

Hydrologische Übersicht

März 2009

Zusammenfassung

Bei verbreitet unterdurchschnittlichen Monatsmitteltemperaturen verlief der Berichtsmonat niederschlagsreich, begleitet von viel Neuschnee ab den mittleren Tallagen.

Nördlich des Alpenhauptkammes findet sich eine teilweise markante Unterschreitung der langjährigen mittleren Wasserführung für den Berichtsmonat, südlich des Alpenhauptkammes werden überdurchschnittliche Abflussfrachten erzielt.

Verbreitet kräftiger Anstieg des Grundwassers mit Ausnahme des Inntales westlich der Linie Achental/Zillertal.

Pegel Vent/Rofenache – Sanierung der Gerinnesohle

Zur Arbeitsvorbereitung wird das Gerinne eingehaust und für die eigentlichen Verlegearbeiten klimatisiert. Immerhin befindet sich die Baustelle auf 1900 m Seehöhe in einer zugigen Felsschlucht bei tief winterlichen Verhältnissen.

Im Bild-Vordergrund wäre der Absturz in den Kolk sichtbar, der vorübergehend zugeschüttet und befahrbar gemacht wurde.



Foto: Hydrographischer Dienst Tirol

Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1. h	Der März beginnt bei schwachem Hochdruckeinfluss trocken und mild. Über einigen Niederungen bleibt es ganztägig nebelig trüb, deswegen umspannen die Temperaturmaxima den weiten Bereich von 2 bis 14 °C.
2. W	Von Westen her überquert eine Störung Österreich. Es bleibt mild mit Höchstwerten von 3 bis 11 °C, in Tallagen regnet oder nieselt es.
3. h	Über Nacht hat die Störung Österreich verlassen. Der Tag verläuft zwar anhaltend mild, aber sehr wolkenreich und mit geringem lokalen Regen.
4. TB	Ein Tief über den Britischen Inseln dehnt sich südostwärts aus. Tagsüber steigt am 4. die Temperatur bei sehr unterschiedlicher Bewölkung auf maximal 5 bis 16 °C. Gegen Abend macht sich der Tiefdruckeinfluss von
5. TS	Süden her mit ersten Niederschlägen bemerkbar. Die zwei folgenden Tage bringen bei bedecktem Himmel verbreitete und besonders von Tirol bis Oberösterreich teilweise sehr ergiebig. Meist liegt die Schneefallgrenze um 1000 m, sinkt zwischendurch aber auch gegen 500 m. Die Höchsttemperaturen betragen nur noch 0 bis 10 °C.
6. Tk	An der Westflanke des zuletzt wetterbestimmenden Tiefdruckkomplexes strömt feuchtkalte Luft nach Österreich. Verbreitet fallen teils ergiebige Niederschläge, vorübergehend bis in tiefe Lagen als Schnee. Nur im wetterbegünstigten Süden und Südosten werden auch noch Maxima um 10 °C erreicht, sonst nur -1 bis 7 °C.
7. NW	Ein Hochdruckausläufer lockert von Westen her die Wolken auf und verschafft Österreich einen teilweise sonnigen und wärmeren Tag.
8. h	Tagelang bestimmt wieder eine Nordwestströmung mit zahlreichen eingelagerten Störungen unser Wetter. Im Westen, Norden und Osten sind bei ständig starker bis geschlossener Bewölkung Niederschläge zunächst sehr häufig und besonders von Tirol bis Oberösterreich teilweise sehr ergiebig. Unter 500 m regnet es eher, darüber schneit es; auf den Bergen sammeln sich beträchtliche Neuschneemengen an. Zeitweise greifen die Niederschläge auch auf Südösterreich über. Besonders im Alpenvorland, Donauraum und am Alpenostrand weht immer wieder lebhafter bis stürmischer Wind. Die Temperatur erreicht bis zum 12. d. M. maximal -2 bis 13 °C mit den höchsten Werten im meist wetterbegünstigten Süden und Südosten. Der 13. und 14. d. M. verlaufen zunehmend milder. Am 13. steigt die Schneefallgrenze auf über 1000 m. Der nächste Tag verläuft bei maximal 9 bis 15 °C verbreitet trocken. Mit einer schwachen Störung aus Nordwest setzen in der Nacht zum 15. März wieder Niederschläge ein, die im Tagesverlauf im Westen, Norden und Osten gering bis mäßig ergiebig sind. Bei unveränderter Großwetterlage enden die schwachen Niederschläge am 16. Ein weiteres Frontensystem am 17. verursacht nur in Nord- und Ostösterreich unbedeutende Niederschläge. Dagegen lockern die Wolken bis zum 18. auch im Westen zunehmend auf. Vom 15. bis zum 18. betragen die Temperaturmaxima 6 bis 16 °C.
9.-18. NW	Zwischen einem Hoch über den Britischen Inseln und einem Tief über der Ukraine strömt feuchte und kältere Luft in den Ostalpenraum. Schnee fällt oft in Schauerform; diese greifen zeitweise auch auf Südösterreich über, sind aber nur von geringer bis mäßiger Stärke. Die Temperatur geht auf maximal -2 bis 8 °C zurück.
19.-20. N	Auf eine örtlich sehr kalte Nacht folgen tagsüber teils Sonnenschein, teils Wolken, vereinzelte Schauer und kaum veränderte Temperaturen.
21. h	Ein stürmisches Nordwestwindband verläuft über dem Ostalpenraum und verursacht in vielen Teilen Österreichs starken bis stürmischen Wind. Nach weitgehend noch trockenem Wetter am 22. werden in der Folge oft schauerartige Niederschläge häufiger. In der Nacht zum 24. erreichen schwache Schauer auch Südösterreich, während von Vorarlberg bis Niederösterreich strichweise beträchtliche Niederschlagsmengen gemessen werden. Von zunächst maximal 4 bis 17 °C sinken die Höchsttemperaturen auf nur -1 bis 10 °C am 24. März. Bei kaum veränderten Temperaturen verursacht eine in die anhaltende Nordwestströmung eingelagerte Störung in der Nacht zum 25. und im Westen und Norden auch noch tagsüber weitere Niederschläge.
22.-25. NW	Mit der auf West drehenden Strömung greift mildere Luft in das Wettergeschehen ein. Eingelagerte Störungen verursachen geringe, in Vorarlberg auch beträchtliche, Niederschläge. Mit den auf maximal 5 bis 15 °C steigenden Temperaturen steigt auch die Schneefallgrenze.
26.-27. W	An der Vorderseite eines Tiefdrucksystems gelangt sehr milde Luft in den Ostalpenraum. Verbreitet erlebt Österreich einen sonnigen Frühlingstag bei 12 bis 22 °C. Im äußersten Westen und im Süden macht sich am Nachmittag aber schon Störungseinfluss mit Niederschlägen bemerkbar; hier ist es etwa fünf Grad kühler.
28. SW	Ein mächtiges Frontensystem bestimmt unser Wetter. Am 29. und in der Nacht zum 30. regnet oder schneit es, extrem stark im Süden und nur im äußersten Westen bleiben die Mengen gering. Die Schneefallgrenze sinkt zeitweise unter 500 m. Am 30. lassen die Niederschläge nach, sind im Süden aber noch am stärksten. Maximal werden in diesen Tagen 2 bis 12 °C erreicht.
29.-30. TR	Das Zentrum eines flachen Hochs liegt nördlich von Österreich. An der Alpensüdseite bleibt es unbeständig, sonst herrscht gebietsweise vor allem am Vormittag recht sonniges und insgesamt milder Wetter.
31. h	

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				März		2009	
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis			März
Station	März	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%	+/-
Höfen	173,1	124	139,6%	384,2	345	111,4%	39,2
Scharnitz	106,9	103	103,8%	236,9	274	86,5%	-37,1
Ladis-Neuegg	79,0	52	151,9%	148,2	147	100,8%	1,2
Längenfeld	61,8	40	154,5%	117,5	99	118,7%	18,5
Obernberg a. Br.	76,1	63	120,8%	209,5	163	128,5%	46,5
Schwaz	94,2	68	138,5%	202,6	190	106,6%	12,6
Ginzling	74,2	67	110,7%	179,3	160	112,1%	19,3
Jochberg	109,3	97	112,7%	242,1	243	99,6%	-0,9
Kössen	234,4	134	174,9%	491,2	364	134,9%	127,2
Sillian	121,1	48	252,3%	268,8	108	248,9%	160,8
Felbertauern Süd	110,6	89	124,3%	278,3	240	116,0%	38,3
Matrei i.O.	66,2	39	169,7%	154,7	104	148,8%	50,7

Monatsmittel Lufttemperatur °C				Summe Lufttemperatur bis			März
Station	März	1981-2005	+/-	aktuell	Reihe	+/-	
Höfen	1,1	2,3	-1,2	-4,0	-0,7	-3,3	
Scharnitz	1,1	1,8	-0,7	-6,5	-3,3	-3,2	
Ladis-Neuegg	-0,8	0,7	-1,5	-9,4	-5,0	-4,4	
Längenfeld	0,9	1,8	-0,9	-7,2	-5,0	-2,2	
Obernberg a. Br.	-0,7	-0,2	-0,5	-11,7	-9,1	-2,6	
Schwaz	3,8	4,9	-1,1	2,3	4,1	-1,8	
Ginzling	0,3	1,7	-1,4	-7,3	-3,8	-3,5	
Jochberg	1,0	1,6	-0,6	-4,9	-2,9	-2,0	
Kössen	2,0	2,4	-0,4	-3,6	-2,8	-0,8	
Sillian	0,8	1,3	-0,5	-10,5	-6,7	-3,8	
Felbertauern Süd	-1,2	-1,2	0,0	-10,7	-9,5	-1,2	
Matrei i.O.	2,7	2,8	-0,1	-3,3	-1,7	-1,6	

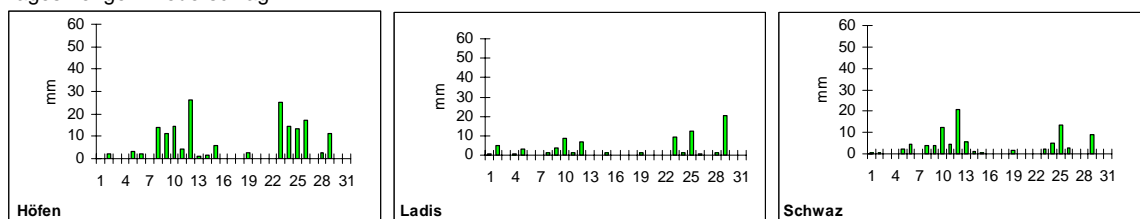
Niederschlag

Der Berichtsmonat war überdurchschnittlich feucht und schneereich. Zu Monatsbeginn lag überall eine geschlossene Schneedecke, die jedoch in den Talniederungen Nord- und Osttirols im Laufe der 1. Dekade aufzubrechen begann.

