

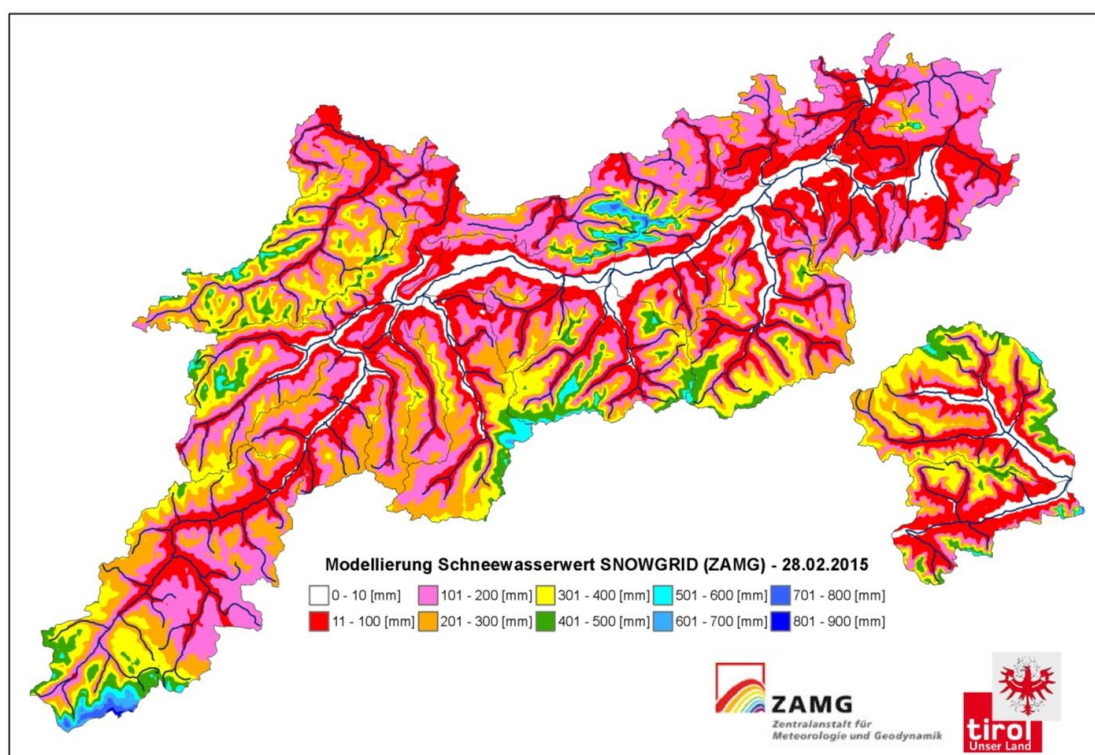
FEBRUAR 2015

Der Februar 2015 war tirolweit im langjährigen Vergleich deutlich zu trocken. In Nordtirol leicht unterdurchschnittlich temperiert, in Osttirol etwas zu warm. Die Neuschneesummen sowie die mittleren Schneehöhen erreichen den Erwartungswert nur punktuell.

Die natürliche mittlere Wasserführung der heimischen Fließgewässer liegt verbreitet um den Erwartungswert.

Im gesamten Bundesland waren leicht sinkende, aber über dem Durchschnitt liegende Grundwasserstände zu beobachten.

Modellierung Schneewasserwert – Projekt SNOWGRID der ZAMG



Seit Mitte Februar 2015 erhält der Hydrographische Dienst Tirol in einer Testphase Zugang zu den Daten der Schneewasserwertsmodellierung des Projektes SNOWGRID der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG). Das Modell baut auf dem Strahlungsmodell von STRAHL-GRID der ZAMG auf und simuliert die zeitliche Entwicklung der Schneehöhe und des Schneewasseräquivalents für ganz Österreich in 15-min-Zeitschritten (Inputdaten: INCA-Felder und topografische Daten). Das Modell wird für eine 100×100 m-Auflösung für ganz Österreich gerechnet. Für den Hydrographische Dienst Tirol könnten die Modelldaten wertvolle Informationen in den Bereichen der Hochwasserprognose (Validierung und Input für Hochwasservorhersagemodelle) und im Hochwassernachrichtendienst liefern (Information über Einzugsgebietszustände).

Weitere Informationen zum Projekt SNOWGRID finden Sie unter <https://www.zamg.ac.at/cms/de/forschung/klima/klimatografien/snowgrid>.

Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				Februar		2015
Monatssummen Niederschlag [mm]				Februar		Februar
Station	2015	1981-2010	%	Summe Niederschlag bis einschließlich		
				aktuell	Reihe	Diff. [mm]
Elmen-Martinau	40,5	92	44,0%	172,0	191	90,1%
Höfen	39,5	104	38,0%	168,7	210	80,3%
Vils	31,4	70	44,9%	138,1	146	94,6%
Scharnitz	27	78	34,6%	113,2	158	71,6%
Ladis-Neuegg	14,3	43	33,3%	90,8	89	102,0%
See im Paznaun	22	67	32,8%	116,9	137	85,3%
Nassereith	22,5	60	37,5%	97,8	120	81,5%
Längenfeld	14	27	51,9%	58,9	56	105,2%
Inzing	18,3	36	50,8%	70,5	72	97,9%
Obernberg am Brenner	17,2	46	37,4%	113,9	97	117,4%
Dresdner Hütte	49,4	62	79,7%	118,4	122	97,0%
Schwaz	28,4	54	52,6%	107,0	114	93,9%
Ginzling	30	44	68,2%	107,7	91	118,4%
Ried im Zillertal	18,3	47	38,9%	100,5	100	100,5%
Kelchsau	28,7	63	45,6%	163,0	132	123,5%
Wörgl (Deponie Riederberg)*	24,7	68	36,3%	134,1	124	108,1%
Jochberg	42,3	69	61,3%	161,0	140	115,0%
St. Johann i. T.-Almdorf	43,4	97	44,7%	187,8	199	94,4%
Kössen	52,3	110	47,5%	205,4	221	92,9%
Waidring	43,4	86	50,5%	174,4	175	99,7%
Sillian	27,9	33	84,5%	81,2	66	123,0%
Hochberg	16,5	34	48,5%	79,4	71	111,8%
Felbertauern Süd	33	70	47,1%	154,7	149	103,8%
Matrei i.O.	10,4	31	33,5%	70,8	65	108,9%
Hopfgarten i. Def.	13,7	29	47,2%	69,8	62	112,6%
Kals am Großglockner	12,2	32	38,1%	77,4	72	107,5%
Lienz-Tristach	26,3	29	90,7%	59,9	61	98,2%
Oberilliach	27,6	43	64,2%	84,8	87	97,5%

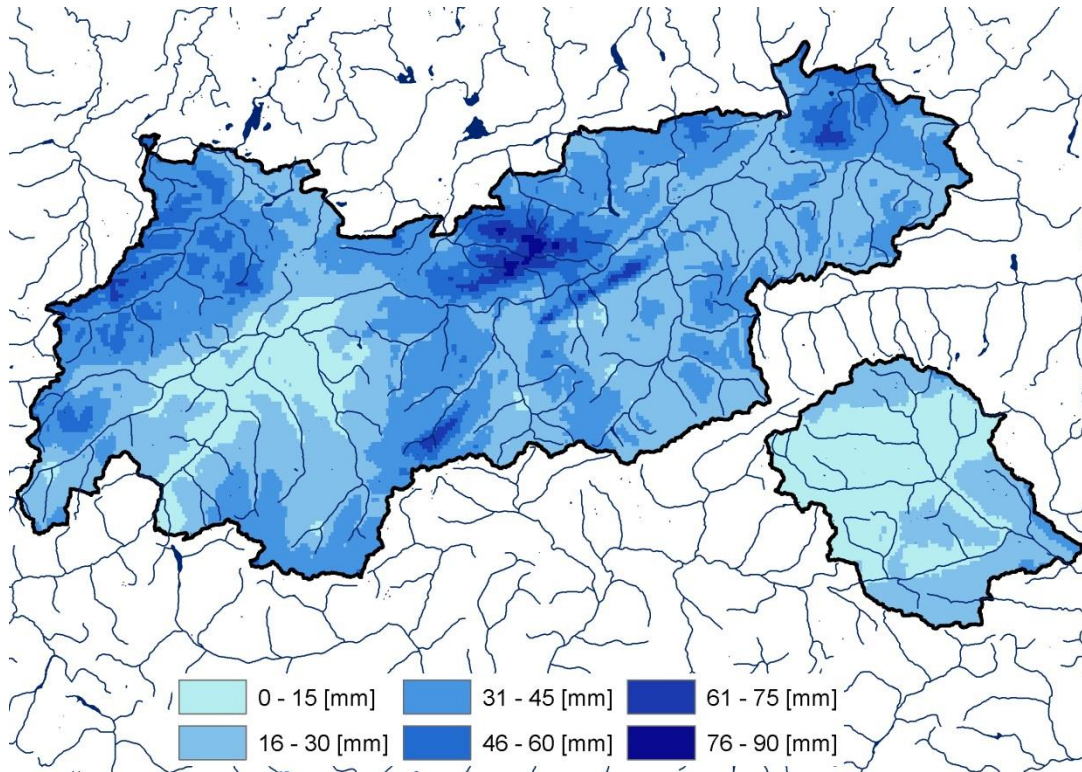
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				Februar		Februar
Station	2015	1981-2010	Diff. [°C]	Summe Lufttemperatur bis einschließlich		
				aktuell	Reihe	Diff. [°C]
Elmen-Martinau	-2,7	-2,2	-0,5	-3,4	-5,4	2,0
Höfen	-2,1	-1,1	-1,0	-2,2	-2,8	0,6
Vils	-3	-1,6	-1,4	-3,3	-4,2	0,9
Scharnitz	-3,2	-1,8	-1,4	-5,3	-5,1	-0,2
Ladis-Neuegg	-3,3	-2,6	-0,7	-5,4	-5,6	0,2
See im Paznaun	-3,5	-2,1	-1,4	-5,6	-6,0	0,4
Nassereith	-1,8	-1,9	0,1	-2,7	-5,7	3,0
Längenfeld	-2,9	-2,6	-0,3	-4,4	-6,6	2,2
Inzing	-0,9	-0,3	-0,6	-1,1	-2,5	1,4
Obernberg am Brenner	-4,4	-4,0	-0,4	-7,4	-8,8	1,4
Dresdner Hütte	-7,1	-6,5	-0,6	-12,4	-12,3	-0,1
Schwaz	-0,1	0,5	-0,6	0,9	-0,5	1,4
Ginzling	-3,1	-2,2	-0,9	-5,2	-5,5	0,3
Ried im Zillertal	-1,1	-0,8	-0,3	-1,0	-3,4	2,4
Kelchsau	-2,8	-2,2	-0,6	-4,4	-5,6	1,2
Wörgl (Deponie Riederberg)*	-2,1	-0,1	-2,0	-3,2	-2,0	-1,2
Jochberg	-2,2	-1,7	-0,5	-3,5	-4,3	0,8
St. Johann i. T.-Almdorf	-2,2	-2,0	-0,2	-3,5	-5,9	2,4
Kössen	-1,9	-1,6	-0,3	-2,5	-4,8	2,3
Waidring	-3,2	-3,3	0,1	-5,0	-8,6	3,6
Sillian	-2,2	-2,9	0,7	-4,1	-8,0	3,9
Hochberg	-3	-3,0	0,0	-4,8	-6,2	1,4
Felbertauern Süd	-3,7	-3,9	0,2	-6,6	-8,0	1,4
Matrei i.O.	-0,4	-1,4	1,0	-0,8	-4,4	3,6
Hopfgarten i. Def.	-3	-3,3	0,3	-5,3	-8,1	2,8
Kals am Großglockner	-2,3	-3,1	0,8	-4,1	-7,0	2,9
Lienz-Tristach	0	-1,8	1,8	-0,6	-6,9	6,3

*Reihe 1992-2010

Niederschlag

Der Berichtsmonat war im ganzen Land deutlich zu trocken. Die größten Niederschlagsmonatssummen wurden im Nordtiroler Unterland mit rund 50 mm gemessen, womit jedoch nur 50% des Mittelwertes erreicht werden.

