

Hydrologische Übersicht

Juli 2012

Zusammenfassung

Bei ziemlich durchschnittlichen Monatsmitteltemperaturen ist der Juli verbreitet zu nass, ganz besonders in Osttirol.

Tirolweit liegt die Wasserführung im Bereich der langjährigen Erwartungswerte. Im Monatsverlauf treten immer wieder Hochwasserspitzen mit Überschreitung der Meldemarke HQ_1 auf (Navisbach am 28.7.: HQ_{30} am Pegel in Mühlen).

Der Juli ist in Nordtirol, bis auf den Nordalpenraum, von überdurchschnittlichen Grundwasserständen geprägt. In Osttirol dominieren weiterhin die unterdurchschnittlichen Grundwasserverhältnisse.

Pegel Kössen-Hütte/Großsache, $E = 701,4 \text{ km}^2$

Im Zuge der Großsachen-Regulierung (Hochwasserschutz Kössen) muss der anno 1991 errichtete Pegel (im Bild links) verlegt werden. Im Vordergrund das Fundament des Ersatzpegels, der im Jahre 2013 in Betrieb gehen wird.



Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1. SW	Österreich liegt im Einfluss eines Hochdruckkomplexes über dem Atlantik und einer kräftigen südwestlichen Höhenströmung. Das hat zur Folge, dass der Wetterverlauf am 1. nicht störungsfrei verläuft und es kommt von Salzburg über Oberösterreich bis ins westliche Weinviertel zu kräftigen Regenschauern und Gewittern. Im Süden und Osten scheint die Sonne durchgehend und es bleibt niederschlagsfrei. Im ganzen Bundesgebiet ist es heiß mit 28 °C in Vorarlberg im Westen bis 37 °C im Marchfeld im Osten.
2. S	Während es im Osten und Süden weiterhin sonnig und heiß bleibt, gehen von Vorarlberg bis in Salzkammergut sowie in Osttirol und Kärnten Regenschauer und Gewitter nieder. In Vorarlberg und Nordtirol steigt die Temperatur nur noch auf 22 bis 26 °C, in den anderen Landesteilen erreichen die Tagesmaxima 26 bis 32 °C. Ganz im Osten wird es wieder mit bis zu 37 °C sehr heiß.
3. Tk	Ein schwaches Tiefdruckgebiet sorgt in Verbindung mit eingelagerten Fronten und hohen Temperaturen, abgesehen von Vorarlberg, in allen Landesteilen für zum Teil heftige Gewitter mit Starkregen. In Vorarlberg und Nordtirol, Salzburg und Teilen Oberösterreichs ist es mit 20 bis 26 °C wieder verhältnismäßig kühl. Sonst ist es wieder verbreitet heiß, mit Tageshöchstwerten von 29 bis 38 °C.
4. G	In der Nacht zum 4. klingen die Gewitter im Süden und Osten langsam ab. Im Osten ist es mit 29 bis 33 °C geringfügig kühler und in den westlichen Bundesländern wird es mit 24 bis 27 °C wieder etwas wärmer. Am Nachmittag ziehen von Vorarlberg über Tirol und Salzburg bis ins Innviertel Regenschauer und Gewitter.
5.-8. TB	Der 5. verläuft wieder heiß mit 25 bis zu 34 °C, im Osten bis zu 37 °C. In der labil geschichteten Atmosphäre entladen sich zahlreiche Gewitter. Die heftigsten davon treten in Oberösterreich auf. Am 6. setzt sich die Gewitterserie fort und es treten wieder in allen Bundesländern Gewitter auf. In Vorarlberg und Nordtirol fallen diese am schwächsten aus. An den beiden Tagen liegen die Tageshöchstwerte zwischen 25 und 30 °C. Im östlichen Niederösterreich, im Burgenland und der Südsteiermark ist es wieder heiß mit 33 bis 37 °C. Am 7. streift eine Kaltfront Österreich und es kühlt von Vorarlberg bis Oberösterreich auf 22 bis 25 °C ab. Im Weinviertel, Wien, dem Burgenland, Kärnten und der Südsteiermark bleibt es vorerst noch heiß mit Werten um 30 bis 34 °C. Gewitter gehen an der Alpennordseite von Salzburg bis zum Hochschwab und im südlichen Wiener Becken nieder. Die Atmosphäre bleibt auch am 8. weiterhin labil geschichtet. Heftige Gewitter ziehen entlang der Alpennordseite von Vorarlberg bis zum Wechselgebiet. Eine Gewitterlinie bildet sich auch vom Waldviertel über das Weinviertel bis nach Wien. Große Regenmengen in kurzer Zeit fallen im Tiroler Unterland und in den Niederen Tauern. Die Tageshöchstwerte der Lufttemperatur liegen zwischen 25 °C im Westen und 35 °C im Osten. Osttirol, Kärnten und die Südsteiermark bleiben frei von Regenschauern und Gewittern.
9.-11. G	Geringe Bodendruckgegensätze in Verbindung mit einer südwestlichen Höhenströmung verursachen am Alpenhauptkamm und südlich davon teils heftige Gewitter mit Starkregen. Am heftigsten fallen die Niederschläge entlang des Murtales aus. Temperaturen über 30 °C treten nur noch im östlichen Weinviertel, im Burgenland, der Südsteiermark und in Kärnten auf. Am Nachmittag des 10. Juli treten wieder verbreitet Gewitter von Vorarlberg bis ins Burgenland südlich des Alpenhauptkammes auf. Vereinzelt gehen Gewitter auch in Ober- und Niederösterreich nieder. Die Tagesmaxima erreichen 22 °C im Westen bis 31 °C im Südosten. Auch am 11. ändert sich am Wettergeschehen wenig. Die Temperaturverteilung zeigt wieder den relativ kühlen Westen und Nordwesten mit 22 bis 25 °C und den warmen Süden und Osten mit rund 30°C. Ab dem Nachmittag des 11. Juli treten wie schon an den Vortagen Gewitter von Vorarlberg bis ins Burgenland auf, die stärksten davon wieder in der Steiermark.
12.-15. W	Der Niederschlagsschwerpunkt liegt in den folgenden Tagen in Osttirol Kärnten und der Steiermark. Die Gewitter treten vorwiegend am 14. und 15. in Kärnten, der Steiermark und im Burgenland auf. Niederschläge gehen aber auch in den anderen Bundesländern nieder, die wenigsten in Niederösterreich und Wien. Die stärksten Niederschläge ereignen sich in der Nacht vom 14. auf den 15. in Kärnten. Bis zu geschätzten 100 mm binnen 12 Stunden Regen fällt in diesen Regionen. Im Westen, Norden und Osten des Landes ist es mit 17 bis 22 °C deutlich kühler als zuletzt. Im Süden und im Südosten wird es am 14 mit bis zu 29 °C aber nochmals deutlich wärmer. Am 15. ist die Temperaturverteilung mit etwa 18 °C recht einheitlich.
16.-17. NW	An den beiden Tagen fallen kaum noch Niederschläge. Einzelne unergiebigere Regenschauer gehen nördlich des Alpenhauptkammes zwischen Salzburg und dem Weinviertel nieder. Der Wind weht von Oberösterreich bis ins Burgenland zeitweise lebhaft. Die Tageshöchsttemperaturen reichen von 17 bis 23 °C, im Süden und Südosten bis 26 °C.
18. h	Sonne und Wolken wechseln einander in Ober- und Niederösterreich ab. Im Westen und Süden ist es überwiegend sonnig bei 26 bis 30 °C. Wo sich die Sonne nicht ganztägig behaupten kann bleibt es etwa kühler bei 23 bis 26 °C.
19.-20. W	Mit der sich einstellenden Westströmung stellt sich wieder niederschlagsintensives und gewitteranfälliges Wetter ein. Am 19. bleibt es nur im Mühlviertel vorwiegend niederschlagsfrei. Die heftigsten Niederschläge, die örtlich auch zu Überflutungen und Rutschungen führen, gehen am 20. Juli in der Obersteiermark nieder. Große Regenmengen fallen aber auch in ganz Tirol, Salzburg, Kärnten, im südlichen Oberösterreich, im südlichen und östlichen Niederösterreich und im Nord- und Mittelburgenland. Gewitter treten am 19. in allen Bundesländern auf, am 20. beschränken sie sich auf den Alpenhauptkamm und südlich davon. Die Sonne scheint am 19. noch verbreitet, jedoch nur mehr in Südkärnten ungetrübt. Am 20. kommt die Sonne nur noch in Kärnten, der Südsteiermark und im Südburgenland länger zum Vorschein. Die Tageshöchstwerte erreichen am 19. Juli 24 bis 32 °C, am nächsten Tag nur noch 17 bis 29 °C, wobei Temperaturen über 25 °C nur noch in Kärnten und der Südsteiermark auftreten.
21. Tk	Ein kleinräumiges Tiefdruckgebiet über den Ostalpen sorgt in ganz Österreich für Regen. Am intensivsten regnet es in Kärnten. Große Niederschlagsmengen fallen aber auch in Salzburg, der Steiermark und in Osttirol. In Kärnten treten auch verbreitet Gewitter auf. Bei überwiegend bedecktem Himmel erreichen die Tagesmaxima 16 bis 25 °C.
22. NW	Aus Nordwest gelangen kühlere Luftmassen in den Alpenraum. Damit beruhigt sich das Wettergeschehen. Niederschlag fällt noch vereinzelt an der Alpennordseite. Die Kaltluft setzt sich auch im Süden durch und die Tageshöchstwerte liegen nur noch zwischen 15 und 21 °C.
23. HZ	Die Sonne kann sich an diesem Tag überwiegend durchsetzen. Nur in Kärnten und der Südsteiermark sorgen Ausläufer einer Front, die zu einem Tiefdruckwirbel im Tyrrhenischen Meer gehören für zeitweise bewölktetes Wetter. Der Tag beginnt Temperaturminima von 5 bis 10 °C, im Südosten mit 12 bis 15 °C. Tagsüber steigt die Temperatur auf 20 bis 25 °C, im Osten bis 28 °C.

Hydrologische Übersicht – Juli 2012

- 24. HE** Ein Hoch im Osten, gepaart mit einem Höhentiefkern südlich von Österreich sorgt zuerst noch für überwiegend sonniges Wetter. In den Nachmittagsstunden treten im zahlreicher Niederschläge und Gewitter in Kärnten, der Steiermark und im Südburgenland auf. In der Nacht vom 24. auf den 25. Juli beginnt es auch im Weinviertel zu regnen. Es entwickeln sich auch hier Gewitter. Von Vorarlberg bis Oberösterreich bleibt es vorerst niederschlagsfrei. Nur im Arlberggebiet entwickeln sich in den Abendstunden Schauer und Gewitter. Die Temperaturen erreichen 26 bis 30 °C.
- 25. Tk** Das Höhentief wandert weiter nach Norden und es regnet nun verbreitet von Vorarlberg bis ins Burgenland. In Kärnten und der Südsteiermark klingen die Niederschläge tagsüber weitgehend ab. Gewitter entstehen in Vorarlberg, Tirol und im Burgenland, sowie im Weinviertel. Die Sonne scheint nur im Rheintal für längere Zeit. Hier wird es auch mit bis zu 28 °C am wärmsten. Sonst liegt die Temperatur zwischen 22 und 27 °C.
- 26.-27. G** Am 26. entstehen in Niederösterreich, Teilen der Obersteiermark und im Burgenland Gewitter mit teils intensiven Niederschlägen. Die Sonne kann sich nur in Vorarlberg und im Tiroler Oberland den ganzen Tag zeigen. Die Lufttemperatur steigt am 26. auf Höchstwerte von 26 bis 31 °C. Kaum Niederschläge treten am 27. auf. Nur lokal gehen im Mühl- und Waldviertel Gewitter nieder. Im ganzen Land erreichen die Temperaturen bei durchgehendem Sonnenschein 28 bis 32 °C.
- 28.-29. TB** Im Lauf des 28. Juli ziehen, ausgelöst nach einem Frontdurchgang, über ganz Österreich teils heftige Gewitter mit Starkregen. Nur Teile von Vorarlberg und Unterkärntens bleiben von den Gewittern ausgenommen. Am 29. setzt sich die Gewitterserie fort, wobei der Schwerpunkt der Gewitter in Osttirol, Kärnten, der Steiermark und im Burgenland liegt. Starkregen und Gewitter bilden sich aber auch in den anderen Bundesländern. Die Tageshöchstwerte der Lufttemperatur liegen am 28. zwischen 25 und 33 °C und am 29. zwischen 21 und 29 °C.
- 30. W** Durchwegs sonnig ist es am 30. Juli nur im Rheintal und im Osten. Im übrigen Bundesgebiet wechseln sich Sonne und Wolken ab. Entlang des Alpenhauptkammes zeigt sich die Sonne kaum. In Osttirol und Kärnten entstehen am Nachmittag noch Gewitter mit teils intensiven Regenschauern. In der Steiermark und im südlichen Ober- und Niederösterreich gehen noch unergiebig Schauer nieder. Das Temperaturniveau liegt bei 23 bis 26 °C.
- 31. H** Störungsreste sorgen noch teilweise für teils bewölkte Verhältnisse. Im Großen und Ganzen ist es am letzten Julitag sonnig und niederschlagsfrei bei Tageshöchstwerten von 24 bis 29 °C.

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 **T_{wM}:** 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		2012	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			Juli
Station	Juli	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	156,6	186	84,2%	888,4	914	97,2%	-25,6
Scharnitz	200,4	168	119,3%	895,5	778	115,1%	117,5
Ladis-Neuegg	137,3	121	113,5%	578,9	486	119,1%	92,9
Längenfeld	143,4	108	132,8%	476,8	414	115,2%	62,8
Obernberg a. Br.	274,9	154	178,5%	811,4	662	122,6%	149,4
Schwaz	158,4	154	102,9%	724,4	608	119,1%	116,4
Ginzling	172,8	164	105,4%	747	640	116,7%	107
Jochberg	172,9	195	88,7%	753,1	816	92,3%	-62,9
Kössen	164,3	199	82,6%	1042	969	107,5%	73
Sillian	239,7	134	178,9%	557,8	523	106,7%	34,8
Felbertauern Süd	240,1	195	123,1%	852,7	791	107,8%	61,7
Matrei i.O.	217,7	123	177,0%	509,8	454	112,3%	55,8

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis		Juli
Station	Juli	1981-2010	+/-	aktuell	Reihe	+/-
Höfen	16,3	15,6	0,7	49,1	45,3	3,8
Scharnitz	15,8	16,1	-0,3	42,5	43,4	-0,9
Ladis-Neuegg	13,9	14,3	-0,4	34,5	34,2	0,3
Längenfeld	15,0	15,2	-0,2	41,2	39,9	1,3
Obernberg a. Br.	13,9	13,7	0,2	28,5	28,0	0,5
Schwaz	18,5	18,8	-0,3	63,9	63,5	0,4
Ginzling	14,8	15,1	-0,3	38,6	40,7	-2,1
Jochberg	15,6	15,3	0,3	43,1	41,9	1,2
Kössen	16,9	16,8	0,1	50,7	48,5	2,2
Sillian	16,7	16,2	0,5	46,6	39,3	7,3
Felbertauern Süd	12,9	12,3	0,6	30,1	22,4	7,7
Matrei i.O.	16,2	16,3	-0,1	53,3	47,0	6,3

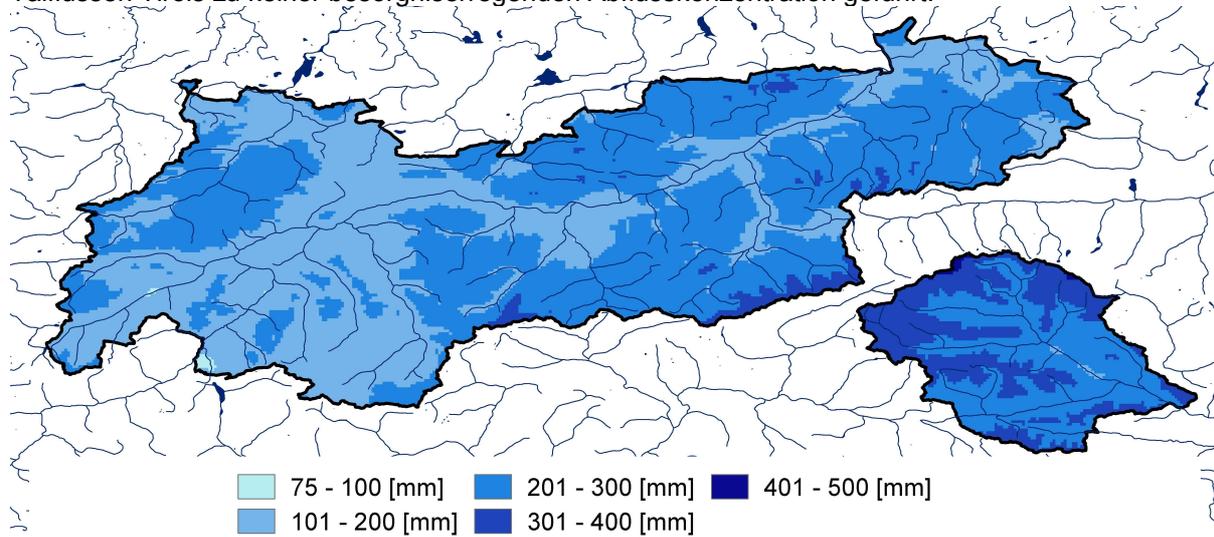
Niederschlag

Im Berichtsmonat wurden die langjährigen mittleren Monatssummen verbreitet übertroffen. In Osttirol erreichten die Niederschlagssummen sogar bis zu 200 % vom Mittelwert und damit höhere Regenmengen als der Vergleichszeitraum für Juli seit 1981 aufzuweisen vermag.

Die kleinsten Monatssummen mit knapp über 100 mm finden sich in den inneralpinen Lagen Nordtirols, im Ötztal und westwärts.

Größte Monatssummen um 300 mm wurden beobachtet im Raum Zillergründl sowie im östlichen Iseleinzugsgebiet (Kalsertal, Dorfertal, Zetttersfeld).

Die Verteilung der Niederschläge auf viele Tage und ihr überwiegender Schauercharakter haben in den Talflüssen Tirols zu keiner besorgniserregenden Abflusskonzentration geführt.



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

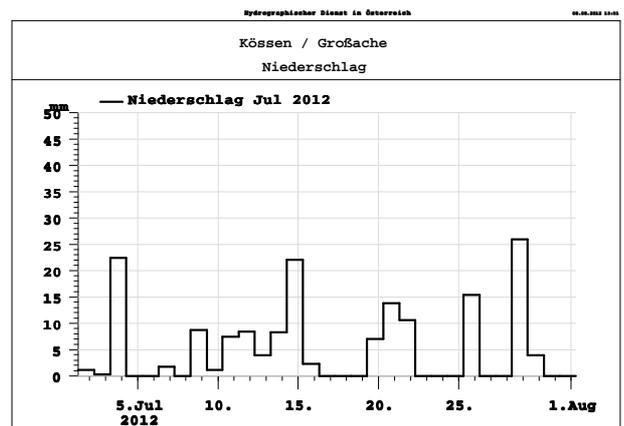
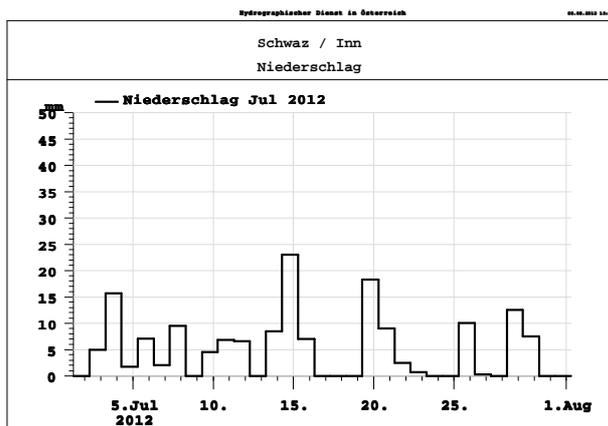
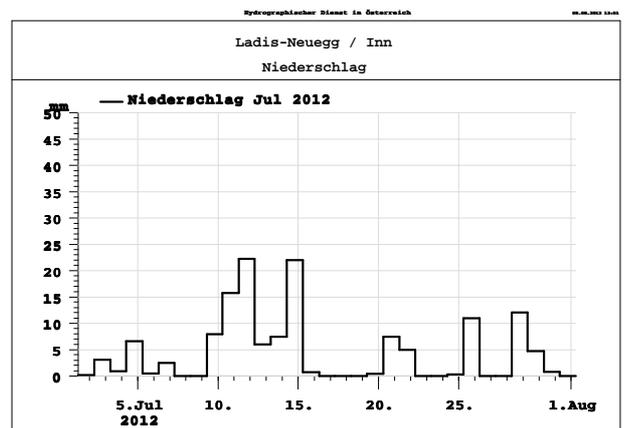
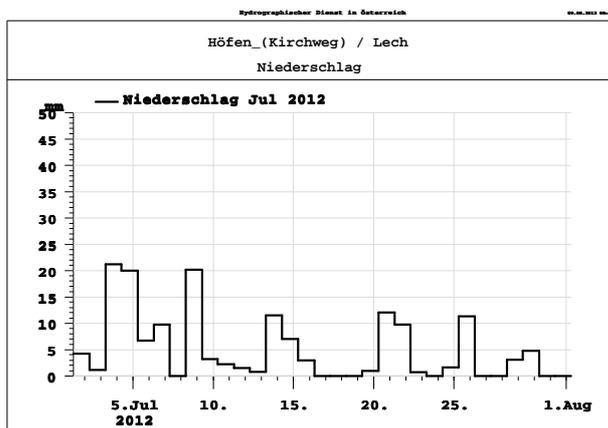
Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2010:

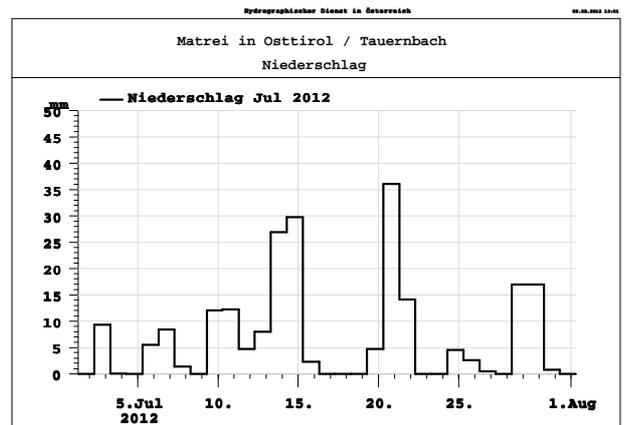
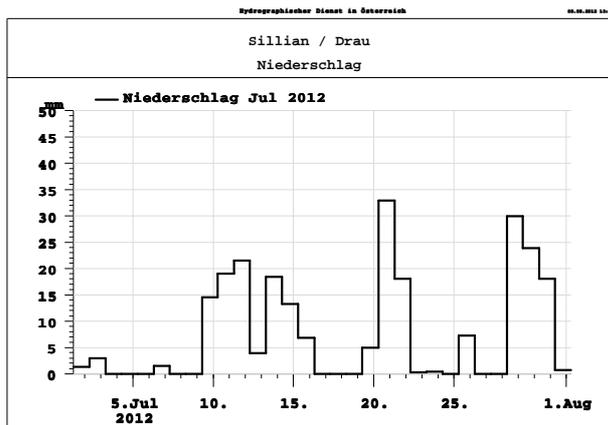
- Nördliche Kalkalpen..... 70 – 120 %
vom Außerfern übers Karwendel, Achental bis zum Kaiserwinkl
- Nordtiroler Oberland 100 – 130 %
vom Oberg'richt bis zum Sellrain
- Einzugsgebiet der Sill (einschl. Stubaital)..... 130 – 180 %
- Unterinntal mit Tuxer und Kitzbüheler Alpen 100 – 120 %
bis Westendorf
- Einzugsgebiet der Großache 80 – 100 %
(vom Paß Thurn bis Kössen)

Osttirol

- am Felbertauern 125 %
- übriges Isel-Einzugsgebiet..... bis zu 180 %
vom Virgental über Kals, Defereggan bis St. Johan i.W. und Osttiroler Pustertal
- Raum Lienz..... 200 – 230 %

Tagesmengen Niederschlag





Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Der Berichtsmonat weist verbreitet 20 bis 24 Tage mit Niederschlag auf.

