

APRIL 2016

Durchwegs etwas zu mild mit neuen Extremen im Vergleichszeitraum und verbreitet zu feucht präsentiert sich der April 2016.

Tirolweit werden auf Grund der anhaltenden Schneeschmelze und des feuchten Witterungsverlaufes überdurchschnittliche Abflussverhältnisse beobachtet.

Bis auf wenige Ausnahmen wurden im gesamten Bundesland gegenüber dem Vormonat steigende Grundwasserverhältnisse beobachtet.

Schwebstoffmessung und Forschung

Neben der routinemäßigen Schwebstoffmessung und Probennahme von Schwebstoff zur Bestimmung der Konzentrationen im Labor unterstützt der Hydrographische Dienst Tirol die Technische Universität Wien bei der Probeneinholung und Sammlung von Schwebstoff für Forschungs- und Untersuchungsprogramme zur Bestimmung von u.a. Phosphor in den Fließgewässern. Das Projekt STOBIMO (Lebensministerium, Umweltbundesamt, Technische Universität Wien) beschäftigt sich mit Stoffbilanzmodellierung für Nährstoffe auf Einzugsgebietsebene als Grundlage für Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme.

Mittels eines Einlauftrichters erfolgt im Gewässer aus der fließenden Welle die Wasserentnahme und durch Zuleitung und Absetzung im Sammelgefäß wird der Schwebstoff für die weitere Untersuchung gewonnen.



Messstelle an der Öztaler Ache



Montage des Einlauftrichters und Zuleitung (Hydrometrische Werkstätte)



Standort beim Wehr



Probennehmergefäß TU Wien

Fotos: Land Tirol

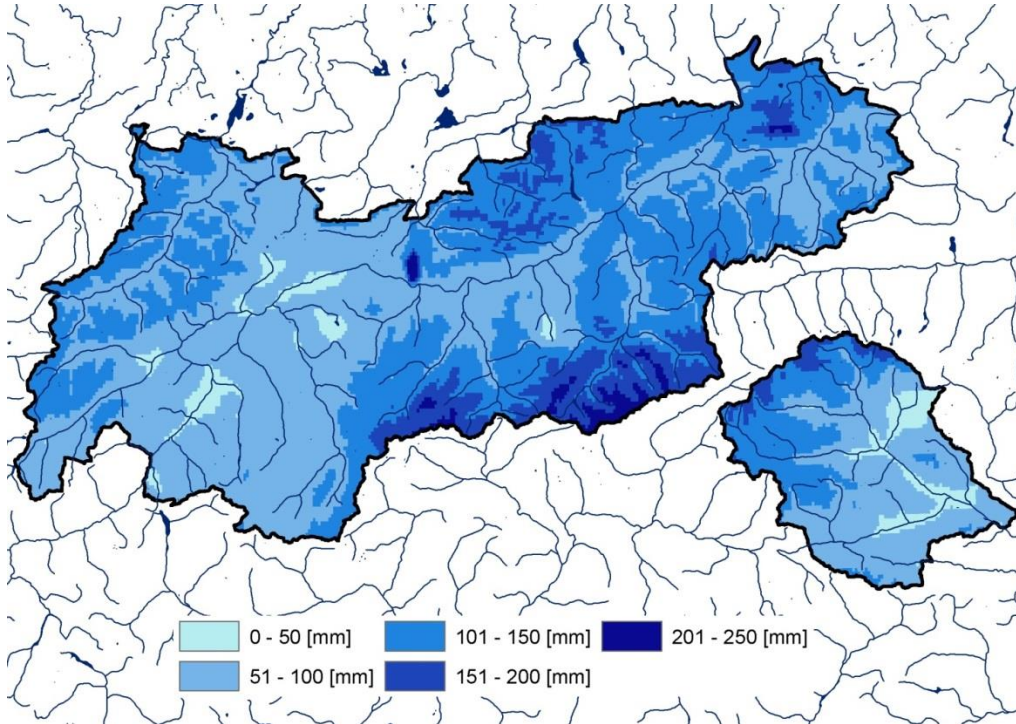
Niederschlag und Lufttemperatur

Monatsübersicht Niederschlag u. Lufttemperatur				April		2016
Monatssummen Niederschlag [mm]				April		April
Station	2016	1981-2010	%	aktuell	Reihe	Diff. [mm]
Elmen-Martinau	87,5	76	115,1%	494,1	377	117,1
Höfen	81,8	97	84,3%	501,8	435	66,8
Vils	112,5	89	126,4%	408,4	337	71,4
Scharnitz	105,6	86	122,8%	356,8	344	12,8
Ladis-Neuegg	57,2	45	127,1%	237,2	187	50,2
See im Paznaun	78,3	52	150,6%	321,4	259	62,4
Nassereith	40,6	48	84,6%	233,6	234	-0,4
Längenfeld	53,3	41	130,0%	178,9	137	41,9
Inzing	62,0	44	140,9%	239,3	163	76,3
Obernberg am Brenner	142,6	89	160,2%	336,0	248	88,0
Dresdner Hütte	153,4	117	131,1%	360,1	337	23,1
Schwaz	65,8	62	106,1%	294,5	244	50,5
Ginzling	135,7	75	180,9%	319,6	232	87,6
Ried im Zillertal	80,5	60	134,2%	294,0	222	72,0
Kelchsau	121,3	90	134,8%	475,9	318	157,9
Wörgl (Deponie Riederberg)*	100,2	84	119,3%	341,3	305	36,3
Jochberg	103,1	91	113,3%	380,9	326	54,9
St. Johann i. T.-Almdorf	89,3	101	88,4%	479,0	419	60,0
Kössen	112,3	101	111,2%	599,9	462	137,9
Waidring	98,8	96	102,9%	496,9	390	106,9
Sillian	65,1	69	94,3%	284,2	188	96,2
Hochberg	96,0	68	141,2%	285,9	187	98,9
Felbertauern Süd	151,5	87	174,1%	425,2	326	99,2
Matrei i.O.	67,7	46	147,2%	237,2	151	86,2
Hopfgarten i. Def.	82,5	52	158,7%	266,7	157	109,7
Kals am Großglockner	55,1	45	122,4%	205,5	160	45,5
Lienz-Tristach	49,0	57	86,0%	247,0	167	80,0
Obertilliach	71,5	82	87,2%	298,5	232	66,5
Monatsmittel Lufttemperatur [°C]				April		April
Station	2016	1981-2010	Diff. [°C]	aktuell	Reihe	Diff. [°C]
Elmen-Martinau	6,2	5,5	0,7	8,5	1,8	6,7
Höfen	7,1	5,9	1,2	11,1	5,3	5,8
Vils	6,5	6,1	0,4	10,7	4,0	6,7
Scharnitz	6,5	5,7	0,8	7,5	2,2	5,3
Ladis-Neuegg	5,4	4,0	1,4	3,5	-1,1	4,6
See im Paznaun	7,3	6,2	1,1	7,4	2,2	5,2
Nassereith	8,1	7,0	1,1	12,1	3,9	8,2
Längenfeld	7,0	5,8	1,2	6,3	0,8	5,5
Inzing	9,6	8,6	1,0	16,6	10,4	6,2
Obernberg am Brenner	5,1	3,4	1,7	1,2	-5,7	6,9
Dresdner Hütte	-0,3	-1,8	1,5	-14,6	-18,5	3,9
Schwaz	9,7	9,4	0,3	18,3	13,7	4,6
Ginzling	6,6	5,6	1,0	7,3	1,7	5,6
Ried im Zillertal	9,6	8,6	1,0	17,0	9,1	7,9
Kelchsau	6,9	5,9	1,0	7,9	1,9	6,0
Wörgl (Deponie Riederberg)*	8,3	8,3	0,0	12,4	9,8	2,6
Jochberg	6,8	5,5	1,3	8,4	2,7	5,7
St. Johann i. T.-Almdorf	7,7	7,1	0,6	10,3	3,5	6,8
Kössen	7,6	7,0	0,6	11,3	4,6	6,7
Waidring	7,0	5,6	1,4	7,3	-2,0	9,3
Sillian	6,5	5,2	1,3	4,6	-1,6	6,2
Hochberg	4,4	2,9	1,5	0,0	-3,5	3,5
Felbertauern Süd	3,5	2,1	1,4	-2,3	-7,1	4,8
Matrei i.O.	7,7	6,6	1,1	10,1	4,9	5,2
Hopfgarten i. Def.	6,2	5,5	0,7	2,4	-1,5	3,9
Kals am Großglockner	5,5	4,0	1,5	3,0	-2,8	5,8
Lienz-Tristach	9,9	8,1	1,8	13,7	4,7	9,0

*Reihe 1992-2010

Niederschlag

Am Alpenhauptkamm werden die langjährigen Mittelwerte am deutlichsten (150-180% vom Mittelwert) übertroffen. Verbreitet liegen die Niederschlagssummen rund 30% über dem Erwartungswert. Auch an Stationen, welche den Mittelwert nicht ganz erreichen, fehlen nur wenige Millimeter Niederschlag zum Durchschnittswert.



