

Hydrologische Übersicht

März 2008

Zusammenfassung

Der etwas zu kühle März verlief in inneralpinen Lagen unterdurchschnittlich, im Nordalpenraum sowie im Osttiroler Pustertal überdurchschnittlich feucht.

Im Nordalpenbereich und etwas reduziert in Osttirol wird fast die durchschnittliche Wasserführung erzielt. Inneralpin und im Tiroler Unterland erreicht die Abflussfracht etwa 80% des Erwartungswertes.

Der Regen zu Monatsbeginn und um die Monatsmitte bewirkt vor allem im Nordalpenraum einen teils kräftigen Anstieg des Grundwassers.

Innsbruck, 25.3.2008

Blick von der Landesbaudirektion auf den Inn im Frühling 2008 bei Schneefall, wie ihn der ganze Winter nicht zustande gebracht hat.



Foto: Hydrographischer Dienst Tirol

Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1.-3. W	Ein Sturmtief zieht rasch von Skandinavien über die Ostsee ostwärts. In Österreich sind wieder weite Teile des Landes von heftigem Sturm betroffen, der vom Norden Salzburgs bis zum Wiener Becken selbst in den Niederungen bis 140 km/h erreicht. Eine rasch über das Land hinweg ziehende gewittrige Störung ist mit teils heftigen Schnee- oder Graupelschauern und starkem Temperaturrückgang verbunden. Vor Störungsdurchzug werden noch 7 bis 17 °C erreicht. Die Niederschläge sind von Tirol bis Oberösterreich am stärksten, erreichen abgeschwächt aber auch den Süden. Der 2. März bleibt stürmisch und unbeständig. Es ist aber erneut mild mit maximal 8 bis 21 °C. Am 3. beruhigt sich das Wetter allmählich, aber immer noch gehen lokal Schauer nieder.
4.-5. TS	Ein Tief über der mittleren Adria und der Zustrom kalter Luft sorgen zeitweise in ganz Österreich für Niederschläge. Ergiebig fallen diese aber vor allem im Süden und auch im Westen aus. Die Tageshöchsttemperaturen stürzen ab und betragen nur noch -2 bis 7 °C, daher sinkt die Schneefallgrenze allmählich in tiefe Lagen. Am 5. beruhigt sich das Wetter in der zweiten Tageshälfte.
6. Hz	Die zuletzt eingeflossene Kaltluft und zunehmender Hochdruckeinfluss sorgen für eine klare Nacht und tiefe
7. H	Morgentemperaturen am 6. März. Unter Hochdruckeinfluss ist es zunächst meist heiter, nur im Süden dominieren Wolkenfelder eines Mittelmeertiefs. Es bleibt kalt. Der nächste Tag bringt mehr Wolken, es bleibt aber trocken bei leicht steigenden Temperaturen.
8. W	Eine schwache Störung über dem Westen und Norden sowie ein knapp östlich an Österreich vorbei ziehendes Tief bewirken dichte Bewölkung und unbedeutende bis geringe Niederschläge bei maximal 2 bis 12 °C.
9. h	Bei schwachem Hochdruckeinfluss halten sich die Wolken nur im Süden länger; sonst ist es sonnig und allgemein milder mit Höchsttemperaturen von 6 bis 14 °C.
10. TB	Die Störungen eines mächtigen Tiefs über den Britischen Inseln erreichen Österreich erst am Abend. Zuvor ist es in Österreich zunächst trocken, sonnig und noch wärmer mit 8 bis 17 °C. Gegen Abend setzen auf einigen Gipfeln Schneefälle ein.
11.-12. W	Mit lebhafter Westströmung ziehen in rascher Folge Störungen über Österreich. Zunächst schneit es im Westen bis unter 1000 m, im Lauf des Tages geht der Niederschlag auch in höheren Tallagen in Regen über. Am ergiebigen sind die Niederschläge von Vorarlberg bis Oberösterreich, während sie im Süden schwach bleiben. In freien Lagen frischt der Wind stürmisch auf; allgemein bleibt es mild.
13.-14. NW	Eine lebhafte bis stürmische Nordwestströmung und ein Frontensystem am 14. März bewirken im Westen, Norden und Osten Niederschläge. In den Nächten schneit es unter 1000 m herab. Sehr ergiebig fallen die Niederschläge am 14. strichweise von Salzburg bis Niederösterreich sowie im Ennstal aus. Die Maximaltemperaturen reichen von 3 bis 12, im wetterbegünstigten Süden bis 15 °C.
15. h	Nach Auflösung morgendlicher Störungsreste am Alpennordrand verläuft der Tag sonnig und mild bei Höchsttemperaturen von 10 bis 18 °C.
16.-17. W	Am 16. überquert eine Störung von Westen her ganz Österreich und bringt geringe bis mäßig ergiebige Niederschläge. Bis zum Abend sinkt die Schneefallgrenze gebietsweise gegen 1000 m. Schon am nächsten Tag erreicht eine weitere Kaltfront Österreich aus Nordwest. An diesem Tag fallen die stärksten Niederschläge in Vorarlberg. Die Maximaltemperaturen reichen von 4 bis 15, am 16. März im Südosten noch bis 20 °C.
18.-20. NW	Zwischen einem Hoch über dem Atlantik und einem Tief über Osteuropa gelangt hoch reichende Meereskaltluft in den Alpenraum. Bei besonders im Nordstau oft starker Bewölkung gehen häufig Schauer nieder, nur in tiefen Lagen als Regen. Maximal werden in diesen Tagen -1 bis 11 °C gemessen. Kaum Niederschläge, mehr Sonne und die mildesten Temperaturen meldet der Süden Österreichs.
21.-22. Tk	Der Kern eines mächtigen Tiefdruckkomplexes zieht von Dänemark nach Norddeutschland. Fronten überqueren am 21. Österreich und bewirken verbreitete Niederschläge, die im äußersten Westen ergiebig sind und auch den Süden erreichen. Im Laufe des 22. gibt es eine kurze Niederschlagspause und Aufheiterung im Osten. Die Höchsttemperaturen betragen 1 bis 12 °C.
23. TS	Ein von Oberitalien nach Ungarn ziehendes Tief und dann die von Skandinavien bis Süditalien reichende Tiefdruckrinne sorgen für ein winterliches Osterfest. Verbreitete Niederschläge fallen selbst in tiefen Lagen immer wieder auch als Schnee. Die größten Niederschlagsmengen werden in der Nacht zum 24. März im Osten und Südosten gemessen. Es ist winterlich kalt mit maximal -1 bis 8 °C.
24. TR	
25.-26. NW	Mit nordwestlicher Höhenströmung gelangt feuchtkalte Meeresluft, am 26. auch polare Kaltluft, in den Ostalpenraum. Mit in freien Lagen lebhaftem Wind gehen verbreitet überwiegend schauerartige Niederschläge nieder. Selbst in tiefen Lagen ist Regen selten. Am 25. gesellen sich zu den Schneefällen teils gewittrige Graupelschauer. Die Temperaturen liegen weiter beträchtlich unter den Normalwerten.
27.-28. TS	Vom Mittelmeer gelangt etwas mildere feuchte Luft nach Österreich. Besonders im Süden und Westen, lokal aber auch im Osten Österreichs fallen geringe bis mäßige Niederschläge. In der Nacht zum 28. schneit es im Süden bis etwa 600 m herab. Die Höchsttemperaturen steigen aber auf 3 bis 13 °C.
29. W	Eine schwache Kaltfront überquert Österreich ostwärts mit Niederschlägen im Westen, Norden und Osten. Am Alpennord- und -ostrand sowie im Donaauraum verläuft der Tag oft lebhaft windig; immerhin werden 8 bis 18 °C erreicht.
30. H	Hochdruckeinfluss bringt in ganz Österreich sonniges trockenes Wetter bei maximal 12 bis 22 °C.
31. S	Der Tag verläuft etwas kühler; vom Westen her ziehen Wolken auf, es bleibt aber trocken. In Vorarlberg steigt die Temperatur kaum über 10 °C, sonst werden bis noch Maxima bis 20 °C gemessen.

H: Hoch über West- und Mitteleuropa **h:** Zwischenhoch **HZ:** Zonale Hochdruckbrücke **HF:** Hoch mit Kern über Fennoskandien **HE:** Hoch mit Kern über Osteuropa **N:** Nordlage **NW:** Nordwestlage **W:** Westlage **SW:** Südwestlage **S:** Südlage **G:** Gradientschwache Lage **TS:** Tief südlich der Alpen **Twm:** Tief über dem westlichen Mittelmeer **TSW:** Tief im Südwesten Europas **TB:** Tief bei den Britischen Inseln **TR:** Meridionale Tiefdruckrinne **Tk:** Kontinentales Tief **Vb:** Tief auf der Zugstraße Adria – Polen.

