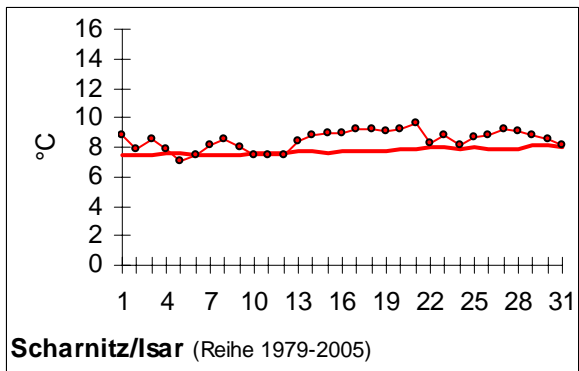
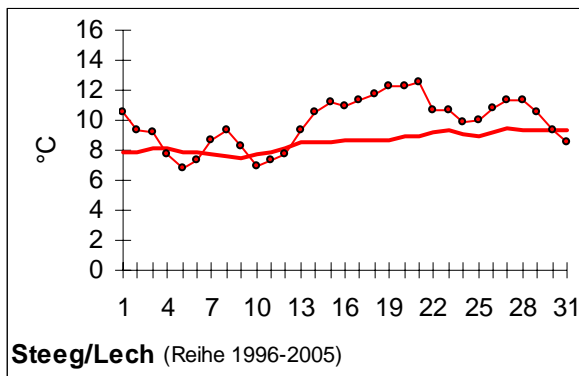


Hydrologische Übersicht – Juli 2007

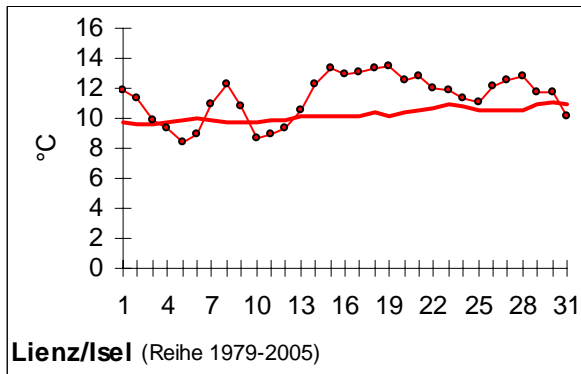
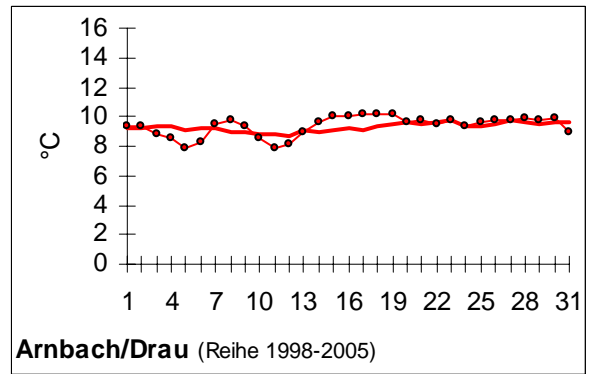
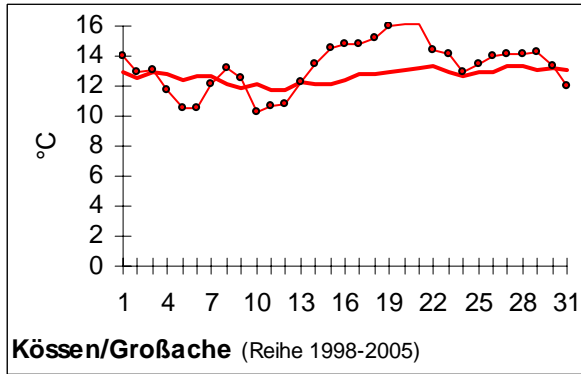
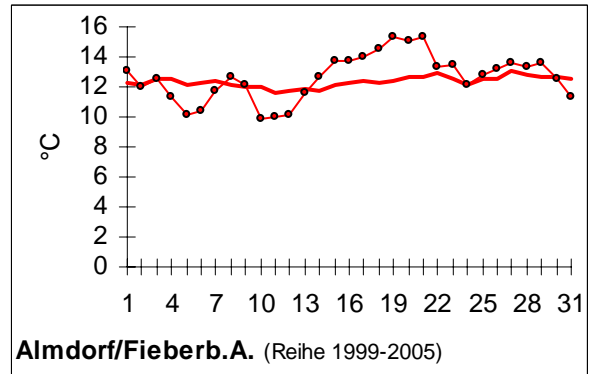
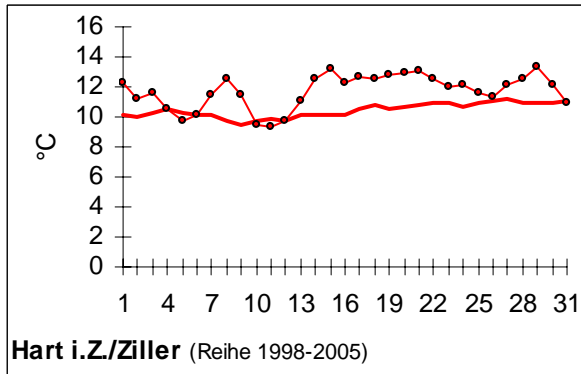
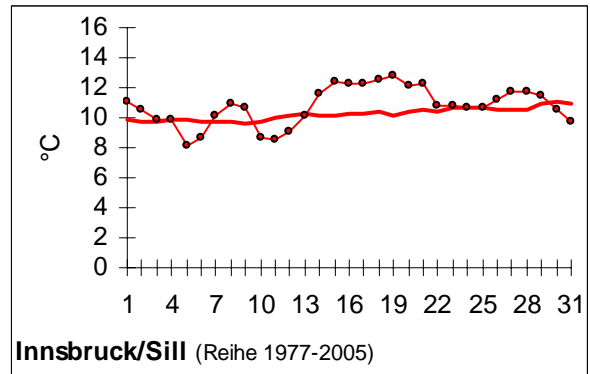
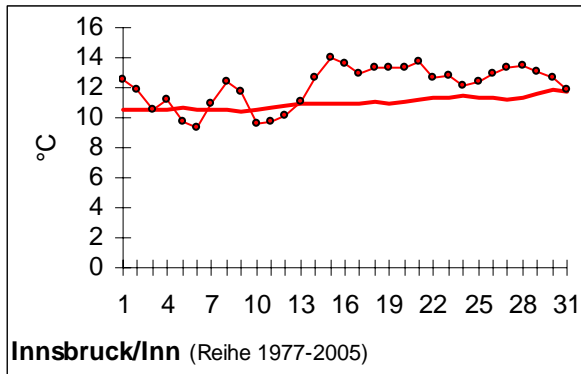




