

Hydrologische Übersicht

Februar 2014

Zusammenfassung

Der Februar 2014 ist tirolweit zu warm, in Nordtirol wesentlich mehr als in Osttirol. Der Niederschlagsnachschub war

- in Osttirol besonders ergiebig
- in Nordtirol im Bereich der südföhnbegünstigten Talschaften wie Kaunertal, Pitztal, Ötztal, Wipptal, Stubaital und hinteres Zillertal zum Teil stark überdurchschnittlich (übergreifende Niederschläge aus dem Süden) und
- im Nordalpenraum verbreitet stark unterdurchschnittlich.

Von den nordalpinen Bereichen (unterdurchschnittliche Wasserführungen) über die inneralpinen Einzugsgebiete bis südlich des Alpenhauptkammes in Osttirol ist eine zunehmende Überschreitung der durchschnittlichen Abflussfrachten erkennbar.

In Nordtirol gleichbleibende bis sinkende Grundwasserstände, in Osttirol Tendenz steigend. Die Quellschüttungen liegen im Bereich der Mittelwerte.

Schneewasserwertmessungen in Osttirol



Die Ermittlung des Schneewasserwertes (SWW) erfolgt mit Schneeausstecher, Kelle, Waage und Messstab; hier im Areal der Deponie Lavant/Osttirol



Mit dem Stechzylinder wird die Schneedecke im natürlichen Lagerungszustand von der Oberfläche bis zum Boden abgestochen und werden der Schneewasserwert und die Dichte der ausgestochenen Schneeschichten mit Hilfe einer Waage ermittelt; hier: Messstelle Obertilliach/Osttirol

Fotos: Hydrographischer Dienst Tirol

Witterungsübersicht

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

Datum	Wetterlage
1.-2. S	Von Vorarlberg bis ins Mühlviertel scheint die Sonne häufig. Entlang der Zentralalpen, im Süden und Osten zeigt sich die Sonne kaum. Am 2. Februar gibt es nur zeitweise Sonnenschein in Salzburg. Niederschlag fällt vor allem im Westen und Süden. In Osttirol und Kärnten gehen große Schnee und Regenmengen nieder. Im Norden und Osten bleibt es am 1. durchwegs trocken. Am 2. Februar gehen hier nur geringe Niederschlagsmengen nieder. Die Tageshöchstwerte liegen zwischen minus 2 im Osten und 14 °C in den föhnligen Alpentälern.
3. TS	Von Vorarlberg bis ins Mühlviertel zeigt sich die Sonne zeitweise. Im Süden und Osten bleibt es überwiegend trüb. Niederschlag fällt vereinzelt noch in Osttirol und Kärnten. Sonst bleibt es weitgehend trocken. Die Lufttemperaturen erreichen Höchstwerte von minus 2 bis 8 °C, in manchen Föhntälern auch bis zu 12 °C.
4. S	Von Vorarlberg bis ins Mühlviertel zeigt sich die Sonne zeitweise. Im Süden und Osten bleibt es überwiegend trüb. Niederschlag fällt in Osttirol und Oberkärnten. In den anderen Landesteilen bleibt es niederschlagsfrei. Die Lufttemperaturen erreichen Höchstwerte von minus 2 bis 8 °C, in manchen Föhntälern auch bis zu 12 °C.
5. TB	Am häufigsten zeigt sich die Sonne in Salzburg und Oberösterreich. In Vorarlberg und Nordtirol scheint sie zeitweise. Von Osttirol über Kärnten bis ins Südburgenland bleibt es trüb. Unergebige Niederschläge gehen stellenweise in Salzburg, Kärnten, Osttirol und Niederösterreich nieder. Im Tagesverlauf steigen die Temperaturen auf minus 1 bis 12 °C
6. TS	Am allgemeinen Wetterverlauf ändert sich wenig. Im Süden und Osten bleibt es weiterhin trüb. Im Norden und Westen scheint zeitweise bis überwiegend die Sonne. Es fällt kaum Niederschlag. Die Tageshöchstwerte erreichen 1 bis 11 °C.
7. TB	Von Vorarlberg bis ins Südburgenland scheint die Sonne zeitweise bis häufig. In Wien und Niederösterreich ist es trüb. Tagsüber ist es noch weitgehend trocken. Von Westen her setzt Niederschlag ein. In der Nacht zum 8. Februar breitet sich der Niederschlag auf Salzburg, die Steiermark, Osttirol und Kärnten aus.
8.-9. TS	Von Vorarlberg bis ins Weinviertel scheint zeitweise bis überwiegend die Sonne. In Kärnten, der Steiermark und im Burgenland ist es den gesamten Tag trüb. Im Tagesverlauf ist es trocken. In der Nacht zum 9. setzt von Westen her Niederschlag ein, der sich am Tag bis in den Osten ausbreitet. Im Norden und Osten handelt es sich meist um Regen, im Westen und Süden fällt auch Schnee. Am 9. zeigt sich die Sonne nur in Vorarlberg. Die Tageshöchstwerte reichen von 3 bis 12 °C.
10. TSW	Im Norden und Osten scheint zeitweise die Sonne. Im Westen und Süden ist es überwiegend trüb. Niederschlag fällt in allen Landesteilen. Im Osten und Südosten kommen aber nur geringe Mengen zusammen. In Vorarlberg reichen die Maxima der Lufttemperatur von 10 bis 15 °C. In den anderen Bundesländern steigen die Temperaturen auf 2 bis 8 °C.
11.-12. TS	Am 11. ist es abgesehen von Vorarlberg und Nordtirol überwiegend trüb. Am 12. zeigt sich die Sonne auch in Osttirol und Kärnten für längere Zeit. Niederschlag fällt vorwiegend südlich des Alpenhauptkamms und im Osten. Es handelt sich dabei überwiegend um Regen oder Schneeregen. Die Lufttemperaturen steigen auf Tageshöchstwerte von 3 bis 8 °C.
13. TSW	Es scheint verbreitet die Sonne und tagsüber ist es niederschlagsfrei. In der Nacht zum 14. breitet sich von Westen her, Niederschlag bis ins Südburgenland aus. In Ober-, Niederösterreich und Wien bleibt es weitgehend niederschlagsfrei. Die Tagesmaxima der Lufttemperatur erreichen 5 bis 13 °C.
14. h	Der Tag verläuft bundesweit niederschlagsfrei und überwiegend sonnig. Die Tagesmaxima der Lufttemperatur erreichen 6 bis 10 °C.
15. TB	Der Tag verläuft bundesweit niederschlagsfrei und überwiegend sonnig. In der Nacht zum 16. beginnt es in Vorarlberg und Nordtirol zu regnen, oberhalb von etwa 1200 m fällt Schnee. Die Tagesmaxima der Lufttemperatur erreichen 6 bis 10 °C.
16. SW	Von Vorarlberg bis in Südburgenland fällt teils ergiebiger Schneeregen. In Niederösterreich, Wien und im Nordburgenland bleibt es weitgehend trocken. In Oberösterreich fällt gelegentlich Regen. Die Sonne zeigt sich gelegentlich in der Oststeiermark und im Südburgenland. Die Höchstwerte erreichen 6 bis 15 °C.
17. TS	Die Sonne zeigt sich nur zeitweise in Vorarlberg und im Tiroler Oberland. Auch im Wald- und Weinviertel kommt die Sonne gelegentlich hervor. In den anderen Landesteilen bleibt es trüb. Von Salzburg bis ins Südburgenland fällt teils ergiebiger Niederschlag. In Salzburg und Osttirol fällt meist Schnee, in Kärnten und der Steiermark mischt sich auch Regen dazu. Die Lufttemperaturen erreichen 3 bis 9 °C.
18. h	Es scheint in vielen Landesteilen zumindest zeitweise die Sonne. In Unterkärnten, der Südsteiermark und im Burgenland ist es meist trüb. Im Tagesverlauf ist es in ganz Österreich niederschlagsfrei. In der Nacht zum 19. setzt in Vorarlberg, Tirol und Kärnten Regen ein, ab etwa 1000 m Schneefall. Die Tageshöchstwerte erreichen 4 bis 12 °C.
19. TwM	Die Sonne zeigt sich im gesamten Bundesgebiet praktisch nicht. Von Vorarlberg bis ins Burgenland fallen teils ergiebige Regenmengen. In Osttirol und Kärnten mischt sich zum Regen auch Schnee dazu. Oberhalb von 1500 m fällt Schnee.
20. h	In Osttirol und Kärnten ist es den gesamten Tag über trüb. Sonst scheint zeitweise bis überwiegend die Sonne. Geringe Niederschläge werden noch in Osttirol und Kärnten beobachtet. Im restlichen Bundesgebiet bleibt es trocken. Die Lufttemperaturen reichen von 3 °C in Kärnten bis 12 °C im Weinviertel.
21. TB	Meist scheint die Sonne. In Vorarlberg, Unterkärnten und im Osten zeigt sich die Sonne nur selten. Regen fällt tagsüber von Vorarlberg bis Oberösterreich. In der Nacht zum 22. breiten sich diese bis nach Kärnten aus. Im äußersten Osten und Südosten fallen die Regenmengen sehr gering aus. Die Tagesmaxima erreichen 5 bis 13 °C.
22. TS	In Vorarlberg und im Tiroler Oberland scheint ab und zu die Sonne, östlich davon bleibt es den gesamten Tag trüb. Ergiebige Niederschläge fallen in Salzburg, Osttirol, Kärnten und der Südsteiermark. In Vorarlberg, Nordtirol, Oberösterreich, Niederösterreich gibt es nur gelegentlich Niederschlag. Meist handelt es sich dabei um Regen. In Kärnten, Salzburg und Tirol ist auch Schneefall dabei.
23.-24. H	Es scheint im gesamten Bundesgebiet überwiegend die Sonne und es ist niederschlagsfrei. Die Tageshöchstwerte der Lufttemperatur erreichen 4 bis 14 °C.
25. TB	Es scheint im gesamten Bundesgebiet überwiegend die Sonne und es ist niederschlagsfrei. Die Tageshöchstwerte der Lufttemperatur erreichen 6 bis 13 °C.
26. TSW	Im Nordosten ist es überwiegend trüb. Sonst scheint zeitweise bis oft die Sonne. Tagsüber ist es im ganzen Land trocken. In der Nacht zum 27. setzt im Rheintal Regen bzw. Schneeregen ein. Die Lufttemperaturen erreichen 4 bis 14 °C.
27. TR	Es scheint meist die Sonne, in Oberösterreich kommt die Sonne nur zeitweise zum Vorschein. Es ist vielfach niederschlagsfrei. In Vorarlberg sind die Niederschläge ergiebig. In Nordtirol und im Innviertel regnet es gelegentlich und unergiebig. Die Maxima der Lufttemperatur reichen von 5 bis 15 °C.

Hydrologische Übersicht – Februar 2014

28. TB Großteils ist es niederschlagsfrei. Im Burgenland fällt tagsüber etwas Regen. Die Sonne zeigt sich häufig. Die Lufttemperaturen erreichen 4 bis 12 °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 **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				Februar			2014
Monatssummen Niederschlag [mm]				Summe Niederschlag bis einschließlich			Februar
Station	2014	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%	Diff. [mm]
Elmen-Martinau	44	92	47,8%	85,8	191	44,9%	-105,2
Höfen	40,4	104	38,8%	94,9	210	45,2%	-115,1
Vils	35,9	70	51,3%	81,1	146	55,5%	-64,9
Scharnitz	38,5	78	49,4%	69,1	158	43,7%	-88,9
Ladis-Neuegg	47,3	43	110,0%	73,9	89	83,0%	-15,1
See im Paznaun	48,7	67	72,7%	86,8	137	63,4%	-50,2
Nassereith	28,5	60	47,5%	57,7	120	48,1%	-62,3
Längenfeld	55,1	27	204,1%	93,2	56	166,4%	37,2
Inzing	48,4	36	134,4%	89,5	72	124,3%	17,5
Obernberg am Brenner	133,3	46	289,8%	251,5	97	259,3%	154,5
Dresdner Hütte	111,8	62	180,3%	239,8	122	196,6%	117,8
Schwaz	28,4	54	52,6%	74,9	114	65,7%	-39,1
Ginzling	74,5	44	169,3%	126,9	91	139,5%	35,9
Ried im Zillertal	37,4	47	79,6%	82,8	100	82,8%	-17,2
Kelchsau	55,2	63	87,6%	121,0	132	91,7%	-11
Wörgl (Deponie Riederberg)*	41,4	68	60,9%	91,7	124	74,0%	-32,3
Jochberg	51,6	69	74,8%	105,0	140	75,0%	-35
St. Johann i. T.-Almdorf	60,7	97	62,6%	140,7	199	70,7%	-58,3
Kössen	51,5	110	46,8%	119,1	221	53,9%	-101,9
Waidring	49,7	86	57,8%	114,5	175	65,4%	-60,5
Sillian	165,9	33	502,7%	376,7	66	570,8%	310,7
Hochberg	145,9	34	429,1%	302,3	71	425,8%	231,3
Felbertauern Süd	135,1	70	193,0%	282,9	149	189,9%	133,9
Matrei i.O.	77,8	31	251,0%	186,6	65	287,1%	121,6
Hopfgarten i. Def.	103,8	29	357,9%	204,6	62	330,0%	142,6
Kals am Großglockner	61,7	32	192,8%	136,1	72	189,0%	64,1
Lienz-Tristach	167,2	29	576,6%	381,3	61	625,1%	320,3
Obertilliach	197,1	43	458,4%	449,6	87	516,8%	362,6
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				Summe Lufttemperatur bis einschließlich			Februar
Station	2014	1981-2010	Diff. [°C]	aktuell	Reihe	Diff. [°C]	
Elmen-Martinau	1,2	-2,2	3,4	1,4	-5,4	6,8	
Höfen	2,3	-1,1	3,4	3,6	-2,8	6,4	
Vils	1,7	-1,6	3,3	2,3	-4,2	6,5	
Scharnitz	1,1	-1,8	2,9	0,9	-5,1	6,0	
Ladis-Neuegg	-0,4	-2,6	2,2	-1,6	-5,6	4,0	
See im Paznaun	-0,2	-2,1	1,9	-1,6	-6,0	4,4	
Nassereith	1,9	-1,9	3,8	1,8	-5,7	7,5	
Längenfeld	1	-2,6	3,6	-0,1	-6,6	6,5	
Inzing	3	-0,3	3,3	3,7	-2,5	6,2	
Obernberg am Brenner	-0,9	-4,0	3,1	-2,5	-8,8	6,3	
Dresdner Hütte	-5,1	-6,5	1,4	-9,3	-12,3	3,0	
Schwaz	4,5	0,5	4,0	7,0	-0,5	7,5	
Ginzling	1,8	-2,2	4,0	1,9	-5,5	7,4	
Ried im Zillertal	3,7	-0,8	4,5	5,0	-3,4	8,4	
Kelchsau	1	-2,2	3,2	0,9	-5,6	6,5	
Wörgl (Deponie Riederberg)*	2,1	-0,1	2,2	3,0	-2,0	5,0	
Jochberg	2	-1,7	3,7	2,8	-4,3	7,1	
St. Johann i. T.-Almdorf	1,7	-2,0	3,7	1,8	-5,9	7,7	
Kössen	2,2	-1,6	3,8	2,8	-4,8	7,6	
Waidring	0,7	-3,3	4,0	0,1	-8,6	8,7	
Sillian	-0,7	-2,9	2,2	-2,8	-8,0	5,2	
Hochberg	-2,2	-3,0	0,8	-4,0	-6,2	2,2	
Felbertauern Süd	-2,9	-3,9	1,0	-5,2	-8,0	2,8	
Matrei i.O.	-0,2	-1,4	1,2	-1,3	-4,4	3,1	
Hopfgarten i. Def.	-1,4	-3,3	1,9	-3,9	-8,1	4,2	
Kals am Großglockner	-1,5	-3,1	1,6	-3,1	-7,0	3,9	
Lienz-Tristach	0,6	-1,8	2,4	-1,2	-6,9	5,7	

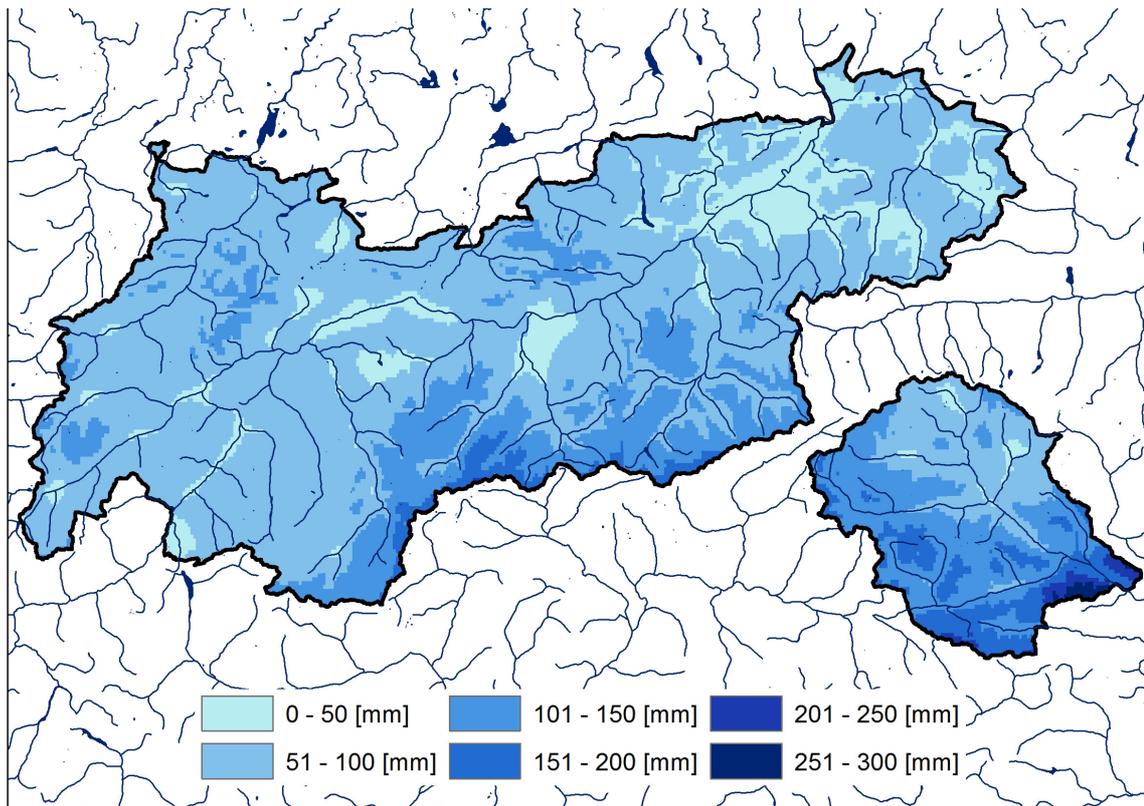
*Reihe 1992-2010

Niederschlag

Der Berichtsmonat war in Osttirol zum Teil extrem feucht, in Nordtirol verbreitet niederschlagsarm. Die trockensten Messorte verzeichneten ca. 30 mm Niederschlag.

Die größten Niederschlagsmengen von rd. 200 mm wurden im Bezirk Lienz im Nahbereich der Lienzer Dolomiten erreicht, lokal treten solche Mengen auch an der Nordabdachung des Alpenhauptkammes auf (z.B. Timmelsjoch). Ähnlich verteilt sind die Neuschneesummen und Schneedeckenhöhen; Schneemangel in Nordtirol, riesiger Schneeüberschuss in Osttirol und in alpenhauptkammnahen Bereichen Nordtirols.

Die bereits im Jänner und Februar 2014 in den südlichen Regionen des Bezirkes Lienz gefallenen Niederschlagsmengen werden im Mittel erst gegen Ende Juni erreicht.