In Osttirol (Großraum Lienz) werden mit relativ geringen Monatssummen (25-30mm) allerdings 90-100% des Erwartungswertes erreicht.



INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag Februar 2015
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

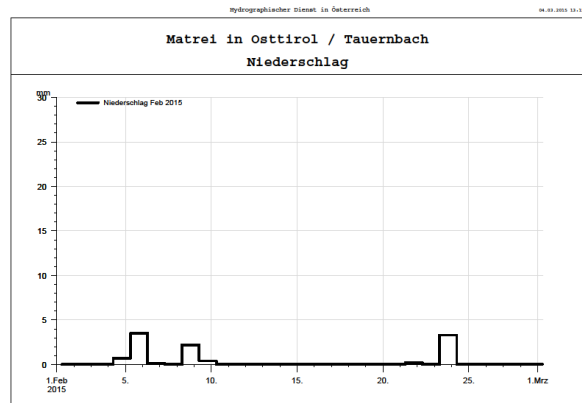
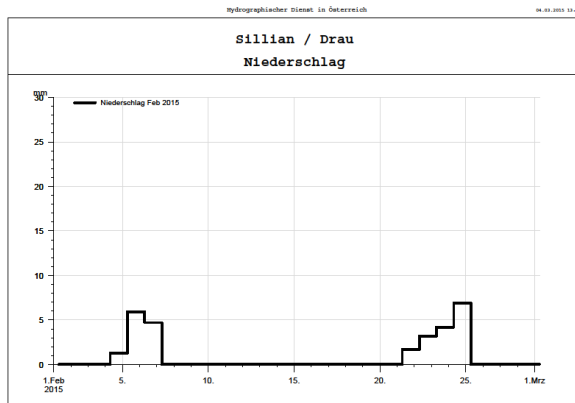
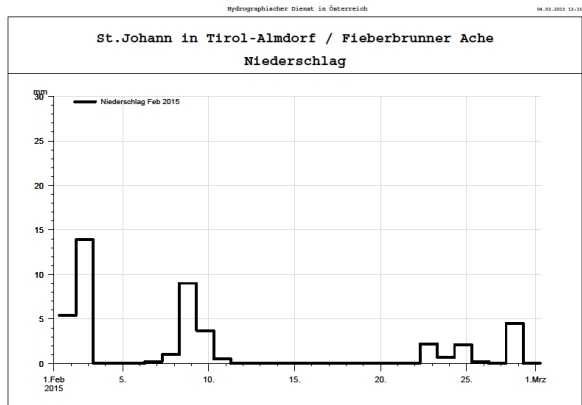
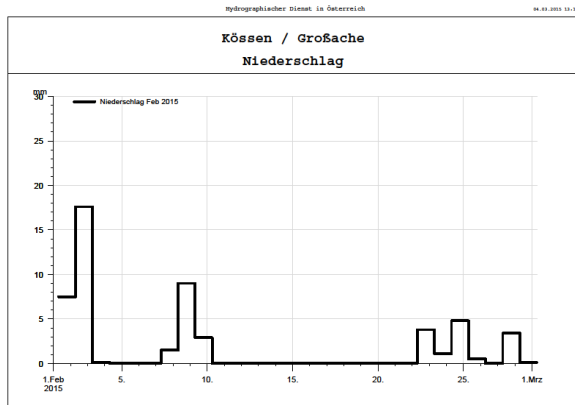
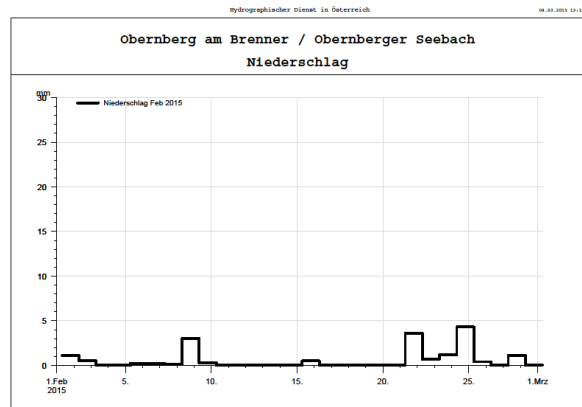
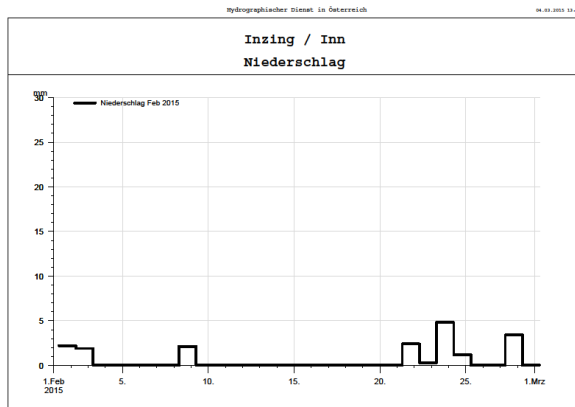
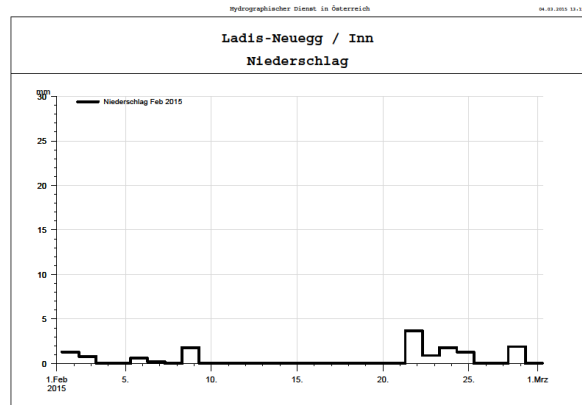
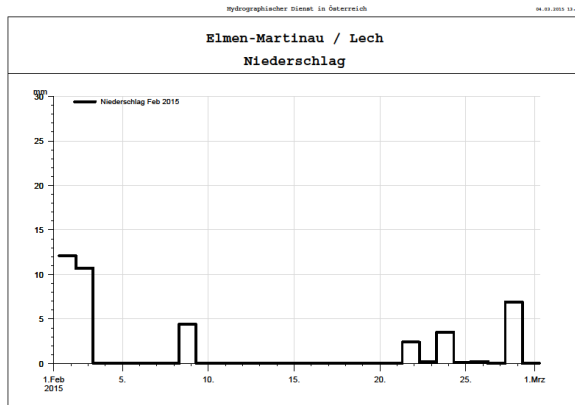
Regionale Verteilung der Niederschläge in % bezogen auf die Vergleichsreihe 1981-2010:

- Nördliche Kalkalpen 35-50%
- Ötztal, Pitztal, Mittleres Inntal 30-50%
- Wipptal, hinteres Zillertal ~80%
- Unterinntal, und Kitzbüheler Alpen ~50%

Osttirol

- Lienzer Becken 90-100%
- Einzugsgebiet der Drau 30-50%
- Einzugsgebiet der Isel 50-85%

Tagesmengen Niederschlag



Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Niederschlag>

Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Im Berichtsmonat ist die Zahl der Tage mit Niederschlag leicht unterdurchschnittlich. Nur an einzelnen Stationen wird der Erwartungswert erreicht.

In Nordtirol sind die Tage vom 3.-4., 10.-20. sowie der 26. und 28. d.M. niederschlagsfrei.

In Osttirol sind die Zeiträume 1.-3., 7., 10.-20., 25.-26. und 28. d.M. ohne Niederschlag.

Die größten Tagessummen können nicht auf einen einzigen Tag festgemacht werden. Im Nordstau findet man die größten Tagessummen von West nach Ost am 1. oder 2. d.M., vom Nordtiroler Oberland bis zum Zillertal am 8. oder am 23. d.M.. In Osttirol werden die größten Tagessummen am 5., 8. oder 23. d.M. gemessen.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die größten Niederschlagstagesummen werden in Nordtirol am 8.d.M. gemessen. Es fallen im Nordstau Mengen zwischen 20 und 30 mm. Im hintersten Ötztal werden am 5.d.M. Mengen um die 20 mm gemessen.

In Osttirol werden die größten Tagesmengen am 8.d.M. (Tauern) und am 23.d.M. (Raum Lienz) mit 10-15 mm verzeichnet.

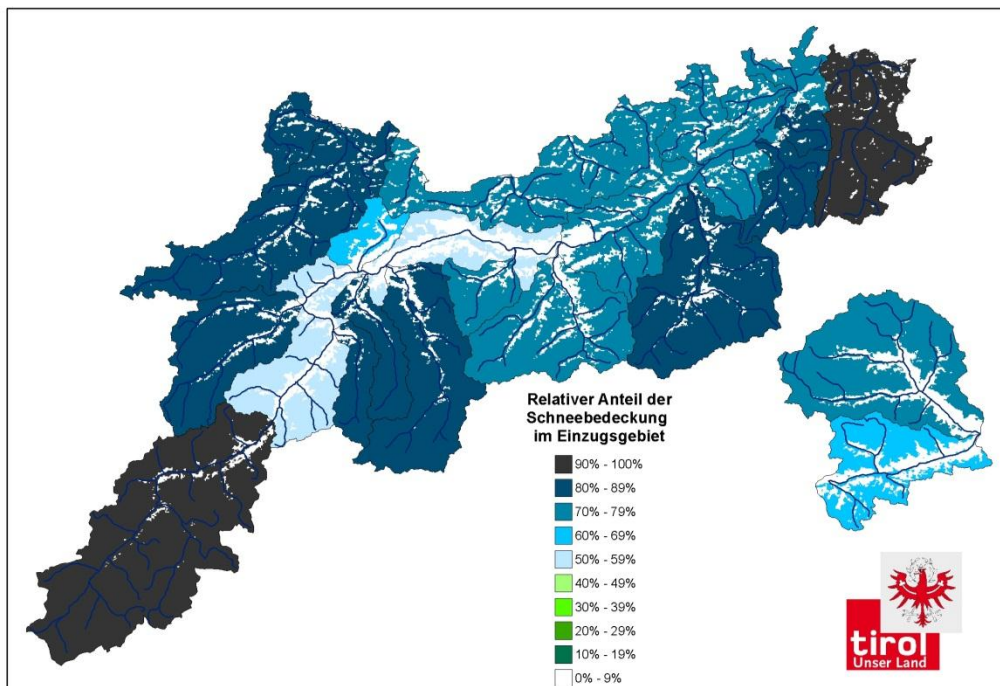
Schneedecke

Im Nordstau und im Unterinntal werden die langjährigen mittleren Schneehöhen knapp erreicht oder leicht übertroffen. Vom Stanzertal bis zum Wipptal erreichen die Schneemengen hingegen nur 30-60% des Erwartungswertes. In den Kitzbüheler Alpen werden 80% vom Mittelwert erzielt. Osttirol weist bei den mittleren Schneehöhen starke Defizite auf. Die Messwerte erreichen gerade 10-40% des Erwartungswertes.