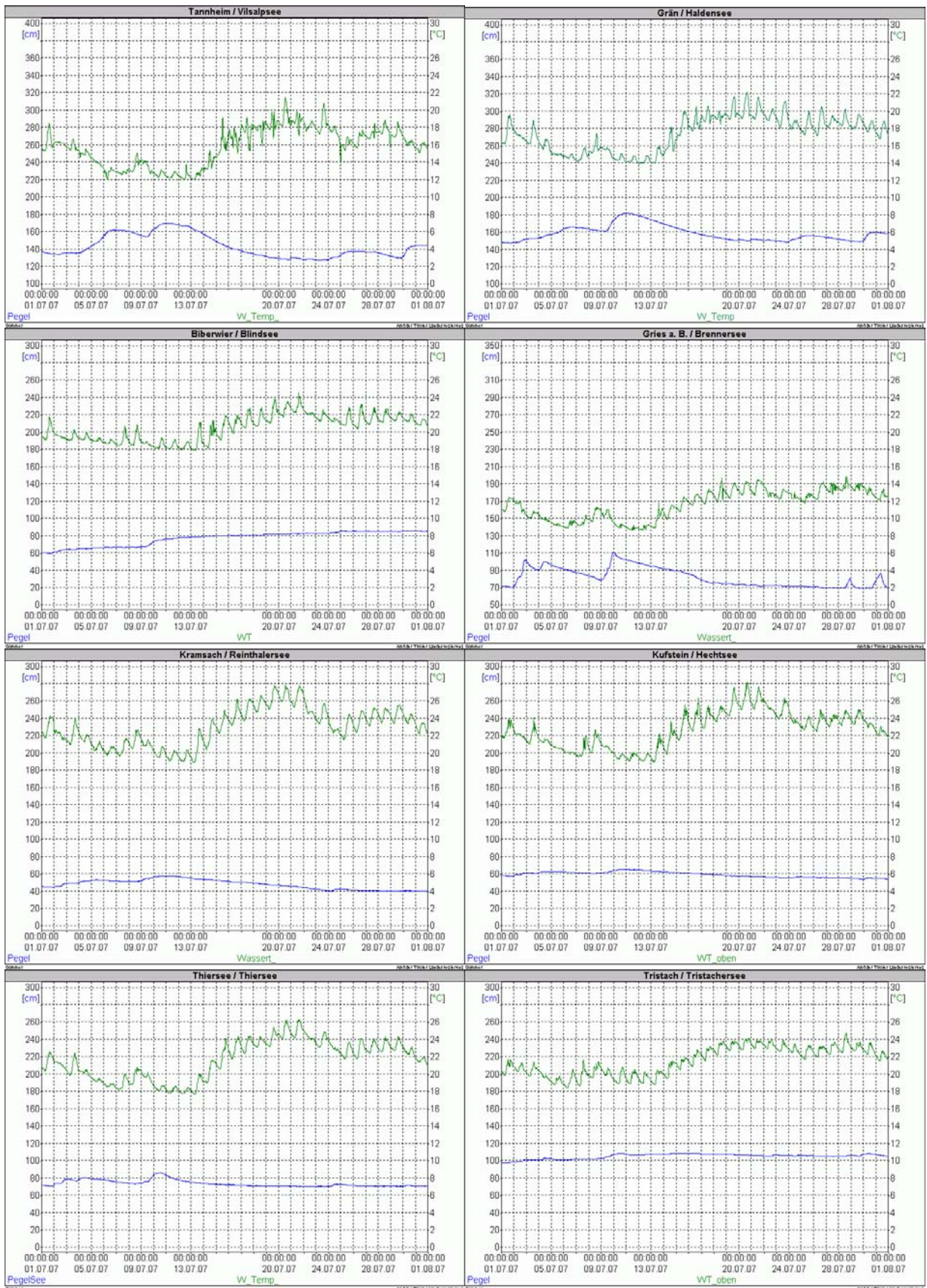
Wassertemperaturen (Tagesmittelwerte)