INCA-Analyse ZAMG, Grafik: Hydrographischer Dienst Tirol, Monatssumme Niederschlag April 2016
(INCA: Integrated Nowcasting through Comprehensive Analysis)

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

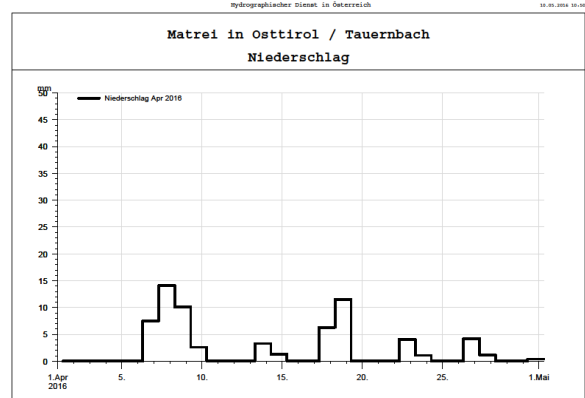
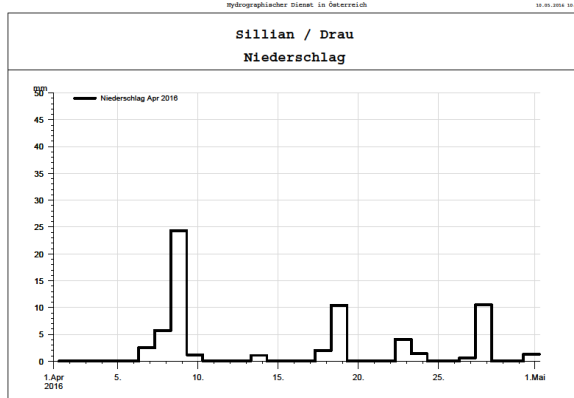
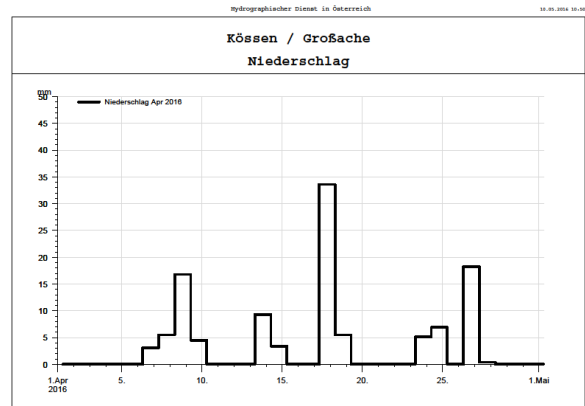
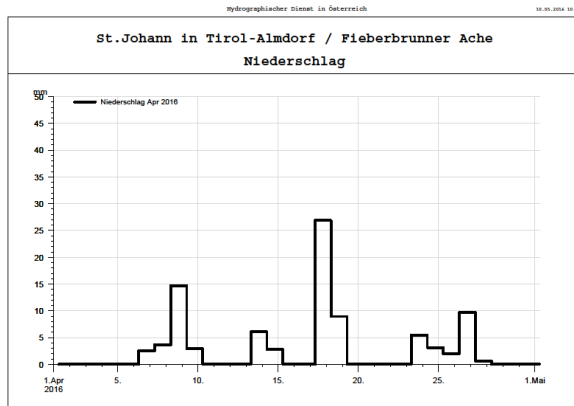
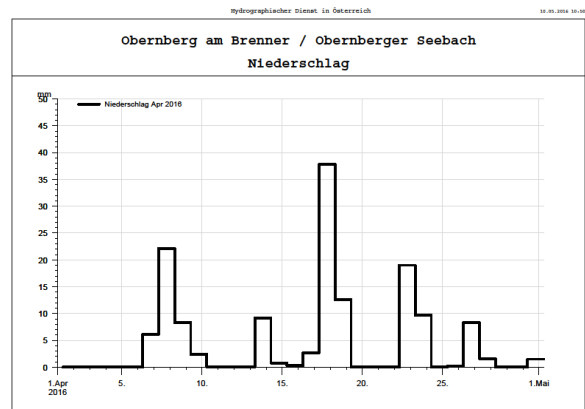
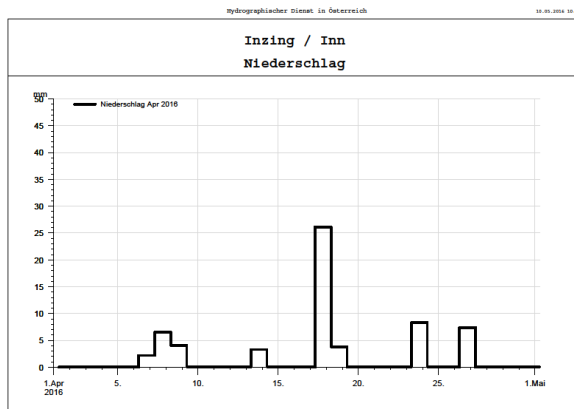
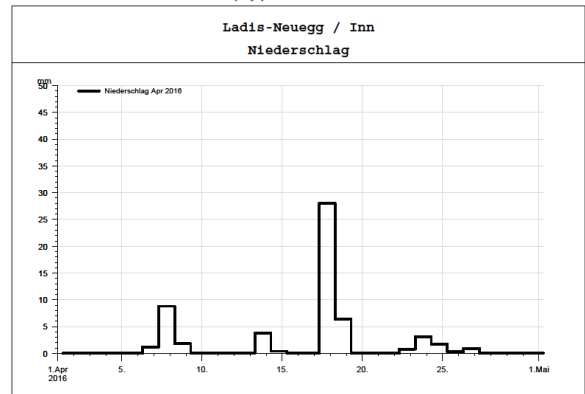
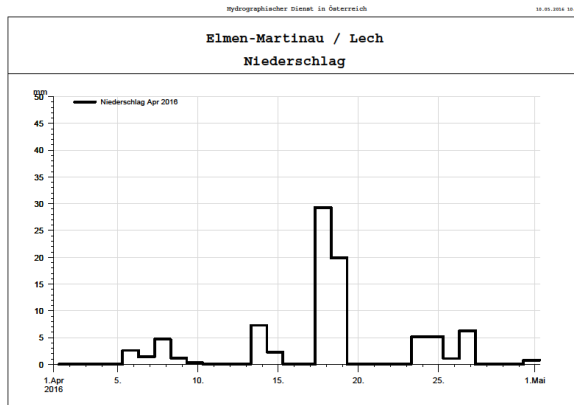
- Nördliche Kalkalpen 85-130%
- Ötztal, Pitztal, Oberes und Mittleres Inntal 120-150%
- Wipptal, Zillertal 85-180%
- Unterinntal und Kitzbüheler Alpen 85-135%

Osttirol

- Lienzer Becken, Tiroler Gailtal ~85%
- Einzugsgebiet der Drau 95-145%
- Einzugsgebiet der Isel 120-175%

Tagesmengen Niederschlag

Auswertung der Tagessumme zum Messtermin 7:00 Uhr des Folgetages



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

Zeitliche Verteilung der Niederschläge

Die Niederschläge fallen in ganz Tirol in folgenden Zeiträumen: 5.-9.d.M., 13.-18.d.M., 23.-27.d.M. und verbreitet am 30. April.

Der größte Tagesniederschlag wird in Nordtirol und in den Hohen Tauern am 17.d.M., südlich von Matrei i.O. am 7. oder 8.d.M. registriert.

Die Zahl der Tage mit Niederschlag wird recht uneinheitlich um ein bis zwei Tage unter- oder überschritten.

Verteilung der Niederschlagsintensitäten

Die größte Tagesniederschlagssumme wurde an der Station Alpeilquelle/Tarrenz mit rund 53 mm am 17.d.M. registriert. In Nordtirol wurden an diesem Tag verbreitet zwischen 25 und 30mm, am Alpenhauptkamm 40-50 mm gemessen.

Auch in Osttirol wurden die größten Tagesniederschläge mit rund 30-40 mm am 17.d.M., vereinzelt auch erst am 18.d.M. registriert. Südlich des Defereggens werden die größten Tageswerte am 7. oder 8.d.M. mit 15-25 mm erreicht.

Schnee

An wenigen über 1000m Seehöhe gelegenen Stationen bleibt die Winterschneedecke bis in den April hinein erhalten. Bis zum 5.d.M. schmilzt diese jedoch rasch ab. Nur an Stationen über 2000m Seehöhe bleibt die Schneedecke erhalten und überdauert durch kräftige Neuschneezuwächse auch noch den Monatsmonat. Die mittleren Schneehöhen bleiben jedoch in allen Höhenlagen deutlich unter den Erwartungswerten.

Neuschnee

Unter 900m Seehöhe kann nur mehr vereinzelt im Außerfern und im Nordtiroler Unterland Neuschnee gemessen werden. Neuschneehöhen über 20cm werden nur noch in Höhenlagen über 1600m erreicht.

Bis zum 16.d.M. bleiben die Neuschneetageswerte durchwegs unter 10cm. Die größten Neuschneewerte werden am 17.d.M. an der Station Dresdner Hütte/Hochstubaai (2290m) mit 30cm gemessen.

Das Stationsnetz in Osttirol registriert erst am 24.d.M. Neuschnee (Felbertauerntunnel-Südportal, 1650m). Hier werden am 26.d.M. 24cm Neuschnee gemessen.