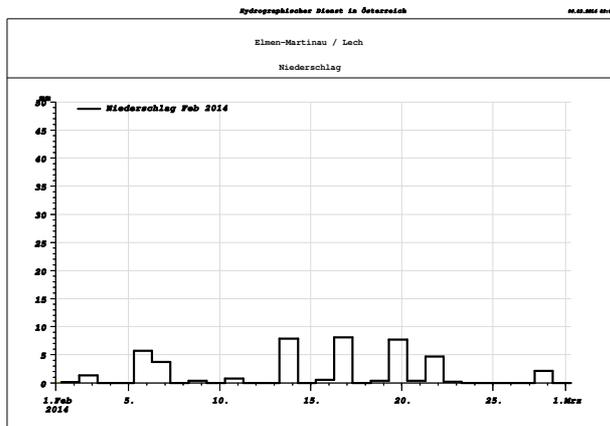
INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag Februar 2014
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

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

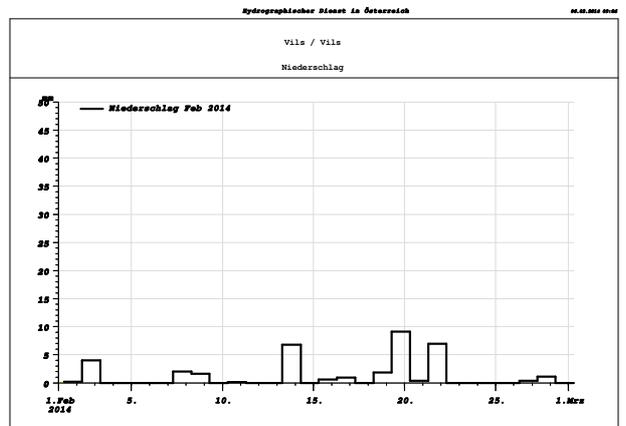
- Nördliche Kalkalpen.....40 – 80 %
mit Raum Arlberg, Paznaun und Oberes G'richt
sowie Inntal und Mündungsbereiche der von
Süden zulaufenden Täler
 - nord-süd-verlaufende Täler vom Kautertal80 – 200 %
bis zum Zillertal zwischen Inntal und
Alpenhauptkamm unter Föhneinfluss
- Osttirol*
- entlang des Tauernhauptkammes.....200 – 350 %
 - im Pustertal, Lienzer Becken, oberes.....350 – 500 %
Drautal, oberes Lesachtal, Villgratental

Tagesmengen Niederschlag

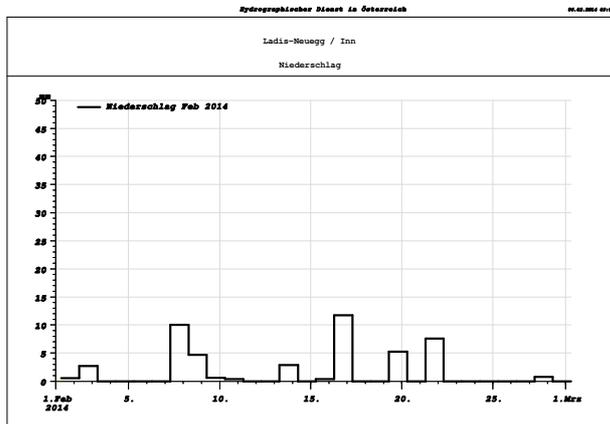
Elmen-Martinau/Lech



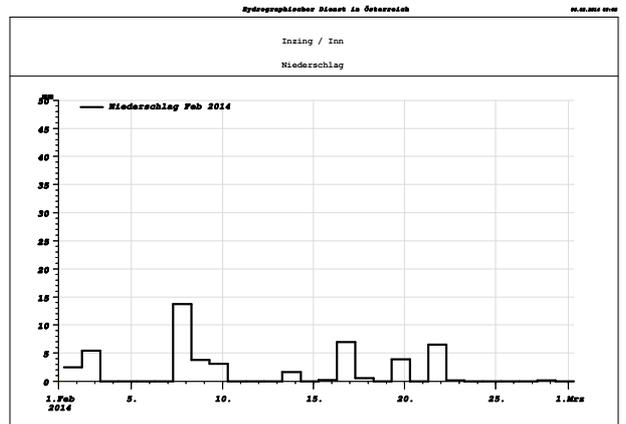
Vils/Vils



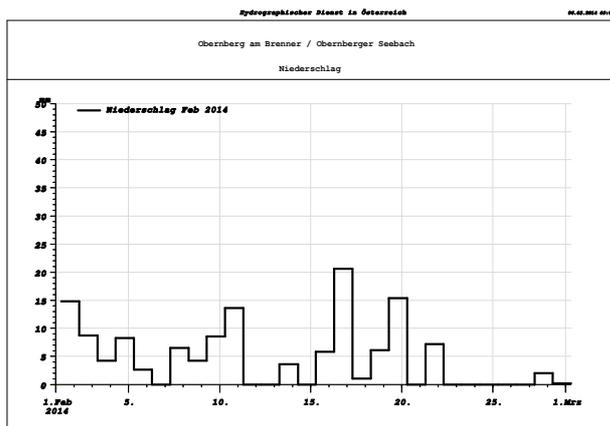
Ladis-Neuegg/Inn



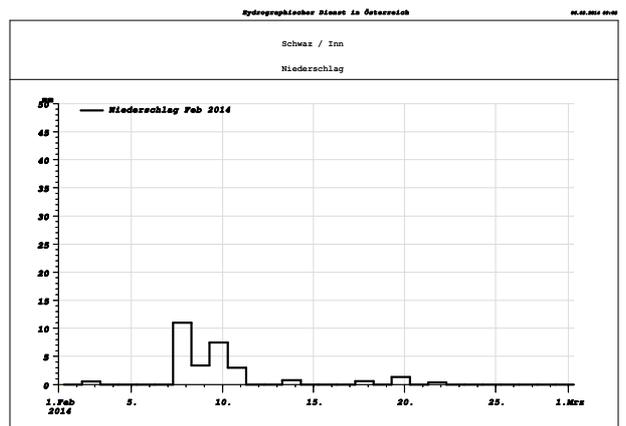
Inizing/Inn



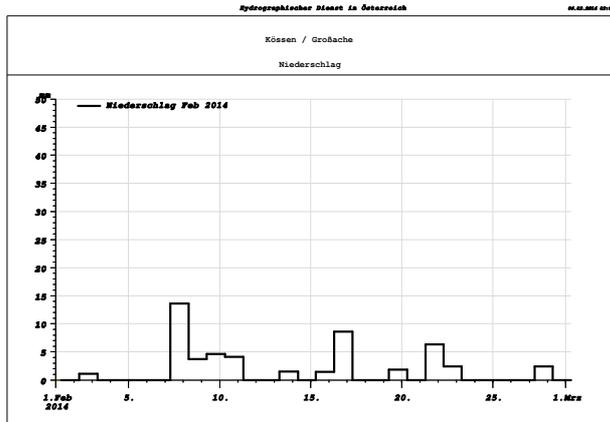
Obernberg am Brenner/Obernberger Seebach



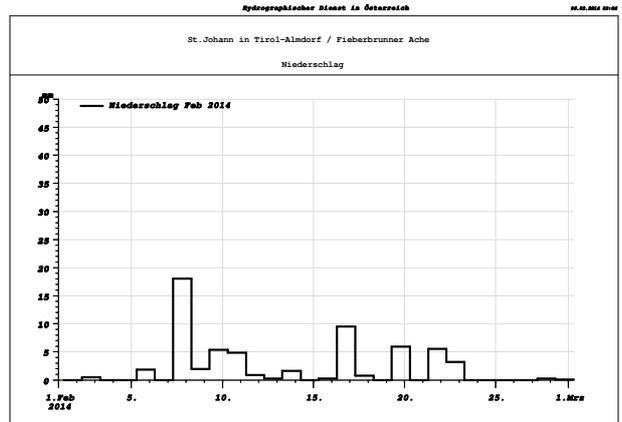
Schwarz/Inn



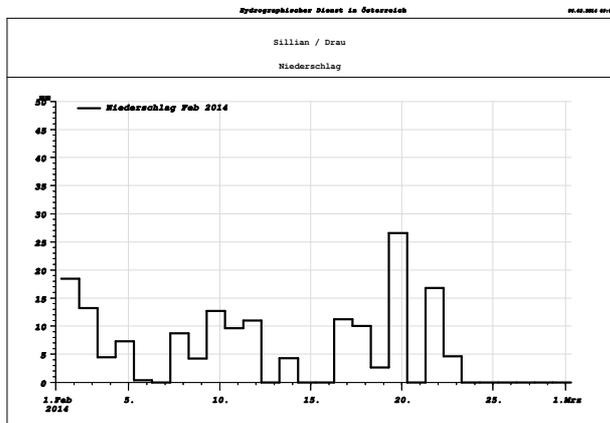
Kössen/Großbache



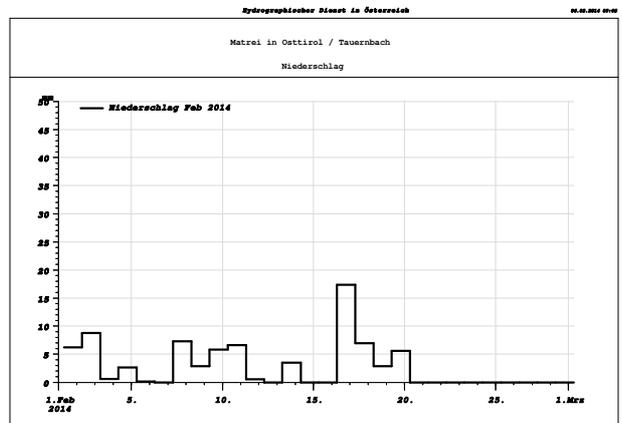
St. Johann in Tirol-Almdorf/Fieberbrunner Ache



Sillian/Drau



Matrei in Osttirol/Tauernbach



Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Im Berichtsmonat gibt es überdurchschnittlich viele Tage mit Niederschlag, im Nordalpenraum verbreitet 11 bis 13, aber bis zu 19 in Osttirol.

Die vielen Niederschlagstage gaben einer ausgeprägten Trockenperiode keine Chance.

In Nordtirol wurden aber vom 3. bis 6. Februar sowie vom 23. bis 28.d.M. verbreitet nur geringe bis keine Niederschlagszuwächse verzeichnet; die schon erwähnten Föhnschneisen ausgenommen.

In Osttirol nimmt die Niederschlagstätigkeit erst nach dem 22. Februar markant ab. Davor gibt es nur vereinzelt niederschlagsfreie Tage.

Größte Tagessummen des Niederschlags fallen verbreitet auf den 7. und 16. Februar in Nordtirol.

In Osttirol fielen die größten Niederschlagsmengen häufig am 16. und 19. Februar.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

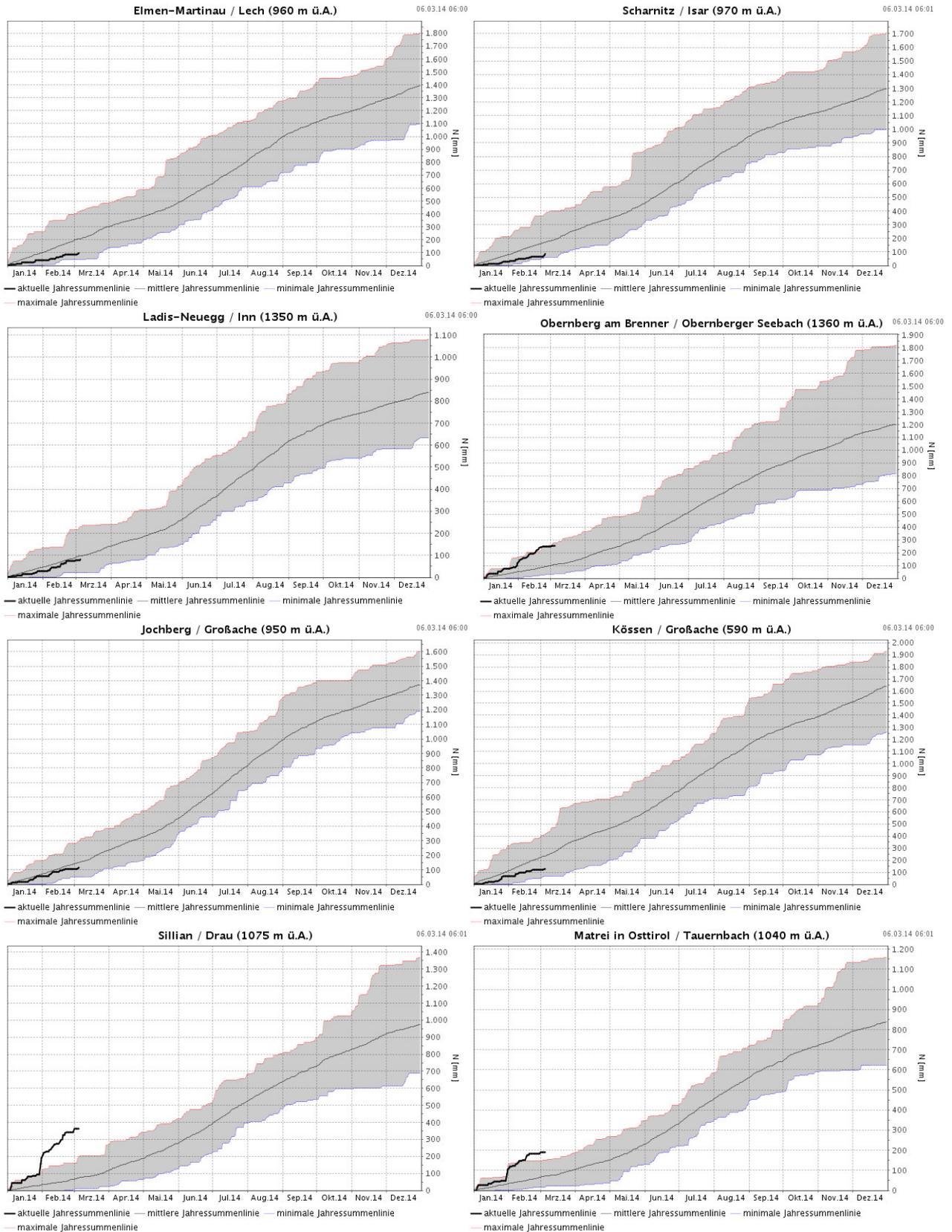
In Nordtirol erreichten die größten Tagessummen kaum 20 mm.

Mit der Annäherung zum Alpenhauptkamm klettern die größten Tagessummen auf über 30 mm mit einem gemessenen Höchstwert von 57 mm am Timmelsjoch am 1. Februar.

Im extrem niederschlagsreichen Osttirol liegen die höchsten Tagesniederschläge zwischen 35 und 40 mm.

Tagesmittel Niederschlag im Jahresverlauf

aktuelle (schwarz) und mittlere (grau) Tagesmittelwerte mit Schwankungsbereich (graues Band) im Zeitraum 1981-2010



Schnee

Neuschnee

Der verbreitet niederschlagsarme Nordalpenraum hat auch nur wenig Neuschnee aufzuweisen. Aufgrund der dominierenden Anströmungsrichtung von Südwesten mit Stau- und Hebungs-niederschlag südlich der Alpen beträgt der Neuschneezuwachs in Osttirol verbreitet 200 bis 400 % der mittleren Summen.

Übergreifender Schneefall bescherte auch den Messstellen im Kaunertal, Oberinntal, Pitztal, Ötztal, Wipptal und Stubaital sowie dem hinteren Zillertal überdurchschnittlich viel Neuschnee.

Der übrige Nordalpenraum, das Inntal sowie die Regionen entlang der Nördlichen Kalkalpen weist häufig starke Defizite an Neuschnee auf. An manchen Talmesstellen wurde im gesamten Februar überhaupt keine Neuschneehöhe gemessen.

Schneehöhe

Die Höhe der Schneedecke hat an Nordtiroler Messstellen kaum irgendwo den langjährigen Mittelwert erreicht. Ganz anders in Osttirol: Hier erreichten die mittleren Schneedeckenhöhen im Berichtsmonat die drei- bis fünffachen Werte der mittleren Schneehöhen von 1981-2010.

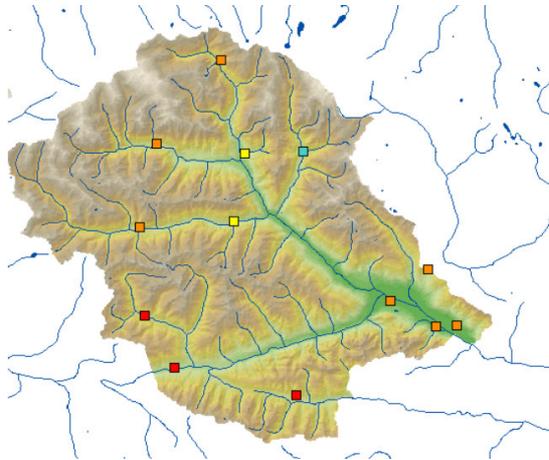
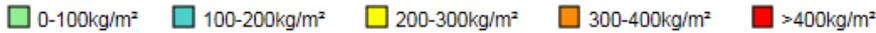
Schneewasserwert (SWW) der Schneedecke

Neben einer zeitweiligen sehr großen Lawinengefahr hat das Gewicht der Schneedecke auf den Hausdächern der Osttiroler Gebäude zu großer Sorge Anlass gegeben.

In zwei Messkampagnen hat der Hydrographische Dienst Tirol das Gewicht der Schneedecke an 14 Osttiroler Messorten ermittelt und über www.tirol.gv.at/hydro-online der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Durch Verlinkung der örtlich festgestellten Schneegewichte mit den online-Messungen des Niederschlags konnten die Gewichte der Schneedecke auf die horizontale Unterlage laufend aktuell dargestellt werden.

Messstelle	Höhe	Schneehöhe Schacht	Schneewasserwert mm = kg/m ²	Schneedichte	Datum
Obertilliach	1400 m	174 cm	533	0,306	26.2.2014
Innervillgraten	1400 m	134 cm	405	0,303	26.2.2014
Sillian	1075 m	130 cm	446	0,343	26.2.2014
Prägraten	1340 m	111 cm	350	0,315	27.2.2014
Felbertauern-Süd	1650 m	128 cm	309	0,241	27.2.2014
Matrei i.O.	1040 m	64 cm	202	0,316	27.2.2014
St. Jakob i.D.	1400 m	112 cm	374	0,334	27.2.2014
St. Veit i.D.	1260 m	115 cm	311	0,270	27.2.2014
Hopfgarten i.D.	1110 m	90 cm	278	0,319	27.2.2014
Kals a.Gr.	1336 m	53 cm	155	0,292	27.2.2014
Lienz-Tristach	659 m	75 cm	317	0,423	26.2.2014
Lavant-Deponie	641 m	103 cm	371	0,360	26.2.2014
Nikolsdorf	650 m	82 cm	360	0,439	26.2.2014
Iselsberg-Penzelberg	1210 m	102 cm	324	0,318	26.2.2014

Die Schneewasserwert-Messstellen in Osttirol



Die höchsten Schneegewichte mit 533 kg/m² (entspricht einem Schneewasserwert der Schneedecke von 533 mm) wurden in Obertilliach (1400 m) ermittelt, gefolgt von Sillian (1075 m) mit 446 kg/m² und Innervillgraten (1400 m) mit 405 kg/m². Auch im Großraum Lienz waren die Schneegewichte mit ca. 317 kg/m² beträchtlich, die Dichte des Schnees mit über 0,4 aber am größten.

Schneebedeckung

Aus Satellitendaten kann die Schneebedeckung gegen Ende des Berichtsmonats (Datenstand 24.2.2014) abgeleitet werden. Die schneebedeckte Fläche beträgt im Einzugsgebiet des Tiroler Inn bis Kufstein ca. 70%, im Nordalpenraum 50 bis 80%, inneralpin rund 90%. Im Tiroler Unterland ist eine Schneebedeckung von ca. 30 bis 95% erkennbar. Die Einzugsgebiete der Drau und der Isel weisen aufgrund der flächendeckenden, extremen Schneefälle in Osttirol rund 97% Schneebedeckung auf.

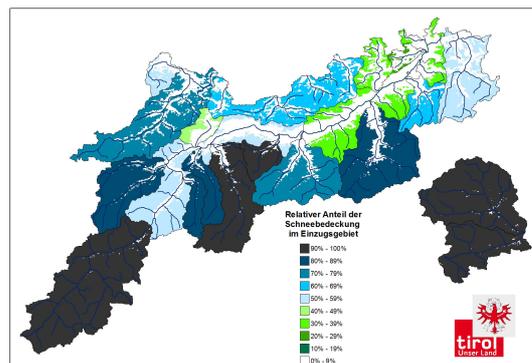


Abbildung: Schneebedeckung am 24.2.2014. Die Farbe einer schneebedeckten Fläche lässt erkennen, zu wie viel Prozent das betrachtete Flusseinzugsgebiet schneebedeckt ist. Folgende Einzugsgebiete werden unterschieden: Lech, Vils, Isar, Inn Engadin, Sanna, Gurglbach, Pitze, Öztaler Ache, Melach, Inn zwischen Schalkbach und Sillmündung, Sill, Ziller, Brandenberger Ache, Brixentaler Ache, Weißache, Inn zwischen Sillmündung und Kufstein, Thierseebach, Großache, Drau, Isel

Quelle, Daten: Snow Map Web Service, available at: asag.enveo.at; Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol

Lufttemperatur

Der Berichtsmonat war tirolweit viel zu warm.

In Nordtirol wurden die langjährigen Monatsmittelwerte um 2 bis 4° übertroffen, in Osttirol um 0,5 bis 2,5°.

Die Ganglinien der Lufttemperatur-Tagesmittel bewegten sich fast permanent über dem langjährigen Mittel und übertrafen in Nordtirol immer wieder die Maximumkurven aus 30 Jahren.