Die größten Schneehöhen wurden schon am Monatsbeginn im Nordstau, im Unterinntal und den Kitzbüheler Alpen mit rund 50-70cm gemessen.

In Osttirol werden die größten Schneehöhen am 7.d.M. mit 20-30cm registriert.

Schneebedeckung am 20.02.2015:



Die Farbe einer schneebedeckten Fläche lässt erkennen, zu wieviel Prozent das betrachtete Flusseinzugsgebiet schneebedeckt ist. Folgende Einzugsgebiete werden unterschieden: Lech, Vils, Isar, Inn Engadin, Sanna, Gurglbach, Pitze, Ötztaler Ache, Melach, Inn zwischen Schalklbach 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

Neuschnee

Die Neuschneezuwächse in Nordtirol liegen größtenteils bei 50-60% des langjährigen Mittelwertes. Nur im mittleren Ötztal, im Stubaital und im hinteren Zillertal erreichen die Neuschneesummen rund 80% des Erwartungswertes. Osttirol erreicht bei den Neuschneezuwächsen im Bereich der Drau 50%, im Iseltal 30-50% und im Raum Lienz 90-100% des Erwartungswertes.

Lufttemperatur

Der Februar 2015 war in Nordtirol etwas zu kalt, in Osttirol leicht übertemperiert. Die Abweichung von der zu erwartenden Mitteltemperatur liegt im Bereich von +/- 1°C. Nach einem relativ kalten Monatsbeginn steigen die Tagesmitteltemperaturen ab dem 12. d.M. auf erhöhte Werte, ab 22.d.M. pendeln die Tagesmittelwerte um den Erwartungswert. Osttirol bleibt auch nach dem 22.d.M. etwas zu warm.

Der Temperaturverlauf:

1.-11.: unterdurchschnittlich, im Nordtiroler Oberland deutlich zu kalt
12.-21.: überdurchschnittlich
22.-28.: die Tagesmittelwerte pendeln um den Mittelwert, in Osttirol leicht zu warm

Der Winter 2014/2015 (Dezember-Feber)

Niederschlag

Die Niederschlagssummen liegen verbreitet nahe am langjährigen Mittelwert (80-110%). An den meisten Messstellen wird die mittlere Anzahl der Tage mit Niederschlag deutlich überschritten.

Neuschnee

Die Neuschneesummen erreichen oder übertreffen den Erwartungswert in den Nordstaulagen. Vom Stanzertal bis zum Wipptal werden die Mittelwerte jedoch nicht erreicht. In Osttirol werden sogar nur rund 50% vom Durchschnittswert erzielt.

Schneehöhen

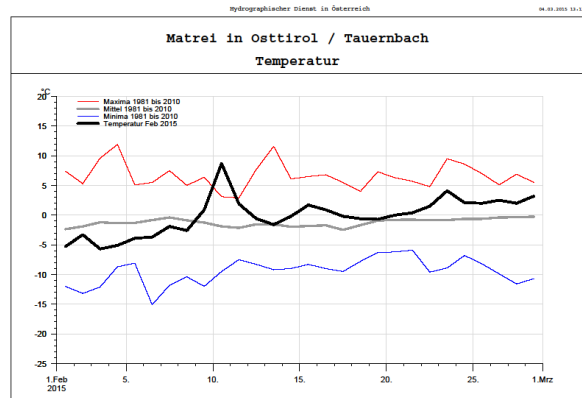
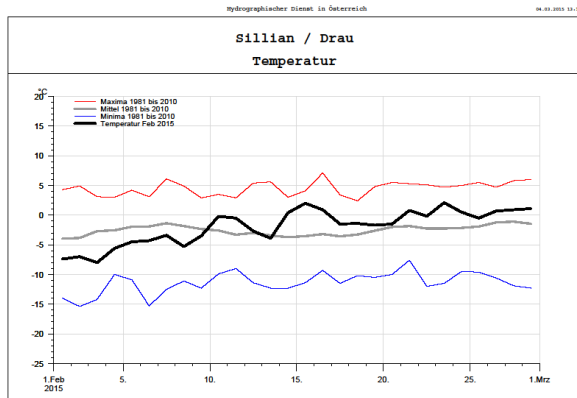
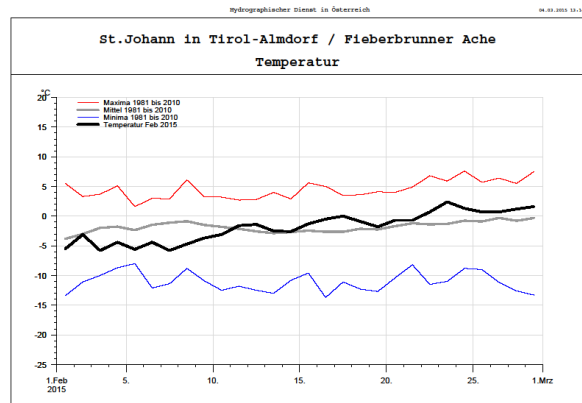
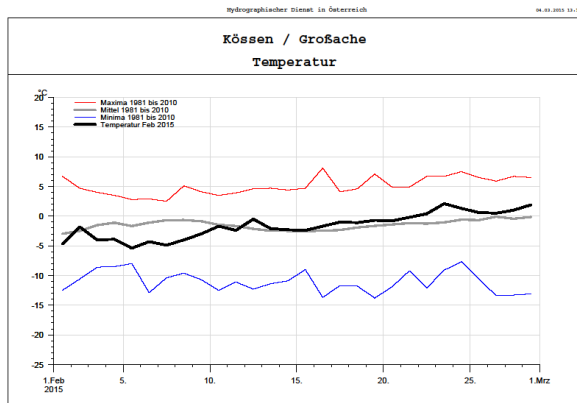
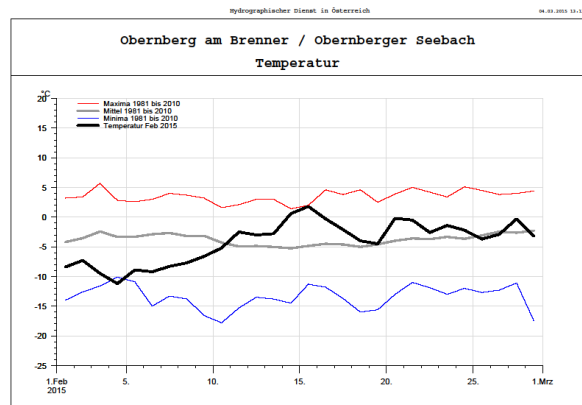
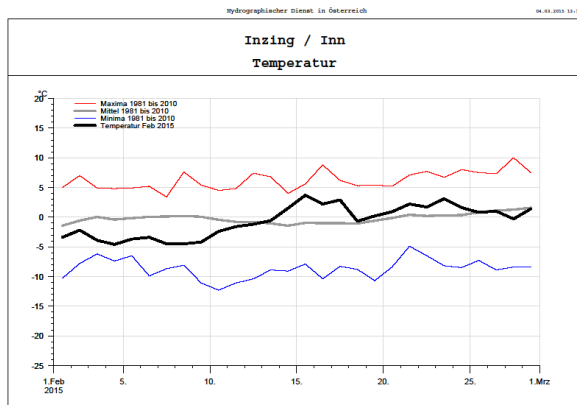
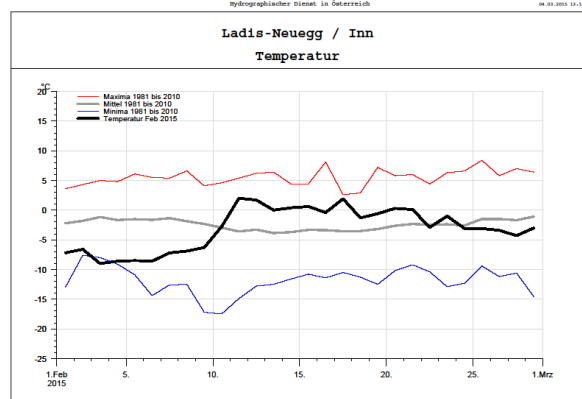
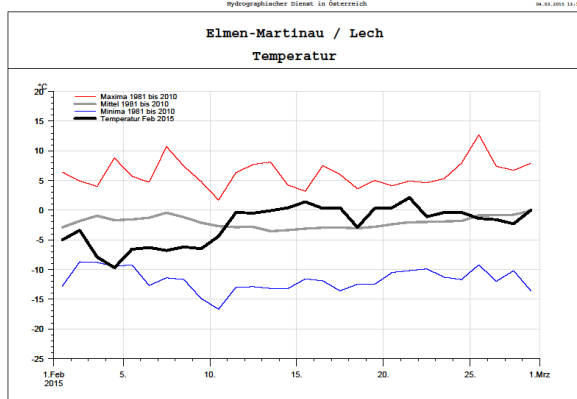
Die erreichten mittleren Schneehöhen fallen in Tirol unterdurchschnittlich aus. Durch die Niederschläge im Jänner in Form von Regen wurde die Schneedeckenhöhe zwischenzeitlich deutlich durch Setzungen reduziert oder sogar abgeschmolzen. In Nordtirol konnten aber immer noch Schneehöhen zwischen 40% und 80% des langjährigen Mittelwertes erreicht werden. Osttirol schneidet mit Schneehöhen von nur 5-20% des Erwartungswertes deutlich schlechter ab.

Lufttemperatur

Der abgelaufene Winter war tirolweit zu warm. Verbreitet wurde die langjährige Wintermitteltemperatur verbreitet um 0,5-1,5°C übertroffen. An einzelnen Messstellen im Nordtiroler Unterland sowie in Osttirol wurde der Erwartungswert sogar um 2-2,5°C überschritten.

