

Hydrologische Übersicht

Juli 2011

Zusammenfassung

Trotz der vielen Regentage werden die durchschnittlichen Regenmengen für Juli nicht erreicht. Trüb und deutlich zu kühl bleibt der Monatsmonat in Erinnerung.

Tirolweit liegt die Wasserführung mit 60% bis 90% der Monatsfracht unter dem langjährigen Erwartungswert.

An den großteils unterdurchschnittlichen Grundwasserverhältnissen änderte sich auch im Monat Juli nichts.

Kalser Tauernhaus, 1755 m ü.A., Gemeinde Kals am Großglockner (Osttirol)



Neuerrichtung im Juli 2011

Mit der Errichtung dieser automatisierten Messstelle für Niederschlag (Waage) und Lufttemperatur mit Datenfernübertragung, Datenlogger und Solarpaneel werden die peripheren Bereiche des Isel-Einzugsgebietes schrittweise für die flächenhafte Erfassung des Niederschlages einbezogen.

Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1.-2. NW	Eine Kaltfront überquert Österreich und sorgt nördlich des Alpenhauptkammes für teils kräftige Niederschläge und Gewitter von Vorarlberg bis Oberösterreich. Vereinzelt gehen auch Gewitter in Kärnten nieder, die Regenmengen bleiben aber gering. Niederschlagsfrei bleibt es nördlich der Donau von Krems bis Hainburg, im Nordburgenland und in großen Teilen der Steiermark sowie in Osttirol. Am 2. gelangen weiterhin kühle Luftmassen aus Nordwest nach Österreich. Nördlich der Alpen gehen immer wieder Schauer nieder. Im Südosten kommt es durch Labilisierung zu Gewittern. Die Tageshöchstwerte der Temperatur liegen an den beiden Tagen zwischen 16 und 23 °C.
3. TK	Ein Tief mit Kern über Nordpolen zieht langsam Richtung Südosten und versorgt den Norden und Osten des Landes mit teils kräftigen Regen und Sturmböen. Südlich der Linie Salzburg – Semmering bleibt es weitgehend niederschlagsfrei. Die Sonne kann sich aber nur in Vorarlberg, Osttirol und Kärnten behaupten. In den Regengebieten ist es kühl bei 12 bis 16 °C, in den sonnigen Regionen klettert die Temperatur bis 25 °C.
4. TwM	Österreich steht im Einfluss des sich abschwächenden Tiefs im Osten und einem Tief über dem westlichen Mittelmeer. Dementsprechend gestaltet sich das Wetter in Österreich zweigeteilt. Bei viel Sonne im Westen und Süden wird es mit 25 bis 29 °C sommerlich warm. Östlich der Enns lässt sich die Sonne nur selten blicken und es bleibt mit 19 bis 23 °C deutlich kühler.
5. G	In der Nacht auf den 5. streift eine Okklusion, ausgehend von einem Höhentief mit Kern über Polen den Osten des Bundesgebietes und es kommt in Niederösterreich und Wien verbreitet zu Niederschlägen. In der zweiten Tageshälfte gehen Gewitter in Salzburg und der Südsteiermark sowie ergiebige Regenschauer zwischen dem Salzkammergut und dem Semmering nieder. Die Tageshöchstwerte erreichen 20 bis 27 °C.
6. h	Großteils sonnig und trocken, vereinzelte Gewitter am Arlberg, in Osttirol, im Mühlviertel und dem Südburgenland. Das Temperaturniveau ist mit 25 bis 29 °C wieder sommerlich.
7.-9. TB	An der Vorderseite eines Tiefs mit Kern über den Britischen Inseln gelangen labile und warme Luftmassen in den Alpenraum. Gewitter, die zum Teil heftig ausfallen, gehen von Tirol bis in der Steiermark nieder, wobei der Schwerpunkt in der Obersteiermark liegt. Es wird sommerlich heiß mit Tagesmaxima zwischen 26 und 33 °C. In der Nacht auf den 8. überquert eine Kaltfront den Westen des Landes. Gewitter gehen von Vorarlberg bis Tirol und entlang des Alpenhauptkammes von Osttirol bis zum Wechselgebiet nieder. Vereinzelt Gewitter treten noch in Ober- und Niederösterreich auf. Im Osten und Süden ist das Temperaturniveau ähnlich zum Vortag mit 28 bis 33 °C, im Westen und Norden nur noch 24 bis 27 °C. Am 9. wird der bisher heißeste Tag des Jahres registriert. Von Tirol bis in Burgenland steigen die Tagesmaxima deutlich über 30 °C. In Andau (B) klettert die Lufttemperatur auf den absoluten Jahreshöchstwert von 35,6 °C. In den Abendstunden gehen vor allem vom Inn- bis ins Waldviertel und im Zentralraum von Niederösterreich verbreitet Gewitter nieder.
10. G	Ausläufer einer Kaltfront eines Tiefs mit Kern über Südschweden erreichen Österreich. In der gradientschwachen und labil geschichteten Luft kommt von Vorarlberg bis nach Niederösterreich zu Gewittern und Niederschlägen. Unterkärnten, große Teile der Steiermark, das Burgenland und Wien bleiben niederschlagsfrei. Tageshöchstwerte 27 bis 33 °C mit den höheren Werten im Süden und Osten.
11. TK	Ein kleinräumiges Tief über Mitteleuropa sorgt im Süden und Osten des Landes für Gewitter und Regen. Das Temperaturniveau ist im Vergleich zum Vortag etwas niedriger mit Tageshöchstwerten von 24 bis 30 °C.
12. h	Es baut sich ein Zwischenhoch auf. Bei viel Sonnenschein im Norden und Osten wird es mit knapp 30 °C sommerlich warm, während es im Westen und Süden am Nachmittag trüb ist. Die Tagesmaxima liegen aber auch hier bei 28 bis 30 °C. In den Abendstunden bilden sich in Vorarlberg und Tirol Gewitter.
13.-14. TK	Infolge eines Tiefdruckkomplexes über Mitteleuropa kommt es am 13. im Westen und Norden und in weiterer Folge am 14. in ganz Österreich zu Niederschlägen und Gewittern. Im Süden und Osten ist es am 13. mit 30 bis 34 °C heiß, und auch am 14. ist es von Kärnten bis nach Niederösterreich nochmals sommerlich warm mit Temperaturen bis 31 °C. In Westen kühlt es deutlich ab, die Tageshöchstwerte liegen hier nur mehr um 23 °C.
15. TS	Ein trüber Tag im Westen und Süden, es regnet von Osttirol bis in die Steiermark. Im Norden und Osten kommt zumindest zeitweise die Sonne zum Vorschein. Es bleibt relativ kühl mit Tagesmaxima von 15 bis 25 °C.
16. h	Kurzfristig beruhigt sich das Wetter. Bei viel Sonnenschein wird es im Norden und Osten mit 25 bis 28 °C sommerlich warm. Im Süden halten sich noch Störungsreste und die Sonne kann sich hier kaum durchsetzen. In Osttirol und Oberkärnten bilden sich einige Gewitter.
17.-18. TB	An der Vorderseite eines Tiefs mit Kern über den Britischen Inseln gelangen warme Luftmassen in den Alpenraum. Am 17. bleibt es tagsüber niederschlagsfrei, nur Vorarlberg und Tirol gelangen schon am Nachmittag in das Einflussgebiet der Kaltfront. Es wird heiß mit 28 bis 32 °C. Im Westen bleibt es dagegen um etwa 5 °C kühler. In der Nacht auf den 18. greifen die Niederschläge auf fast ganz Österreich über. In Wien und dem Wiener Becken bleibt es vorerst trocken, der Niederschlagsschwerpunkt verlagert sich vom Westen in den Süden des Landes. Die Sonne lässt sich nur gelegentlich blicken. Im Westen kalt bei 12 bis 17 °C. Im Nordosten wird es noch einmal heiß bei Werten um 26 bis 30 °C.
19. TSW	Tagsüber bleibt es niederschlagsfrei bei einigermaßen viel Sonnenschein. Tageshöchstwerte 23 bis 28 °C. In der Nacht auf den 20. setzt von Westen her Regen ein.
20.-22. TK	Ein Tiefdruckgebiet wandert in den kommenden Tagen über Österreich nach Polen. Infolge dessen kommt es am 20. nördlich der Alpen zu teils intensiven Niederschlägen. Im Salzkammergut fallen verbreitet über 50 mm innerhalb von 24 h. Am Folgetag verlagert sich der Schwerpunkt der Niederschläge ins Weinviertel, es regnet aber weiterhin verbreitet zwischen Vorarlberg und dem Burgenland. Die Sonne kann sich nur südlichen der Alpen durchsetzen. Der 22. verläuft südlich des Alpenhauptkammes wieder sonnig, Regen setzt hier erst in der Nacht auf den 23. ein. Das Temperaturniveau liegt an den drei Tagen zwischen 16 und 25 °C.
23.-24. TS	Es stehen wieder zwei niederschlagsreiche Tage bevor. Am 23. summieren sich die größten Regenmengen in Vorarlberg und Kärnten, am 24. im Steirisches – Niederösterreichischen Grenzgebiet. Die Maxima der Lufttemperatur liegen an den beiden Tagen etwa bei 16 bis 23 °C.
25. NW	Im Osten regnet es immer wieder, sonst bleibt es niederschlagsfrei aber verbreitet trüb. Nur vereinzelt in Kärnten und im Rheintal zeigt sich die Sonne öfters. Mit Tagesmaxima von 15 bis 19 °C ist es deutlich zu kühl für die Jahreszeit.
26. G	Über Mitteleuropa herrschen nur schwache Luftdruckgegensätze. Es bleibt weitgehend trocken, nur im Wiener Becken und im Dreiländereck Salzburg-Steiermark-Kärnten regnet es zeitweise. Sonnig von Vorarlberg bis Oberösterreich, in

- Niederösterreich, Wien und dem Burgenland kaum Sonnenschein. Weiterhin kühl bei Temperaturmaxima zwischen 17 und 24 °C
- 27. TwM** Ein Tief, ausgehend vom westlichen Mittelmeer zieht Richtung Ostalpen. Im Westen großteils trüb und regnerisch. Im restlichen Bundesgebiet ist es durchwegs sonnig. Wärmer als am Tag zuvor bei 20 bis 26 °C.
- 28. TS** Eine Okklusion überquert von Süden her die östliche Landeshälfte. Es regnet nahezu im gesamten Bundesgebiet. Nur in Osttirol und Oberkärnten bleibt es trocken. Beträchtliche Niederschlagsmengen summieren sich von der Südsteiermark bis nach Wien. Im Temperaturniveau gibt es kaum Änderungen zum Vortag.
- 29.-31. NW** Eine Nordwestströmung sorgt weiterhin für unbeständiges Wetter. Nördlich des Alpenhauptkammes und im Südosten des Landes regnet es immer wieder. Die Sonne kommt am ehesten im Süden und Südosten zum Vorschein. Die Tagesmaxima der Lufttemperatur pendeln zwischen 20 und 25 °C. Im Süden wird es am 31. mit bis zu 27 °C noch etwas wärmer.

H: Hoch über West- und Mitteleuropa **h:** Zwischenhoch **H_z:** 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				Juli		2011	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis		Juli	
Station	Juli	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	172,7	186	92,8%	673,3	914	73,7%	-240,7
Scharnitz	140,2	168	83,5%	556	778	71,5%	-222
Ladis-Neuegg	103,1	121	85,2%	400,8	486	82,5%	-85,2
Längenfeld	90,1	108	83,4%	348,6	414	84,2%	-65,4
Obernberg a. Br.	146,4	154	95,1%	546,4	662	82,5%	-115,6
Schwaz	91,8	154	59,6%	463,6	608	76,3%	-144,4
Ginzling	142,0	164	86,6%	510,5	640	79,8%	-129,5
Jochberg	138,5	195	71,0%	672,8	816	82,5%	-143,2
Kössen	159,1	199	79,9%	860,9	969	88,8%	-108,1
Sillian	98,7	134	73,7%	498	523	95,2%	-25
Felbertauern Süd	198,3	195	101,7%	648,5	791	82,0%	-142,5
Matrei i.O.	116,5	123	94,7%	433	454	95,4%	-21
Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis		Juli	
Station	Juli	1981-2010	+/-	aktuell	Reihe	+/-	
Höfen	14,2	15,6	-1,4	54,1	45,3	8,8	
Scharnitz	14,1	16,1	-2,0	49,7	43,4	6,3	
Ladis-Neuegg	11,9	14,3	-2,4	41,9	34,2	7,7	
Längenfeld	13,4	15,2	-1,8	47,3	39,9	7,4	
Obernberg a. Br.	12,3	13,7	-1,4	34,9	28,0	6,9	
Schwaz	17,2	18,8	-1,6	69,7	63,5	6,2	
Ginzling	13,4	15,1	-1,7	45,2	40,7	4,5	
Jochberg	14,3	15,3	-1,0	51,8	41,9	9,9	
Kössen	15,4	16,8	-1,4	53,2	48,5	4,7	
Sillian	15,8	16,2	-0,4	47,0	39,3	7,7	
Felbertauern Süd	11,5	12,3	-0,8	34,6	22,4	12,2	
Matrei i.O.	15,5	16,3	-0,8	55,2	47,0	8,2	

Niederschlag

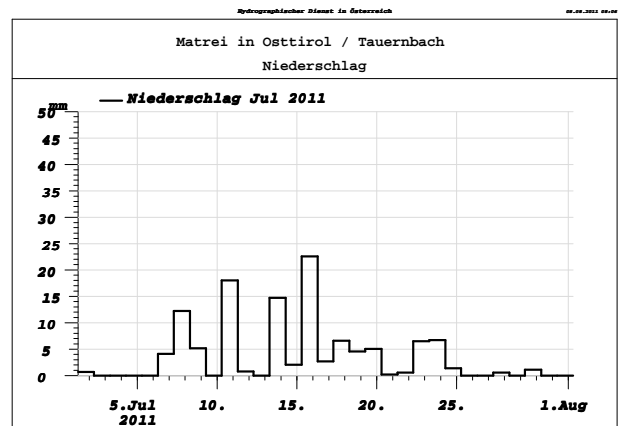
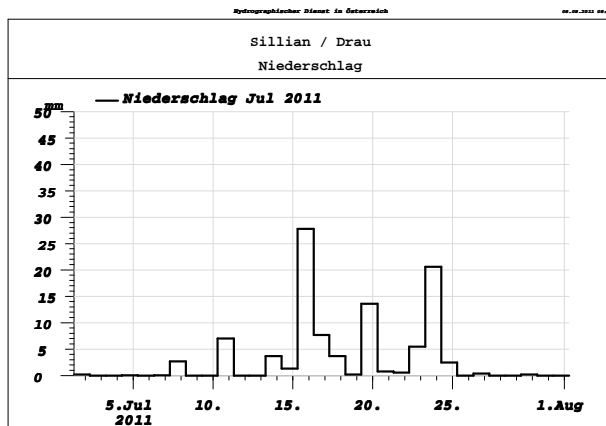
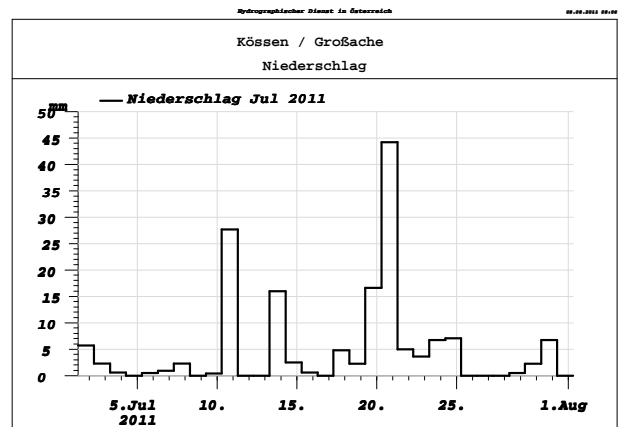
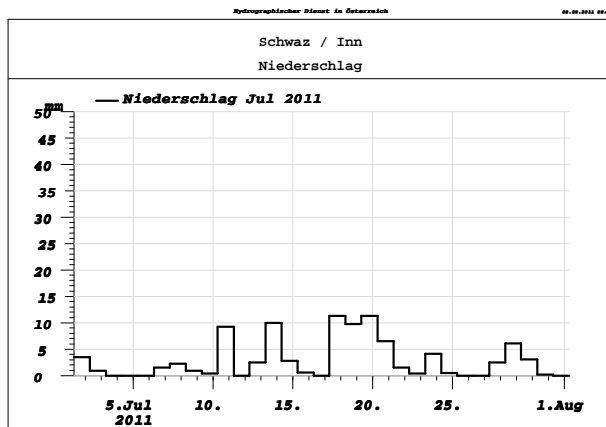
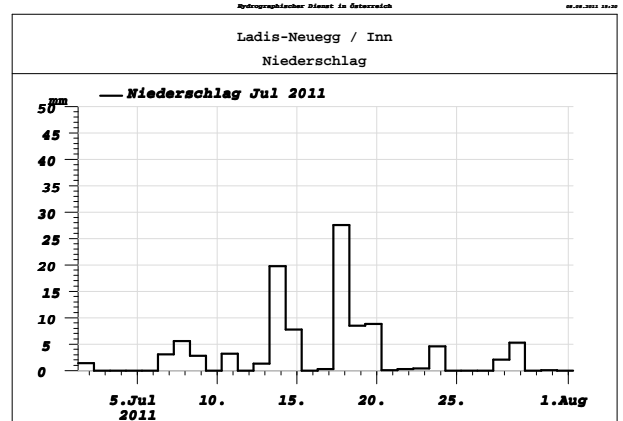
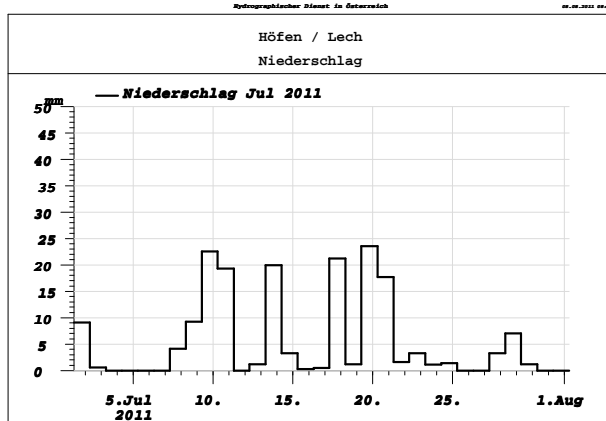
Der Berichtsmonat weist verbreitet um die 20 Tage, teilweise bis zu 25 Tage, mit Niederschlag auf. Die Mengen erreichen nur ausnahmsweise den langjährigen Mittelwert. Der Abbau des seit Jahresbeginn anwachsenden Niederschlagsdefizites hat damit neuerdings einen Rückschlag erlitten.

Die größten beobachteten Monatssummen liegen bei 250 mm (Vilsalpsee/Schattwald, Sommerbergalm/Hintertux), die kleinsten Monatssummen mit knapp 70 mm wurden in St. Johann im Walde (Osttirol) mit 65 mm und in Ried im Zillertal mit 70 mm beobachtet.