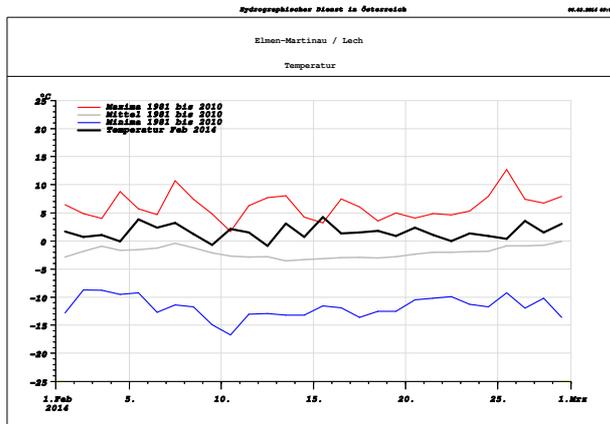
In Osttirol bewegten sich die aktuellen Temperaturganglinien näher über den Mittelwerten.

Insgesamt war der Temperaturverlauf ziemlich ausgeglichen auf relativ hohem Niveau.

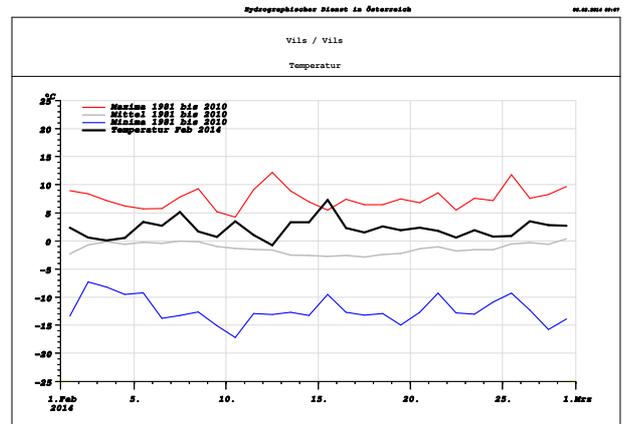
Tagesmittel Lufttemperatur

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

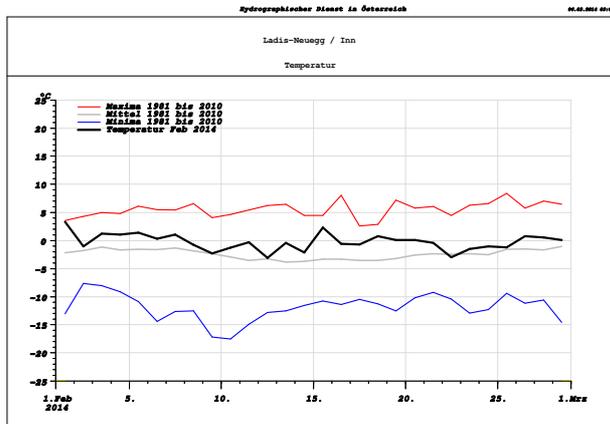
Elmen-Martinau/Lech



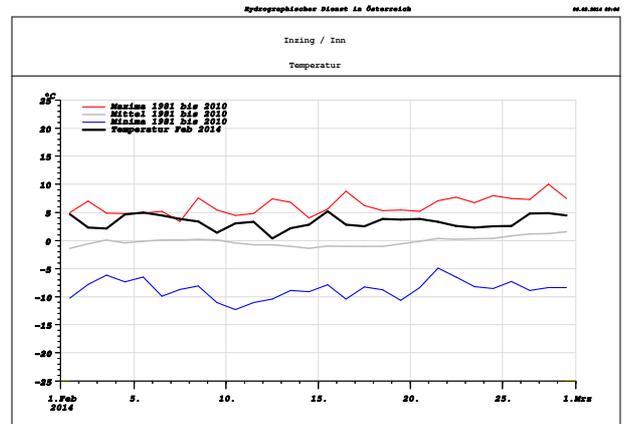
Vils/Vils



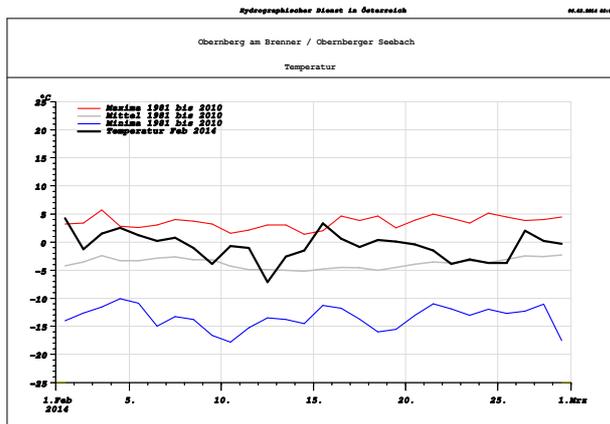
Ladis-Neuegg/Inn



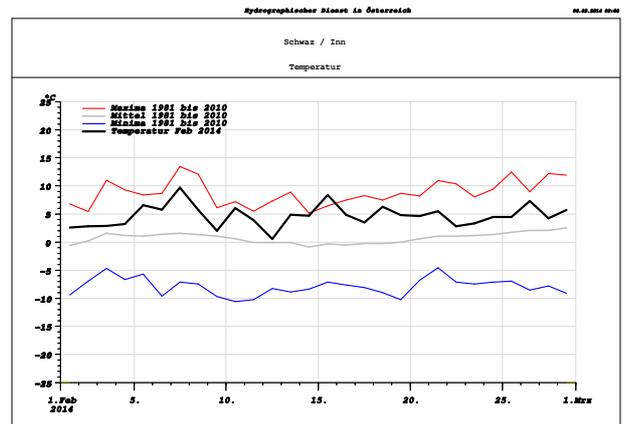
Inzing/Inn



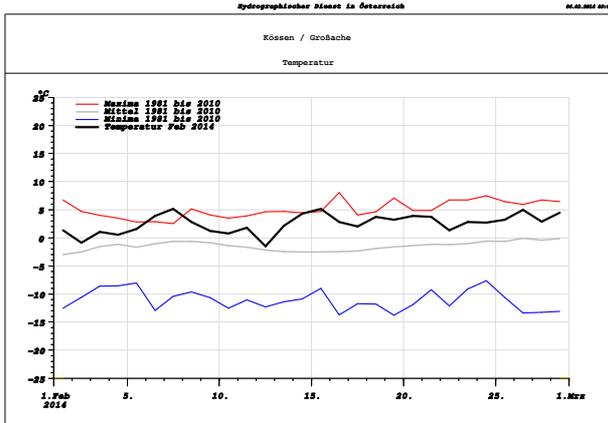
Obernberg am Brenner/Obernberger Seebach



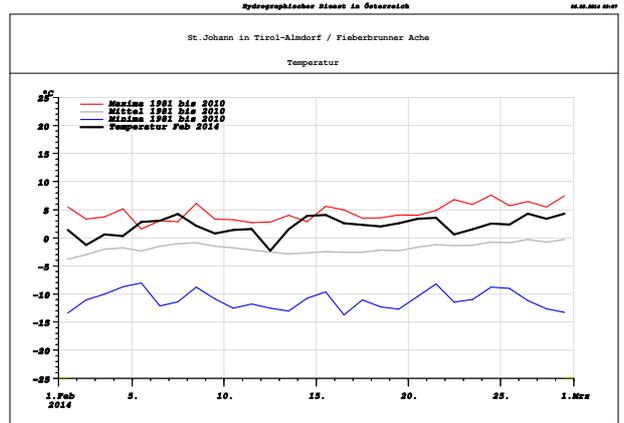
Schwarz/Inn



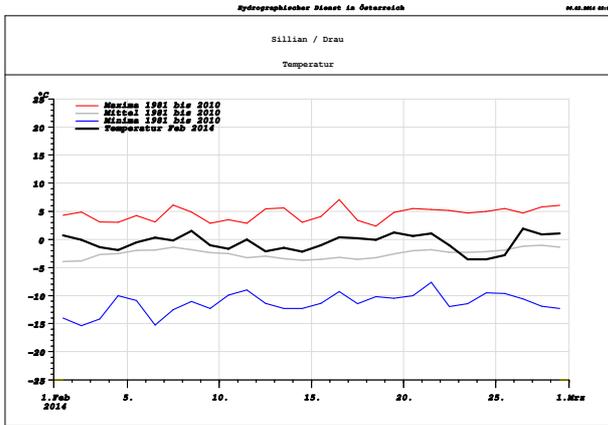
Kössen/Großbache



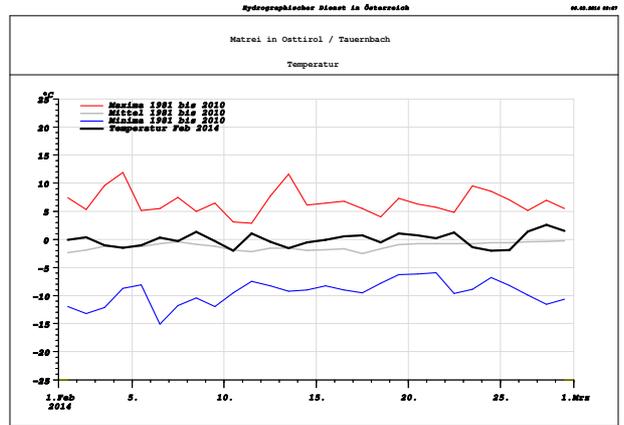
St. Johann in Tirol-Almdorf/Fieberbrunner Ache



Sillian/Drau

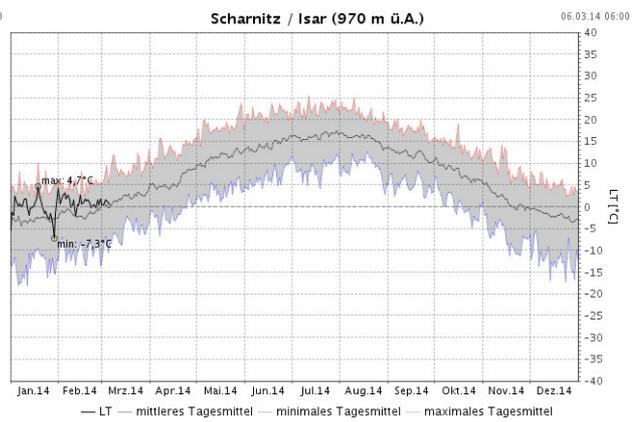
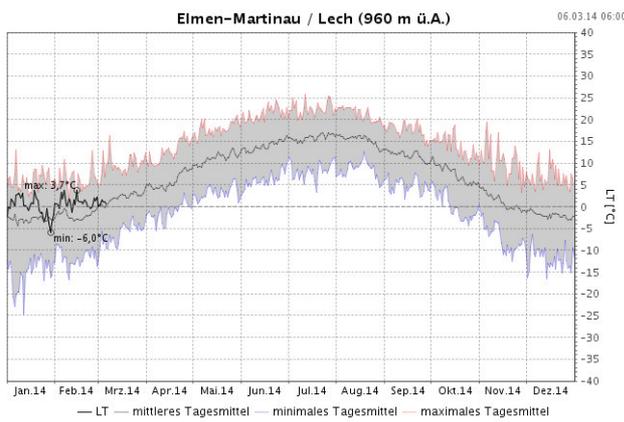


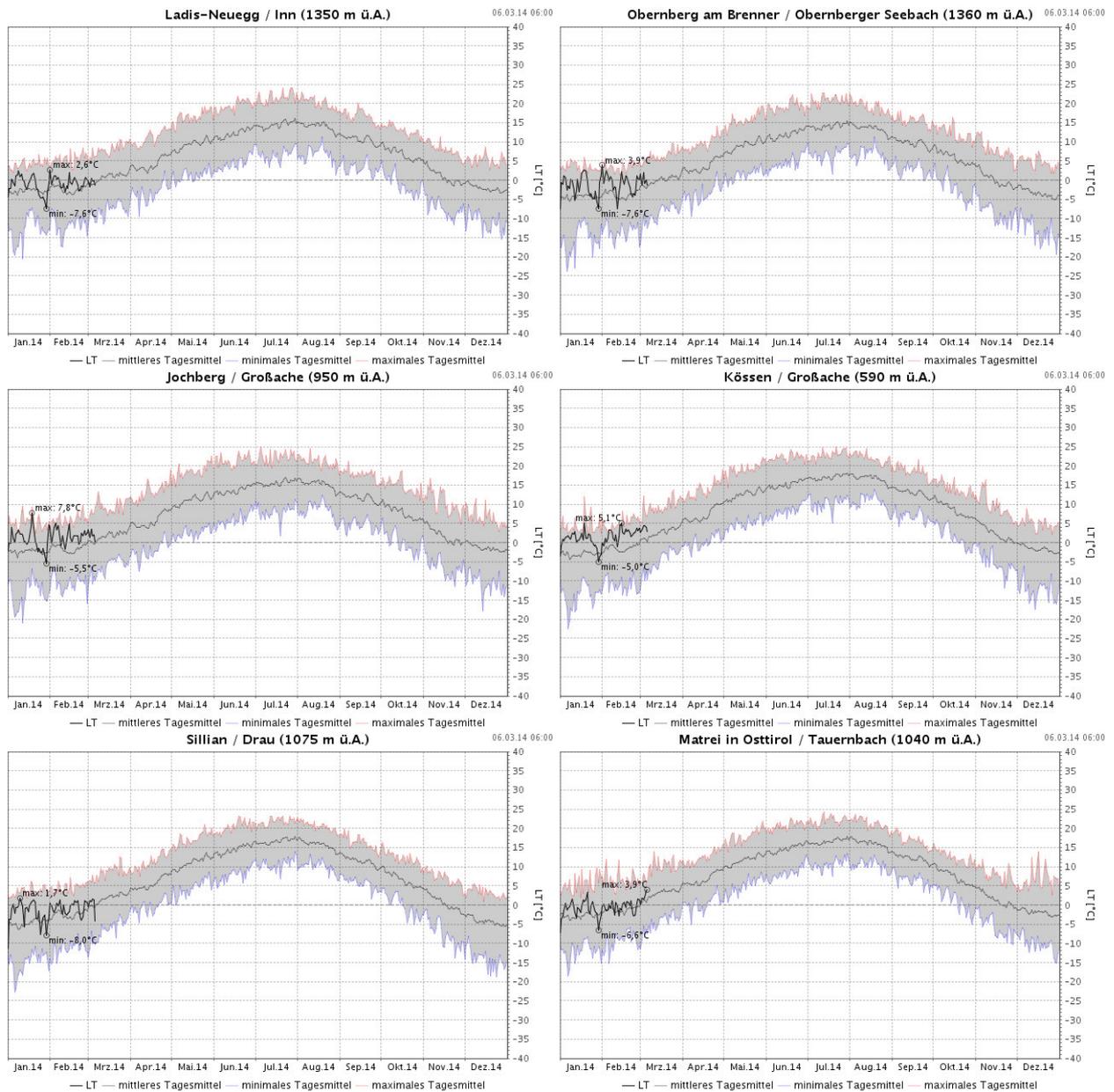
Matrei in Osttirol/Tauernbach



Tagesmittel Lufttemperatur im Jahresverlauf

aktuelle (schwarz) und mittlere (grau) Tagesmittelwerte mit Schwankungsbereich (graues Band) im Zeitraum 1981-2010





Der Winter 2013/2014

Niederschlag

Im Nordalpenraum verbreitet erheblich zu trocken.

Durch Übergreifen der Niederschläge vom Süden her weisen die Nord-Süd-verlaufenden Talschaften Nordtirols vom Pitztal über Ötztal, Wipptal, Stubaital und Zillertal zum Teil erheblich überdurchschnittliche Zuwächse auf.

In Osttirol verzeichneten die Messstellen bis zu 400 % vom durchschnittlichen Winterniederschlag.

Neuschnee

In Nordtirol war der Neuschnee Mangelware. Lediglich im hinteren Kautertal, Pitztal, Ötztal, Stubaital, oberen Wipptal und im hinteren Zillertal überschreiten die Neuschneemengen des abgelaufenen Winters den Mittelwert.

In Osttirol beträgt der Schneesachschub verbreitet 200 % vom langjährigen Mittel (vor allem im Einzugsgebiet der Isel) und über 300 % im oberen Pustertal, Lesachtal und in Villgraten.

Auch in Lienz-Tristach wurde dreimal so viel Neuschnee gemessen wie im Mittel.

In Kals am Großglockner war der geringste Neuschneezuwachs (163 % vom langjährigen Mittel) zu beobachten.

In Osttirol fiel in den Monaten Dezember, Jänner und Februar an bis zu 35 Tagen mindestens 1 cm Neuschnee.

In Nordtirol wurden in manchen Talabschnitten nur an 4 bis 9 Tagen Neuschnee beobachtet (z.B. Nassereith, Imst, Inzing, Schwaz, Ried i.Z., Hopfgarten i.Br., Kössen).

Schneehöhen

Ähnlich wie die Neuschneehöhen sind auch die Schneehöhen (Höhe der Schneedecke) in Nordtirol verbreitet stark unterdurchschnittlich ausgefallen.

Dabei korrespondieren die mittleren Schneehöhen im Berichtsmonat nicht unbedingt mit der Anzahl der Tage, an denen eine Schneedecke beobachtet wurde. Das heißt, mitunter ist die Zahl der Tage mit Schneebedeckung (%) überdurchschnittlich, aber die mittlere Schneehöhe (%) im Winter (siehe Pitztal, Kaunertal, Ötztal, Zillertal) unternormal.

In Osttirol wurde verbreitet an bis zu 90 Tagen eine Schneedecke mit mindestens 1 cm Mächtigkeit beobachtet.

Die mittleren Schneehöhen erreichten hier verbreitet 150 bis 250 %, am Iselsberg (Penzelberg) mehr als 400 % und in Kals 114 % vom langjährigen Mittel.

Lufttemperatur

Der abgelaufene Winter war tirolweit viel zu warm.

In Nordtirol wurde die langjährige Wintermitteltemperatur verbreitet um 2 bis >3°C übertroffen.

In Osttirol erreichten die Abweichungen vom langjährigen Wintermittel meist nur 1,2 bis 2,2°C.

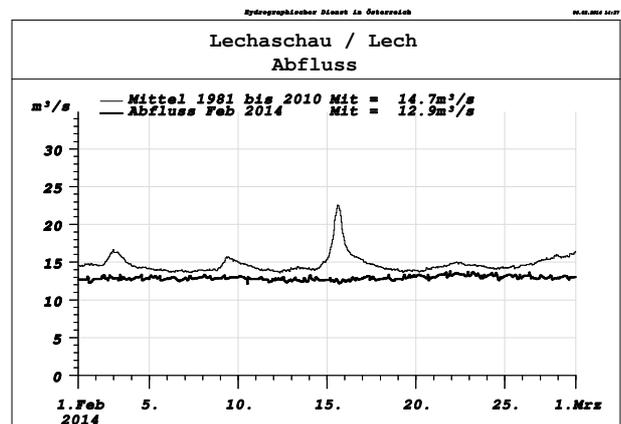
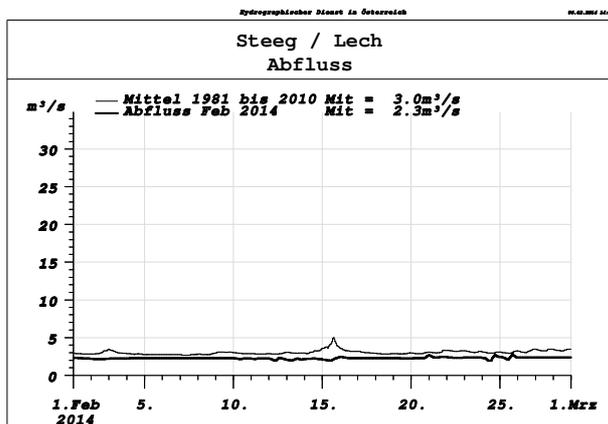
Abflussgeschehen