Tagesmittel Lufttemperatur

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



Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Lufttemperatur>

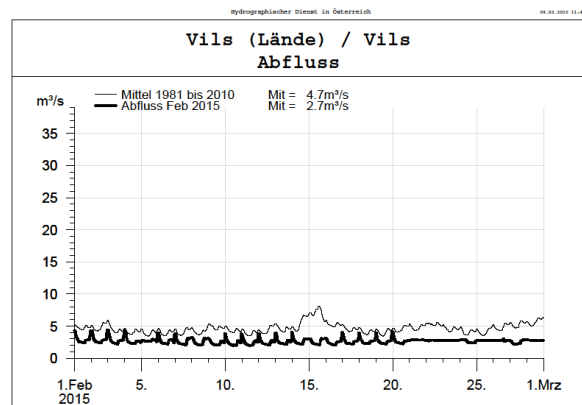
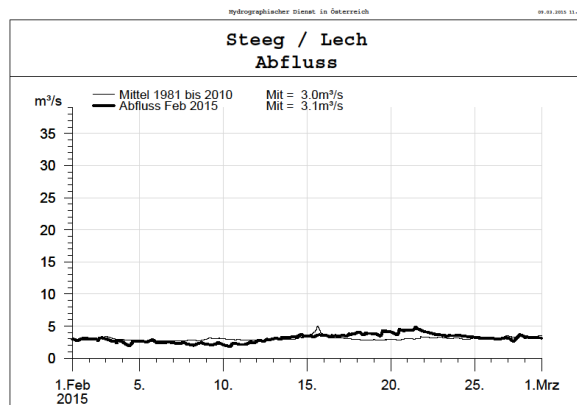
Abflussgeschehen

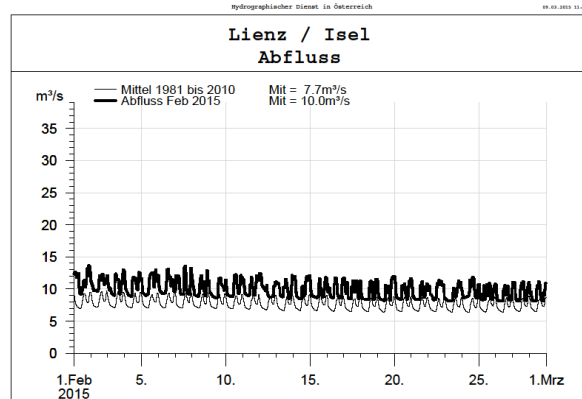
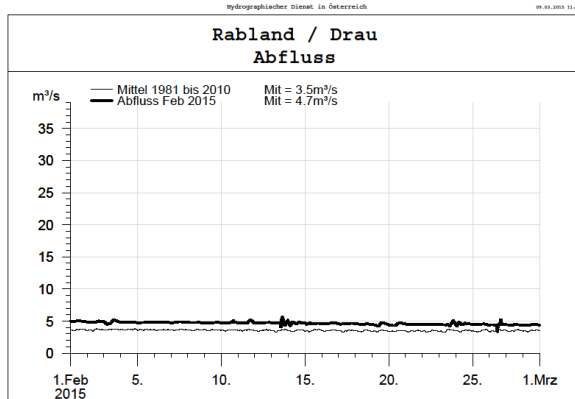
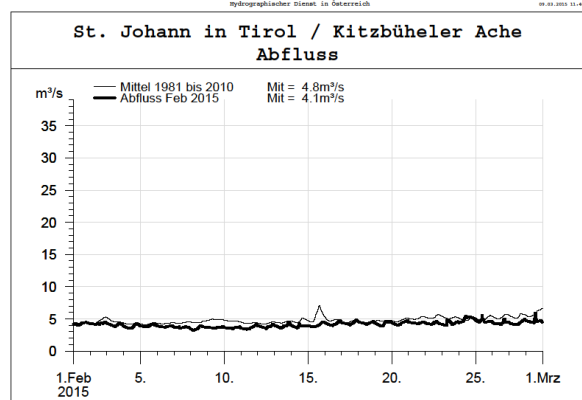
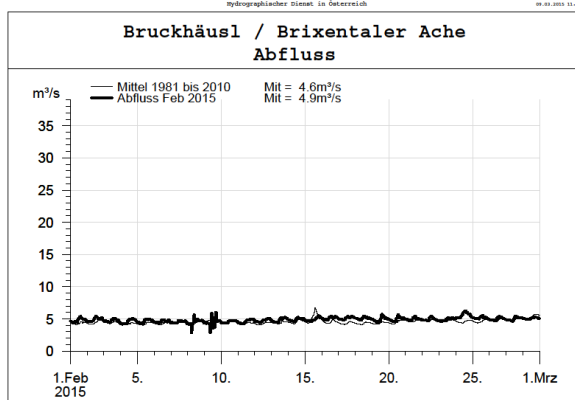
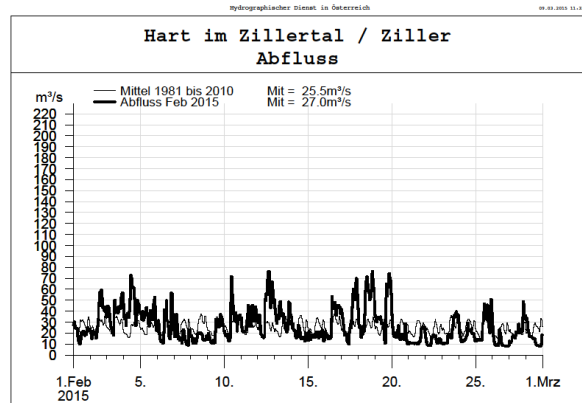
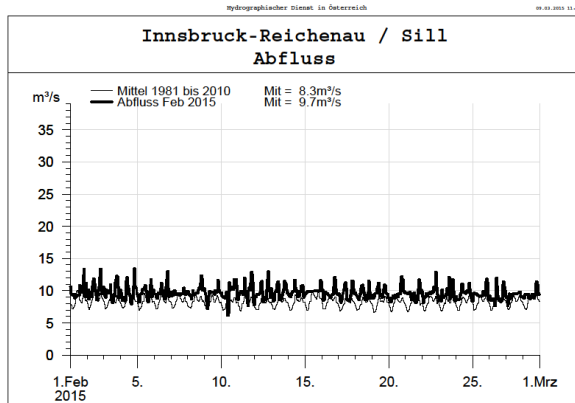
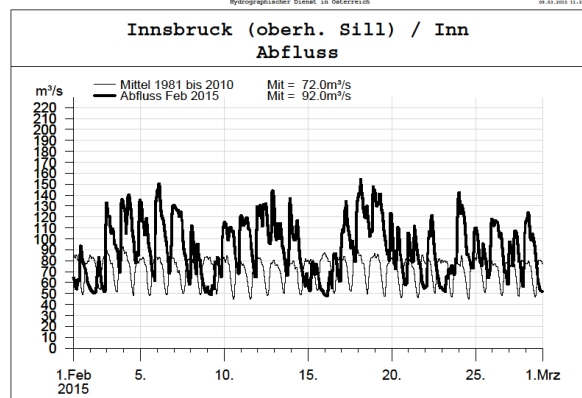
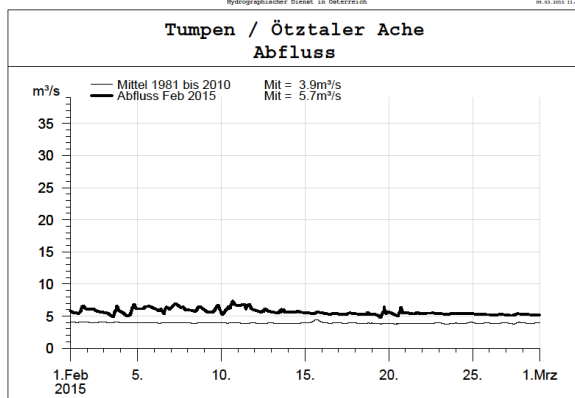
Monatsübersicht Oberflächengewässer					Februar		2015
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		Februar
Station	Gewässer	Februar	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	3,1	3,0	102,6%	23,0	16,3	140,6%
Vils (Lände)	Vils	2,7	4,7	57,1%	24,1	25,2	95,7%
Scharnitz	Isar	3,4	2,8	124,2%	20,7	15,0	138,1%
Landeck	Sanna	6,5	5,5	117,9%	40,4	29,2	138,2%
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1,1	1,0	113,0%	6,3	5,3	119,5%
Huben	Ötztaler A.	3,0	2,5	117,4%	18,6	14,0	133,3%
Innsbruck	Inn	92,0	72,0	127,8%	464,2	365,0	127,2%
Steinach aB	Gschnitzbach	1,2	1,3	90,8%	7,2	7,2	100,4%
Innsbruck	Sill	9,7	8,3	116,9%	54,5	44,5	122,5%
Weer	Weerbach	0,8	0,7	112,1%	4,8	3,9	124,5%
Hart	Ziller	27,0	25,4	106,2%	141,7	126,7	111,8%
Mariathal	Brandenberger A.	4,7	6,0	79,2%	41,1	29,0	142,1%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	4,9	4,6	106,8%	31,1	23,3	133,7%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	4,1	4,8	86,6%	32,7	23,8	137,3%
Rabland	Drau	4,7	3,6	131,0%	26,9	19,3	139,6%
Hinterbichl	Isel	0,6	0,5	112,2%	3,6	3,1	116,0%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	2,1	1,8	121,6%	12,7	9,8	130,2%
Lienz	Isel	10,0	7,7	129,7%	59,3	43,1	137,4%

Die Abflussverhältnisse liegen tirolweit bei relativ durchschnittlichen Temperaturen im Februar größtenteils um den Erwartungswert. Die deutlich unterdurchschnittliche Wasserführungen der Vils (mittlere Einzugsgebietshöhe rund 1200m) kann mit der Kombination einer im Vergleich zum Regeljahr untypisch fehlenden Schneeschmelze und ungewöhnlich trockenen Verhältnissen erklärt werden.

Witterungsbedingt treten nur geringfügige Schwebstoffspitzen in Folge der teilweise auftretenden Schneeschmelze auf, punktuell führen Bauarbeiten zu anthropogen verursachten Anstiegen (z.B. Pegel Kössen-Hütte). Unbeeinflusste Seen zeigen kaum Veränderungen der Wasserstände, bei näherer Betrachtung der Wassertemperaturen ist teilweise der Temperaturanstieg gegen Ende des Berichtsmonats wieder erkennbar.