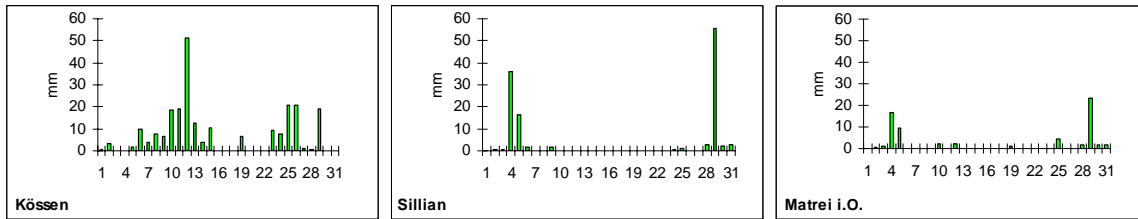
Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2005:

- Nördliche Kalkalpen (West) 100 – 140 %
vom Lechtal bis zum Achental
 - Nördliche Kalkalpen (Ost) 140 – 180 %
vom Achental bis zum Kaiserwinkl
 - Nordtiroler Oberland 120 – 150 %
vom Paznaun bis zum Stubaital
 - Tuxer Alpen 100 – 120 %
zwischen Wipptal und Zillertal
 - Kitzbüheler Alpen 120 – 140 %
- Osttirol*
- Pustertal und angrenzende Seitentäler 200 – 250 %
einschl. Lienzer Becken
 - oberes Isel-Einzugsgebiet bis zur Linie Kalser Tal - Deferegggen 120 – 180 %

Tagesmengen Niederschlag



Hydrologische Übersicht – März 2009



Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Nordtirol

- 1.-15. mit Schwerpunkt um den 12.d.M.
- 19. und 20. mit Schwerpunkt am 19.d.M.
- 23.-30. wobei der 27. und 30. regional niederschlagsfrei blieben

Osttirol

- 1.-6. mit Schwerpunkt am 4. und 5.d.M. und teilweise Niederschlagsfreiheit am 1. und 6.d.M.
- 8.-12. nicht flächendeckend und unergiebig
- 15. nur am Tauern
- 19. nur im Isel-Einzugsgebiet
- 23.-26. hauptsächlich im Isel-Einzugsgebiet
- 28.-31. mit beträchtlicher Ergiebigkeit am 29.d.M.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

In *Nordtirol* verzeichnet das Unterland vermehrt 1-Tagessummen von mehr als 30 mm. Im Einzugsgebiet der Großache wurden stellenweise 50 mm als Tagessumme gemessen. Niederschläge mit größerer Ergiebigkeit wurden verbreitet am 12. und 29. März beobachtet. Die Niederschläge sind in tieferen Lagen zwar teilweise als Regen gefallen, der hauptsächlich in den Talflüssen des Unterlandes begrenzt abflussrelevant war. Insgesamt war der Neuschneezuwachs im März jedenfalls deutlich übernormal.

Der Berichtsmonat weist überdurchschnittlich viele Niederschlagstage auf, im Nordalpenraum und im tauernnahen Osttirol regional mehr als 20!

In *Osttirol* wurden die größten 1-Tagessummen mit mehr als 50 mm beobachtet (Sillian 55 mm, Lienz-Tristach und Obertilliach je 52 mm am 29.d.M.). Entlang der Drau weist auch der 4. März Tagessummen von über 30 mm auf.

Schnee

Neuschnee

Der Neuschneezuwachs war im Berichtsmonat verbreitet überdurchschnittlich hoch. Nur im Unterinntal und im Lienzer Becken ist viel weniger Neuschnee gefallen als im langjährigen Mittel.

Den größten relativen Neuschneezuwachs verzeichneten die

Messstellen	Neuschnee-Summe [cm]	[%] vom langjährigen Mittel
Vorderhornbach (oberes Lechtal, 980 m)	149.....	240
Ried im Oberinntal (880 m)	38.....	310
Kaunertal-Feichten (1314 m)	90.....	230
See im Paznaun (1040 m)	95.....	360
Nassereith (850 m).....	71.....	290
Sölden (1380 m).....	62.....	220
Obsteig/Mieminger Plateau (950 m)	77.....	270
Schlitterberg (960 m).....	157.....	240
Brandenberg (920 m)	115.....	230
Ellmau (750 m)	134.....	250
Niederndorferberg (980 m)	195.....	220
St. Johann i.T. (756 m).....	131.....	230
Kössen (590 m).....	130.....	220
Sillian (1075 m)	66.....	215
Kals a.Gr. (1336 m).....	65.....	205
Iselsberg-Penzelberg (1210 m).....	75.....	200

Schneedecke

Im Berichtsmonat erreicht die mittlere Höhe der Schneedecke regional außergewöhnliche Beträge. Der Grund liegt im/in schneereichen Vormonat(en) und im Neuschneezuwachs des laufenden Monat März.

Auszug der größten mittleren Schneedeckenhöhen:

Messstelle	mittlere Schneehöhe im März 2009 [cm]	[%] vom langjährigen Mittel
Kössen (590 m).....	74	286
Brandenberg (920 m).....	47	260
Ellmau (750 m).....	67	258
St. Johann i.T. (756 m).....	89	237
Lienz-Tristach (659 m).....	50	579
Iselsberg-Penzelberg (1210 m).....	91	479
Sillian (1075 m).....	103	459
Anras (1300 m).....	53	456
St. Johann im Walde (750 m).....	15	299
Obertilliach (1400 m).....	118	282
Kals a.Gr. (1336 m).....	52	266

In Höhen über 1200 m hat die Schneedecke im Laufe des Monats i.A. noch zugelegt (in Osttirol über 1400 m). In Tallagen unter 1000 m Seehöhe ist inneralpin die Schneedecke im Laufe des Monats z.T. zur Gänze abgebaut worden, wie z.B. im Oberg'richt, im Gurgltal, im äußeren Ötztal, im Oberinntal, im Wipptal, Unterinntal, im äußeren Zillertal, im Iseltal von Matrei i.O. abwärts, im Lienzer Becken und im oberen Drautal.

Schneewasserwert der Schneedecke

Die anhaltenden Schneefälle in Nord- und Osttirol haben beträchtliche Wasserreserven geschaffen, die im Laufe der Frühjahrsschneesmelze abgebaut werden.

Zu Monatsende März können die in der Schneedecke gebundenen Wassermengen wie folgt abgeschätzt werden:

Messstelle	Schneewasser [mm]
Holzgau (oberes Lechtal) ... 1100 m.....	220
Gramais..... 1320 m.....	200
Boden im Bschlaber Tal 1355 m.....	380
Hinterriß..... 930 m.....	400
Galtür..... 1587 m.....	400
Obernberg am Brenner 1360 m.....	120
Gschößwand (Zillertal) 1795 m.....	540
Ginzling 1060 m.....	90
Kelchsau..... 815 m.....	190
Thiersee-Landl 700 m.....	220
Jochberg..... 950 m.....	180
Kössen 590 m.....	270
Waidring 775 m.....	400
Innervillgraten..... 1400 m.....	400
Prägraten a.Gr. 1340 m.....	90
Felbertauern-Südportal 1650 m.....	620
Lienz-Tristach..... 659 m.....	0

Lufttemperatur

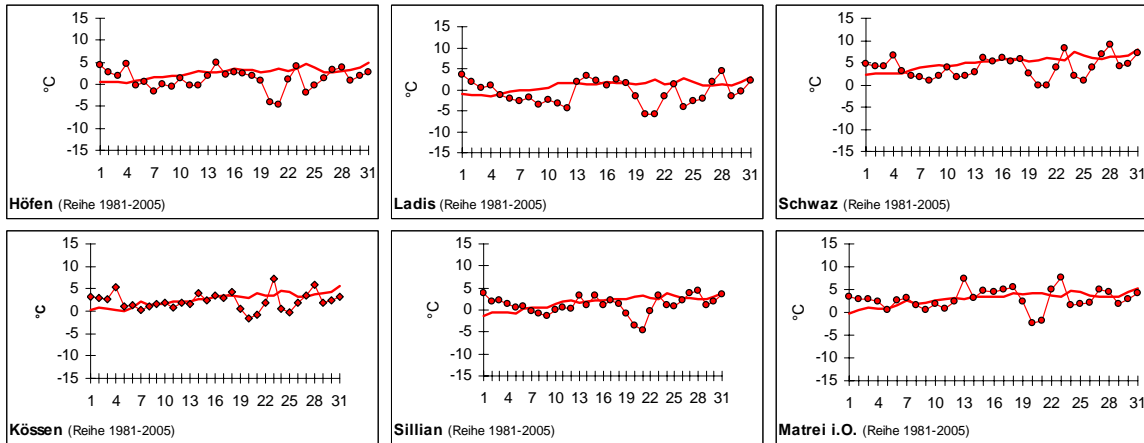
Der Berichtsmonat war allgemein zu kalt. Abweichungen bis zu -1,5° im Monatsmittel wurden eher westlich der Linie Achenal-Zillertal beobachtet. Im Nordtiroler Unterland und in Osttirol lagen die Abweichungen zwischen 0,0 und -0,6° vom Mittelwert 1981-2005 für März.

Der Verlauf der Tagesmitteltemperaturen:

- 1.-4. etwas überdurchschnittlich
- 5.-18. im Lechtal und vom Nordtiroler Oberland bis ins Unterinntal eher unterdurchschnittlich; im Unterland sowie in Osttirol ziemlich durchschnittlich temperiert
- 19.-26. größte negative Temperaturabweichung, besonders am 20. und 21. März
- 27.-31. zunehmende Annäherung an die mittlere Temperaturanglinie

Hydrologische Übersicht – März 2009

Tagesmittel Lufttemperatur



Rückblick auf das 1. Quartal 2009

Niederschlag

Tirolweit ist ein Niederschlagsüberschuss zu verzeichnen. Die größten positiven Abweichungen wurden in Osttirol mit 150 % (Matrei i.O.) bis 250 % (Sillian) ermittelt. In Nordtirol liegt das Niederschlagsdargebot am Ende des 1. Quartals verbreitet zwischen 105 % (Schwaz) und 130 % (Obernberg a.Br.)

Lufttemperatur

Das 1. Quartal 2009 schließt in Tirol mit einem Wärmedefizit ab. Die aufsummierten Monatsmittel liegen um 1° bis 4° unter der langjährigen Temperatursummenkurve von Jänner bis März.

In Verbindung mit dem Überangebot an Niederschlag resultiert daraus fast zwangsläufig ein Winterverlauf mit überdurchschnittlich viel Schnee, was durch die Messergebnisse rundherum bestätigt wird.