Die angegebenen Wetterlagen beziehen sich auf den Raum Wien

Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				März		2008
Monatssumme Niederschlag mm				Summe Niederschlag bis		März
Station	März	1981-2005	%	aktuell	Reihe	+/-
Höfen	195,3	124	157,5%	310,3	345	-34,7
Scharnitz	106,3	103	103,2%	151,0	274	-123,0
Ladis-Neuegg	72,6	52	139,6%	126,0	147	-21,0
Längenfeld	31,3	40	78,3%	56,5	99	-42,5
Obernberg a. Br.	58,2	63	92,4%	129,6	163	-33,4
Schwaz	70,3	68	103,4%	113,6	190	-76,4
Ginzling	67,0	67	100,0%	114,8	160	-45,2
Jochberg	96,8	97	99,8%	164,3	243	-78,7
Kössen	234,4	134	174,9%	355,5	364	-8,5
Sillian	71,8	48	149,6%	159,4	108	51,4
Felbertauern Süd	85,1	89	95,6%	181,8	240	-58,2
Matrei i.O.	30,6	39	78,5%	73,9	104	-30,1

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

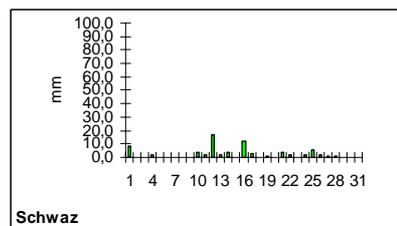
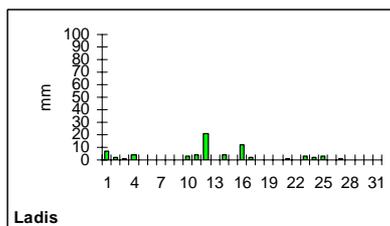
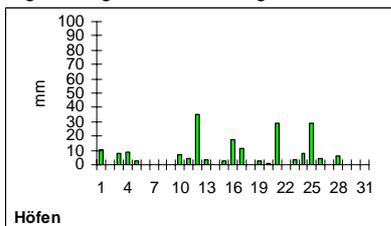
Niederschlag

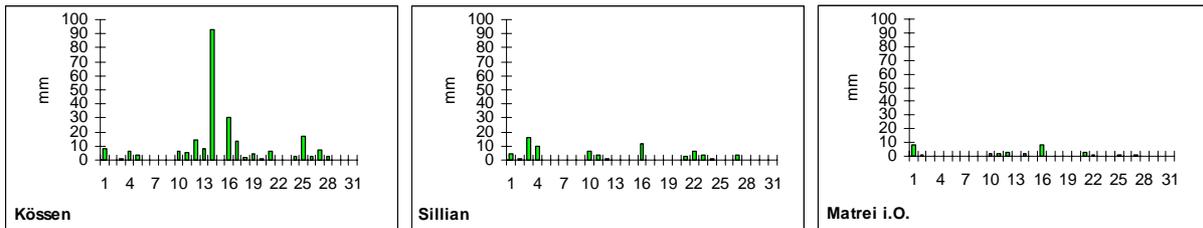
Der Berichtsmonat weist recht unterdurchschnittliche Niederschlagsmengen auf. Eindeutig bevorzugt im Niederschlagsnachschub war der Raum Nördliche Kalkalpen und Osttiroler Pustertal, während inneralpine Lagen eher Defizite aufweisen.

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

- Nördliche Kalkalpen, Raum Arlberg
Silvretta, einschließlich Inntal..... 100 – 180 %
- inneralpine Lagen in Nordtirol 70 – 110 %
- Tuxer und Kitzbüheler Alpen..... 100 – 120 %
- Osttirol
verbreitet 70 – 110 %
im Pustertal und Virgental 120 – 150 %

Tagesmengen Niederschlag





Zeitliche Verteilung der Niederschläge in Nordtirol:

- 1.-5.: verbreitet
- 10.-21.: verbreitet
- 22.: nur im Unterland
- 23.-28.: verbreitet
- 29.: unergiebig mit Schwerpunkt Ziller-Einzugsgebiet

Osttirol:

- 1.-4.: verbreitet
- 5.: nur in Tauernnähe
- 10.-12.: verbreitet
- 13. und 14.: nur in Tauernnähe
- 16.: verbreitet
- 17.-20.: vereinzelt im Tauernbereich
- 21.-27.: verbreitet, jedoch mit Lücken zwischen 24. und 26.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Im Berichtsmonat sind überdurchschnittlich viele Tage mit Niederschlag verzeichnet.

In *Nordtirol* fiel – abgesehen von inneralpinen Lagen – verbreitet an mehr als 20 Tagen Niederschlag (im Außerfern örtlich an bis zu 27 Tagen!). Inneralpin und in *Osttirol* sind es häufig 10 bis 15 Tage.

Nennenswerter Niederschlag (20 mm/Tag und mehr) fiel verbreitet oder regional am 1., 12., 14., 21. und 25. mit Schwerpunkt in Westtirol.

Am 14. März liegt ein Niederschlagsmaximum nördlich des Wilden Kaiser im Einzugsgebiet der Großache. Dabei wurden Tagessummen von 93 mm in Kössen, 63 mm in Schwendt und 42 mm in Waidring gemessen. In *Osttirol* wird die 20 mm-Marke kaum erreicht und auch die 10 mm-Tagessumme nur selten überschritten.

Neuschnee

Der Berichtsmonat weist die größten Neuschneezuwächse des Winters 2007/08 auf.

Weit überdurchschnittliche Neuschneemengen wurden im Bereich der Nördlichen Kalkalpen beobachtet sowie im Raum Arlberg, Silvretta, Kaunertal.

In Osttirol fallen die Neuschneesummen von Sillian mit 63 cm (205 %), Anras mit 60 cm (180 %), Iselsberg mit 49 cm (130 %) und Obertilliach mit 91 cm (145 %) auf.

In höheren Lagen fällt diese Bilanz noch deutlich besser aus, weil der Regenanteil abnimmt.

Schneedecke

Nur wenige Messstellen weisen eine durchgehende Schneedecke auf, auch wenn sie um 1200 m Seehöhe liegen.

Die mittlere Schneedeckenhöhe im Berichtsmonat liegt verbreitet erheblich unter dem langjährigen Mittel.

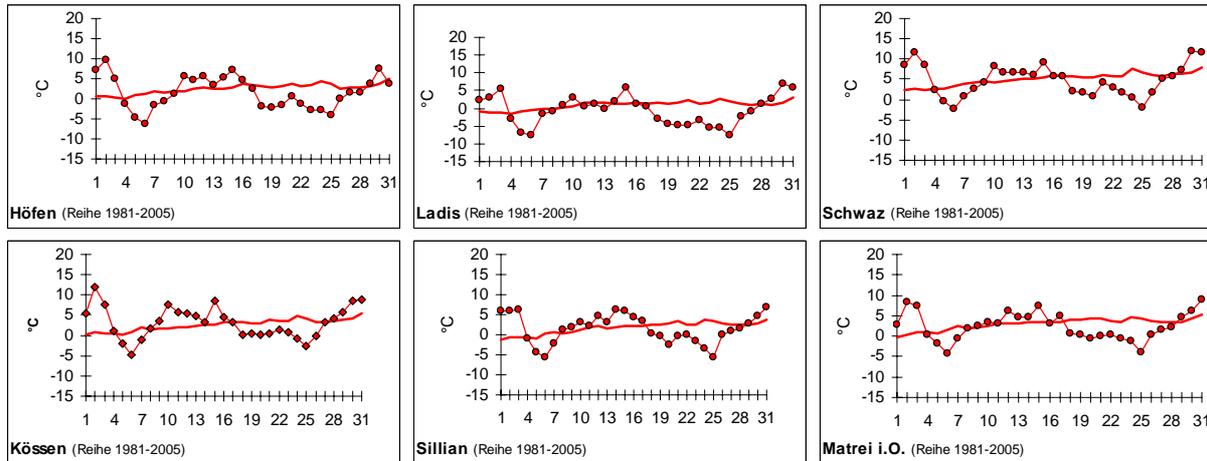
Die Ursache dafür liegt häufig nicht am Niederschlag sondern an den Temperaturen, die in tiefen und mittleren Lagen zu Regen führten.

Lufttemperatur

Die Monatsmittelwerte der Lufttemperatur liegen verbreitet um 0,2° bis 1,4° unter dem langjährigen Mittel. Der Temperaturverlauf ist zwar bewegt aber tirolweit ziemlich einheitlich:

- 1.-3.: um bis zu 10° übernormale Tagesmittelwerte
- 4.-9.: vorübergehend zu kalt
- 10.-16.: die Tagesmittelwerte liegen auf oder etwas über der mittleren Ganglinie
- 17.-28.: die Temperaturen verlaufen unter dem Mittelwert und erreichen meist am 25.d.M. den Tiefstwert
- 29.-31.: das Monatsende klingt überdurchschnittlich temperiert aus

Tagesmittel Lufttemperatur



1. Quartalsrückblick

Niederschlag

Die teilweise überdurchschnittlichen Niederschlagsmengen im März konnten das seit Jahresbeginn angesammelte Niederschlagsdefizit im Nordalpenraum sowie entlang der Lienzer Dolomiten entschärfen oder ausgleichen.

Auffällig ist das Niederschlagsdefizit in Scharnitz (55 % von der mittleren 3-Monatssumme) und der Niederschlagsüberschuss von Sillian (147 % von der mittleren 3-Monatssumme).

In den inneralpinen Bereichen Nordtirols, im Tiroler Unterland sowie im Einzugsgebiet der Isel fehlen jedoch am Ende des 1. Quartals rd. 30 % vom mittleren Niederschlagsdargebot.

Lufttemperatur

Der Berichtsmonat weist als erster Monat dieses Jahres eine verbreitet leicht unternormale Mitteltemperatur auf.

Die positiven Abweichungen des Jänner und Februar waren jedoch derart ausgeprägt, dass eine „Normalisierung“ der Temperatursummenkurve noch nicht zu erkennen ist.

Wintercharakteristik

Zur Objektivierung der klimatologischen Verhältnisse des abgelaufenen Winters und als Grundlage für eine Bewertung der Wintergüte werden mehrere Parameter herangezogen, die in ihrer Zusammenschau dem subjektiven Empfinden gut gerecht werden.

(Niedertscheider K., Kuhn M., 1991: Versuch einer Objektivierung des Wintercharakters, Wetter und Leben, 43. Jahrgang, Heft 4/91, Seite 241 bis 246).

Für einen subjektiv "guten" Winter sprechen folgende Bedingungen:

- lange Dauer der Winterschneedecke bei tiefen Mitteltemperaturen oder
- lange Dauer der Winterschneedecke bei höheren Mitteltemperaturen aber dafür eine größere Zahl von Neuschneefällen, welche die Schneedecke erhalten

Neben häufigem Schneefall und tiefen Temperaturen trägt der optische Eindruck einer dauernden Schneebedeckung wesentlich zum subjektiven Empfinden eines "guten" Winters bei.