Weitgehend niederschlagsfrei sind:

- 16. bis 18. Juli
- 23. Juli
- 27. Juli

Regional niederschlagsfrei sind:

- 7. Juli
- 8. Juli
- 22. Juli
- 24. Juli
- 26. Juli
- 30. Juli
- 31. Juli

Die längste Trockenperiode dauert 3 Tage und erstreckt sich auf den Zeitraum 16. bis 18. Juli.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die dominante feucht-warme Witterung führt wiederholt zur Auslösung von Regenschauern, häufig in Verbindung mit Gewitter.

Die Tagessummen erreichen die 60 mm-Marke jedoch nur ausnahmsweise.

Erwähnenswert ist ein relativ großflächiger Starkregen am 28. Juli, der auf das obere Wipptal konzentriert war. Erfasst wurde diese Schauerzelle von den Messstellen

Obernberg a.Br.:	56 mm
Innerschmirn-Obern:	45 mm
Hochgeneinerhof:	57 mm
Steinach a.Br.:	60 – 93 mm
Peeralm (Navis):	61 mm
Navis:	80 mm

Vom 19. bis 21. Juli fielen im Großraum Lienz rd. 100 mm Niederschlag, der von den Messstellen Zettlersfeld (2x), Lienz (2x), Lavant und Iselsberg-Penzelberg aufgezeichnet wurde. Dieser Starkregen hat im Einzugsgebiet des Wartschenbaches zu einer merklichen Abflussbelebung geführt.

Tagessummen von mindestens 40 mm wurden an folgenden Tagen gemessen:

Datum	Region
2. Juli	Stubaital
3. Juli	Tannheimer Tal, Gschnitztal (Trins)
4. Juli	Reutte/Außerfern, Leutaschtal
5. Juli	Brenner, Obernbergtal
8. Juli	Achtal, Karwendelgebirge (Thaurer Alm), Sonwendgebirge (Brandenberg), Kirchbichl, Sölllandl (Bromberg)
19. Juli	Raum Lienz
20. Juli	Brenner, Zillergrund, Osttiroler Pustertal, Virgental, Kalser Dorfertal, Kals a.Gr., Raum Matrei i.O., Großraum Lienz bis Lavant, oberes Lesachtal
25. Juli	Zillergrund, Durlaßboden
28. Juli	oberes Wipptal mit Seitentälern, Wattener Lizum, Jenbach

Aufgrund des konvektiven Charakters der Niederschläge waren im Kurzzeitbereich die Intensitäten beträchtlich, so zum Beispiel:

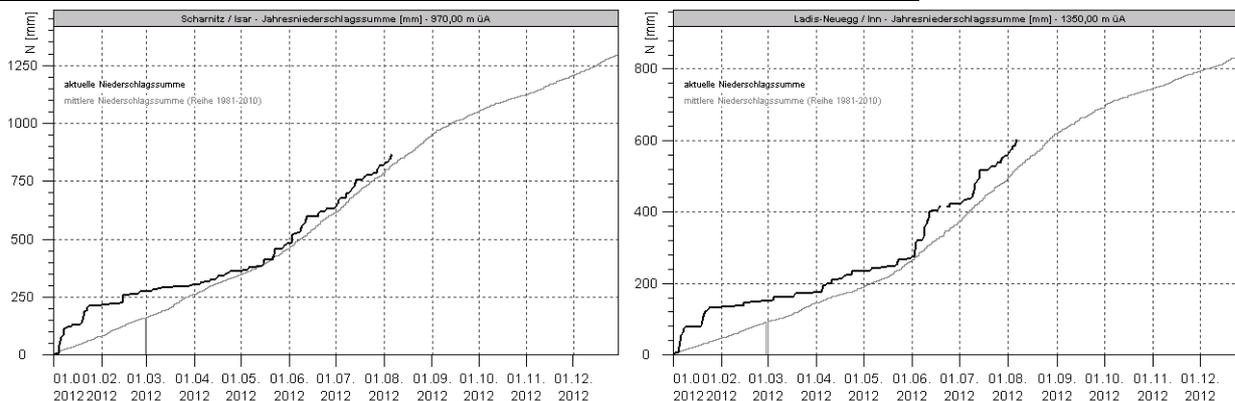
Datum	Messstelle	Tagessumme	max. Intensitäten
2. Juli	Martin-Busch-Hütte (2501 m) (hinteres Ötztal)	60,3 mm	in 15 min: 8,4 l/m ² in 30 min: 14,5 l/m ²
8. Juli	Thaurer Alm (1464 m) (Karwendel)	50,8 mm	in 15 min: 24,5 l/m ² in 30 min: 36,6 l/m ² in 3 Stdn.: 50,8 l/m ²
20. Juli	Kalser Tauernhaus (1755 m) (Kalser Dorfertal)	66,4 mm	in 15 min: 6,8 l/m ²
28. Juli	Steinach a.Br. (1025 m) (Wipptal)	93,4 mm	in 15 min: 12 l/m ² in 30 min: 23,4 l/m ²

Schnee

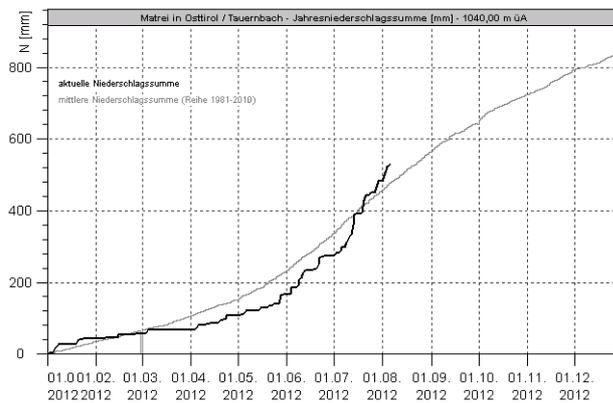
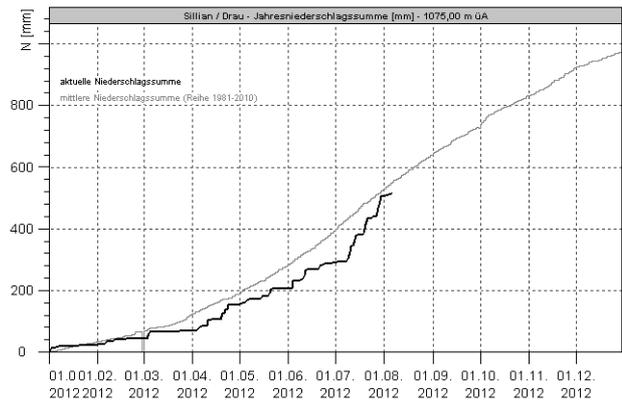
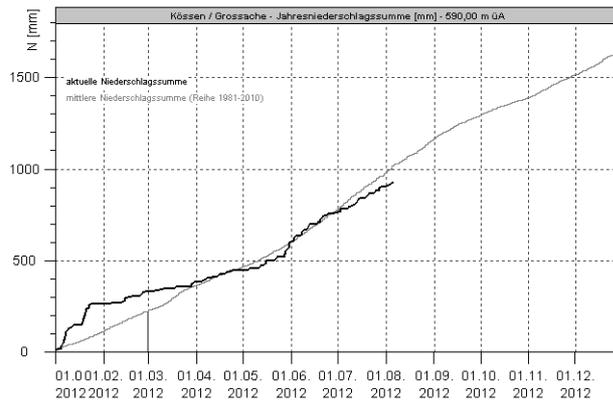
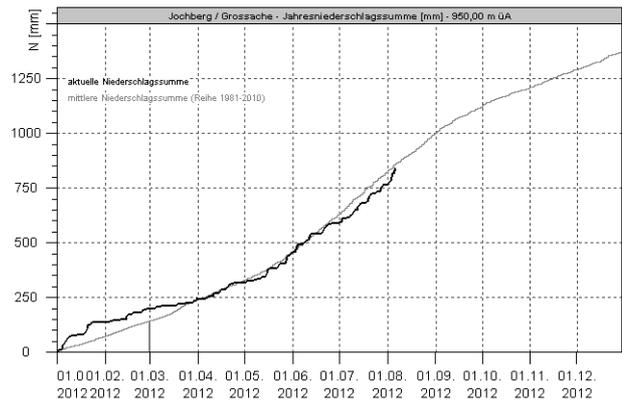
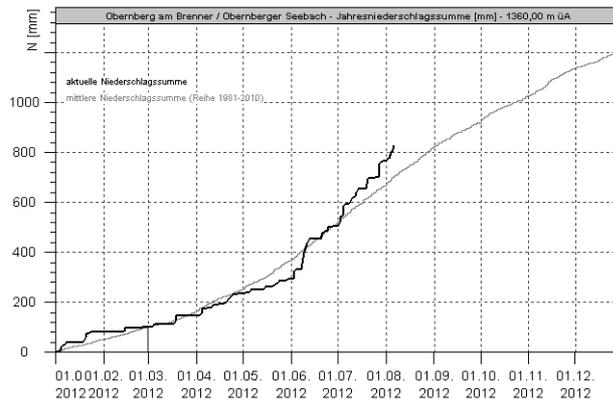
Am 22. Juli zieht Kaltluft aus Nordwesten heran. Bei gleichzeitig nachlassendem Niederschlag hinterlässt der unergiebig Schneefall im Hochgebirge keine nachhaltigen Spuren.

Nur an der Messstelle Dresdner Hütte (2290 m) in den Stubaiern wurde am 22. Juli „leichter Schneefall“ verzeichnet.

mittlere (grau) und aktuelle (schwarz) Jahressummen des Niederschlags



Hydrologische Übersicht – Juli 2012



Lufttemperatur

Die Monatsmitteltemperaturen des Berichtsmonats streuen nur geringfügig um den langjährigen Mittelwert; der Juli kann im Wesentlichen als durchschnittlich temperiert eingestuft werden. Bestenfalls in Osttirol ist ein schwach positiver Temperaturabschluss angedeutet.

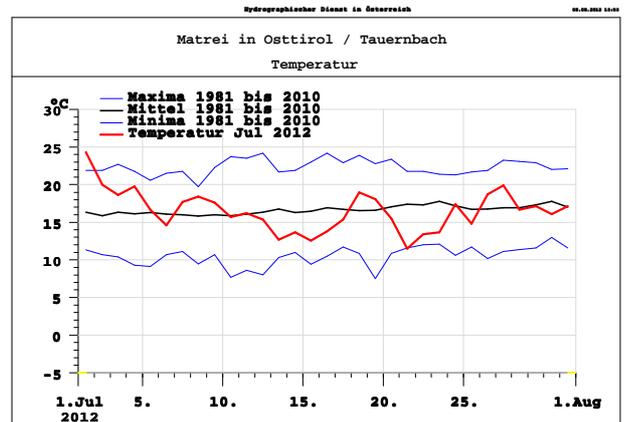
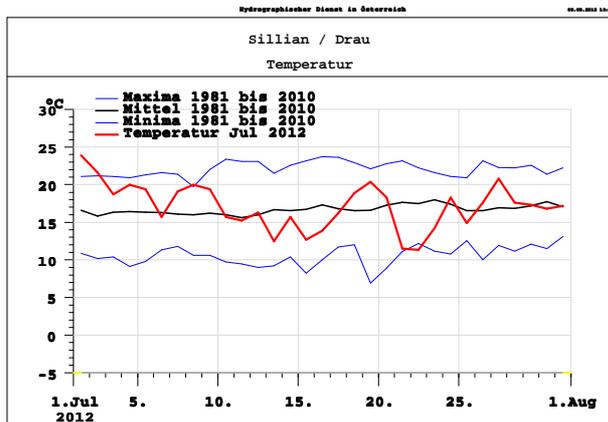
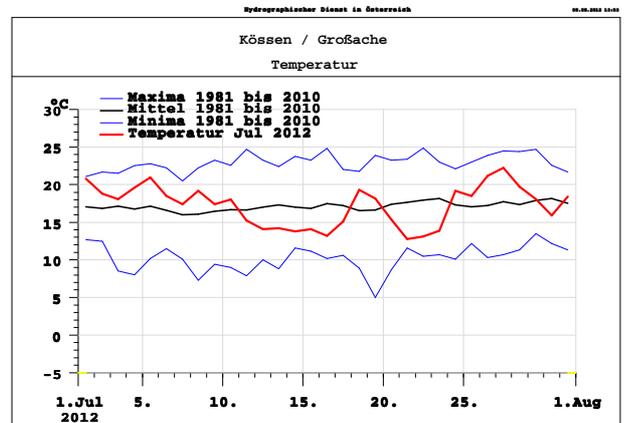
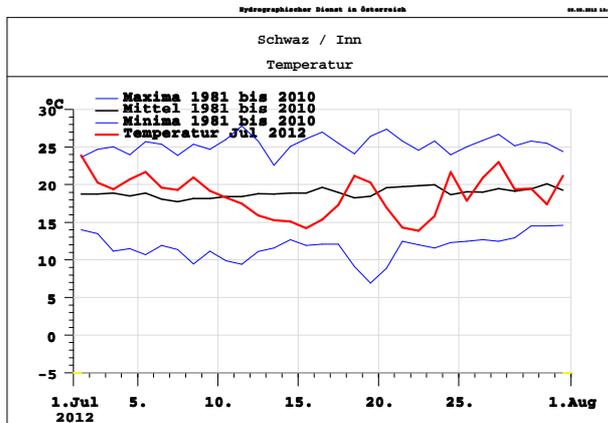
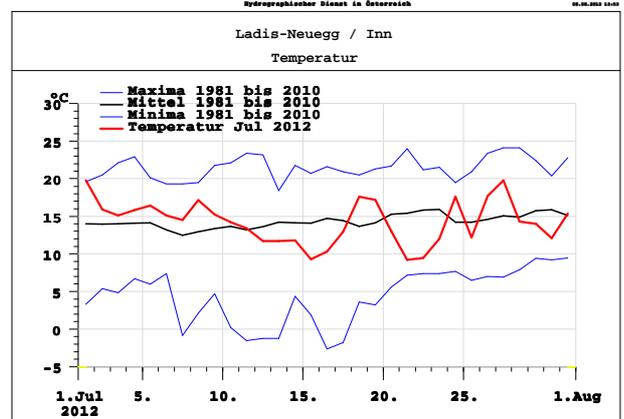
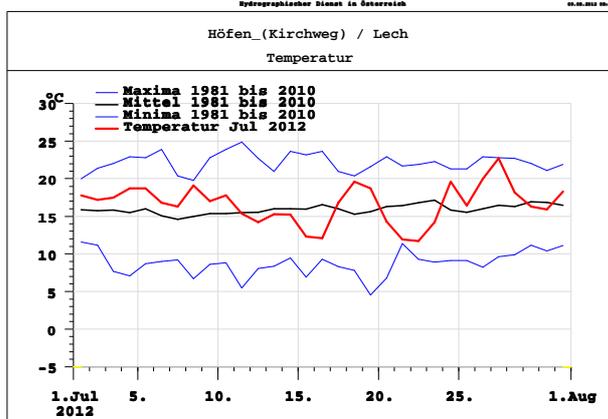
Zum Temperaturverlauf:

Der Monatsanfang ist verbreitet noch von der Hitzeperiode der zweiten Juni-Hälfte geprägt, das Außerfern ausgenommen. Die hohen Temperaturen klingen rasch ab und werden im weiteren Verlauf höchstens am 27.d.M. oder gar nicht mehr erreicht.

Etwa vom 11. bis zum 23. Juli liegen die Tagesmittelwerte unter dem Mittelwert, wobei der Tiefstwert verbreitet auf den Morgen des 23. Juli fällt; der 18. und 19. Juli bilden hier eine Ausnahme.

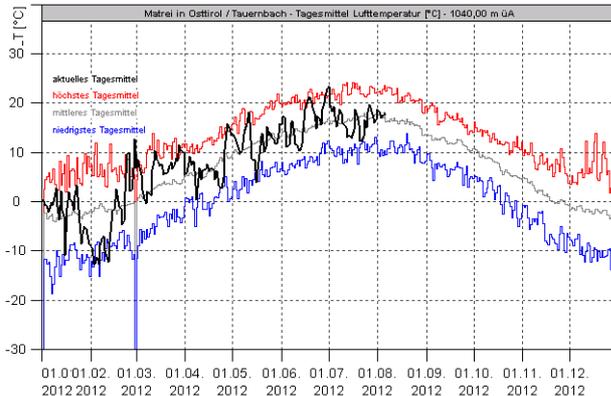
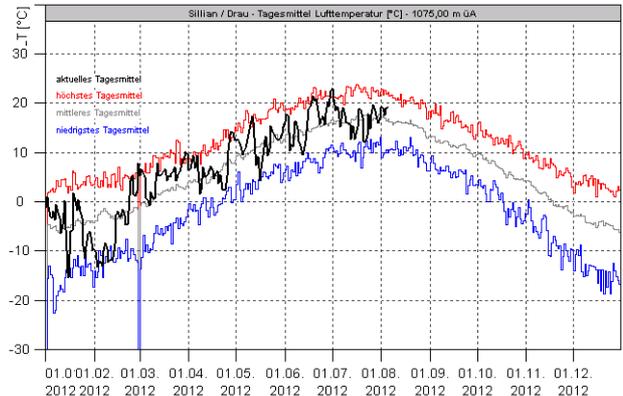
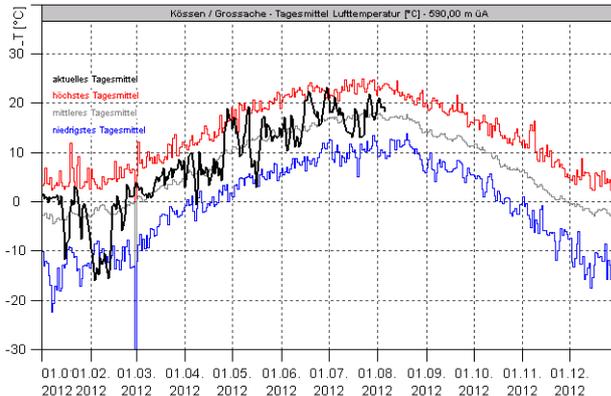
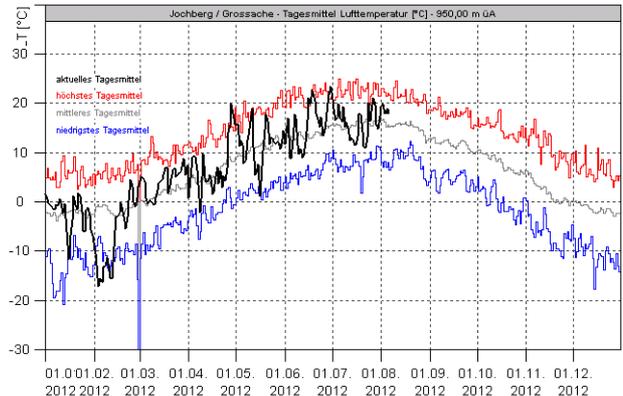
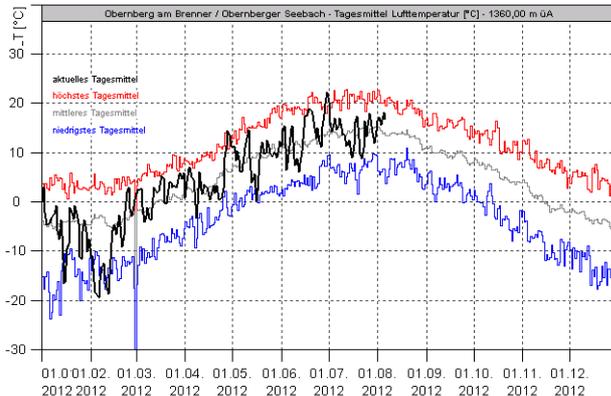
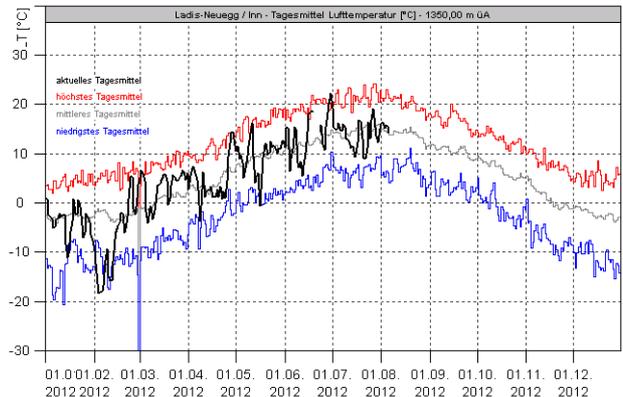
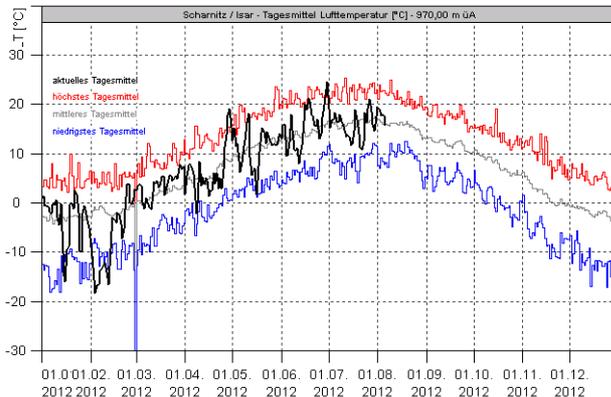
Tagesmittel Lufttemperatur