Abflussgeschehen

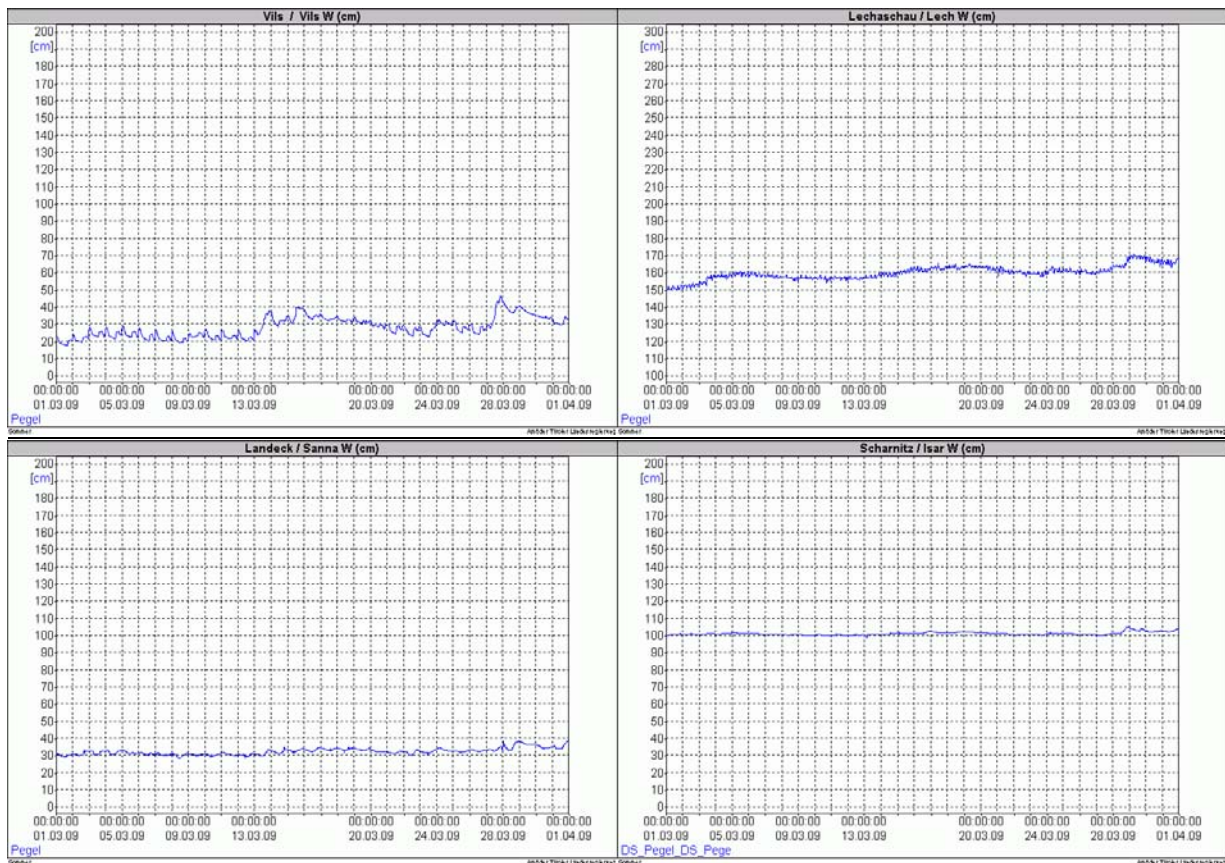
Monatsübersicht Oberflächengewässer					März		2009
Durchfluss m³/s			Summe Fracht [hm³] bis			März	
Station	Gewässer	März	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	3,4	6,4	52,9%	19,6	33,5	58,6%
Scharnitz	Isar	2,3	4,0	57,4%	17,9	26,1	68,6%
Landeck	Sanna	6,1	8,0	76,3%	44,2	50,1	88,1%
Huben	Ötztaler A.	2,4	3,1	78,7%	19,5	22,3	87,4%
Innsbruck	Inn	77,6	79,4	97,8%	596,9	583,2	102,4%
Innsbruck	Sill	8,7	9,7	90,2%	72,2	70,7	102,1%
Hart	Ziller	32,3	25,1	128,5%	221,7	193,6	114,5%
Mariathal	Brandenberger A.	8,3	12,6	65,8%	38,3	64,1	59,8%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	6,7	8,9	75,2%	34,8	47,7	72,9%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	6,1	11,0	55,6%	28,8	54,1	53,3%
Rabland	Drau	4,6	4,0	114,1%	35,6	30,2	118,0%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	2,0	2,0	100,5%	15,6	15,2	102,8%
Lienz	Isel	10,6	8,5	124,1%	83,2	66,2	125,7%

Der Nordalpenraum und die inneralpinen Einzugsgebiete Nordtirols sind durch eine deutliche Unterschreitung der langjährigen mittleren Abflussverhältnisse gekennzeichnet. Der Inn erreicht den Mittelwert. Auch der Ziller bildet hier aufgrund der Kraftwerksbeeinflussung eine Ausnahme.

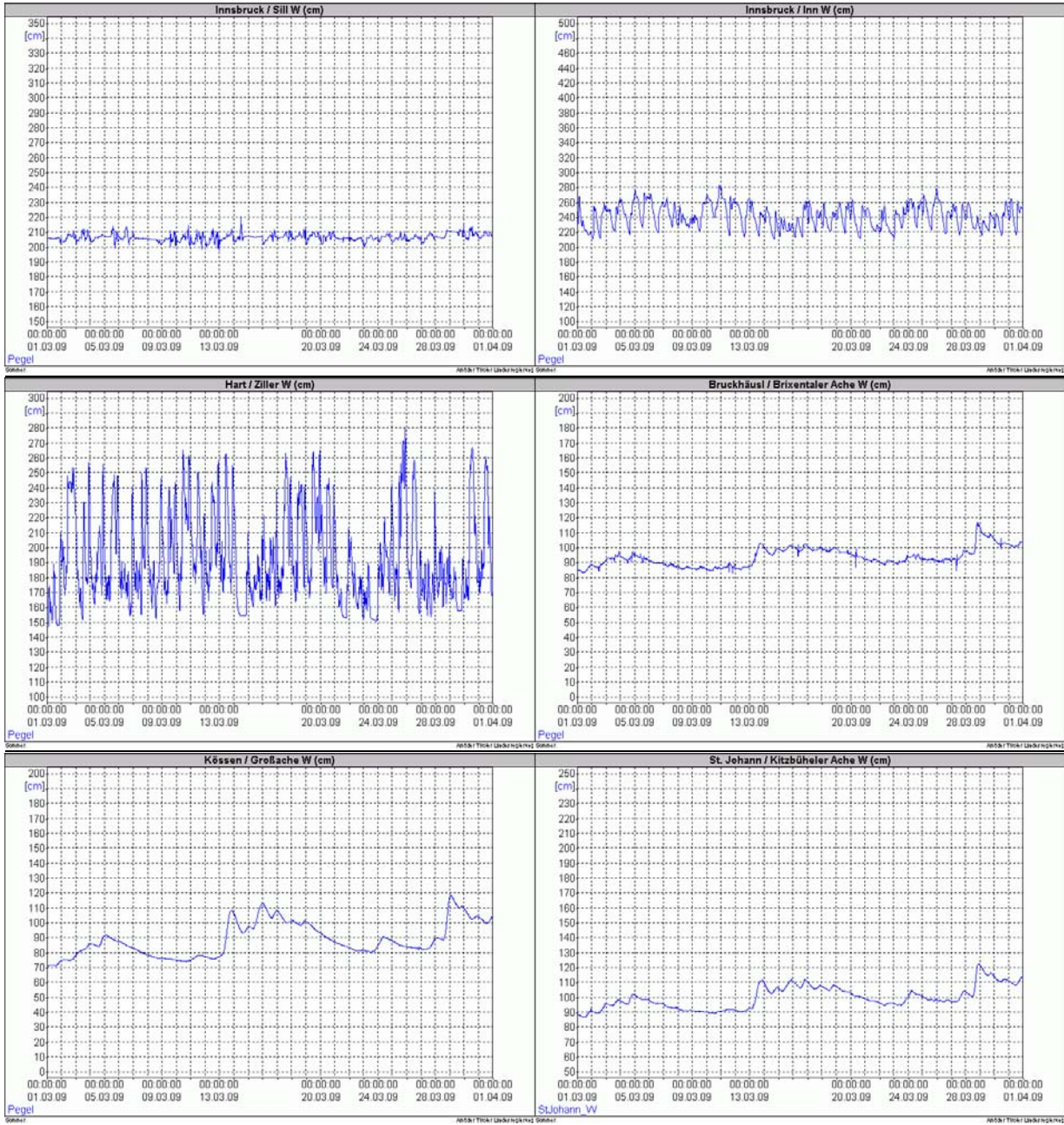
Südlich des Alpenhauptkammes liegen sowohl die inneralpinen Abflüsse wie auch die Abflussfracht der oberen Drau tw. deutlich über dem Erwartungswert.

Die Wasserführung zeigt in den tiefer gelegen Einzugsgebieten bereits Reaktionen auf den Witterungsablauf, vereinzelt sind bereits Tagesgänge in der Wasserführung aufgrund des Abbaues der Schneedecke erkennbar. Tendenziell ist im Monatsverlauf eine Anhebung im Basisabfluss erkennbar.