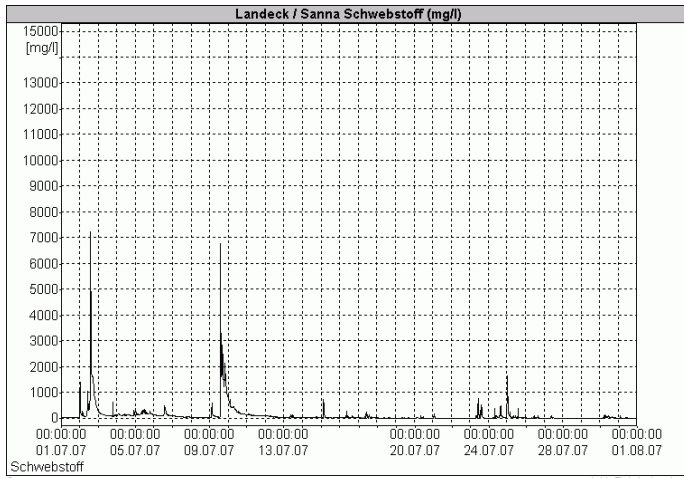




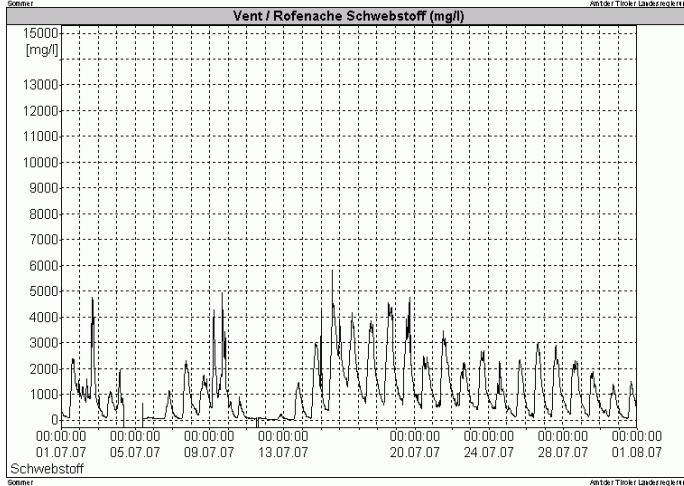
Seepiegel mit Wasserstand (schwach bewegt) und Wassertemperatur (oszillierend)



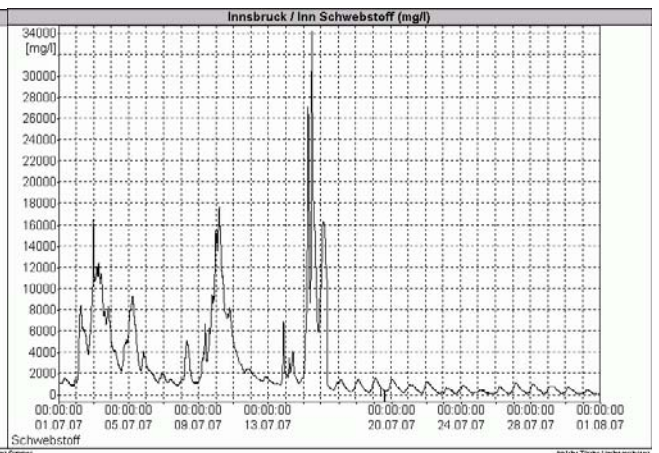
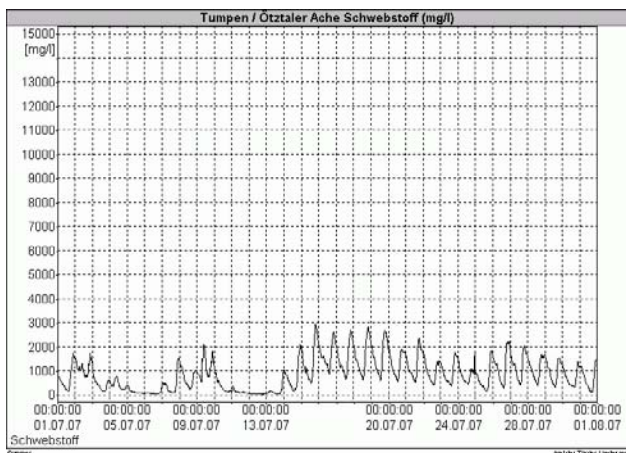
Schwebstoff



In den nichtvergletscherten Einzugsgebieten wird die Schwebstoffführung von den abflusswirksamen Niederschlägen getriggert.