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



Tagesmittel Lufttemperatur im Jahresverlauf

aktuelle (schwarz), niedrigste (rot), mittlere (grau) und höchste (blau) Tagesmittelwerte im Zeitraum 1981-2010

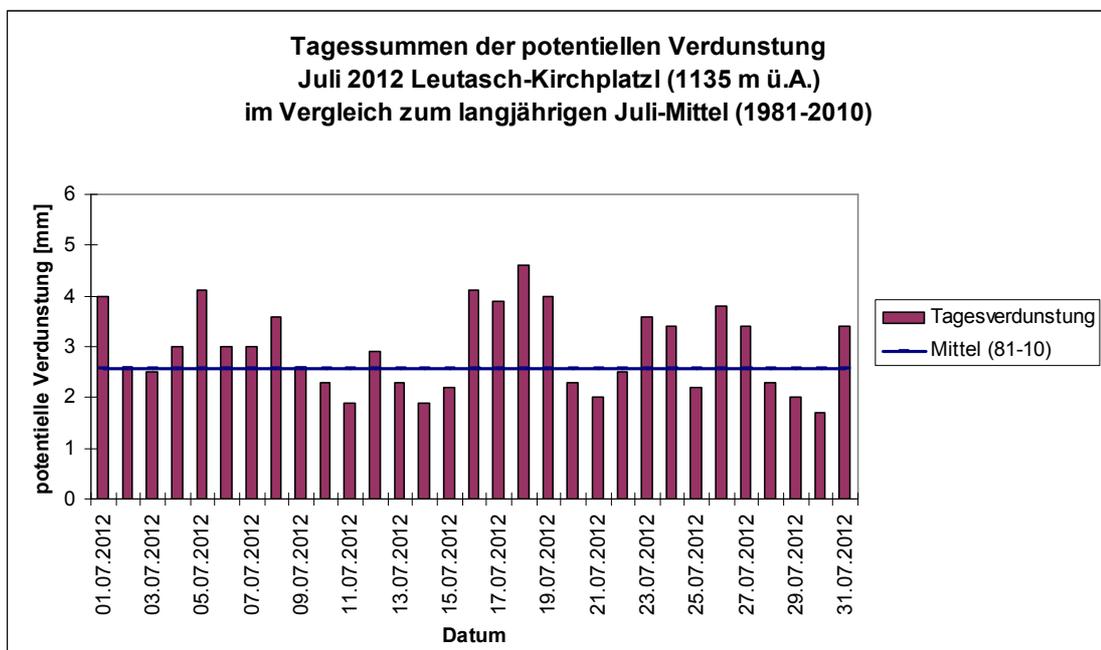


Verdunstung

Die Monatssummen der potentiellen Verdunstung fallen mit 50 – 101 mm recht unterschiedlich aus. Sie liegen teilweise deutlich über dem langjährigen Mittelwert (Leutasch, Hochberg/Villgraten, St. Johann i.T.), jedoch in Aschau im Spertental und in Matri in i.O. deutlich darunter.

Die größten gemessenen Tagessummen an der Station Leutasch liegen zwischen 4 und 5 l/m² freier Wasserfläche.

Station	Verdunstung Juli 2012	Reihe 1981-2010		
		Mittel	Min	Max
Leutasch-Kirchplatzl (1135m ü.A.)	91,2 mm	79,8	53,0	113,7
Aschau im Spertental (1005m ü.A.)	49,4 mm	65,7	38,0	93,1
St. Johann i. T.-Almdorf (756m ü.A.)	78,9 mm	71,7	34,7	116,1
Hochberg (1700m ü.A.)	101,1 mm	80,3	52,2	106,0
Matri in Osttirol (1040m ü.A.)	63,5 mm	73,0	51,9	108,1



Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					Juli		2012
Durchfluss m ³ /s					Summe Fracht [hm ³] bis		Juli
Station	Gewässer	Juli	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	21,7	23,0	94,5%	343,5	297,7	115,4%
Scharnitz	Isar	12,2	12,3	98,9%	165,1	147,3	112,0%
Landeck	Sanna	33,4	40,7	82,1%	517,0	436,7	118,4%
Huben	Öztaler A.	60,6	61,2	99,0%	430,2	386,1	111,4%
Innsbruck	Inn	307,0	342,5	89,6%	3725,3	3316,6	112,3%
Innsbruck	Sill	46,4	47,9	96,9%	516,5	480,2	107,6%
Hart	Ziller	86,5	77,7	111,4%	1011,6	876,4	115,4%
Mariathal	Brandenberger A.	9,8	12,2	80,5%	261,6	216,3	120,9%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	17,5	15,6	111,9%	261,8	229,7	114,0%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	14,5	14,9	97,4%	259,8	238,7	108,8%
Rabland	Drau	11,2	13,0	86,2%	126,6	157,0	80,6%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	19,6	18,4	106,3%	182,1	170,9	106,5%
Lienz	Isel	98,8	93,3	105,9%	814,2	755,3	107,8%

Das Abflussgeschehen kann im Monatsmittel tirolweit als ausgewogen bezeichnet werden. Marginale Schwankungen im mittleren Wasserdargebot finden sich in allen Regionen im Bereich von 80 bis 110%.

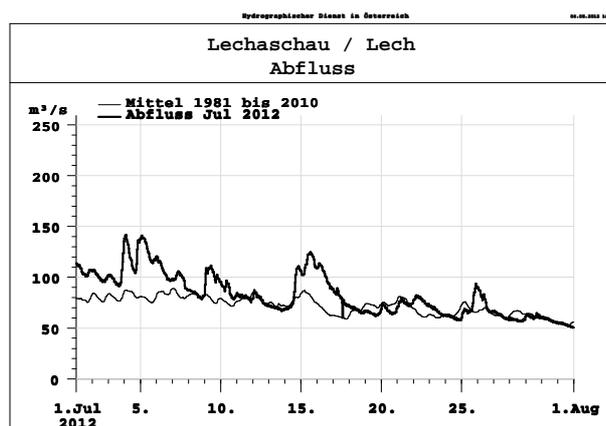
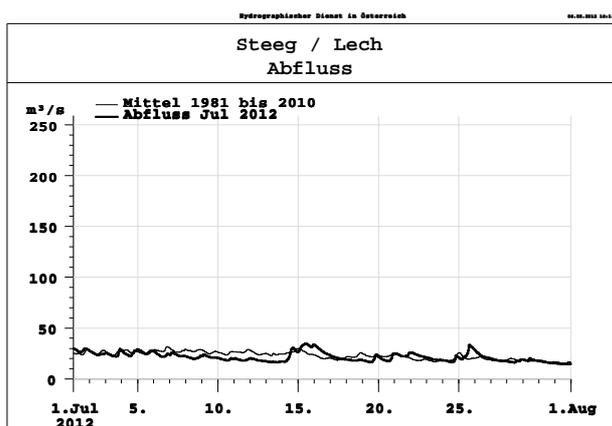
Aufgrund des Niederschlagsverlaufes treten vermehrt kleinere Hochwasserspitzen im gesamten Monatsverlauf auf. Schwerpunkte sind im Nordalpenraum vom 2. bis 4.7., vom 27. bis 29.7., inneralpin und im Tiroler Unterland vom 5. bis 29. des Monats.

Eine ausgedehnte Starkregenzelle im oberen Sill-Einzugsgebiet mit Niederschlagssummen bis zu 90 mm hat am 28. Juli am Pegel Mühlen/Navisbach eine 30jährige Hochwasserspitze erzeugt.

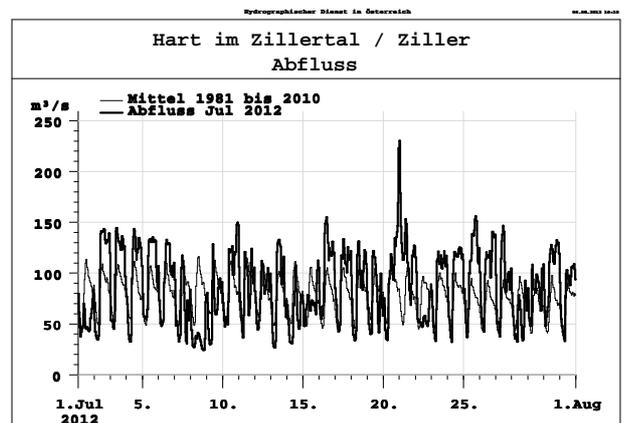
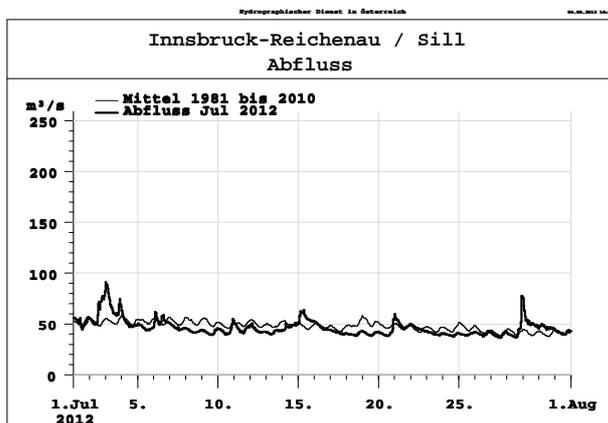
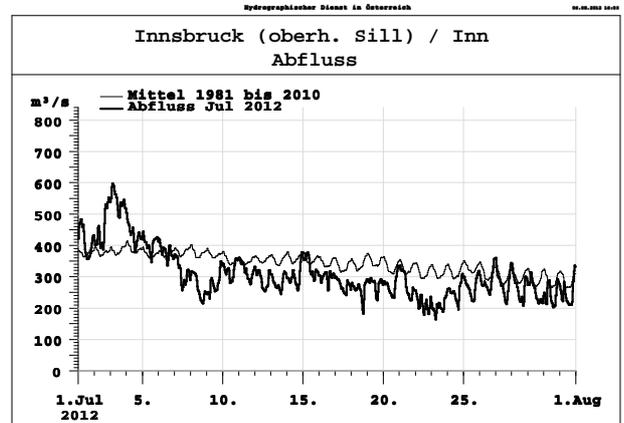
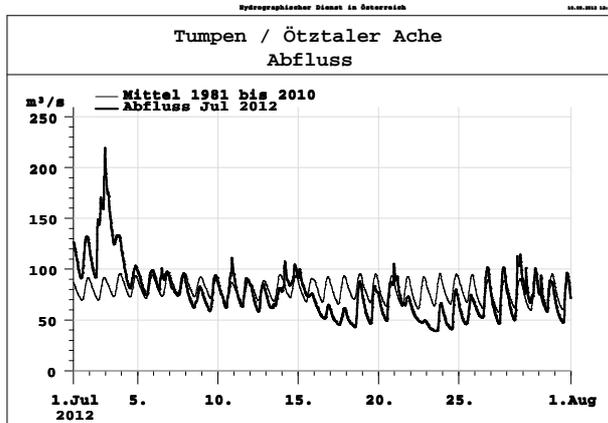
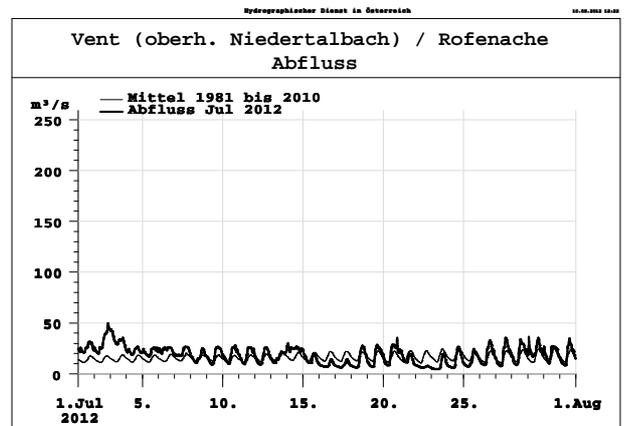
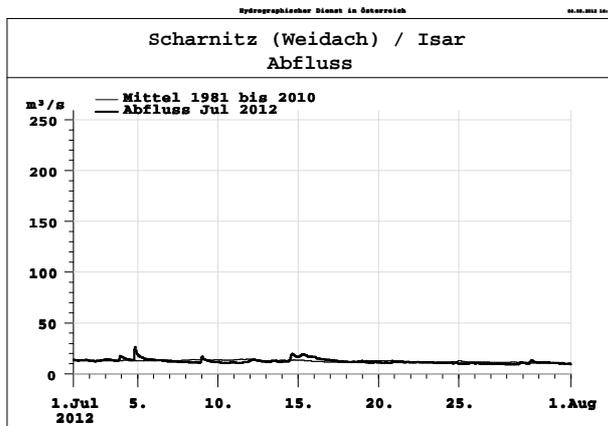
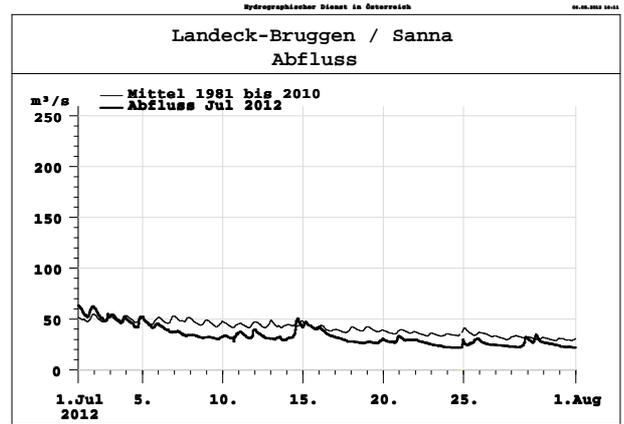
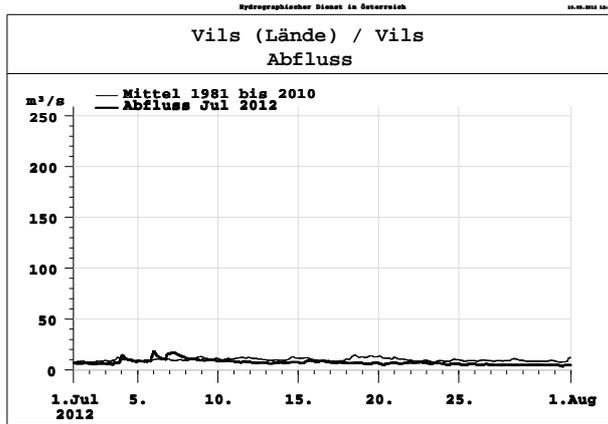
Vereinzelte Hochwasserspitzen durch die Gletscherschmelze in Verbindung mit Niederschlag verursacht.

Am 2.7. hat die Wasserführung der Öztaler Ache dadurch eine deutliche Erhöhung auf HQ₅ erfahren.

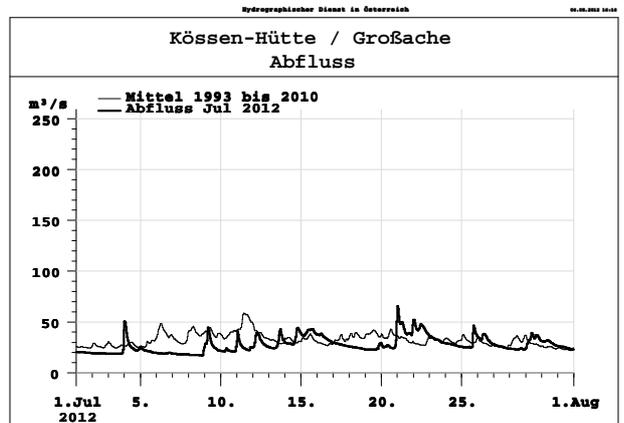
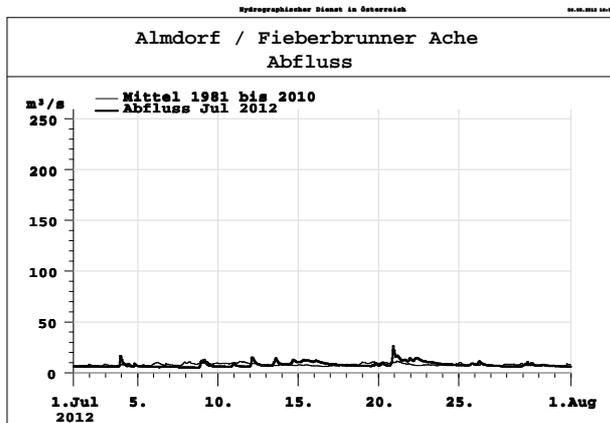
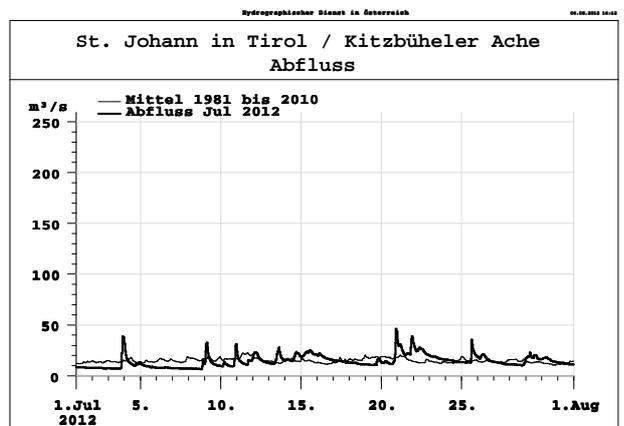
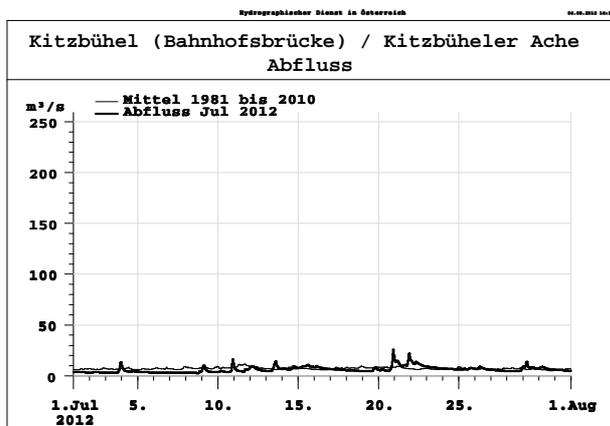
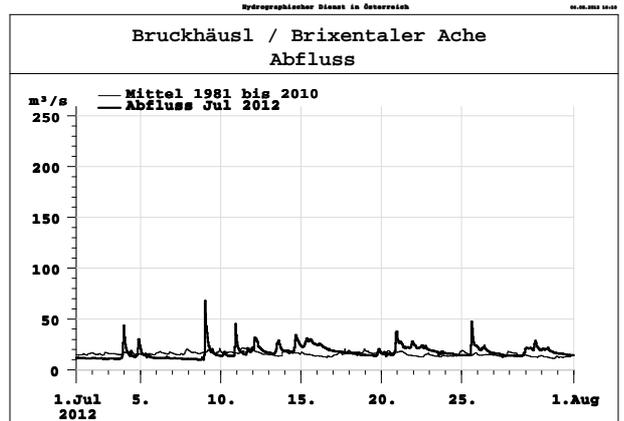
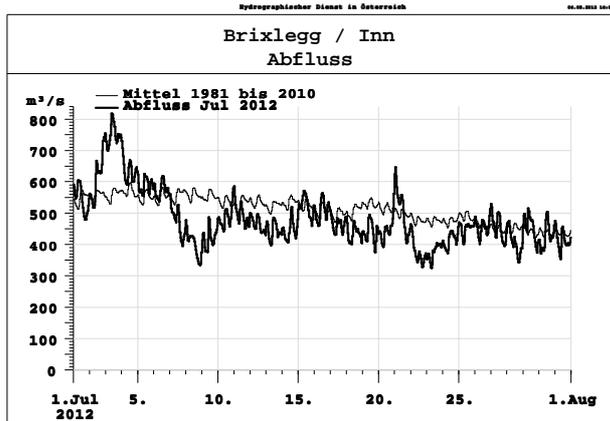
Durchflüsse