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

- Nördliche Kalkalpen 75 – 100 %
vom Außerfern über Wetterstein, Karwendel
bis zum Kaiserwinkel,
Nordtiroler Oberland bis Innsbruck, sowie
Zillertaler und Tuxer Alpen
 - Unterinntal und Kitzbüheler Alpen 50 – 75 %
- Osttirol*
- zwischen Tauernhauptkamm und 75 – 100 %
der Linie Deferegggen-Kals
 - zwischen Deferegger Alpen über 55 – 80 %
Lienzer Dolomiten und Karnischen Kamm

Tagesmengen Niederschlag



Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Der Berichtsmonat weist überdurchschnittlich viele Tage mit Niederschlag auf.

- | | |
|----------|---|
| 1.: | verbreitet Niederschlag in Nordtirol, in Osttirol nach Süden hin zunehmend trocken |
| 2.-5.: | weitgehend trocken, regional schwacher Niederschlag besonders im Unterland |
| 6.-10.: | häufig Niederschlag, besonders am 10.d.M. mit größerer Ergiebigkeit |
| 11.: | in Nordtirol trocken, in Osttirol meist unergiebigere Niederschlag |
| 12.-24.: | verbreitet Niederschlag, wobei regional der 15., 16. und der 24. (fast) trocken bleiben |
| 25.-26.: | weitgehend niederschlagsfrei |
| 27.-30.: | in Nordtirol verbreitet, in Osttirol schwacher Niederschlag |
| 31.: | weitgehend trocken |

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Überdurchschnittlich viele Niederschlagstage bei gleichzeitig unterdurchschnittlichen Niederschlagssummen ergeben eine unterdurchschnittliche mittlere Niederschlagsintensität.

Die größten beobachteten 1-Tages-Niederschläge erreichen knapp 70 mm am 20. Juli im Einzugsgebiet der Großache.

Mindestens 30 mm Niederschlag wurden regional am 10., 13., 14.; 15. und 16. (vor allem in Osttirol), am 17., 19., 20. und am 23. wieder vor allem in Osttirol gemessen.

Auffällige Kurzzeiteinschläge wurden an der Messstelle Griesner Alm (Wilder Kaiser, Nordflanke) gemessen. Am 10. Juli fielen hier

von 19:10 bis 19:15 Uhr: 9,7 mm und

von 19:15 bis 19:20 Uhr: 10,9 mm Niederschlag.

Nach ÖKOSTRA sind die 5-Minuten-Niederschlagssummen als 5jähriges Ereignis und ist die 10-Minuten-Summe als 30jähriges Ereignis zu bewerten.

Niederschlag in fester Form

Kaltlufteinbrüche zu Monatsbeginn und am 23.d.M. führen zu Neuschnee im Gebirge am 1. und am 23.d.M. Die Schneegrenze sinkt auf ca. 1700 m Seehöhe herab.

Verstärkte Gewittertätigkeit zwischen 8. und 12. Juli führt in diesen Tagen, vor allem am 8. und 10.d.M., im Nordalpenraum örtlich zu Hagel.

In Osttirol gehen am 15. Juli in Vergein und Lienz starke Gewitter mit Hagel nieder.

Lufttemperatur

Der Berichtsmonat war zu kühl; in Nordtirol um 1 bis 2°, in Osttirol um weniger als 1°.

Kaltlufteinbrüche führen am 1./2. und 23./24. zu Neuschnee im Gebirge.

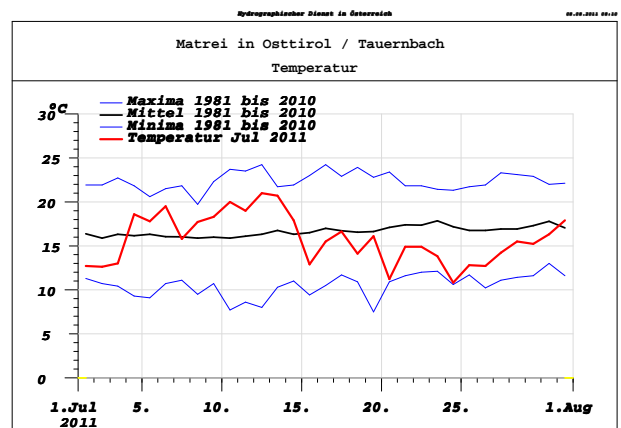
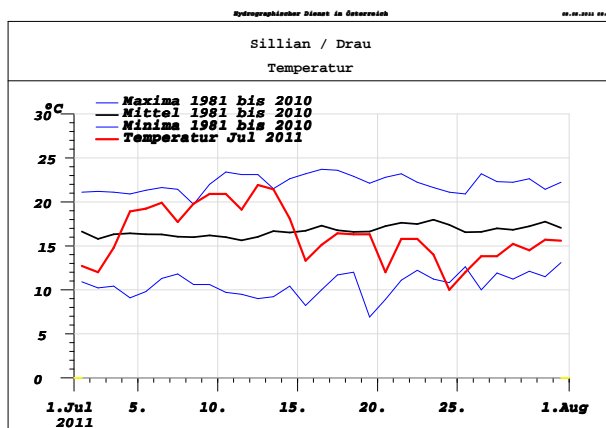
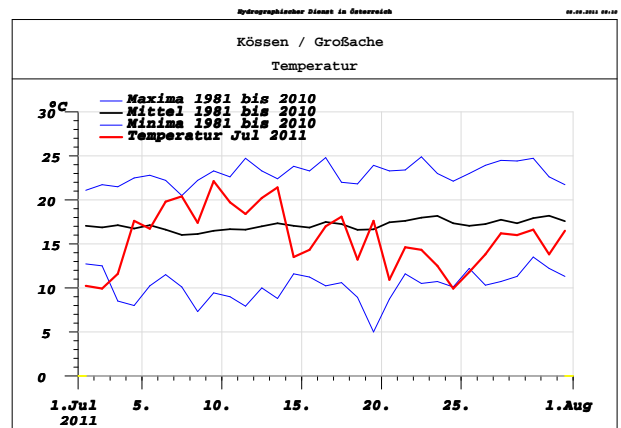
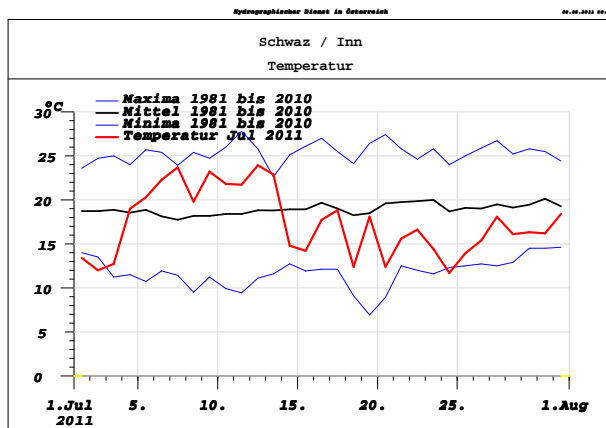
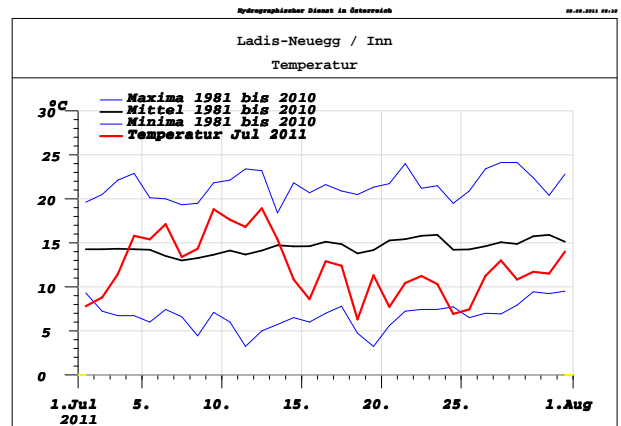
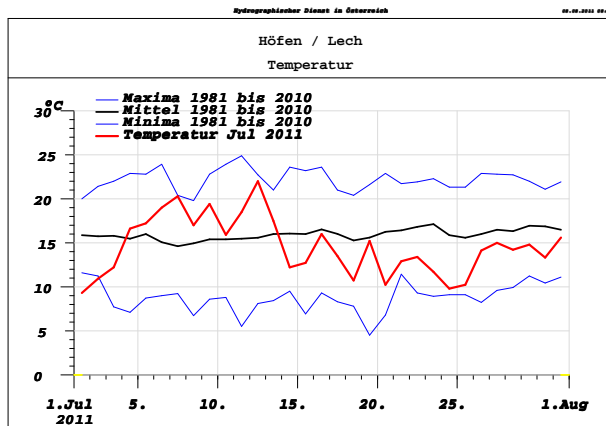
Der Temperaturverlauf im Juli:

- | | |
|----------|--|
| 1.-3.: | viel zu kalt |
| 4.-14.: | anhaltend warm, höchste Tagesmitteltemperaturen verbreitet am 12./13. Juli |
| 15.-31.: | unterdurchschnittliches Temperaturniveau, kälteste Tage zu Monatsbeginn sowie am 20., 24. und/oder 25.d.M., regional auch am 18.d.M. (siehe Ladis usw.). Erst zum Monatsende nähern sich die Tagesmitteltemperaturen dem langjährigen Mittelwert an. |

Der Berichtsmonat zählt zu den kältesten der letzten 30 Jahre. Zu Monatsbeginn und zum 25. hin wurden die kleinsten Tagesmittelwerte der 30jährigen Vergleichsreihe örtlich unterschritten.

Tagesmittel Lufttemperatur

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

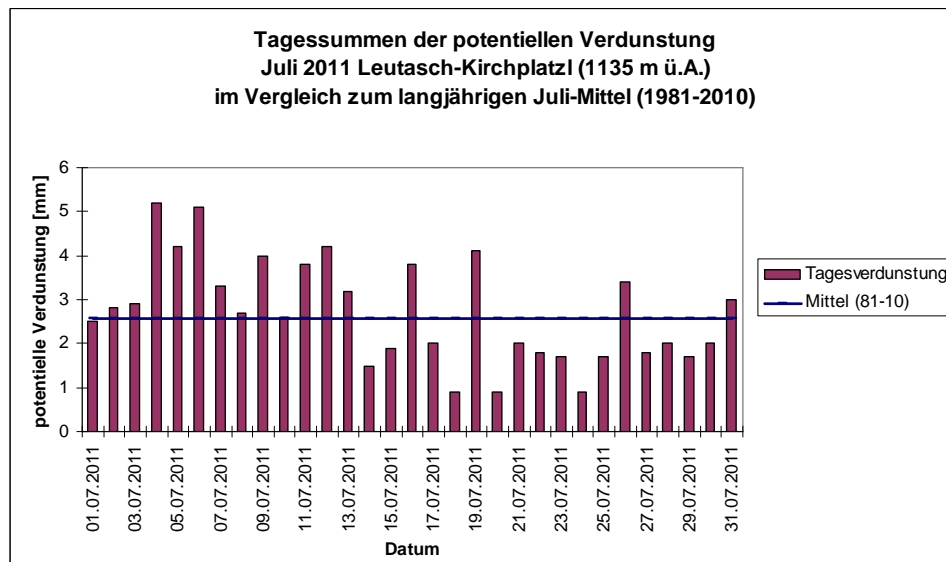


Verdunstung

Der Berichtsmonat weist eine verdunstungsintensive 1. Monatshälfte und eine schwache 2. Monatshälfte auf. An der Messstelle Leutasch-Kirchplatzl liegen die größten 1-Tageessummen über 5 mm. Die Monatssummen der dargestellten Stationen streuen uneinheitlich um den langjährigen Mittelwert und erreichen zwischen 50 mm und knapp 90 mm.

Verdunstungsabschätzung für Juli 2011

Station	Verdunstung Juli 2011	Reihe 1981-2010		
		Mittel	Min	Max
Leutasch-Kirchplatzl (1135m ü.A.)	83,6 mm	79,8	53,0	113,7
Aschau im Spertental (1005m ü.A.)	50,8 mm	65,7	38,0	93,1
St. Johann i. T.-Almdorf (756m ü.A.)	72,7 mm	71,7	34,7	116,1
Hochberg (1700m ü.A.)	67,2 mm	80,3	52,2	106,0
Matrei in Osttirol (1040m ü.A.)	87,2 mm	73,0	51,9	108,1



Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Juli		2011
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Juli
Station	Gewässer	Juli	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	14,9	23,0	64,9%	206,6	297,7	69,4%
Scharnitz	Isar	7,9	12,3	64,0%	86,5	147,3	58,7%
Landeck	Sanna	22,3	40,7	54,8%	289,9	436,7	66,4%
Huben	Ötztaler A.	40,4	61,2	66,0%	339,9	386,1	88,0%
Innsbruck	Inn	224,0	342,5	65,4%	2721,9	3316,6	82,1%
Innsbruck	Sill	43,0	47,9	89,8%	409,5	480,2	85,3%
Hart	Ziller	55,6	77,7	71,6%	726,1	876,4	82,8%
Mariathal	Brandenberger A.	10,7	12,2	87,9%	147,7	216,3	68,3%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	11,1	15,6	71,0%	165,6	229,7	72,1%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	11,9	14,9	80,0%	162,4	238,7	68,0%
Rabland	Drau	11,4	13,0	87,8%	168,1	157,0	107,1%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	14,3	18,4	77,5%	174,6	170,9	102,1%
Lienz	Isel	68,2	93,3	73,1%	719,9	755,3	95,3%

Tirolweit liegt die Abflussfracht unter dem langjährigen Durchschnitt.

Der Nordalpenraum zeigt tendenziell von West nach Ost eine Zunahme in der Abflussfracht, allerdings bei deutlich unterdurchschnittlichen Abflüssen mit 50 bis 80 % der Erwartungswerte.

Im Tiroler Unterland erreichen aufgrund der Niederschlagsverhältnisse vereinzelt Zubringer nahe 90 % der Abflussfrachten.

Inneralpin ist ebenfalls eine höhere Abflussbereitschaft erkennbar, wobei hier 65 bis 90 % der Erwartungswerte erzielt werden. In Osttirol liegt die untere Grenze über 70%.

In den ersten 2/3 des Monats erreicht das aktuelle Tagesmittel des Basisabflusses die langjährigen Tageswerte im Monatsverlauf verbreitet nicht (ausgenommen die Hochwasserspitzen). Am Inn bleibt die Unterschreitung den ganzen Monat hindurch aufrecht.

Die größten Abflussspitzen werden im Nordalpenraum vom Lechtal über die Karwendel- und Wettersteinregion bis ins Tiroler Unterland am 20./21. des Monats erreicht. Abgeschwächt treten Abflussspitzen am 10., 14. und 18. des Monats in Erscheinung.

Inneralpin - lokal begrenzt aufgrund von starker Gletscherschmelze und / oder Gewitterniederschlägen - übersteigen Abflussspitzen dabei die Hochwasserwarnmarken zum

13.7. und 14.7. am Pegel Vent / Rofenache

17.7. und 18.7. am Pegel Steinach am Brenner / Gschnitzbach

Südlich des Alpenhauptkammes reagieren die Abflüsse im Isel-Einzugsgebiet niederschlagsbedingt am 11., am 13./14. sowie abgeschwächt am 18. des Monats mit deutlichen Anstiegen.

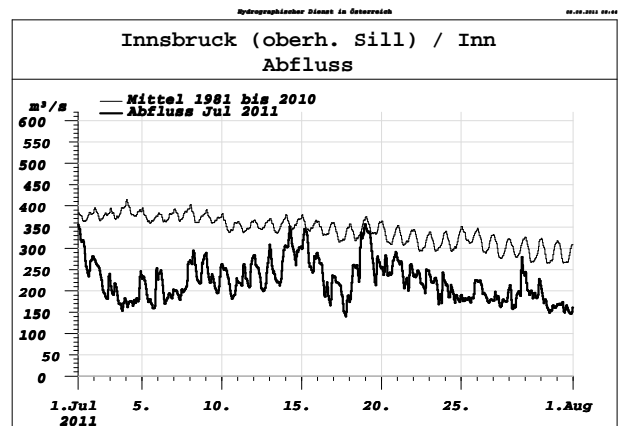
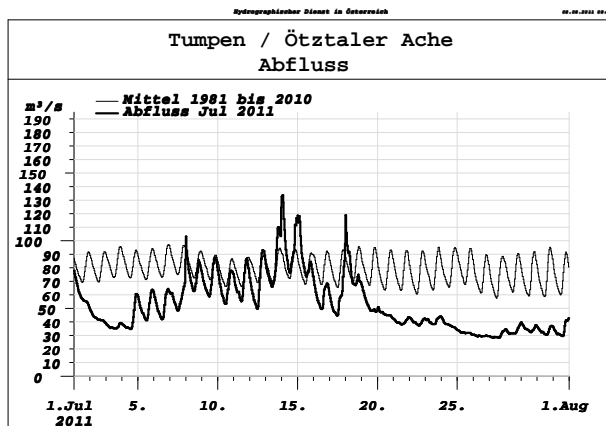
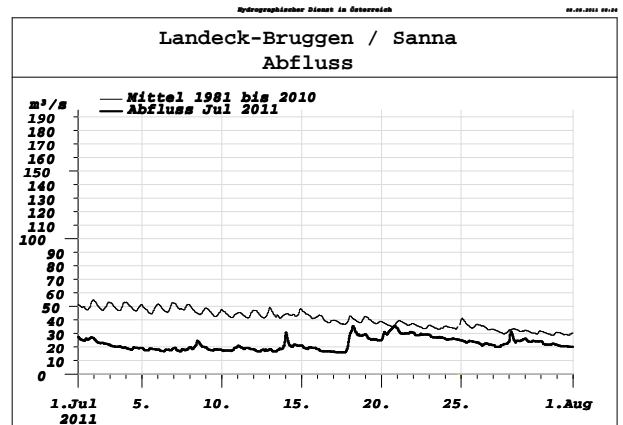
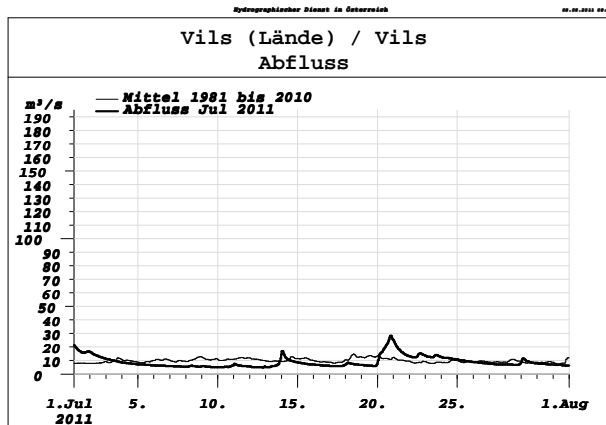
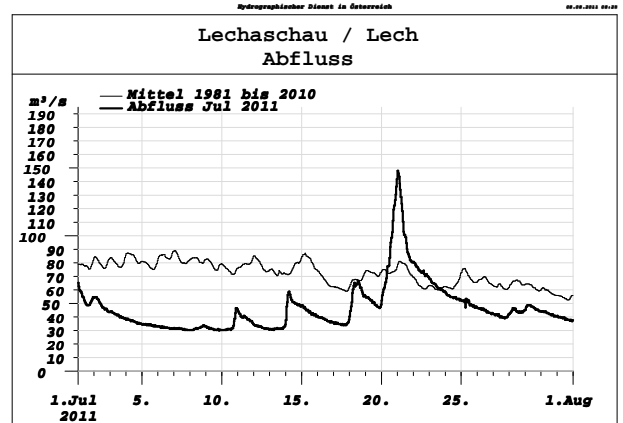
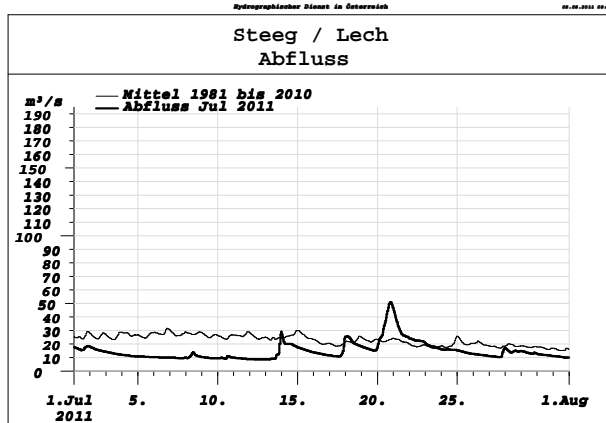
Durch Starkniederschläge und Gewitter verursachte Abflussspitzen übersteigen dabei die Hochwasserwarnmarken zum