Zur Objektivierung dienen die langjährigen Mittelwerte der Dauer der Winterschneedecke, der Wintermitteltemperatur, der Neuschneesummen im Winter und der Zahl der Tage mit Neuschnee im Winter. Diese langjährigen Mittelwerte können als Entscheidungskriterien herangezogen werden.

Sobald die "Winterschneedecke" eine gewisse Mindstdauer überschreitet, ist sie das bessere Kriterium als die "Zahl der Tage mit Schneedecke im Winter", da eine zeitlich geschlossene Schneedecke den Wintereindruck noch verstärkt. In einem „guten Winter“ ist die Zahl der Tage mit Schneedecke annähernd gleich der Dauer der Winterschneedecke, da aufgrund einer großen Zahl von Tagen mit Neuschnee und einer tiefen Wintermitteltemperatur die Schneedecke erhalten bleibt. In einem „unterdurchschnittlichen Winter“ hingegen geht die Dauer der Winterschneedecke stärker als Kriterium für die Winterqualität ein, da

hier die dauernde Schneebedeckung aufgrund höherer Temperaturen und einer geringeren Zahl an Neuschneefällen nicht mehr gewährleistet ist.

Im Vergleich der schneedeckenrelevanten Parameter

- Dauer der Winterschneedecke
- Anzahl der Tage mit Neuschnee im Winter (Dezember bis Februar)
- Neuschneesumme im Winter (Dezember bis Februar)
- Monatsmitteltemperaturen von Dezember, Januar und Februar

lassen sich die klimatologischen Verhältnisse objektivieren und erlauben daraus die Ableitung der Winterverhältnisse.

Bewertung des Winters 2007/2008 anhand der Vergleichsreihe 1980/81-1999/00

Schneedecke

Im Nordalpenbereich überschritt die Dauer der Winterschneedecke die langjährigen mittleren Verhältnisse. Inneralpin und südlich des Alpenhauptkammes erreichte die Dauer lediglich ein Viertel bis die Hälfte des Erwartungswertes.

Beginnt im Nordalpenraum die Winterschneedecke typischerweise frühestens am 10.11. und endet mit Übergang Jänner auf Februar, spätestens Anfang März, so zeigen tieferliegende Regionen im Inntal den Beginn der Schneedecke mit 10.1. und das Ende bereits mit 22.1.

Inneralpin und in Osttirol erstreckt sich die Winterschneedecke vom 6.1. bis 20.2. im günstigsten Fall, verbreitet aber vom 6.1. bis 27.1.

Neuschnee

Tirolweit wurde die mittlere Zahl der Tage mit Neuschnee und die Neuschneesumme deutlich unterschritten.

Wintermitteltemperaturen

Der abgelaufene Winter hat einen atypischen mittleren Temperaturverlauf. Der Dezember ist der kälteste Monat, gefolgt von Jänner und Februar mit jeweils bis zu 3° überdurchschnittlich temperierten Wintermonaten.

Bewertungskriterien, Tabelle 1

Station	Kriterium					2007/2008					1980/81-1999/00				
	D	K	M	S	N	D	K	M	S	N	D	K	M	S	N
Höfen	x					83		0,3	102	17	70		-1,3	271	25
Ladis	x					105		-1,1	128	23	91		-2,5	224	28
Matrei a.Br.						14		0,6	27	14	59		-0,9	114	21
Schwaz						13		2,2	5	5	51		-0,4	103	17
Kössen	x					93		-0,7	57	11	89		-2,4	264	27
Matrei i.O.						21		-0,5	27	11	88		-2,3	108	19
Hochberg						46		-1	115	14	108		-2,9	171	25

Im Vergleich mit dem Beobachtungszeitraum 1970/71-1999/00 (siehe Tabelle 2) ist keine Änderung in der Kriterienanzahl erkennbar

Tabelle 2

Station	Kriterium					2007/2008					1970/71-1999/00				
	D	K	M	S	N	D	K	M	S	N	D	K	M	S	N
Höfen	x					83		0,3	102	17	65		-1	242	24
Ladis	x					105		-1,1	128	23	97		-2,5	208	26
Matrei a.Br.						14		0,6	27	14	47		-0,5	100	19
Schwaz						13		2,2	5	5	52		-0,3	100	16
Kössen	x					93		-0,7	57	11	86		-2,3	243	26
Matrei i.O.						21		-0,5	27	11	85		-2	115	18
Hochberg						46		-1	115	14	118		-2,9	186	27

D..Dauer der Winterschneedecke in Tagen
 K.. Kernwinter, tiefste Monatsmitteltemperatur im Jänner
 N..Anzahl der Tage mit Neuschnee im Winter (Dezember bis Februar)

S..Neuschneesumme im Winter (Dezember bis Februar) in cm
 M..Monatsmitteltemperaturen von Dezember, Januar und Februar (Wintermitteltemperatur) in °C
 x.. Kriterium erfüllt

Der abgelaufene Winter 2007/08 erfüllt nur ganz wenige Kriterien, die dem Winter ein gutes Zeugnis attestieren würden.

In der **abschließenden Beurteilung** kann daher der abgelaufene Winter lediglich die Einstufung „unterdurchschnittlich“ erlangen, zumal die Erwartungen auf einen guten Winter mit dem frühen Winterbeginn im November nicht annähernd erfüllt worden sind.

Abflussgeschehen

Monatsübersicht Oberflächengewässer					März		2008
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		März
Station	Gewässer	März	1981-2005	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	6,3	6,4	98,0%	33,2	33,5	99,0%
Scharnitz	Isar	3,6	4,0	89,8%	22,9	26,1	87,8%
Landeck	Sanna	10,4	8,0	130,2%	64,5	50,1	128,7%
Huben	Öztaler A.	2,4	3,1	78,7%	19,2	22,3	86,1%
Innsbruck	Inn	75,7	79,4	95,4%	518,9	583,2	89,0%
Innsbruck	Sill	8,8	9,7	91,2%	68,8	70,7	97,3%
Hart	Ziller	25,1	25,1	99,8%	210,4	193,6	108,7%
Mariathal	Brandenberger A.	14,3	12,6	113,3%	70,4	64,1	109,9%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	7,5	8,9	84,2%	44,1	47,7	92,3%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	8,3	11,0	75,7%	44,9	54,1	83,1%
Rabland	Drau	3,8	4,0	94,3%	29,3	30,2	97,0%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	1,8	2,0	90,5%	14,0	15,2	92,4%
Lienz	Isel	8,4	8,5	98,4%	64,9	66,2	98,0%

Im Nordalpenbereich sowie in Osttirol werden die mittleren Abflüsse nur knapp unterschritten. Inneralpine Einzugsgebiete im Oberland sowie in den Tuxer und Kitzbüheler Alpen weichen um -20% von den mittleren Abflüssen ab.

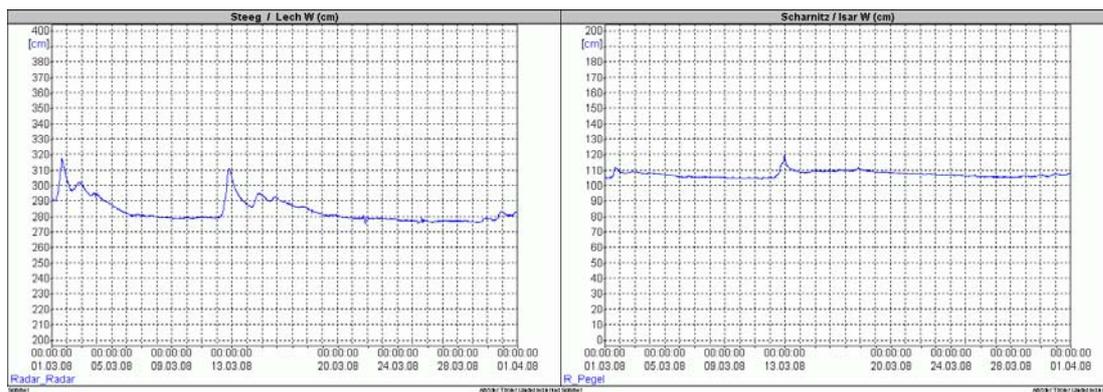
Die Niederschlagsereignisse zu Monatsbeginn und –mitte haben dem Basisabfluß Abflußspitzen aufgesetzt. In den hochgelegenen Einzugsgebieten ist im Monatsverlauf noch eine gleichbleibende Wasserführung zu verzeichnen.

Die Wassertemperatur zeigt der Jahreszeit entsprechend bereits tendenziell eine Zunahme im Monatsverlauf, unterbrochen durch die markanten Kaltlufteinbrüche.