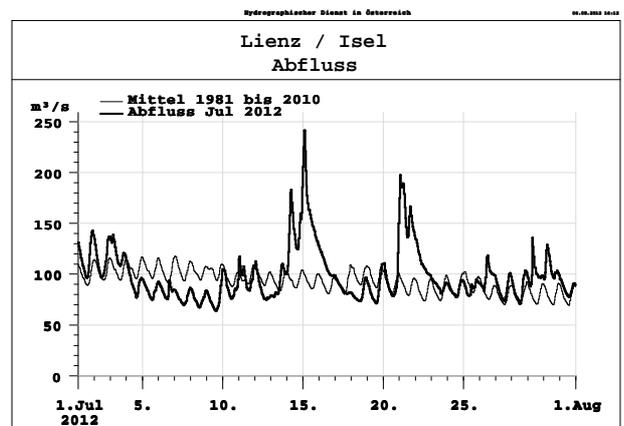
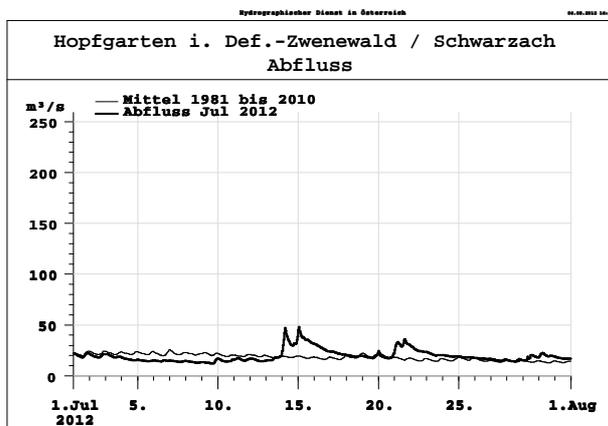
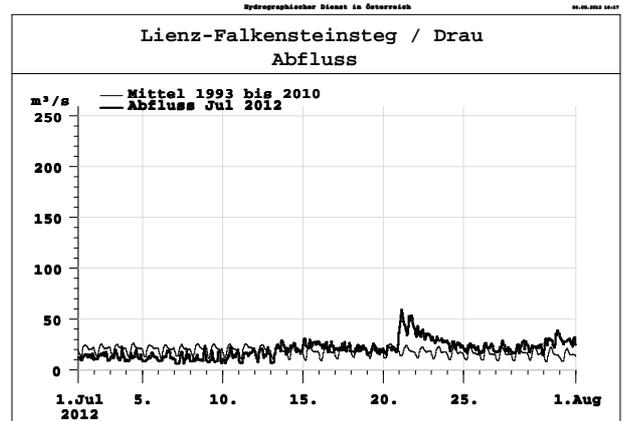
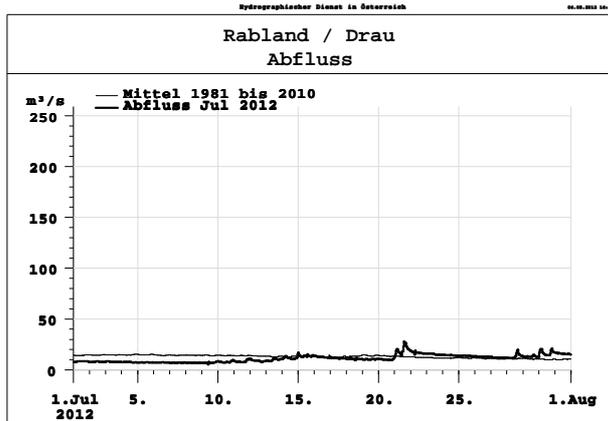


Hydrologische Übersicht – Juli 2012



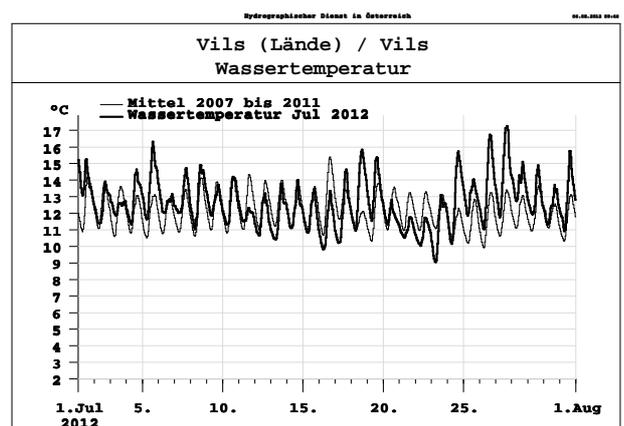
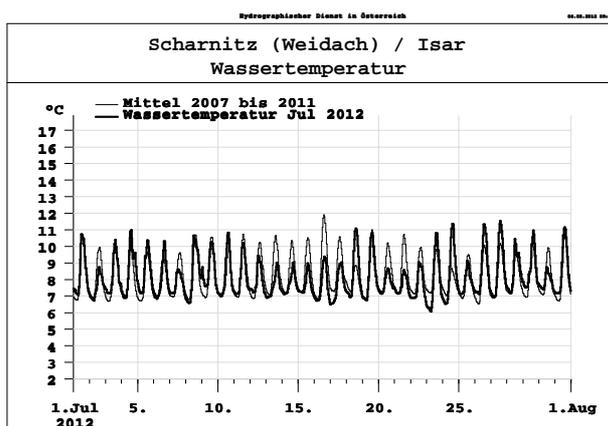
Hydrologische Übersicht – Juli 2012



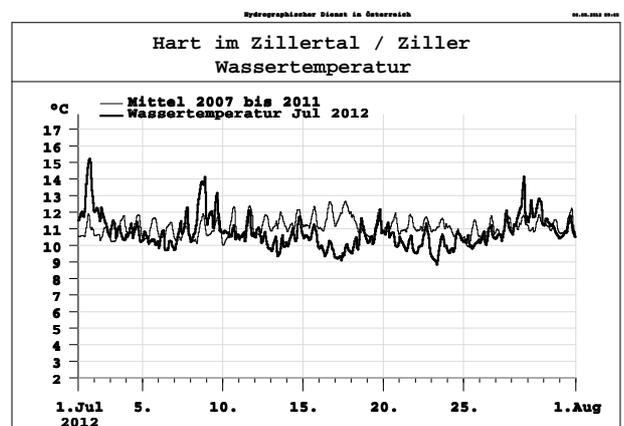
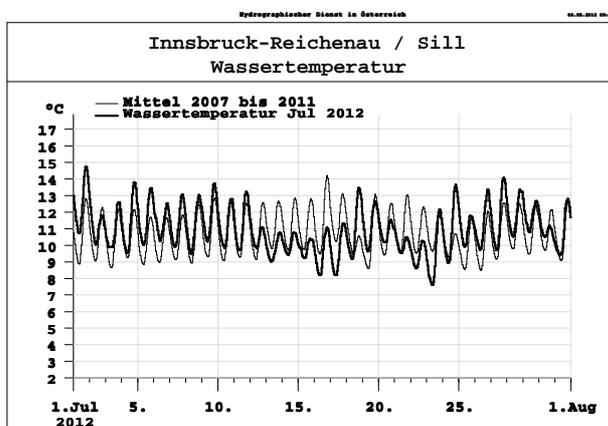
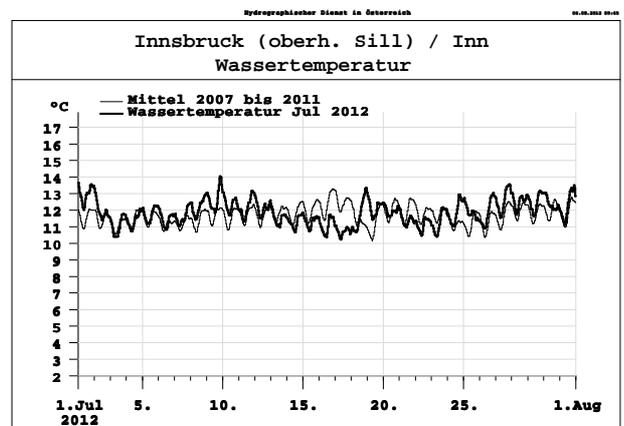
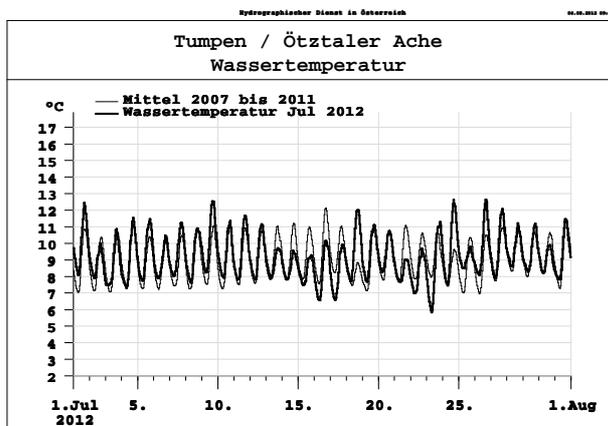
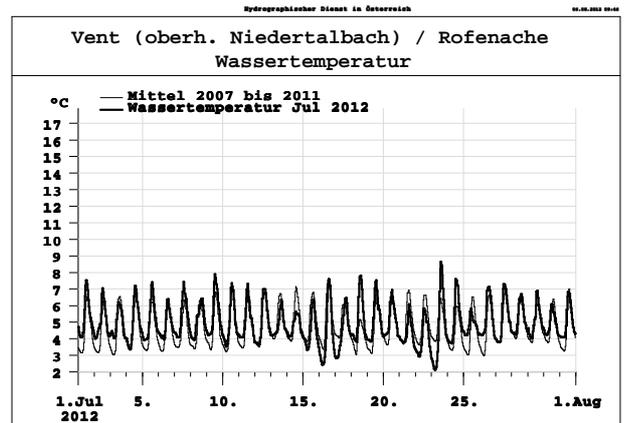
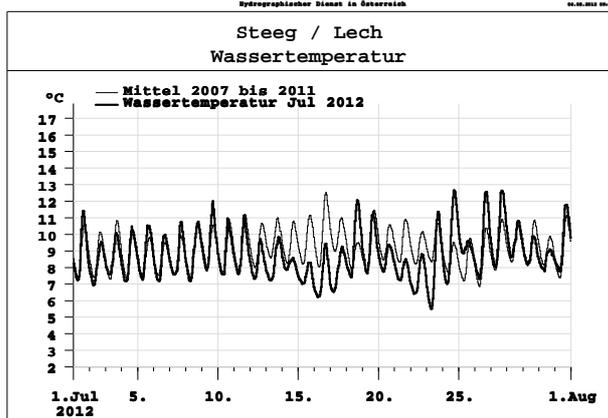


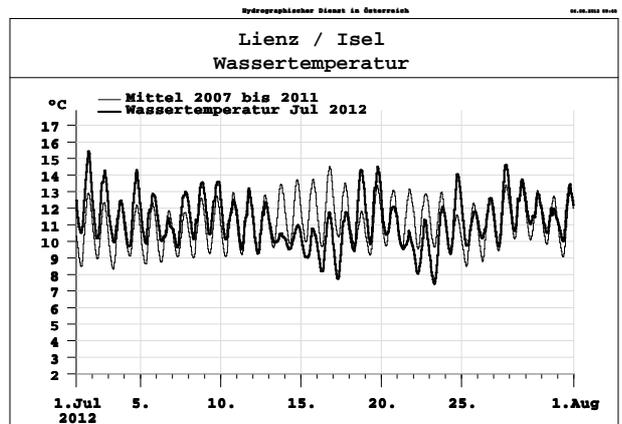
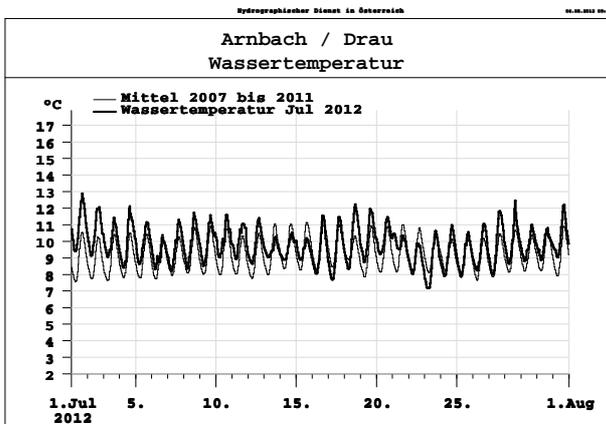
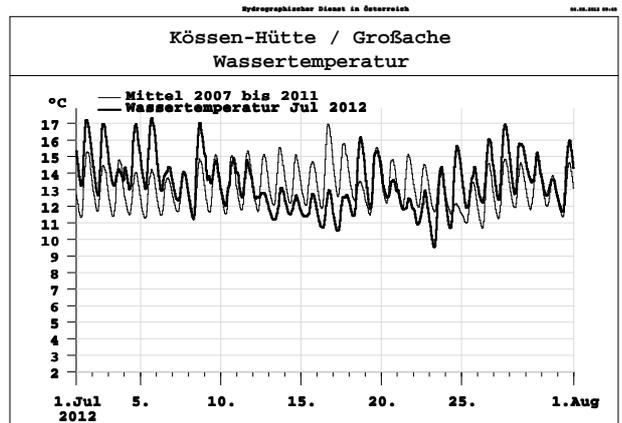
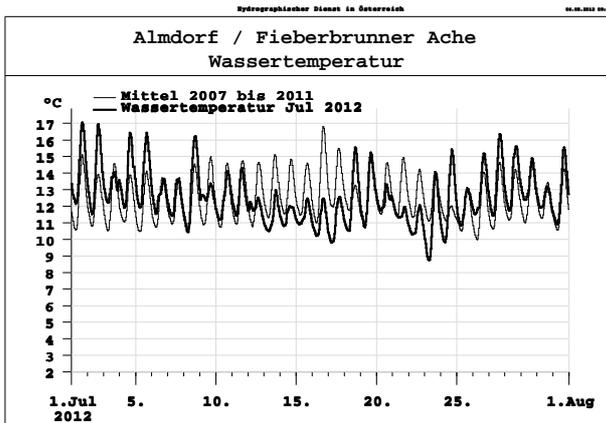
Wassertemperaturen von Fließgewässern

Die Wassertemperaturen sind um die Monatsmitte verbreitet zu niedrig. Besonders zu Monatsanfang und etwa ab dem 24.d.M. liegen sie über dem Mittelwert.



Hydrologische Übersicht – Juli 2012





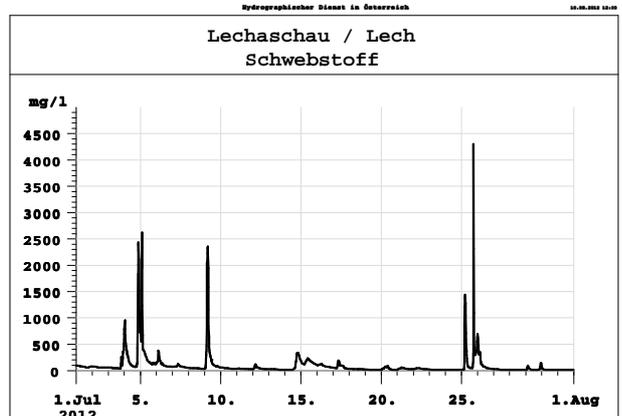
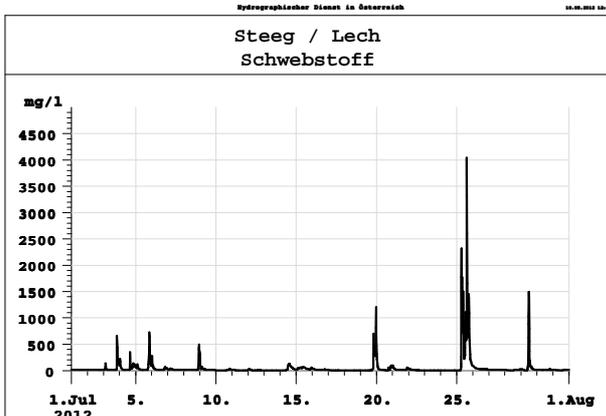
Schwebstoff

Nur in den stärker vergletscherten Einzugsgebieten wie dem Ötztal werden die täglichen Trübungsschwankungen vom Tagesgang der Schmelzwasserführung sichtbar gesteuert.

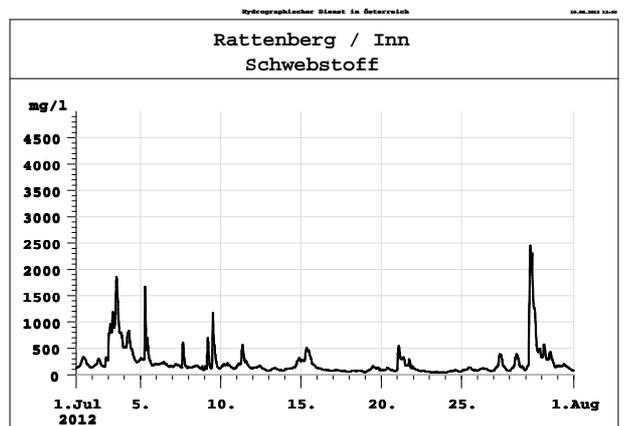
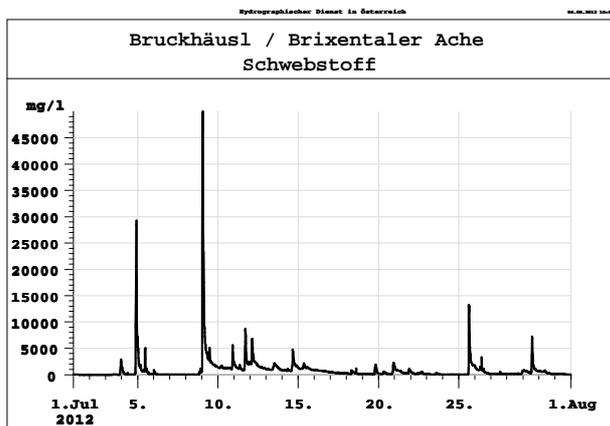
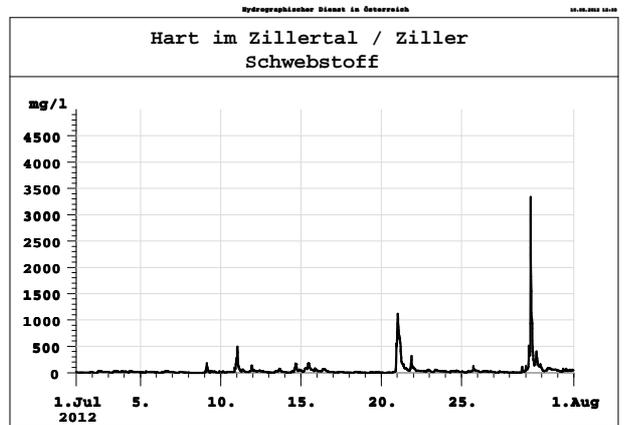
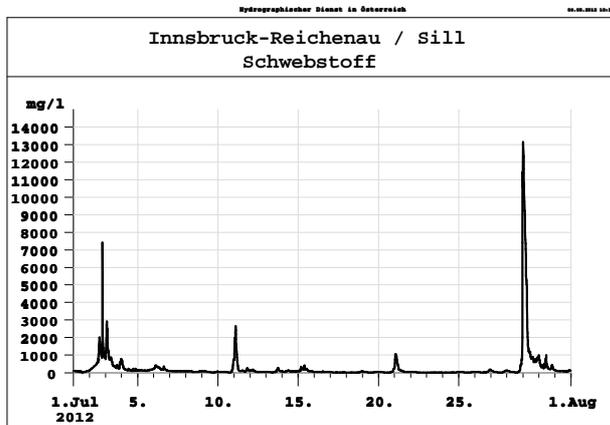
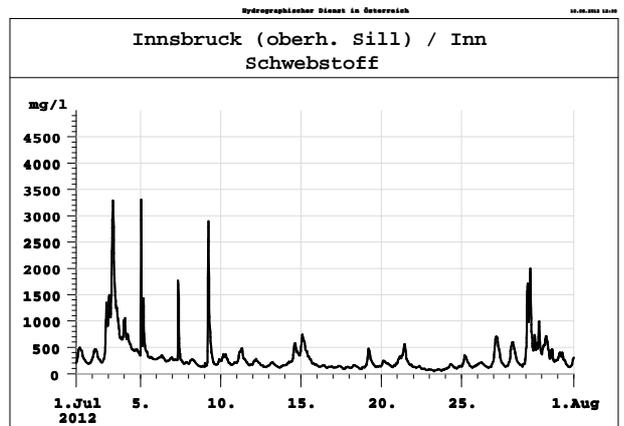
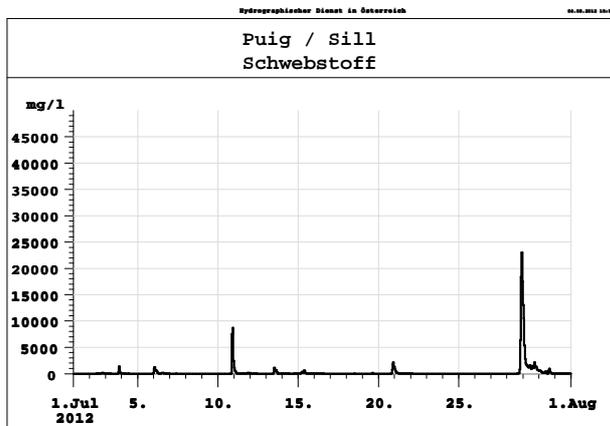
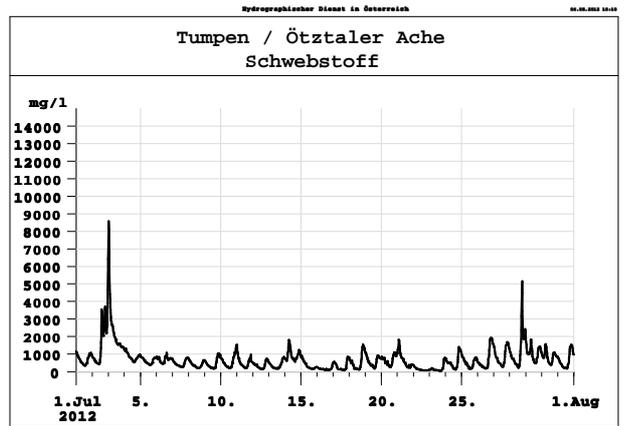
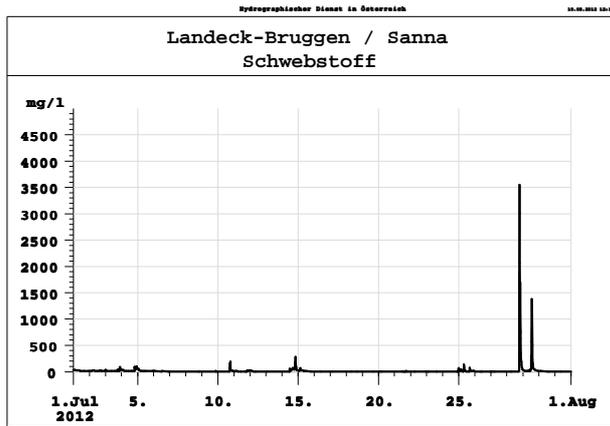
Ansonsten sind es die zahlreichen Starkregen bzw. die von ihnen ausgelösten Muren und Rutschungen, welche in den Gewässern für den Feststoffnachschub sorgen und das klare Wasser in eine zum Teil erdig braune Brühe verwandeln.