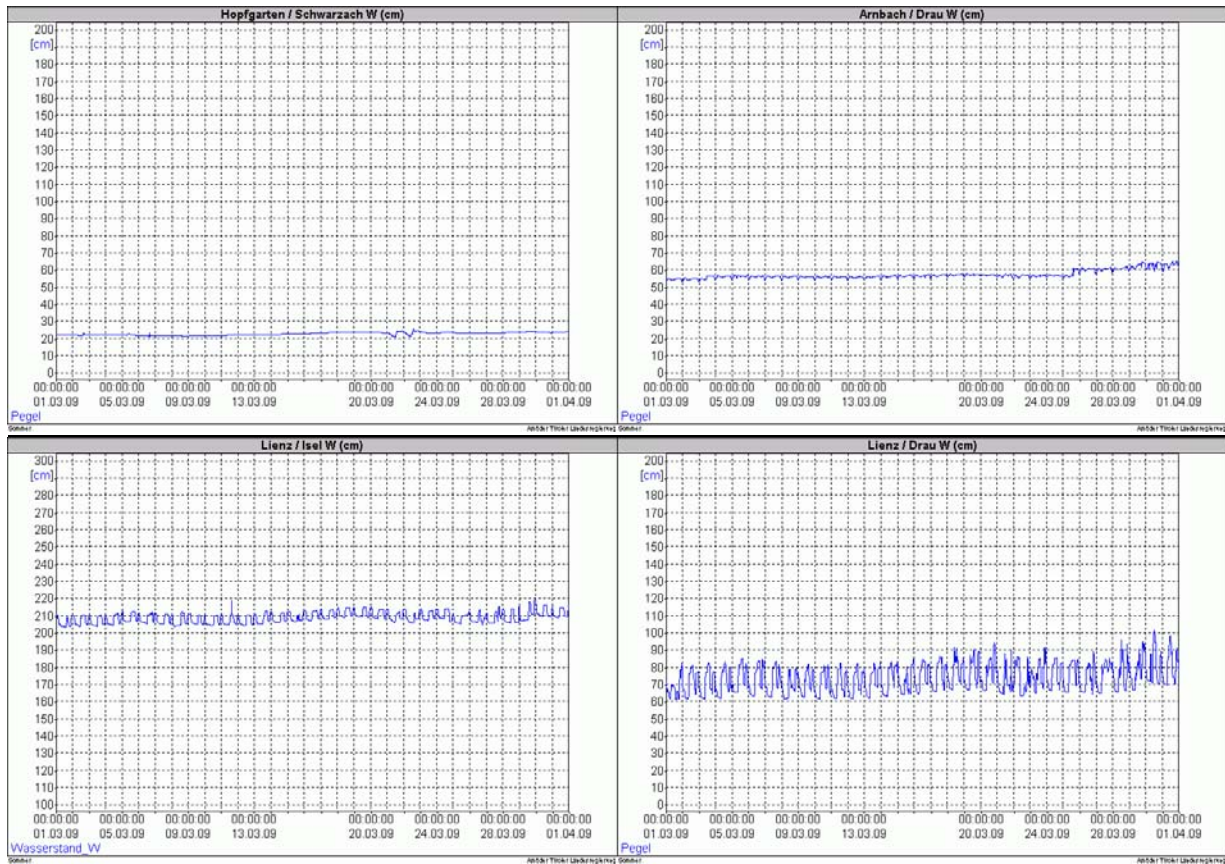
Wasserstände



Hydrologische Übersicht – März 2009

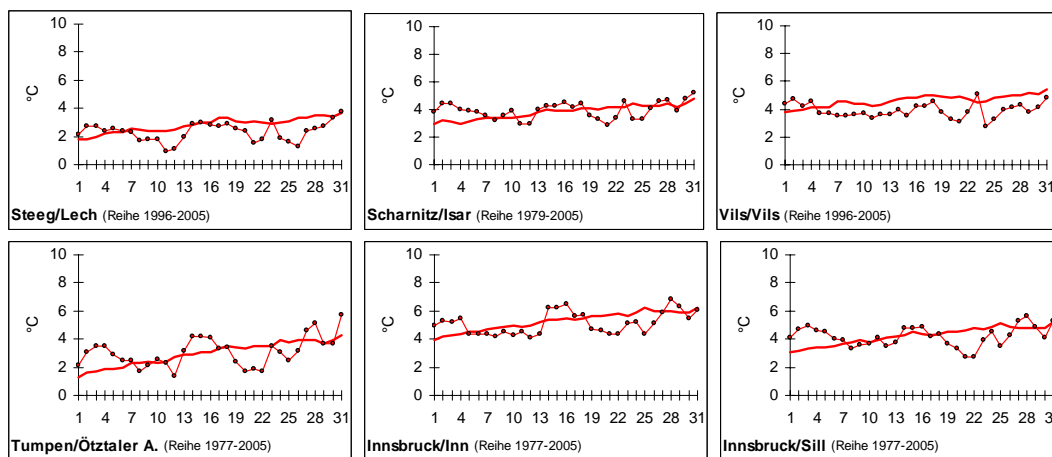


Hydrologische Übersicht – März 2009

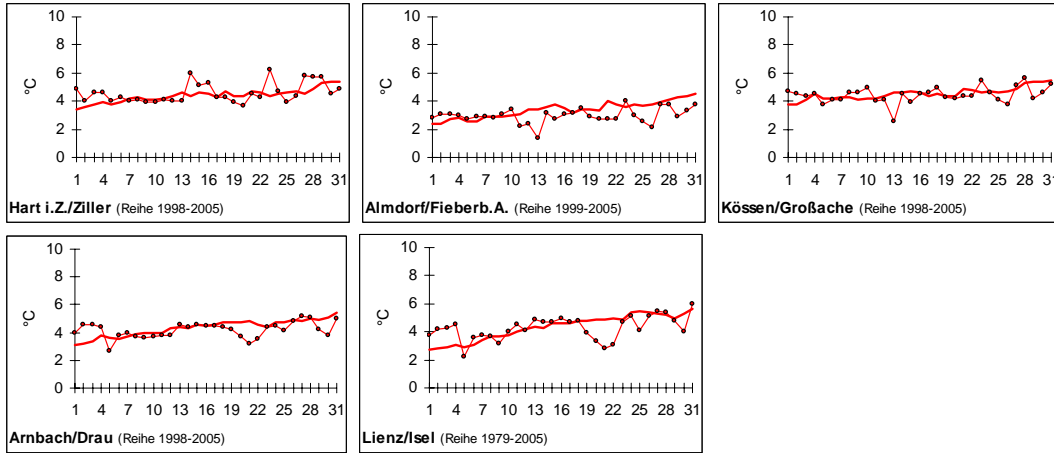


Wassertemperaturen

Die dem Lufttemperaturverlauf ähnlichen Wassertemperaturen sind in der ersten Monatshälfte eher leicht überdurchschnittlich – besonders zu Monatsbeginn – bis normal. In der 2. Monatshälfte treten negative Abweichungen vom langjährigen Mittel häufiger auf.

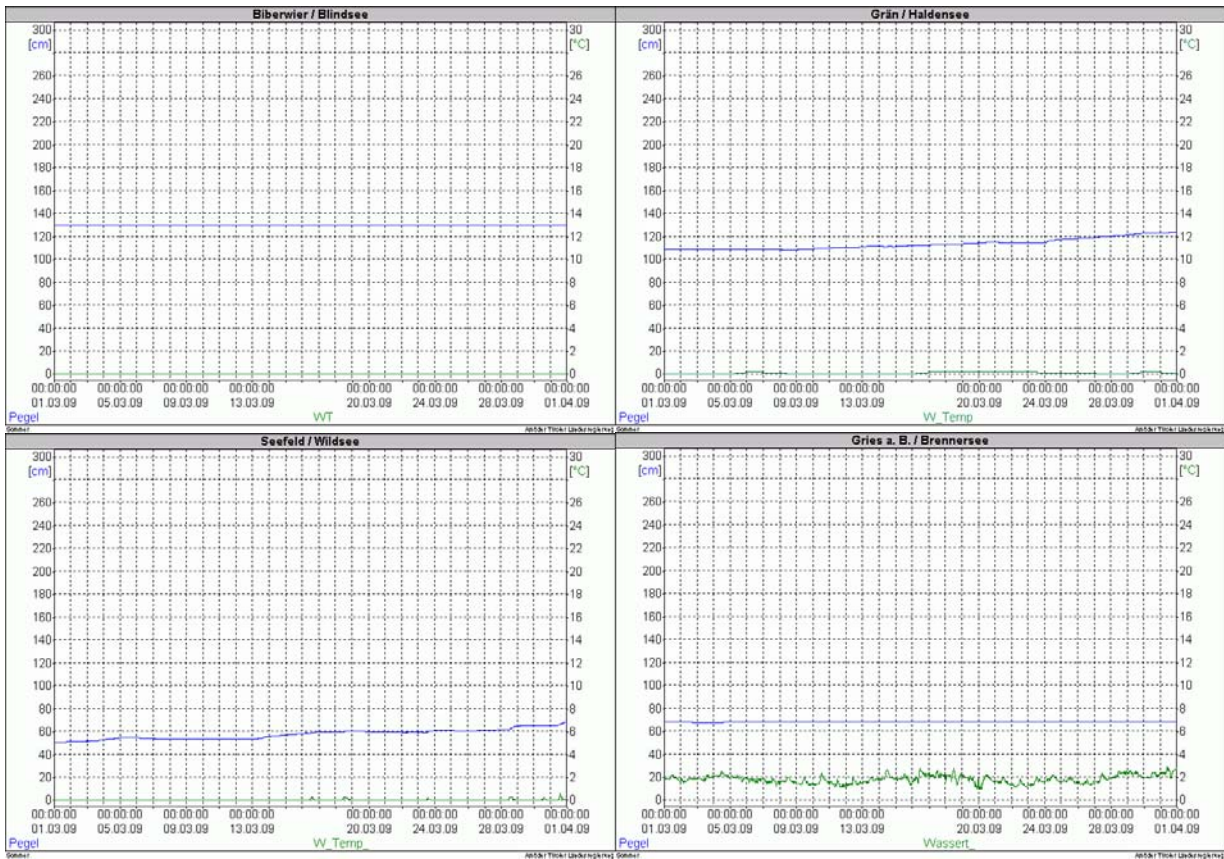


Hydrologische Übersicht – März 2009

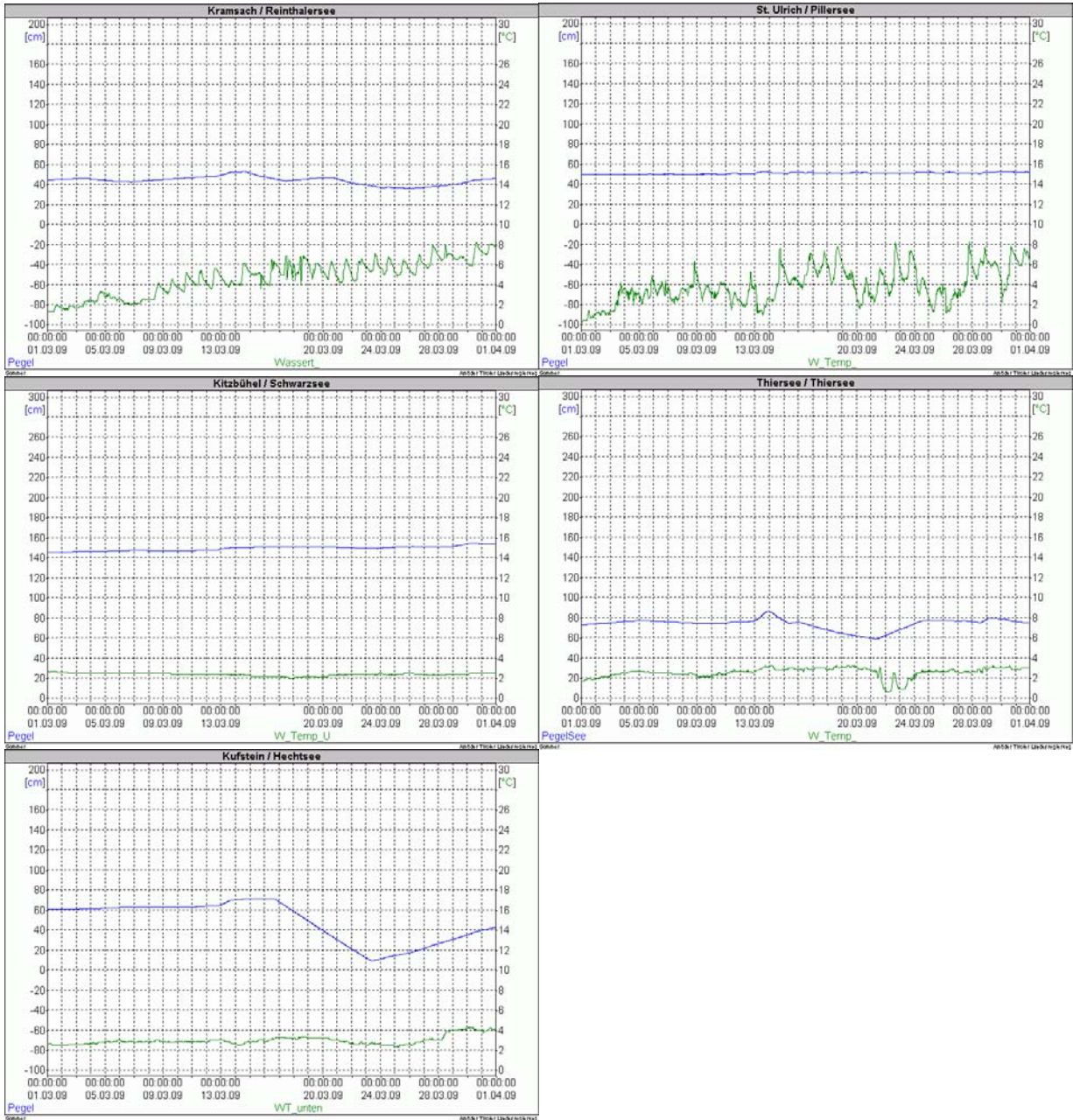


Seepiegel mit Wasserstand (schwach bewegt) und Wassertemperatur (oszillierend)

Die Messwerte der Seepiegel verlaufen zum Teil untypisch. Anthropogene Eingriffe wie am Hechtsee und Thiersee sind ebenso auffällig wie die Wassertemperaturganglinie z.B. vom Haldensee, Blindsee oder Wildsee, wo die Temperaturfühler offensichtlich im Eis eingefroren sind. In den seichten Seen wie am Reinhaller See ist der Temperaturanstieg beträchtlich.