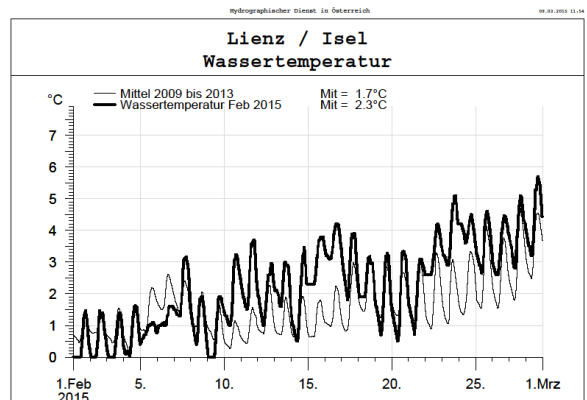
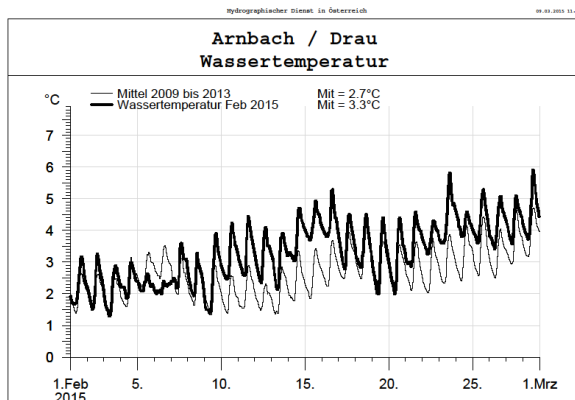
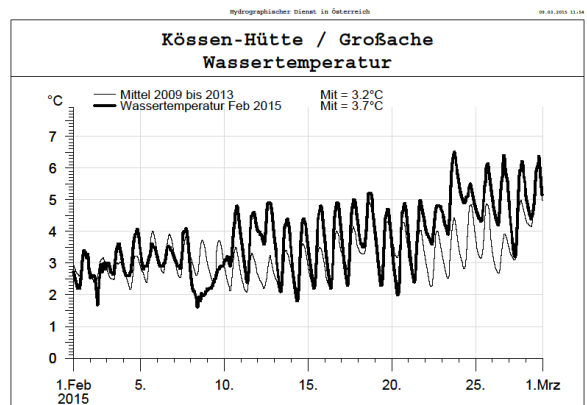
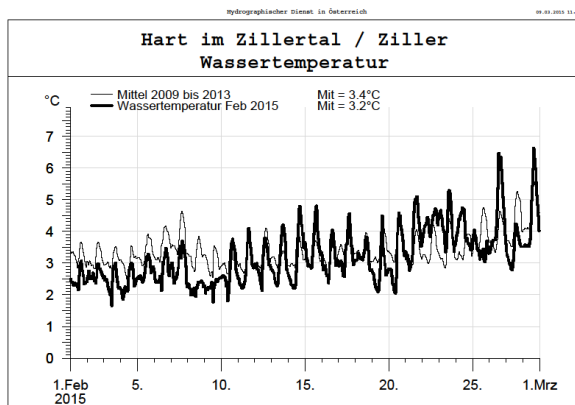
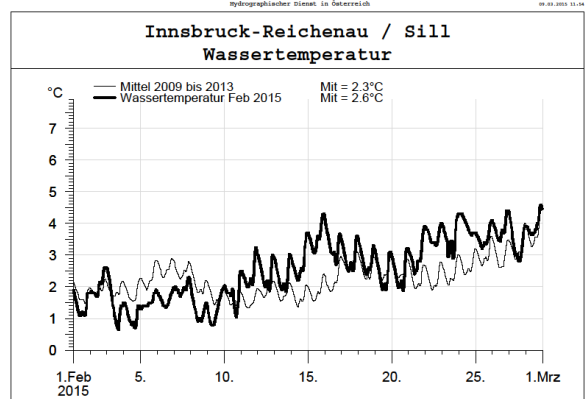
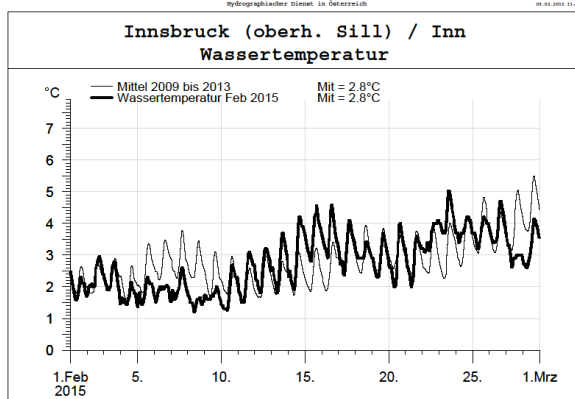
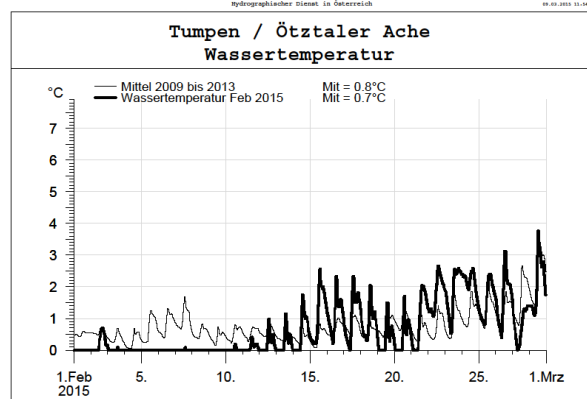
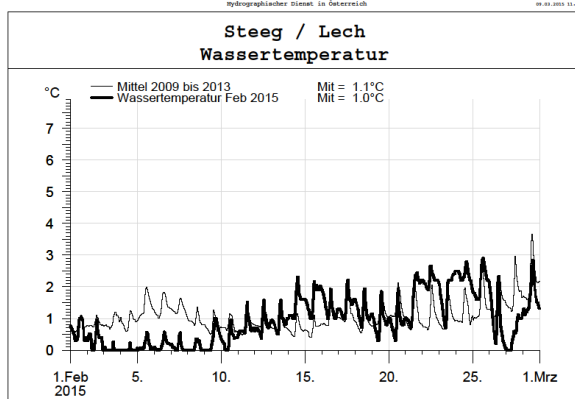
Durchflüsse



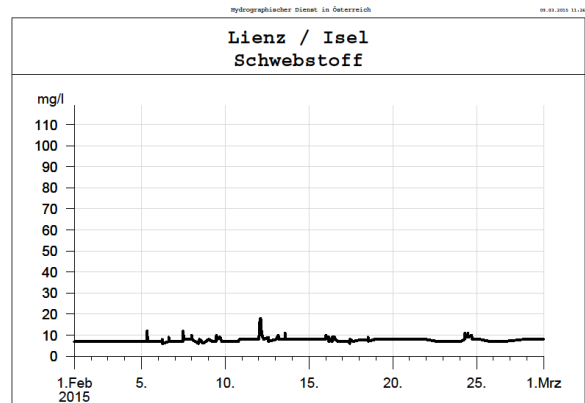
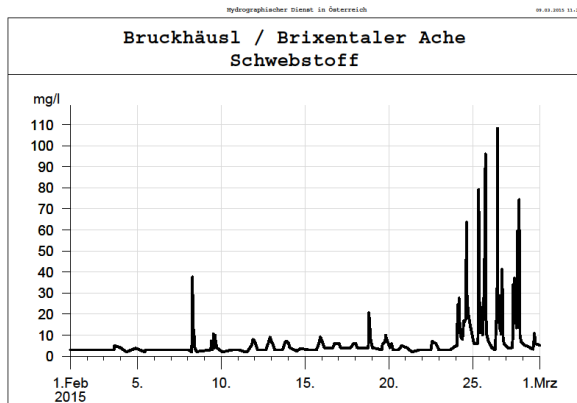
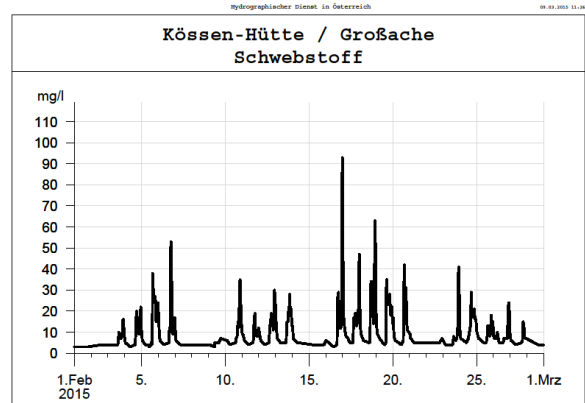
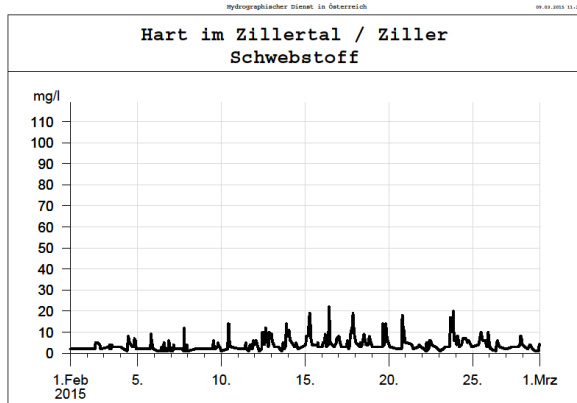
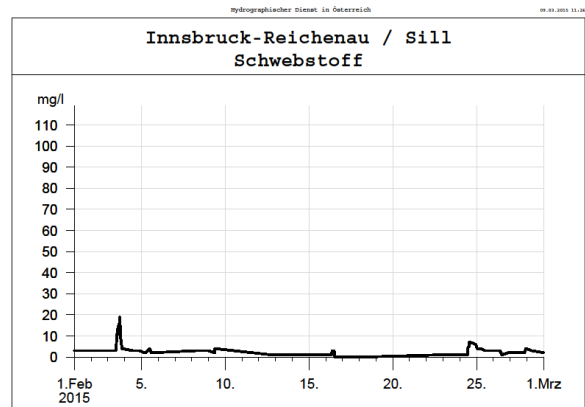
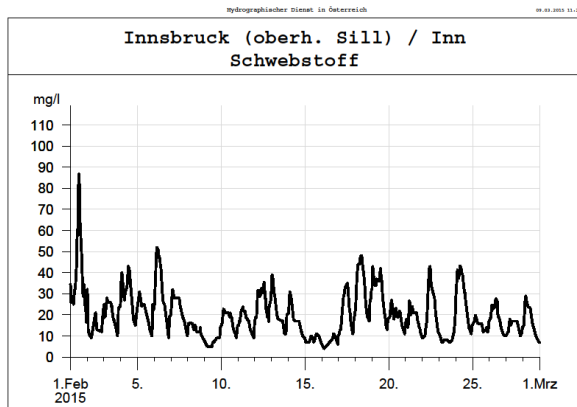
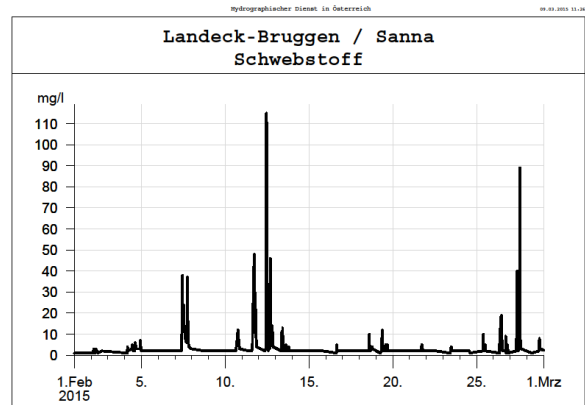
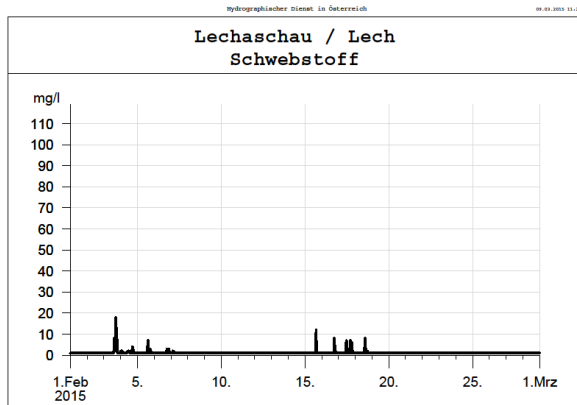


Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>

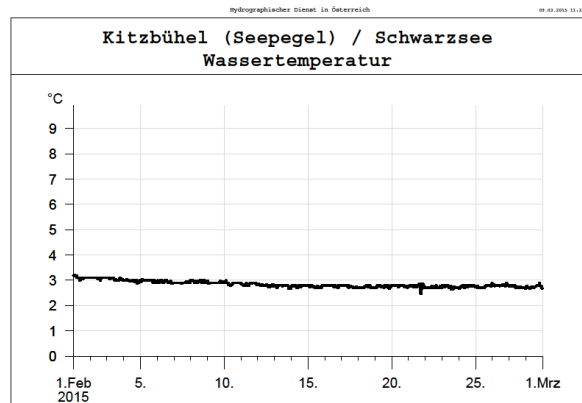
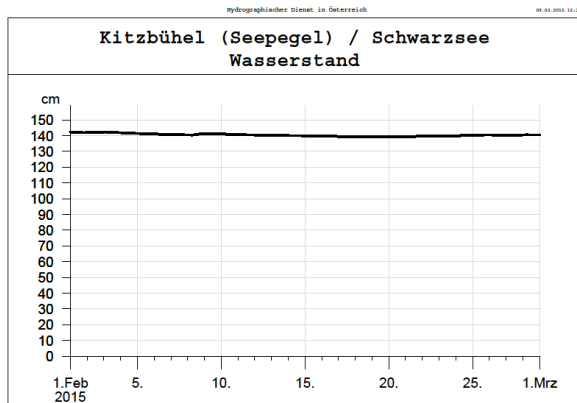
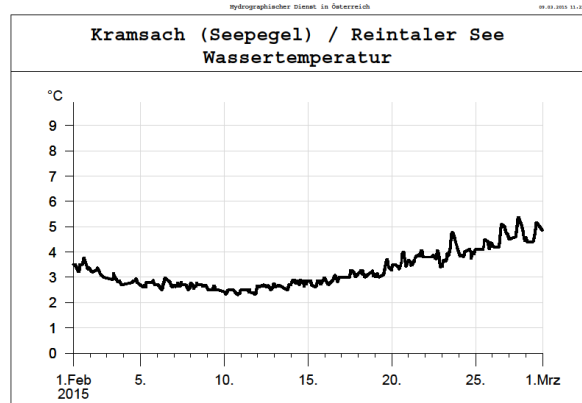
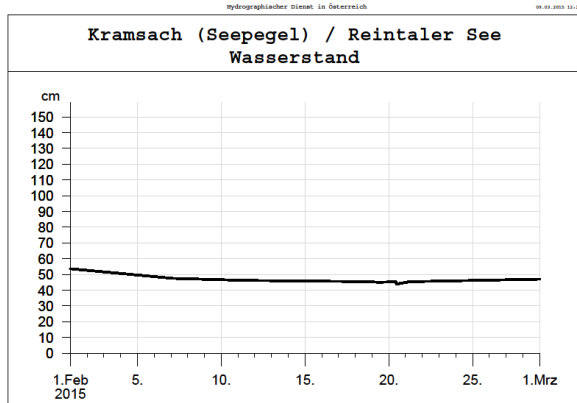
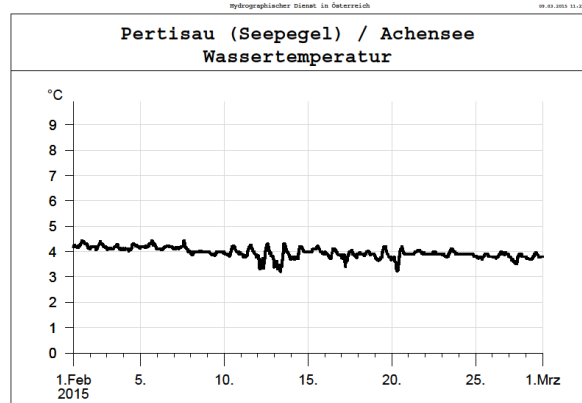
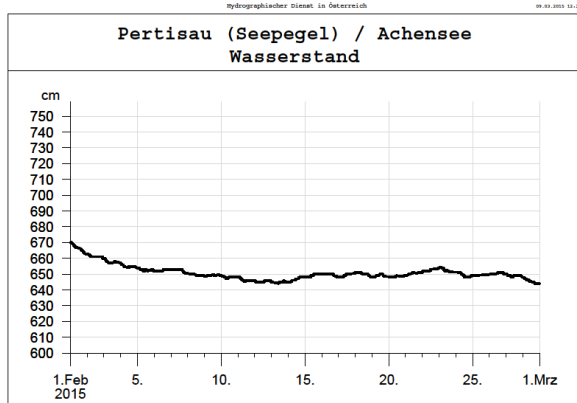
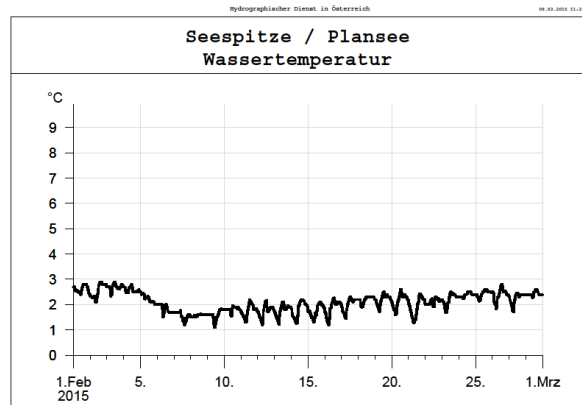
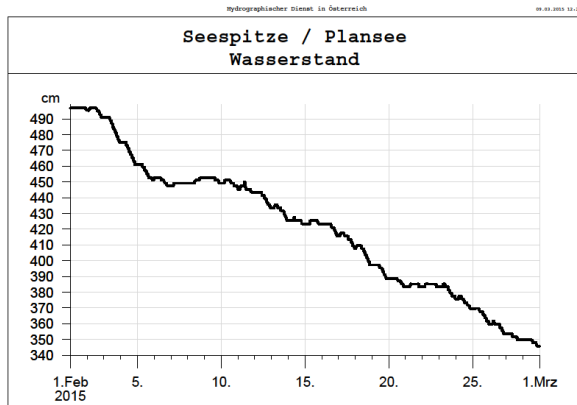
Wassertemperaturen von Fließgewässern



Schwebstoff



Seepiegel

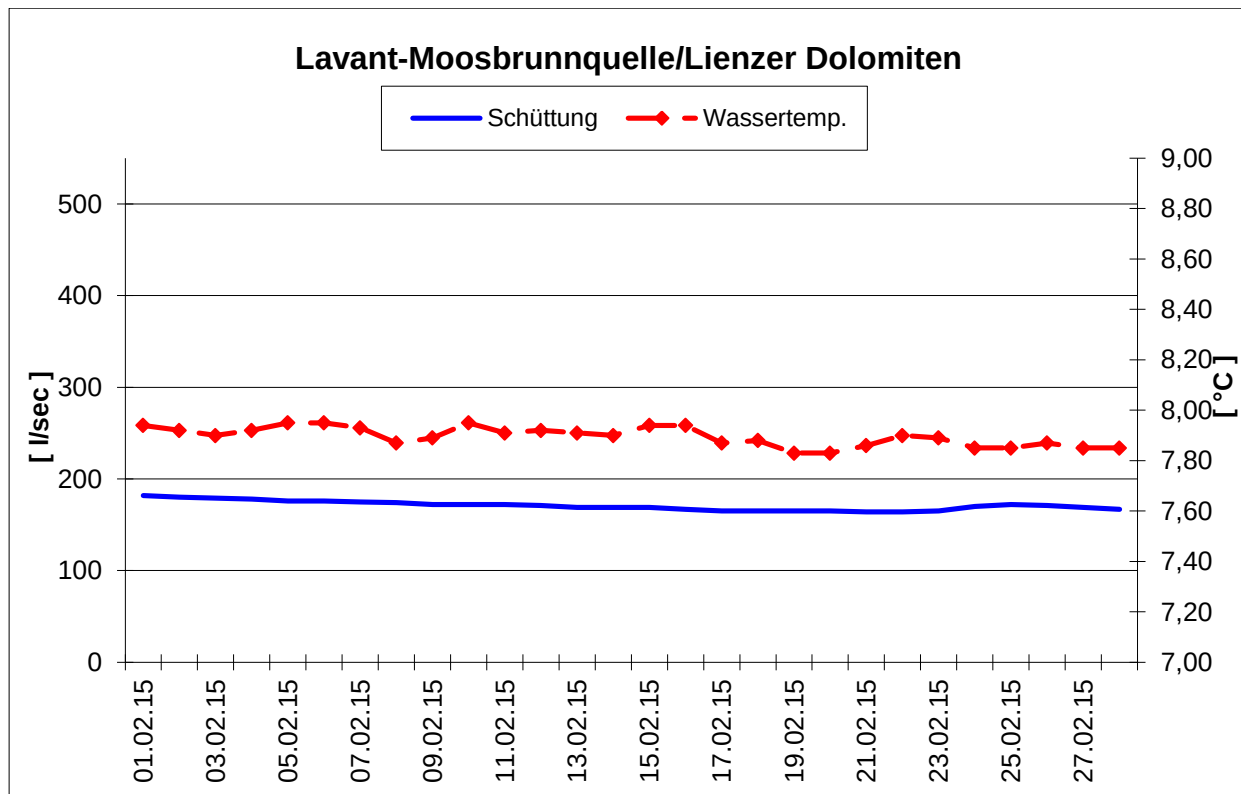
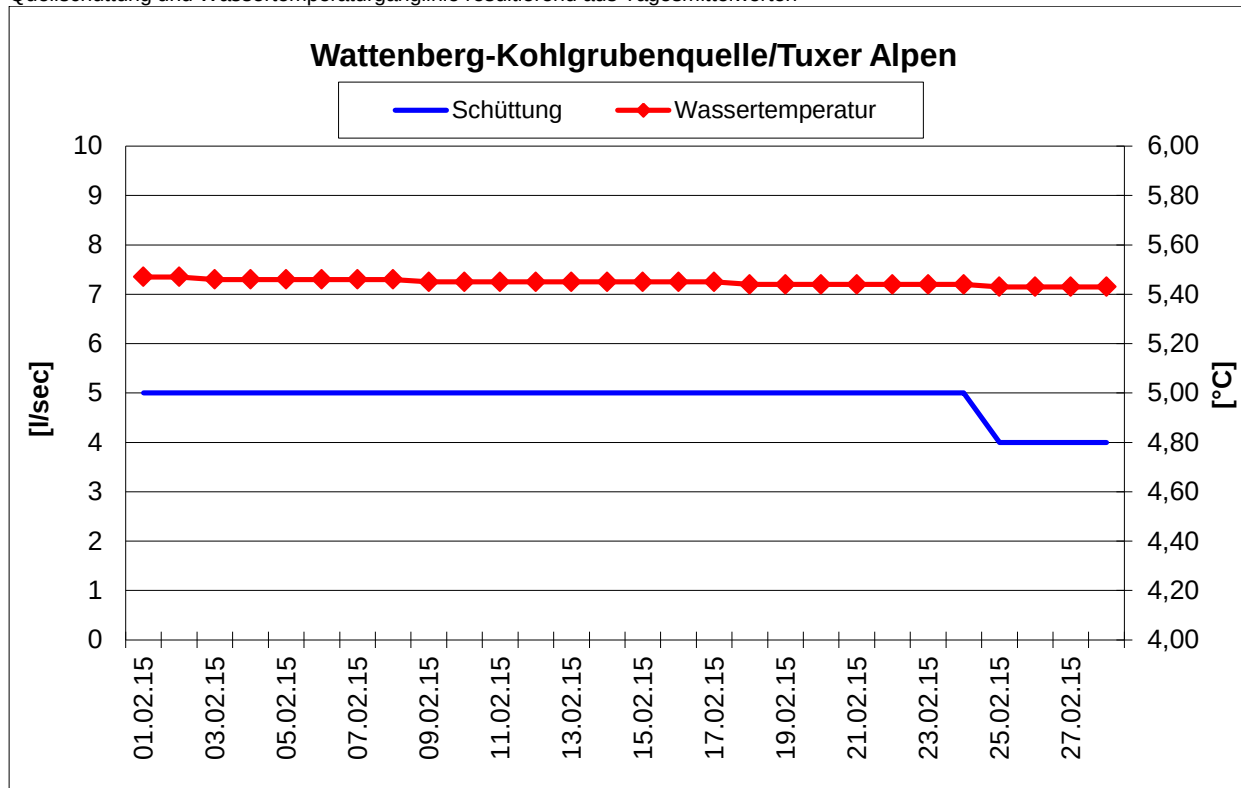