Lufttemperatur

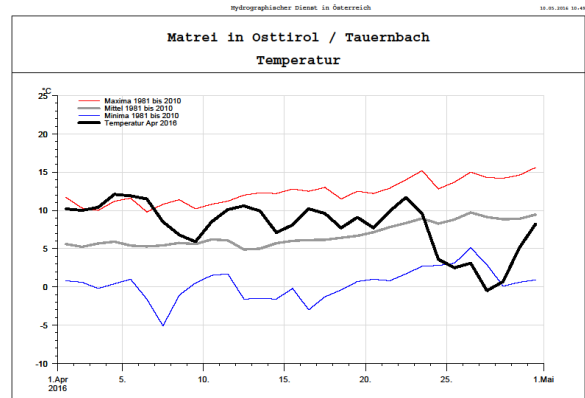
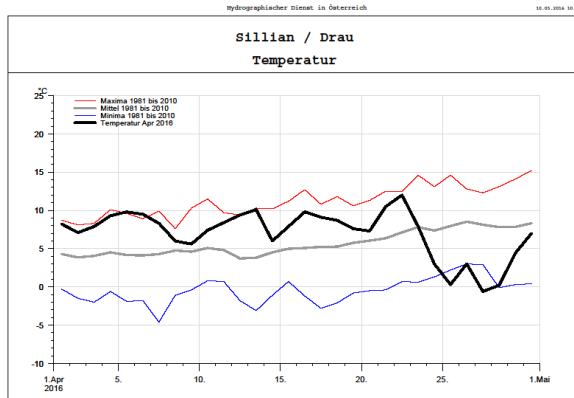
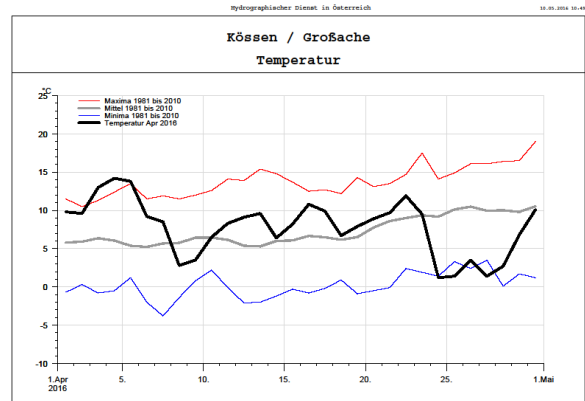
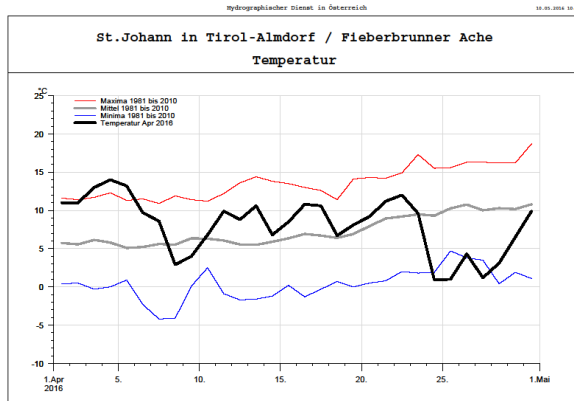
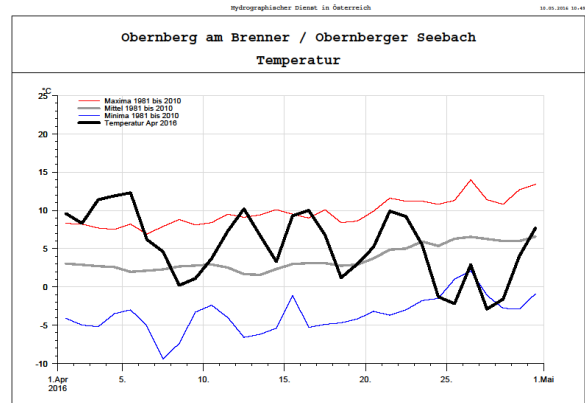
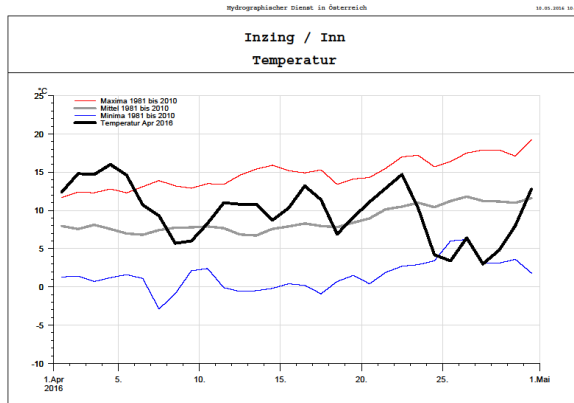
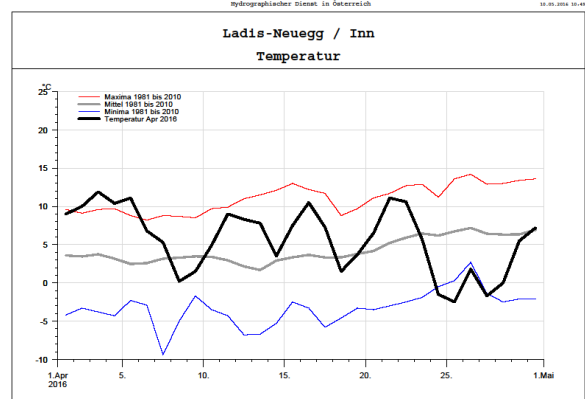
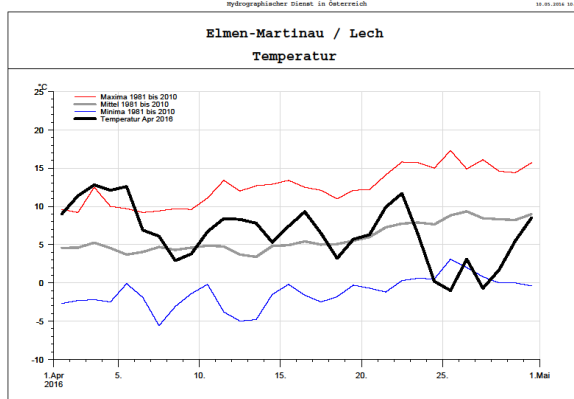
Der April 2016 ist im ganzen Land leicht übertemperiert. Die Differenzen zum Mittelwert liegen zwischen +0,3°C und +1,8°C.

Der Temperaturverlauf:

Der Monatsmonat startet deutlich übertemperiert. Vom 2.-6.d.M. werden verbreitet neue Tagesmaxima erreicht. Die darauf folgenden Tage bringen eine Abkühlung bis auf das Niveau des Mittelwertes oder leicht darunter. Bis zum 23.d.M. pendeln die Tageswerte zwischen den Erwartungswerten und den langjährigen Maximalwerten. Die folgende markante Abkühlung führt zu teils neuen Minimalwerten vom 24.-28.April. Zum Monatsausklang werden meist wieder Werte nahe des Mittels erreicht.

Tagesmittel Lufttemperatur

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



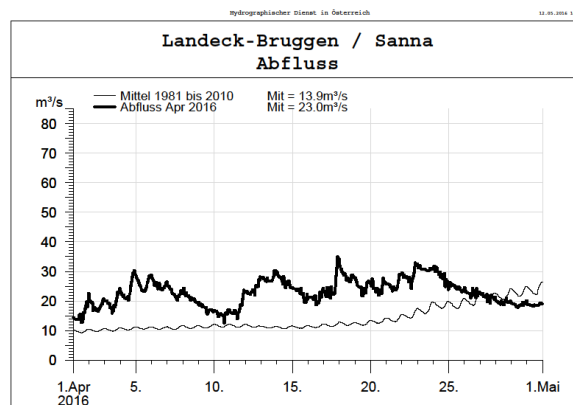
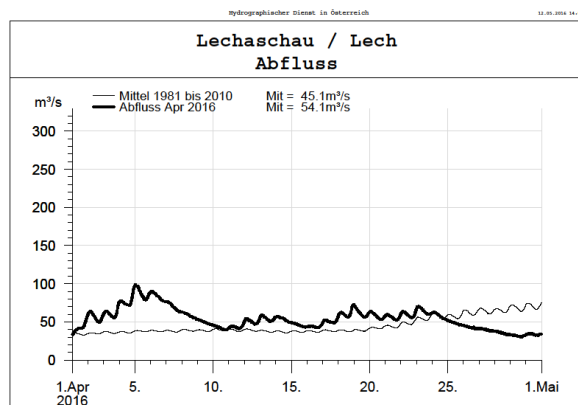
Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Lufttemperatur>