13.7. HQ1 am Pegel Hinterbichl / Isel

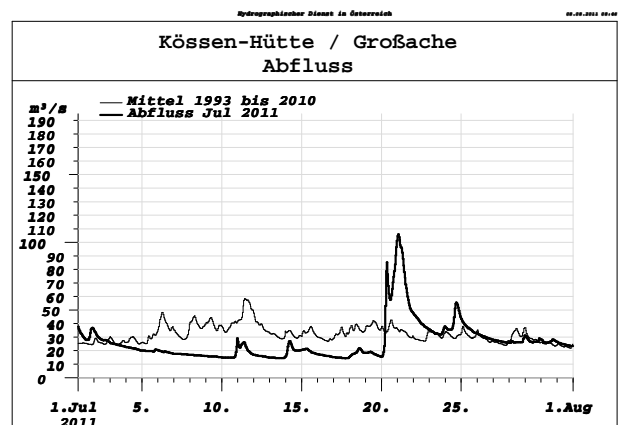
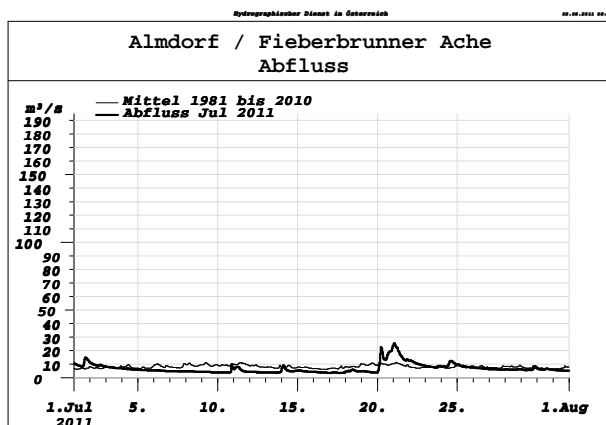
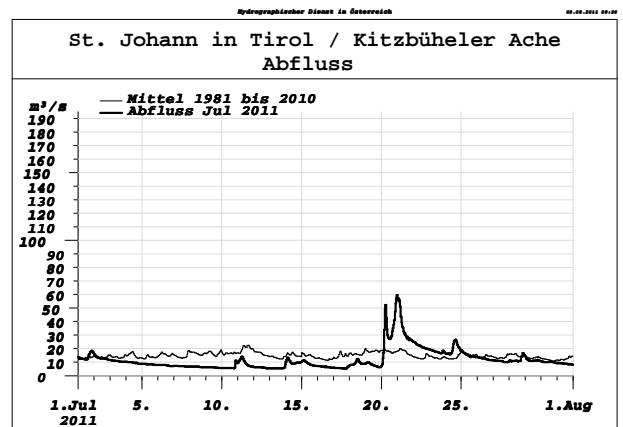
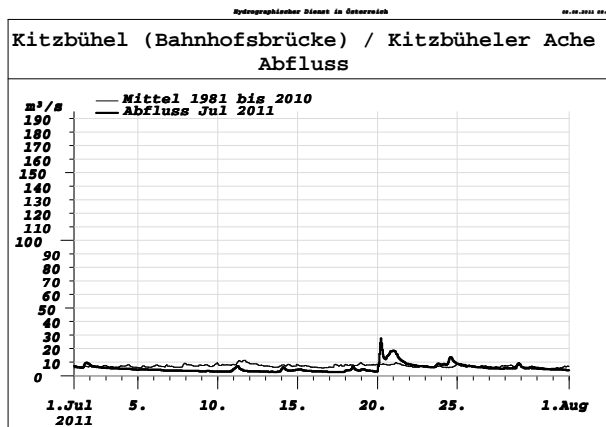
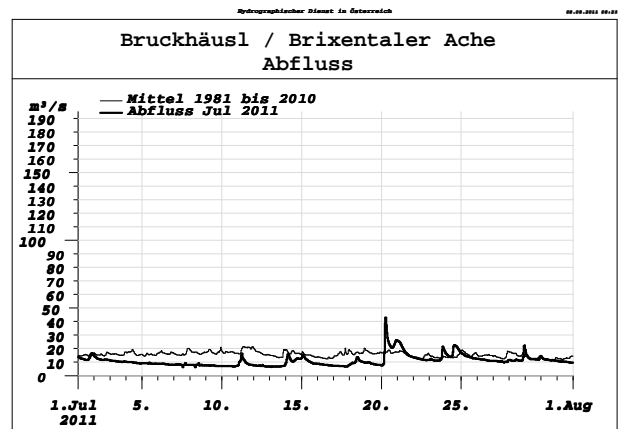
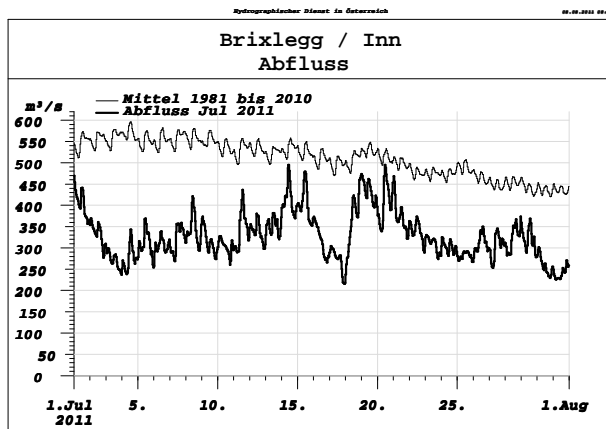
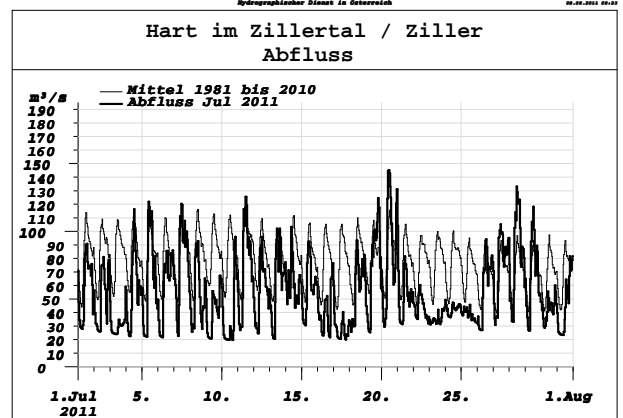
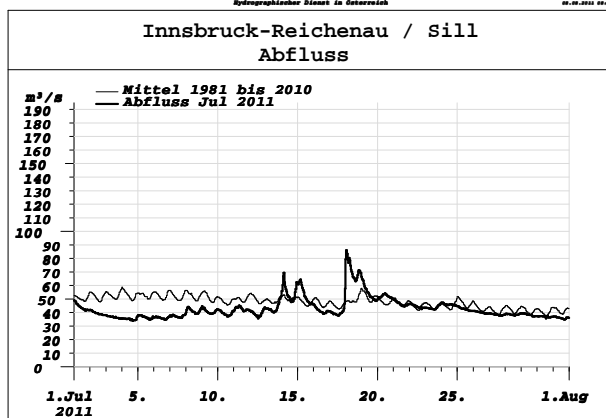
14.7. HQ1 am Pegel Hinterbichl / Isel und am Pegel Waier / Isel

Die Drau - oberhalb der Iseleinmündung - zeigt hingegen keine deutlichen Abflussreaktionen.

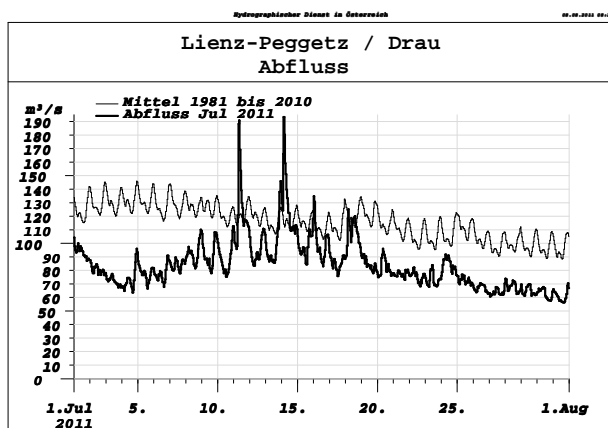
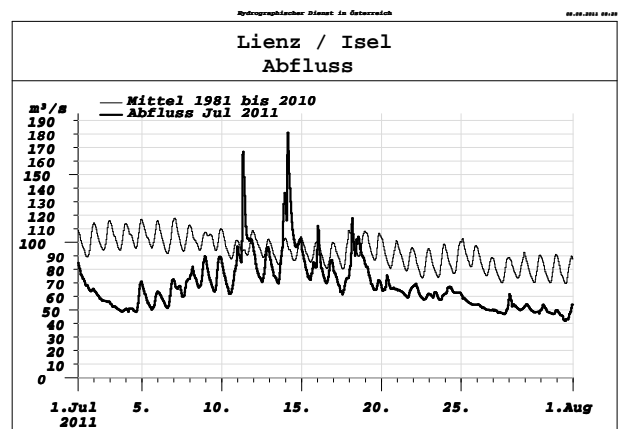
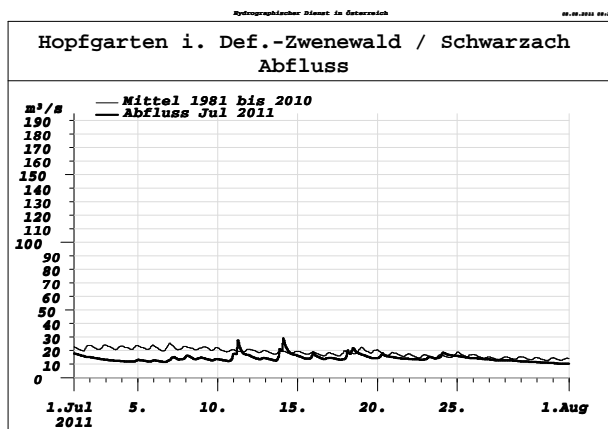
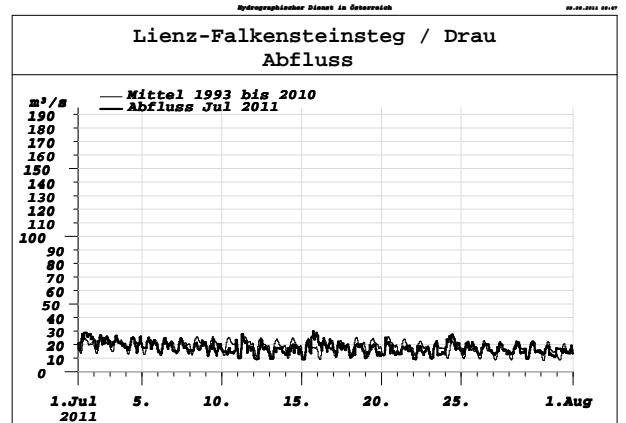
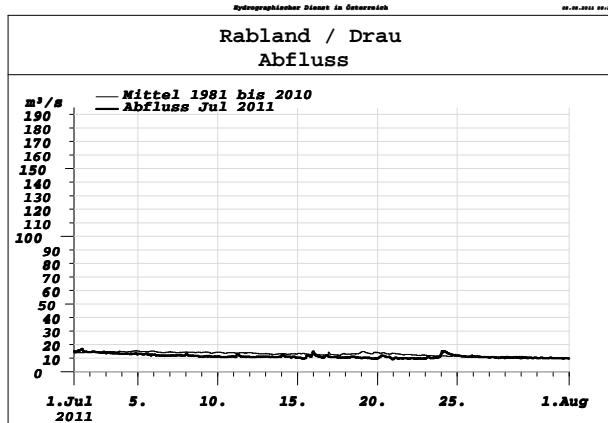
Durchflüsse



Hydrologische Übersicht – Juli 2011

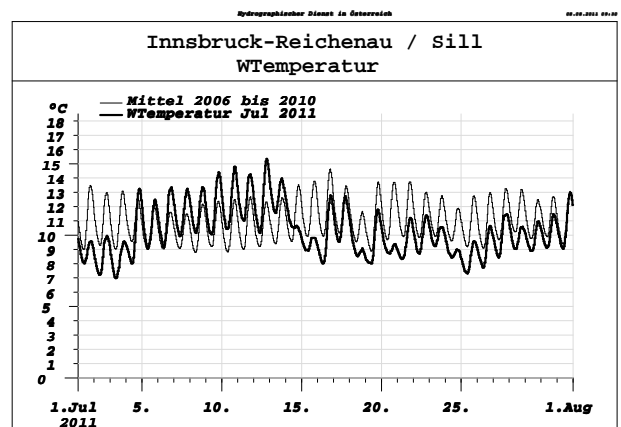
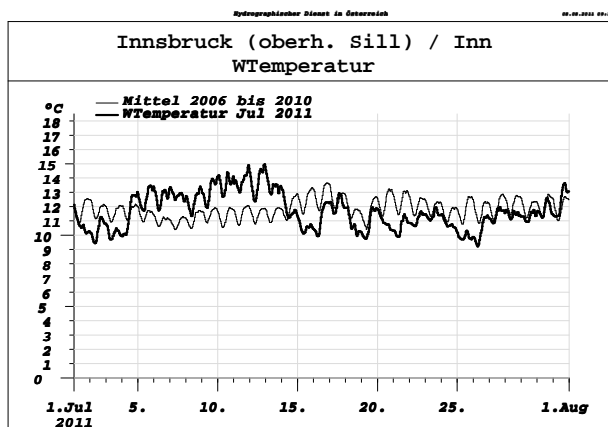
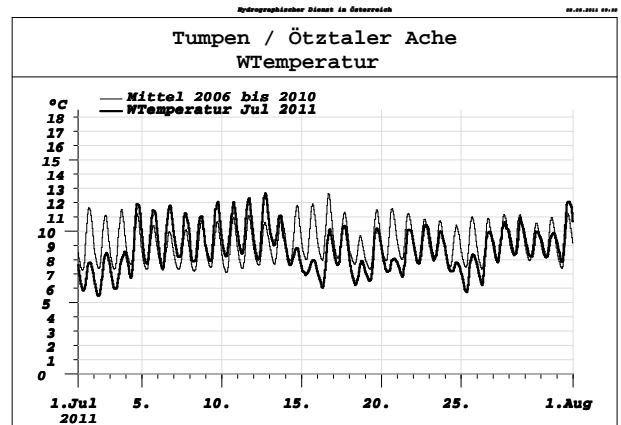
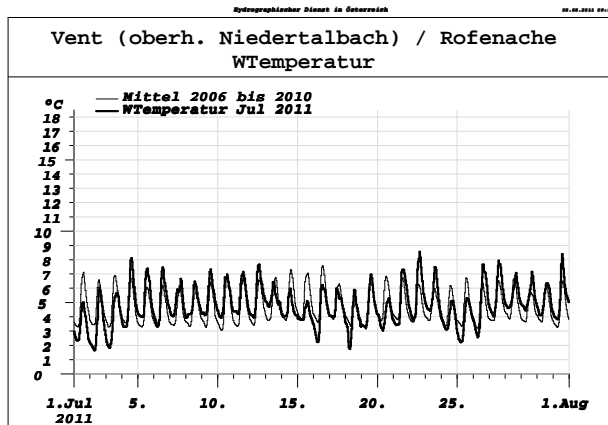
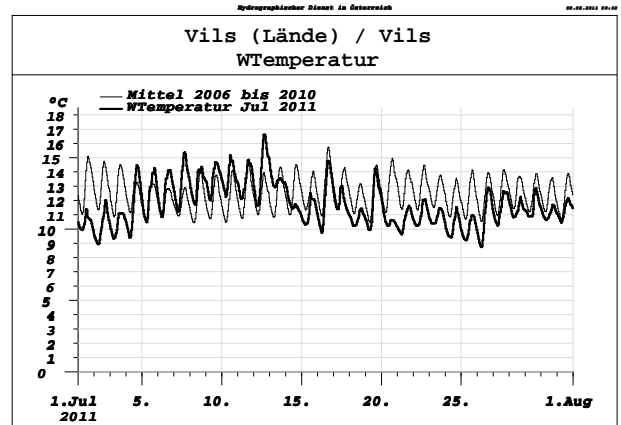
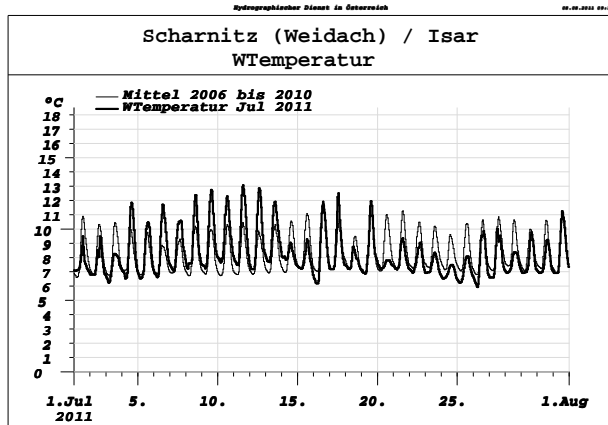