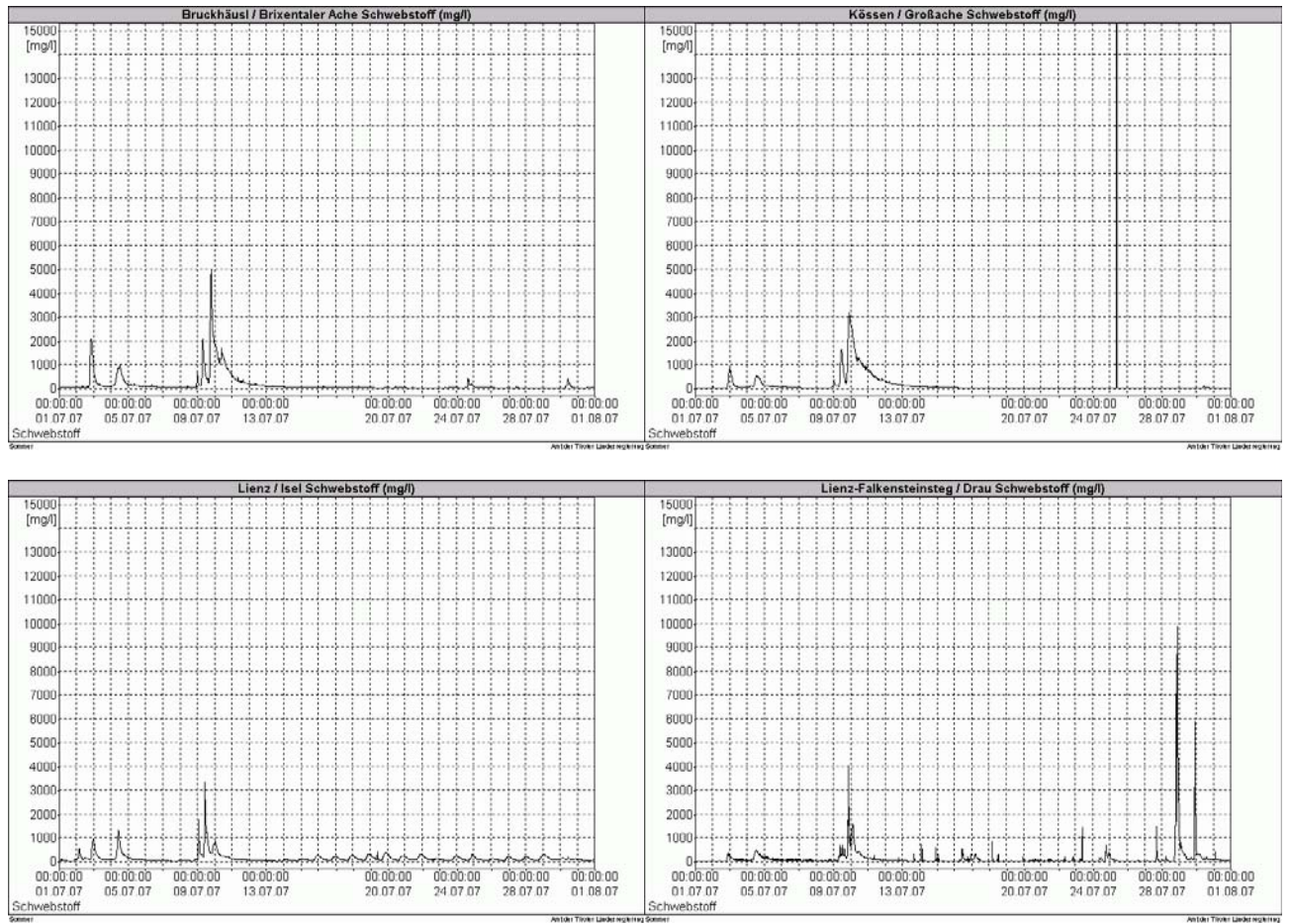


In den vergletscherten Einzugsgebieten führten die starken Schmelzwassergänge zu einer viel stärkeren Schwebstoffmobilisierung als die Niederschläge.





Hydrologische Übersicht – Juli 2007

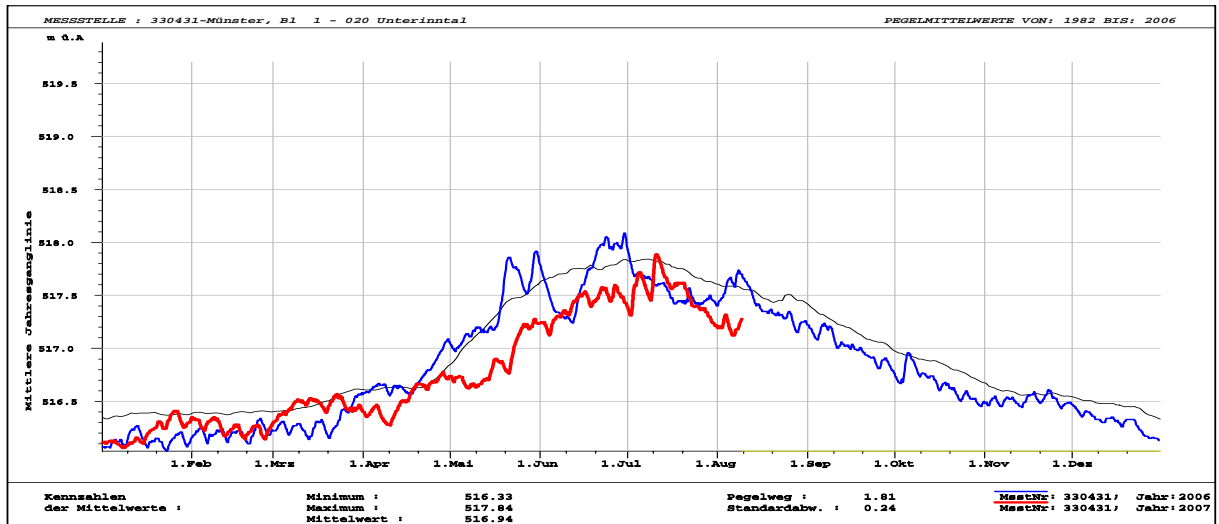


## Unterirdisches Wasser

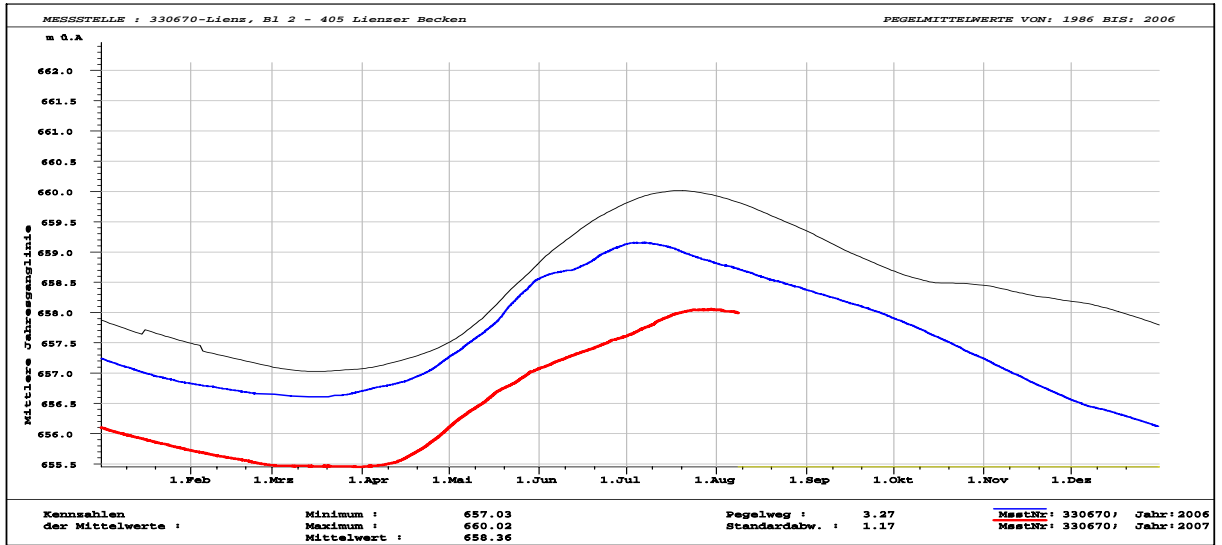
Grundwasserstand - Monatsmittel [ m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Juli-Mittel		Differenz [m] 2006 - Reihe	
		2007	Reihe		
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	885.03	1990-2006	885.21	-0.18
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	958.92	1987-2006	957.43	1.49
Prutz BL6	Oberinntal	859.89	1981-2006	860.03	-0.14
Telfs BL 3	Oberinntal	615.29	1990-2006	615.59	-0.30
Volders BL 2	Unterinntal	548.02	1982-2006	548.65	-0.63
Distelberg BL 2(GP20)	Zillertal	559.57	1988-2006	559.85	-0.28
Münster BL 1	Unterinntal	517.43	1982-2006	517.76	-0.33
Kössen BL 2	Großachengebiet	587.06	1986-2006	587.07	-0.01
Lienz BL 2	Lienzer Becken	657.90	1986-2006	659.96	-2.06

Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Münster/Unterinntal (oberes Bild) und Lienz/Lienzer Becken (unteres Bild) schwarz = langjähriges Mittel, blau = Jahresverlauf 2006, rot = laufendes Jahr 2007







**Nordtirol**

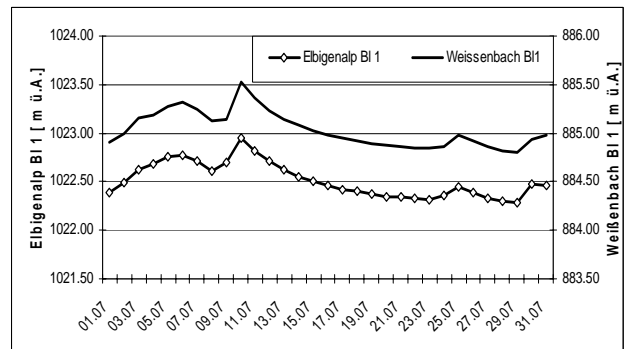
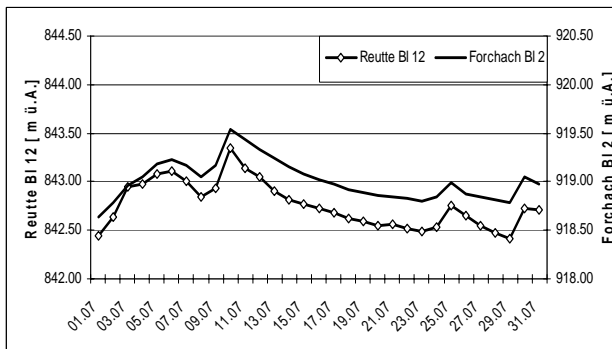
Niederschläge in der 1.Dekade führten in der Folge vor allem in den Grundwassergebieten des Nordalpenraumes zu einem beträchtlichen Grundwasseranstieg wie z.B. im

- Oberen Lechtal ~100 cm
- Unteren Lechtal ~ 70 cm
- Leutascher Becken ~ 300cm
- Scharnitzer Becken ~ 200 cm
- Großachengebiet ~ 100cm