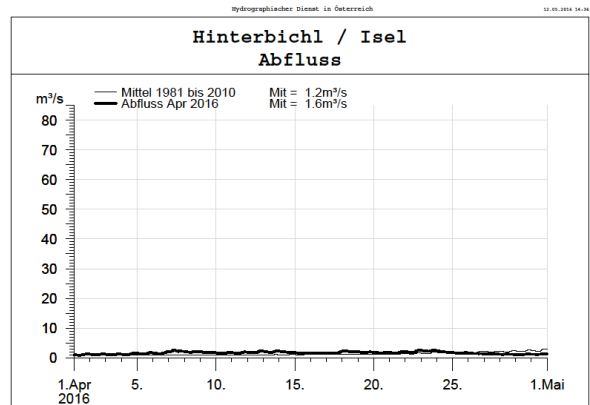
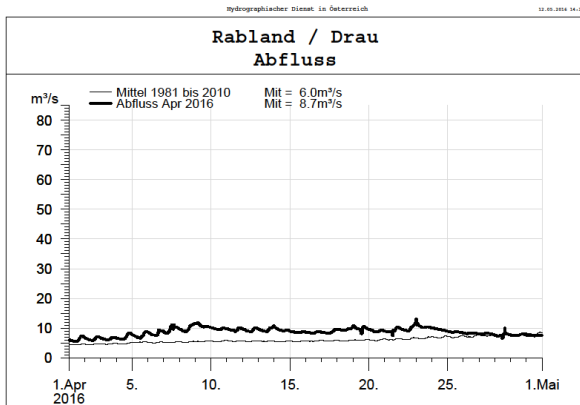
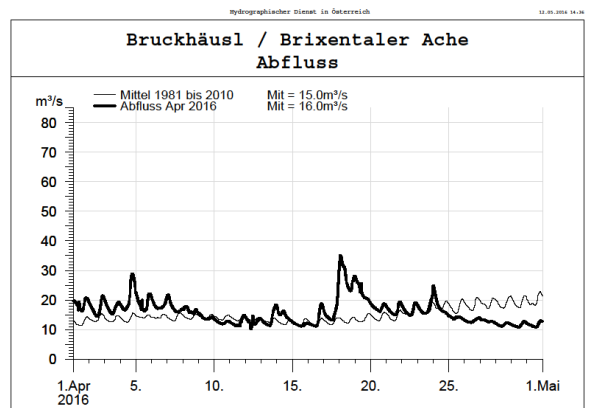
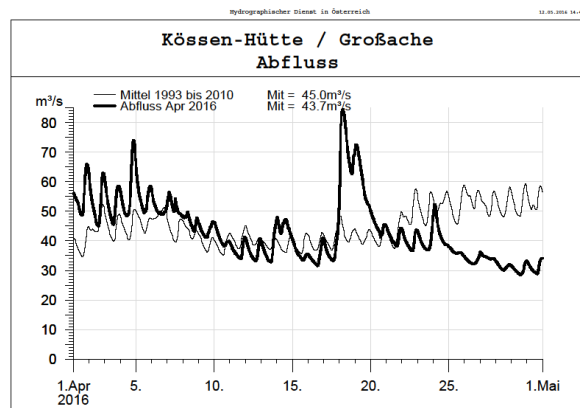
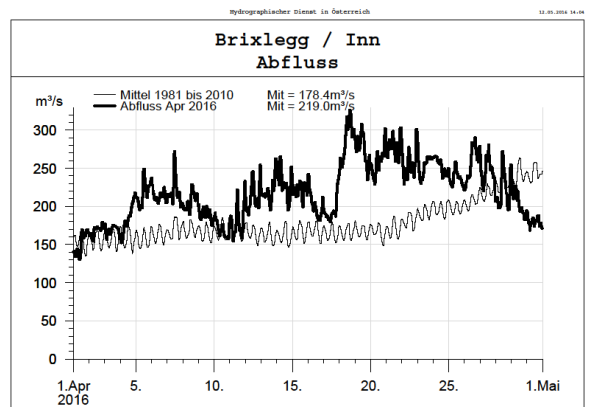
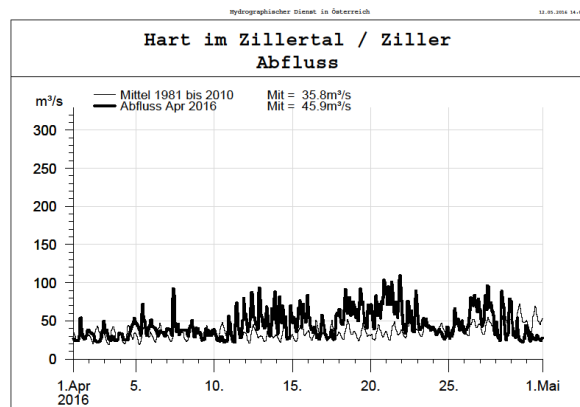
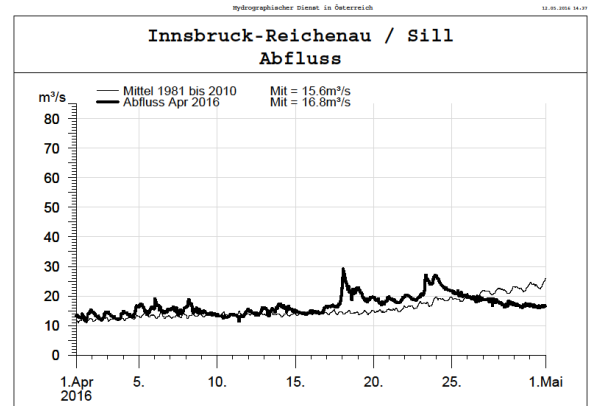
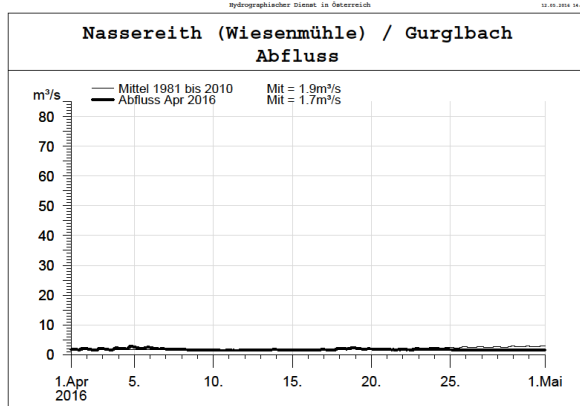
Abflussgeschehen

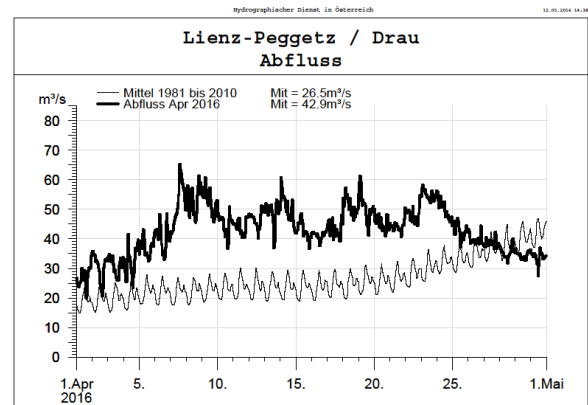
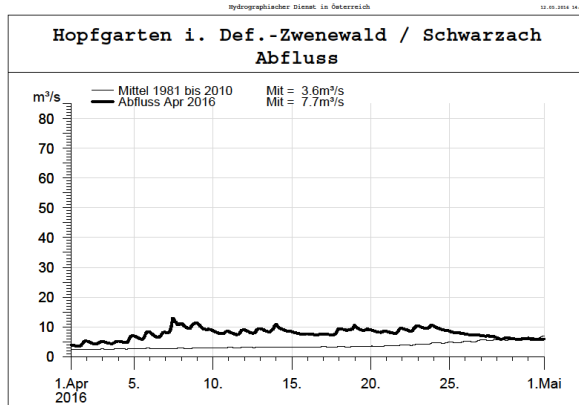
Monatsübersicht Oberflächengewässer					April		2016
Durchfluss m³/s					Summe Fracht [hm³] bis		April
Station	Gewässer	April	1981-2010	%	aktuell	Reihe	%
Steeg	Lech	17.7	13.2	134.4%	87.0	67.1	129.7%
Vils (Lände)	Vils	11.1	11.2	99.1%	88.9	77.2	115.1%
Scharnitz	Isar	7.5	7.0	106.6%	43.0	43.4	99.1%
Landeck	Sanna	23.0	14.4	160.2%	121.5	87.5	138.8%
Nassereith (Wiesenmühle)	Gurglbach	1.7	2.0	86.2%	12.9	13.6	94.5%
Huben	Öztaler A.	7.6	5.8	130.2%	40.0	37.0	108.0%
Innsbruck	Inn	119.0	100.8	118.1%	785.9	834.3	94.2%
Steinach aB	Gschnitzbach	3.9	2.4	164.7%	19.4	17.2	112.8%
Innsbruck	Sill	22.1	15.6	141.8%	123.5	110.2	112.1%
Weer	Weerbach	2.5	1.7	148.5%	12.5	10.7	116.9%
Hart	Ziller	45.9	35.8	128.3%	316.8	288.1	110.0%
Mariathal	Brandenberger A.	15.1	18.2	82.9%	114.3	109.0	104.9%
Bruckhäusl	Brixentaler A.	16.0	15.0	107.0%	93.0	85.3	109.0%
St Johann i.T.	Kitzbüheler A.	19.9	18.5	107.7%	112.2	99.7	112.6%
Rabland	Drau	8.7	6.0	145.6%	50.8	45.2	112.3%
Hinterbichl	Isel	1.6	1.2	130.6%	8.4	7.9	105.8%
Hopfgarten i. Def.	Schwarzach	7.7	3.6	213.8%	34.7	24.4	142.1%
Lienz	Isel	28.7	15.3	187.6%	144.2	105.6	136.6%

Die feuchte und relativ warme Witterung führt im Berichtsmonat tirolweit zu überdurchschnittlichen Abflussverhältnissen. Die Ausnahme bilden insbesondere die Gewässer im Tiroler Unterland, wo die Schneeschmelze im Laufe des Berichtsmonats bereits weitestgehend abgeschlossen ist und auch die Niederschlagsmengen geringer ausfallen. In den höher gelegenen Einzugsgebieten setzt sich die Schneeschmelze aus dem Vormonat fort. In Osttirol werden die Erwartungswerte teilweise sogar deutlich überschritten und liegen vereinzelt nahe an den höchsten bisher gemessenen Abflussmonatsmitteln (Pegel Hopfgarten i. Def./Schwarzach, Lienz/Isel).