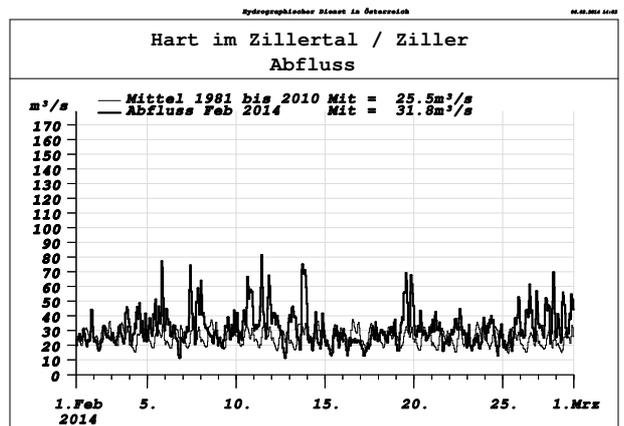
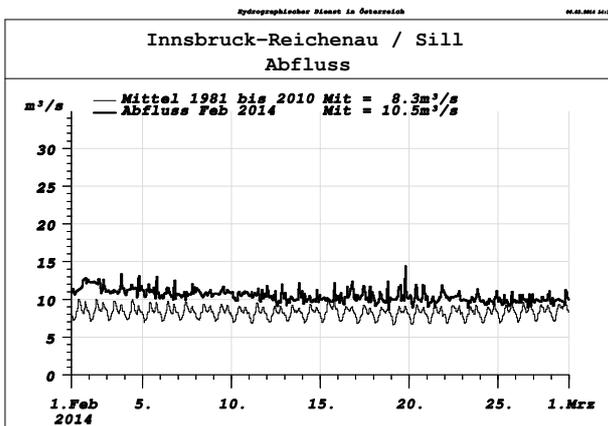
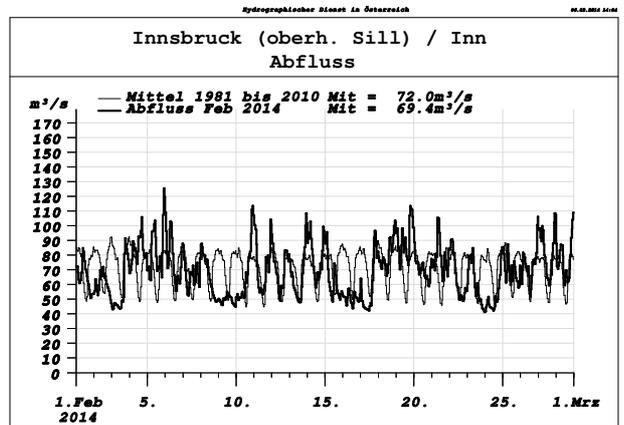
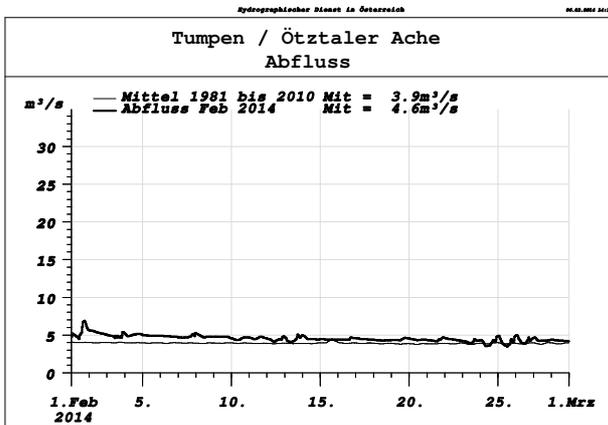
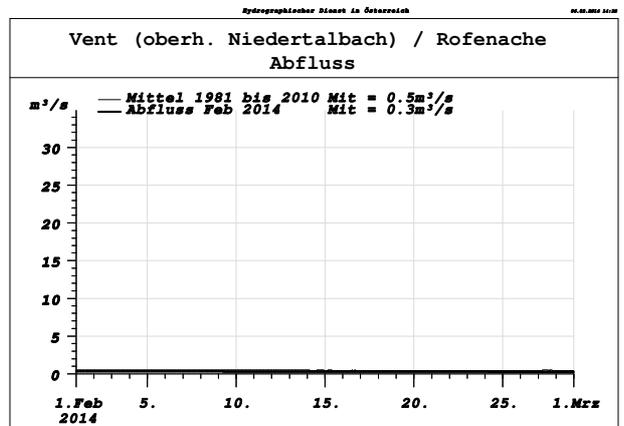
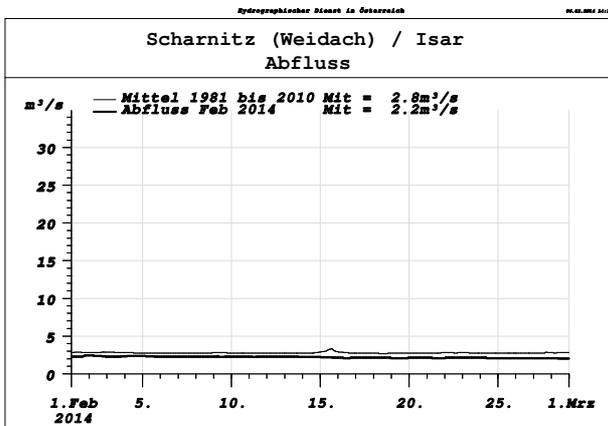
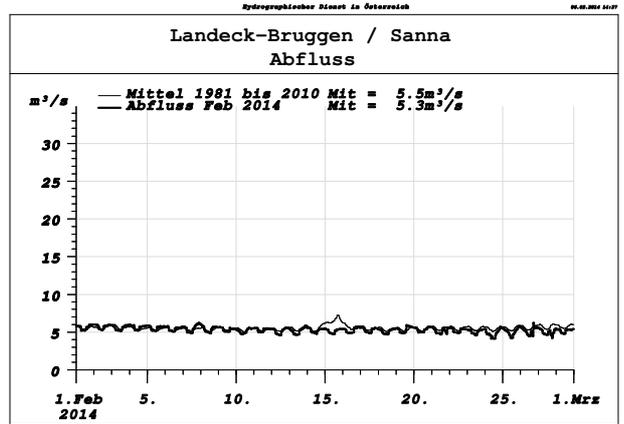
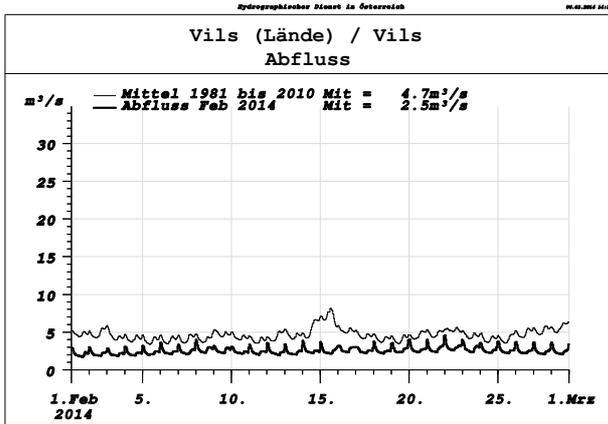
Monatsübersicht Oberflächengewässer					Februar		2014
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Februar
Station	Gewässer	Februar	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	2,3	3,0	75,9%	11,7	16,3	71,8%
Scharnitz	Isar	2,2	2,8	79,4%	12,0	15,0	80,1%
Landeck	Sanna	5,3	5,5	96,0%	29,2	29,2	99,7%
Huben	Öztaler A.	2,9	2,5	114,6%	18,0	14,0	128,6%
Innsbruck	Inn	69,4	72,0	96,4%	364,8	365,0	99,9%
Innsbruck	Sill	10,5	8,3	126,8%	63,2	44,5	142,0%
Hart	Ziller	31,8	25,4	125,1%	155,9	126,7	123,1%
Mariathal	Brandenberger A.	4,1	6,0	68,8%	23,3	29,0	80,5%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	5,9	4,6	129,7%	28,5	23,3	122,3%
St Johann i. T.	Kitzbüheler A.	4,8	4,8	100,6%	22,9	23,8	96,0%
Rabland	Drau	5,0	3,6	140,8%	26,6	19,3	137,6%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	2,5	1,8	142,0%	13,8	9,8	141,3%
Lienz	Isel	10,7	7,7	138,8%	58,0	43,1	134,5%

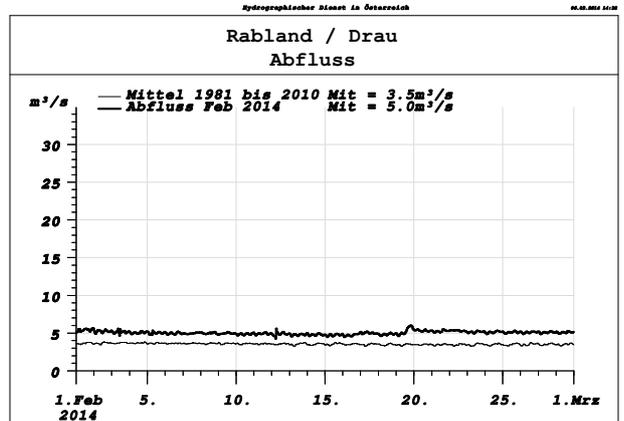
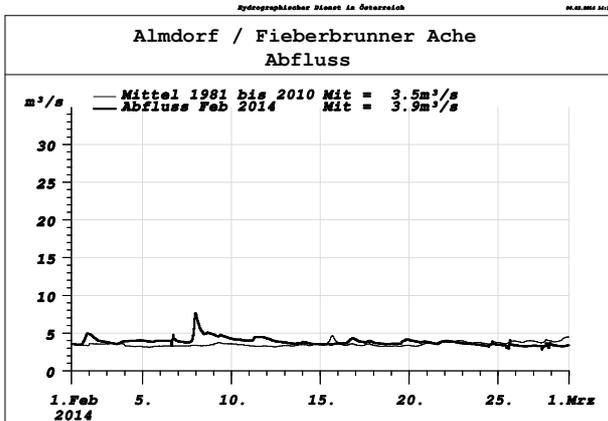
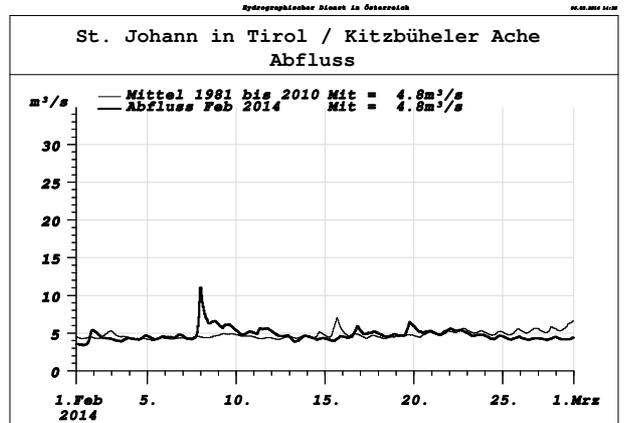
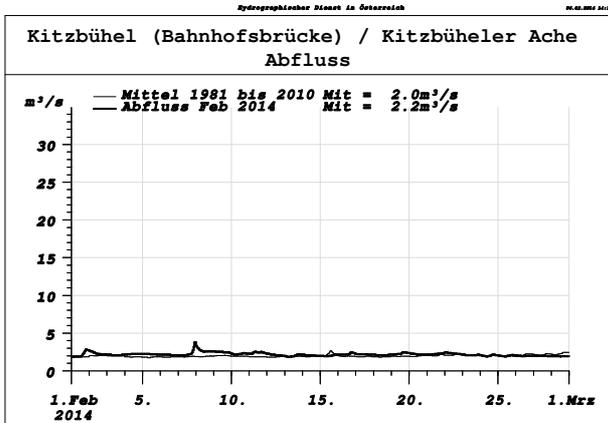
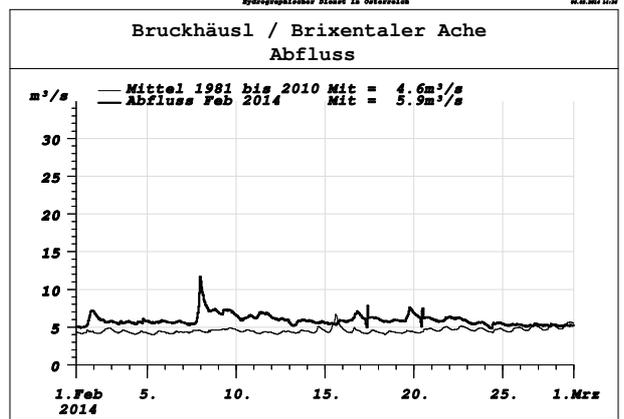
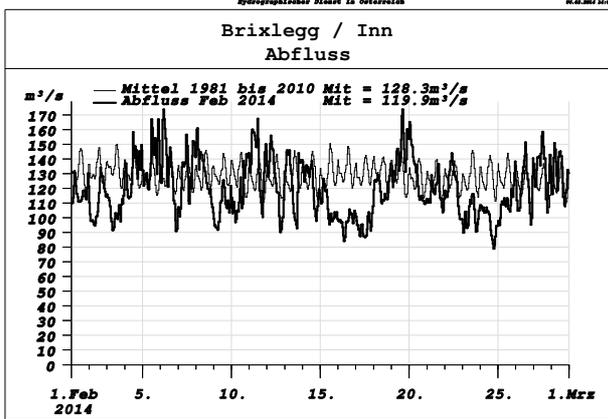
Im Nordalpenraum, von den Allgäuer Alpen über Wetterstein, Karwendel und Sonwendgebirge, zeigen die Monatsfrachten der Fließgewässer unterdurchschnittliche Werte. Im Tiroler Unterland treten Wasserführungen mit durchschnittlichen bis überdurchschnittlichen Verhältnissen auf. Inneralpin werden die größten positiven Abweichungen vom Mittelwert festgestellt.

Die überdurchschnittlichen Niederschläge in Osttirol und die gleichzeitig überhöhte Wasserführung von Drau und Isel dürften nicht ursächlich in Zusammenhang stehen. Im Großteil dieser Einzugsgebiete fielen die Niederschläge als Schnee und trugen daher nicht zum Abfluss bei. Der außergewöhnlich milden Witterung ist es jedoch zuzuschreiben, dass in den mittleren Höhen der inneralpinen Einzugsgebiete von Nord- und Osttirol überdurchschnittliche Abflüsse generiert wurden.

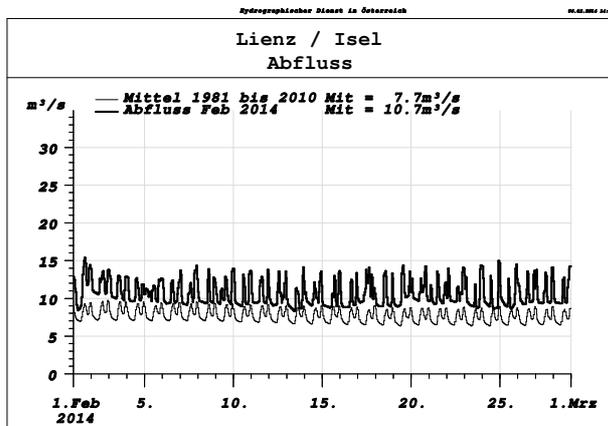
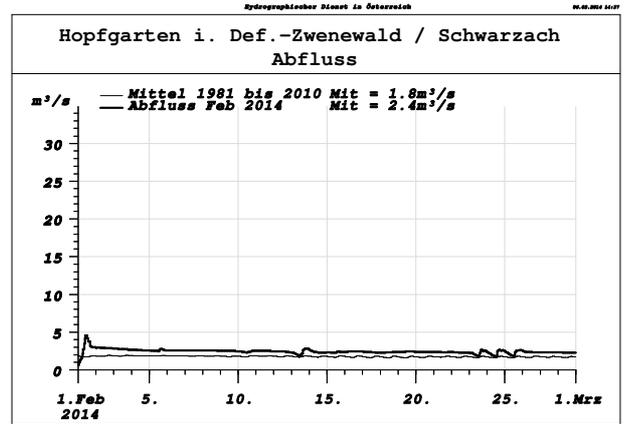
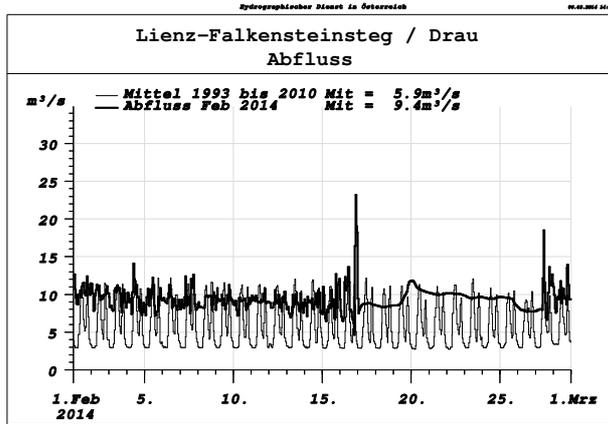
Durchflüsse





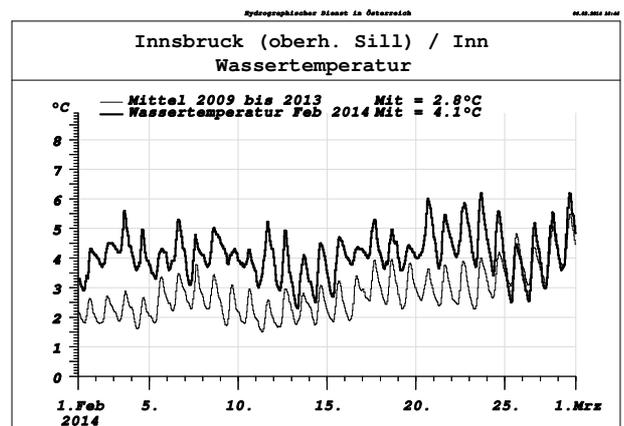
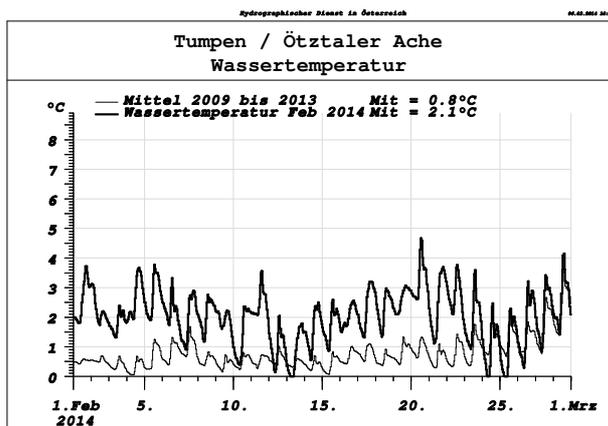
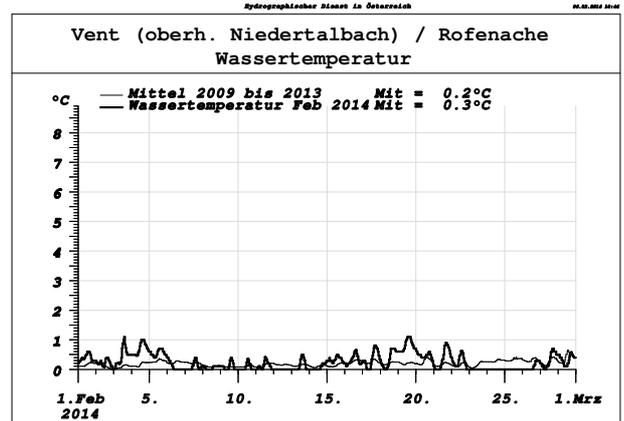
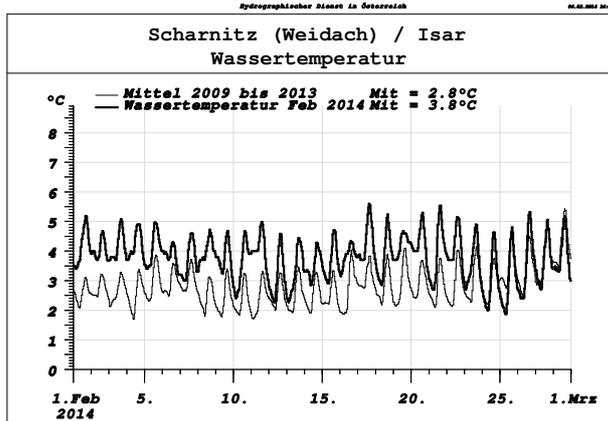
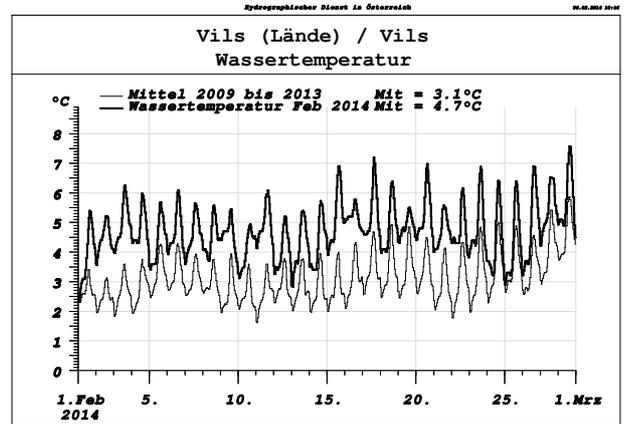
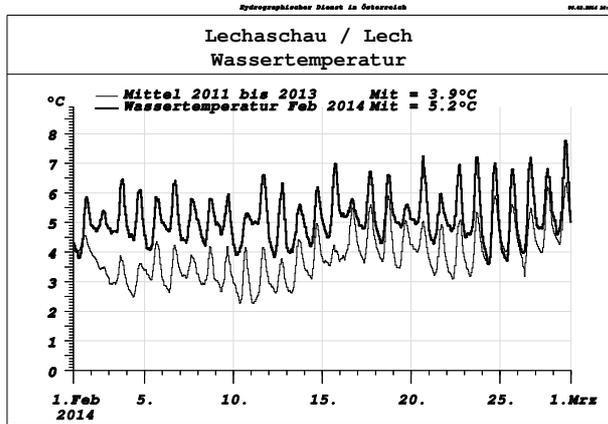