Hydrologische Übersicht – März 2009

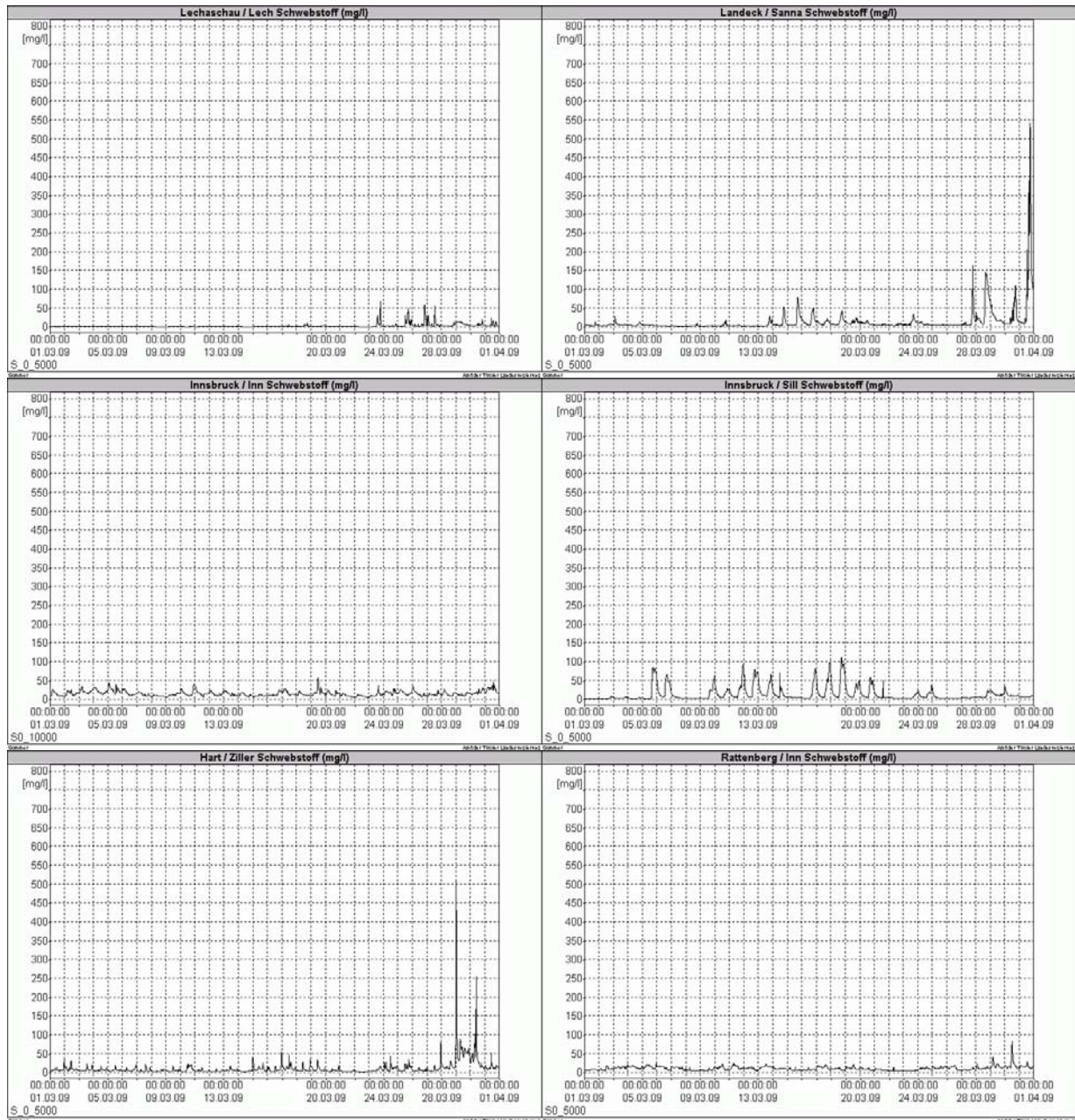


Schwebstoff

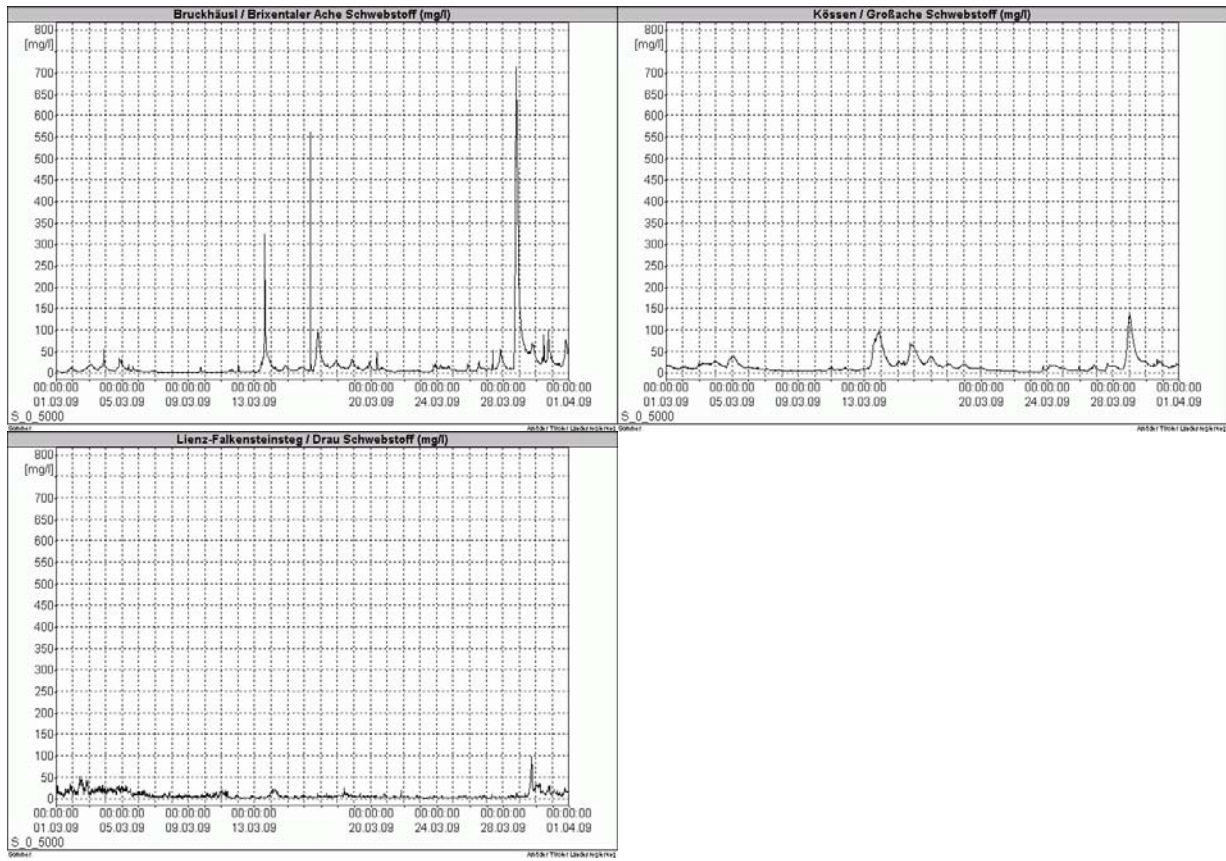
Abgesehen von der anthropogen verursachten Schwebstoffbeaufschlagung sind die Talgewässer im Westen Tirols in der 1. Monatshälfte ziemlich ungetrübt.

Im Unterland lassen die wärmeren Tage zu Monatsanfang und die mit Regen vermischten Niederschläge ab dem 12.d.M. das Schwebstoffaufkommen ansteigen. Der markante Temperaturrückgang ab dem 19.d.M. schlägt sich unmittelbar in einer Absenkung der Schwebstoffkonzentration nieder.

Die Niederschläge gegen Monatsende und der Temperaturanstieg tragen neuerlich zu einer Erhöhung der Trübung bei, wie es an der Brixentaler Ache und an der Großache – aber auch an der Sanna – dokumentiert ist.



Hydrologische Übersicht – März 2009



Unterirdisches Wasser

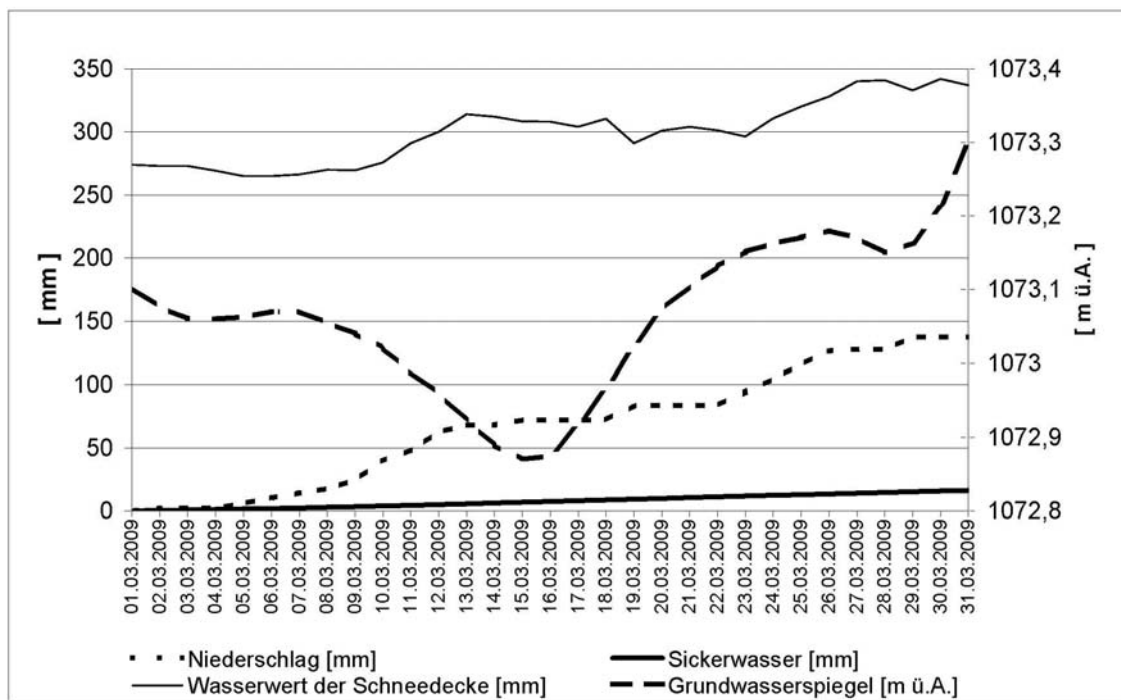
Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	März-Mittel		Differenz [m]
		2009	Reihe	
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.62	1990-2008 884.93	-0.31
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	950.52	1990-2008 950.42	0.10
Prutz BL6	Oberinntal	859.40	1990-2008 859.31	0.09
Telfs BL 3	Oberinntal	614.49	1990-2008 614.42	0.07
Volders BL 2	Unterinntal	547.26	1990-2008 547.28	-0.02
Distelberg BL 2	Zillertal	559.38	1990-2008 559.23	0.15
Münster BL1	Unterinntal	516.43	1990-2008 516.49	-0.06
Kössen BL 2	Großachengebiet	586.89	1990-2008 587.10	-0.21
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.33	1990-2008 656.87	-0.54

Grundwasserneubildung

Wasserbilanz der Kleinlysimeteranlage Leutasch-Kirchplatzl (1130 m ü.A.)

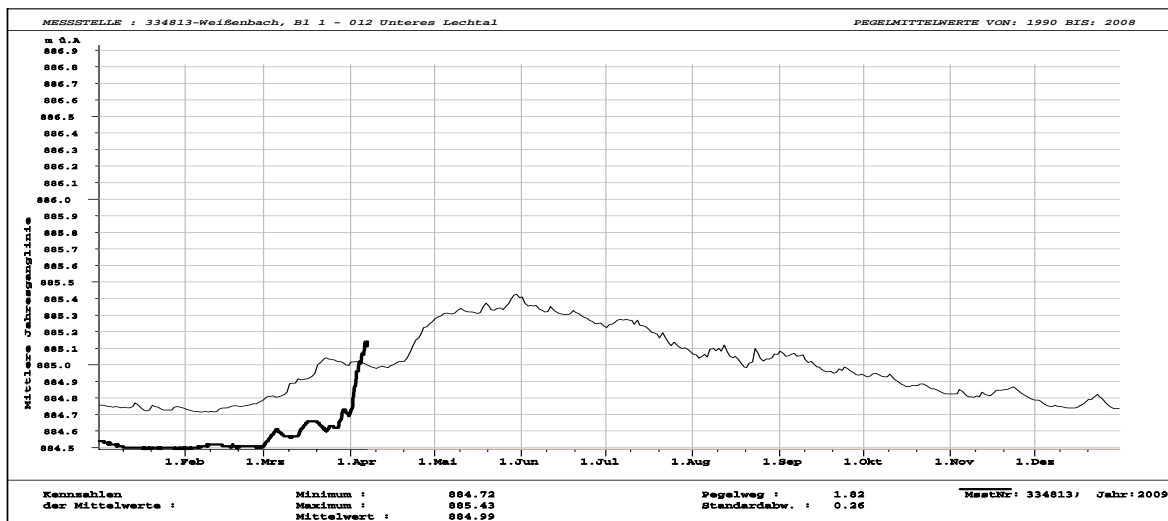
Summenlinien des Niederschlags, des Sickerwassers (Grundwasserneubildung), Ganglinie des Wasserwertes der Schneedecke und Grundwasserstandsganglinie einer benachbarten Messstelle