Durchflüsse

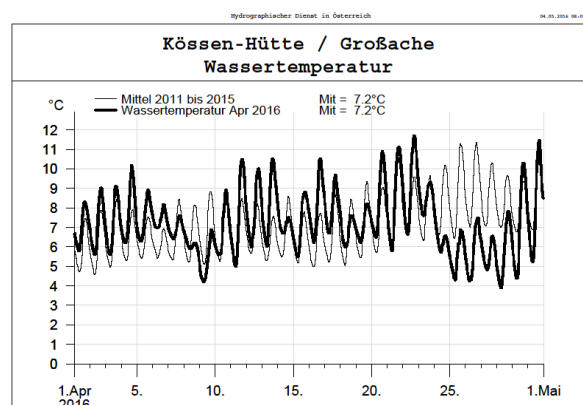
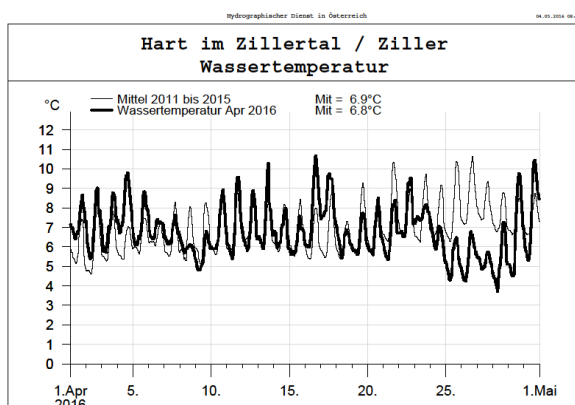
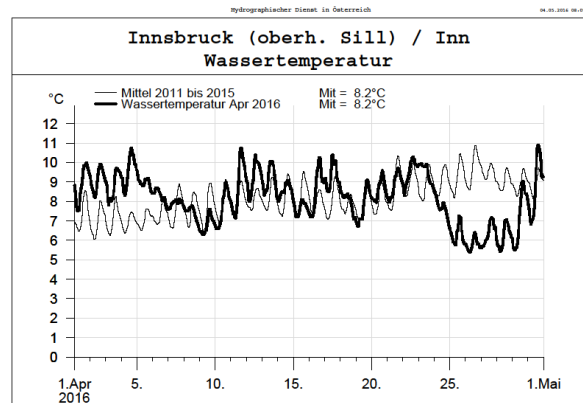
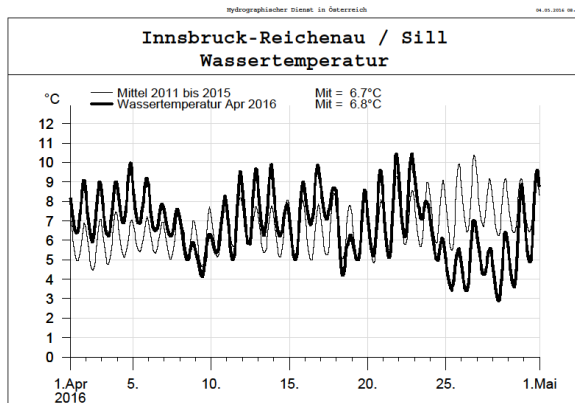
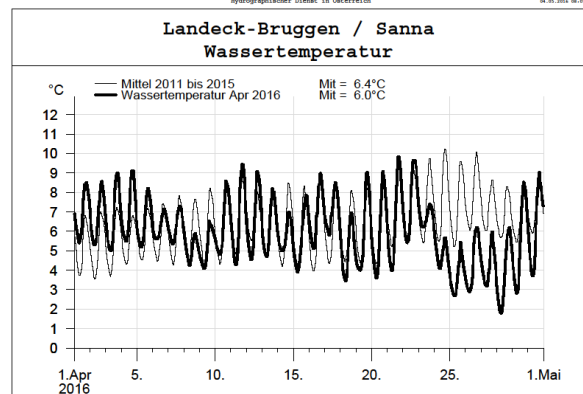
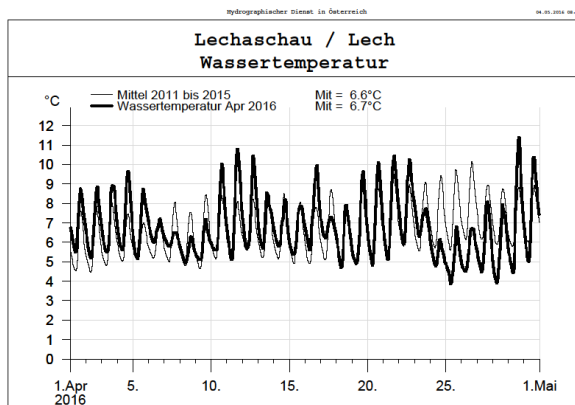


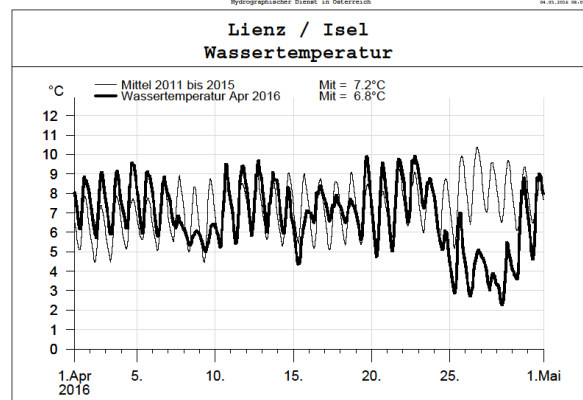
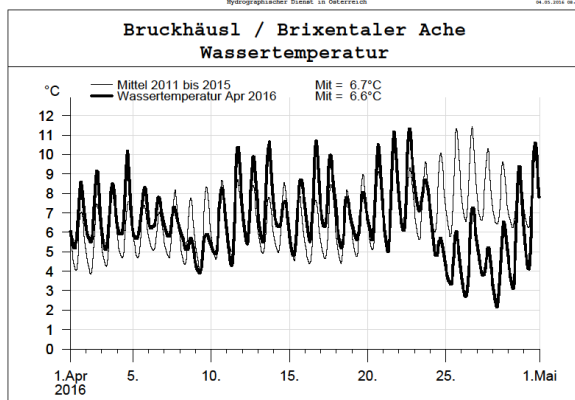




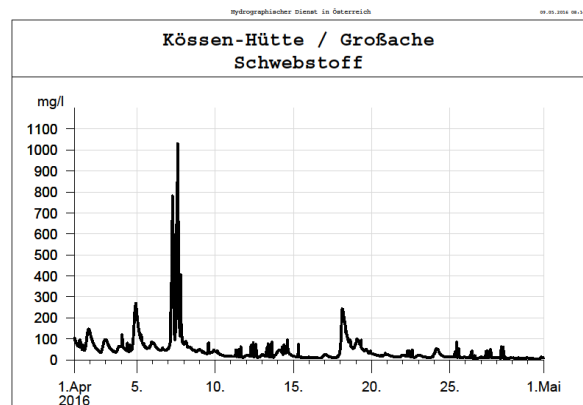
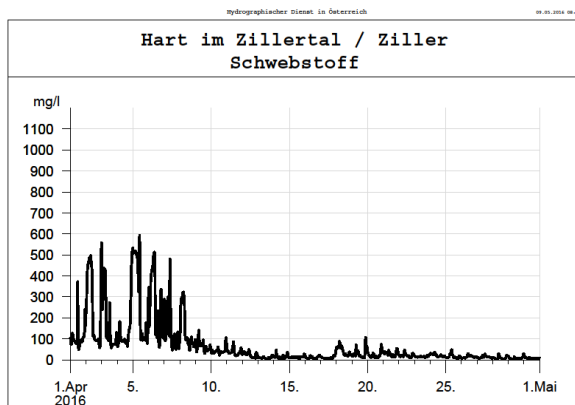
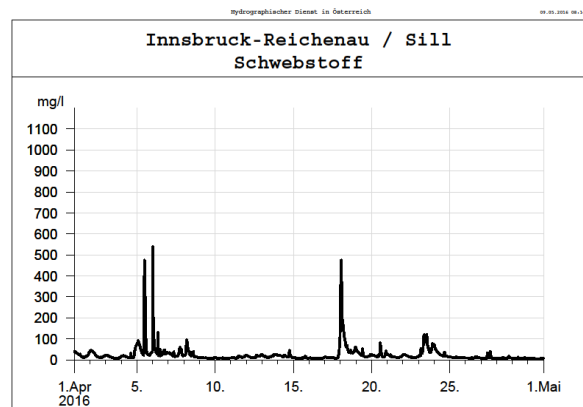
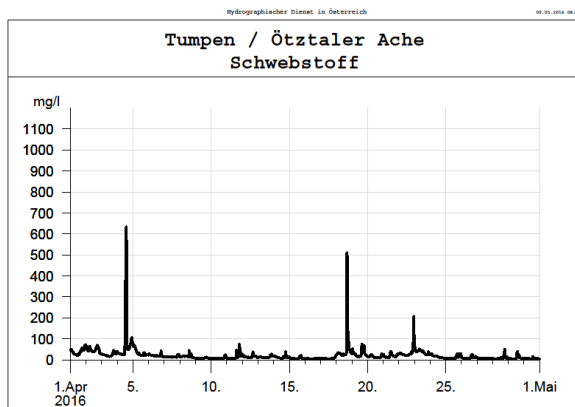
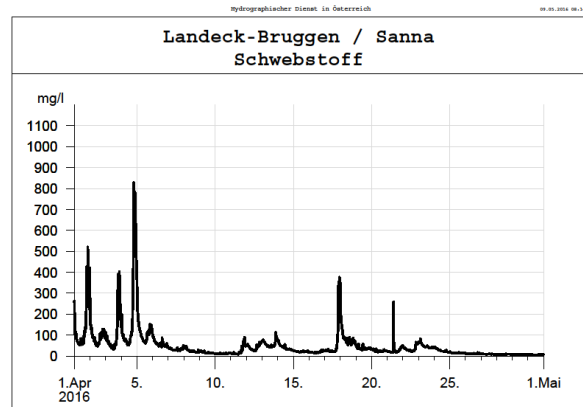
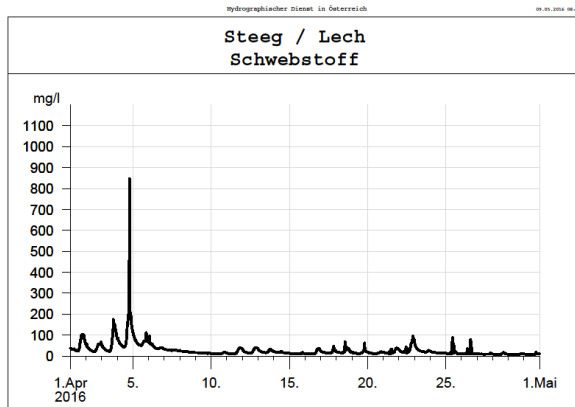
Weitere Informationen siehe Internet: <https://apps.tirol.gv.at/hydro/#/Wasserstand>