Unterirdisches Wasser

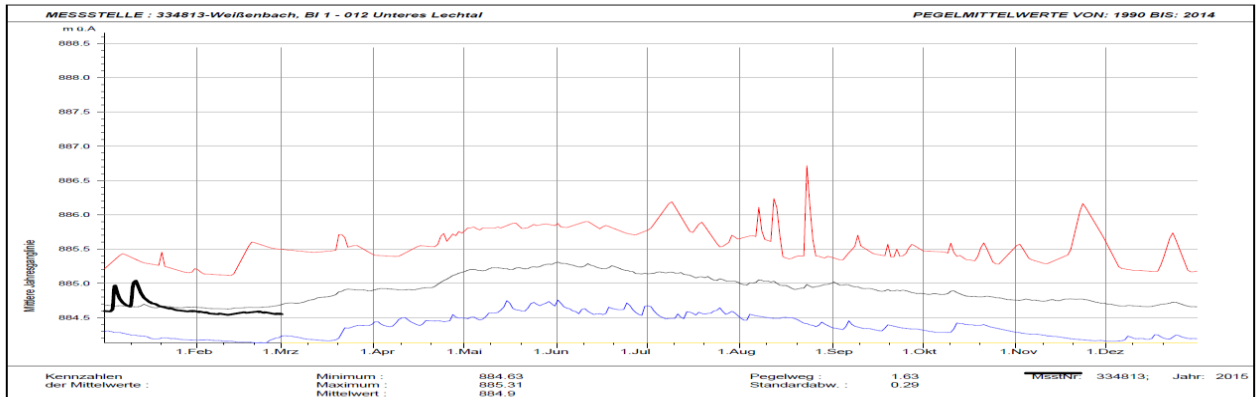
Im Monatsverlauf war in Nord- wie auch in Osttirol ein leichter Rückgang der Grundwasserstände und Quellschüttungen zu beobachten. Die wöchentlichen Schwankungen der Grundwasserstände im Inntal werden durch die kraftwerksbedingten Wasserstands-Änderungen am Inn induziert. Die aktuellen Februar-Monatsmittel des Grundwasserspiegels liegen größtenteils über den langjährigen Februar-Mitteln.

Station	GW-Gebiet	Februar-Mittel			Differenz [m]
		2015	Reihe		2015 - Reihe
Nordtirol					
Bach Bl3	Unteres Lechtal	1060,69	1995-2014	1061,90	-1,21
Weissenbach Bl.1	Unteres Lechtal	884,57	1995-2014	884,57	0,00
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837,39	1995-2014	837,29	0,10
Vils Bl1	Unteres Vilstal	810,66	1995-2014	810,92	-0,26
Scharnitz Bl. 3	Scharnitzer Becken	954,94	1995-2014	951,75	3,19
Mils Bl1	Oberinntal	725,64	2001-2014	725,04	0,60
Nassereith Bl4	Gurgltal	833,26	2002-2014	832,81	0,45
Längenfeld Bl1	Ötztal	1160,25	2004-2014	1160,09	0,16
Telfs Bl. 3	Oberinntal	614,48	1995-2014	614,38	0,10
Inzing Bl2	Oberinntal	596,56	1995-2014	596,36	0,20
Hötting Blt27	Unterinntal	572,66	1995-2014	572,65	0,01
Neustift Bl1	Stubaital	969,68	2008-2014	969,66	0,02
Amras Bl10	Unterinntal	563,07	1995-2014	562,97	0,10
Volders Bl. 2	Unterinntal	547,37	1995-2014	547,22	0,15
Vomp Blt1	Unterinntal	535,82	1995-2014	535,74	0,08
Münster Bl1	Unterinntal	516,57	1995-2014	516,41	0,16
Distelberg Bl. 2	Zillertal	559,29	1995-2014	559,24	0,05
Ried i. Zillertal Bl1	Zillertal	541,96	2008-2014	541,95	0,01
Wörgl Bl2	Unterinntal	498,23	1995-2014	498,34	-0,11
St.Johann Bl19	Großachengebiet	653,88	2006-2014	653,45	0,43
Waidring Bl2	Strubtal	754,83	1995-2014	753,99	0,84
Kössen Bl. 2	Großachengebiet	586,95	1995-2014	586,76	0,19
Osttirol					
Arnbach Bl2	Pustertal	1106,49	2005-2014	1105,97	0,52
Lienz Bl. 2	Lienzer Becken	657,29	1995-2014	656,62	0,67
Dölsach Bl1	Oberes Drautal	649,73	1995-2014	649,41	0,32
Lengberg Bl2	Oberes Drautal	637,29	1995-2014	637,25	0,04

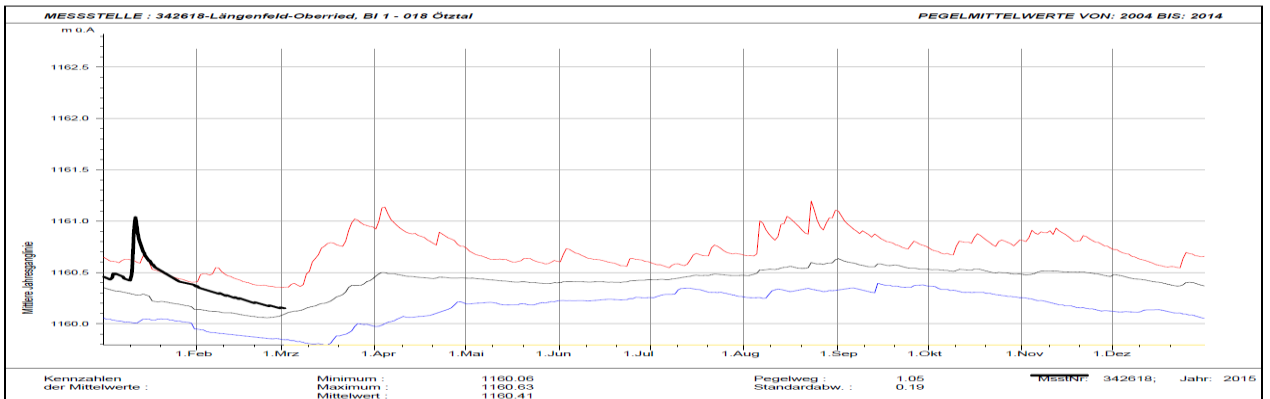
Quellschüttung und Wassertemperaturanglinie resultierend aus Tagesmittelwerten



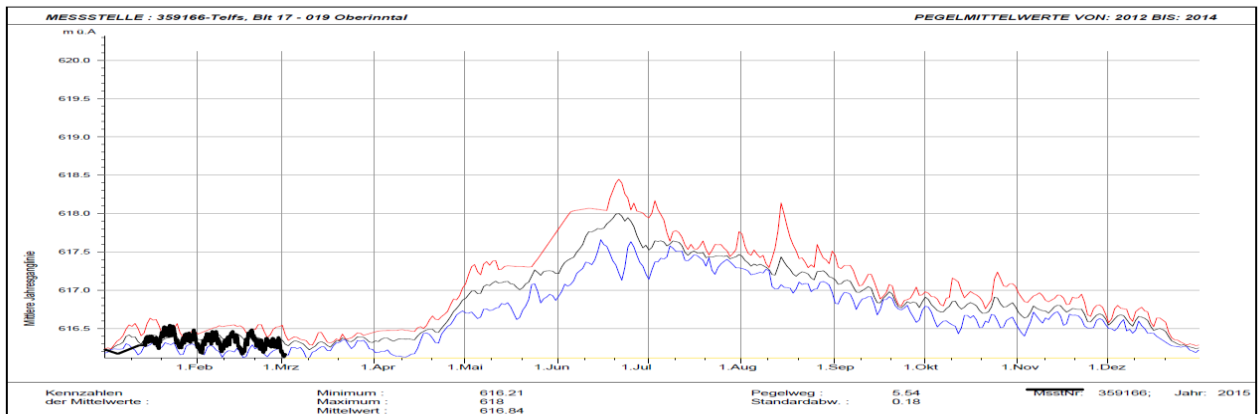
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Weißenbach BI 1/Unteres Lechtal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2015)



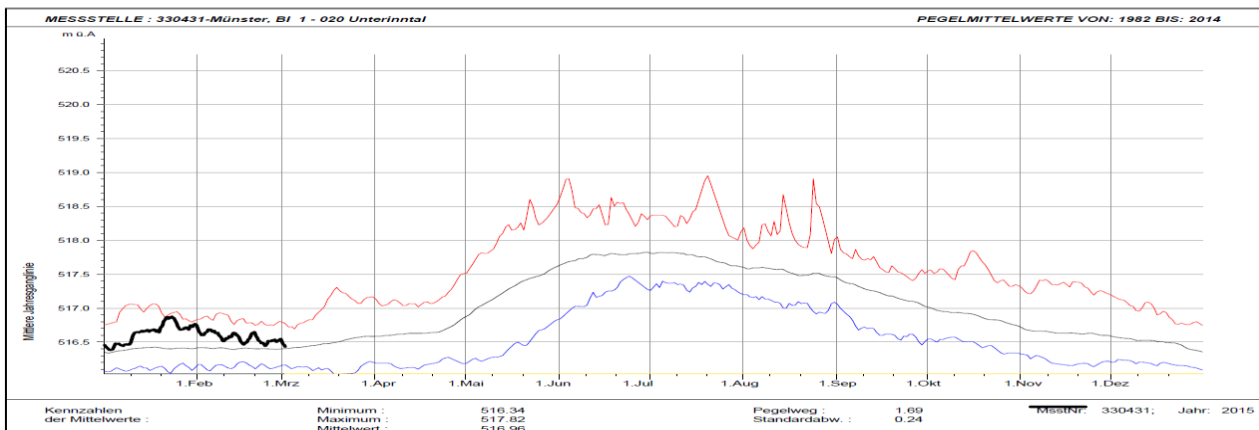
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Längenfeld BI 1/Ötztal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2015)