Hydrologische Übersicht – Juli 2011

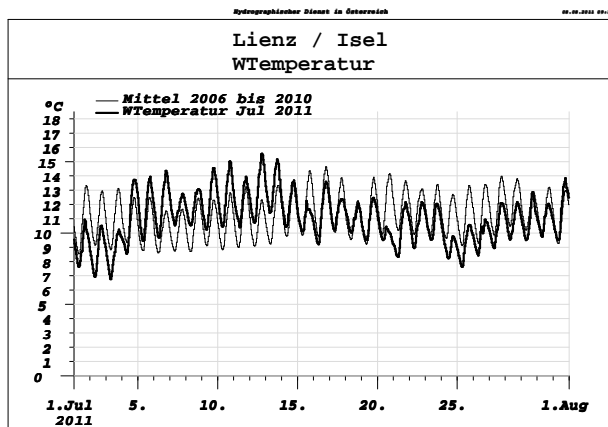
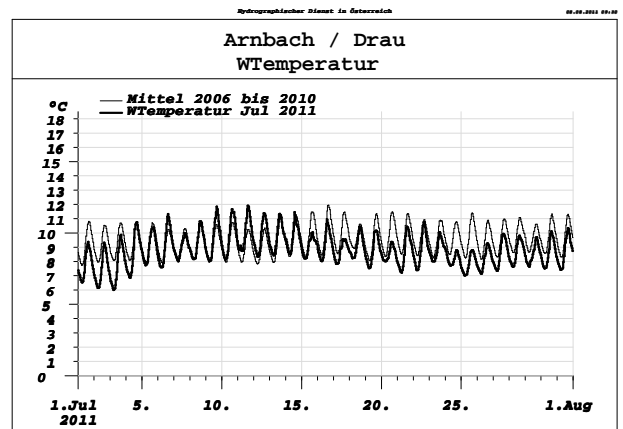
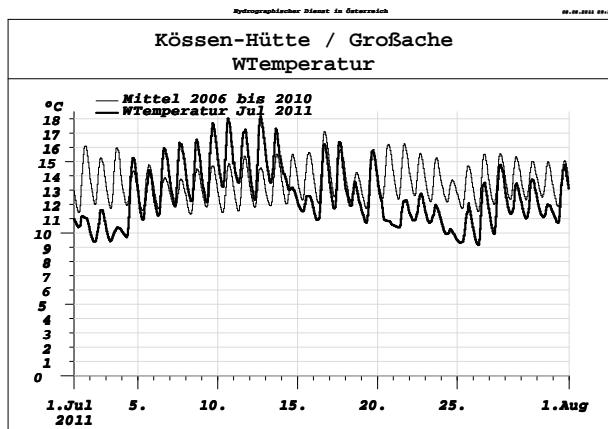
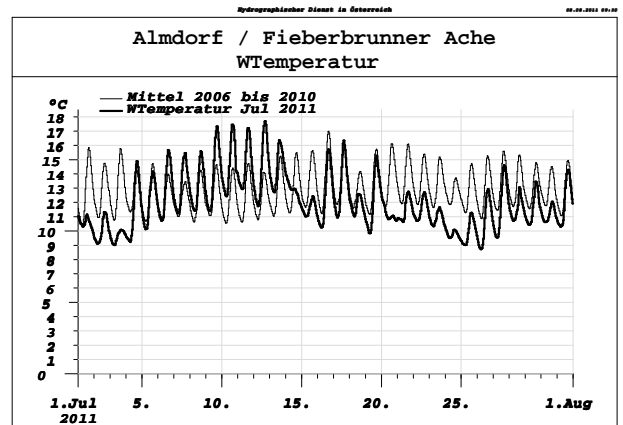
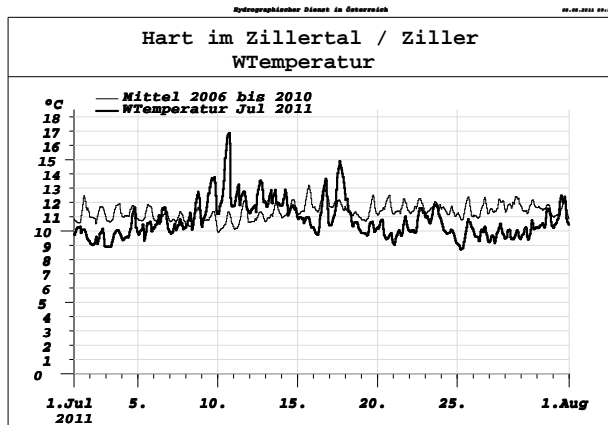


Wassertemperaturen von Fließgewässern

Die Wassertemperaturen folgen dem Trend der Lufttemperatur und zeigen in der ersten Monatshälfte (ab dem 4. des Monats) deutlich überdurchschnittliche Werte und in der zweiten Monatshälfte Unterschreitungen der langjährigen Mittelwerte.



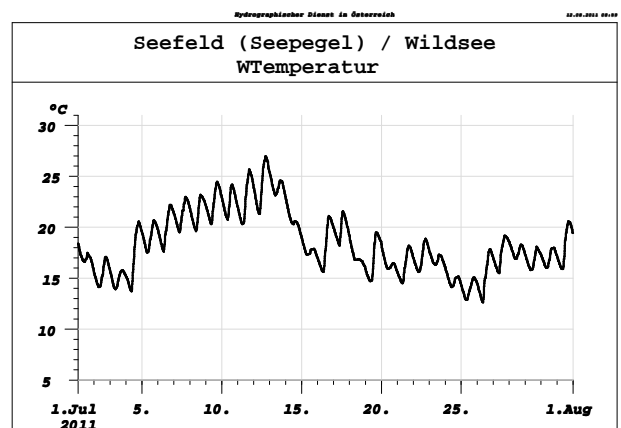
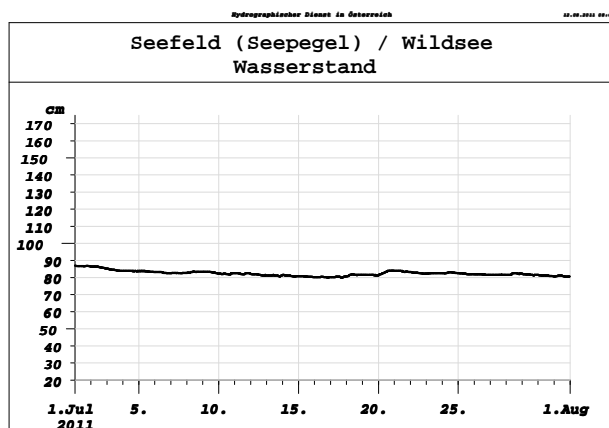
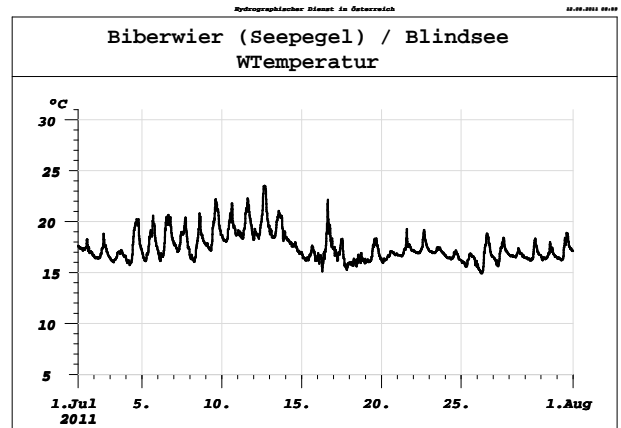
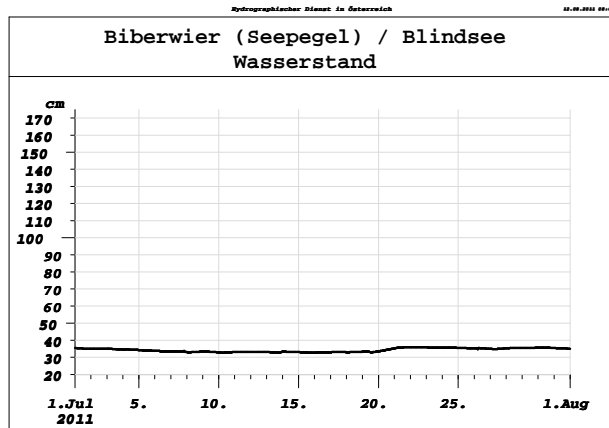
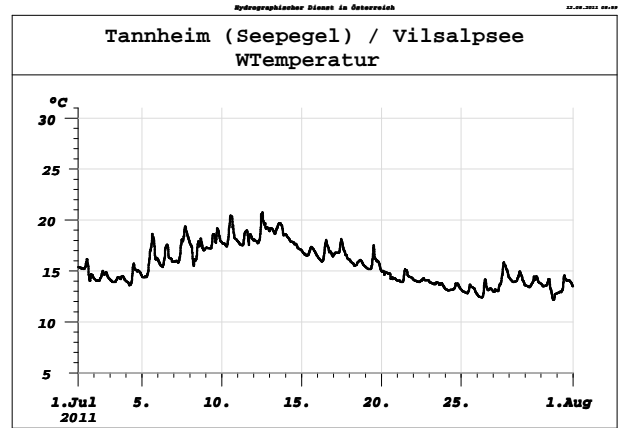
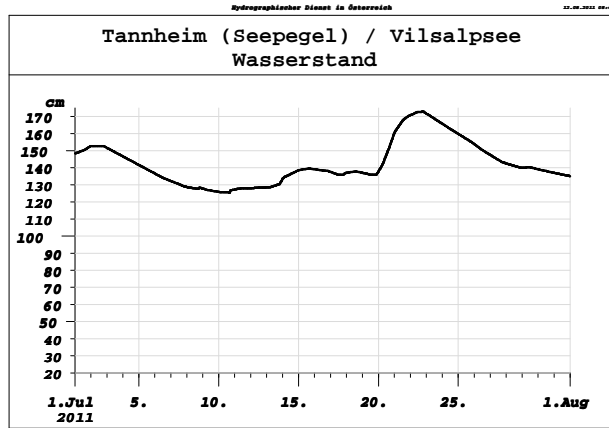
Hydrologische Übersicht – Juli 2011



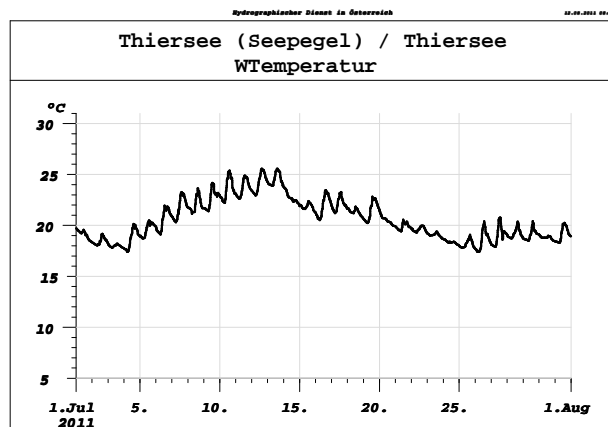
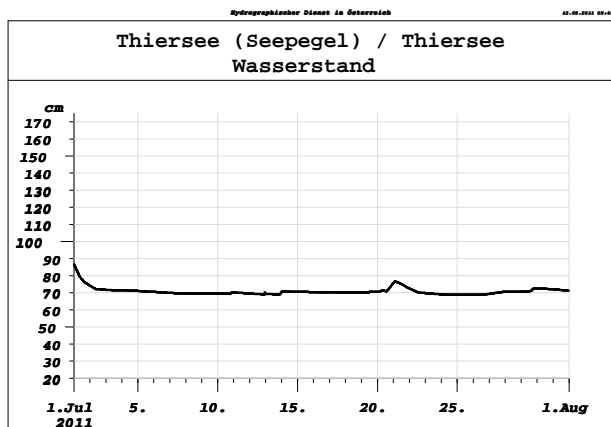
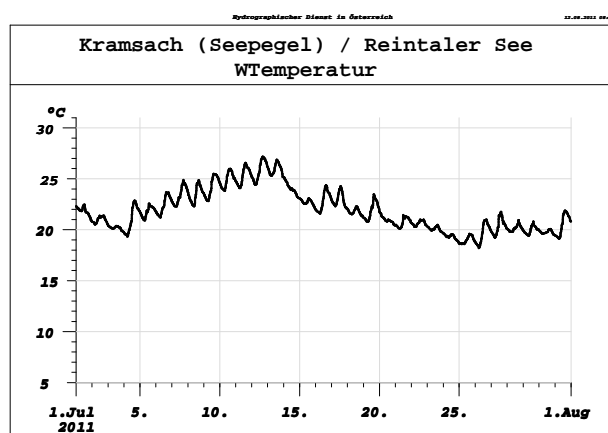
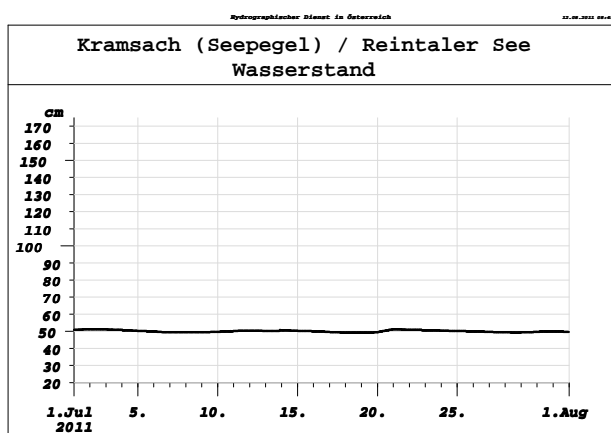
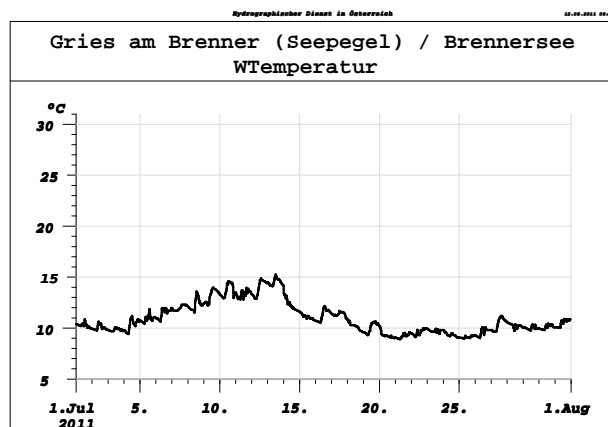
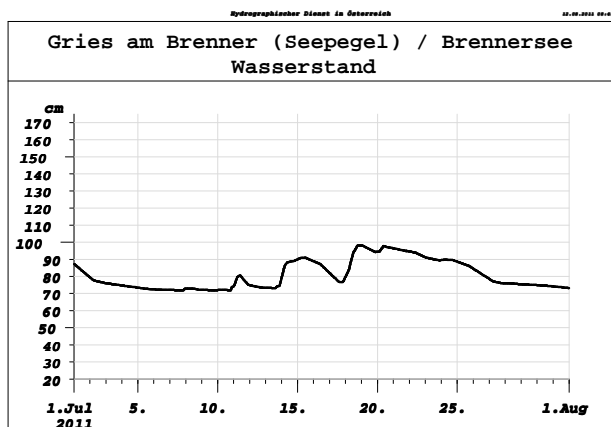
Seepegel

Nach dem kalten Monatsanfang erwärmt sich das Wasser der Seen ab 4.d.M. stetig und erreicht zur Monatsmitte hin die höchsten Temperaturen.

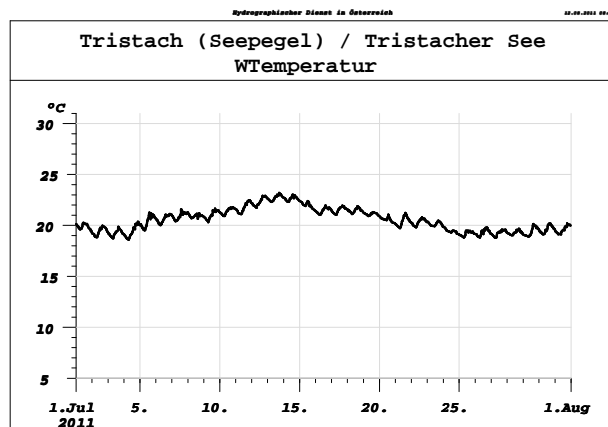
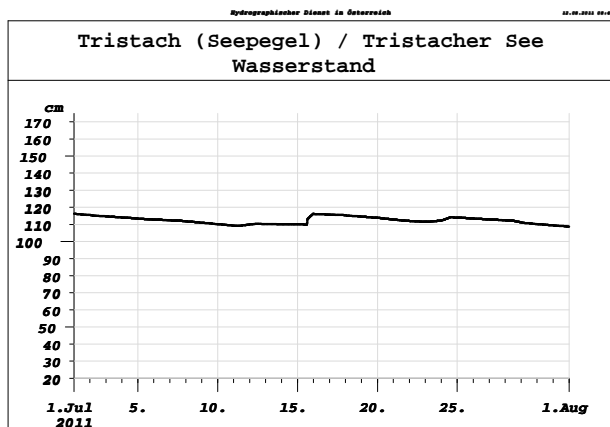
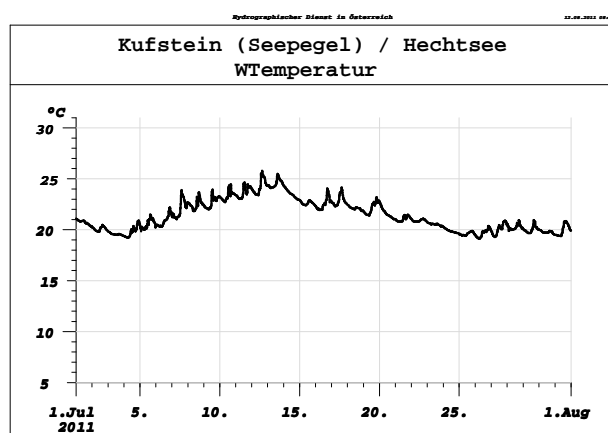
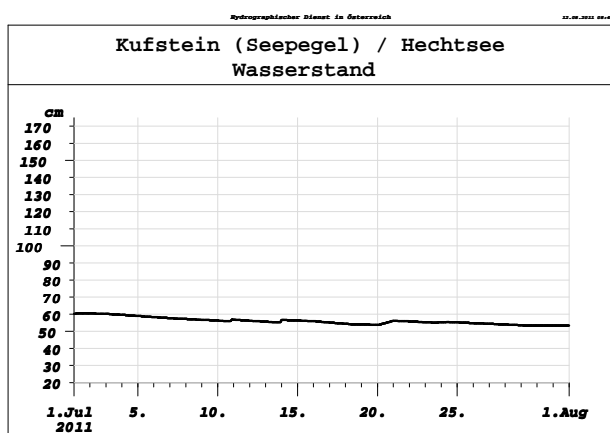
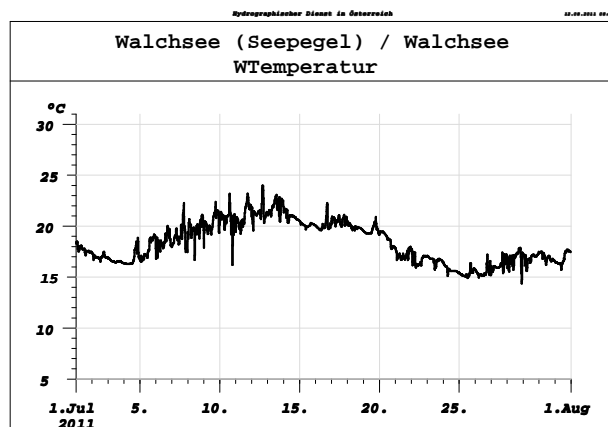
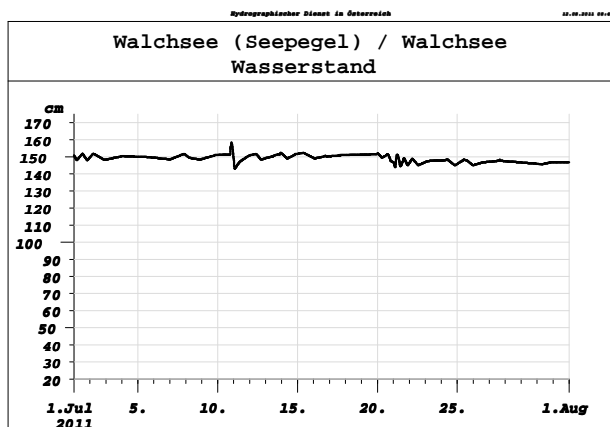
Die 2. Monatshälfte weist sehr gedämpfte Wassertemperaturen auf.