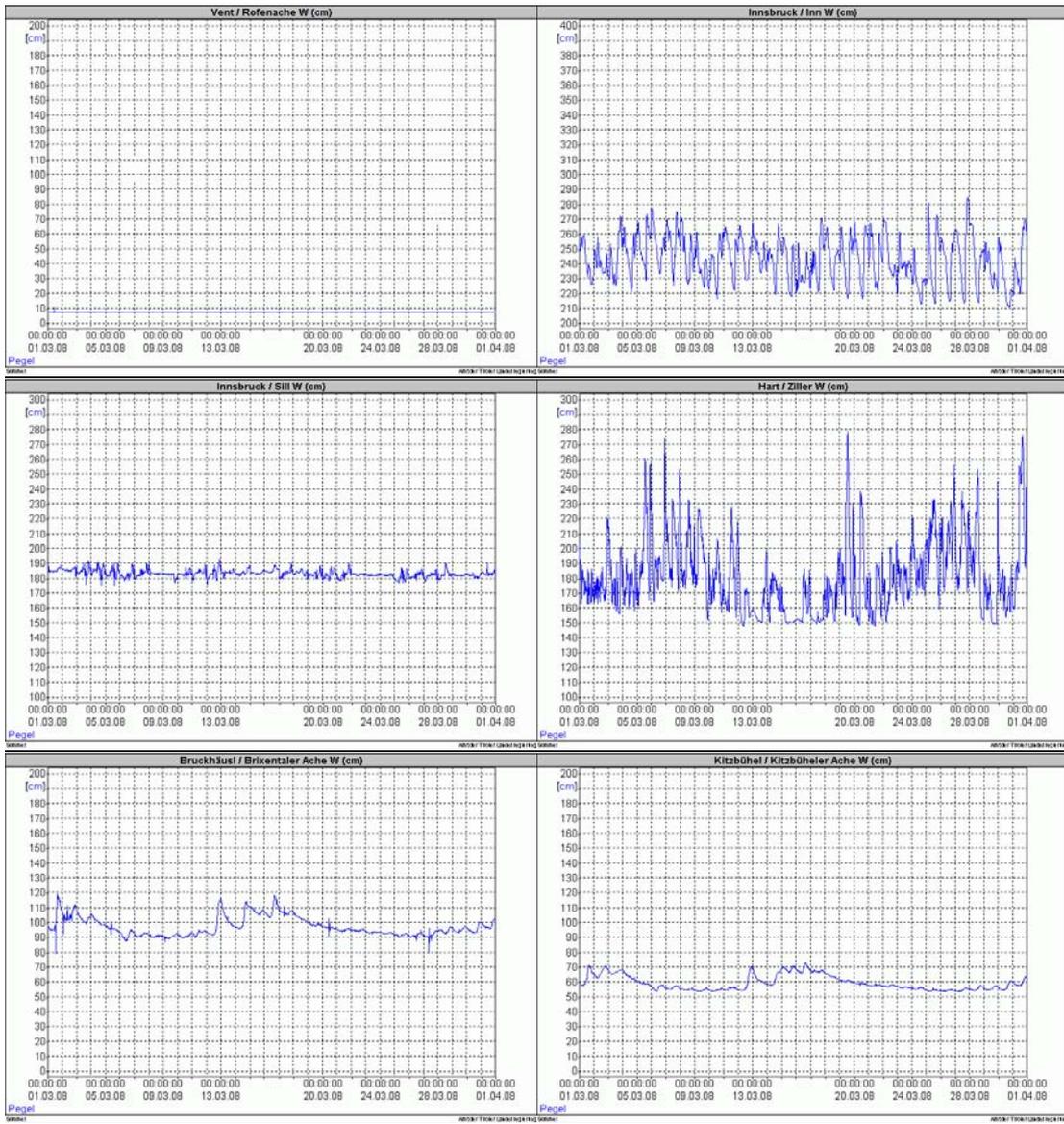
Bei den Wasserständen an den Seen ist – mit Ausnahme der bewirtschafteten Seen – noch kein anhaltender Anstieg erkennbar, die Wassertemperatur erfährt zum Monatsende hin jedoch einen deutlichen Anstieg.

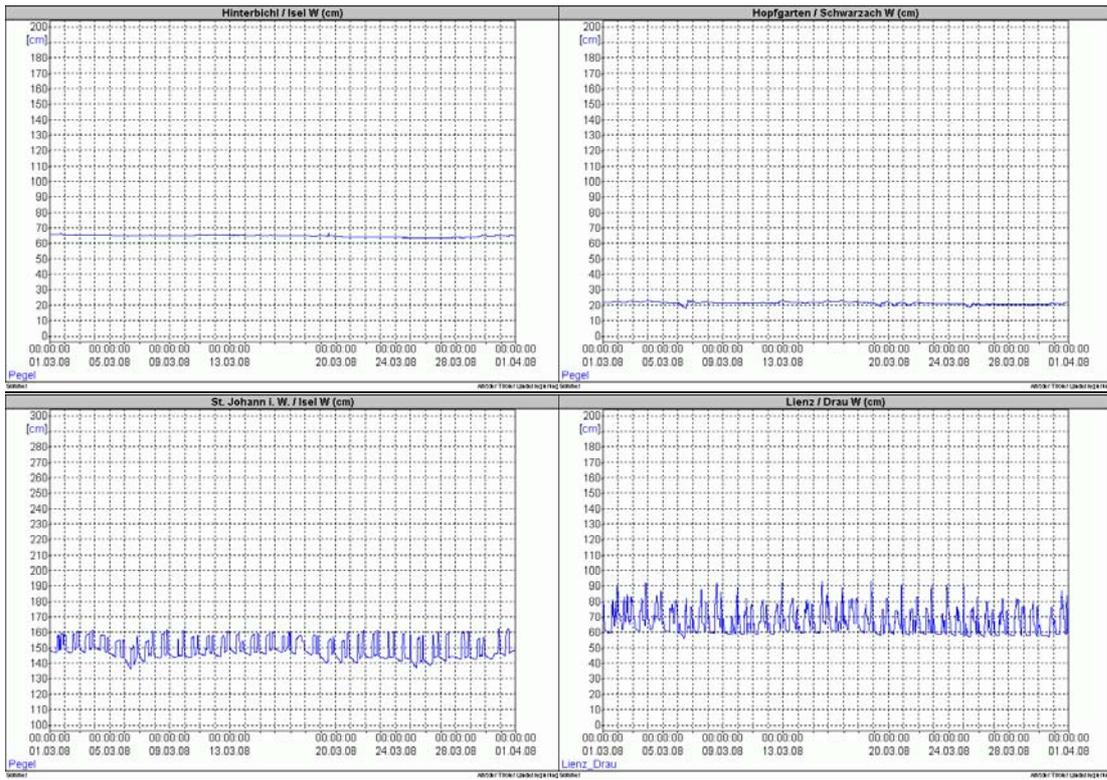
Die Schwebstoffführung an Inn und Sill zeigt noch ein ziemlich winterliches Gepräge und erreicht kaum 100 mg/l.

Wasserstände



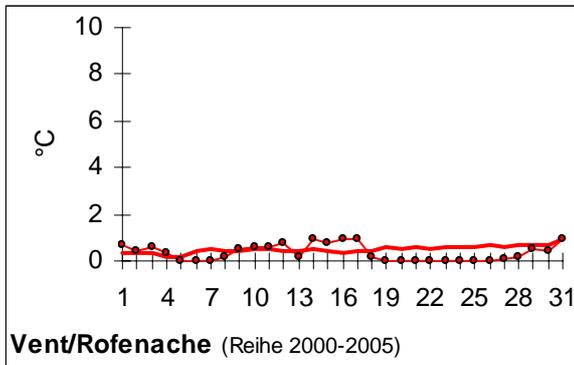
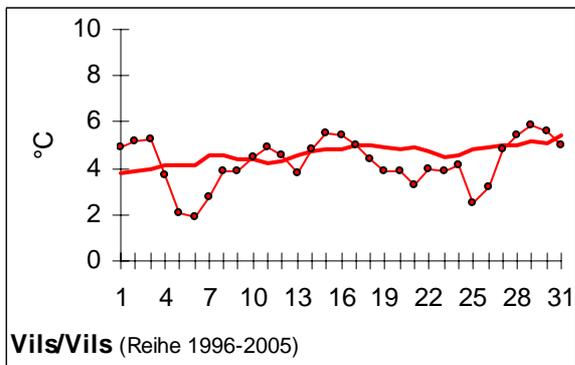
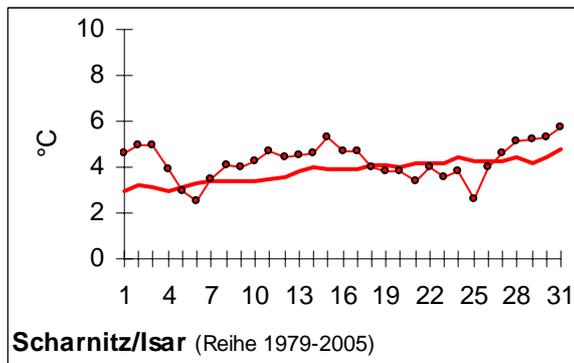
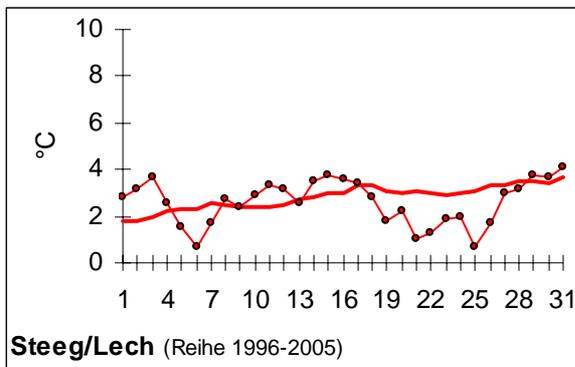
Hydrologische Übersicht – März 2008