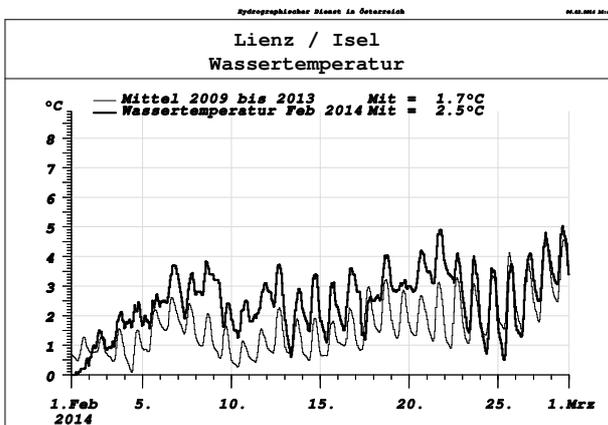
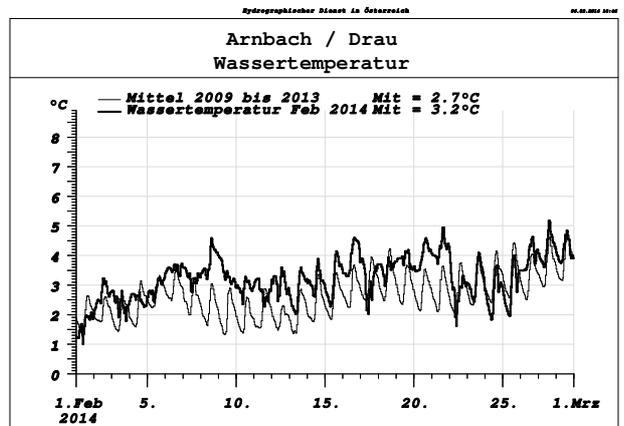
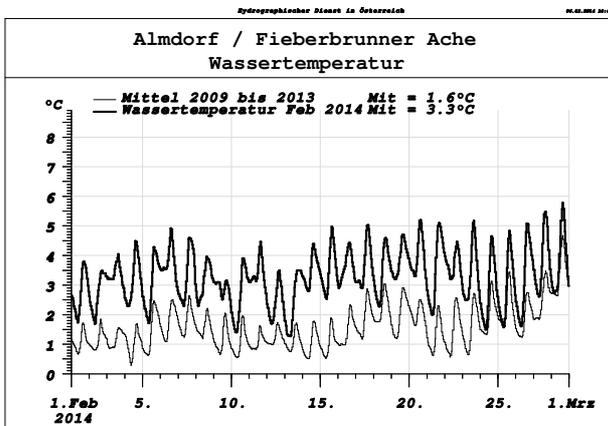
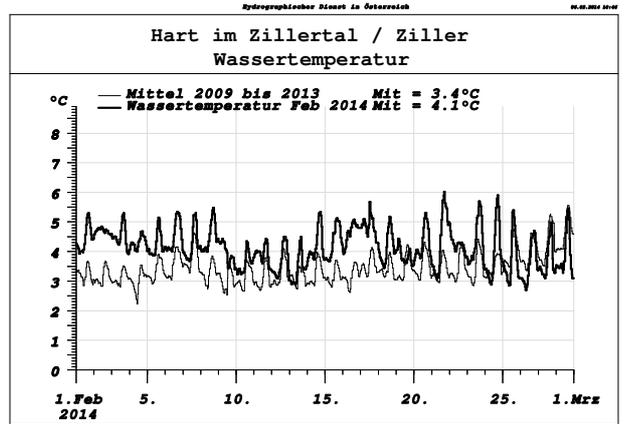
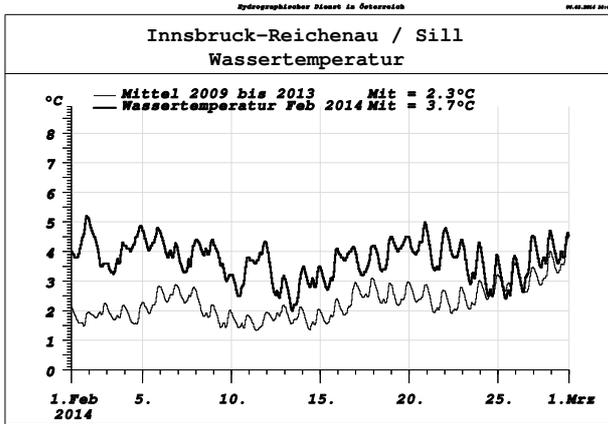
Hydrologische Übersicht – Februar 2014



Wassertemperaturen von Fließgewässern

Die Wassertemperaturen von Fließgewässern liegen im Talbereich verbreitet um 1 bis 2°C über dem langjährigen Mittelwert. Erst in den letzten Februartagen „normalisieren“ sich die Wassertemperaturen. An höher gelegenen Pegelstellen z.B. Vent/Rofenache schlägt die milde Witterung nicht auf die Wassertemperaturen durch.

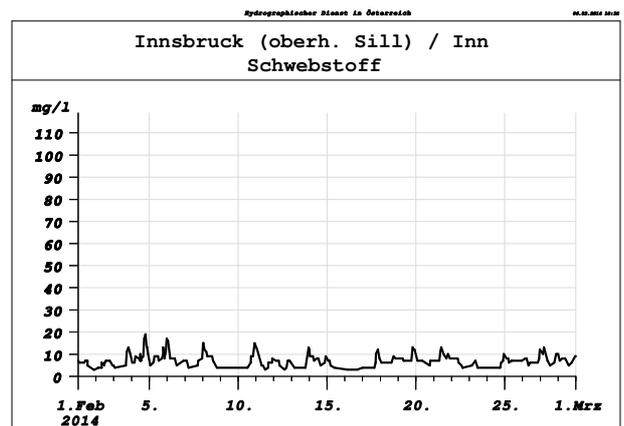
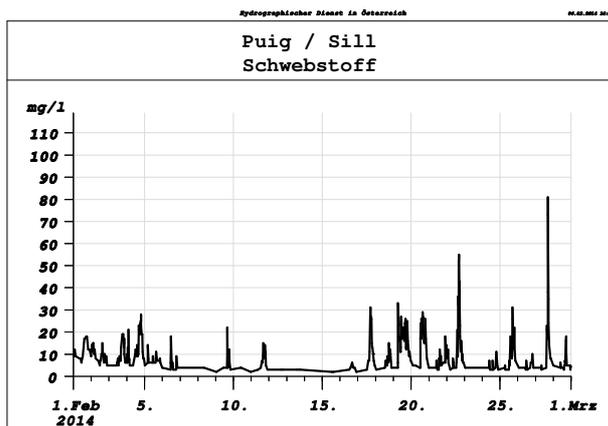
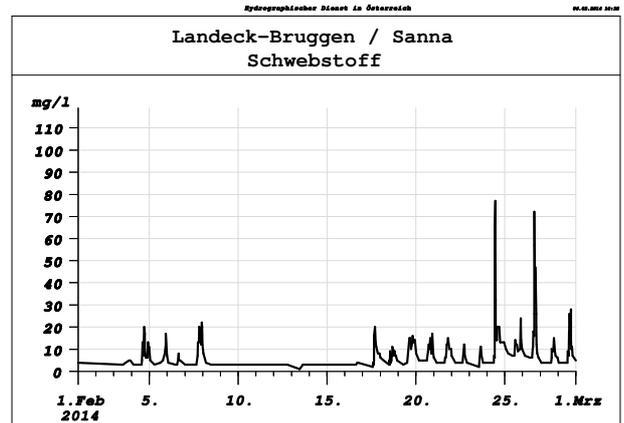
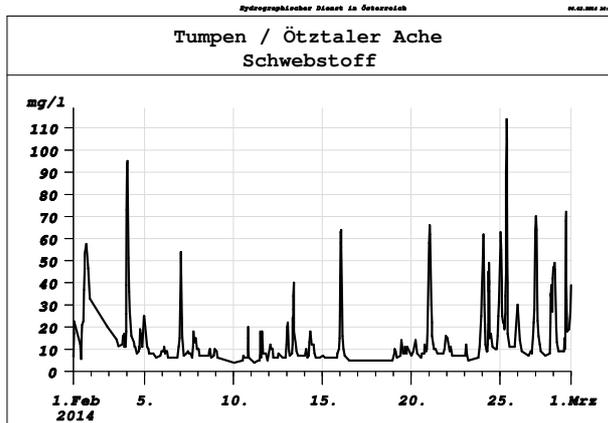
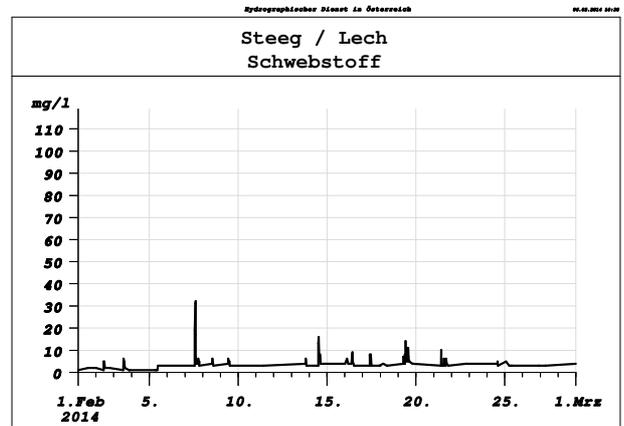
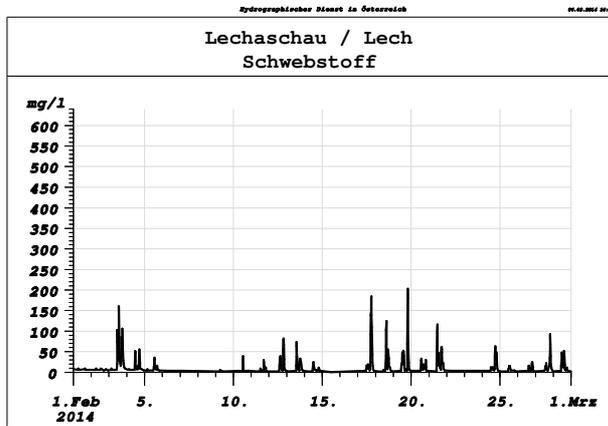




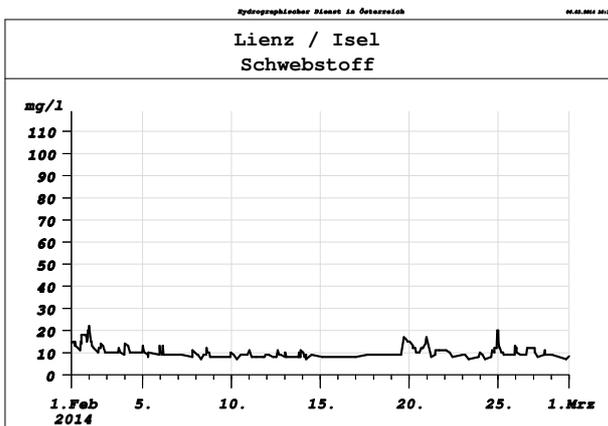
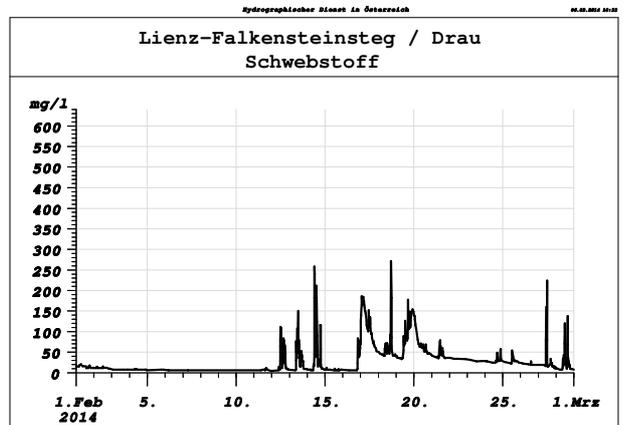
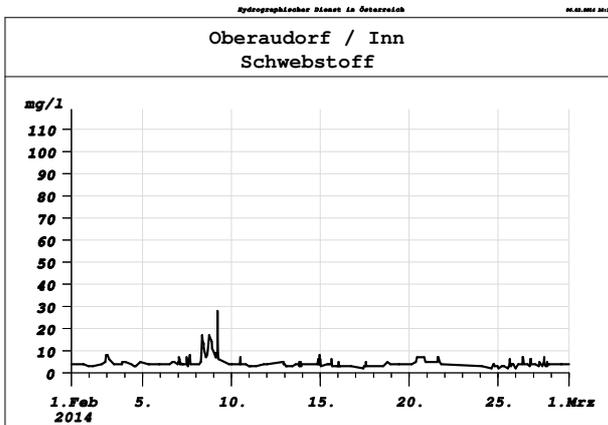
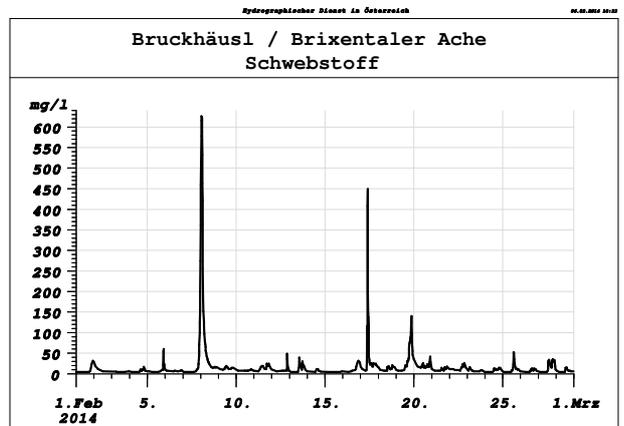
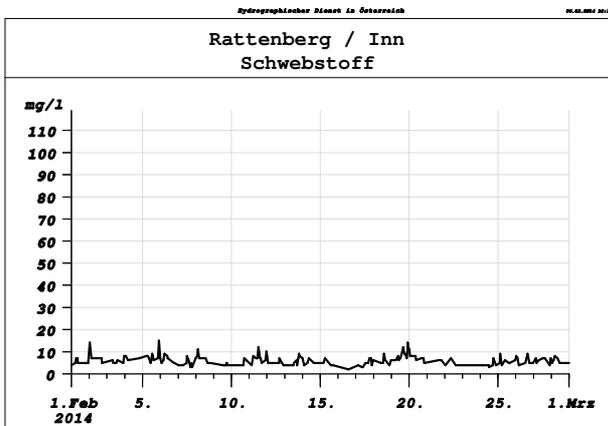
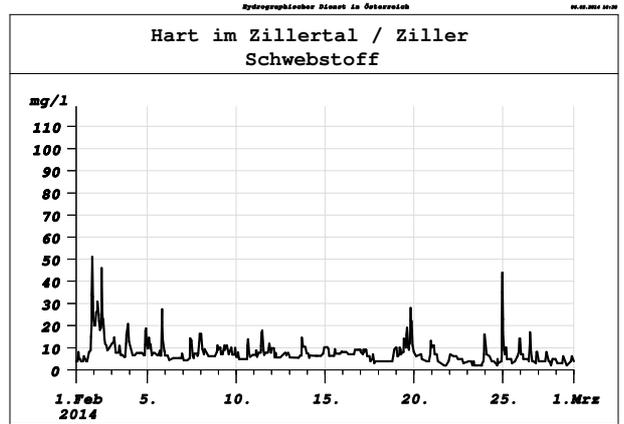
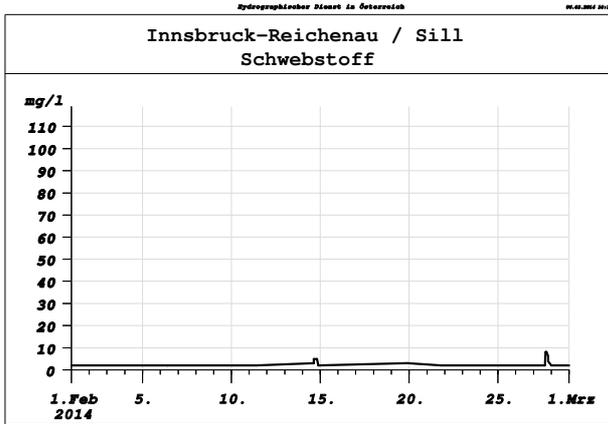
Schwebstoff

Die natürliche Schwebstoffführung liegt verbreitet unter 10 mg/l. Durch anthropogene Einflüsse wird das natürliche Trübungsverhalten jedoch phasenweise überprägt.

Am Pegel Tumpen/Öztaler Ache musste die Trübungsganglinie zu Monatsbeginn rekonstruiert werden (siehe Bild).

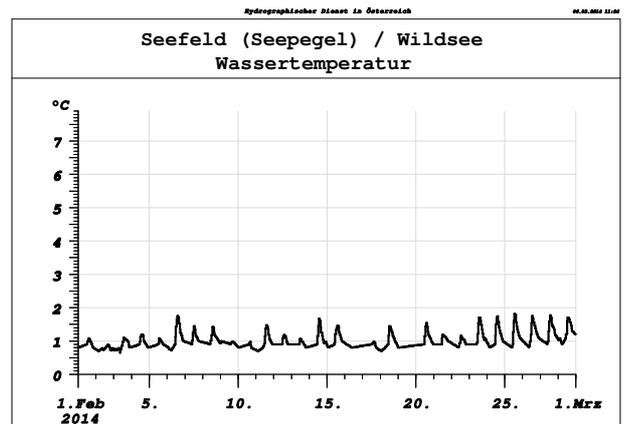
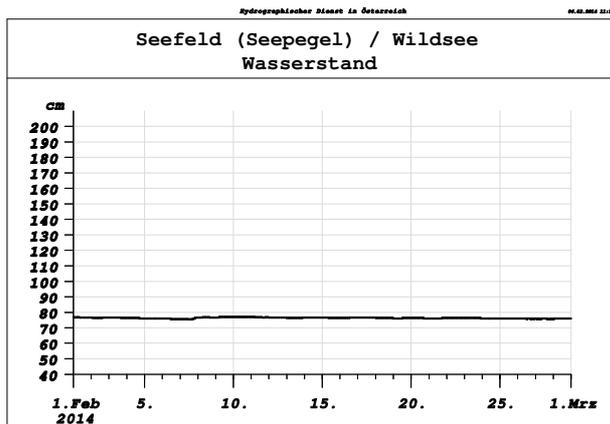
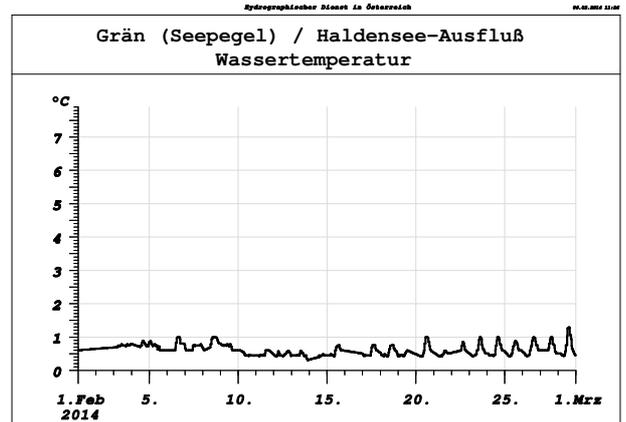
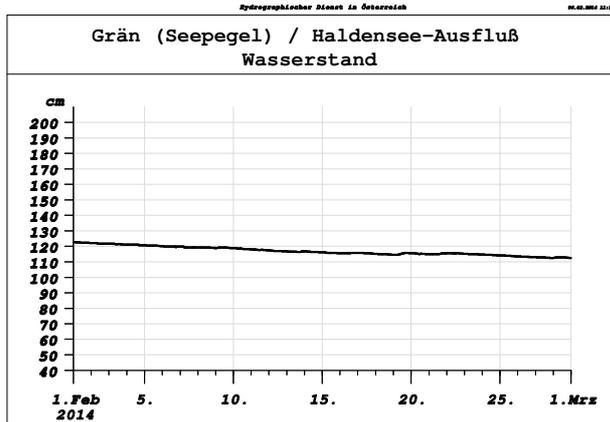
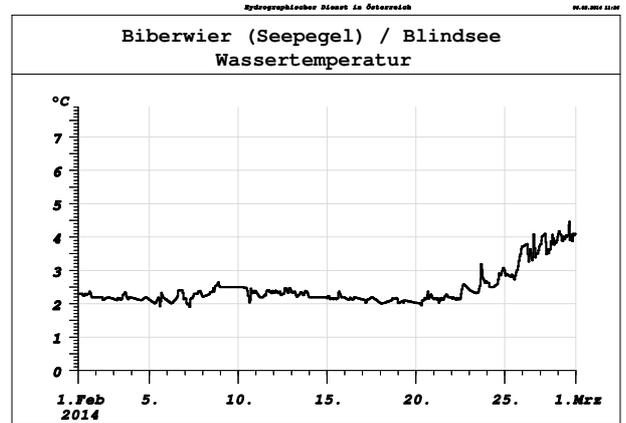
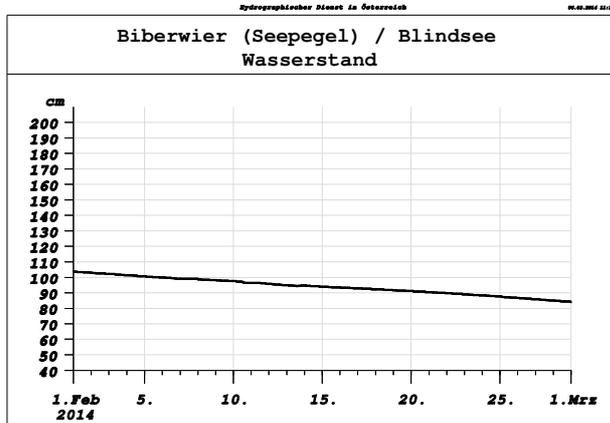