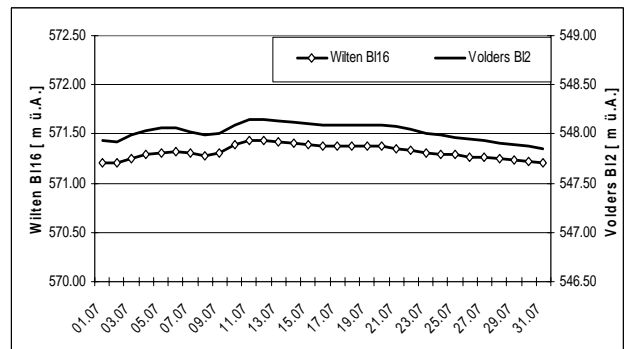
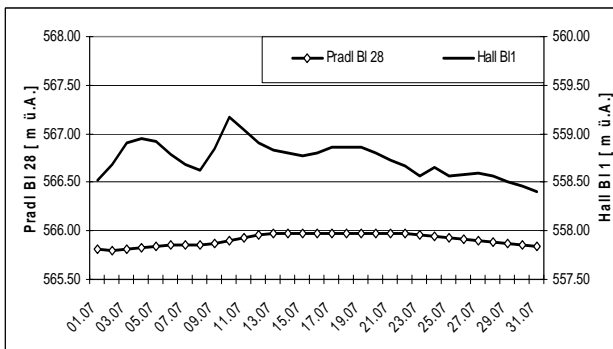
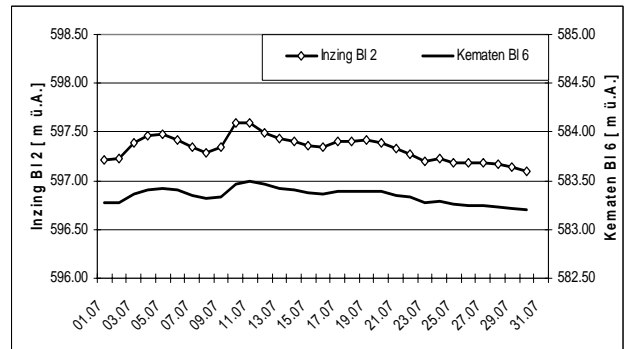
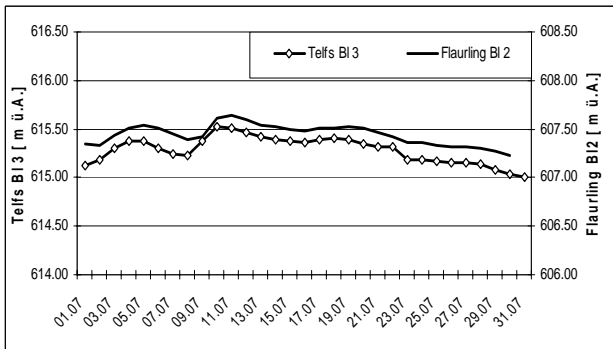
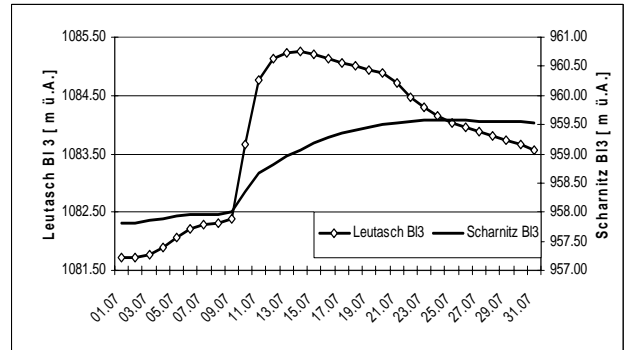
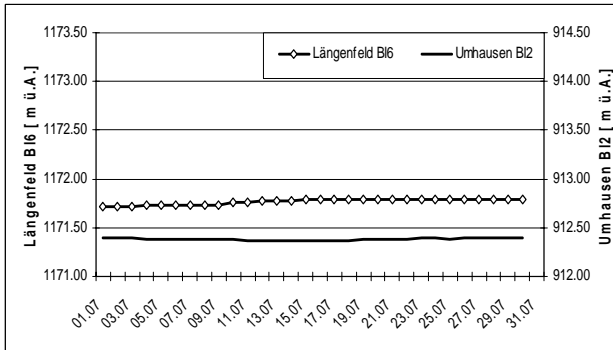
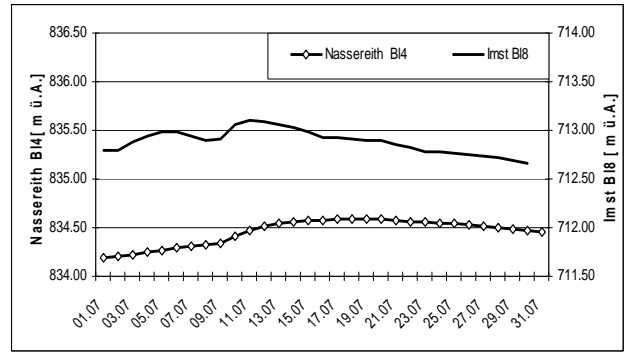
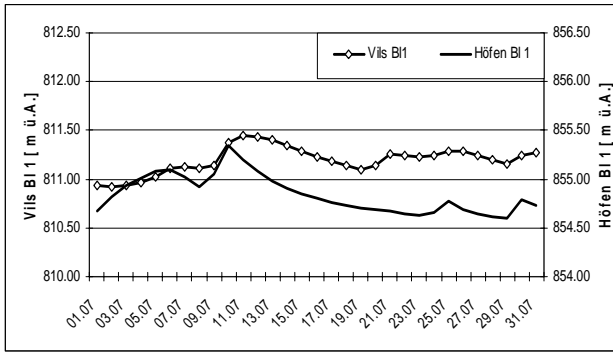
Im Inntal betrug der Grundwasseranstieg zwischen 30 und 60 cm. Die erreichten Grundwasserhöchststände im Juli bedeuten zugleich in den meisten Fällen den bisherigen Jahreshöchststand. Der Rest des Monats war mit Ausnahme des Ötztals und Zillertals durch ein Sinken des Grundwasserspiegels geprägt. Bis auf das Obere Lechtal, Leutascher und Scharnitzer Becken liegen die Monatsmittelwerte - teilweise sogar deutlich - unter dem Durchschnitt.

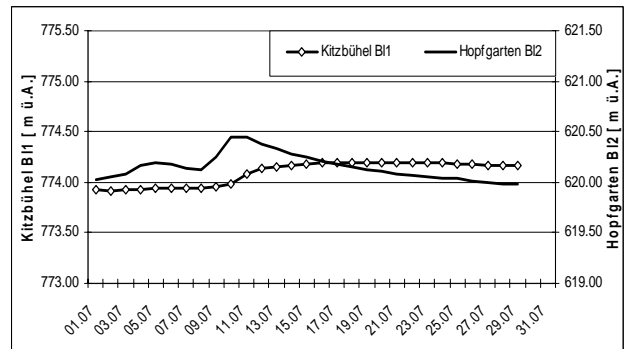
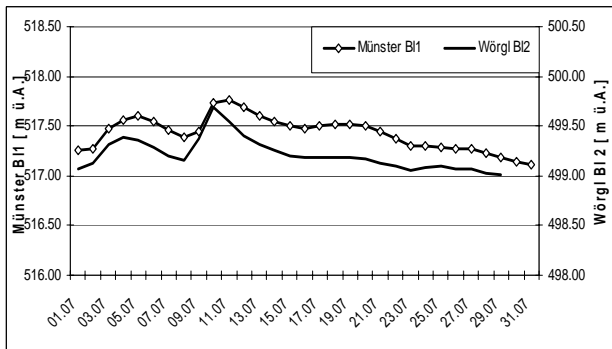
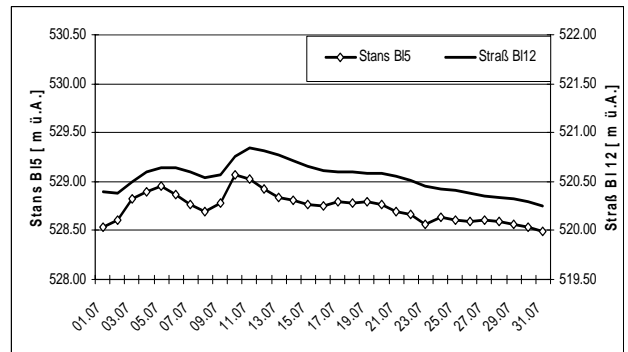
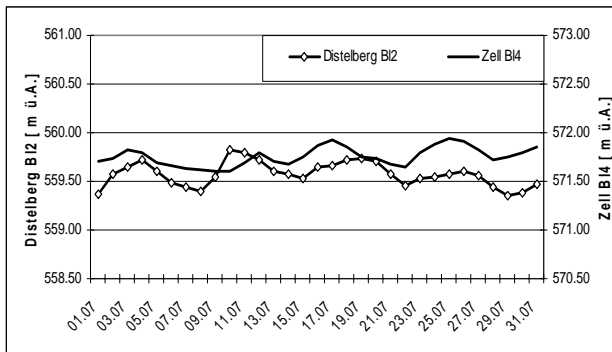
Ähnlich verhielt es sich bei den Quellen, wo auch am Ende der 1.Dekade ein Anstieg der Schüttung zu beobachten war.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln

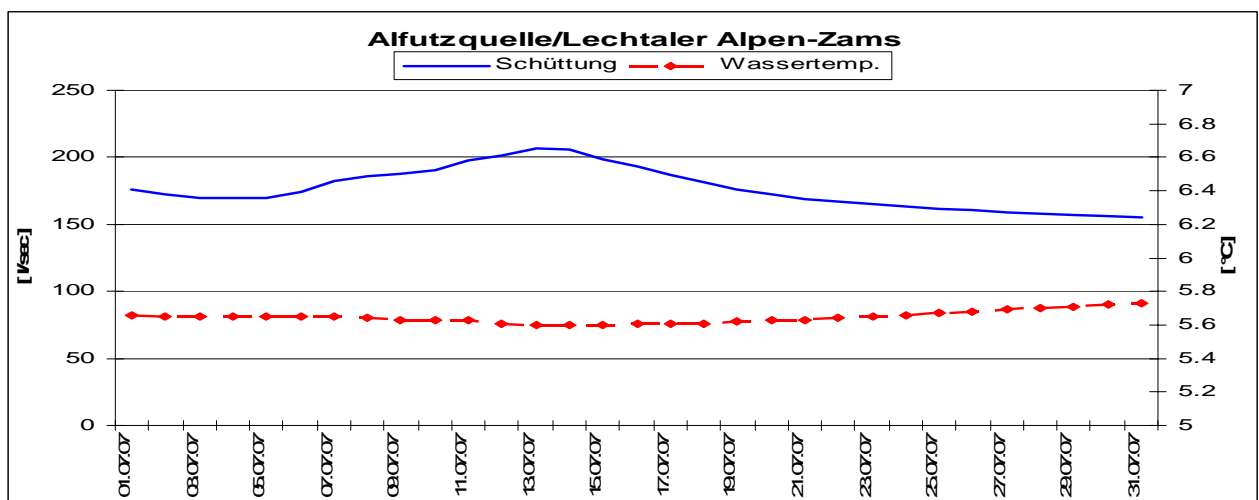


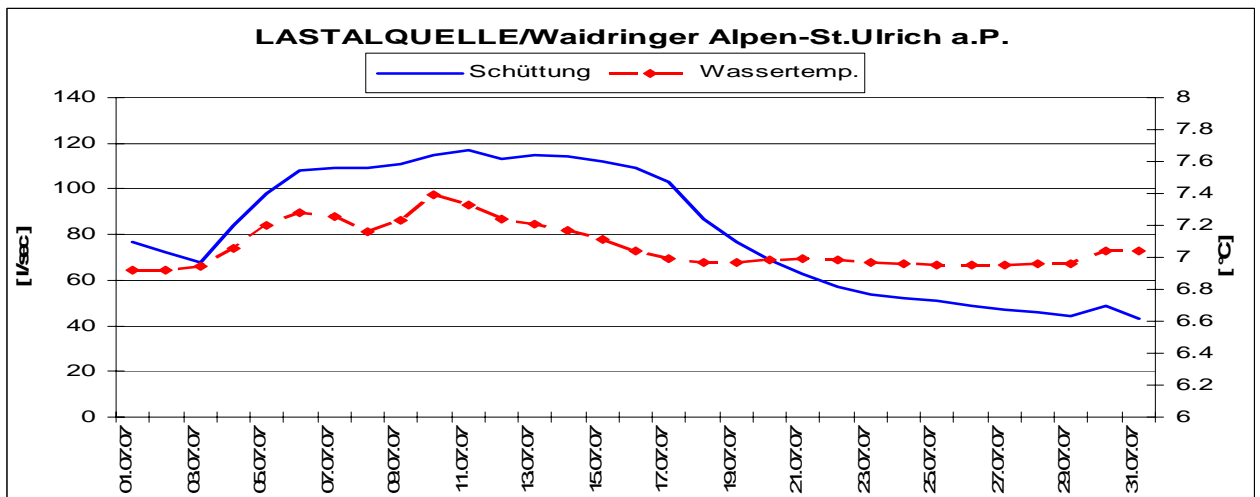
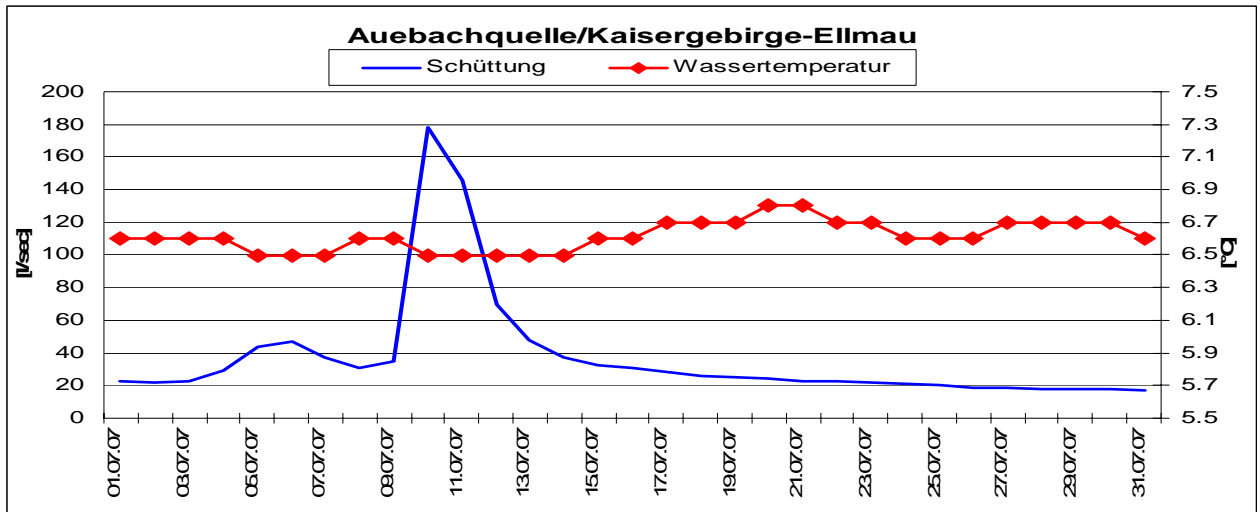
Hydrologische Übersicht – Juli 2007





Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten

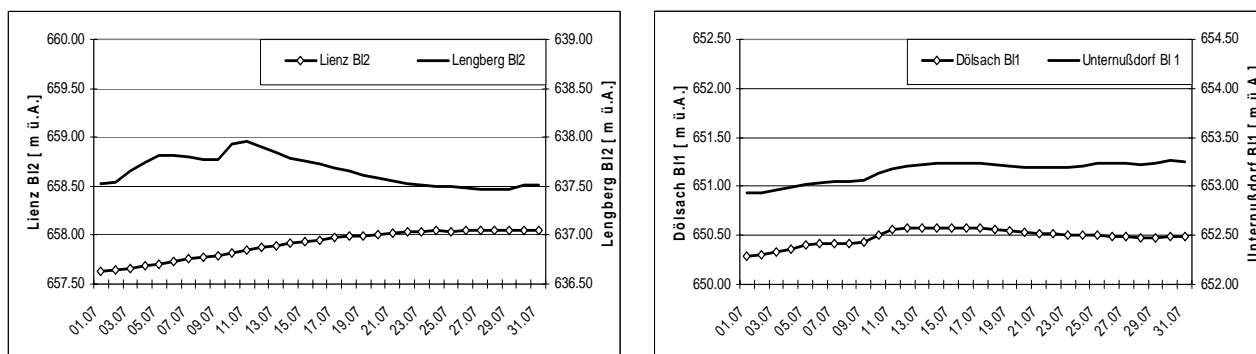




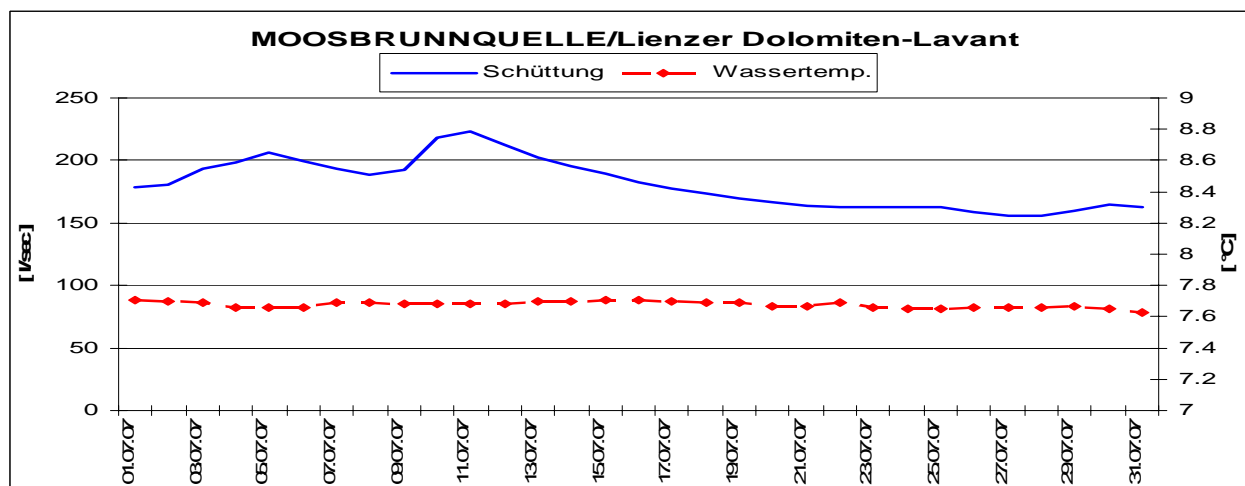
**Osttirol**

Im Lienzener Becken stieg der Grundwasserspiegel über den gesamten Monat Juli kontinuierlich leicht an. Hingegen im Oberen Drautal, Matreier Becken und Pustertal sank der Grundwasserspiegel nach einem Anstieg in der 1. Dekade wieder ab. Die Monatsmittelwerte im Lienzener Becken liegen weiterhin deutlich 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