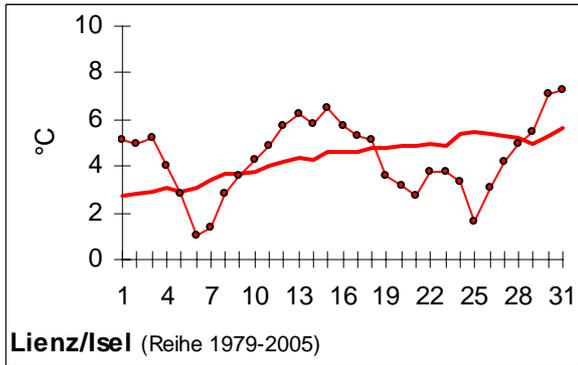
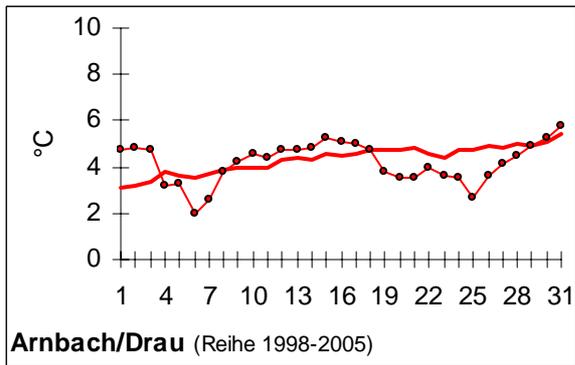
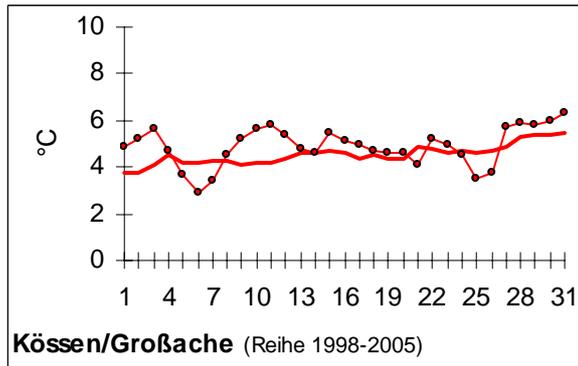
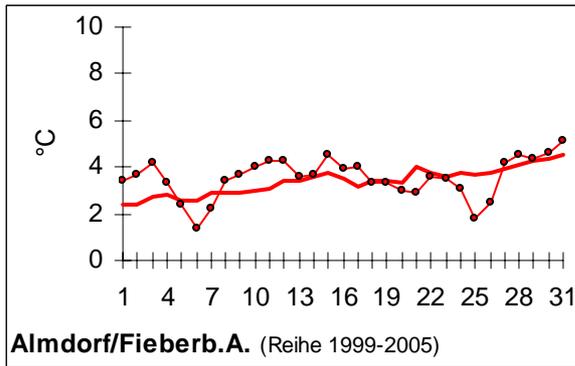
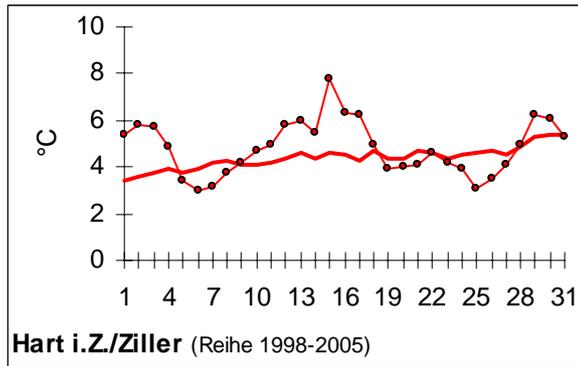
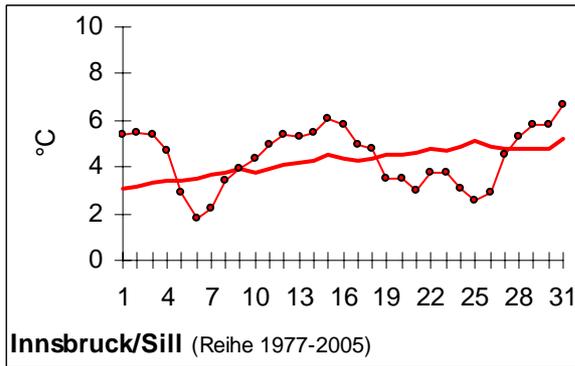
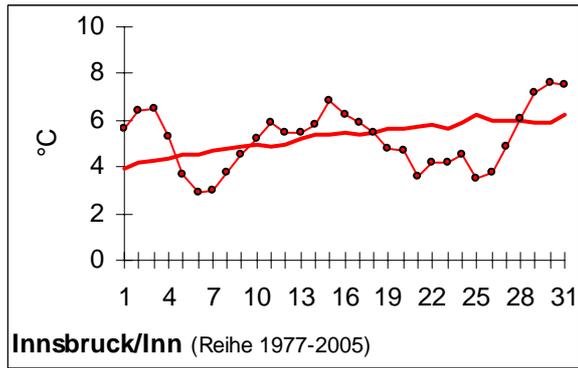
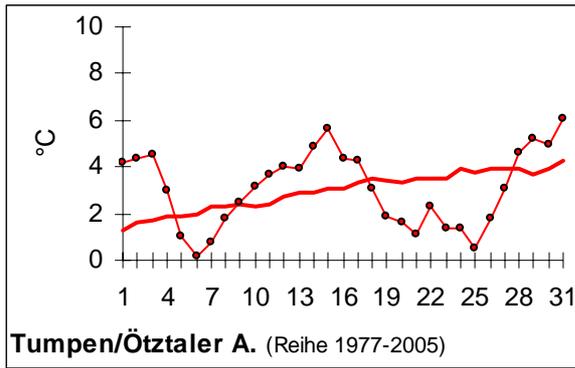




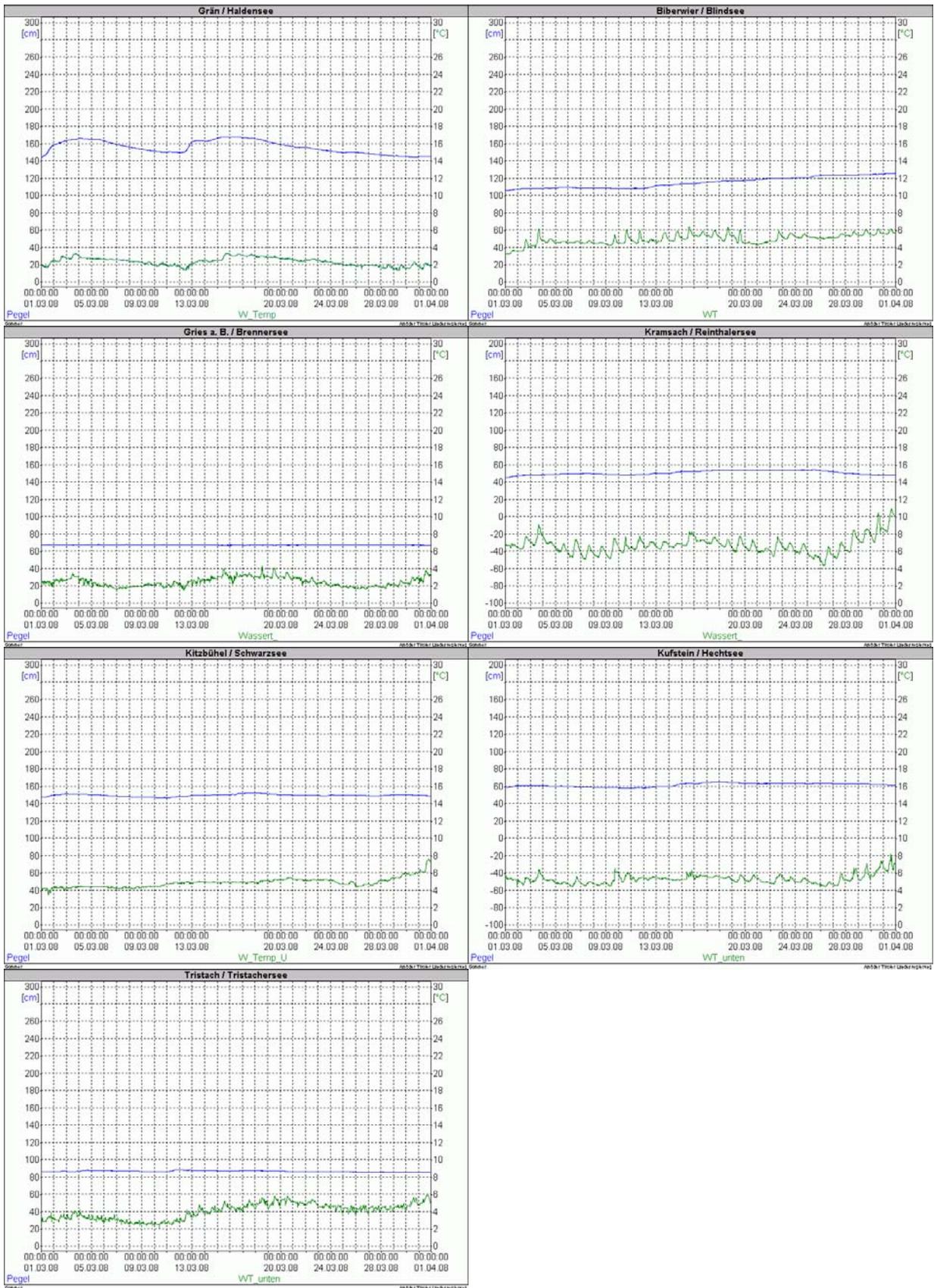
Wassertemperaturen

Der Verlauf der Wassertemperaturen gleicht jenem der Lufttemperaturen, jedoch mit gedämpften Amplituden.