Anschließende Aufräumarbeiten mit schwerem Gerät führen danach zu einem zum Teil länger anhaltenden erhöhten Basiswert der Trübung.

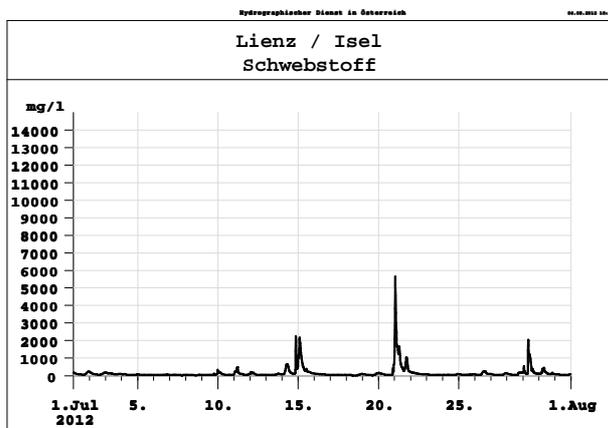
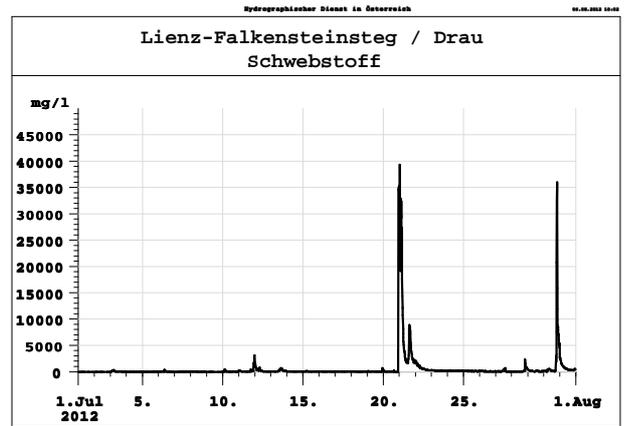
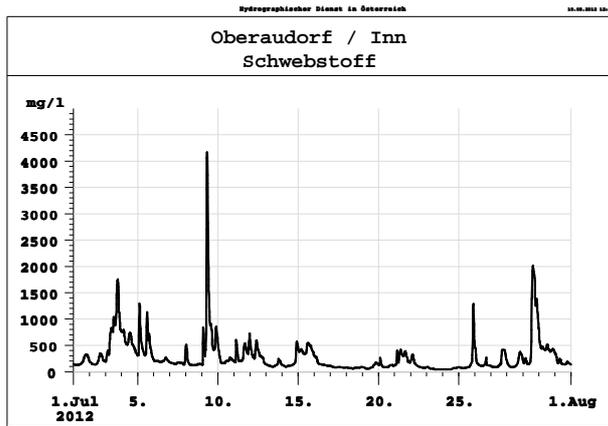
Die höchsten beobachteten Schwebstoffkonzentrationen liegen zwischen 30.000 und 50.000 mg/l. Die Intensität der Starkregen, die Beimengung von Hagel und die Entfernung zum nächstgelegenen Mureneinstoß oberhalb des Messpegels sind ausschlaggebend für die zu erwartende Schwebstoffkonzentration.



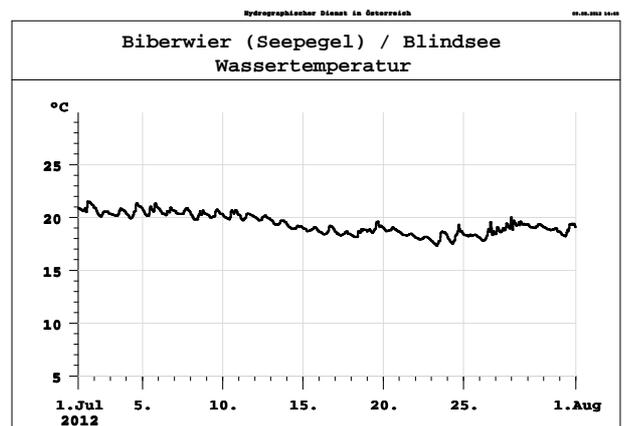
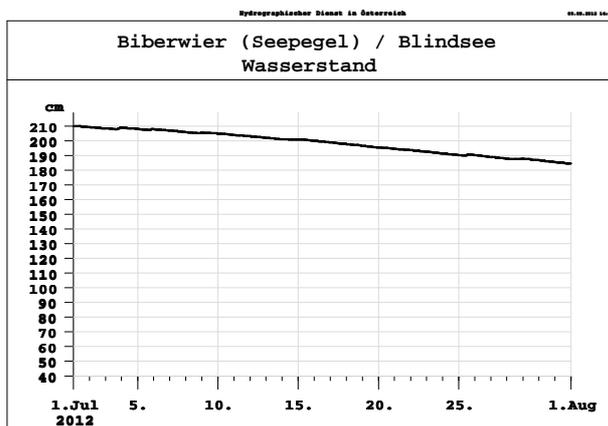
Hydrologische Übersicht – Juli 2012



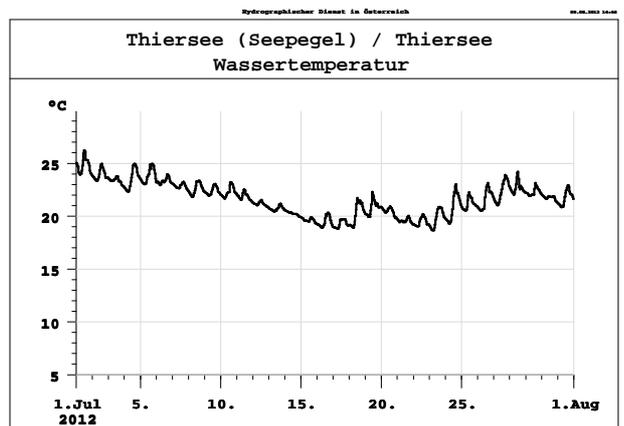
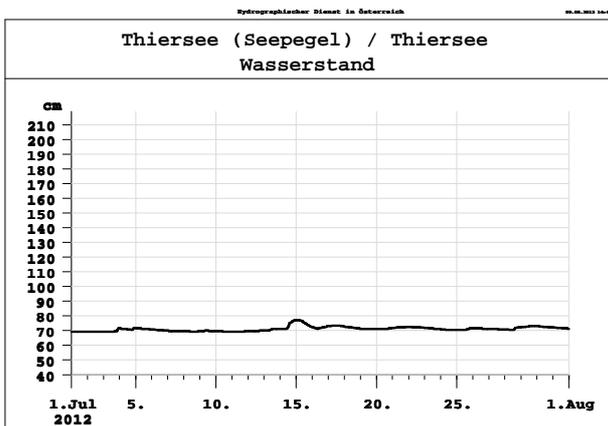
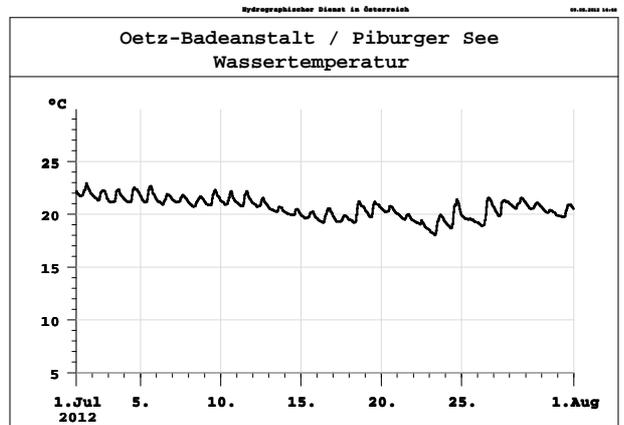
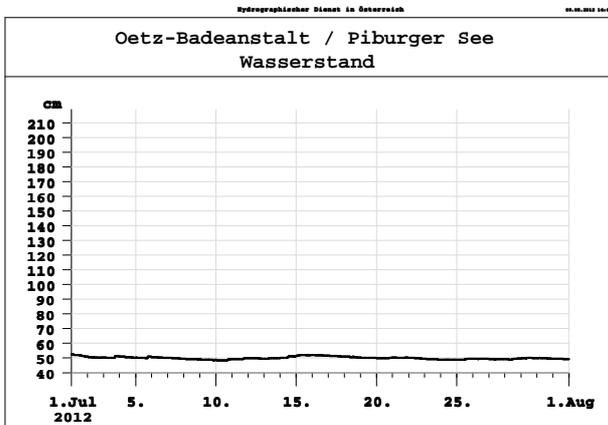
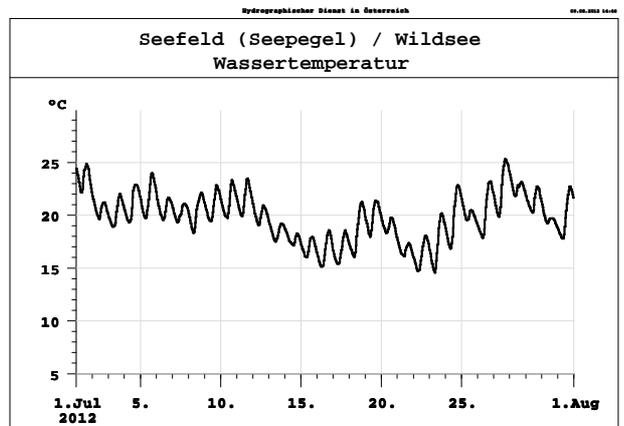
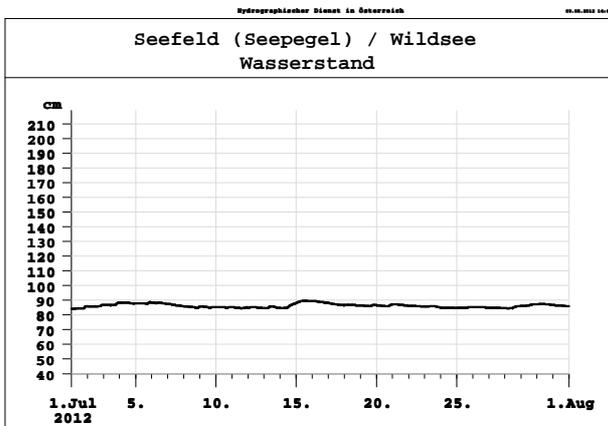
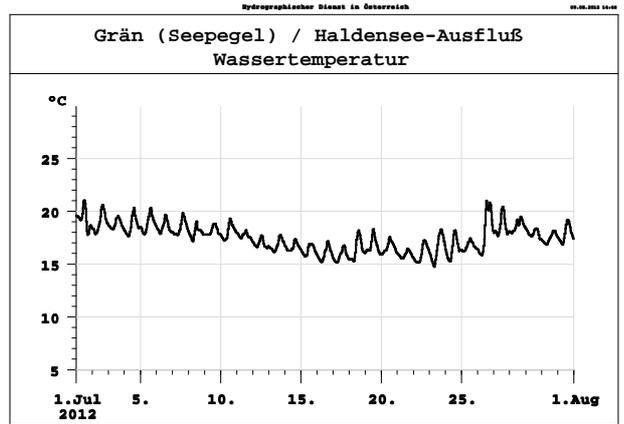
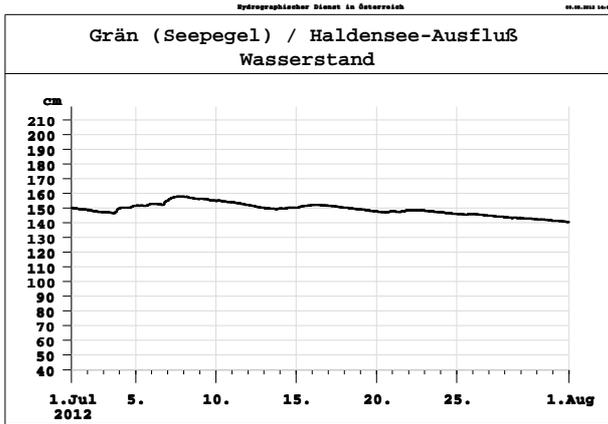
Hydrologische Übersicht – Juli 2012



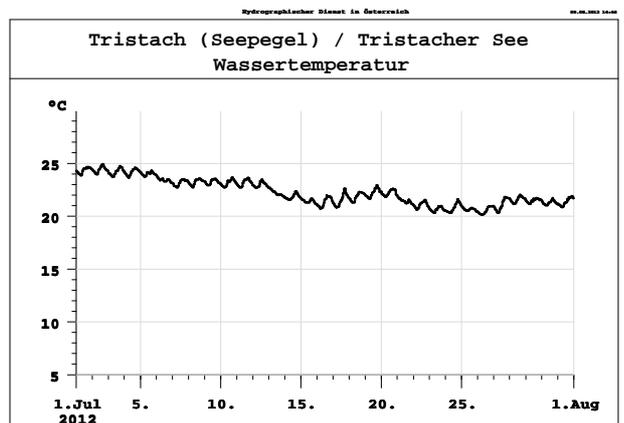
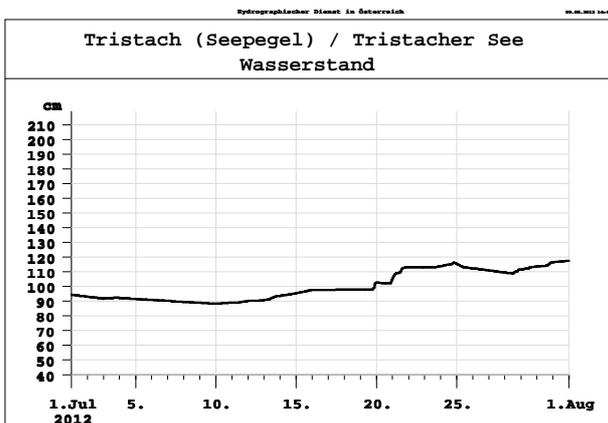
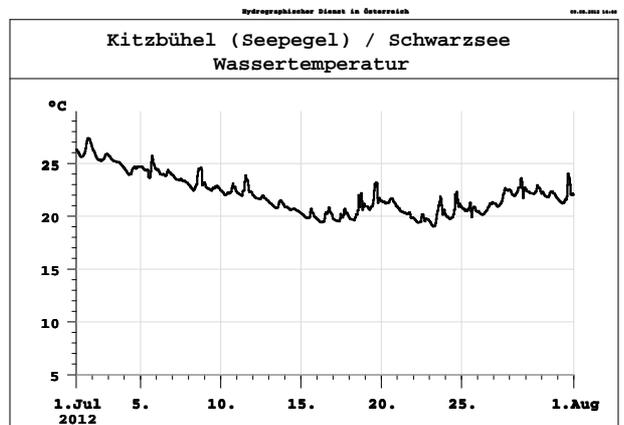
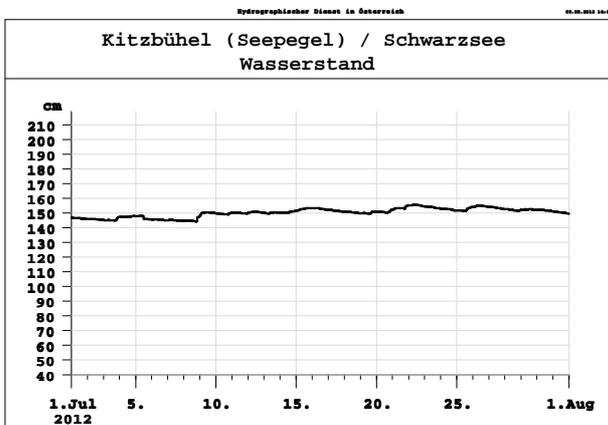
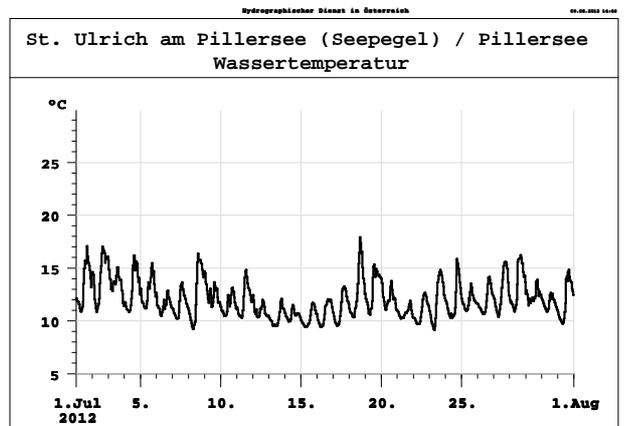
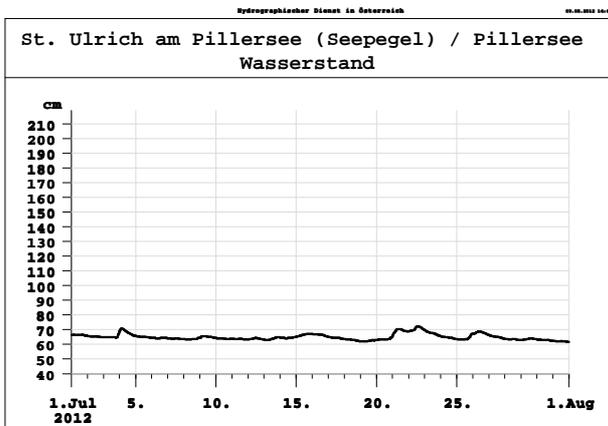
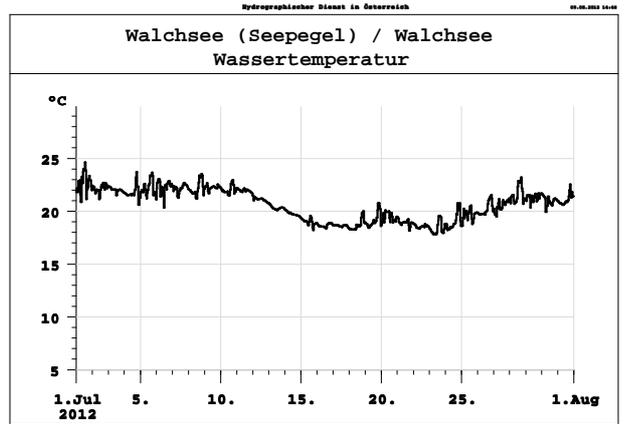
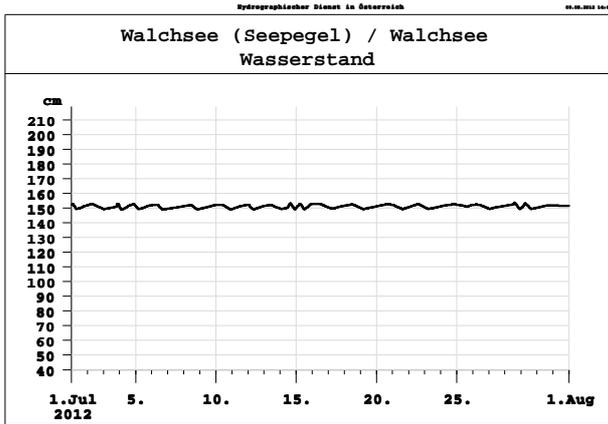
Seepiegel



Hydrologische Übersicht – Juli 2012



Hydrologische Übersicht – Juli 2012



Unterirdisches Wasser

Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.