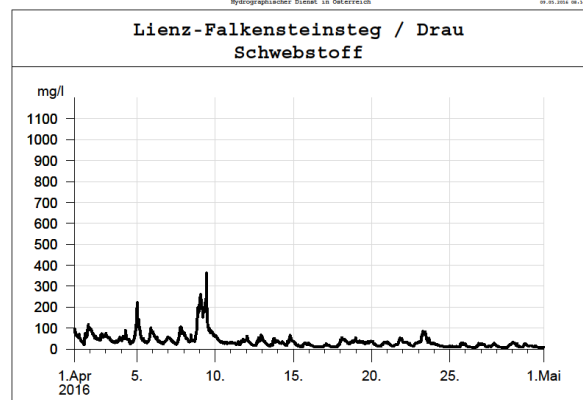
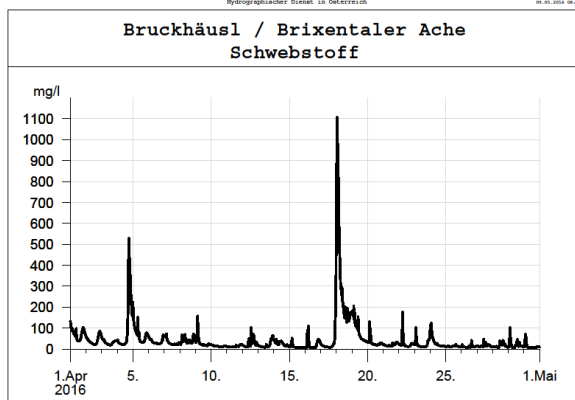
Wassertemperaturen von Fließgewässern



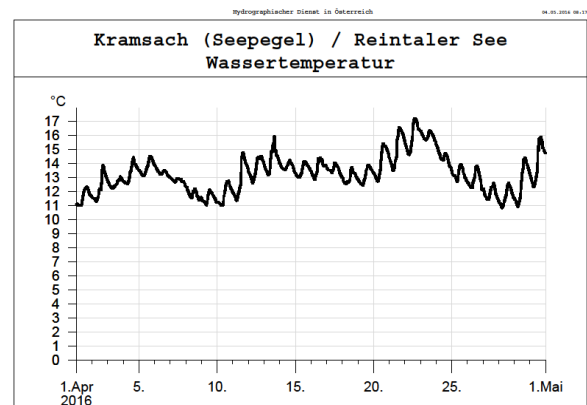
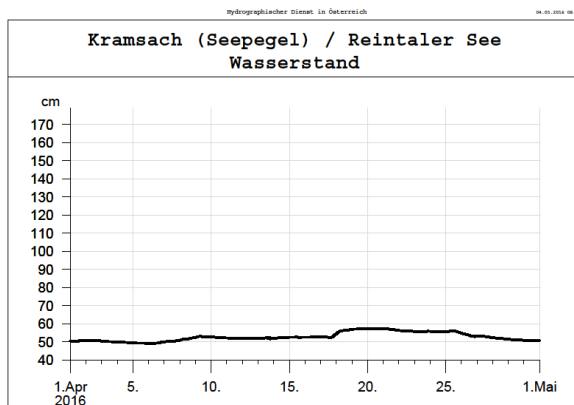
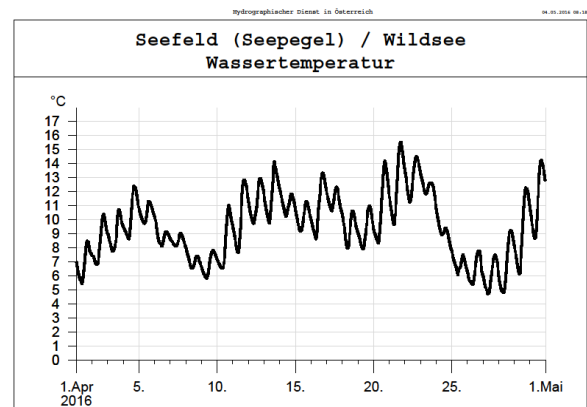
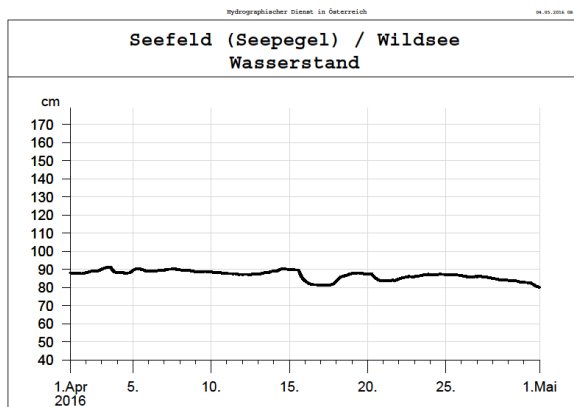
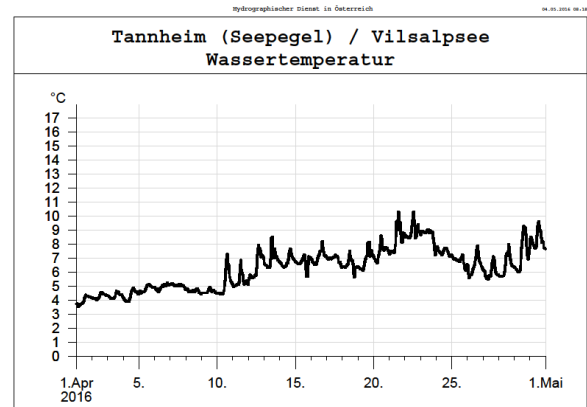
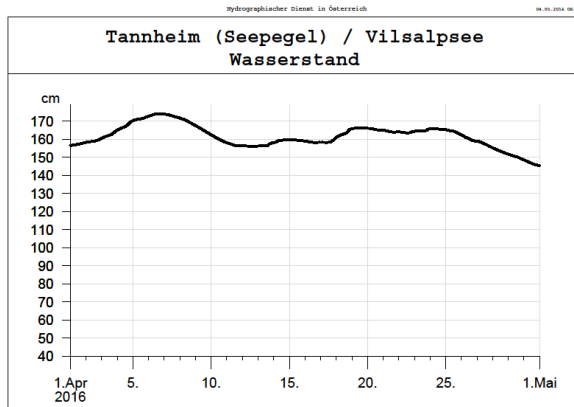


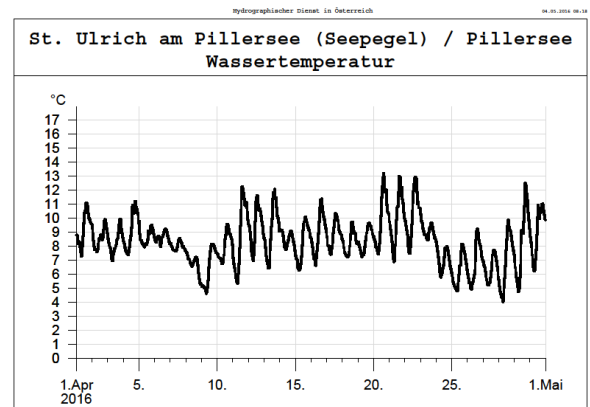
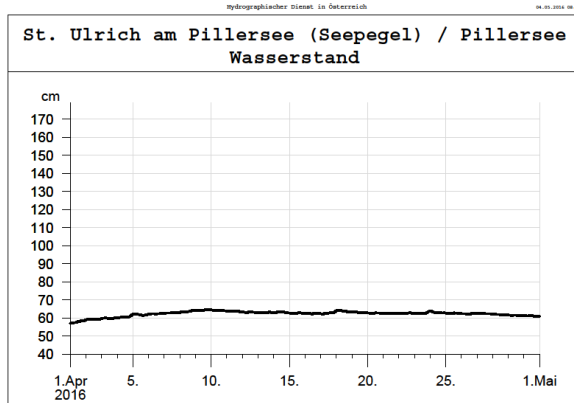
Schwebstoff