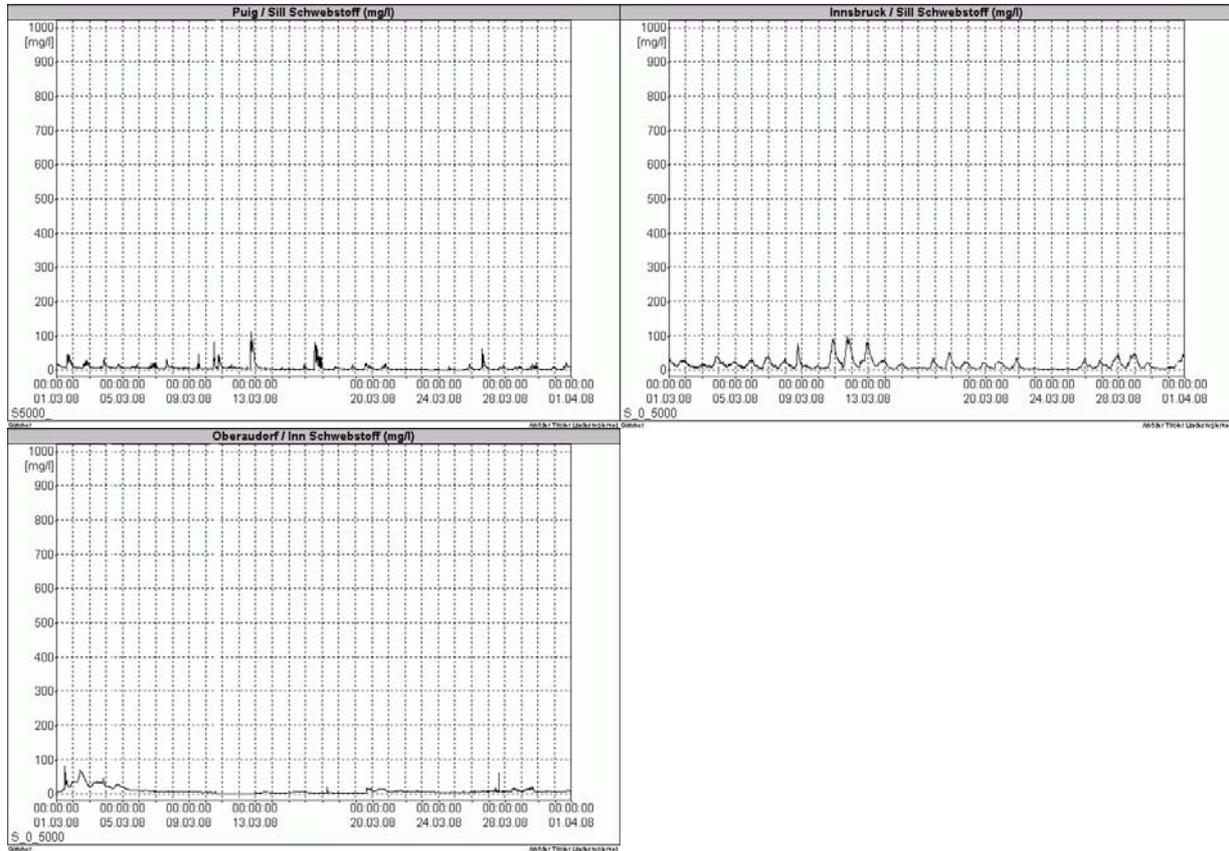


Seepiegel mit Wasserstand (schwach bewegt) und Wassertemperatur (oszillierend)



Schwebstoff

Vorübergehend höhere Temperaturen und Regen bringen etwas Bewegung in die Trübungsganglinien.

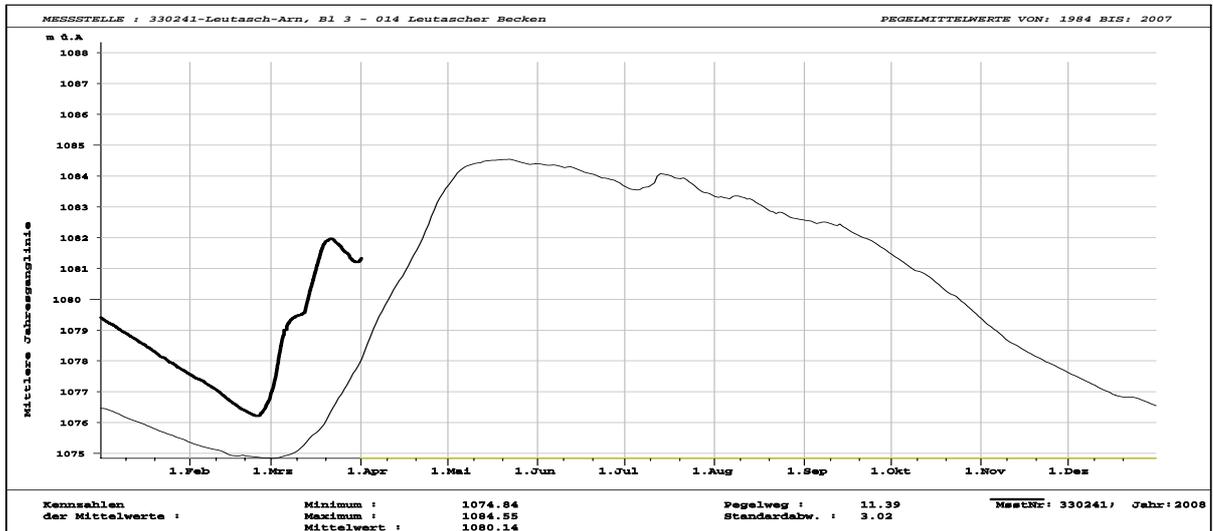


Unterirdisches Wasser

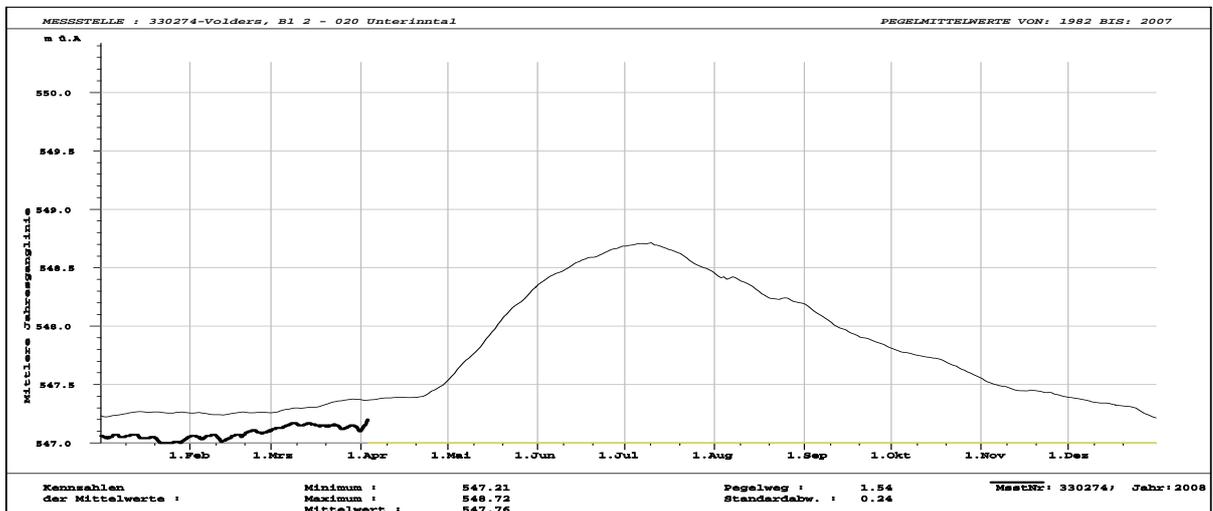
Grundwasserstand - Monatsmittel [m ü.A.]

Station	GW-Gebiet	März-Mittel		Differenz [m]	
		2008	Reihe		
Weissenbach BL 1	Unteres Lechtal	884.82	1990-2007	884.93	-0.11
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	955.17	1987-2007	950.11	5.06
Prutz BL6	Oberinntal	859.31	1981-2007	859.30	0.01
Telfs BL 3	Oberinntal	614.50	1990-2007	614.42	0.08
Volders BL 2	Unterinntal	547.14	1982-2007	547.32	-0.18
Distelberg BL 2	Zillertal	559.27	1987-2007	559.23	0.04
Kössen BL 2	Großachengebiet	587.10	1986-2007	587.10	0.00
Lienz BL 2	Lienzer Becken	655.19	1986-2007	656.98	-1.79

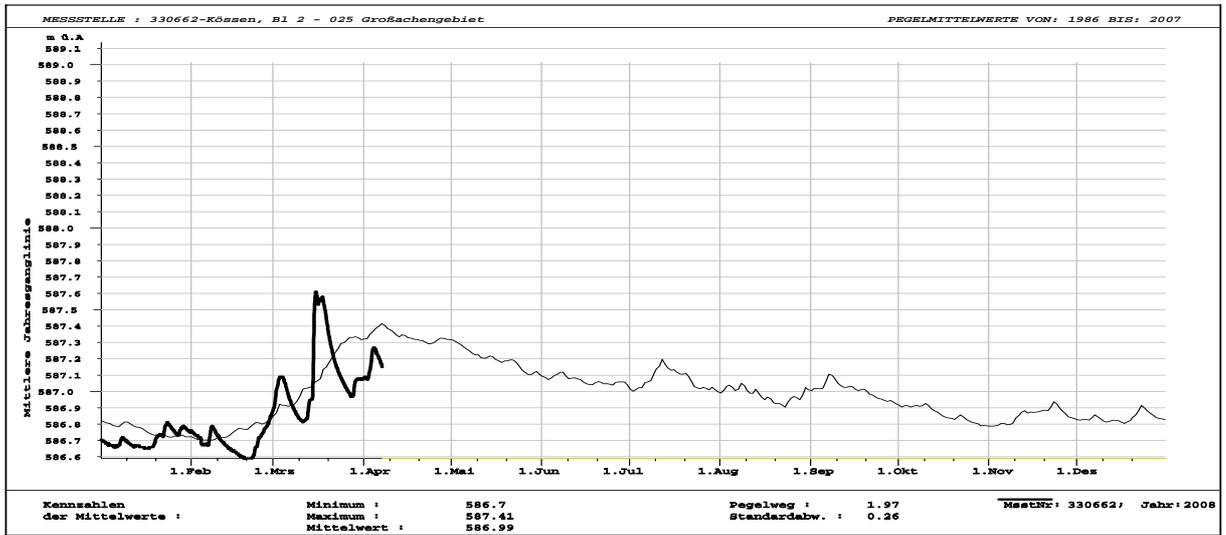
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Leutasch BI 3/Leutascher Becken;
dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Volders BI 2/Inntal;
dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