Station	GW-Gebiet	Juli-Mittel		Differenz [m]	
		2012	Reihe	2012 - Reihe	
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.91	1990-2011	885.13	-0.22
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	962.18	1990-2011	957.45	4.73
Prutz BL6	Oberes Gericht	860.09	1990-2011	860.01	0.08
Längenfeld BI1	Ötztal	1160.57	2004-2011	1160.44	0.13
Volders BL 2	Unterinntal	548.67	1990-2011	548.52	0.15
Ried i. Zillertal BI1	Zillertal	542.22	2008-2011	542.13	0.09
Distelberg BL 2(GP20)	Zillertal	560.01	1990-2011	559.82	0.19
Münster BL 1	Unterinntal	517.77	1990-2011	517.70	0.07
Kössen BL 2	Großsachengebiet	586.90	1990-2011	587.07	-0.17
Arnbach BI2	Pustertal	1106.53	2005-2011	1106.82	-0.29
Lienz BL 2	Lienzer Becken	657.47	1990-2011	659.23	-1.76

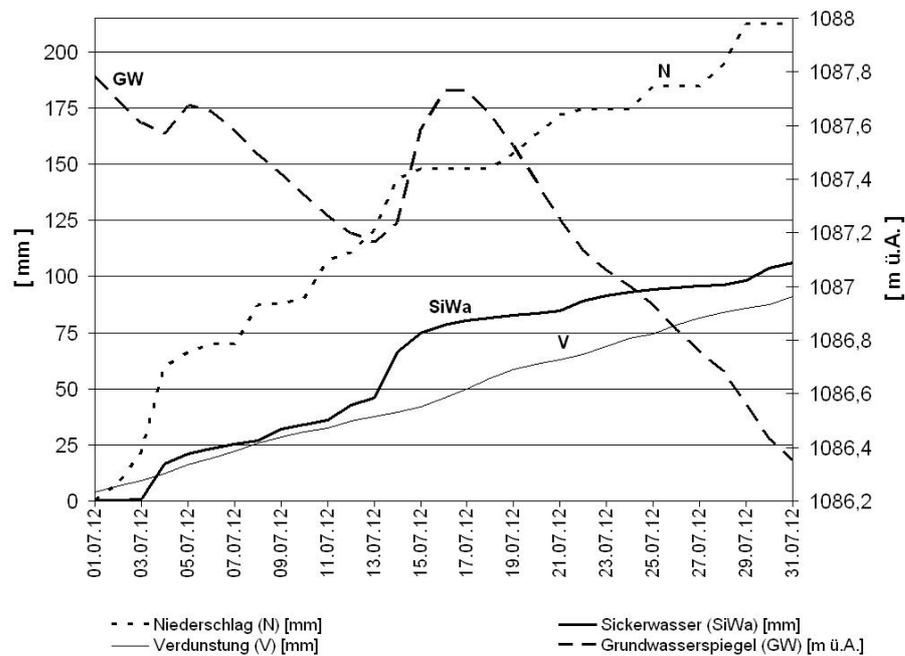
Quellschüttung - Monatsmittel [l/s]

Station	Gebirgsgruppe	Juli-Mittel		Differenz [l/sec]	
		2012	Reihe	2012 - Reihe	
Ochsenbrunnquelle	Geigenkamm	135	2000-2011	129	6
Moosbrunnquelle	Lienzer Dolomiten	195	2000-2011	220	-25
Kohlgrubenquelle	Tuxer Voralpen	10	2005-2011	6	4

Grundwasserneubildung

Bodenwassermessstelle Leutasch-Kirchplatzl (1135 m ü.A.)

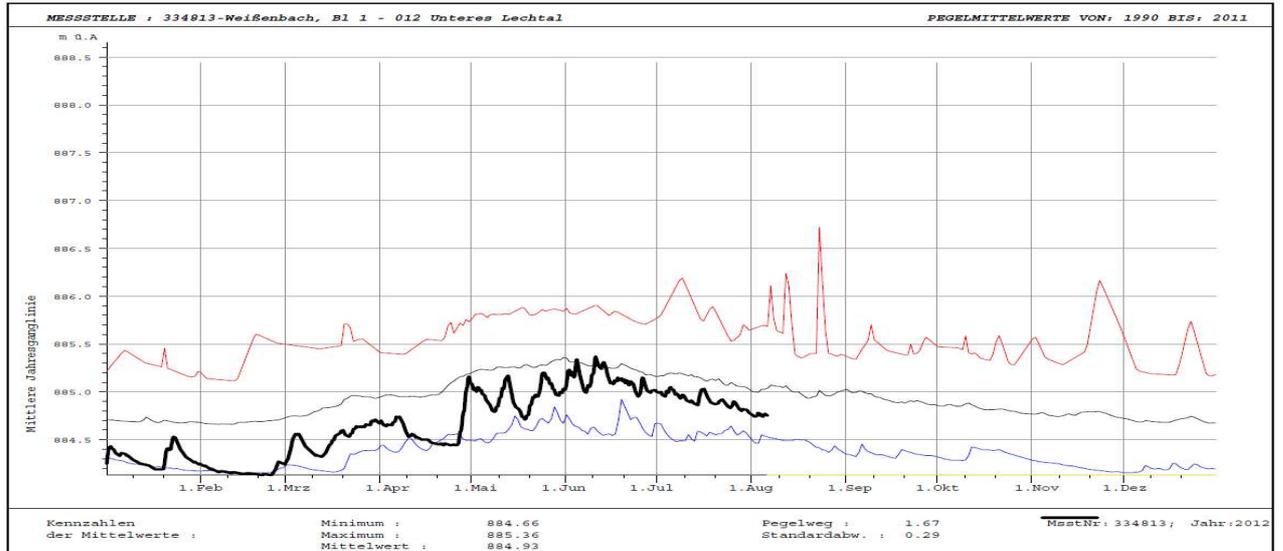
Summenlinien von Niederschlag, Verdunstung und Sickerwasser (Grundwasserneubildung) sowie Ganglinie des Grundwasserstandes einer benachbarten Messstelle.



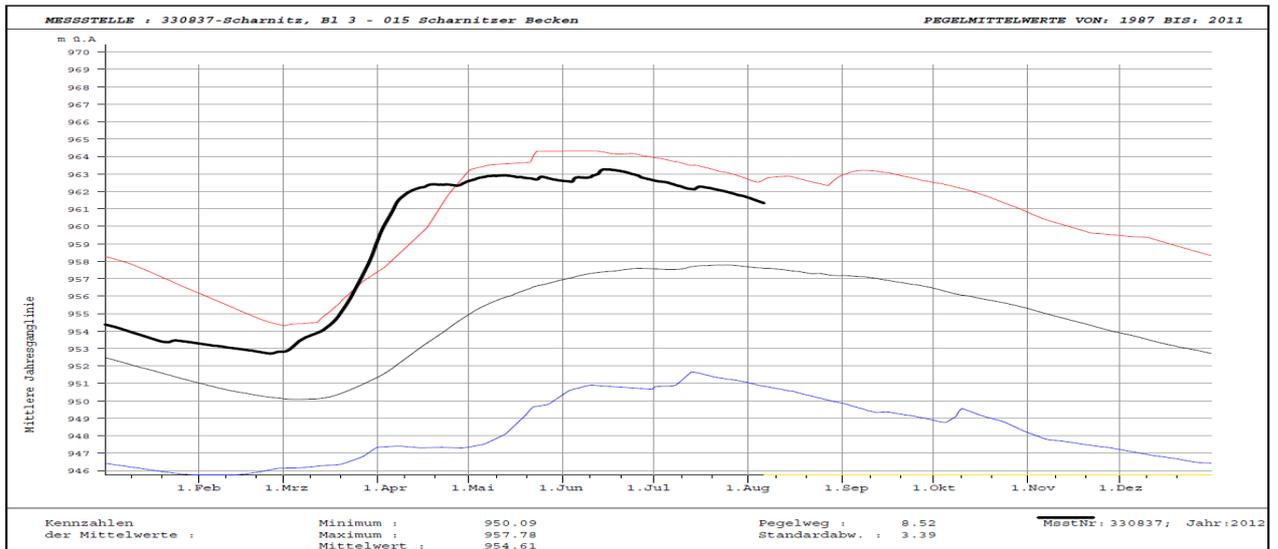
Niederschlag	minus	Verdunstung	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte, die unvollständig erfassten Sickerwasserverluste und lokale Depositionsunterschiede)
212,4 mm	minus	91,1 mm	minus	106,1 mm	=	15,2 mm

Hydrologische Übersicht – Juli 2012

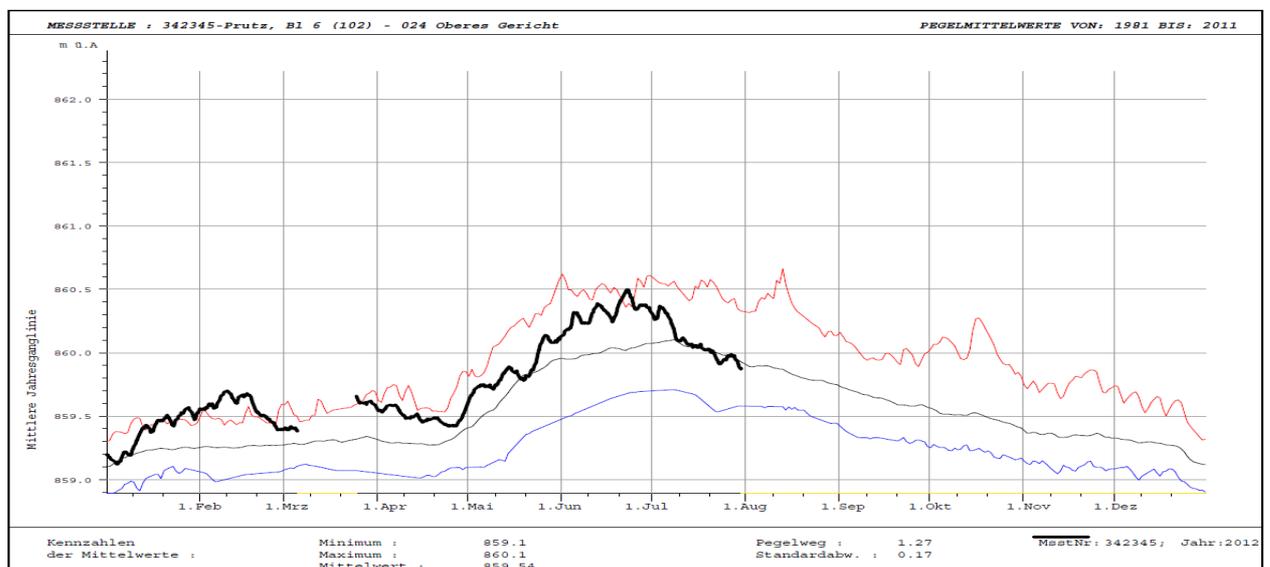
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Weißenbach BI 1 / Unteres Lechtal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Scharnitz BI 3 / Scharnitzer Becken (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)

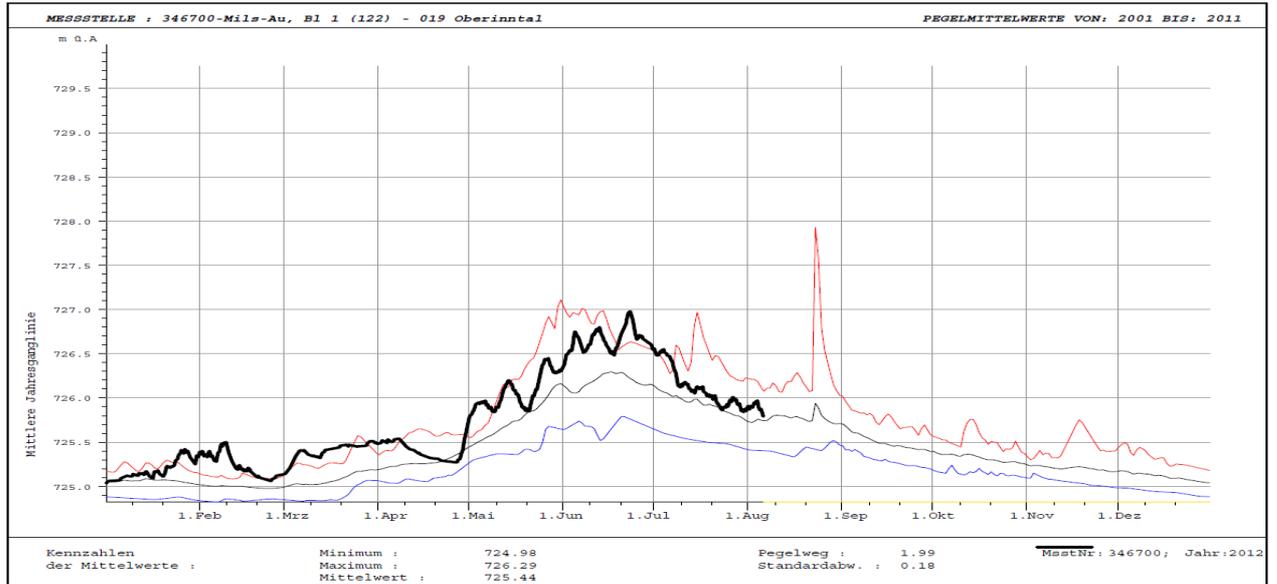


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Prutz BI 6(Tiwag) / Oberes Gericht (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)

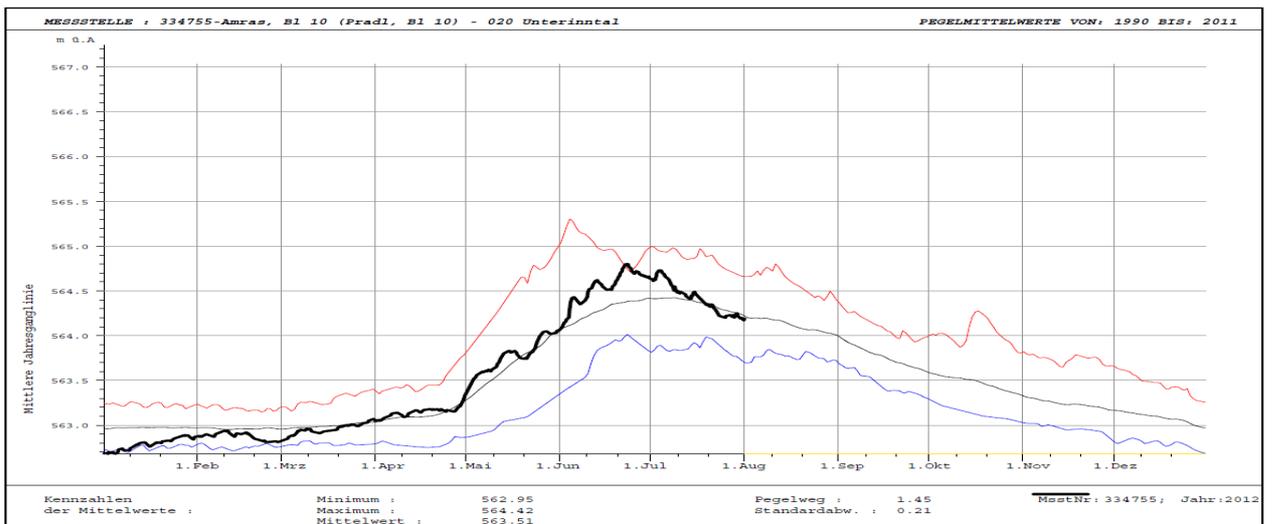


Hydrologische Übersicht – Juli 2012

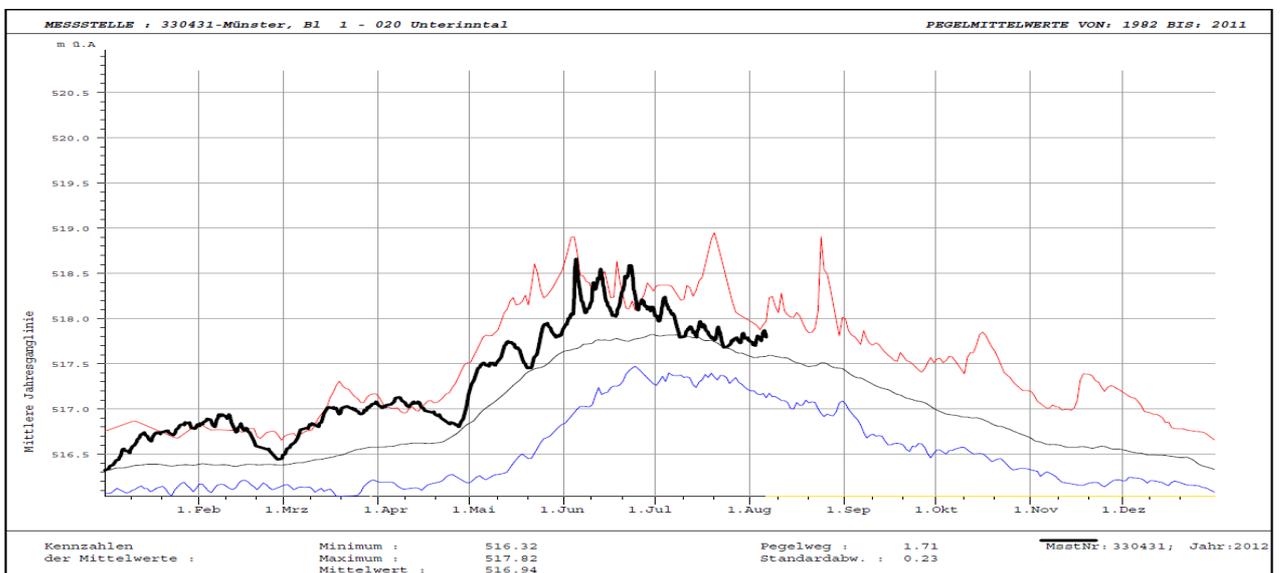
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils BI 1 / Oberinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Amras BI 10 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)

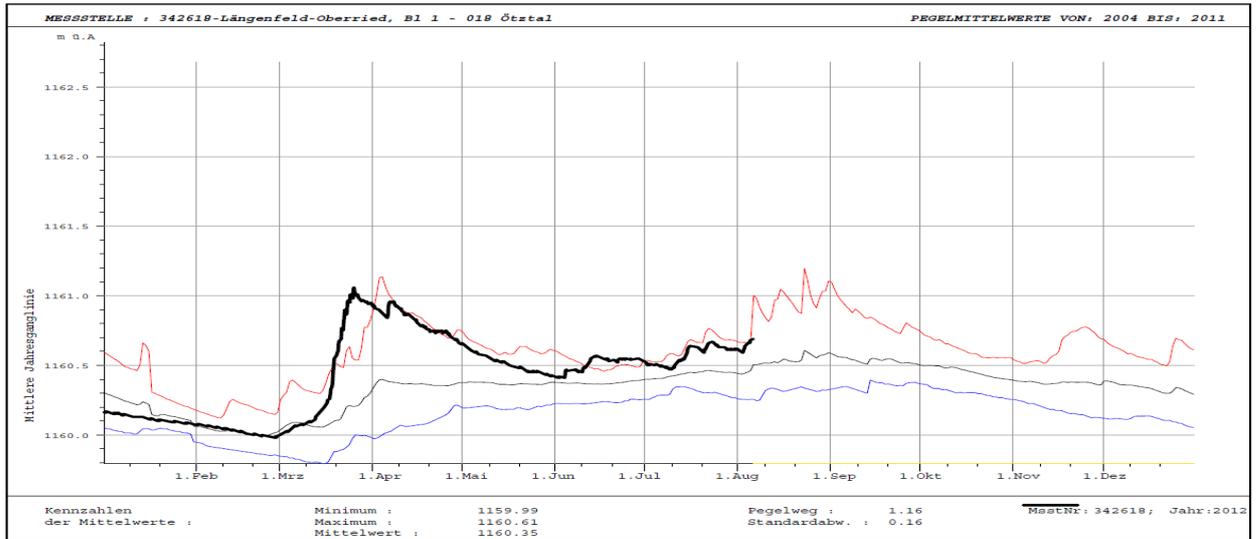


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Münster BI 1 / Unterinntal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)