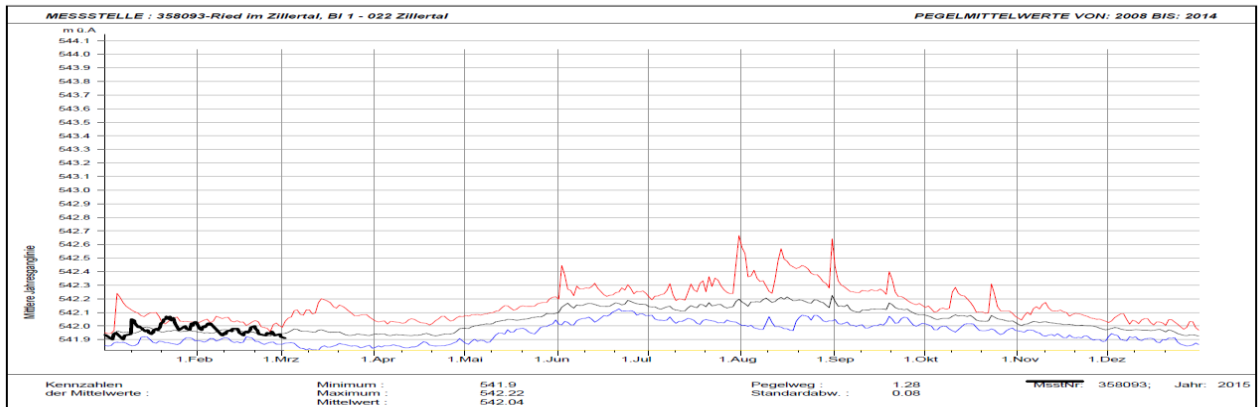
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Telfs Blt17/Oberinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2015)



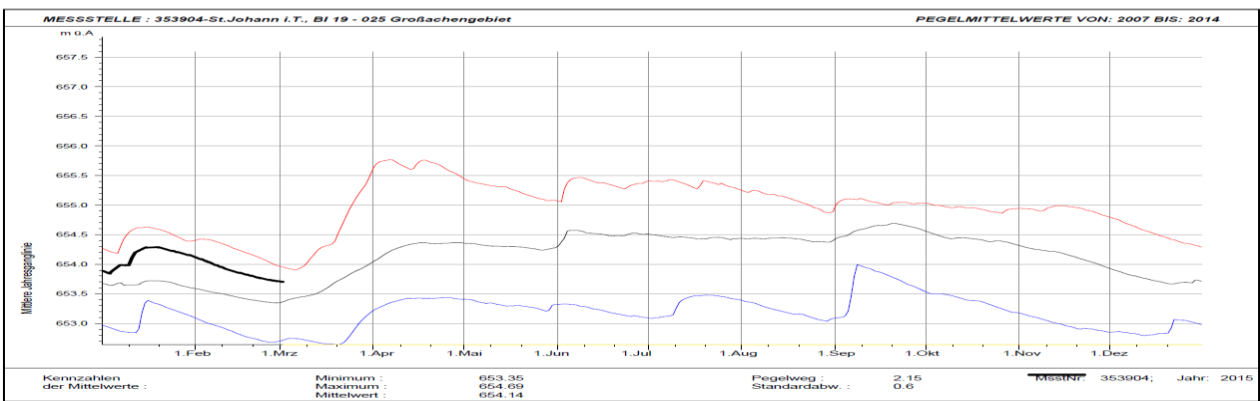
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Münster BI 1/Unterinntal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2015)



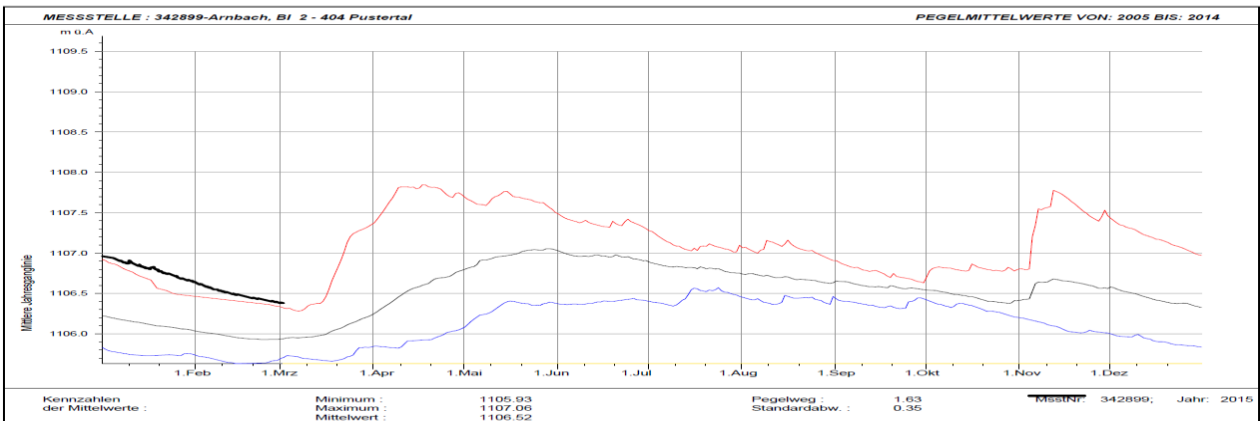
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Ried i.Z. BI 1/Zillertal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2015)



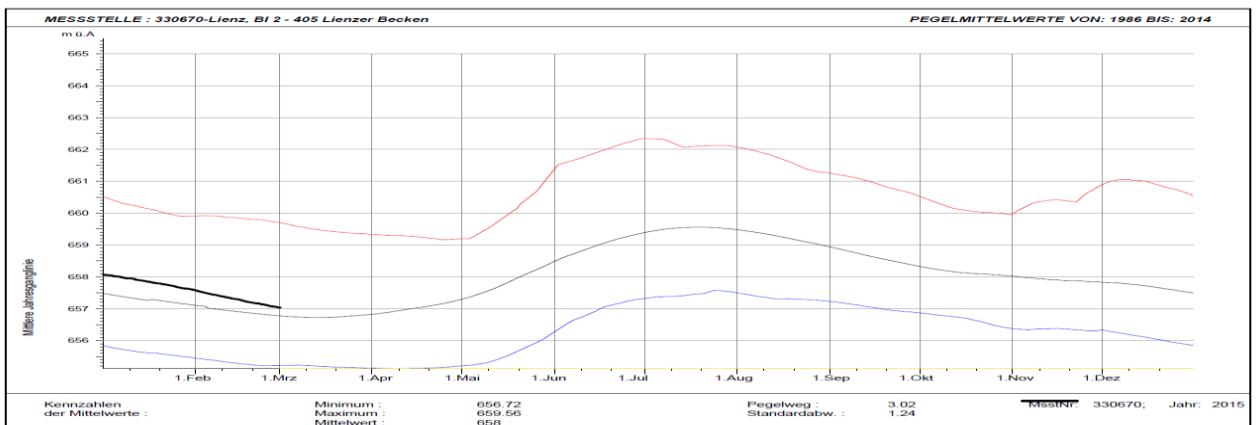
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von St.Johann BI 19/Großsachengebiet (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2015)



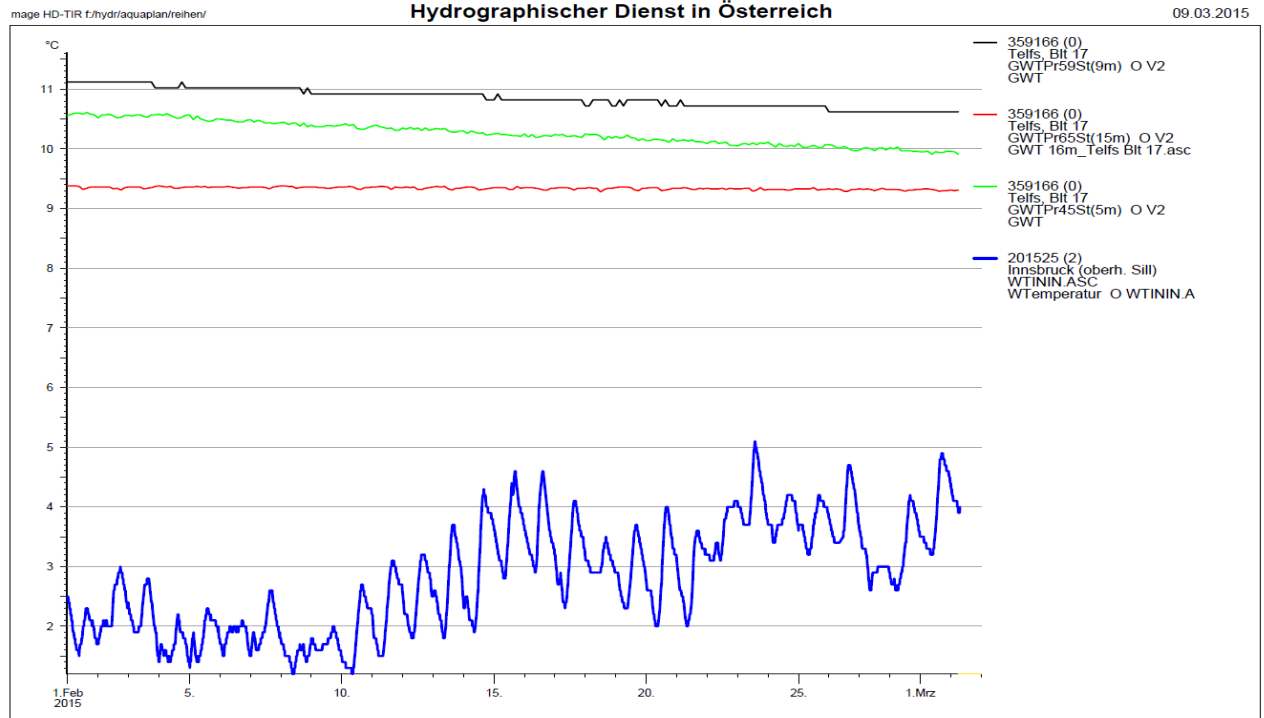
Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Arnbach BI 2/Pustertal (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2015)



Grundwasser-Jahresganglinien in m ü.A. von Lienz BI 2/Lienzer Becken (dünn = Mittel, rot = Max, blau = Min, dick = Jahr 2015)



Grundwassertemperaturganglinien von Telfs Blt3 (grün=5m, schwarz=9m, rot=15m unter Gelände) und Inntemperaturganglinie



Beiträge: M. Neuner (Niederschlag, Lufttemperatur, Verdunstung), G. Raffener (Abflussgeschehen), G. Mair, W. Felderer (Unterirdisches Wasser), alle Hydrographischer Dienst

Redaktion: K. Niedertscheider

Quellen: Daten des Hydrographischen Dienstes Tirol und privater Messstellenbetreiber

Die Angaben beruhen auf Rohdaten, die noch nicht vom gesamten Messnetz vorliegen. Die geprüften Werte erscheinen im Hydrographischen Jahrbuch von Österreich bzw. auf <http://ehyd.gv.at/>

Aktuelle Daten betreffend Wasserstand, Niederschlag, Temperatur, Grundwasser etc. sind unter www.tirol.gv.at/hydro-online zu finden.

Gruppe Bau und Technik – Abteilung Wasserwirtschaft – Sachgebiet Hydrographie und Hydrologie
A-6020 Innsbruck, Herrngasse 1-3 - <http://www.tirol.gv.at/wasserstand> - e-mail: hydrographie@tirol.gv.at
Tel 0512-508-4251- Fax 0512-508-744205