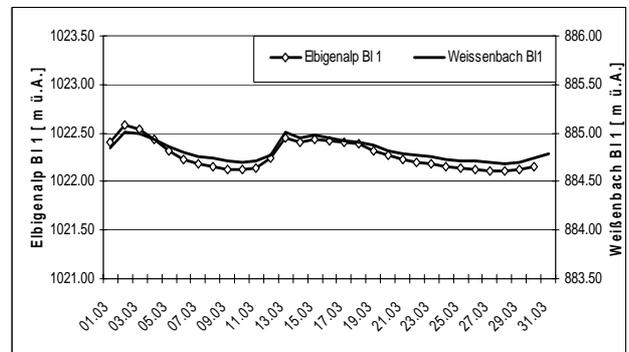
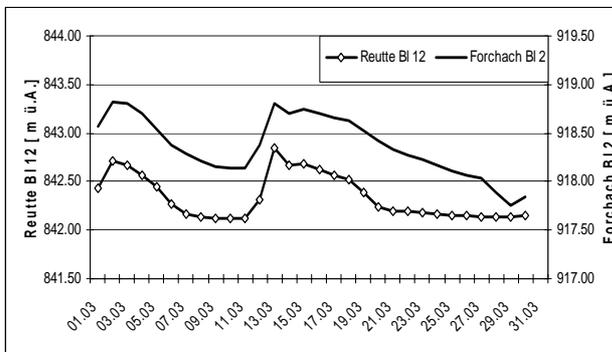
Grundwasser-Jahresganglinien (m ü.A.) von Kössen BI 2/Großachengebiet;
dünn = langjähriges Mittel, dick = Jahr 2008



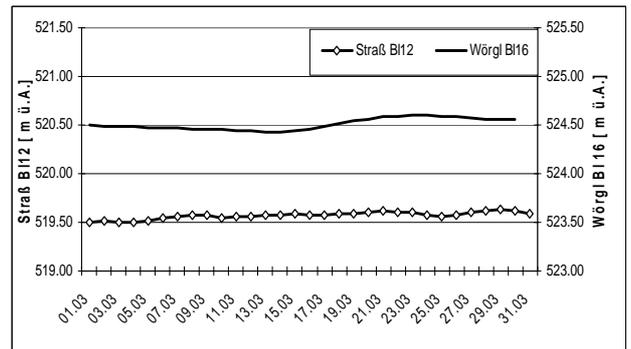
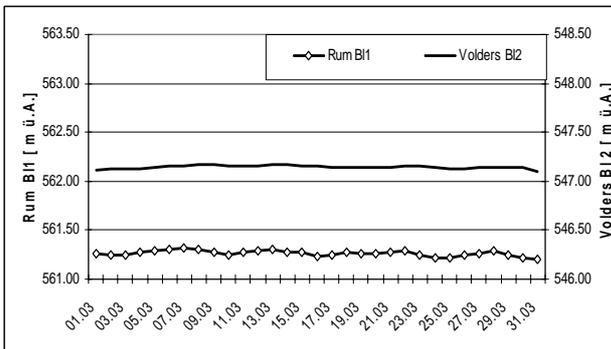
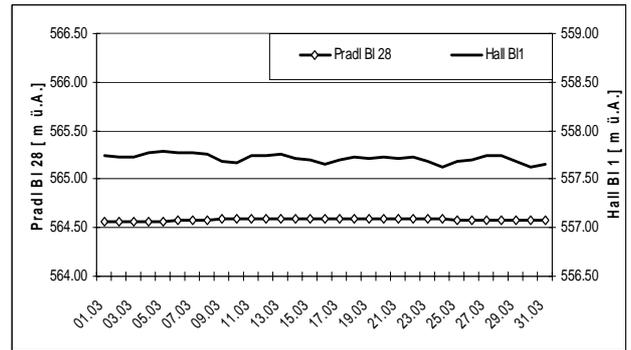
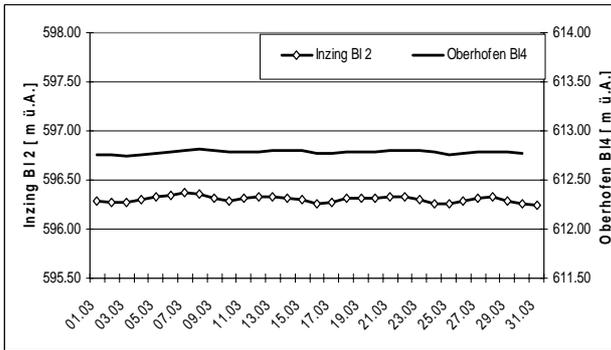
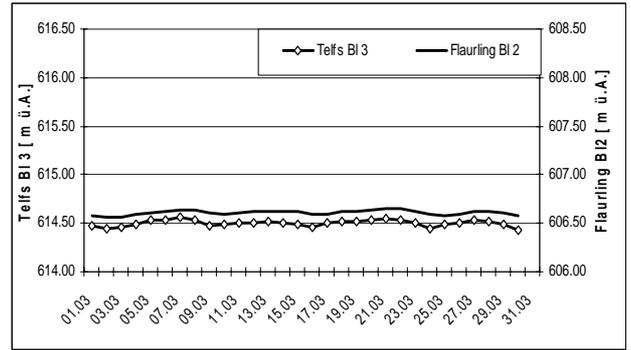
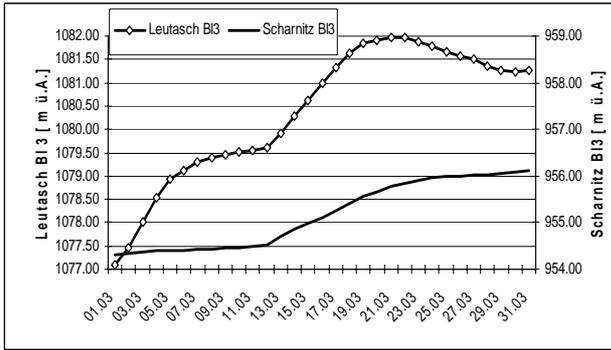
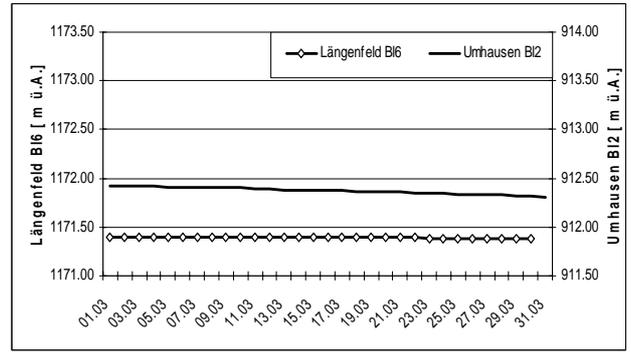
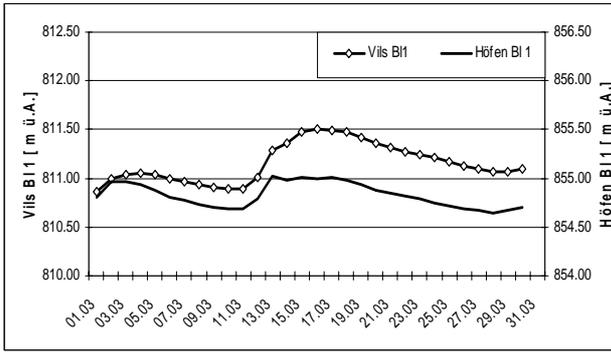
Nordtirol

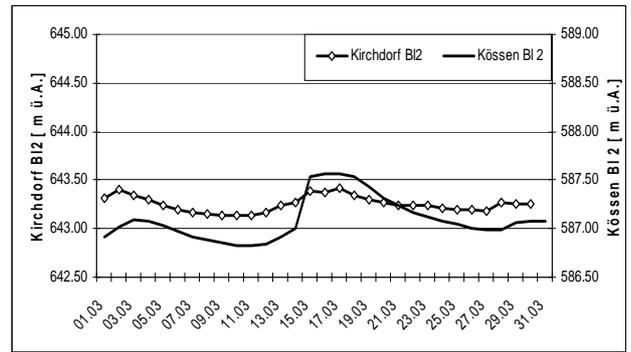
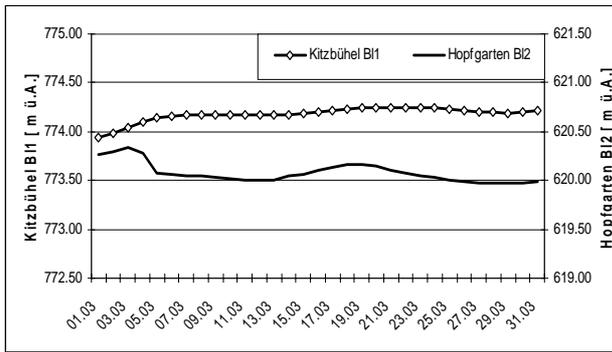
Vor allem in den Regionen des Nordalpenraumes wurde in der 1. und 2. Dekade ein kräftiger Anstieg des Grundwassers registriert. Ein maximaler Anstieg von 5m konnte im Leutascher Becken beobachtet werden. Im Inntal und in inneralpiner Gebieten waren keine nennenswerten Schwankungen zu verzeichnen. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch bei den Quellen, wo überwiegend in den Nordalpen die Schneeschmelze zu einem Anstieg der Quellschüttung führte.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln

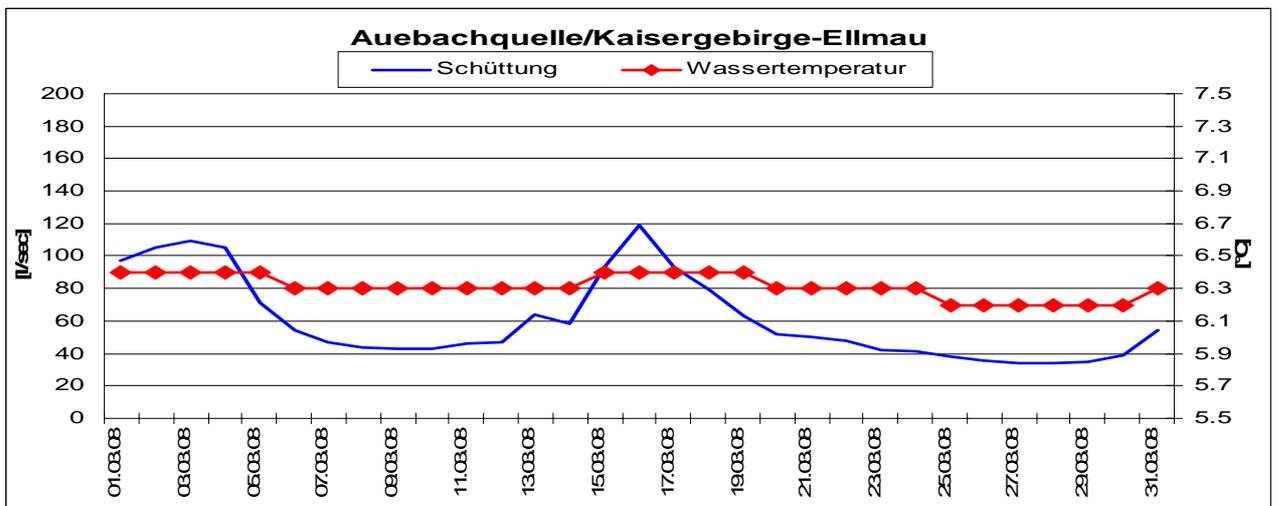
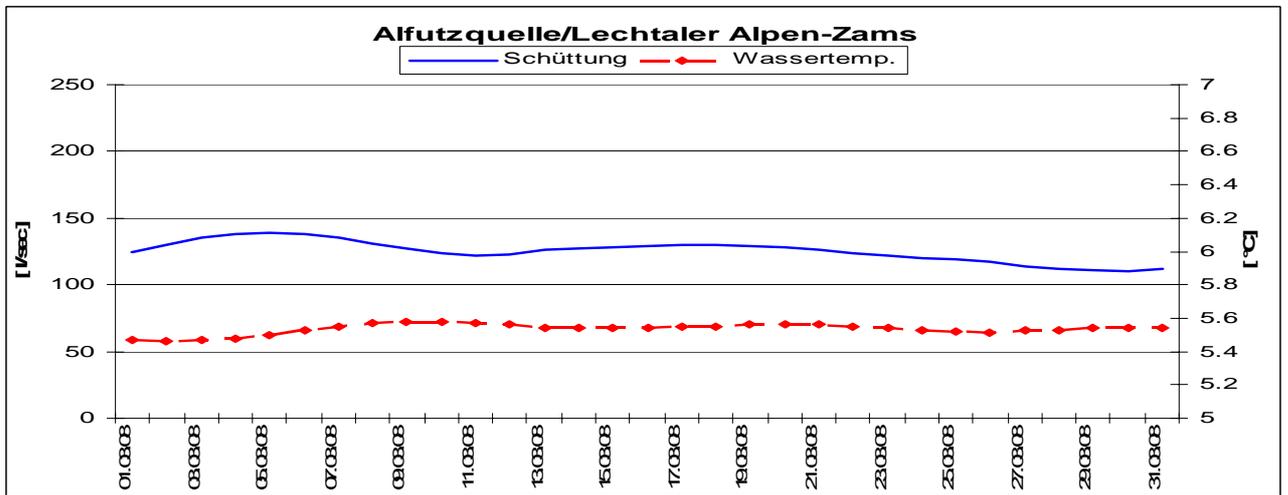


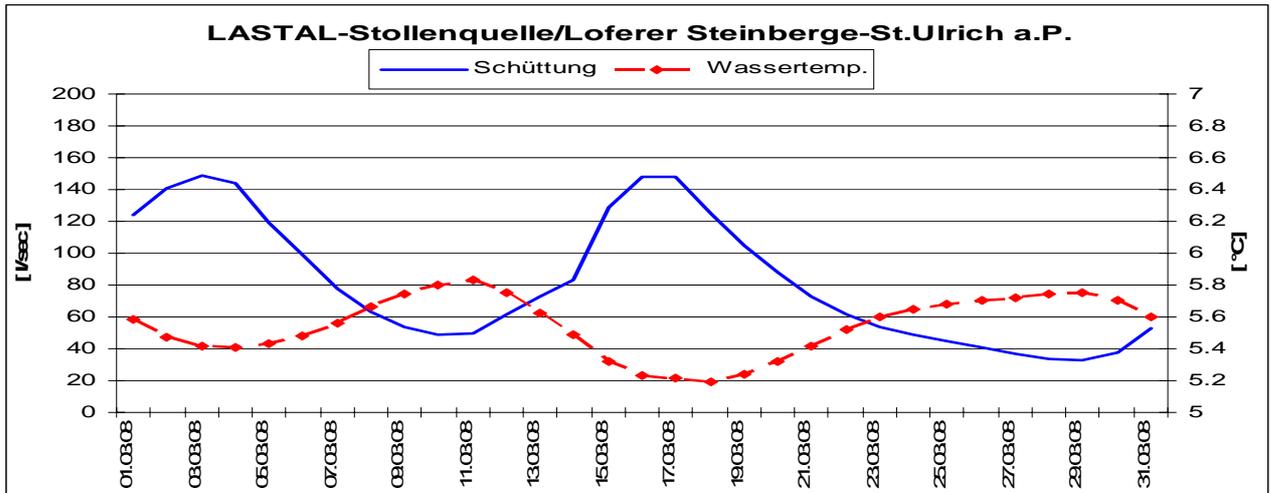
Hydrologische Übersicht – März 2008





Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten

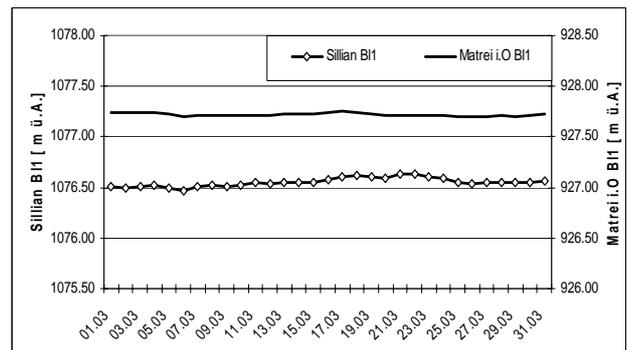
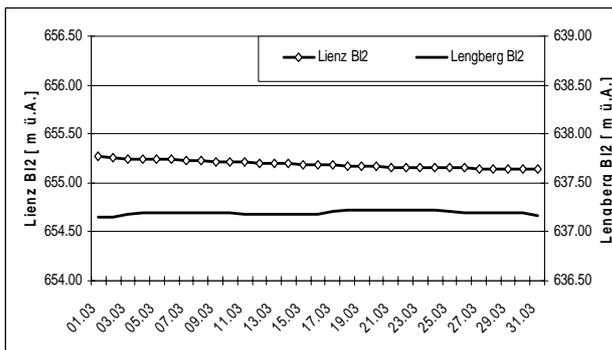




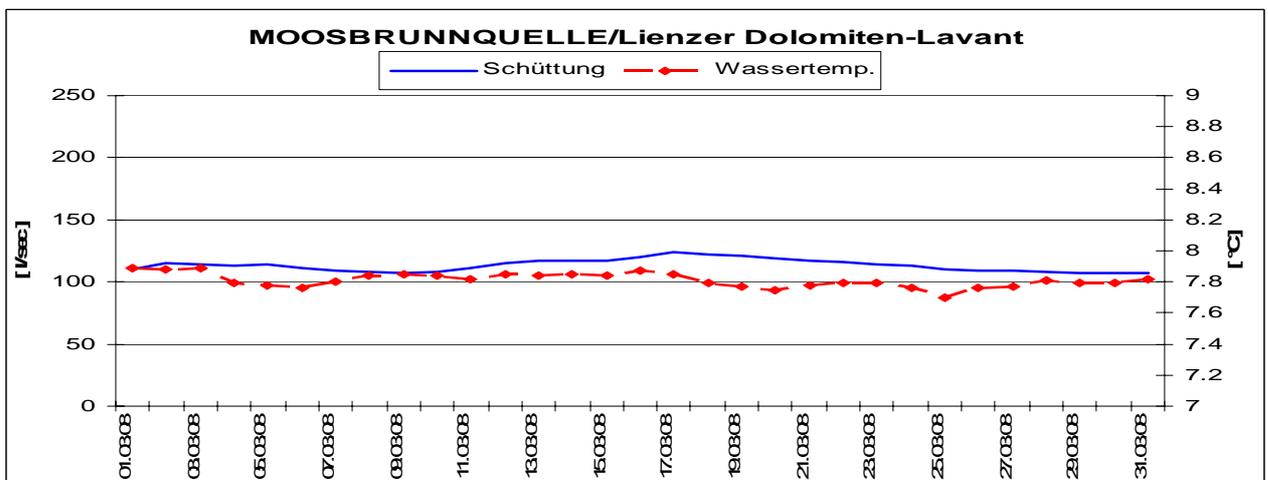
Osttirol

In Osttirol wurden über den gesamten Monat keine nennenswerten Schwankungen beobachtet. Die Monatsmittelwerte des Grundwasserstandes liegen vor allem im Lienz Becken deutlich unter dem Durchschnitt.

Grundwasserspiegelganglinien in m ü.A. resultierend aus Tagesmitteln



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



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