Hydrologische Übersicht – Februar 2014

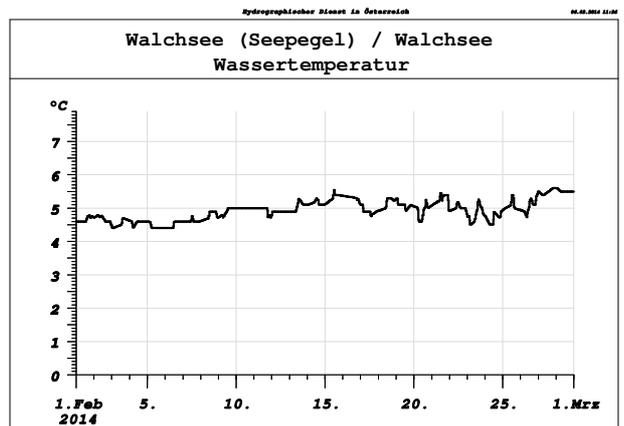
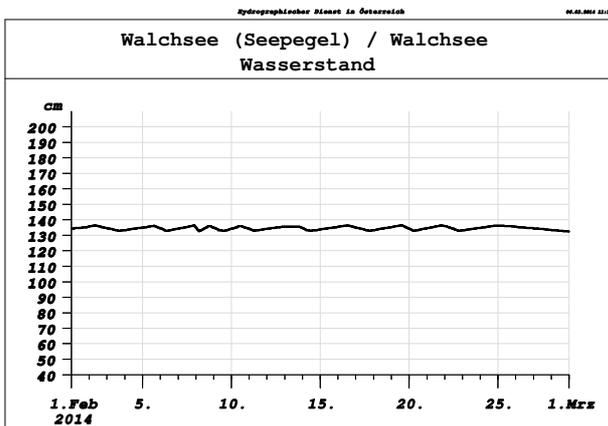
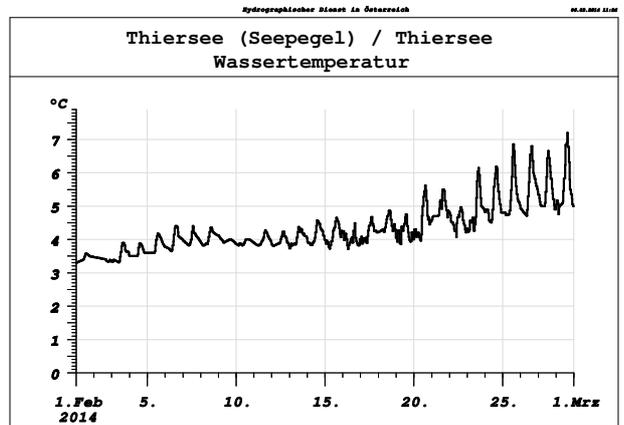
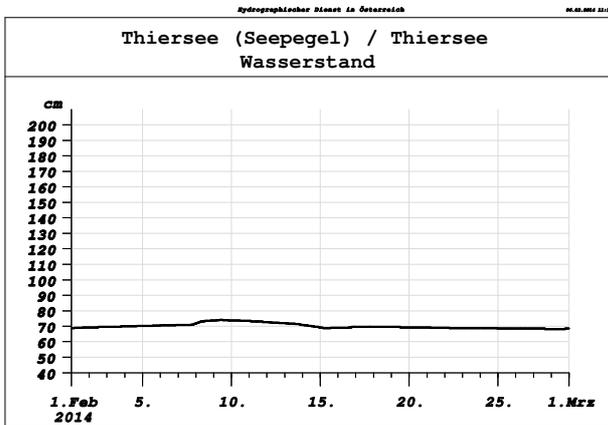
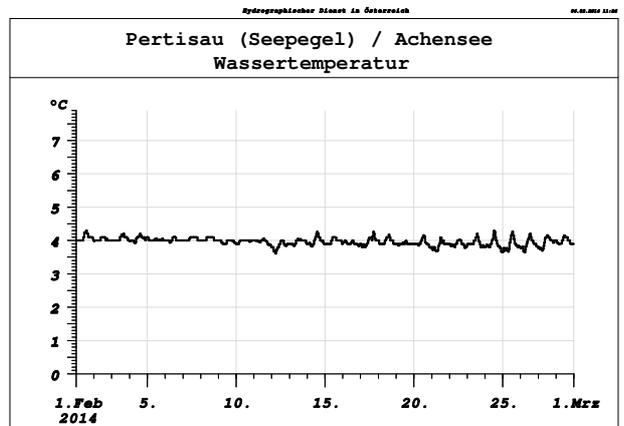
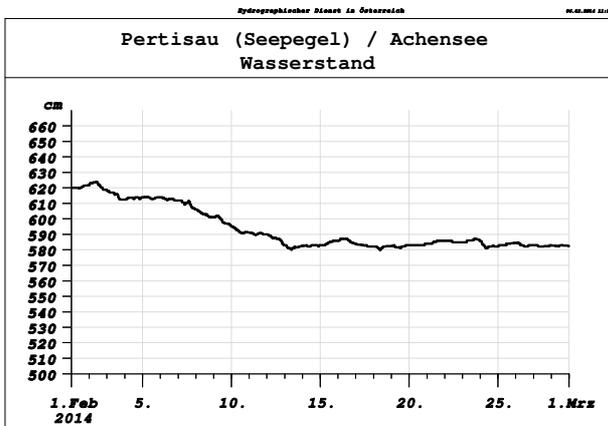
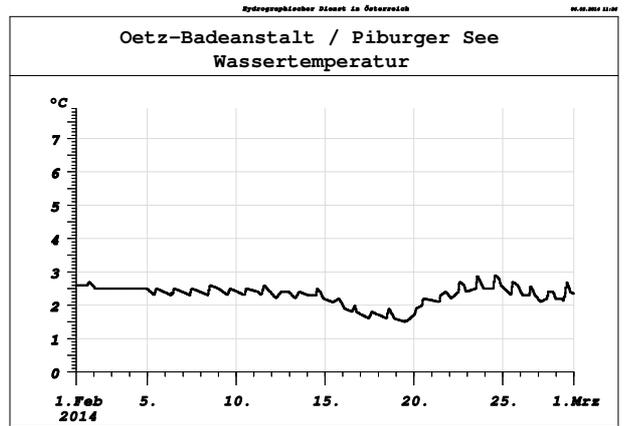
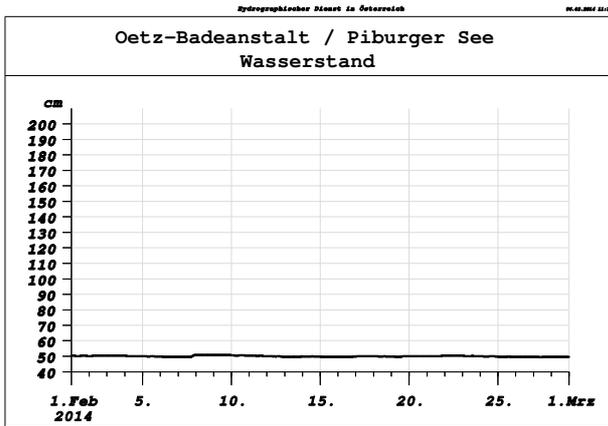


Seepiegel

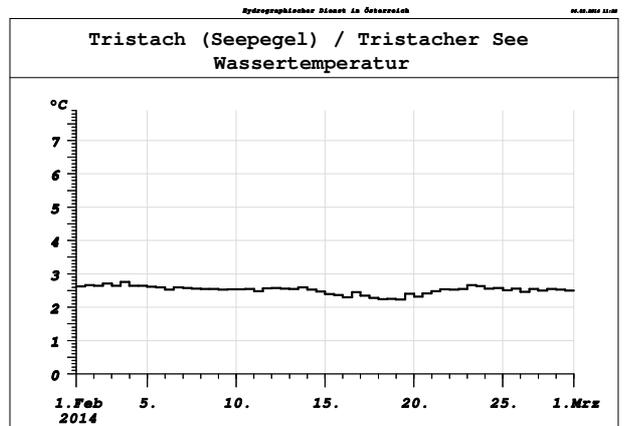
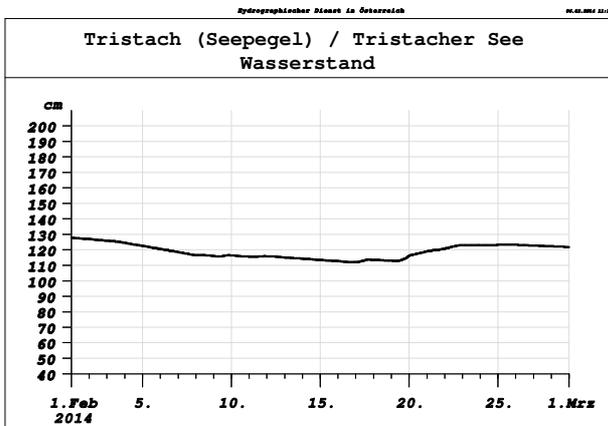
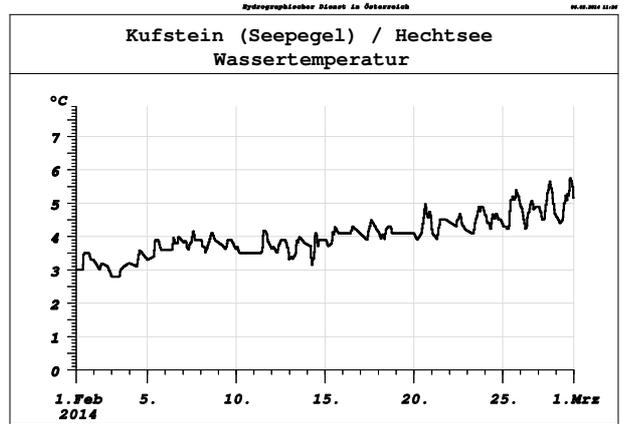
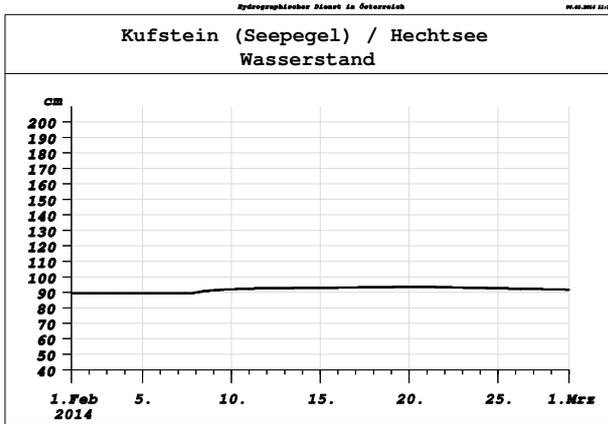
Die Seetemperaturen zeigen bis zum 20.d.M. verbreitet einen ruhigen Temperaturverlauf. Ab dem 20. Februar scheinen einige Seen jedoch aus dem Winterschlaf erwacht zu sein und reagieren mit einem sukzessiven Temperaturanstieg.



Hydrologische Übersicht – Februar 2014



Hydrologische Übersicht – Februar 2014



Unterirdisches Wasser

Station	GW-Gebiet	Feber-Mittel			Differenz [m]
		2014	Reihe		2014 - Reihe
Nordtirol					
Bach Bl3	Unteres Lechtal	1061.92	1994-2013	1061.90	0.02
Forchach Bl2	Unteres Lechtal	917.86	1989-2013	917.42	0.44
Weissenbach BL1	Unteres Lechtal	884.46	1990-2013	884.58	-0.12
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837.32	1992-2013	837.29	0.03
Vils Bl1	Unteres Vilstal	810.66	1992-2013	810.94	-0.28
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	953.38	1990-2013	951.48	1.90
Prutz BL6	Oberes Gericht	859.36	1990-2013	859.31	0.05
Mils Bl1	Oberinntal	725.07	2001-2013	725.04	0.03
Nassereith Bl4	Gurgltal	832.75	2002-2013	832.82	-0.07
Längenfeld Bl1	Ötztal	1160.43	2004-2013	1160.06	0.37
Inzing Bl2	Oberinntal	596.47	1987-2013	596.36	0.11
Hötting Blt27	Unterinntal	572.46	1993-2013	572.66	-0.20
Neustift Bl1	Stubaital	969.73	2008-2013	969.65	0.08
Amras Bl10	Unterinntal	562.89	1994-2013	562.98	-0.09
Volders BL 2	Unterinntal	547.20	1990-2013	547.22	-0.02
Vomp Blt1	Unterinntal	535.73	1990-2013	535.74	-0.01
Münster BL1	Unterinntal	516.45	1990-2013	516.41	0.04
Distelberg BL 2	Zillertal	559.41	1990-2013	559.27	0.14
Ried i. Zillertal Bl1	Zillertal	541.97	2008-2013	541.95	0.02
Wörgl Bl2	Unterinntal	498.15	1994-2013	498.35	-0.20
St.Johann Bl19	Großbachegebiet	653.84	2006-2013	653.40	0.44
Waidring Bl2	Strubtal	754.52	1994-2013	753.98	0.54
Kössen BL 2	Großbachegebiet	586.85	1990-2013	586.72	0.13
Osttirol					
Arnbach Bl2	Pustertal	1106.18	2005-2013	1105.87	0.31
Lienz BL 2	Lienzer Becken	656.27	1990-2013	656.72	-0.45
Dölsach Bl1	Oberes Drautal	649.51	1994-2013	649.44	0.07
Lengberg Bl2	Oberes Drautal	637.45	1989-2013	637.24	0.21

Quellschüttung - Monatsmittel [l/s]

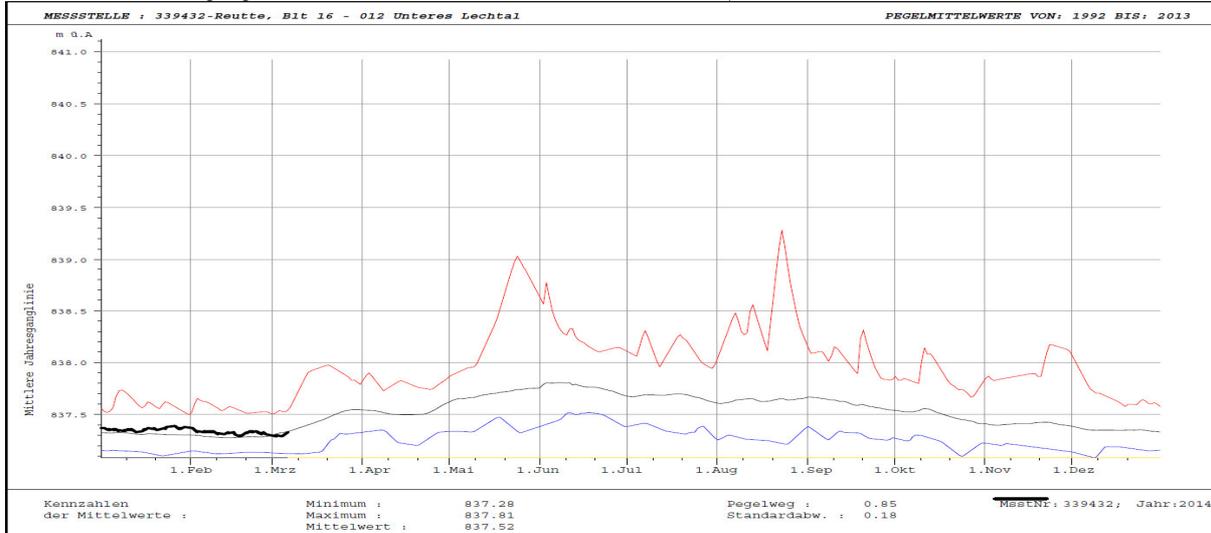
Station	Gebirgsgruppe	Feber-Mittel			Differenz [l/sec]
		2014	Reihe		2014 - Reihe
Ochsenbrunnquelle	Geigenkamm	46	1998-2013	39	7
Moosbrunnquelle	Lienzer Dolomiten	165	2000-2013	162	3
Kohlgrubenquelle	Tuxer Voralpen	5	2005-2013	4	1

Nordtirol:

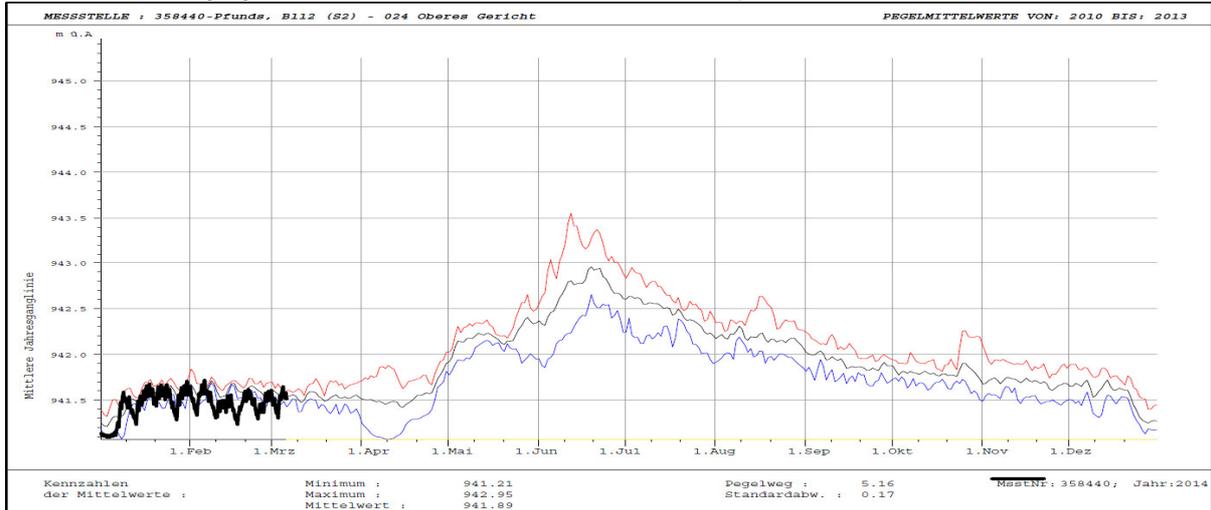
Die Grundwasserstände weisen verbreitet eine gleichbleibende bis fallende Tendenz (besonders im Bereich der Nördlichen Kalkalpen) auf. Die Quellschüttungen bewegen sich im Bereich der Mittelwerte.