Hydrologische Übersicht – Juli 2011

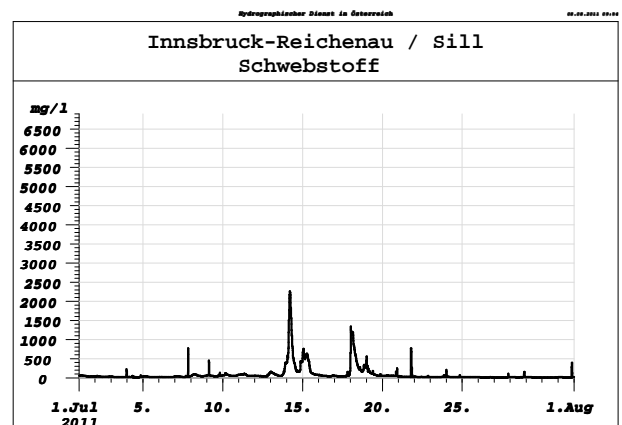
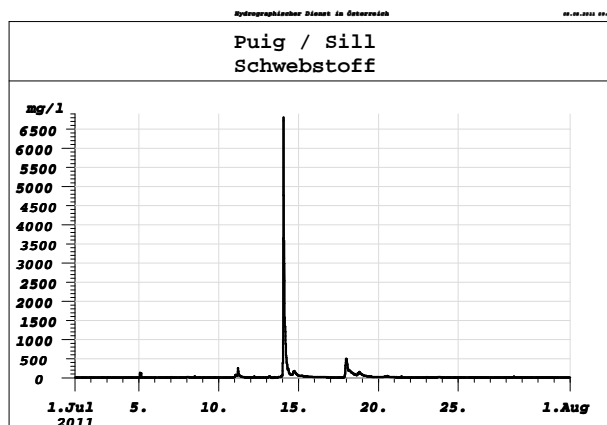
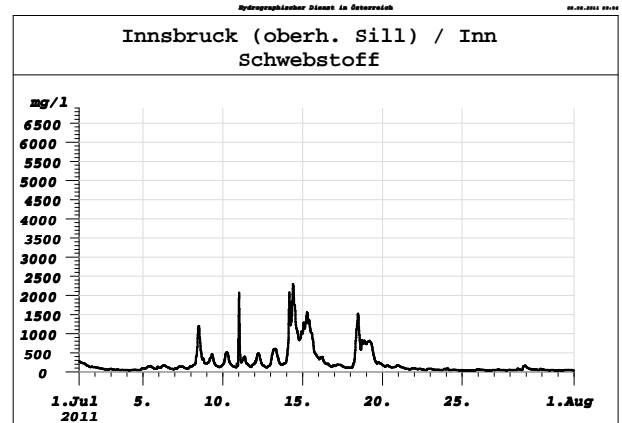
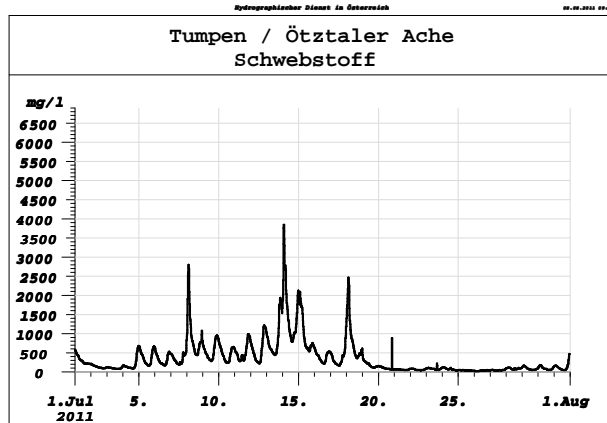
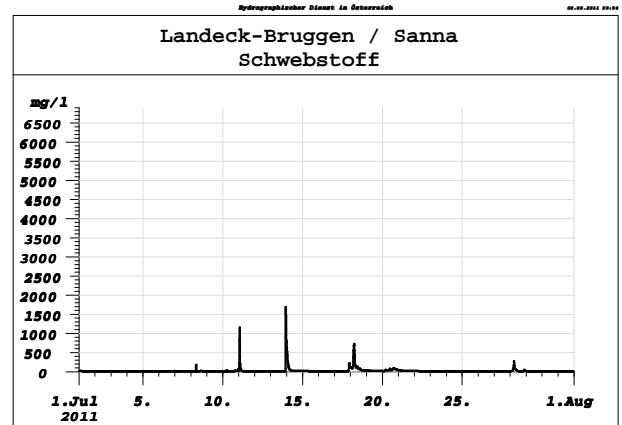
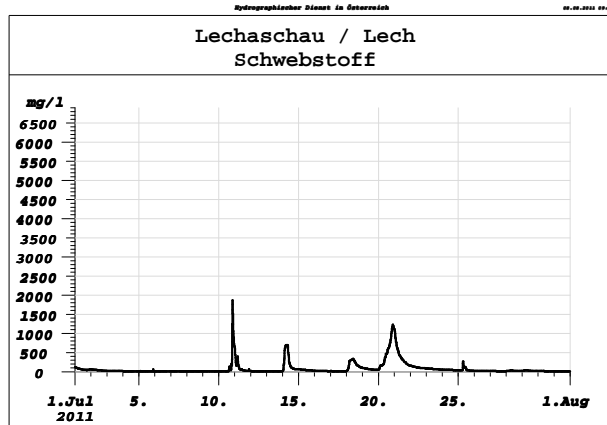


Hydrologische Übersicht – Juli 2011

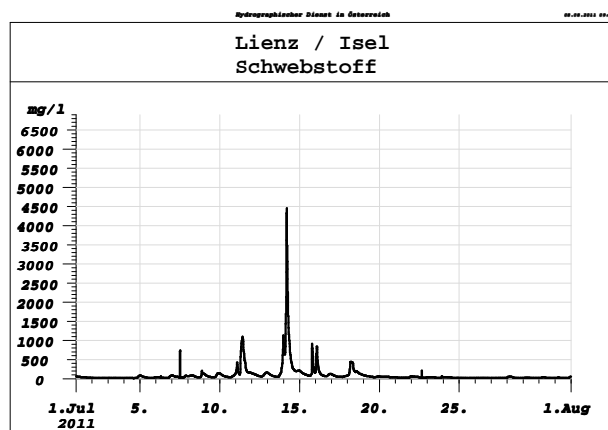
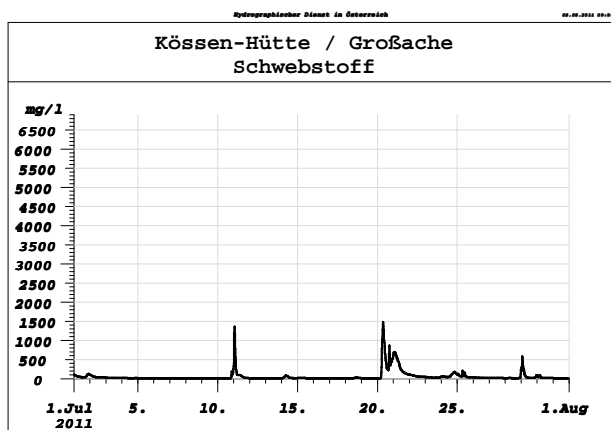
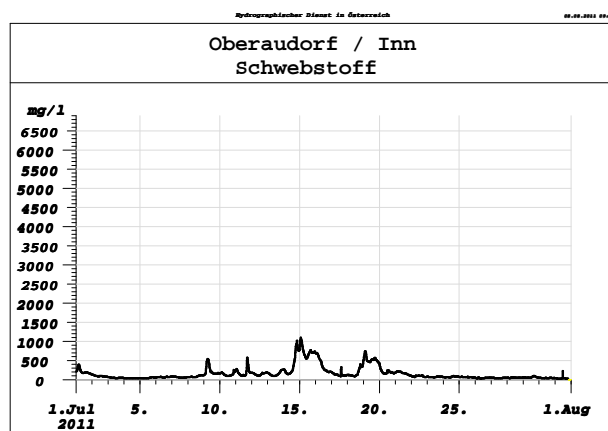
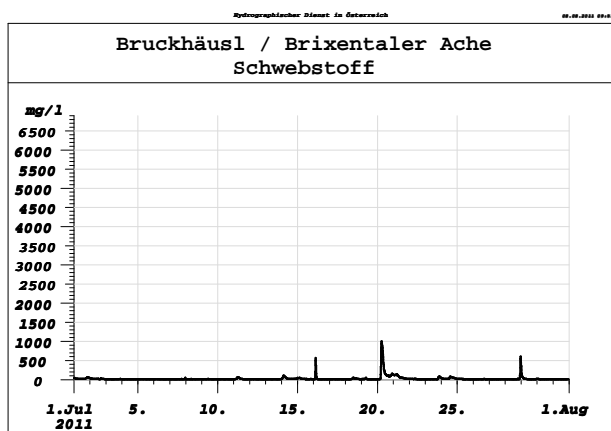
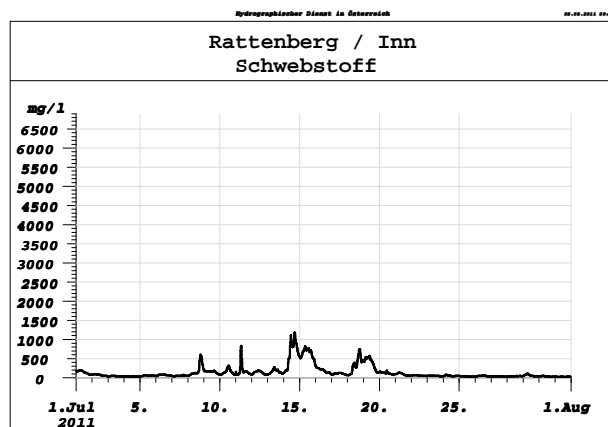
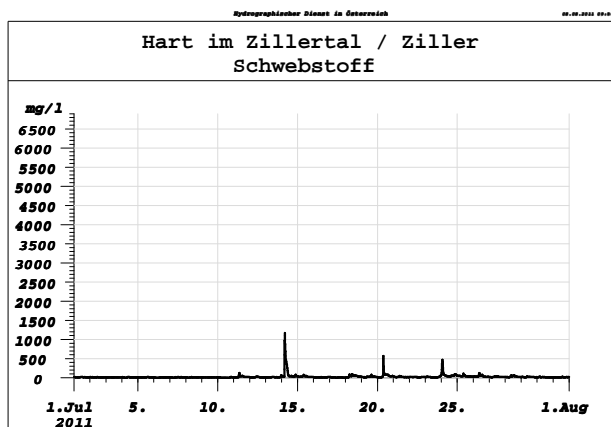


Schwebstoff

Die Schwebstoffführung reagiert auf die Gewitterniederschläge mit kurzen, schroffen Konzentrationsspitzen. Tagesgänge in der Schwebstoffkonzentration finden sich in den von Schnee- und Gletscherschmelze beeinflussten Abflussregimen wie Öztaler Ache und ansatzweise in der Isel.



Hydrologische Übersicht – Juli 2011



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	Juli-Mittel			Differenz [m]
		2011	Reihe		2011 - Reihe
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.61	1990-2010	885.16	-0.55
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	953.66	1990-2010	957.63	-3.97
Prutz BL6	Oberinntal	859.84	1990-2010	860.02	-0.18
Telfs BL 3	Oberinntal	615.25	1990-2010	615.60	-0.35
Volders BL 2	Unterinntal	548.10	1990-2010	548.54	-0.44
Distelberg BL 2(GP20)	Zillertal	559.61	1990-2010	559.83	-0.22
Kössen BL 2	Großachengebiet	586.97	1990-2010	587.07	-0.10
Lienz BL 2	Lienzer Becken	657.79	1990-2010	659.30	-1.51

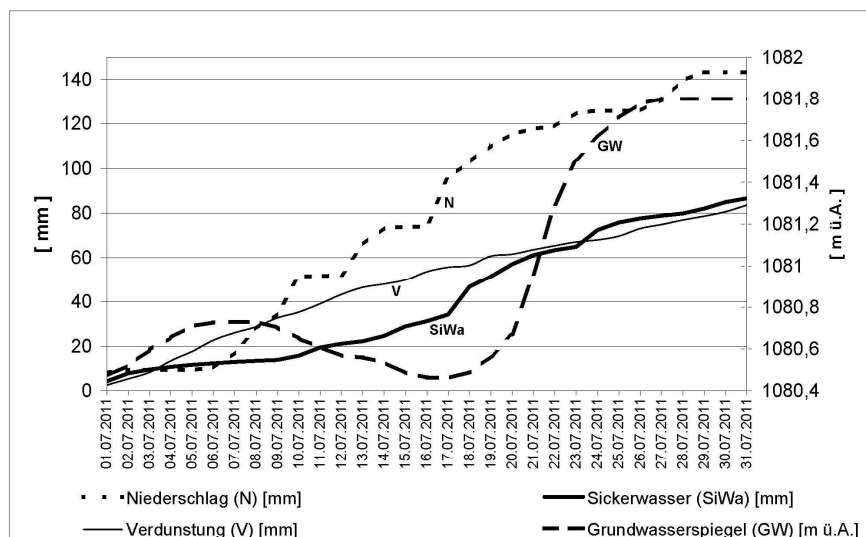
Quellschüttung - Monatsmittel [l/s]

Station	Gebirgsgruppe	Juli-Mittel			Differenz [l/sec]
		2011	Reihe		2011 - Reihe
Alfutzquelle (I)	Lechtaler Alpen	137	2003-2010	165	-28
Ochsenbrunnquelle	Geigenkamm	129	2000-2010	129	0
Moosbrunnquelle	Lienzer Dolomiten	178	2000-2010	213	-35
Kohlgrubenquelle	Tuxer Voralpen	7	2005-2010	6	1

Grundwasserneubildung

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

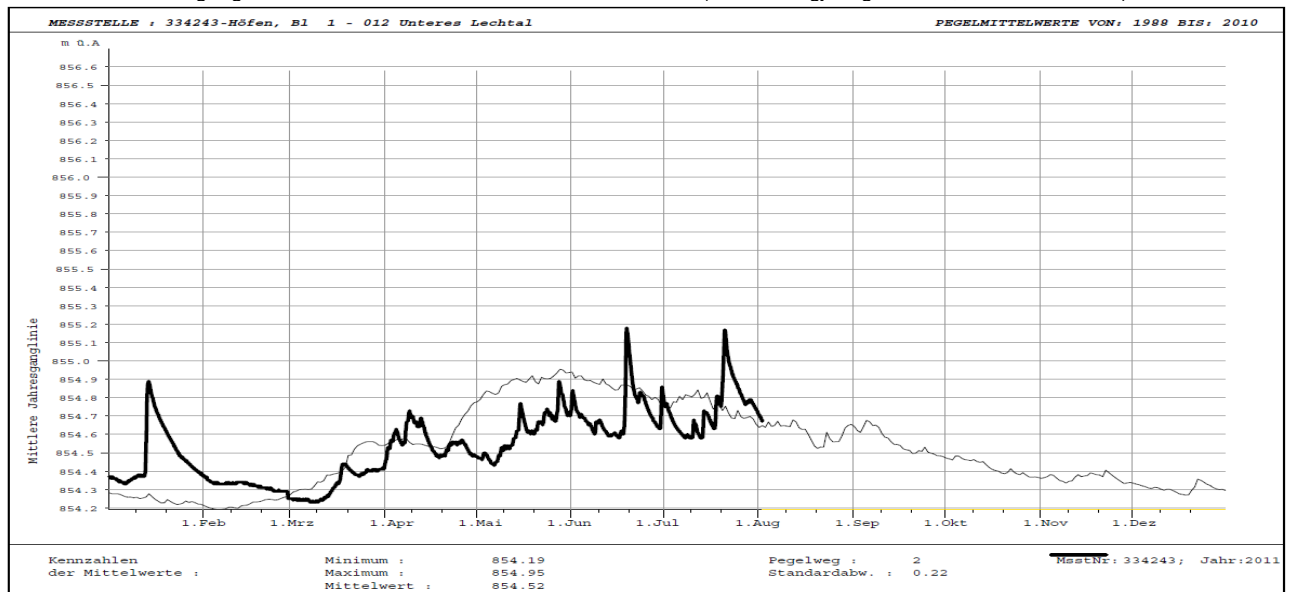
Summenlinien von Niederschlag, Verdunstung und Sickerwasser (Grundwasserneubildung) sowie Ganglinie des Grundwasserstandes einer benachbarten Messstelle.