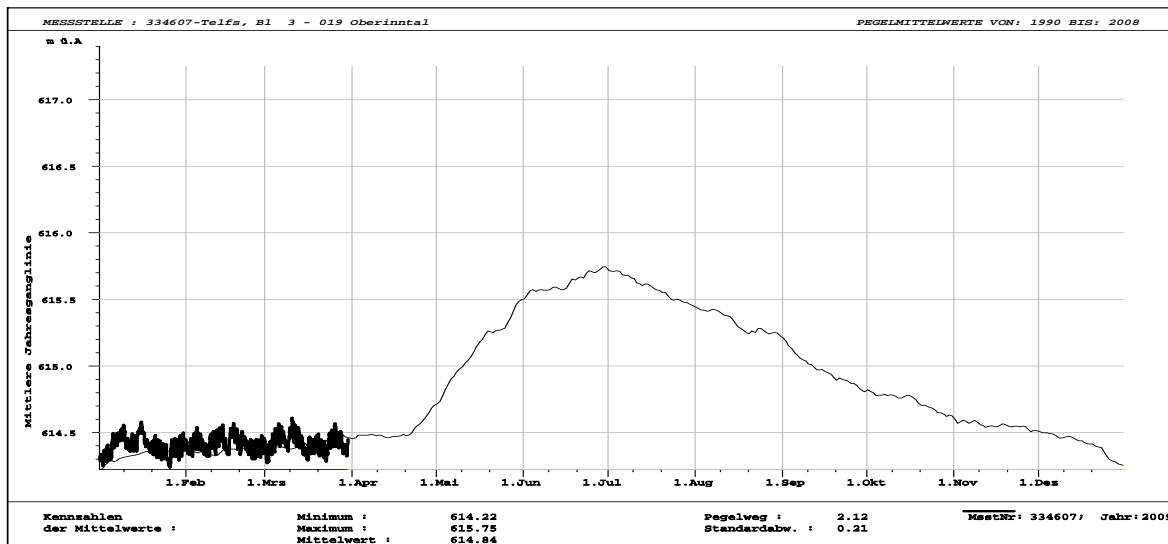
Niederschlag	minus	Wasserwertänderung der Schneedecke	minus	Sickerwasser	=	Restterm (beinhaltet im Wesentlichen die Änderung der Bodenfeuchte, all-fällige Retention von Schmelzwasser, Verdunstungsverluste und lokale Depositionsunterschiede)
137,4 mm	minus	53,5 mm	minus	16,3 mm	=	67,6 mm

Hydrologische Übersicht – März 2009

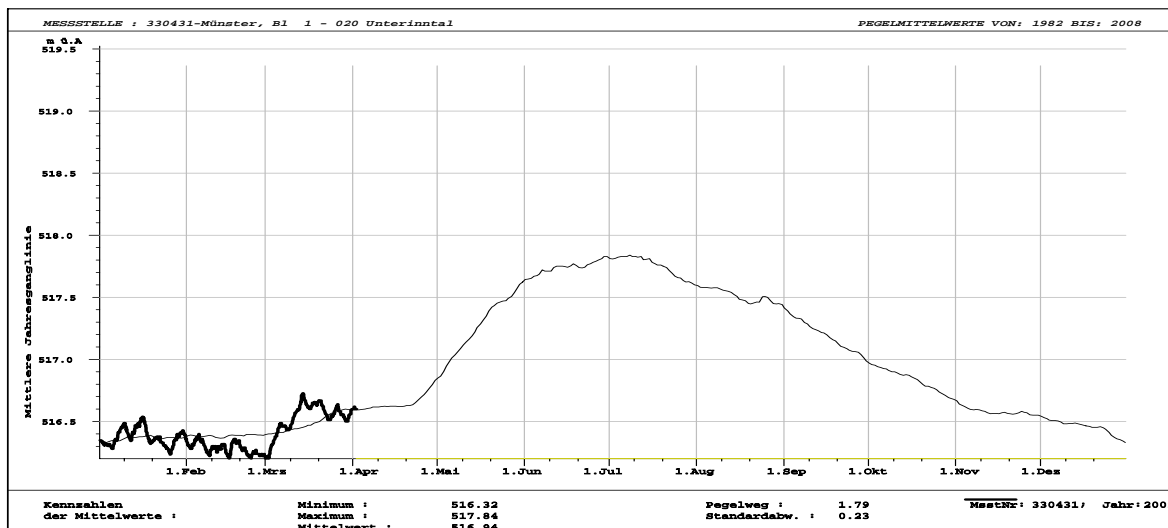
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Weißenbach BI 1/Unteres Lechtal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Telfs BI3 / Oberinntal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009

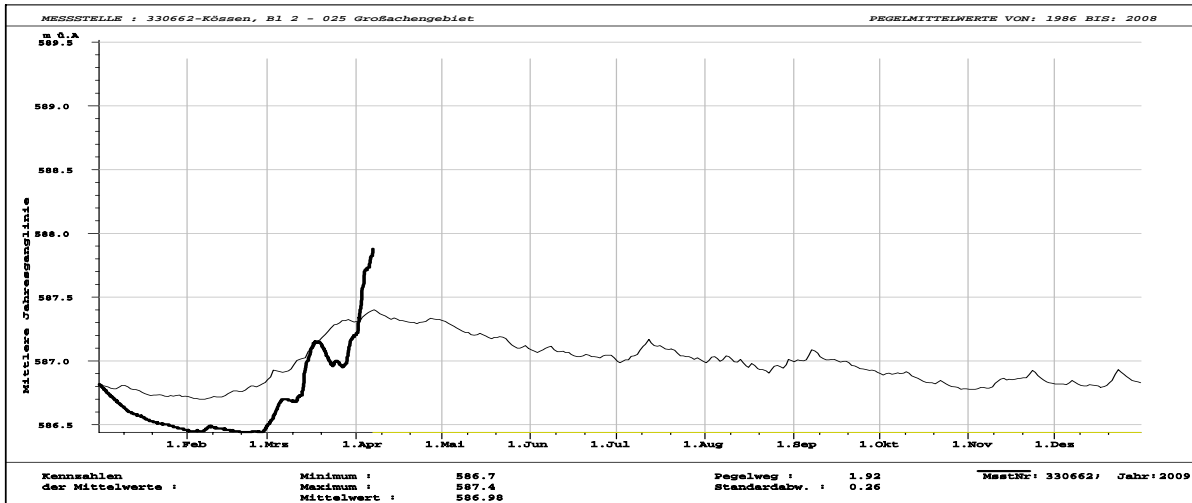


Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Münster BI1 / Unterinntal;dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009

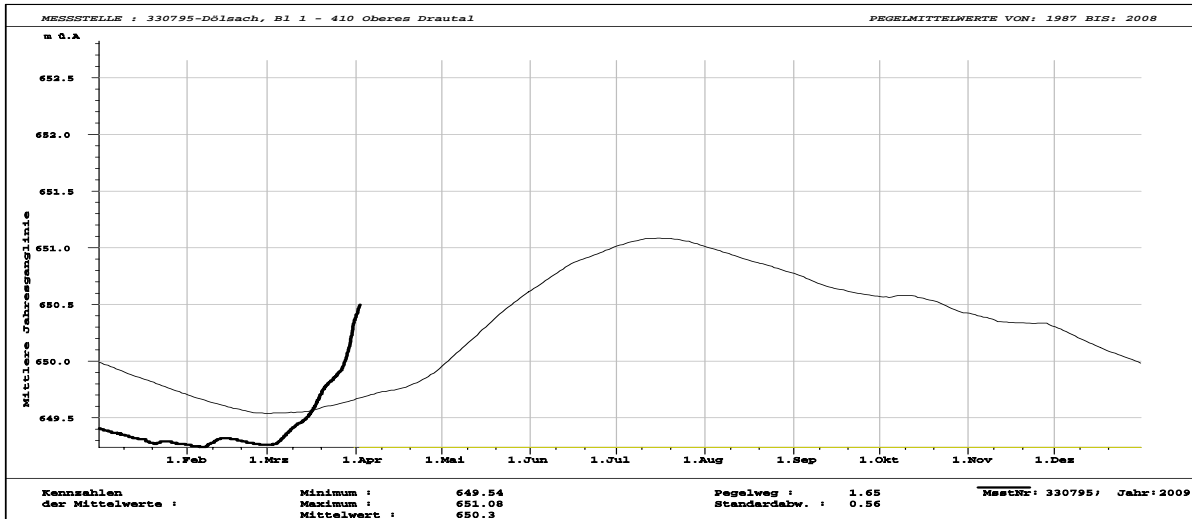


Hydrologische Übersicht – März 2009

Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Kössen BI 2 / Großsachengebiet; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



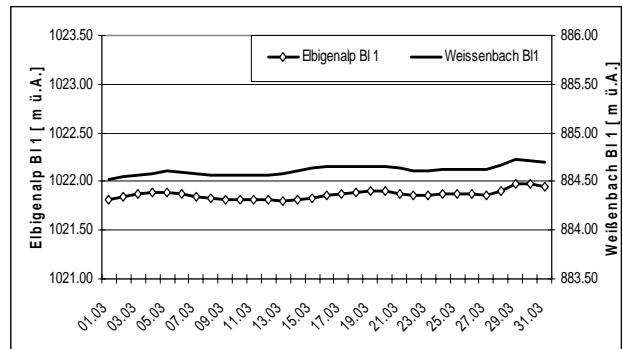
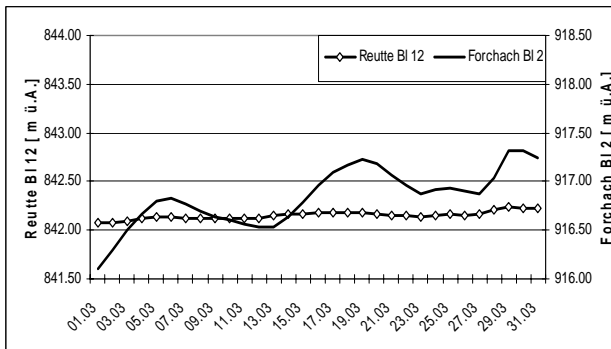
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Münster BI1 / Unterinntal; dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2009