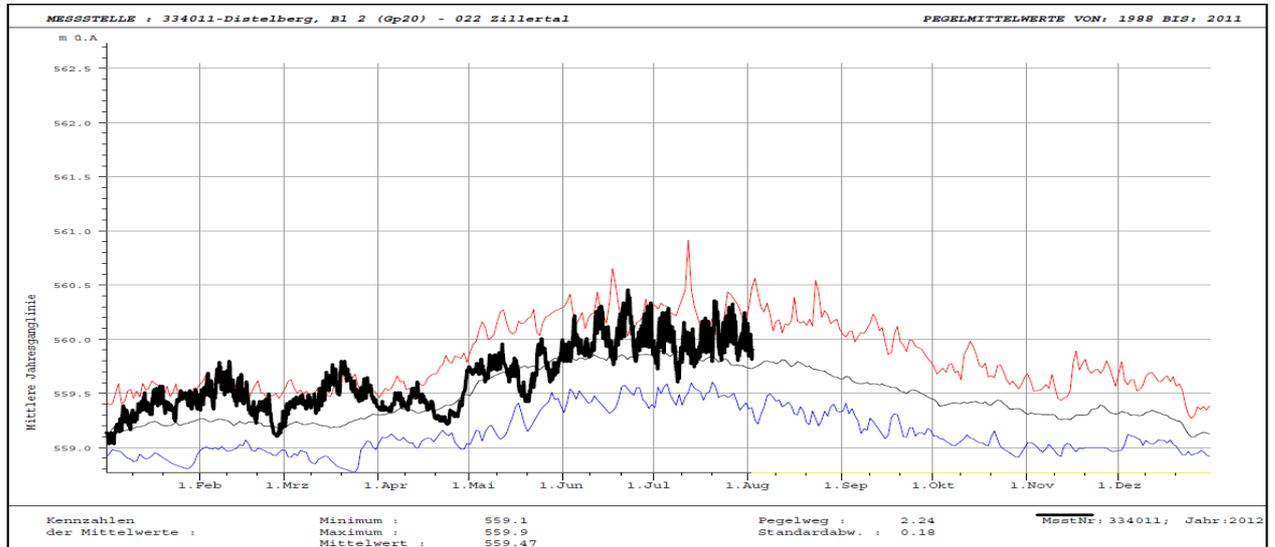


Hydrologische Übersicht – Juli 2012

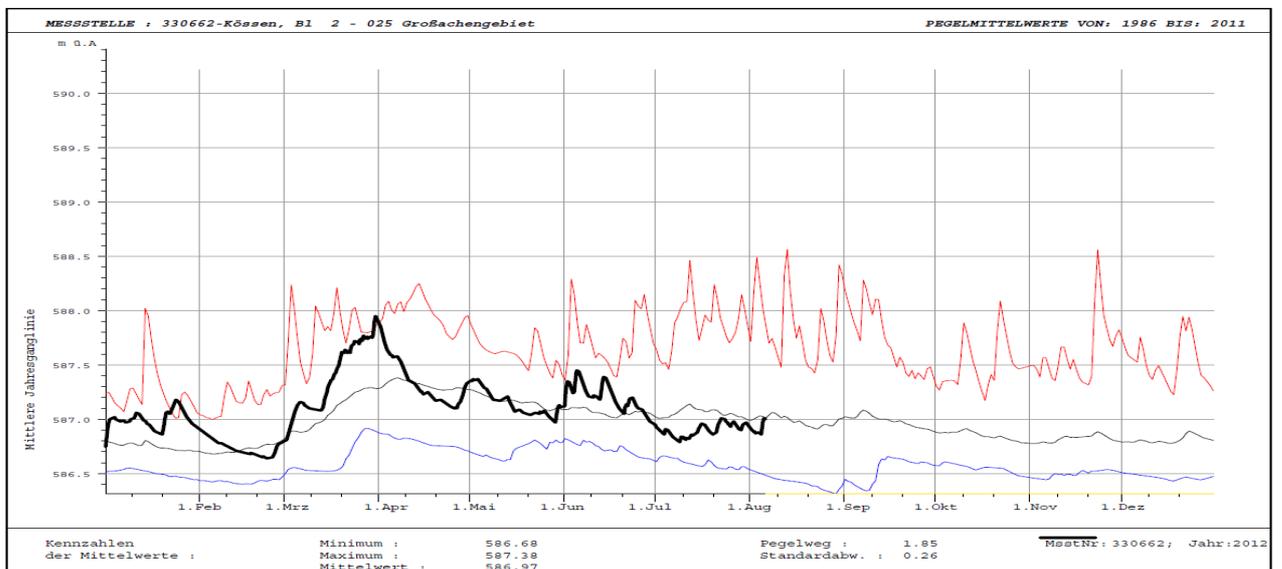
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld BI 1 / Ötztal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Distelberg BI 2 (AHP) / Zillertal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)

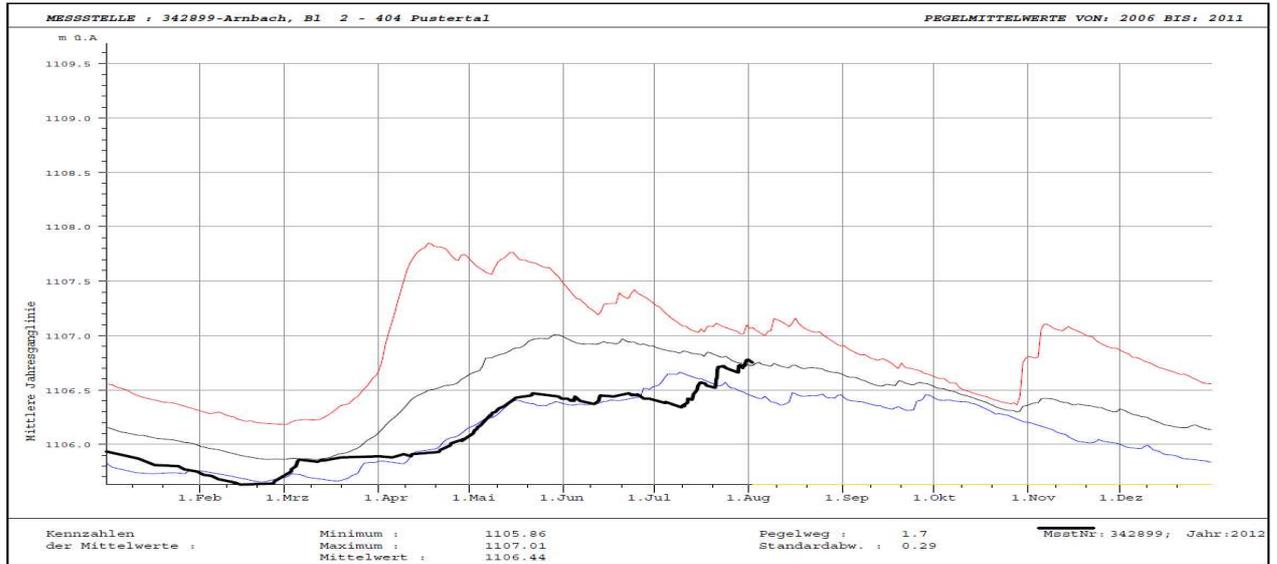


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI 2 / Großachengebiet (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)

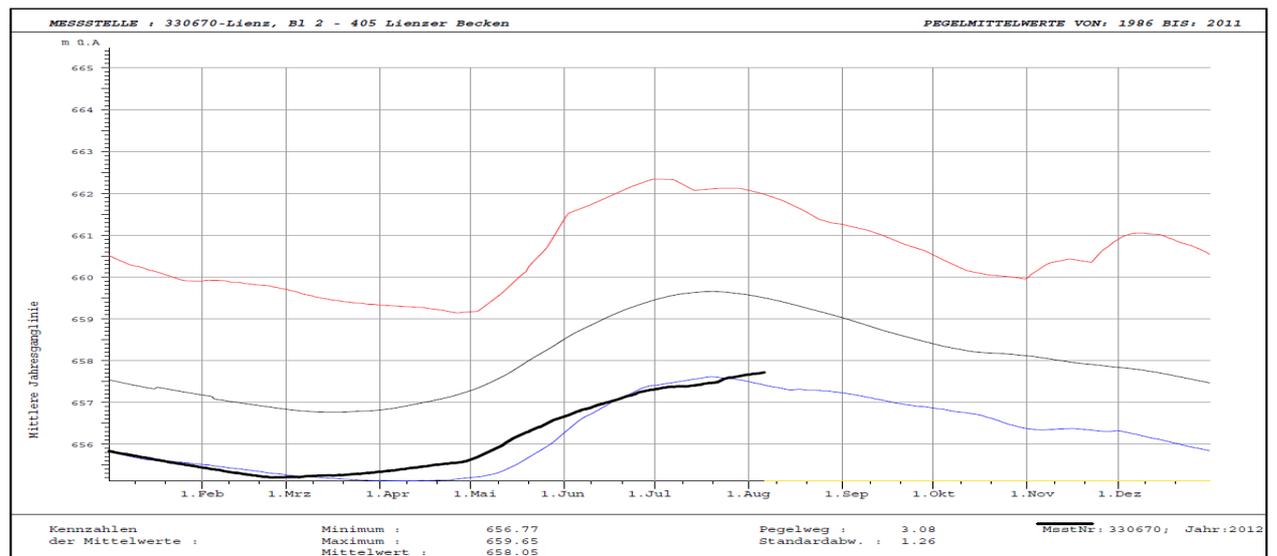


Hydrologische Übersicht – Juli 2012

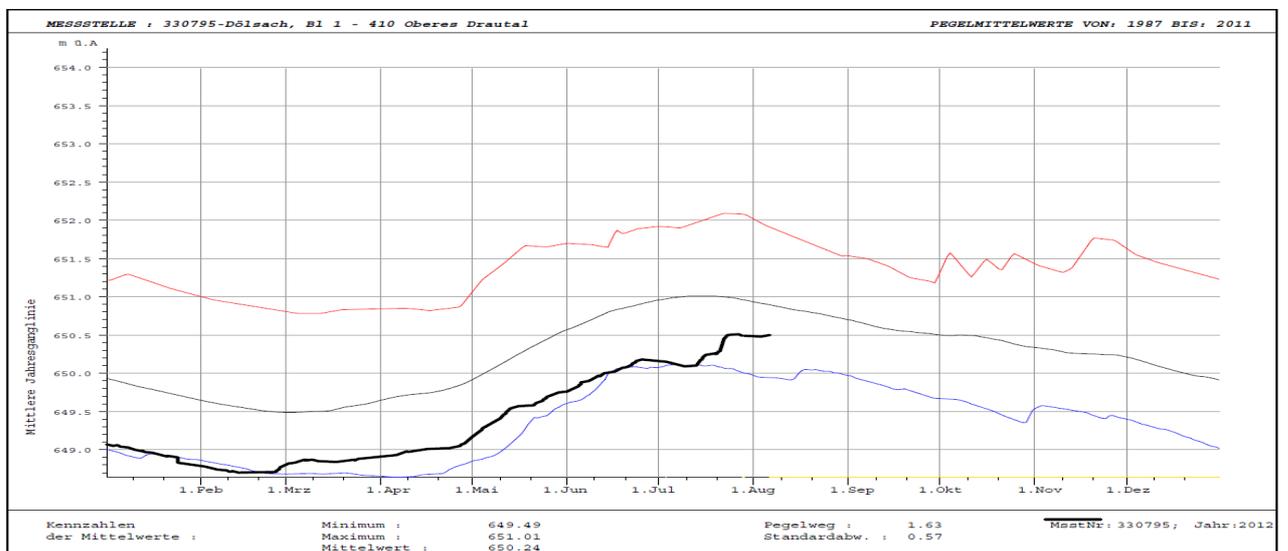
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach BI 2 / Pustertal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI 2 / Lienzer Becken (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Dölsach BI 1 / Oberes Drautal (dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2012)

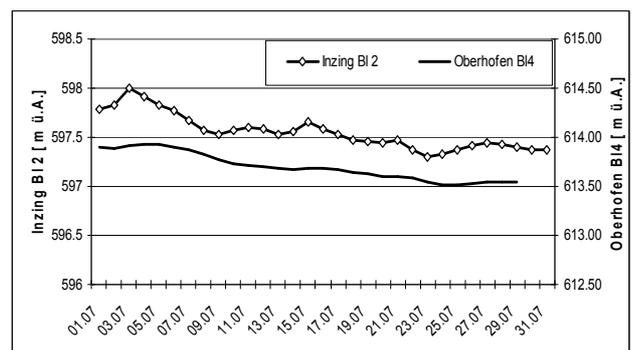
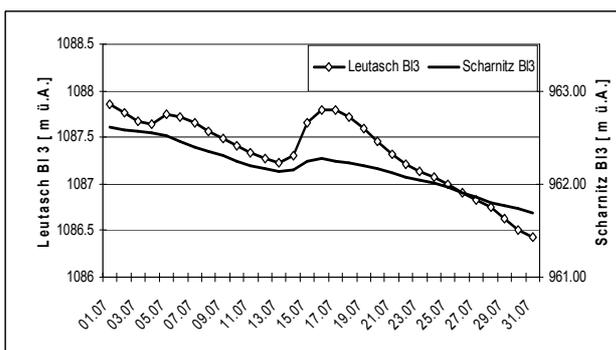
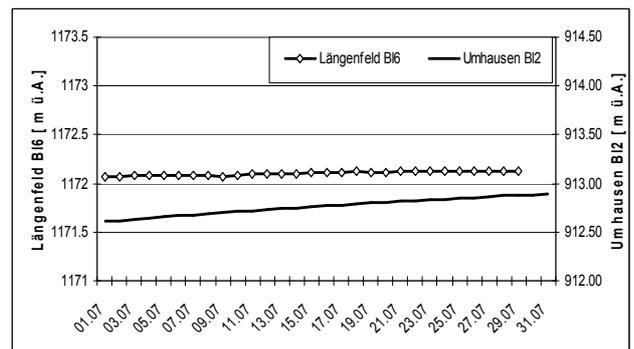
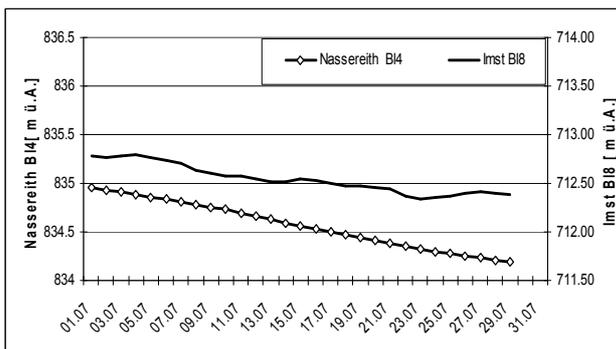
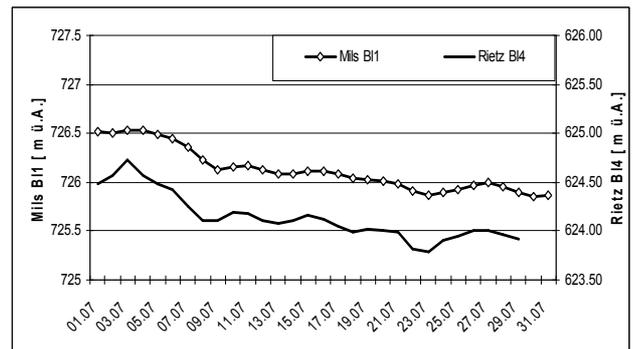
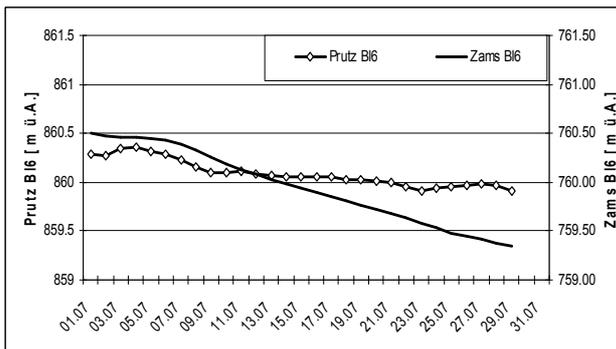
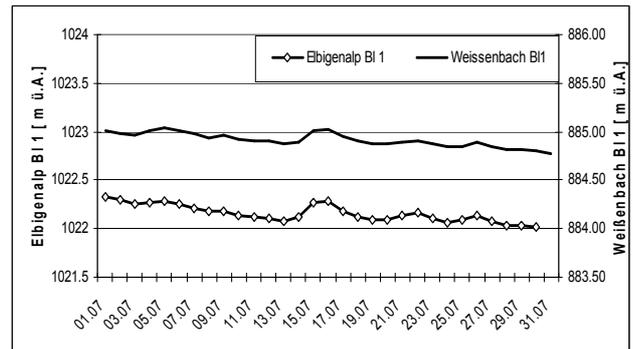
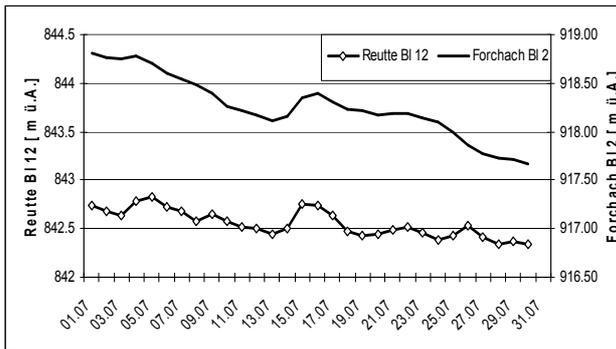


Nordtirol:

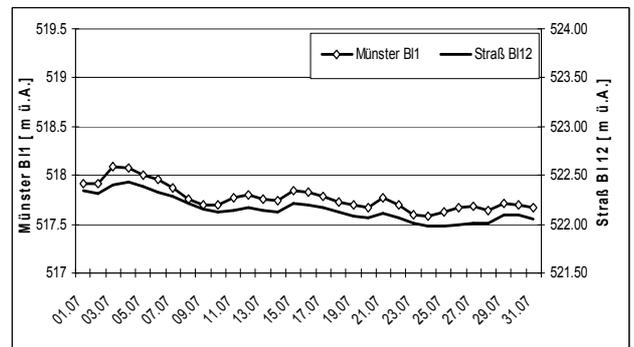
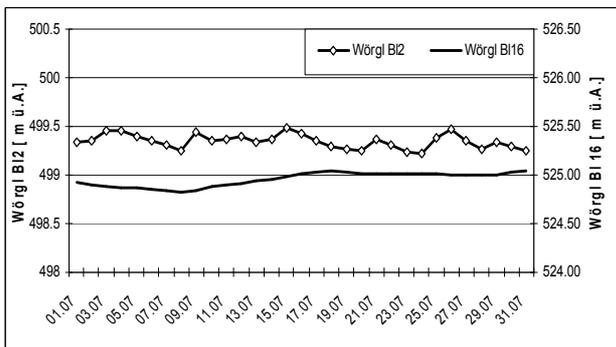
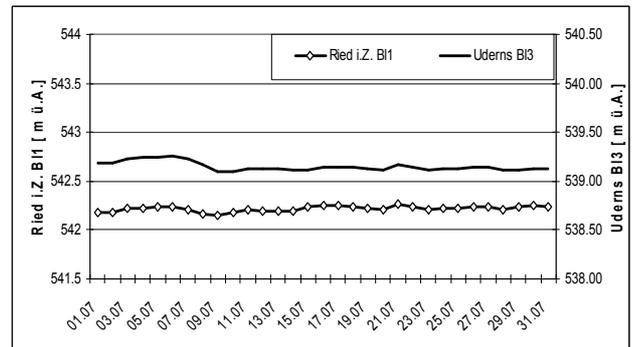
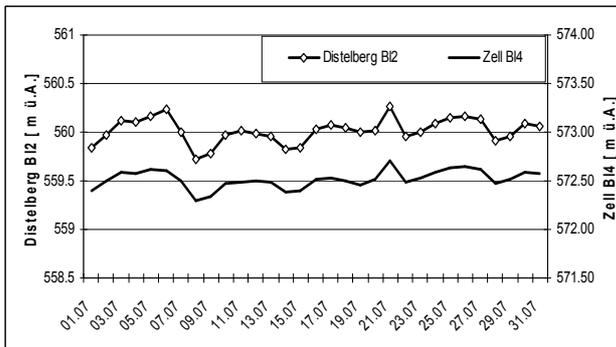
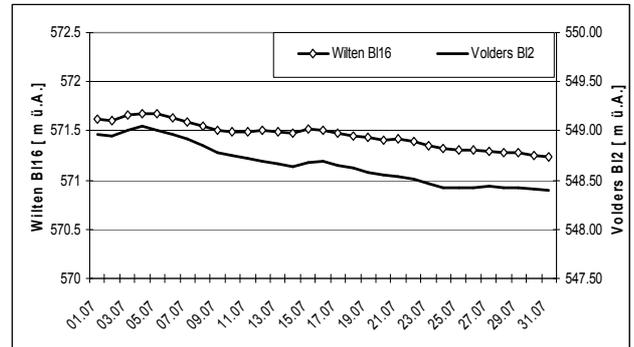
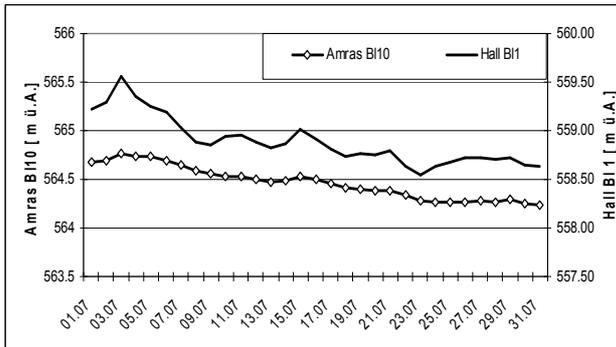
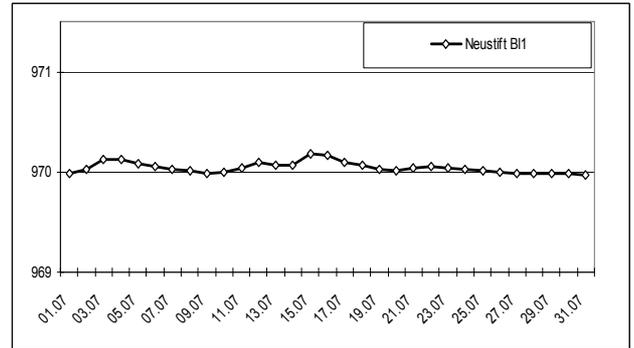
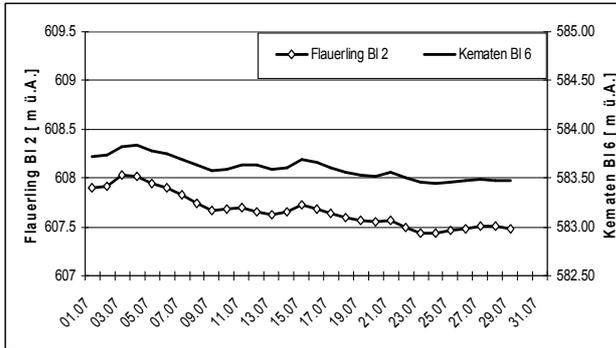
In der Grundwassergebieten im Außerfern, Scharnitzer und Leutascher Becken, Oberes Gericht und im Inntal wurden sinkende Grundwasserstände registriert. Das Inntal verzeichnete einen Rückgang des Grundwasserspiegels von ca.0,5m. Im Ötztal und Zillertal sowie im Großachengebiet war ein schwacher Grundwasseranstieg zu verzeichnen.