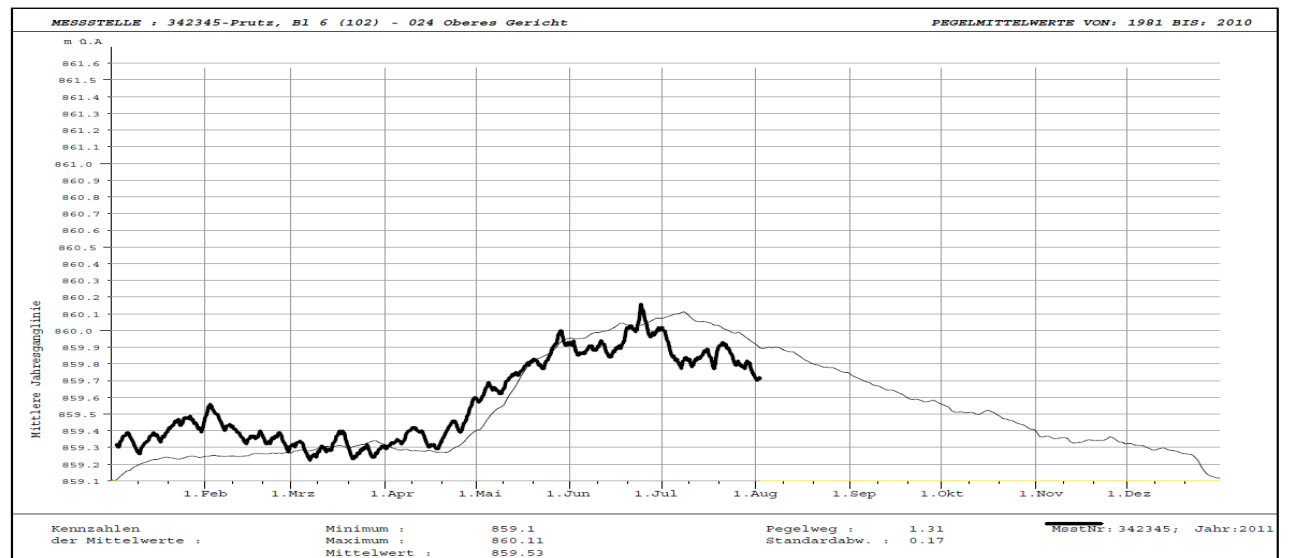
Niederschlag	minus	Verdunstung	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen den Sickerwasseranfall verursacht durch den Niederschlag am Ende des Vormonats)
143,3 mm	minus	83,6 mm	minus	86,6 mm	=	-26,9 mm

Hydrologische Übersicht – Juli 2011

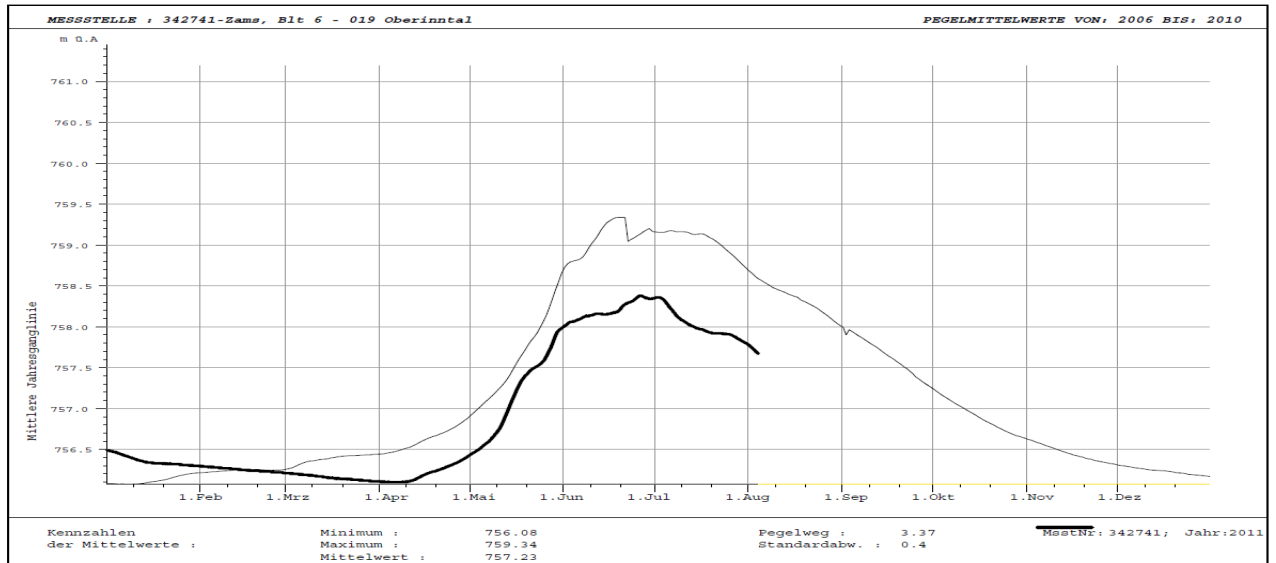
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Höfen BI 1 / Unteres Lechtal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



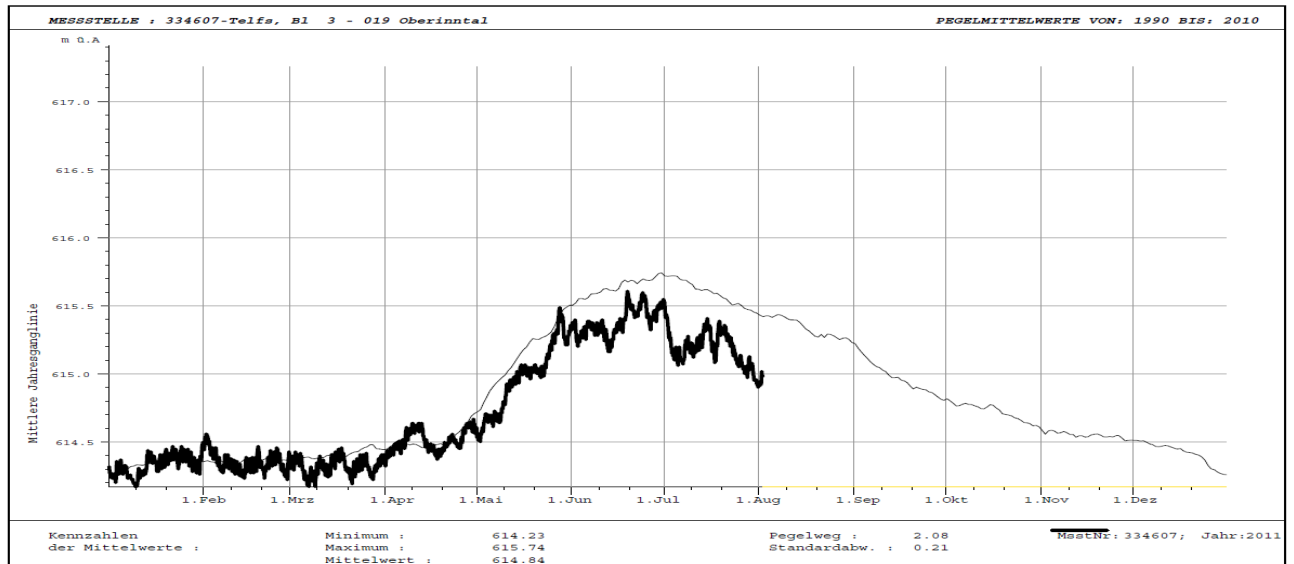
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Prutz BI 6 / Oberes Gericht (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



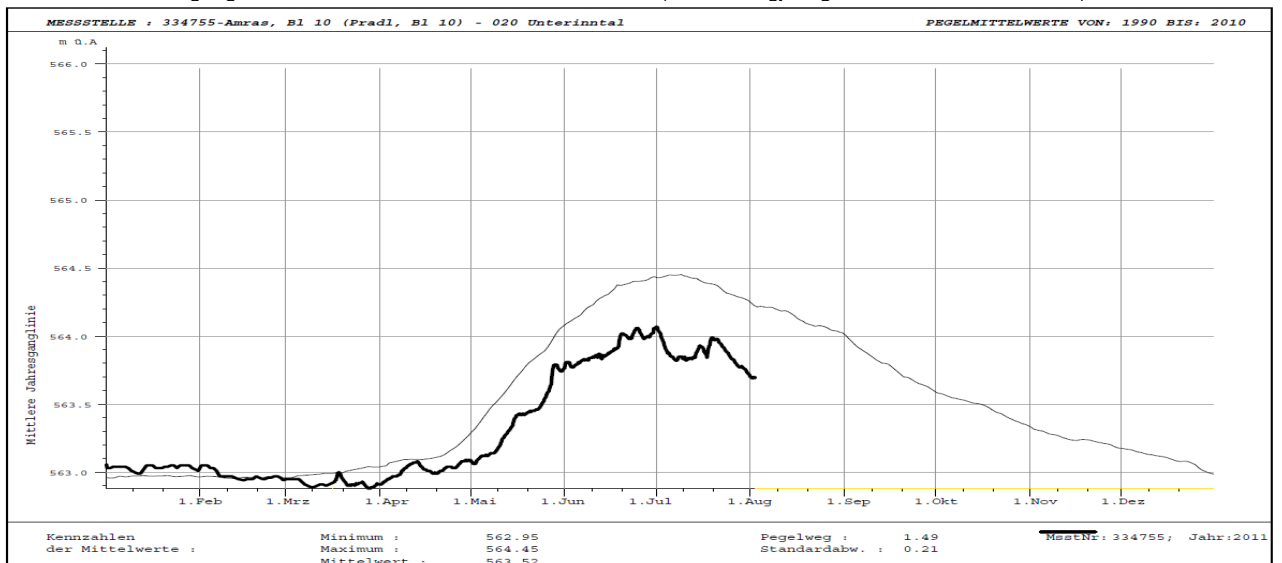
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Zams Blt6 / Oberinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Telfs Bl3 / Oberinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

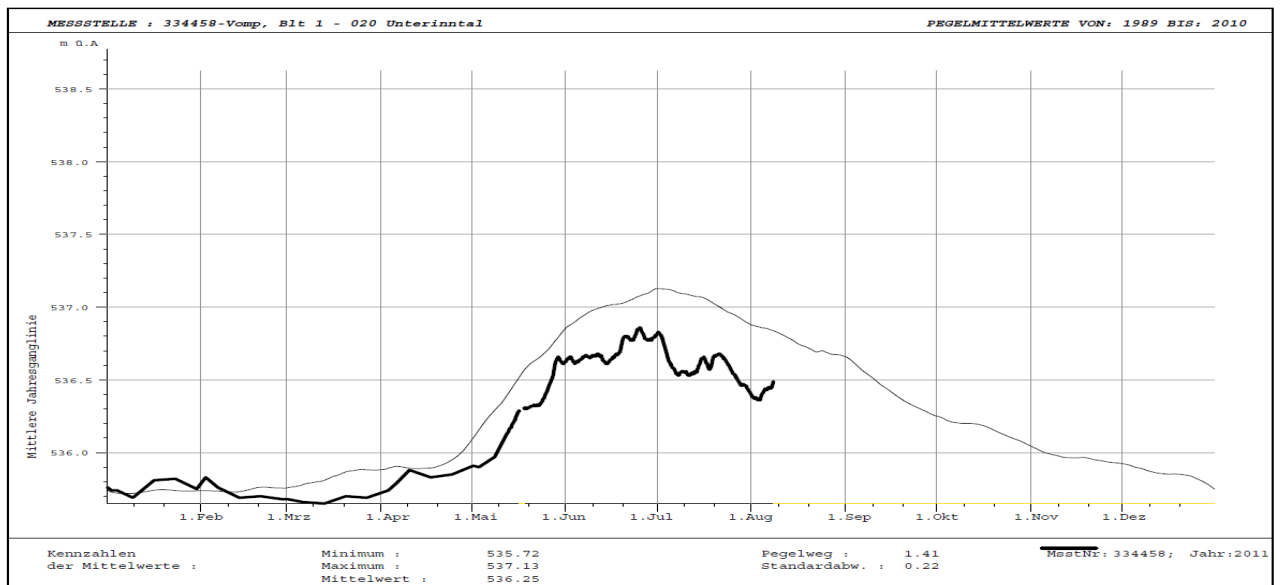


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Amras Bl10 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

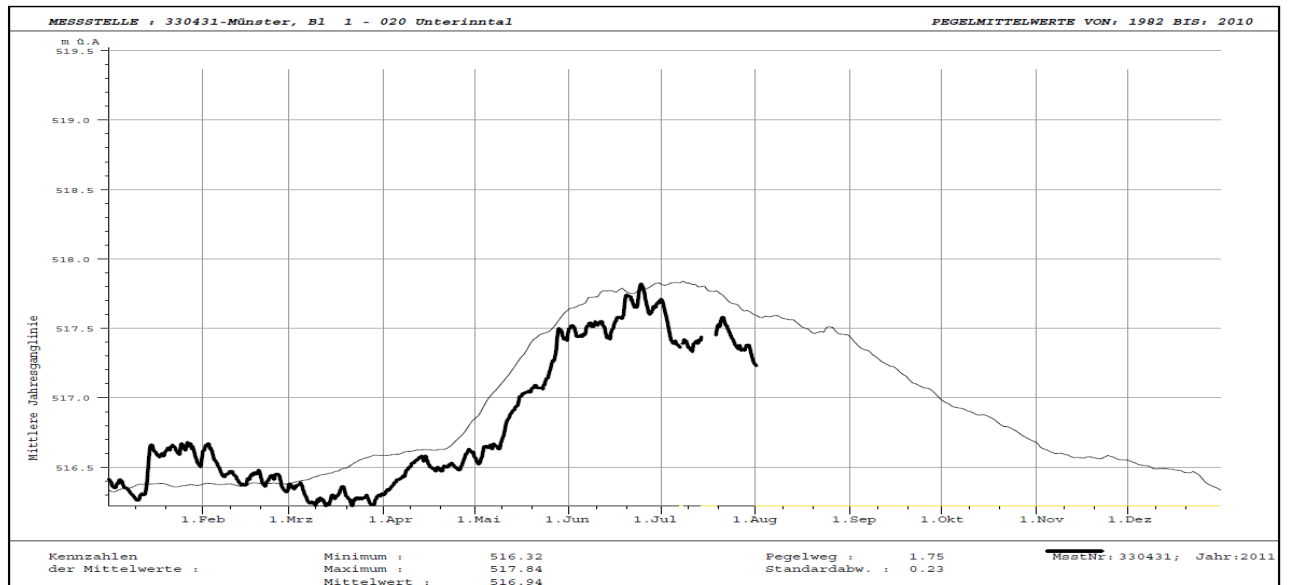


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Vomp Blt1 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)

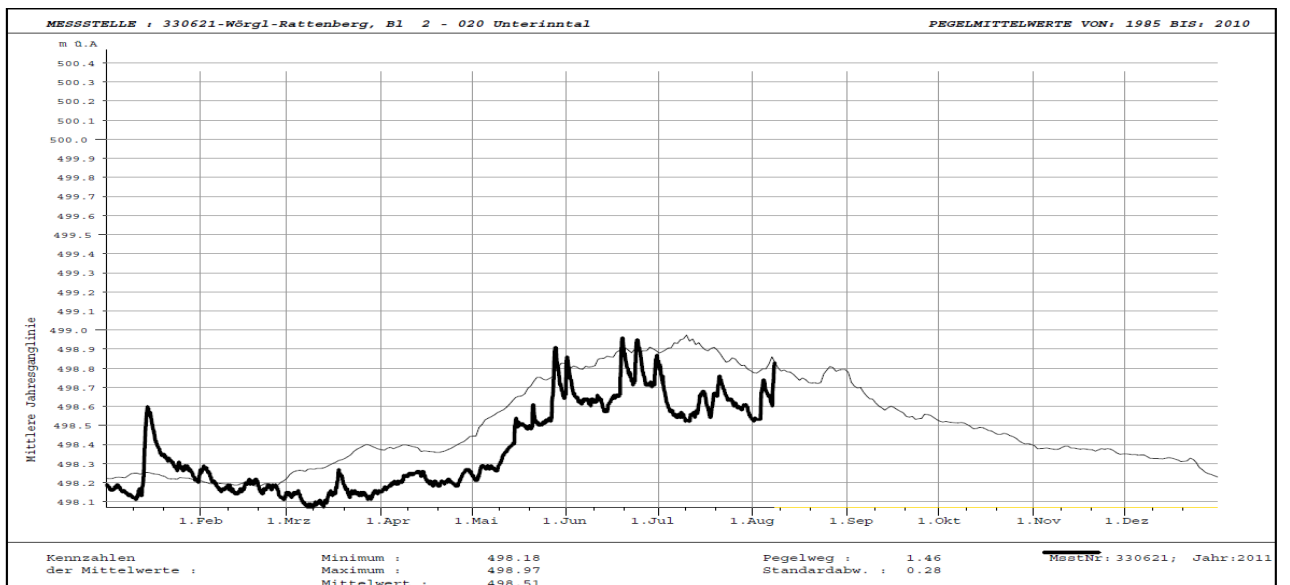
Hydrologische Übersicht – Juli 2011



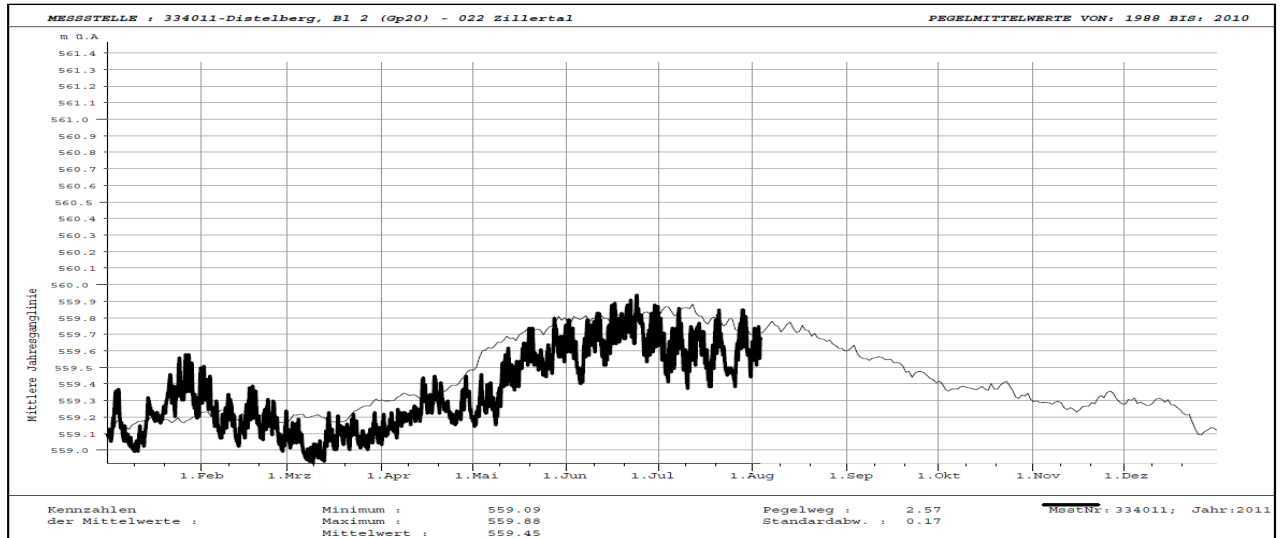
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Münster Bl 1 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



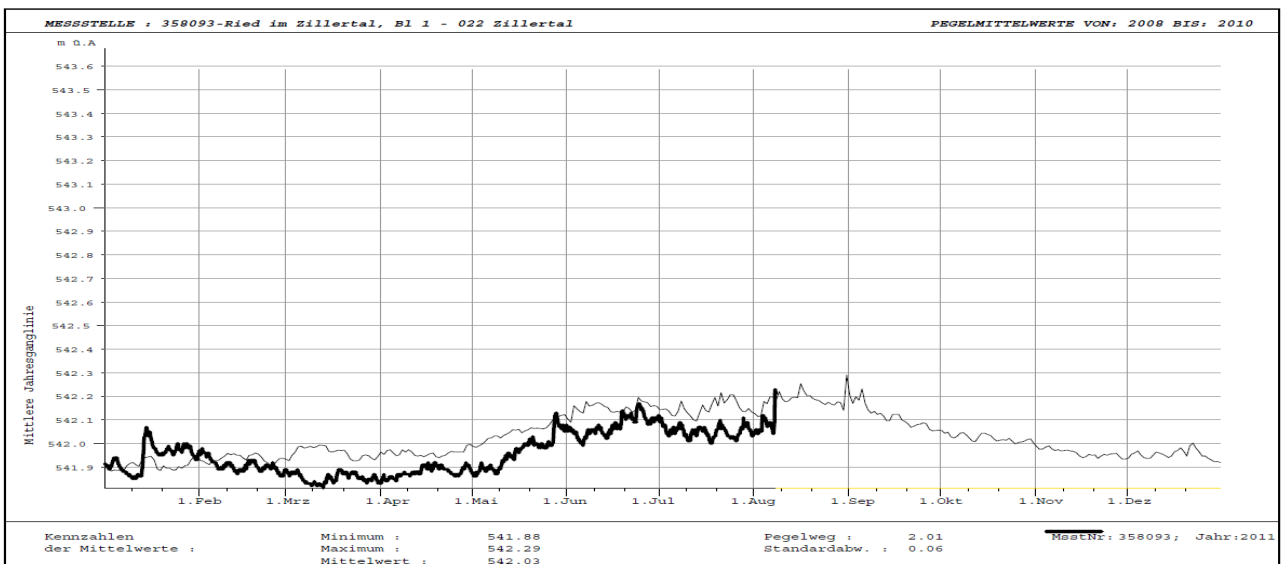
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Wörgl Bl 2 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



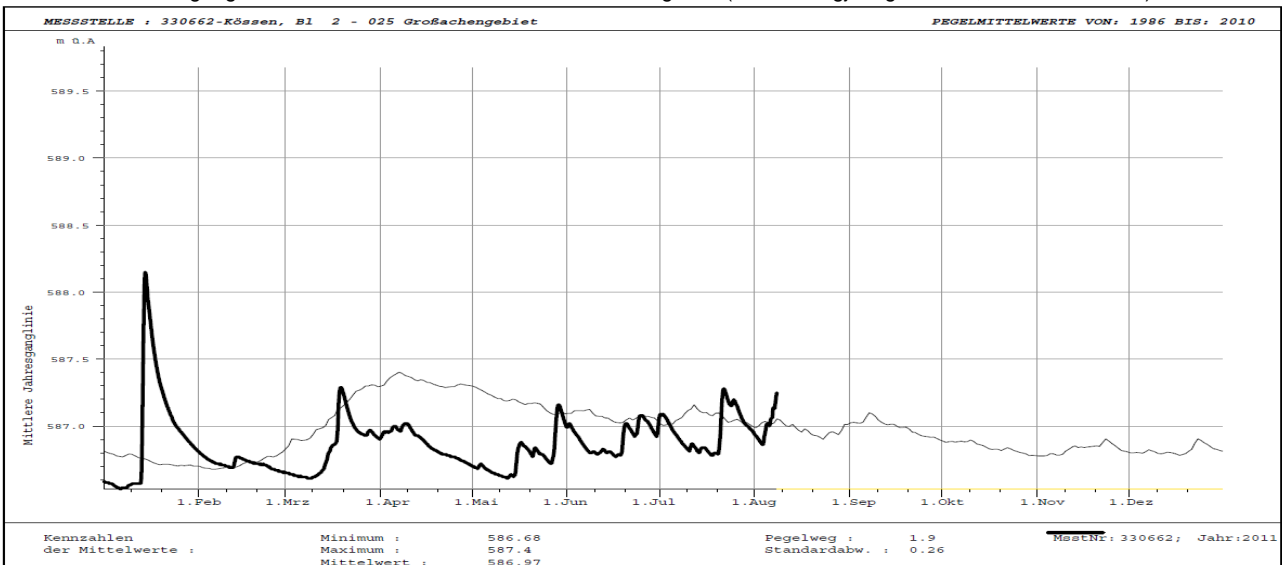
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Distelberg Bl 2 / Zillertal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



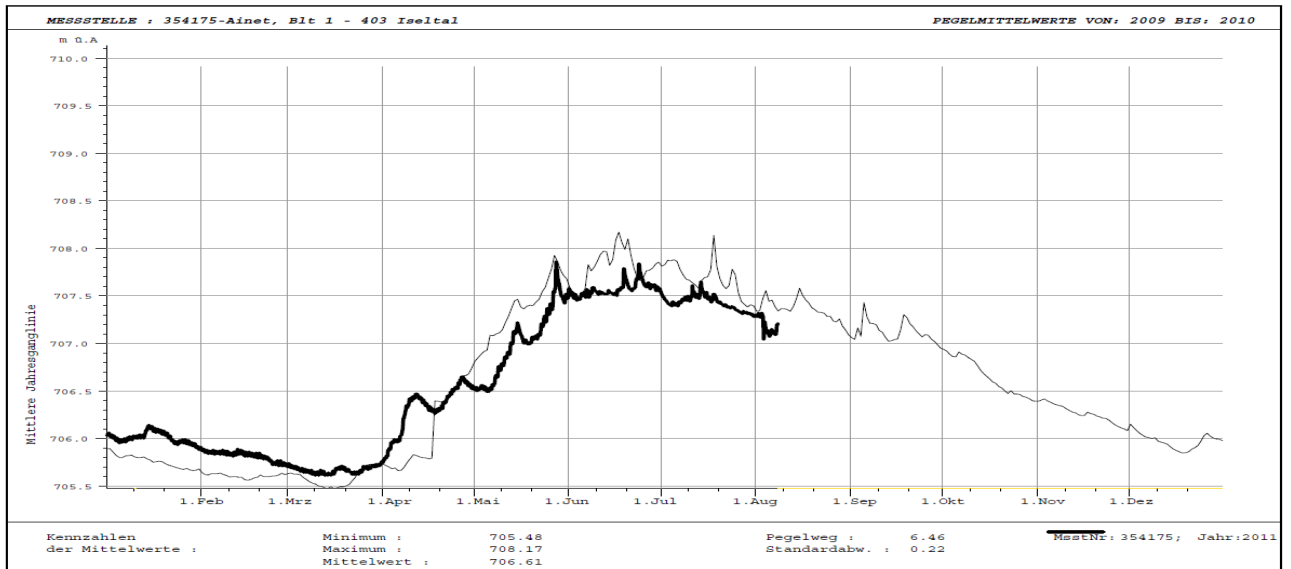
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Ried i.Z. Bl 1 / Zillertal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



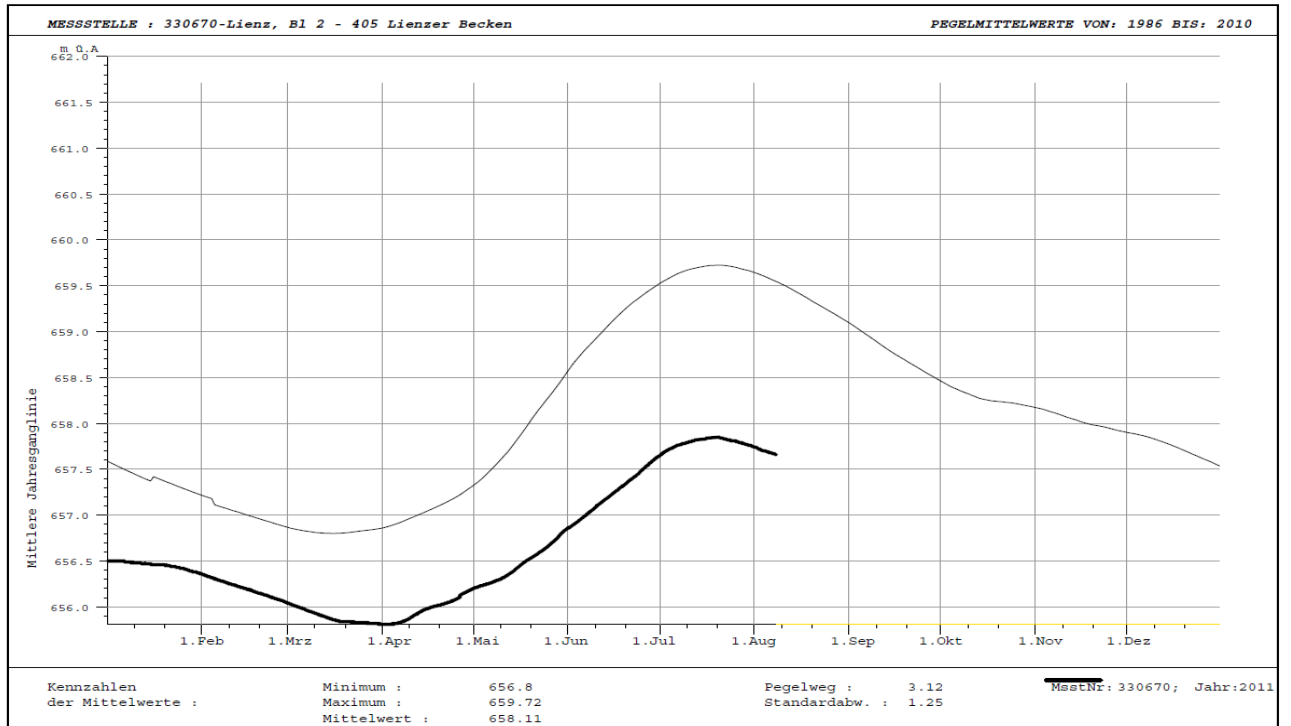
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen Bl 2 / Großachengebiet (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Ainet Blt 1 / Iseltal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



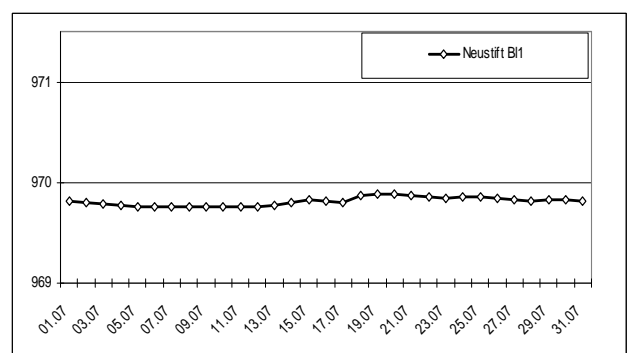
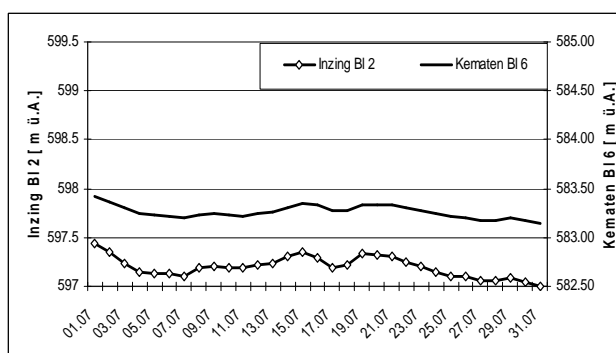
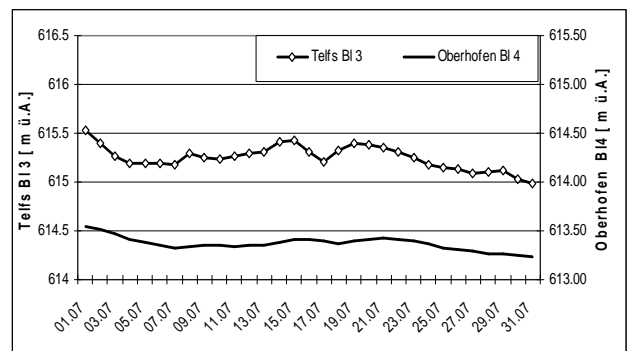
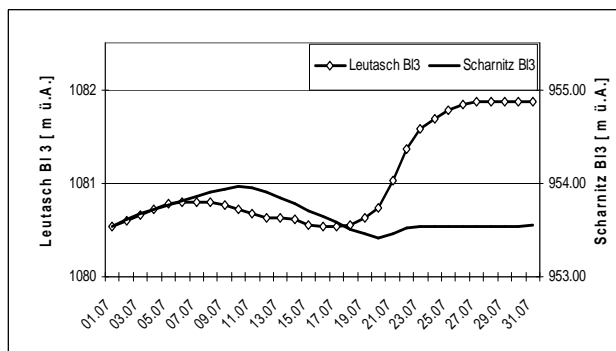
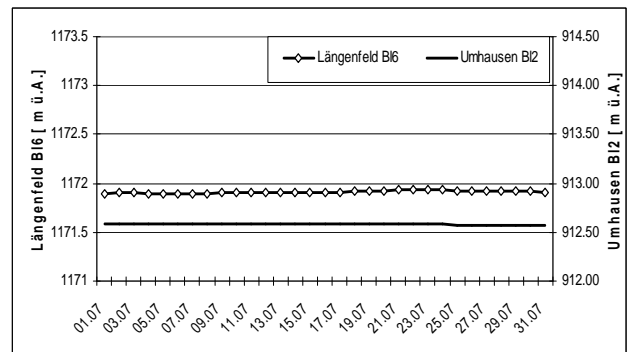
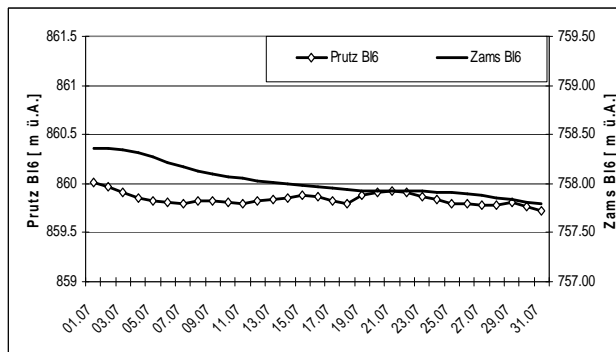
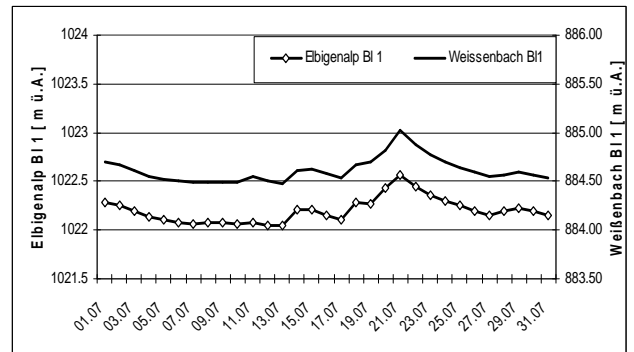
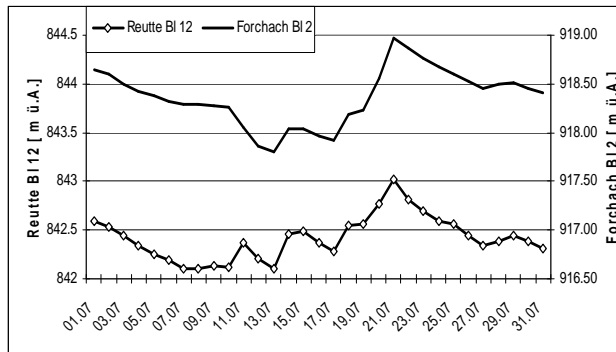
Grundwasser-Jahressganglinien in m.ü.A. von Lienz BI 2 / Lienzer Becken (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2011)



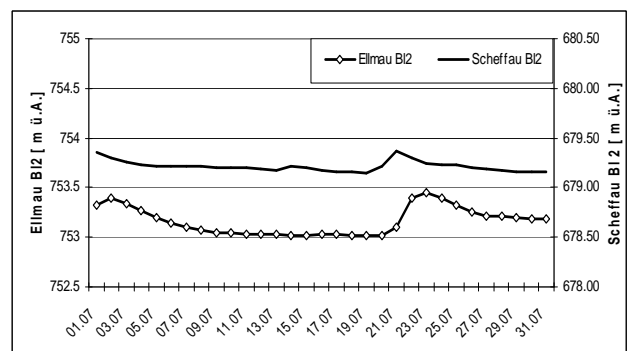
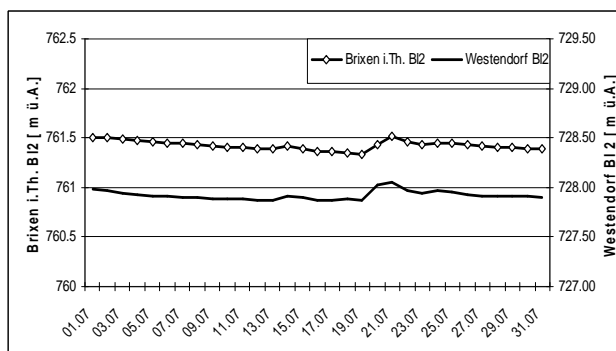
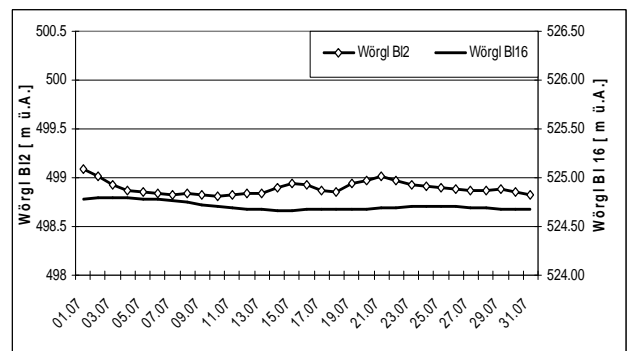
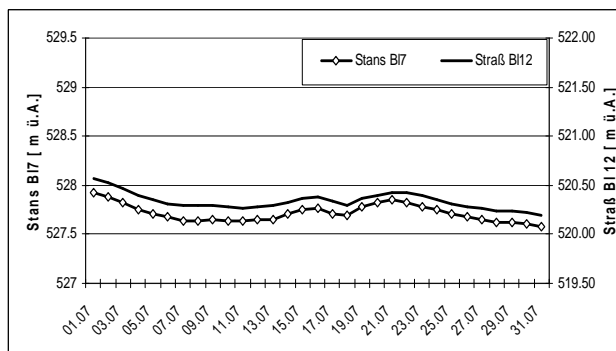
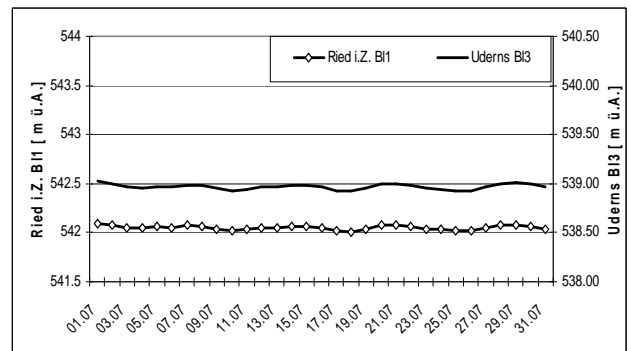
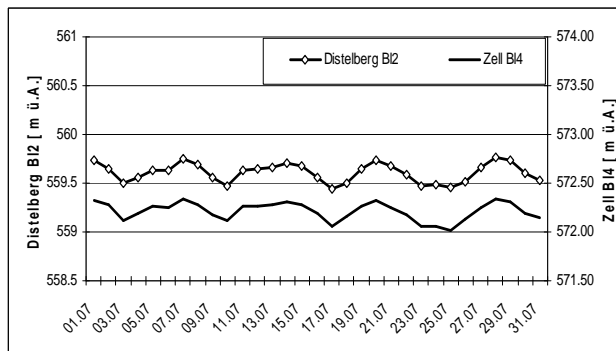
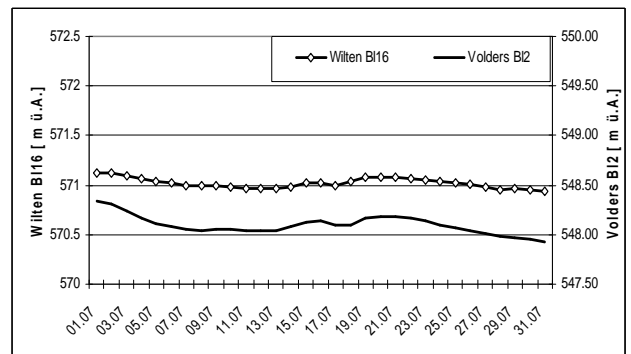
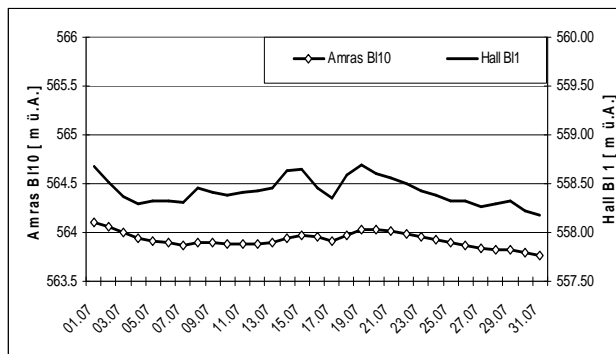
Nordtirol

Im Bereich des Nordalpenraumes bewirkten teils kräftige Niederschläge vom 20. bis 22. Juli in den betroffenen Grundwassergebieten einen Anstieg des Grundwasserspiegels in der 3. Dekade. Der stärkste Grundwasseranstieg wurde im Leutascher Becken von bis zu 1,50m registriert. In den übrigen beobachteten Gebieten wurden gleichbleibende bis leicht sinkende Grundwasserstände verzeichnet. Das Gleiche gilt auch für die Quellen, wo ebenso in der 3. Dekade teils kräftige Schüttungsanstiege registriert wurden. Die Monatsmittelwerte liegen sowohl beim Grundwasserstand wie auch bei der Quellschüttung weiterhin unter dem Durchschnitt.