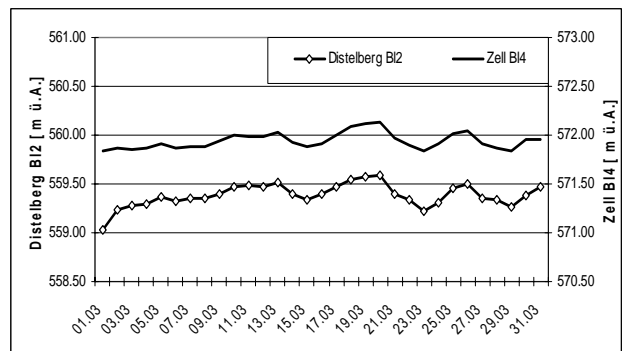
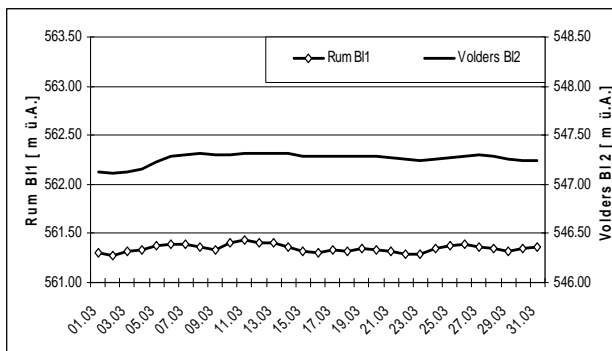
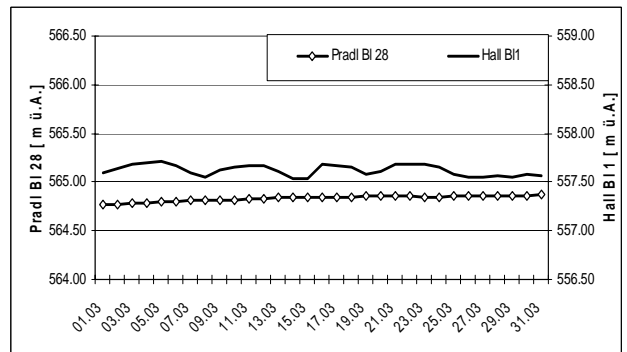
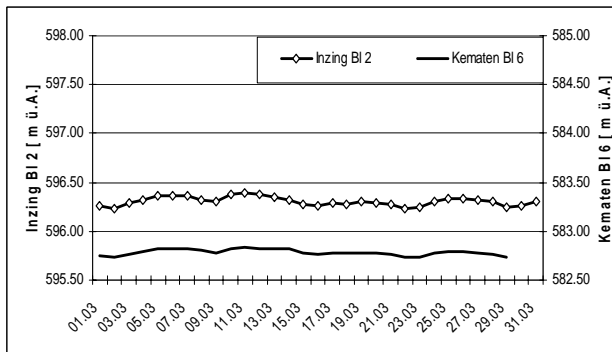
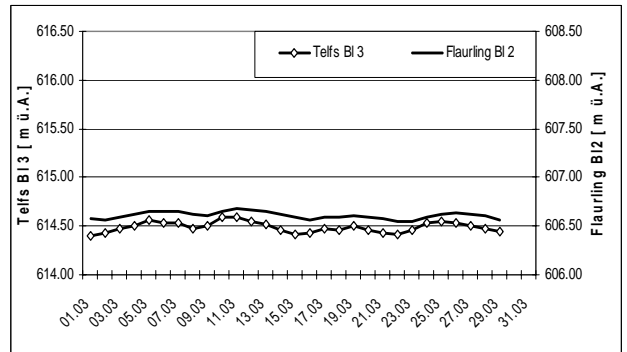
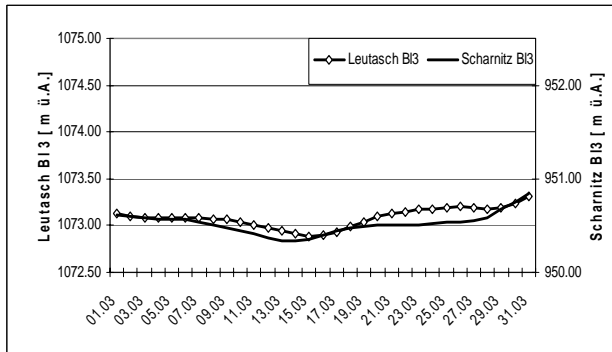
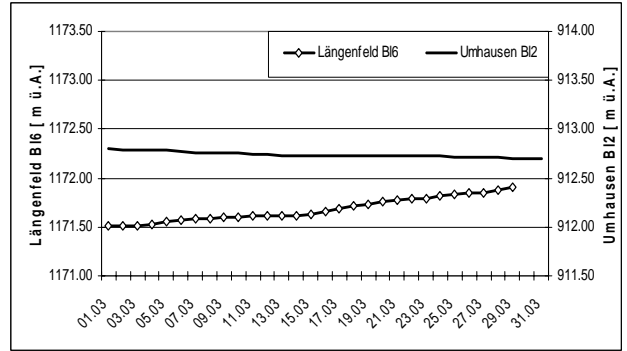
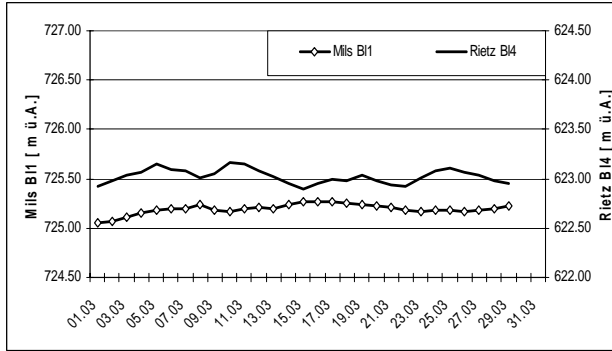
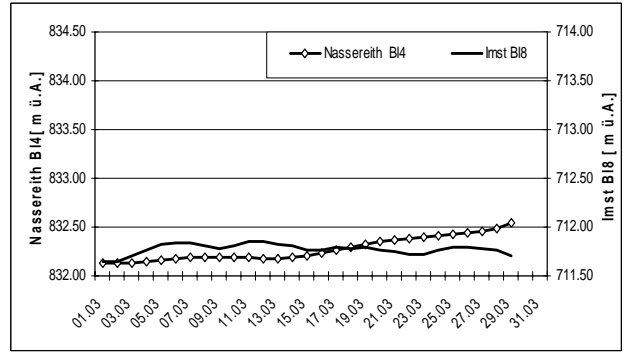
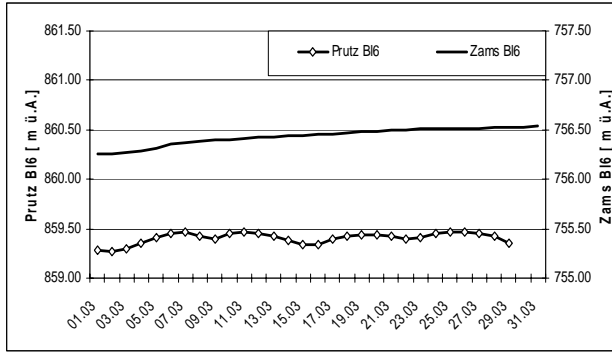
Nordtirol

In den Grundwassergebieten des Nordalpenraumes (Außerfern, Leutascher- und Scharnitzer Becken sowie Tiroler Unterland) kam es durch die Schneeschmelze überwiegend zu einem Anstieg des Grundwasserspiegels von bis zu 1m. Im Inntal westlich der Linie Achental/Zillertal verbleibt der Grundwasserspiegel zunächst auf spätwinterlichem Niveau
Die Quellmessstellen zeigen verbreitet einen Anstieg der Schüttung.

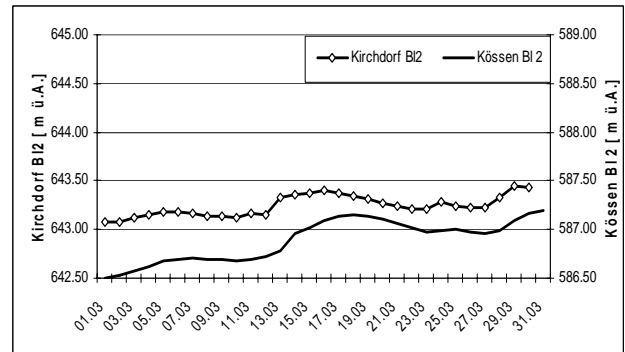
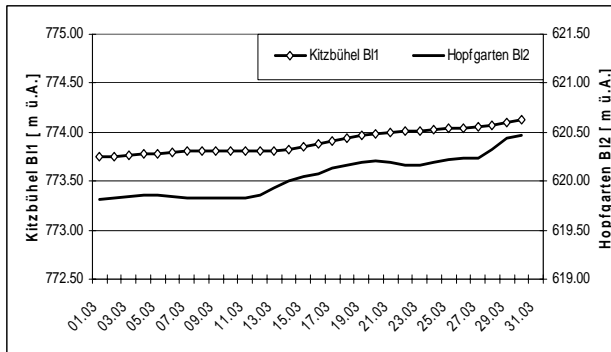
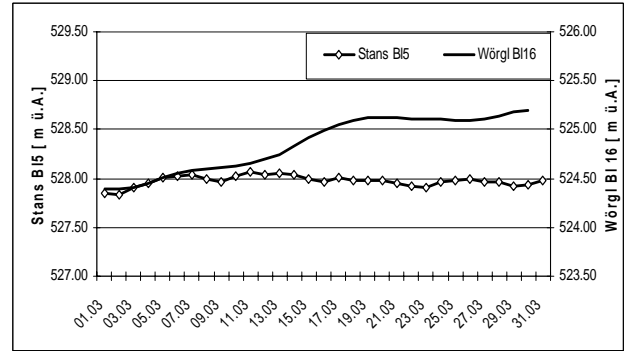
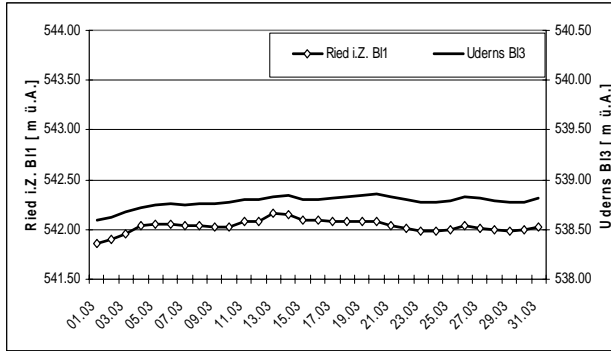
Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



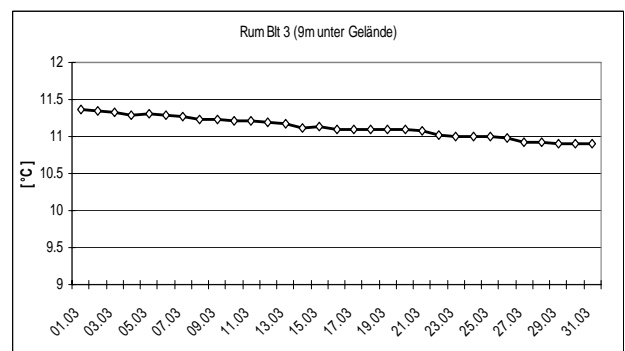
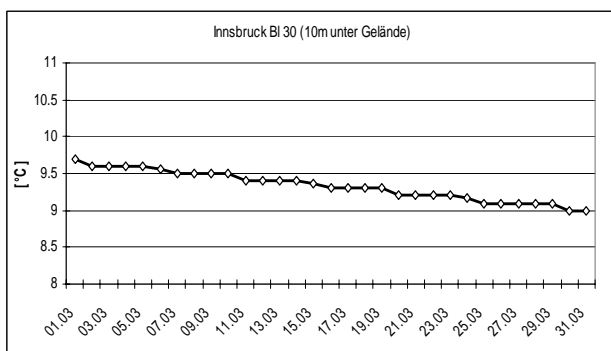
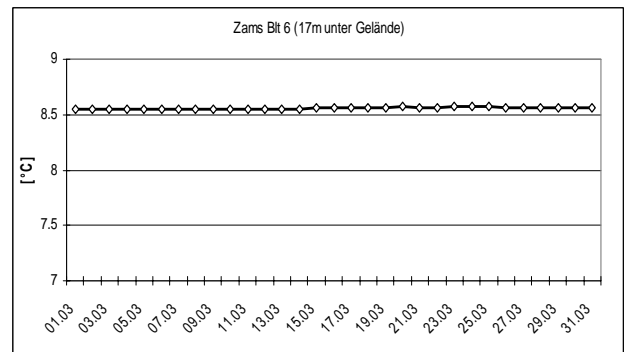
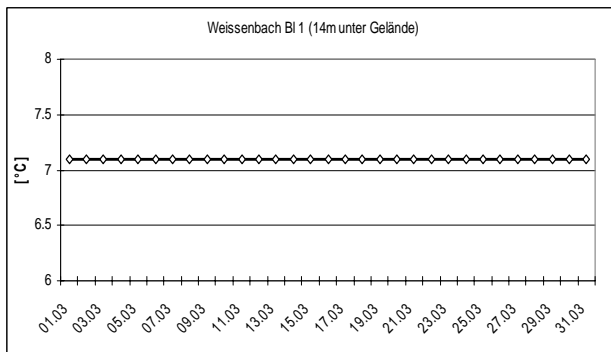
Hydrologische Übersicht – März 2009