Seepiegel





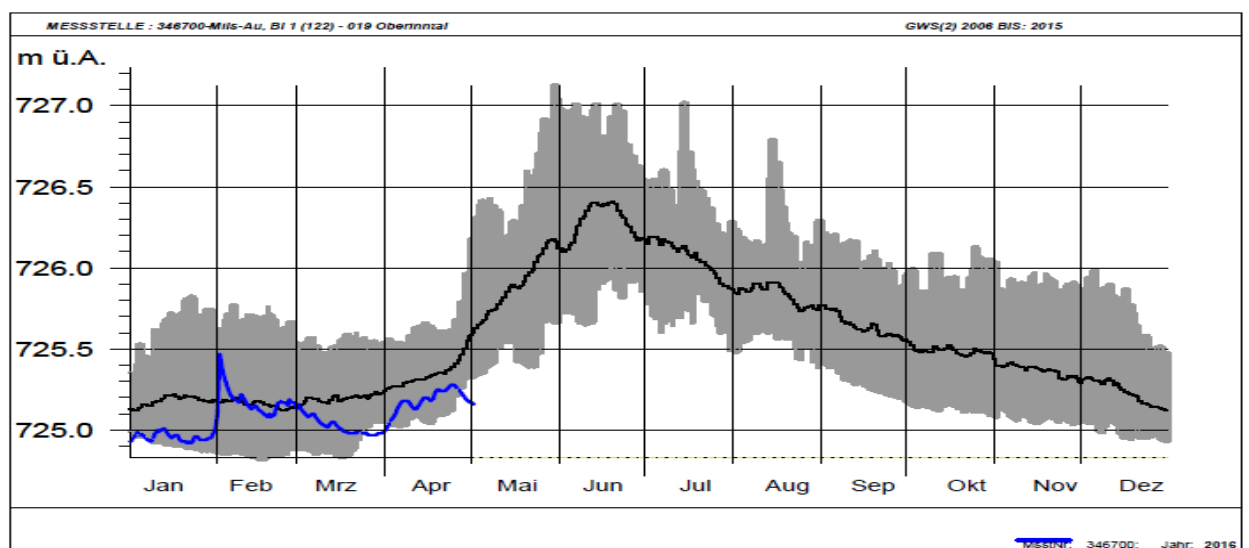
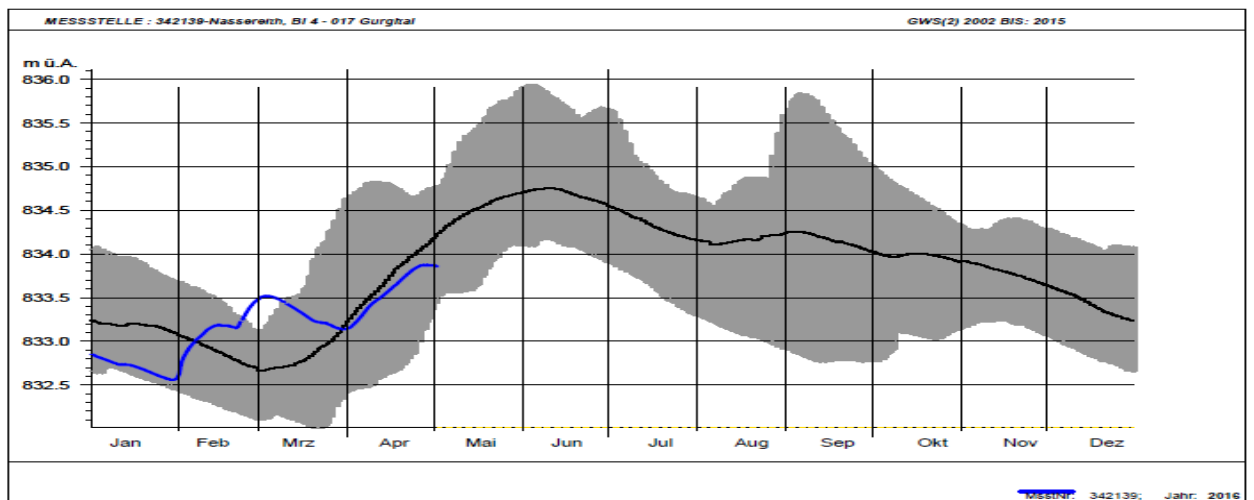
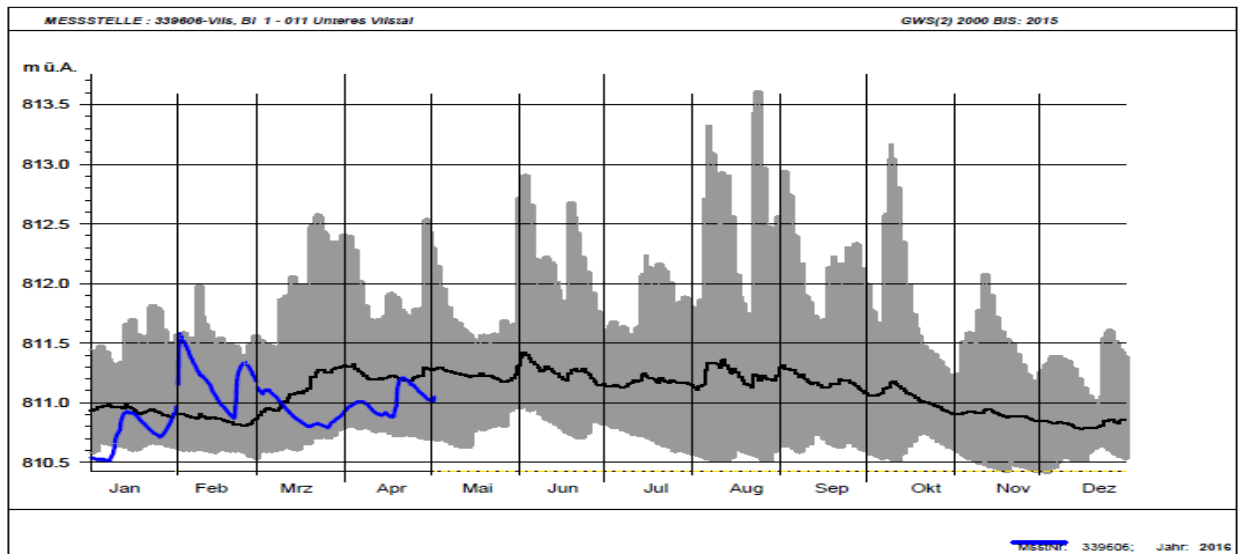
Unterirdisches Wasser

Station	GW-Gebiet	April-Mittel 2016	Reihe		Differenz [m] 2016 - Reihe
Nordtirol					
Bach Bl3	Unteres Lechtal	1061.53	2006-2015	1066.65	-5.12
Weissenbach BL1	Unteres Lechtal	884.87	2006-2015	884.79	0.08
Reutte Blt16	Unteres Lechtal	837.55	2006-2015	837.57	-0.02
Tannheim Bl1	Tannheimertal	1101.12	2006-2015	1101.40	-0.28
Vils Bl1	Unteres Vilstal	811.02	2006-2015	811.17	-0.15
Leutasch Bl3	Leutascher Becken	1079.83	2006-2015	1082.39	-2.56
Scharnitz BL 3	Scharnitzer Becken	951.81	2006-2015	957.87	-6.06
Mils Bl1	Oberinntal	725.18	2006-2015	725.34	-0.16
Nassereith Bl4	Gurgltal	833.58	2006-2015	833.66	-0.08
Längenfeld Bl1	Ötztal	1160.59	2006-2015	1160.51	0.08
Inzing Bl 2	Oberinntal	596.64	2006-2015	596.54	0.10
Hötting Blt27	Unterinntal	572.42*	2006-2015	572.66	-0.24*
Neustift Bl1	Stubaital	969.80	2006-2015	969.75	0.05
Rum Blt3	Unterinntal	560.69	2006-2015	560.73	-0.04
Volders BL 2	Unterinntal	547.41	2006-2015	547.30	0.11
Vomp Blt1	Unterinntal	535.89	2006-2015	535.88	0.01
Münster BL1	Unterinntal	516.74	2006-2015	516.66	0.08
Ried i. Zillertal Bl1	Zillertal	541.95	2006-2015	541.94	0.01
Wörgl Bl2	Unterinntal	498.35	2006-2015	498.43	-0.08
Langkampfen Bl31	Unterinntal	478.57	2006-2016	478.61	-0.04
St.Johann Bl19	Großachengebiet	654.94	2008-2015	654.38	0.56
Waidring Bl2	Strubtal	756.05	2006-2015	755.97	0.08
Kössen BL 2	Großachengebiet	587.08	2006-2015	587.19	-0.11
Osttirol					
Arnbach Bl2	Pustertal	1106.63	2006-2015	1106.53	0.10
Matrei Bl1	Matreier Becken	927.90	2006-2015	927.92	-0.02
Lienz BL 2	Lienzer Becken	655.05	2006-2015	656.50	-1.45
Dölsach Bl1	Oberes Drautal	648.89	2006-2015	649.56	-0.67
Lengberg Bl2	Oberes Drautal	637.54	2006-2015	637.47	0.07