Hydrologische Übersicht – Februar 2014

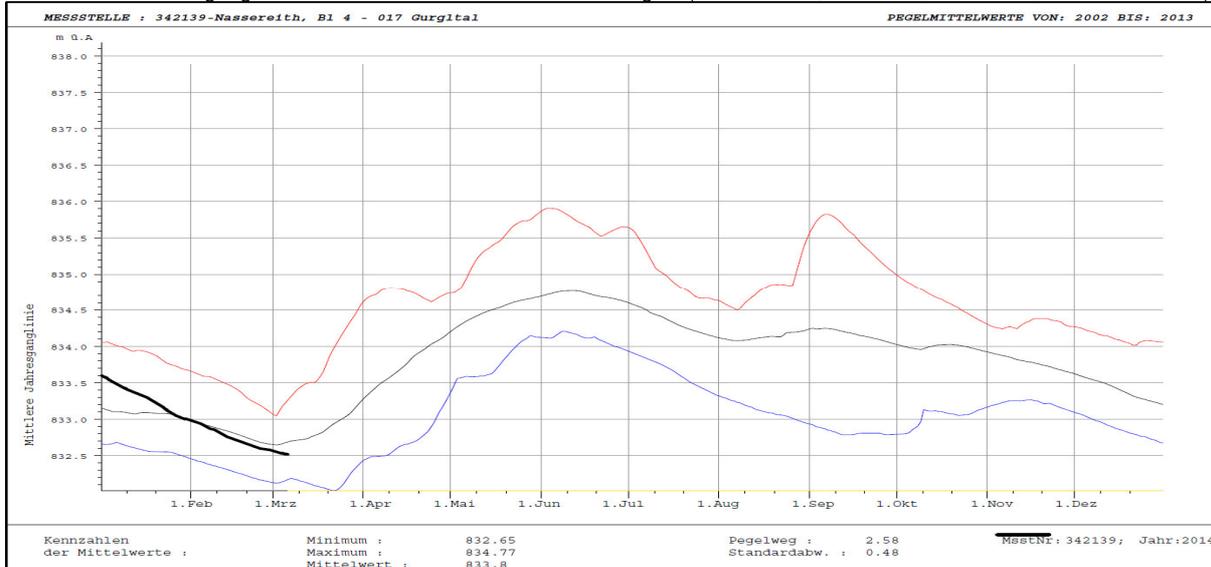
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Reutte Blt 16/Oberes Lechtal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Pfunds Bl 12 / Oberes Gericht (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)

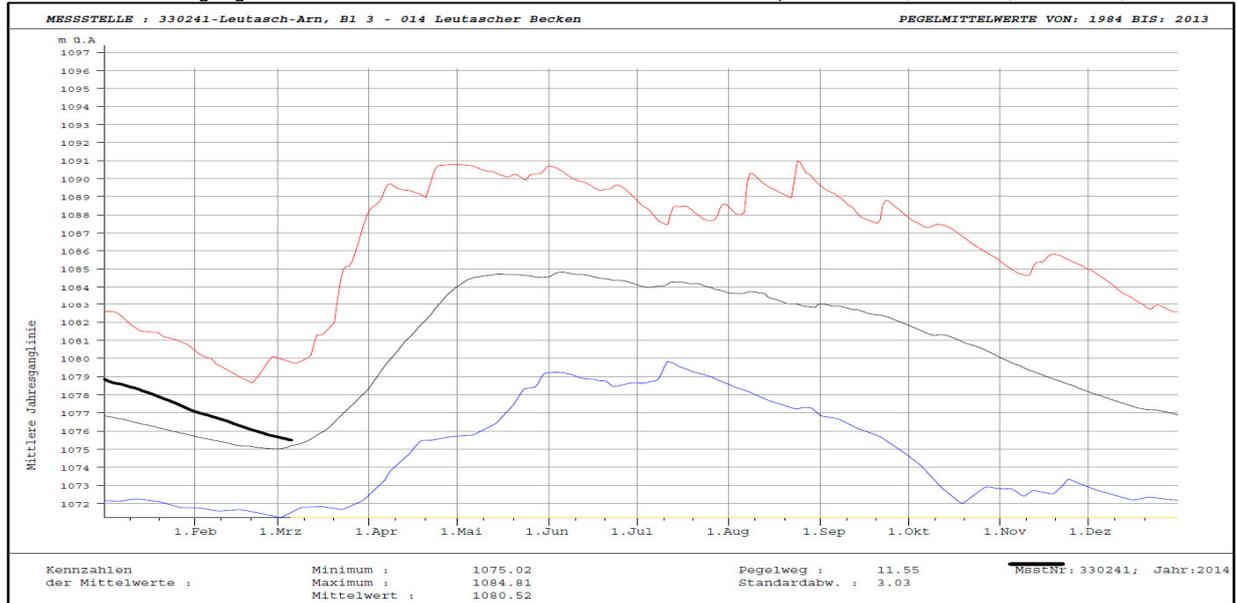


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Nassereith Bl 4 / Gurgital (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)

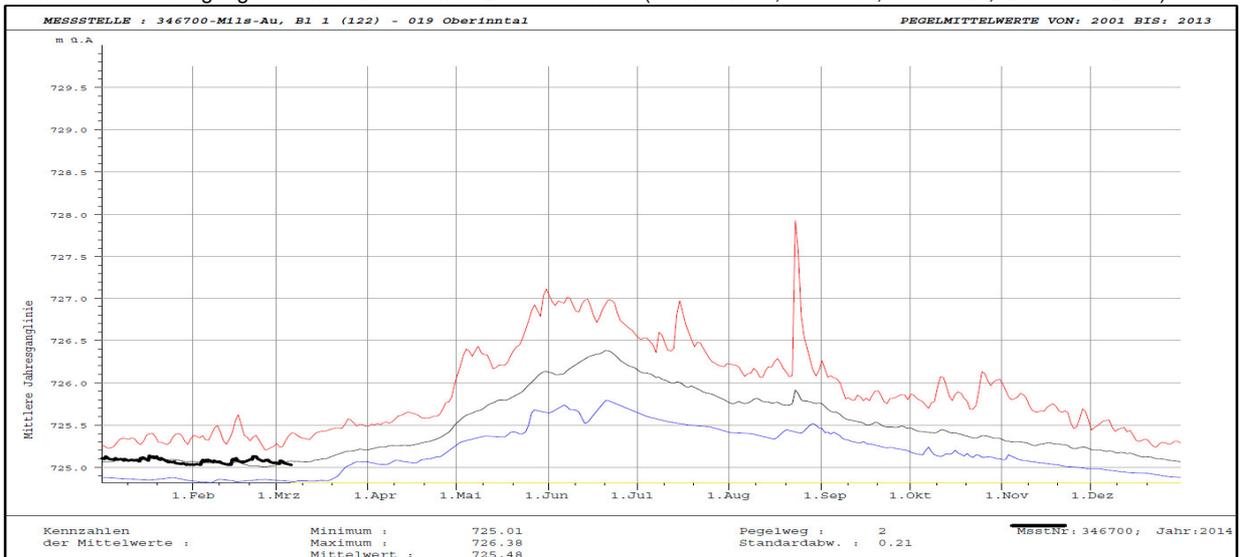


Hydrologische Übersicht – Februar 2014

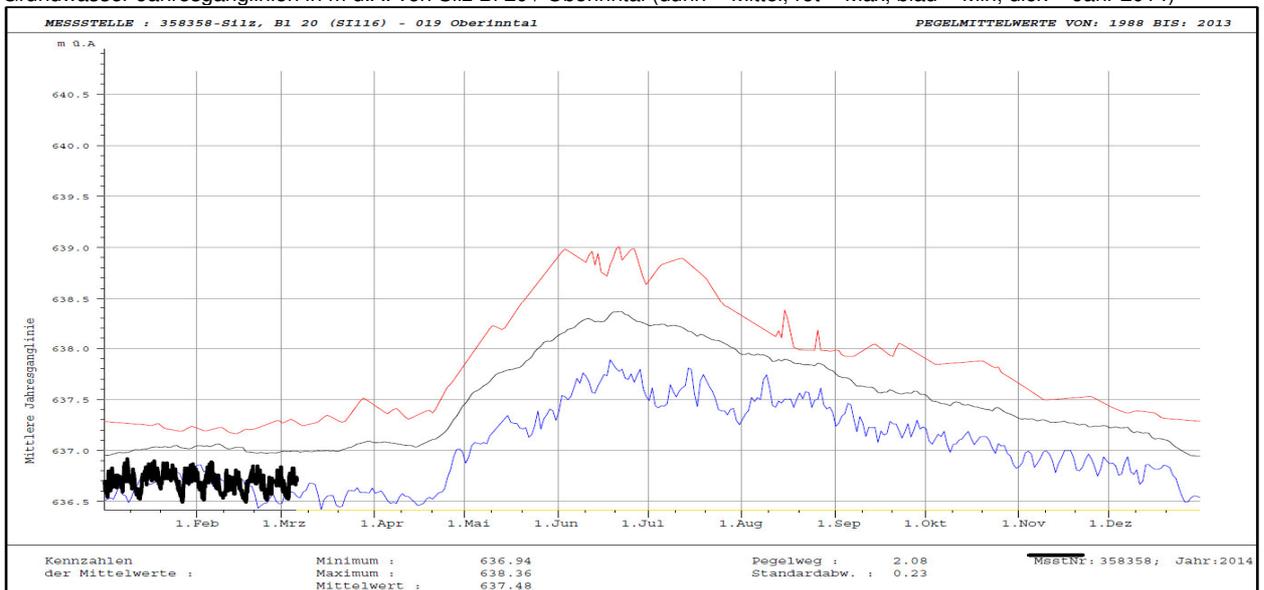
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Leutasch BI 3 / Leutascher Becken (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



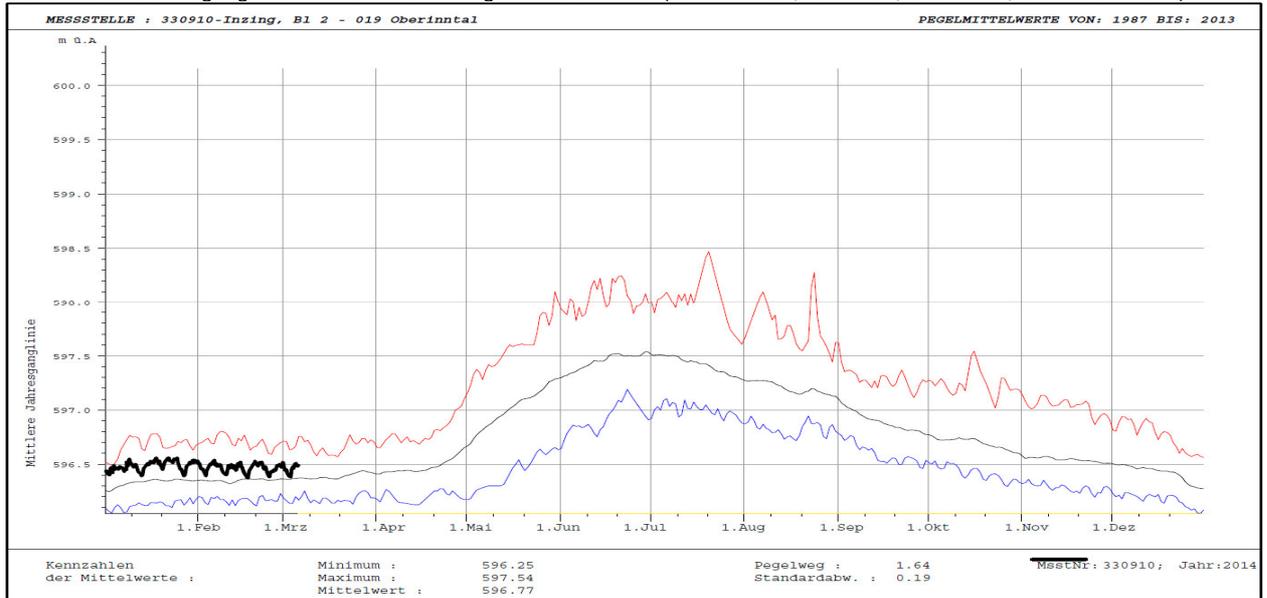
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Mils BI 1 / Oberinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



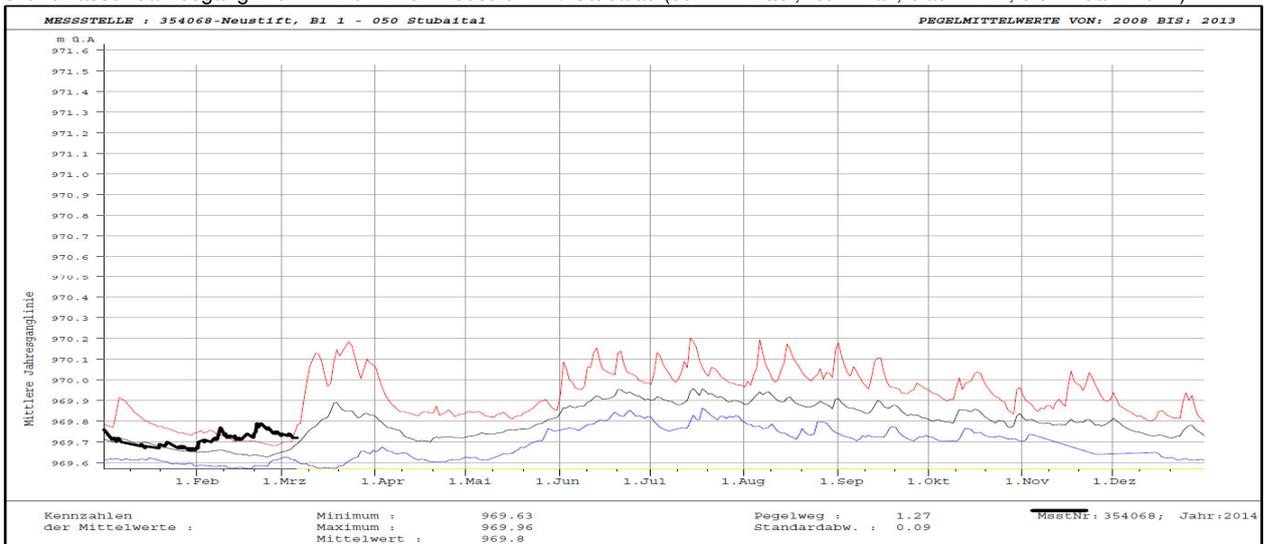
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Silz BI 20 / Oberinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



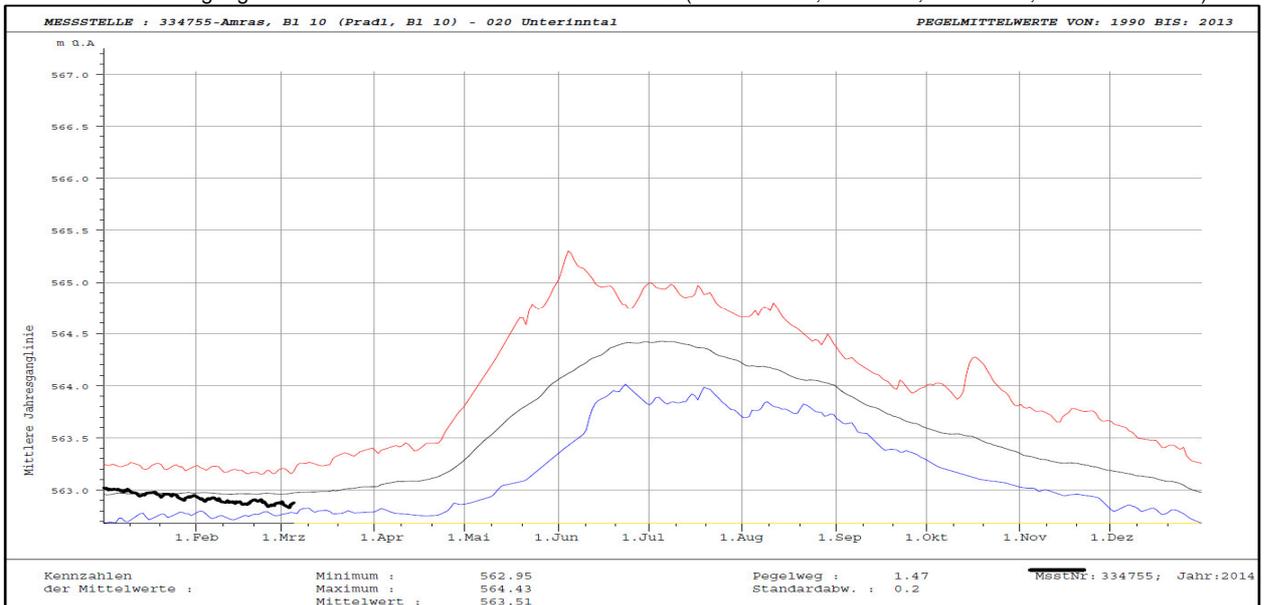
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Inzing BI 2 / Oberinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



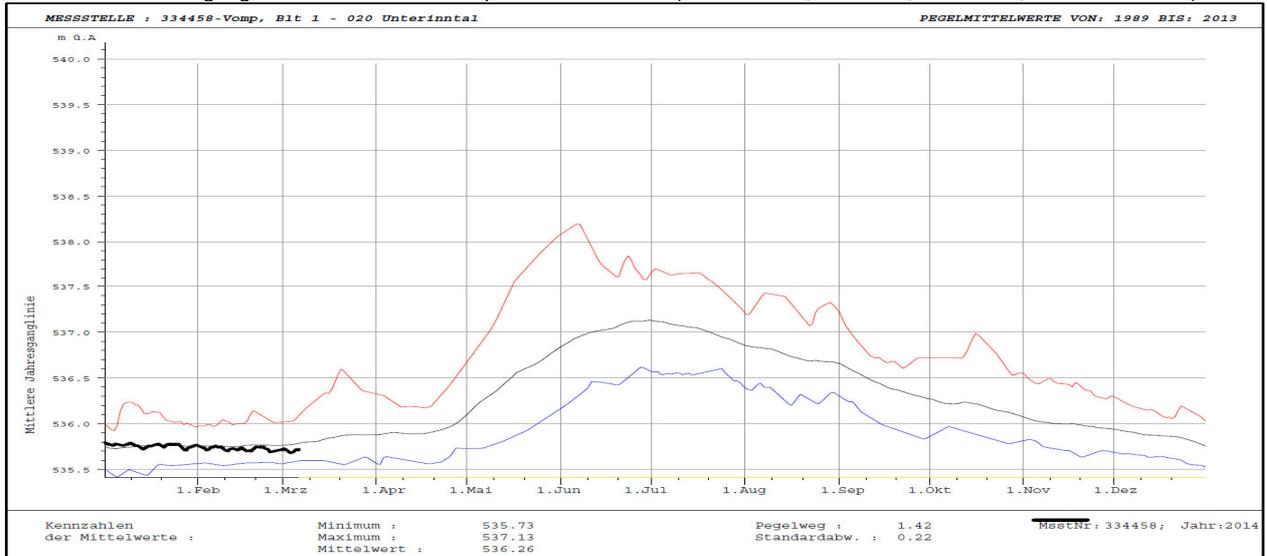
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Neustift BI 1 / Stubaital (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



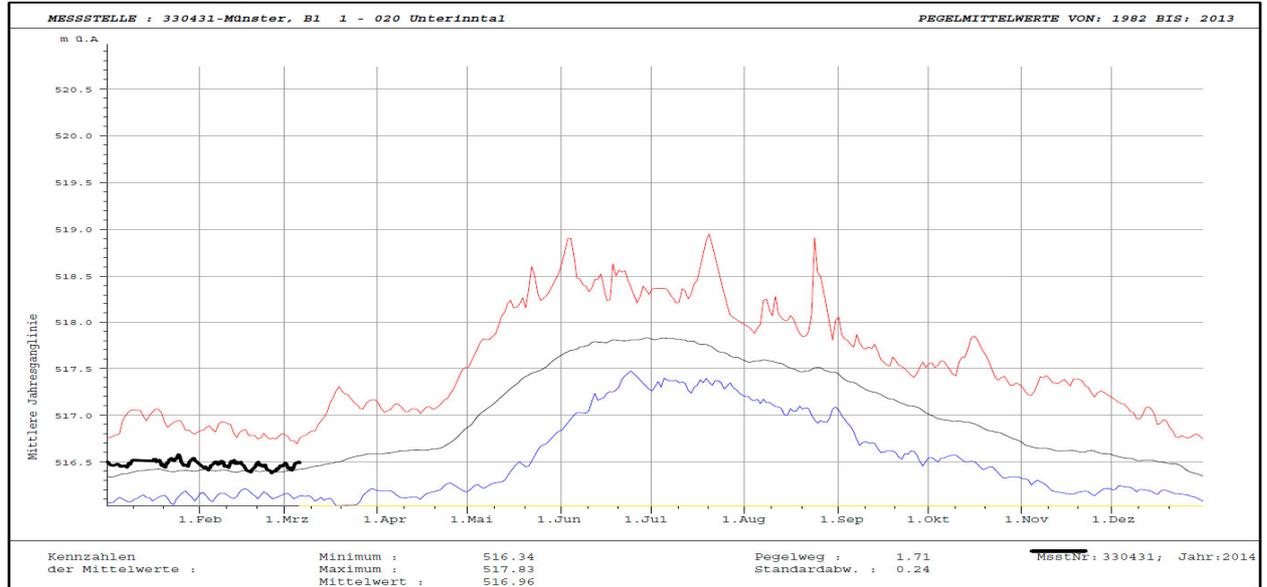
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Amras BI 10 / Unterinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



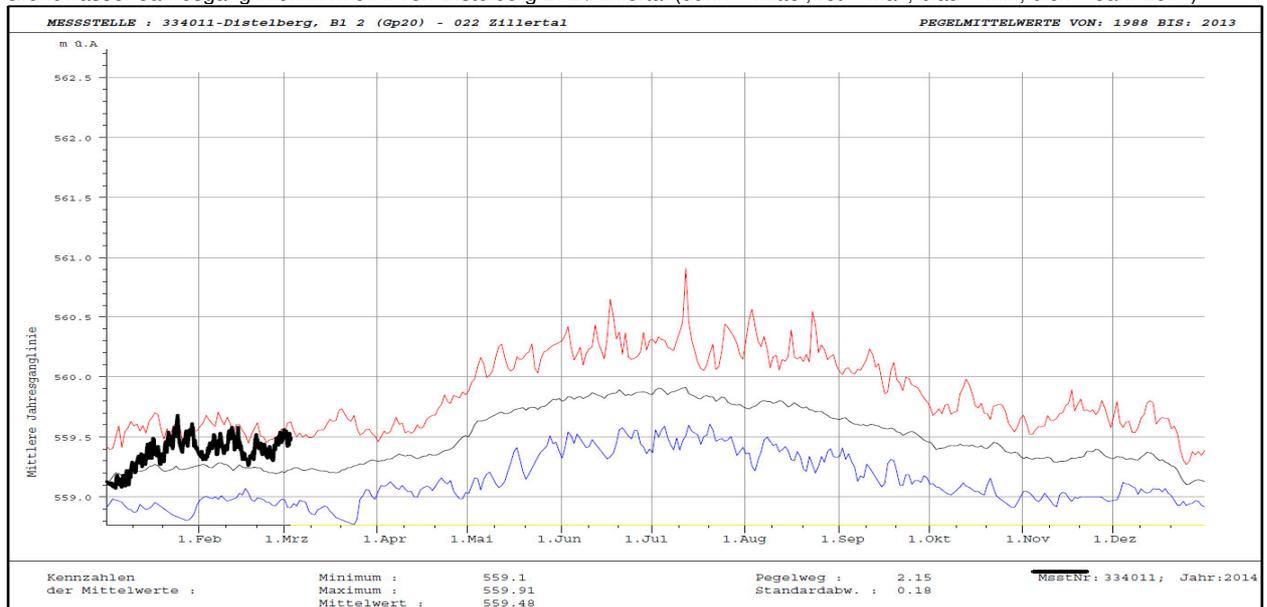
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Vomp Blt 1 / Unterinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