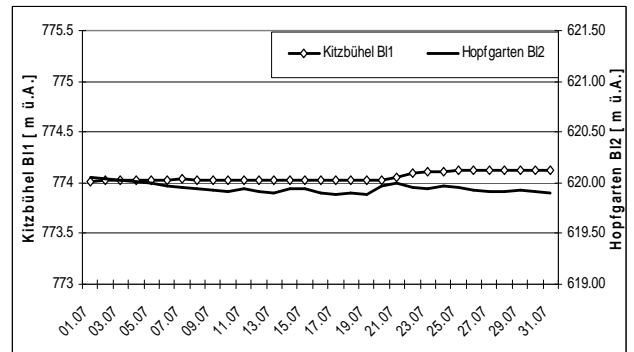
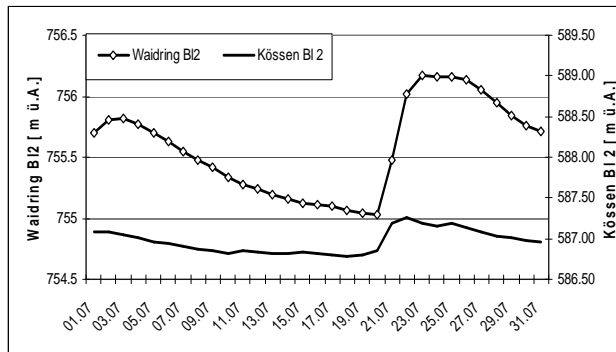
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



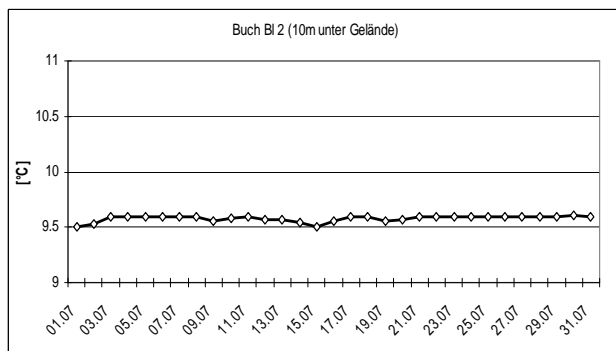
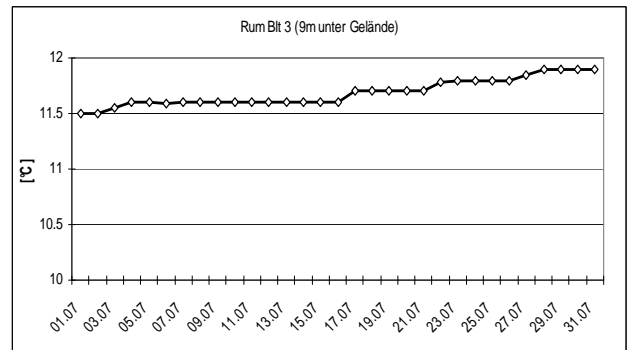
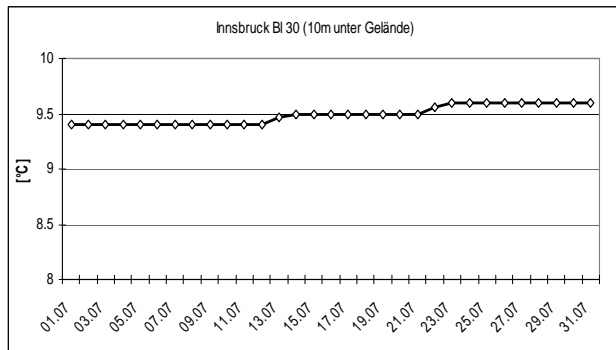
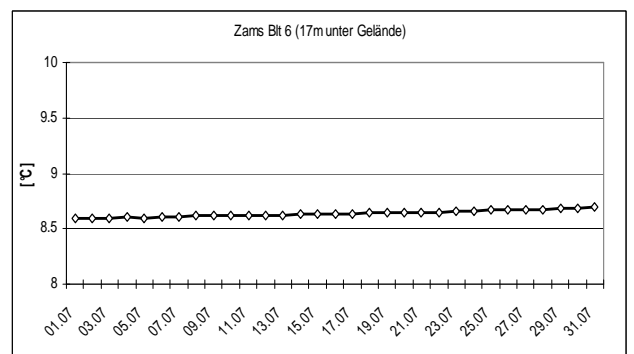
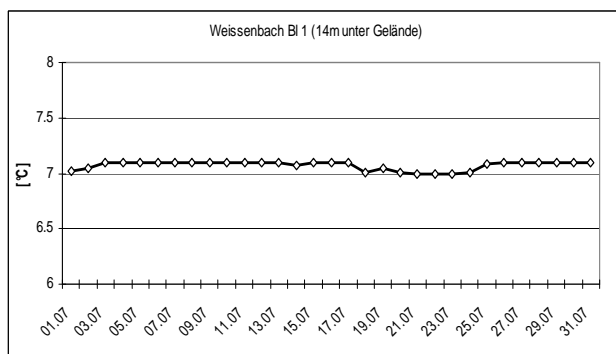
Hydrologische Übersicht – Juli 2011



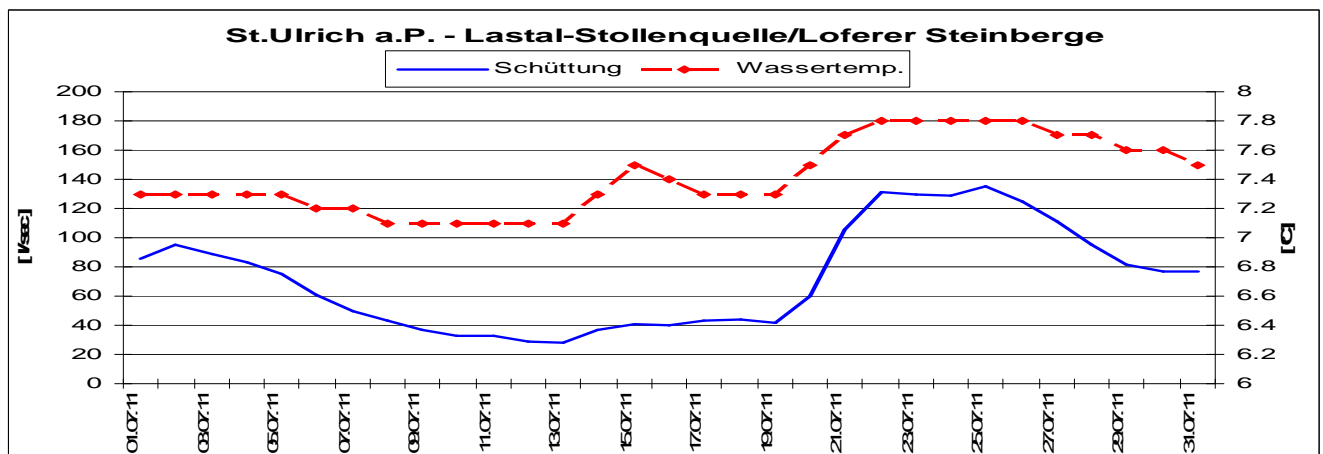
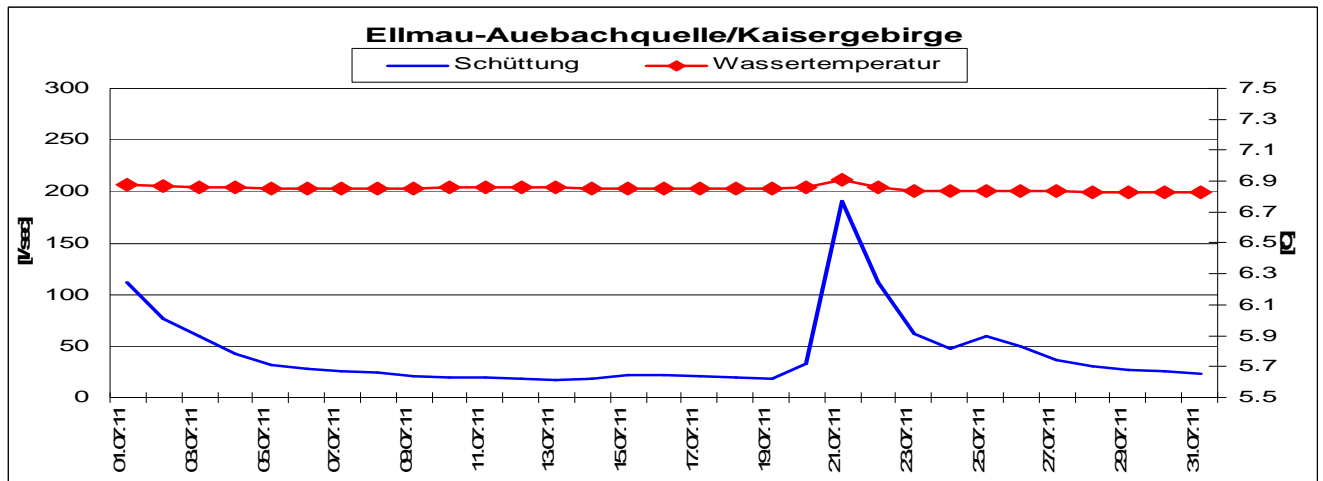
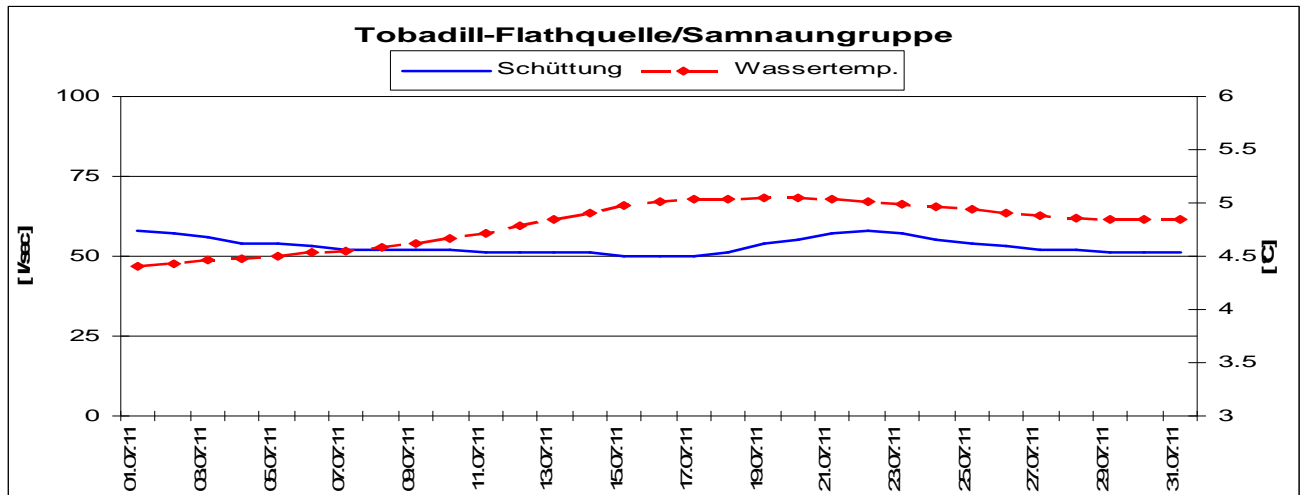
Hydrologische Übersicht – Juli 2011



Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln



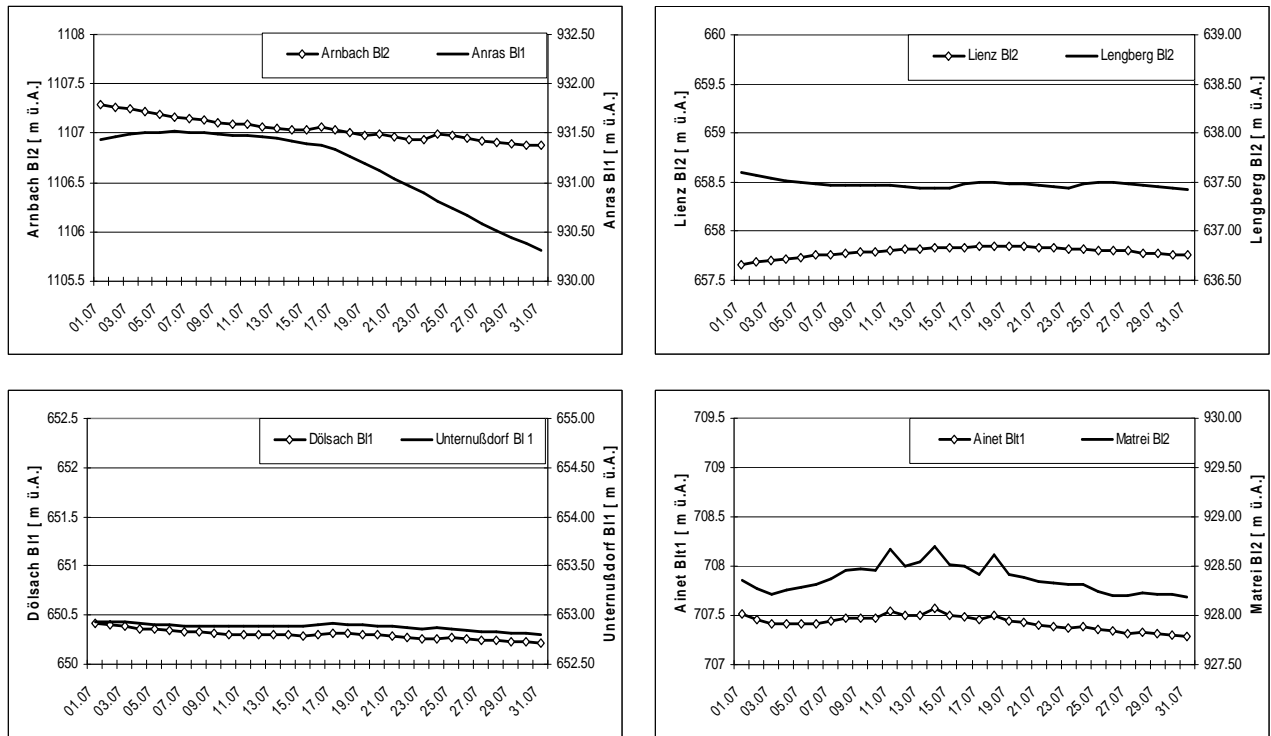
Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



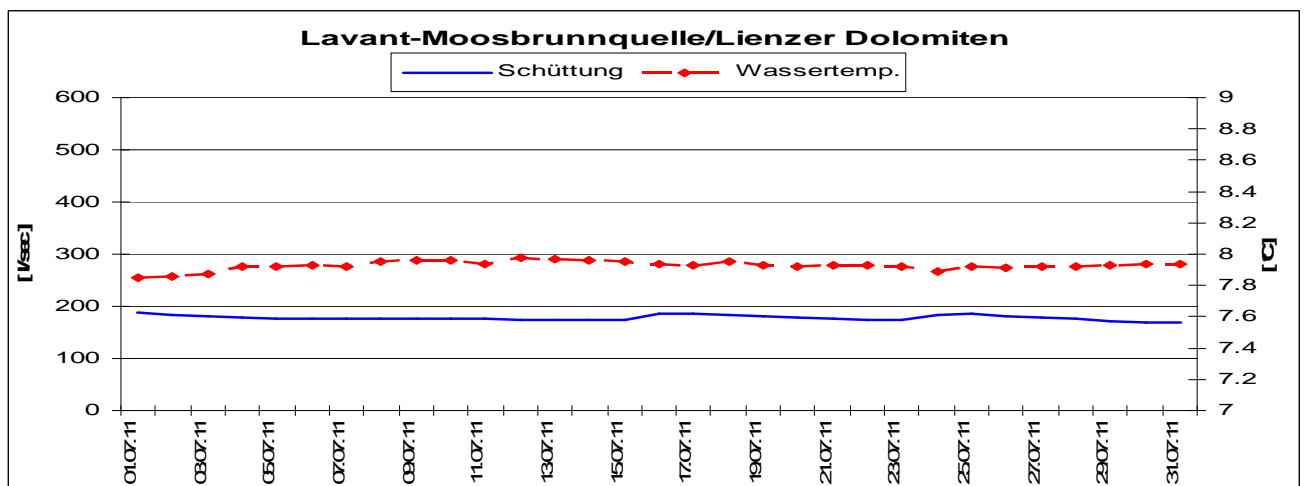
Osttirol

Im Iseltal und Lienzer Becken wurden bis Monatsmitte leicht steigende und anschließend fallende Grundwasserstände beobachtet. Im Pustertal und im Oberen Drautal sank der Grundwasserspiegel etwa ab Monatsanfang. Die Monatsmittel der Grundwasserstände liegen weiterhin unter dem Durchschnitt.

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.

- 10.7.:** Im Oberland hat ein starkes Gewitter, teilweise auch mit Hagel, für Probleme gesorgt. Bei Silz ist eine Mure auf die Simmeringstraße abgegangen. Fangnetze oberhalb der Straße haben dabei aber den größten Teil des Gerölls aufgehalten.
Auch auf der Hahntennjoch-Passstraße gab es Probleme. Die Route ins Lechtal musste vorübergehend wegen Murengefahr gesperrt werden.
In Kematen und Zirl musste die Feuerwehr ausrücken, um umgestürzte Objekte zu bergen.
In Imst und Tarrenz wurden kleinere Überschwemmungen gemeldet.
- 11.7.:** Über das Tiroler Unterland ist ein Gewitter mit Hagel gezogen. In St. Johann wurde das Dach eines Mehrparteienhauses teilweise abgedeckt. Wegen herumfliegender Blechteile musste die angrenzende Hochkönig-Straße (B164) für rd. 2,5 Stunden beidseitig gesperrt werden.
- 13.7.:** Ein heftiges Unwetter sorgte im Unterland für zahlreiche überflutete Keller. Besonders die Gemeinde Thiersee war von den Niederschlägen betroffen. Der hochwasserführende Marchbach drohte eine Brücke wegzureißen. Die Straße zwischen Hinterthiersee und Landl musste nach einem Murenabgang gesperrt werden. Einsätze gab es u.a. auch in Kufstein, Langkampfen und Angerberg.

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