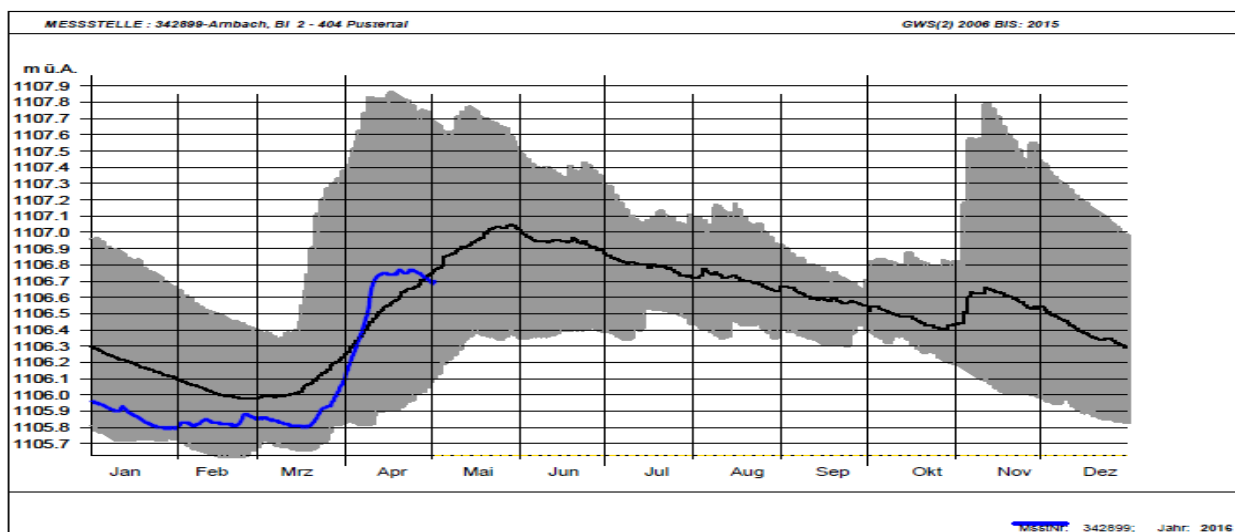
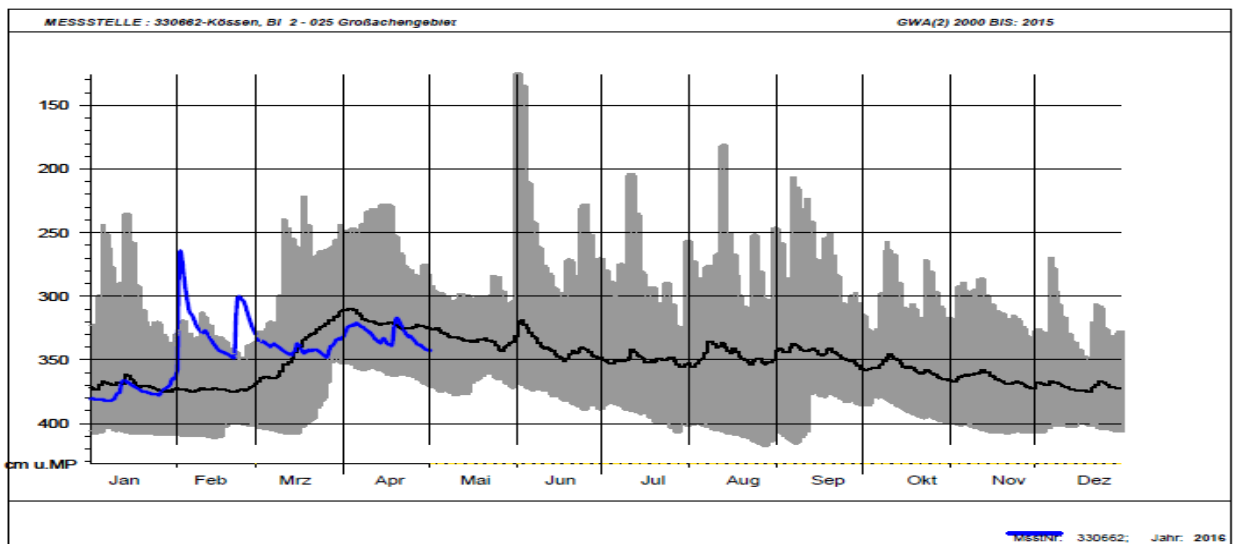
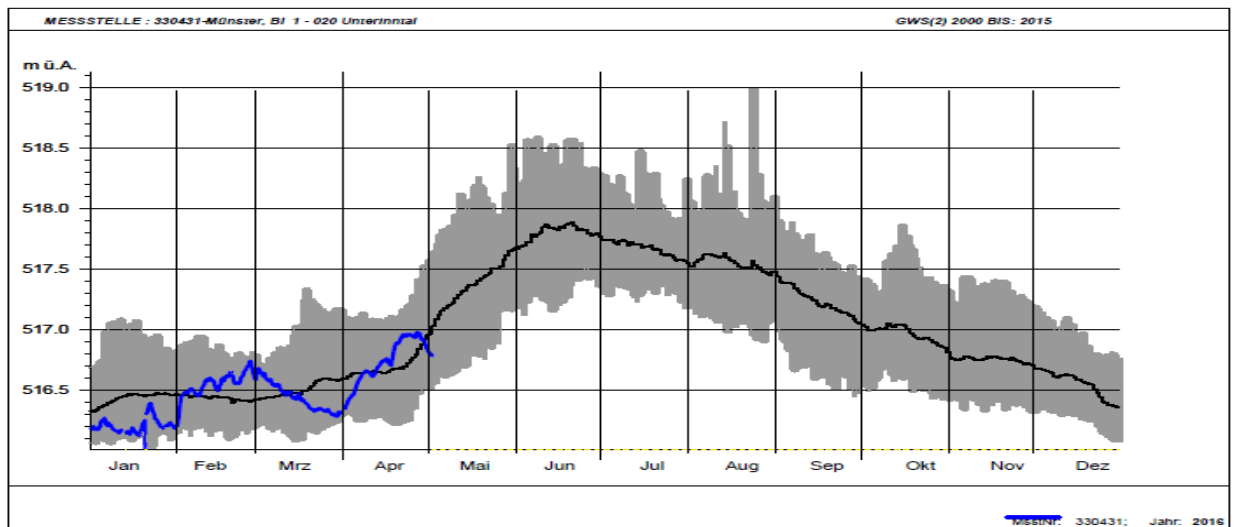
* Beeinflussung durch Grundwasserabsenkung

Überdurchschnittliche Niederschläge sowie die Schneeschmelze führen im April in allen Grundwassergebieten zu einem Grundwasseranstieg gegenüber dem Vormonat. Die stärksten Grundwasseranstiege werden im Nordalpenraum (Leutascher Becken) von bis zu 3,50m registriert. Bis auf das Lienzer Becken und wenige GW-Messstellen im Nordtirol liegen die Monatsmittel der Grundwasserstände im April um den langjährigen Durchschnitt.

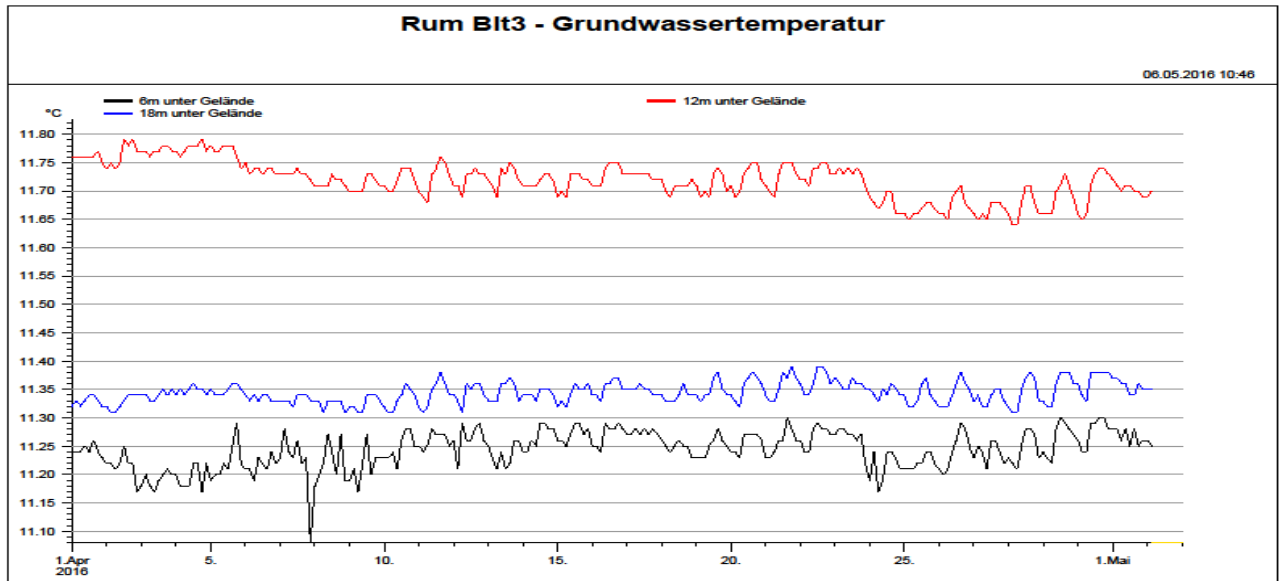
Grundwasserjahresganglinie 2016 (blau) im Vergleich zur mittleren Jahresganglinie (schwarz) mit Tagesextremwerten



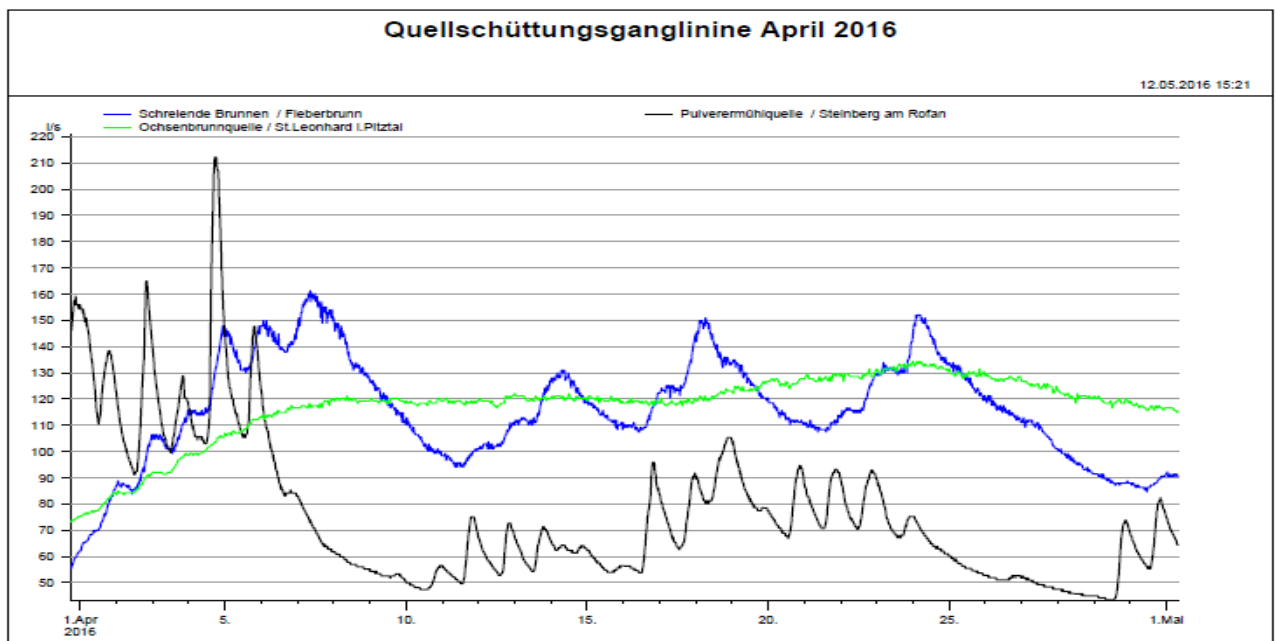
Grundwasserjahresganglinie 2016 (blau) im Vergleich zur mittleren Jahresganglinie (schwarz) mit Tagesextremwerten



Ganglinien der Grundwassertemperatur in 6m (schwarz), 12m (rot) und 18m (blau) unter Gelände von Rum Blt3



Quellschüttungsganglinien April 2016



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