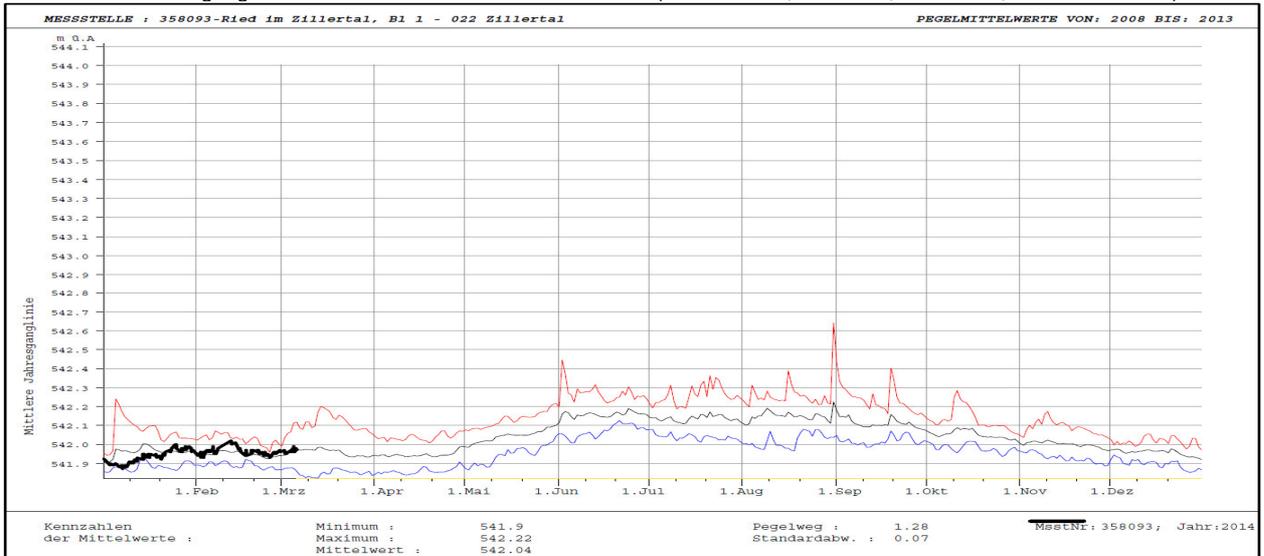
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Münster Bl 1 / Unterinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



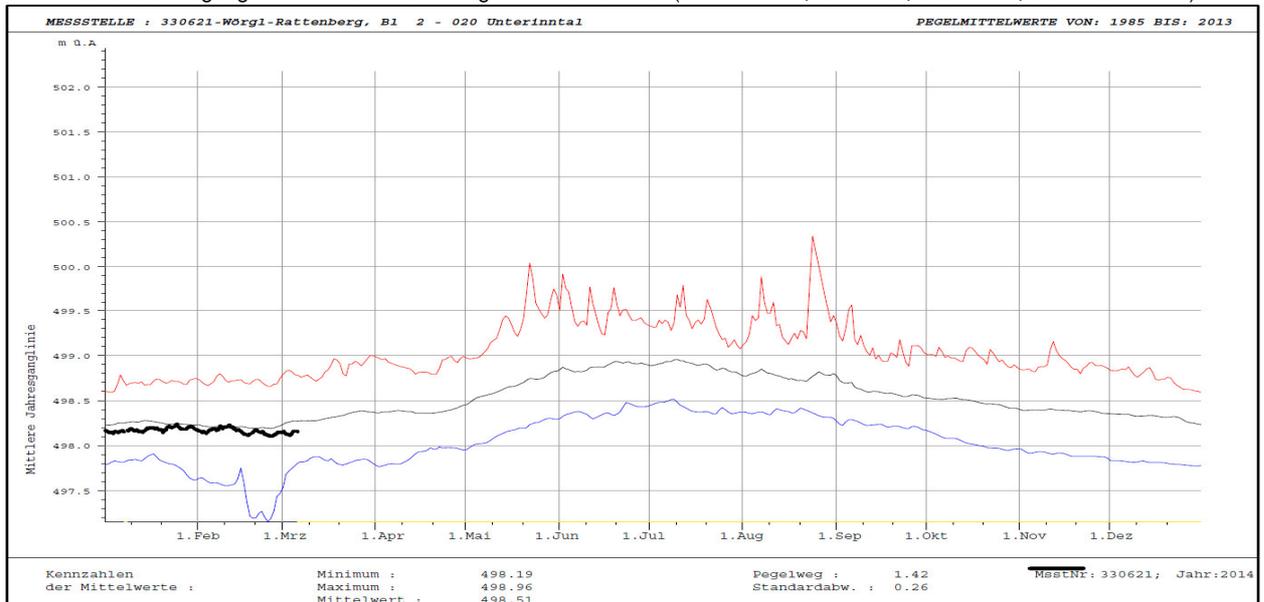
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Distelberg Bl 2 / Zillertal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



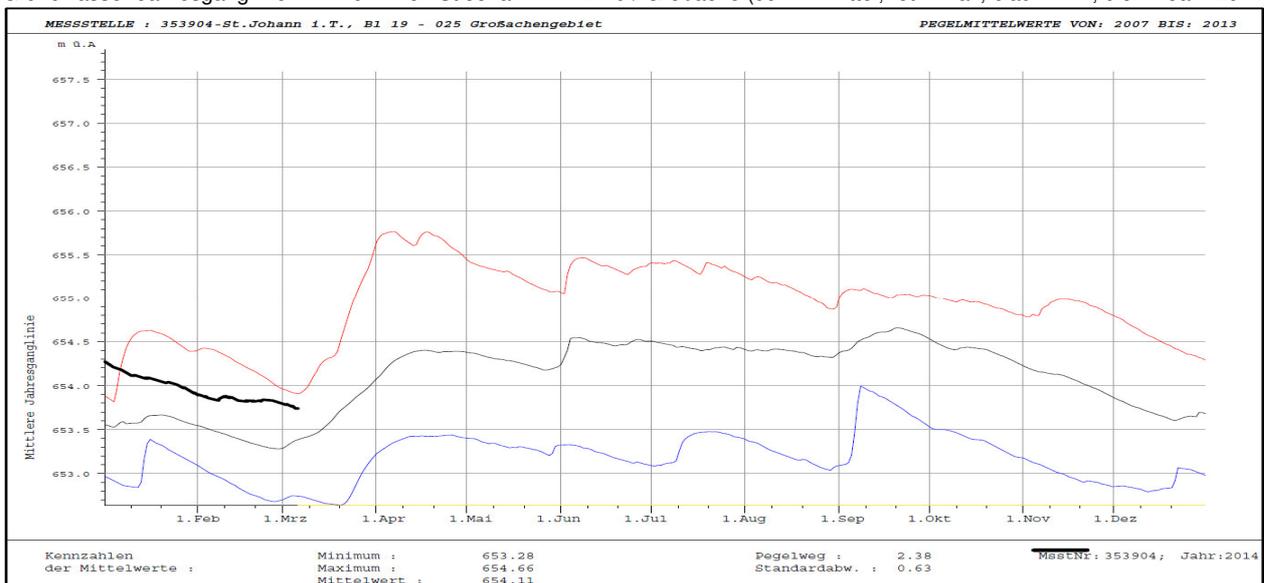
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Ried i.Z. BI 1 / Zillertal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Wörgl BI 2 / Unterinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)

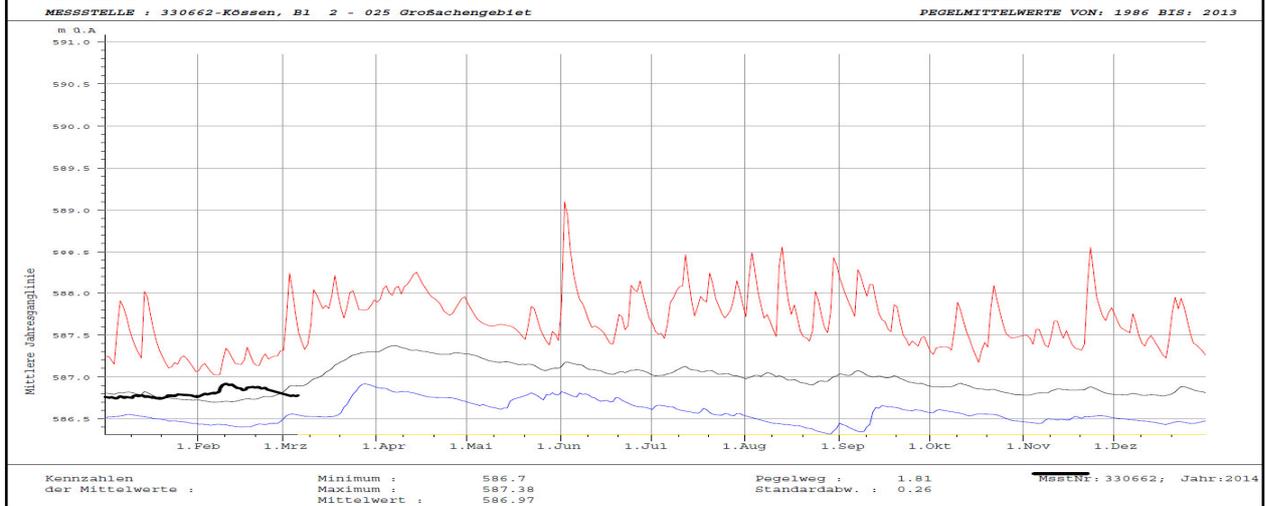


Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von St.Johann i.T. BI19 / Großache (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)

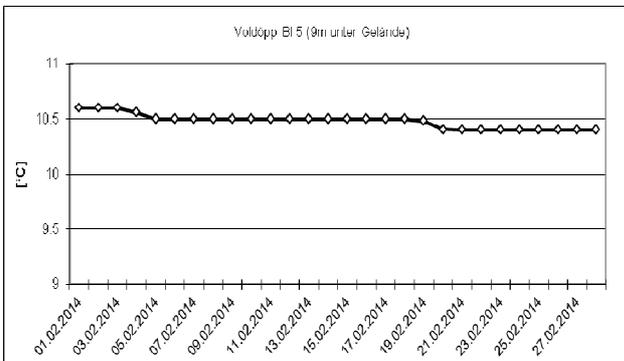
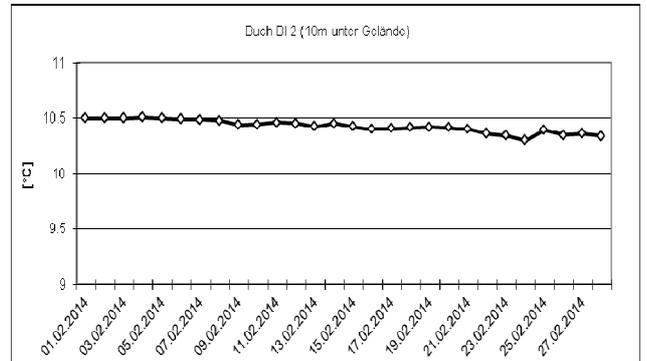
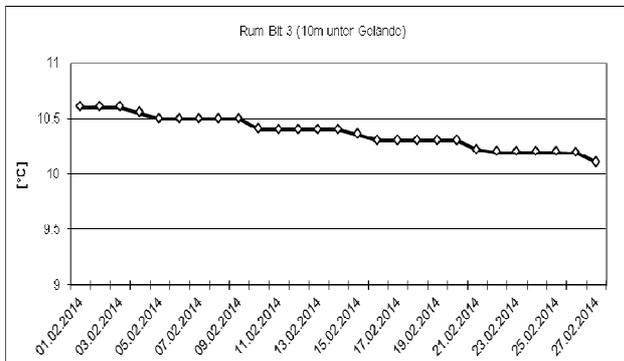
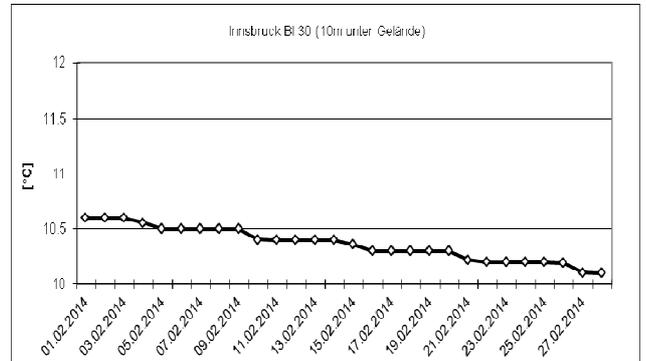
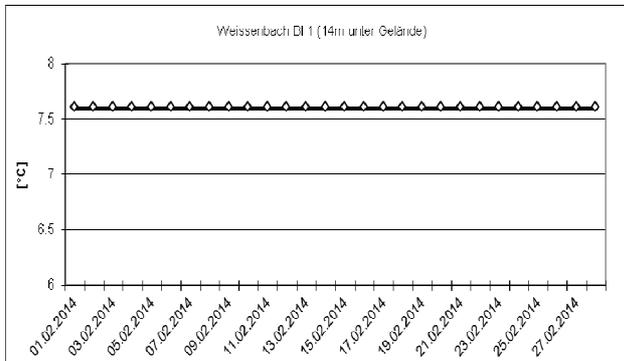


Hydrologische Übersicht – Februar 2014

Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Kössen BI 2 / Großbachegebiet (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



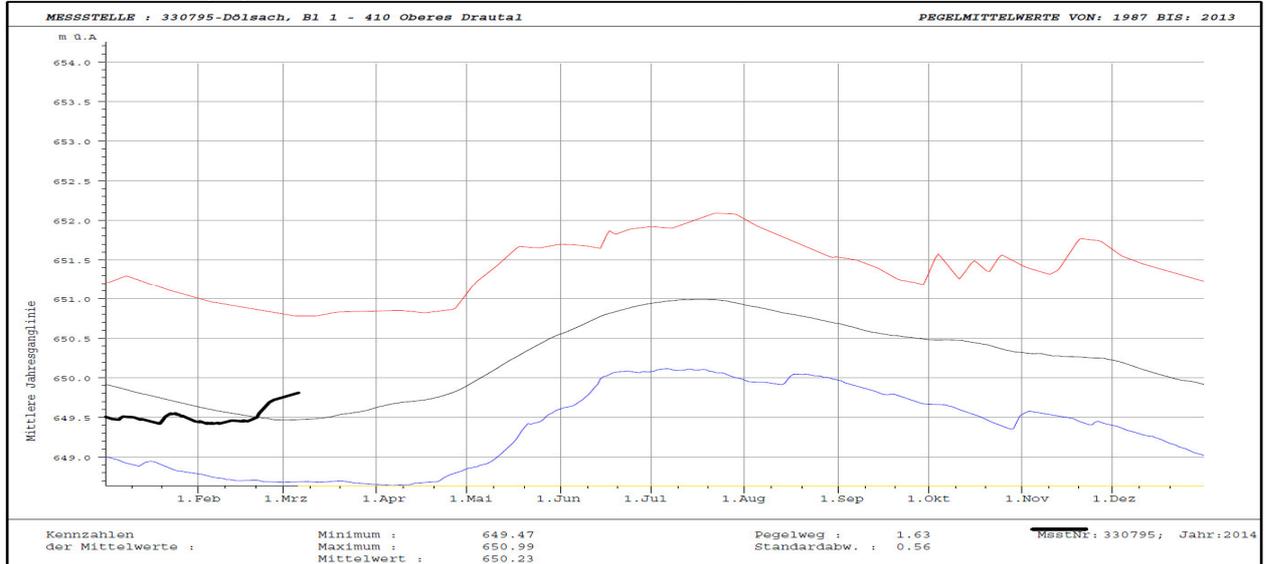
Grundwassertemperatur resultierend aus Tagesmitteln



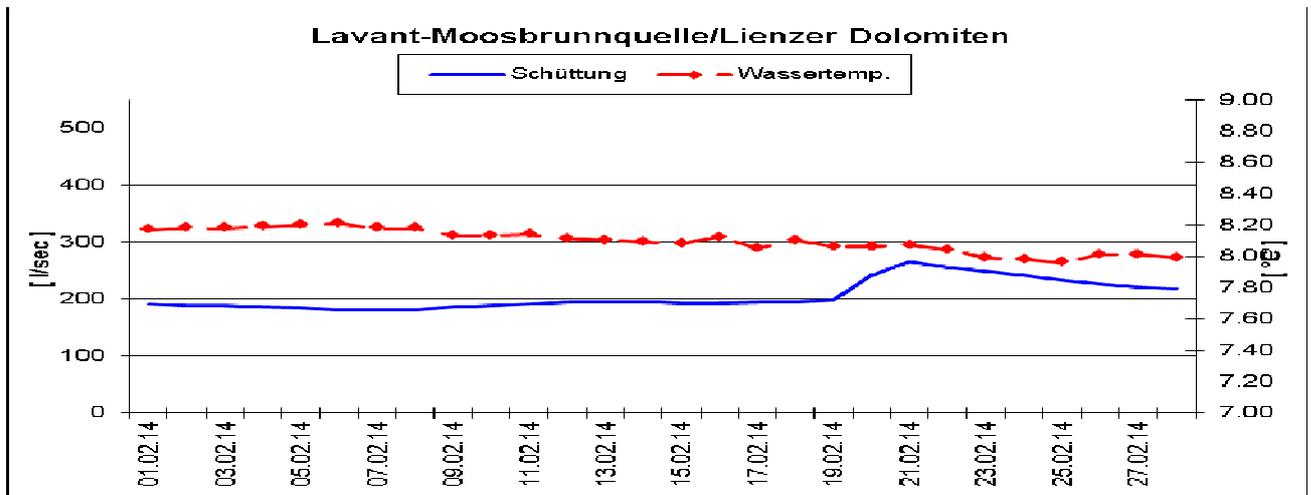
Osttirol:

In den Osttiroler Grundwassergebieten wurde im Feber ein Anstieg des Grundwasserstandes beobachtet. Außer im Lienzer Becken liegen die Monatsmittelwerte überwiegend über dem langjährigen Durchschnitt für Feber.

Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Dölsach BI 1 / Oberes Drautal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2014)



Quellschüttung und Wassertemperaturganglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



Unwetter, Hochwasser- und Murenereignisse

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

Die am 30. Jänner 2014 einsetzenden Niederschläge dauern bei allmählicher Intensitätsabnahme bis 11. Februar 2014 an.

Nach den ersten Lawinenabgängen (gegen 1.2.) wurden die Pustertaler Höhenstraße, das Winkel- und das Villgratental gesperrt. Auch das Defereggental, das Kalsertal, Prägraten und Untertilliach waren teilweise von der Außenwelt abgeschnitten. Auf den immer befahrbaren Hauptverbindungen, etwa auf der Felbertauern-Ersatzstraße, bestand für alle Fahrzeuge Kettenpflicht.

Umstürzende Bäume sorgten für eine beidseitige Sperre der Großglocknerstraße zwischen Dölsach und Winklern.

Auch der Zugverkehr in Kärnten und Osttirol brach völlig zusammen. Die ÖBB richteten einen Schienenersatzverkehr zwischen Lienz und Innichen ein.

Schulen blieben geschlossen – Von der Schließung der Schulung „profitierten“ nicht nur die heimischen Schüler, sondern auch 59 Personen einer tschechischen Reisegruppe. Diese befanden sich auf dem Heimweg, als der Bus am Iselsberg trotz Schneeketten hängenblieb, die Stadtgemeinde Lienz richtete im Turnsaal der VS Süd in Lienz ein Notquartier für die Urlauber ein.

Die Schneemassen brachten aber nicht nur den Verkehr zum Erliegen, teilweise mussten auch Betriebe geschlossen bleiben. So stoppte u.a. das Liebherr-Werk in Lienz kurzfristig seine Produktion. Auch andere Firmen hielten die Werk- und Ladentüren geschlossen, weil für viele Mitarbeiter die Fahrt zum Arbeitsplatz nicht möglich war.

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