Die aktuellen Monatsmittel sind im Bereich des Nordalpenraumes überwiegend unterdurchschnittlich. Weiterhin überdurchschnittlich sind die Grundwasserverhältnisse im Inntal , Ötztal und Zillertal .

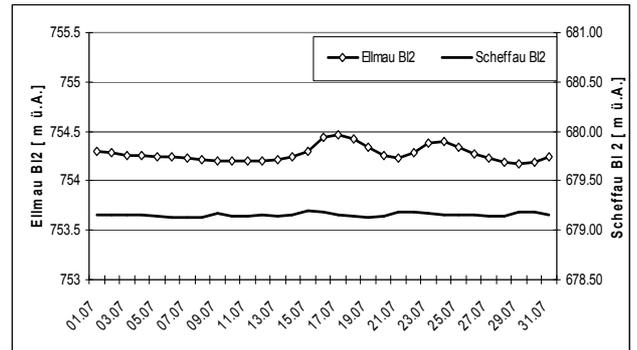
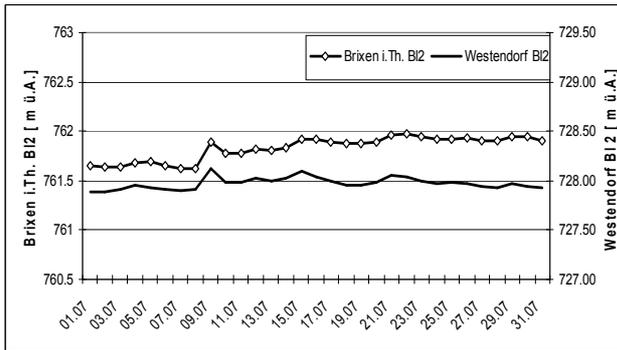
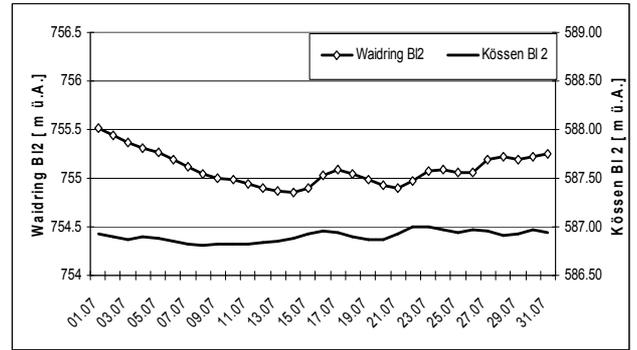
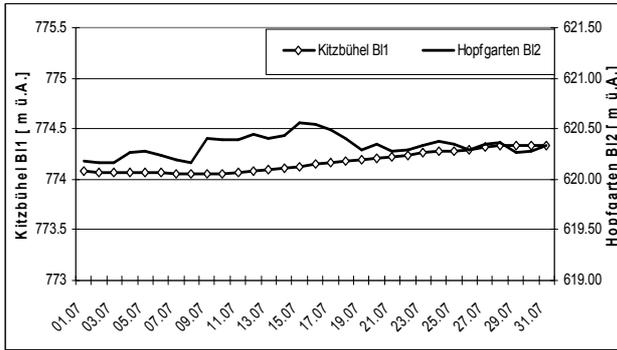
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



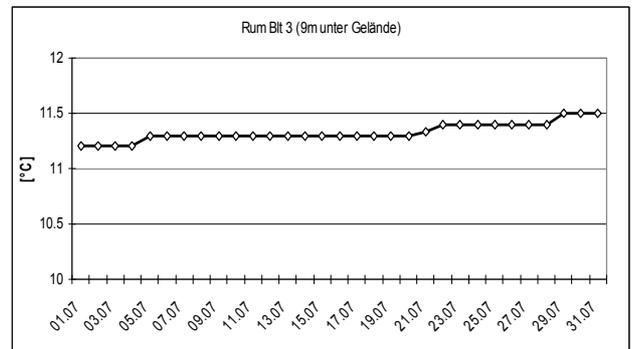
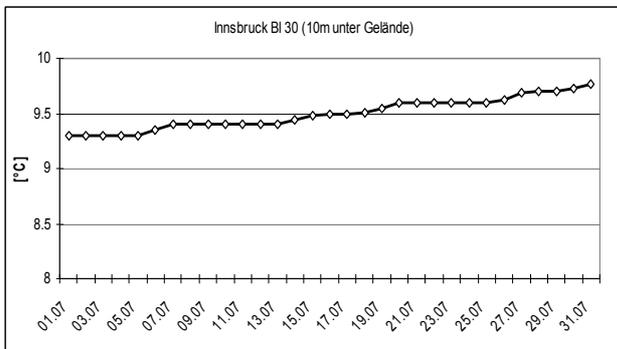
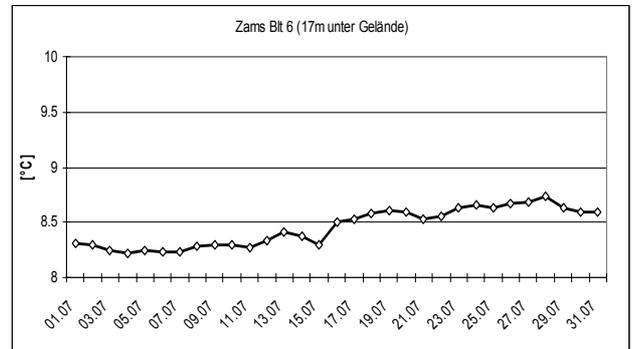
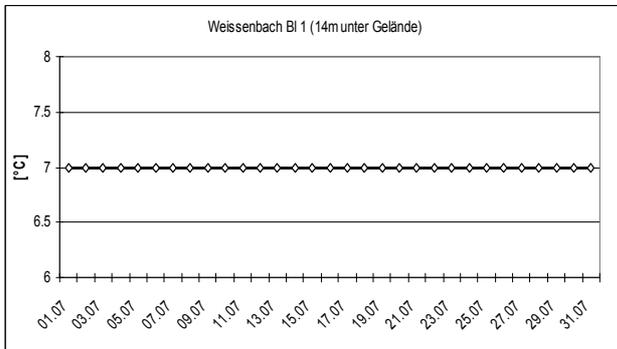
Hydrologische Übersicht – Juli 2012



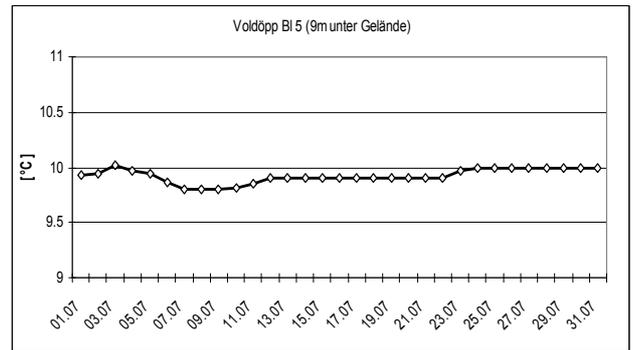
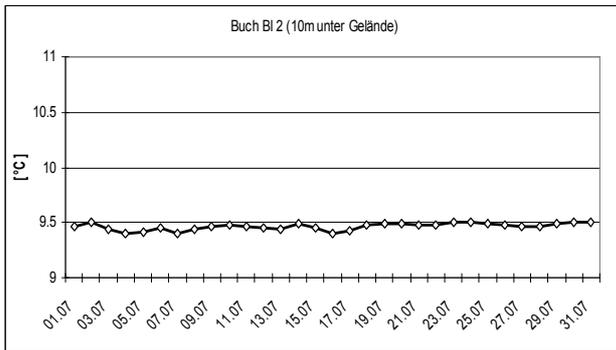
Hydrologische Übersicht – Juli 2012



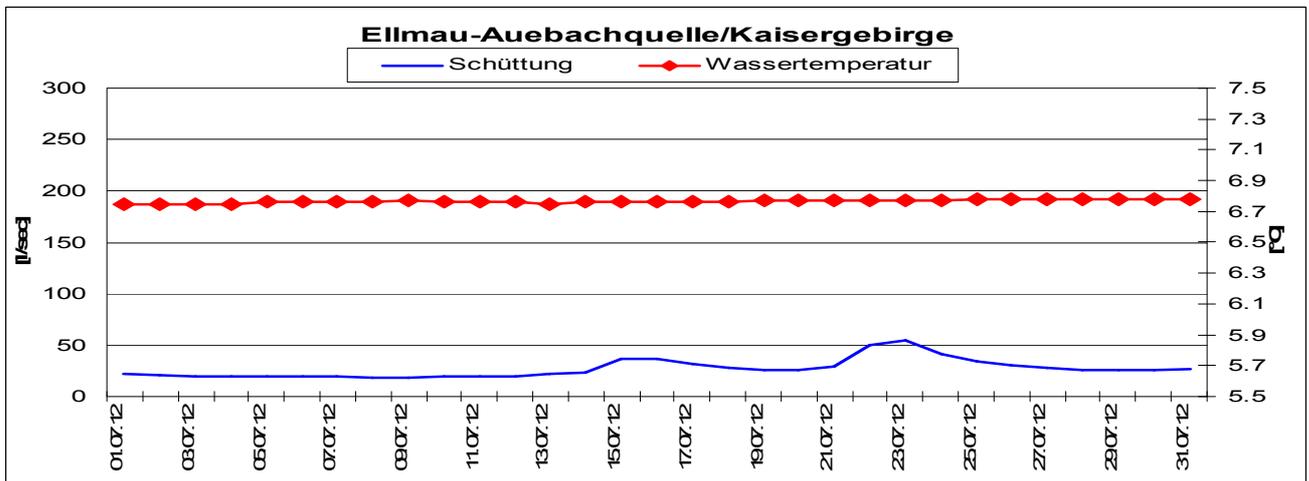
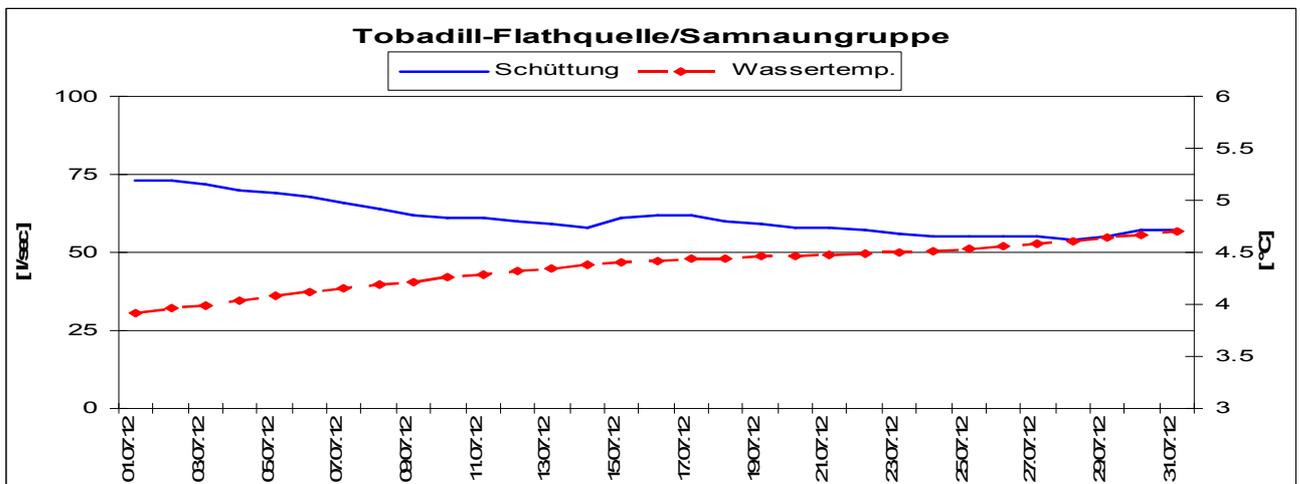
Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln

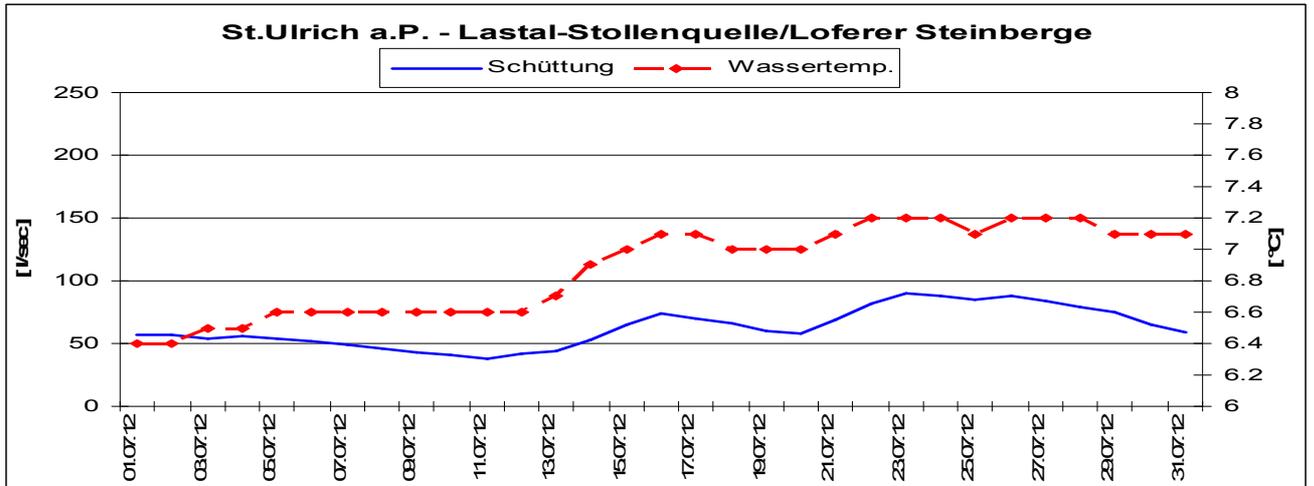


Hydrologische Übersicht – Juli 2012



Quellschüttung und Wassertemperaturanglinie resultierend aus Tagesmittelwerten

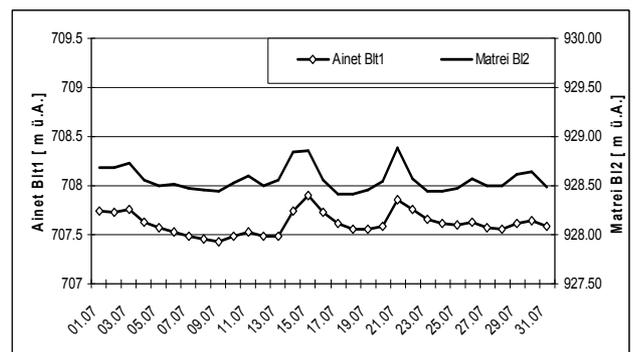
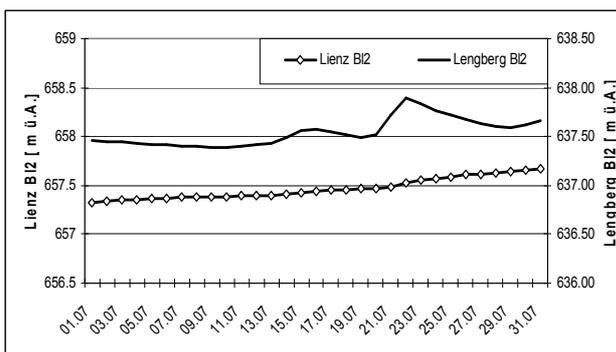
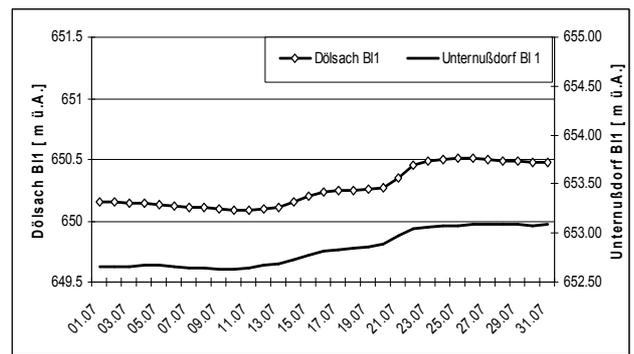
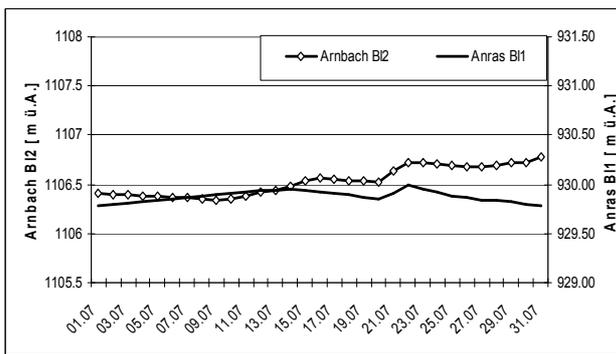




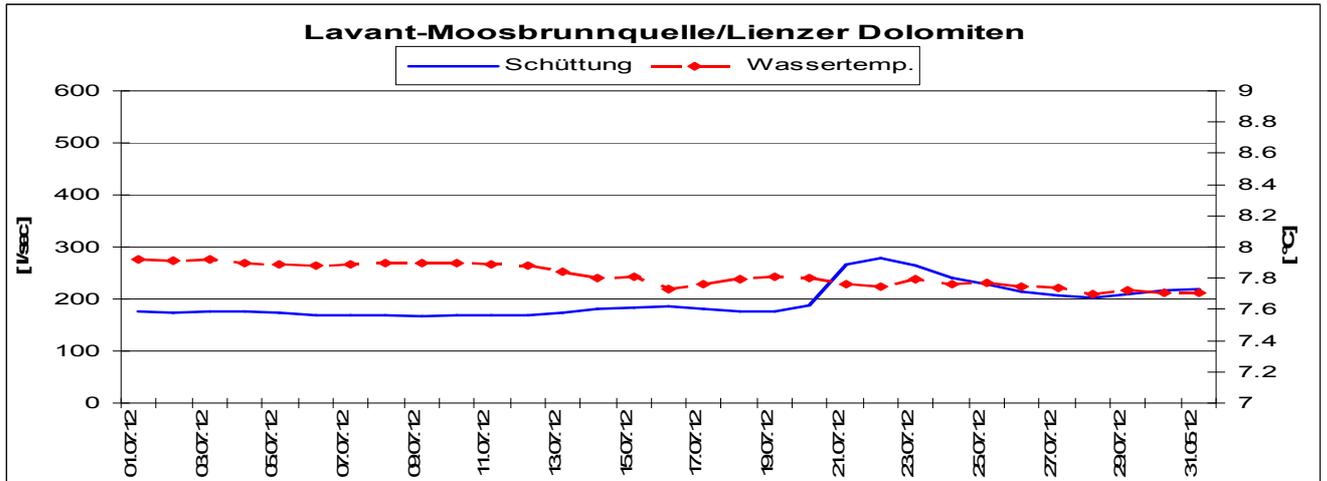
Osttirol:

Im Pustertal, Lienzer Becken und im Oberen Drautal wurden im Juli weiter steigende Grundwasserstände beobachtet. An den insgesamt unterdurchschnittlichen Grundwasserverhältnissen in Osttirol änderte sich jedoch weiterhin nichts.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturanglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Unwetter, Hochwasser- und Murenereignisse

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

- 4.7.:** Im Umland von Reutte kam es zu Überflutungen. Die Fernpasstrasse ist bei der Umfahrung Heiterwang vermurt.
- 8.7.:** Im Bereich Kufstein – Wörgl – Kirchbichl durchschlugen eiergroße Schlossen Autoscheiben, Dächer und Hausfassaden werden schwer geschädigt. Beobachtet wurden Hagelschlossen mit einem Durchmesser von 6 bis 8 Zentimeter! Neben einer in Söll zerstörten Tenne liegt das von den Hagelkörnern abgerissene Baumlaub 20 cm hoch. Dieses Extremereignis betraf Flächen der Gemeinden Angerberg, Wörgl, Söll, Hopfgarten, durch das ganze Brixental bis hinter Kitzbühel. Alleine diese Hagelschäden wurden auf 2 Millionen EURO geschätzt. Auch im Bezirk Imst trat schwerer Hagelschlag auf. In der Gemeinde Karrösten verwüstet der Hagel Felder. Das Staubecken am Ortsrand ist komplett mit Schlamm gefüllt, hat vor weiteren Schäden bewahrt.
- 19.7.:** In der Wildschönau an der Roßkopfbalm verenden mit einem Blitzschlag acht Kühe.
- 28.7.:** Die Brennerstraße wird an mehreren Stellen vermurt. Ein Großteil des Geschiebes kann von dem eben fertiggestellten Rückhaltebecken aufgefangen und damit eine weitere Katastrophe verhindert werden.

Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung), K. Niedertscheider (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