Hydrologische Übersicht – März 2009

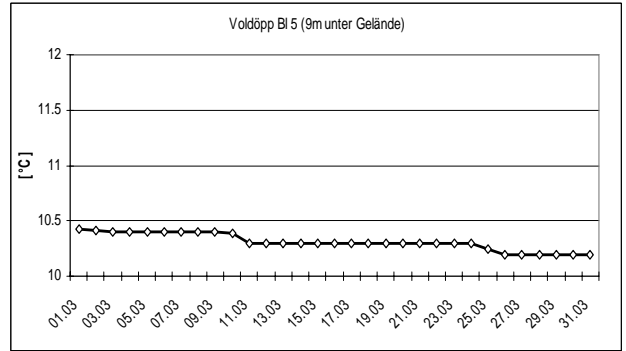
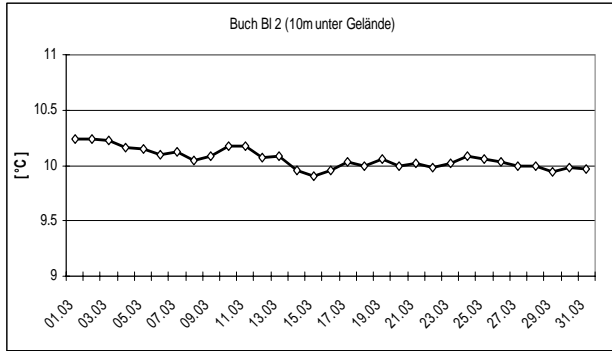


Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln

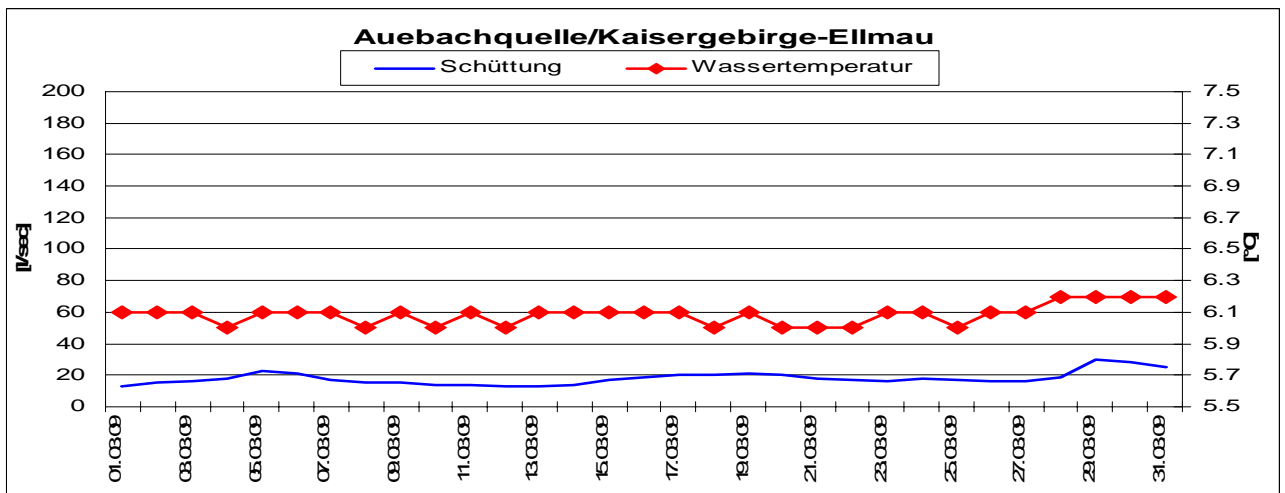
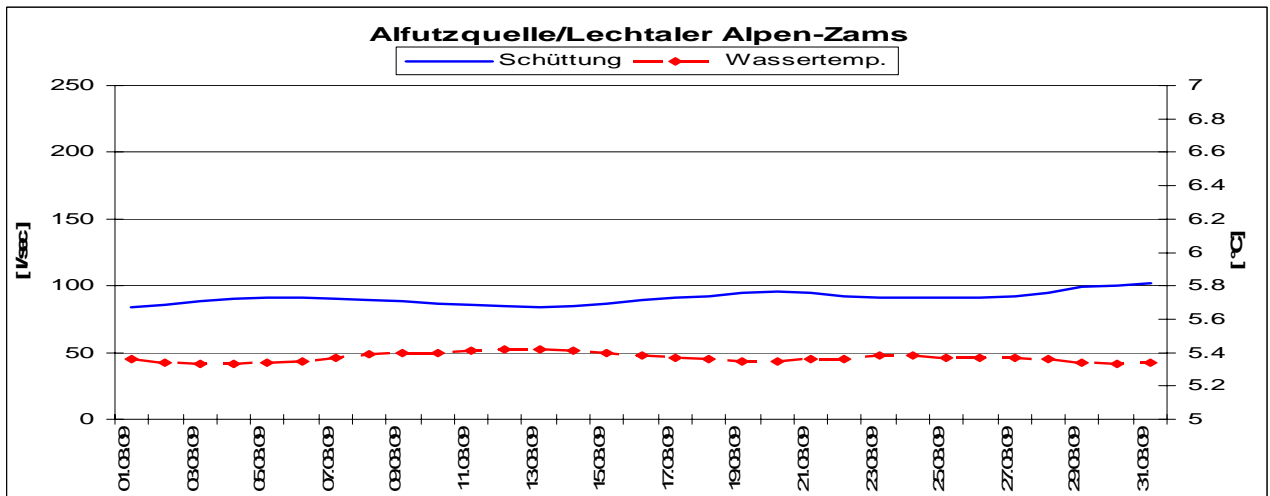


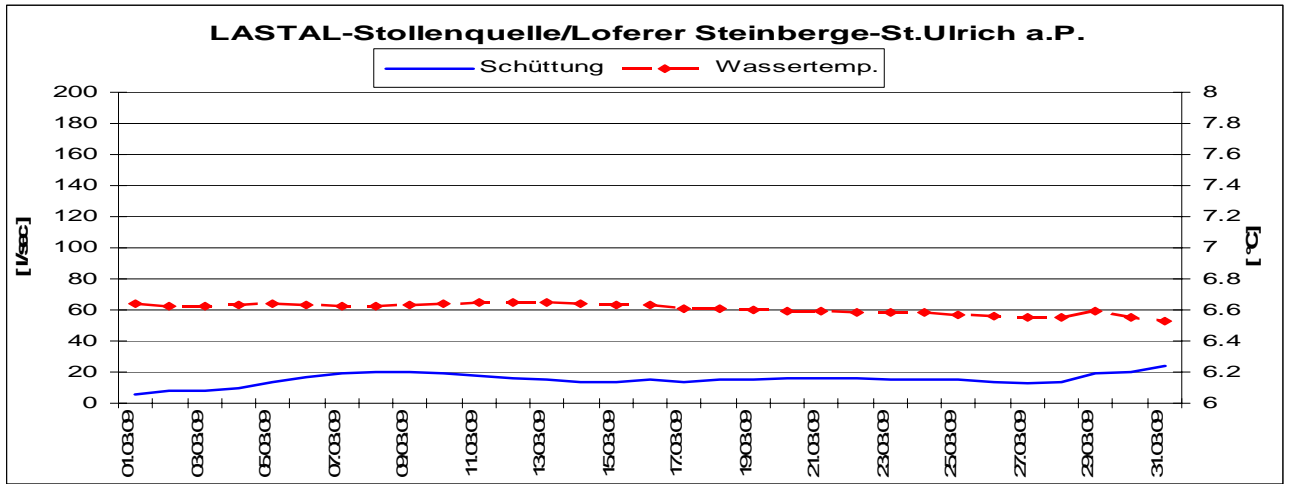
Entgegen dem Verlauf der Grundwasserganglinien zeigen die Grundwassertemperaturen verbreitet noch eine fallende oder gleich bleibende Tendenz.

Hydrologische Übersicht – März 2009



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten

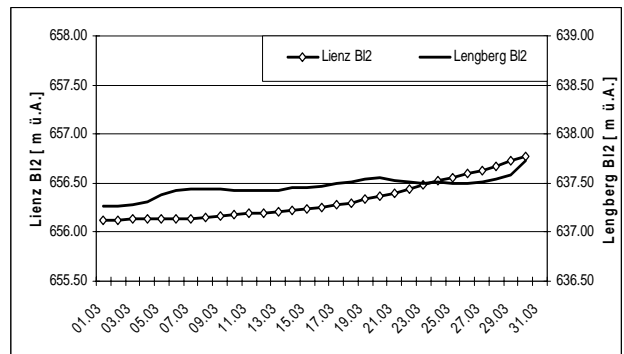
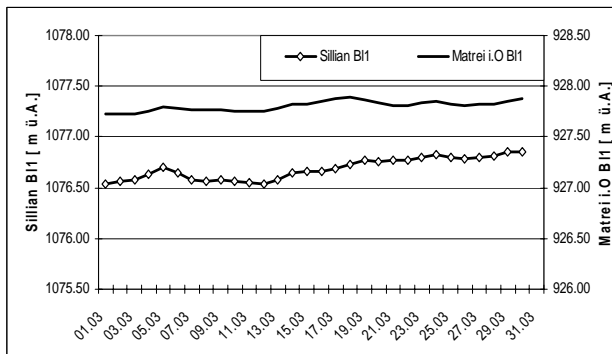




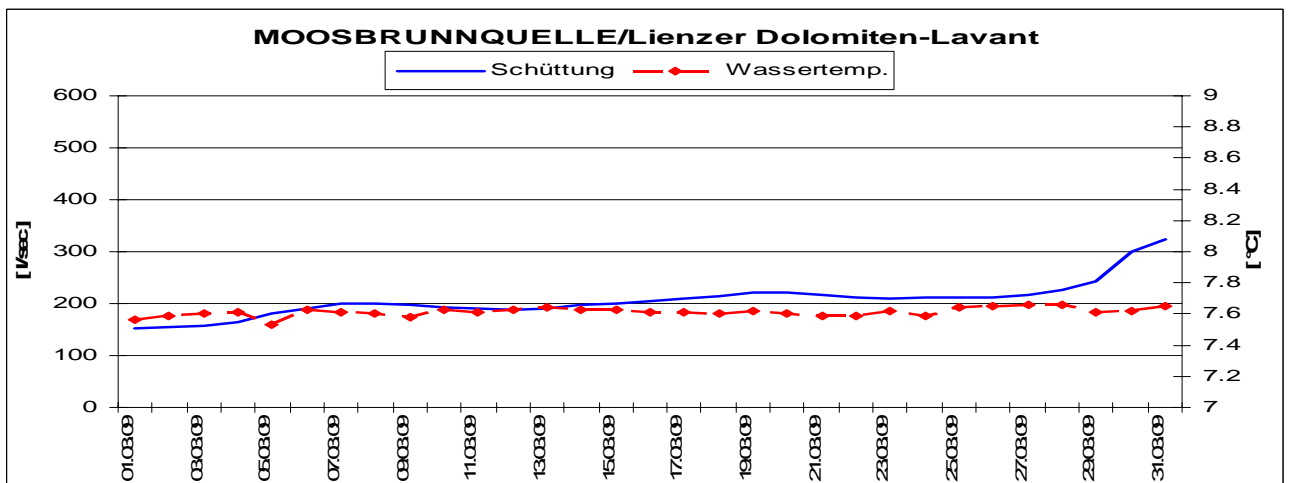
Osttirol

Die bis in mittlere Höhen einsetzende Schneeschmelze führt besonders gegen Monatsende teilweise in Verbindung mit Regen zu einer kräftigen Anreicherung des unterirdischen Wassers, die sich aufgrund der massiven Schneerücklagen im April fortsetzen wird.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Beiträge: W. Gattermayr (Niederschlag, Lufttemperatur), K. Niederscheider (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst
 Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Messstellenbetreiber
 Monatsübersichten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG), Wien
 Redaktion: W. Gattermayr
 Alle Daten sind vorläufig. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich