



Gemeinde  
**BAUMA**  
Wasserversorgung



*Blick vom Reservoir Berg*

# JAHRESBERICHT 2021 WASSERVERSORGUNG BAUMA

## Inhalt

<b>Wetter-Jahresrückblick 2021</b> .....	1
<b>Wetter-Jahresrückblick Bauma 2021</b> .....	3
<b>Leitungsnetz</b> .....	4
<b>Leitungsbauten</b> .....	4
<b>Homberg</b> .....	4
<b>Verbindungsleitung Widen Altlandenberg</b> .....	5
<b>Leitungsersatz Bliggenswil</b> .....	6
<b>Reservoirableitung Brandholz</b> .....	7
<b>Leitungsbrüche/Leistungsdefekte</b> .....	8
<b>Hydranten-Unterhalt</b> .....	10
<b>Laufbrunnen</b> .....	10
<b>Anlagen</b> .....	11
<b>Neubau Reservoir Brandholz</b> .....	11
<b>Löschwasserbehälter Bogen</b> .....	12
<b>Grundwasserpumpwerk Schwendi</b> .....	13
<b>Druckbrecherschächte</b> .....	13
<b>Prozessleitsystem</b> .....	13
<b>Informationen zum Trinkwasser</b> .....	14
<b>Trinkwasseruntersuchungen</b> .....	15
<b>Wasserbilanz</b> .....	16
<b>Verluste</b> .....	17
<b>Strukturdaten</b> .....	18
<b>Grundwasserspiegel Schwendi</b> .....	19
<b>Grundwasserspiegel Juckern</b> .....	20
<b>Grundwasserspiegel Tannau</b> .....	21
<b>Ausblick</b> .....	22
<b>Kontaktinformationen</b> .....	23

## Wetter-Jahresrückblick 2021

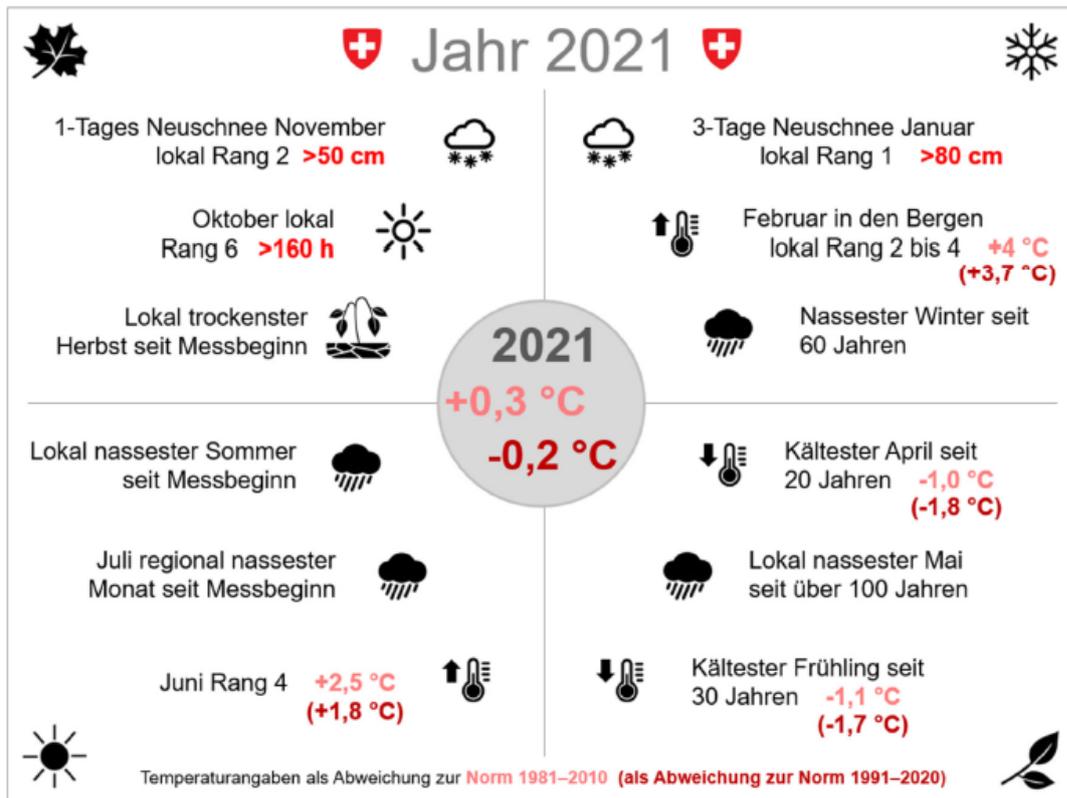


Abb. 1: Spezielle Ereignisse rund um das Jahr 2021. Die Temperaturangaben sind sowohl als Abweichung zur bisherigen Norm 1981–2010 (hellrot) als auch zur Norm 1991–2020 (dunkelrot) aufgeführt. Die Norm 1991–2020 wird ab 2022 standardmässig verwendet.

### Jahrestemperatur im Vergleich

Die Jahrestemperatur 2021 lag im landesweiten Mittel 0,3 °C über der Norm 1981–2010. Im Vergleich zur Norm 1991–2020, die ab 2022 verwendet wird, blieb die Jahrestemperatur leicht unterdurchschnittlich. Zwischen den beiden Normperioden liegt eine Erwärmung von 0,5 °C. Seit der vorindustriellen Norm 1871–1900 ist die Jahrestemperatur in der Schweiz um rund 2 °C angestiegen.

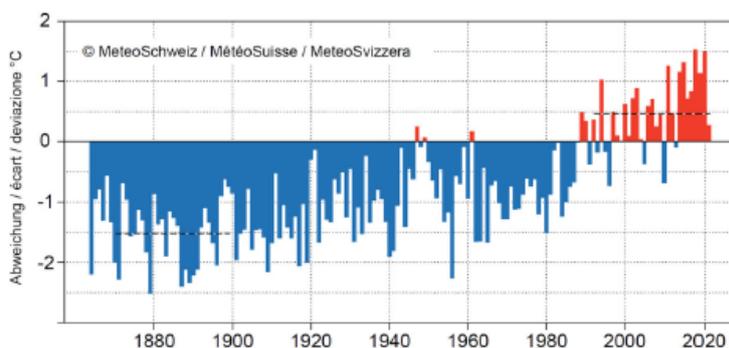


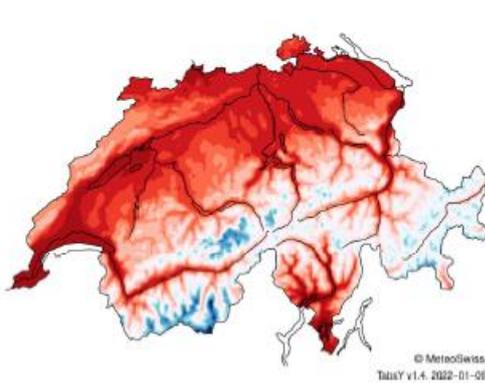
Abb. 2:  
Landesweit gemittelte  
Jahrestemperatur (Januar bis  
Dezember) seit Messbeginn  
1864 als Abweichung zur Norm  
1981–2010 (rot über, blau unter  
der Norm). Die schwarzen unter-  
brochenen Linien zeigen die  
30-jährigen Mittel 1871–1900  
(vorindustriell) und 1991–2020.

# JAHRESBERICHT 2021 WASSERVERSORGUNG BAUMA

## Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Jahr 2021

### Messwerte absolut

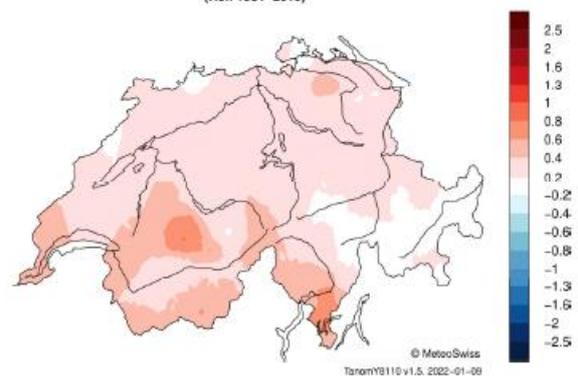
#### Jahresmitteltemperaturen (°C)



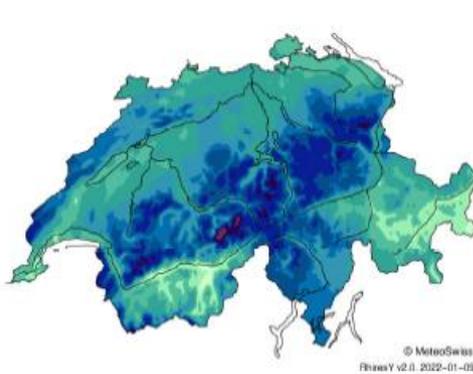
### Abweichungen zur Norm

#### Abweichung der Jahresmitteltemperatur von der Norm

(Ref. 1961-2010)

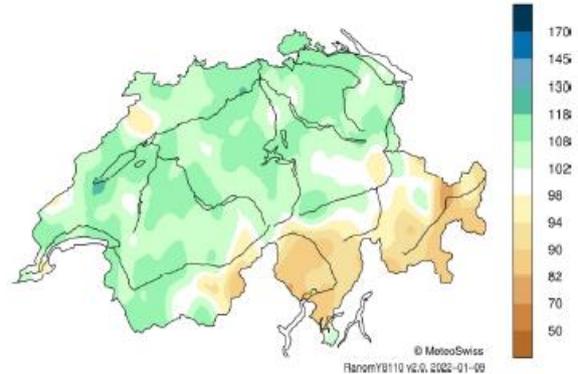


#### Jahres-Niederschlagssumme (mm)

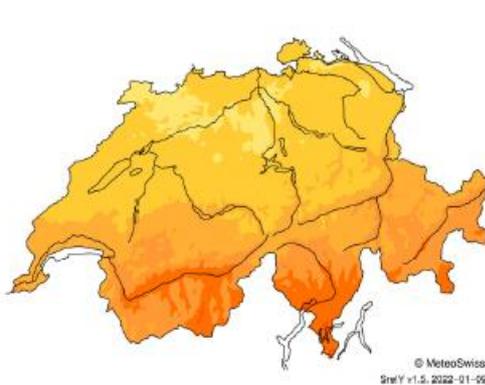


#### Jahres-Niederschlagssumme in % der Norm

(Ref. 1961-2010)

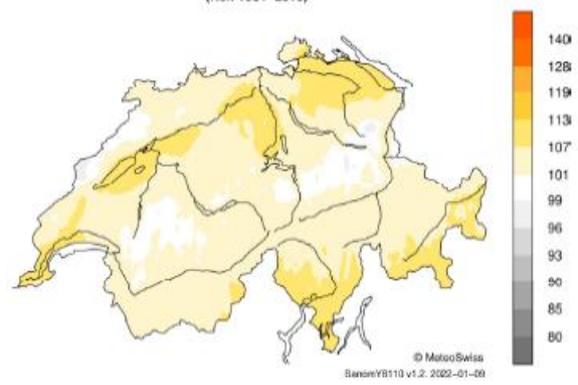


#### % der maximal möglichen jährlichen Sonnenscheindauer



#### Jährliche Sonnenscheindauer in % der Norm

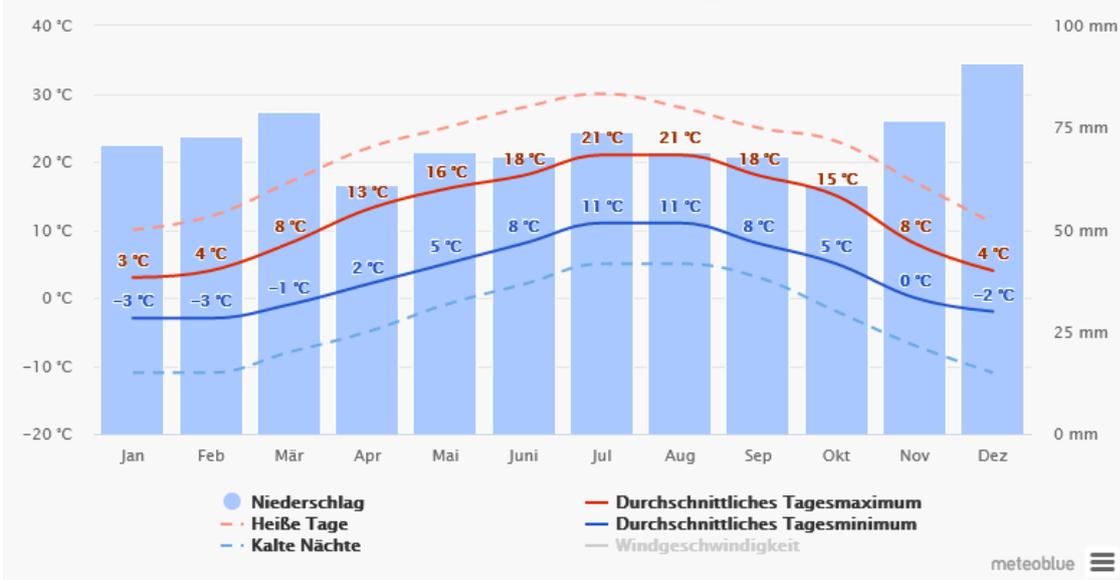
(Ref. 1961-2010)



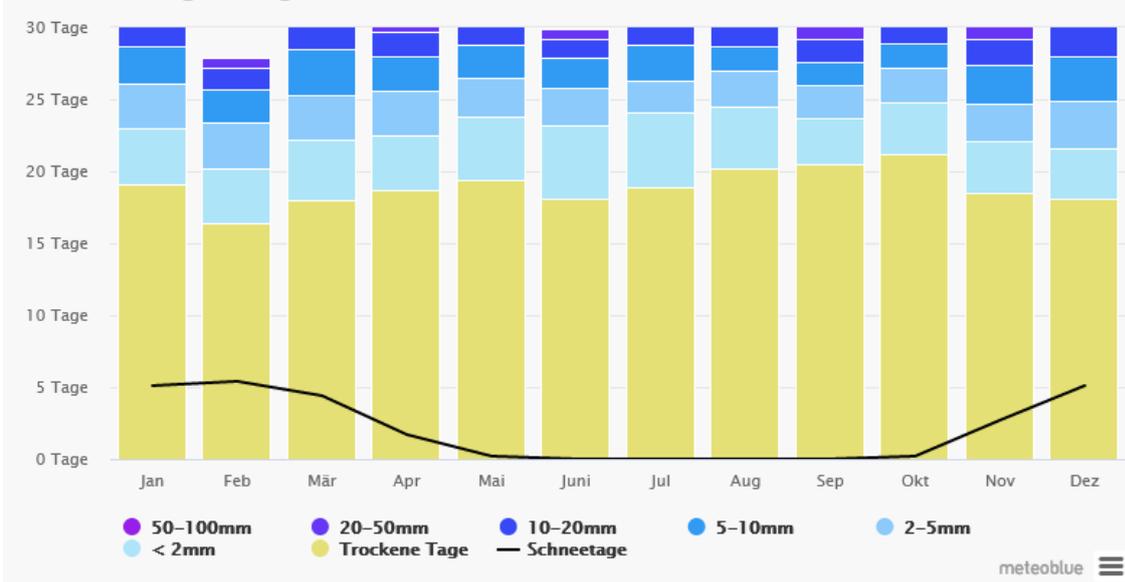
Räumliche Verteilung von Temperatur, Niederschlag und Sonnenscheindauer im Berichtsjahr. Dargestellt sind absolute Werte (links) und Abweichungen zum klimatologischen Normwert 1961-2010 (rechts).

## Wetter-Jahresrückblick Bauma 2021

Durchschnittliche Temperaturen und Niederschlag



Niederschlagsmengen



Niederschlag-Felmis 2018 bis 2021

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	mm
2018	110.6	64.2	81	19.6	63.4	63.4	37	143	73.6	50.2	8	168	<b>881.8</b>
2019	102.4	45.4	69.4	56	150.8	97.4	182.4	133	139	180	63	59.4	<b>1278</b>
2020	29.4	112	64.6	31.2	107	203.6	69.4	223	61.2	107	15.2	90	<b>1113.2</b>
2021	133.6	49.4	52.4	25.4	153.2	181.8	377.8	143	51.8	37.6	47.8	120	<b>1373.2</b>

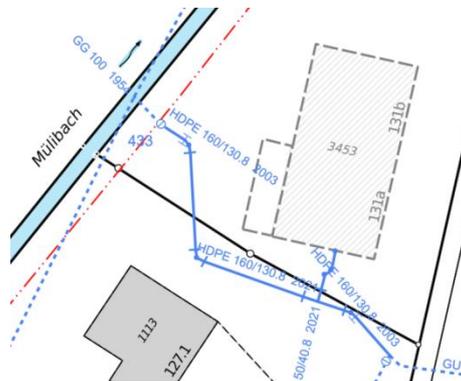
## Leitungsnetz

### LEITUNGSBAUTEN

#### Tösstalstrasse 131



Eine öffentliche Versorgungsleitung führte durch die Bauparzelle Tösstalstr. 131. Im Rahmen eines Bauprojektes musste die Versorgungsleitung entsprechend neben das projektierte Bauvorhaben verlegt werden.



#### HOMBERG



Im Quartier Homberg führte die öffentliche Versorgungsleitung u.a. durch das Grundstück Homberg 8. Im Rahmen einer Erweiterungsbaute musste die öffentliche Versorgungsleitung in die private Quartierstrasse "Homberg" verlegt werden.

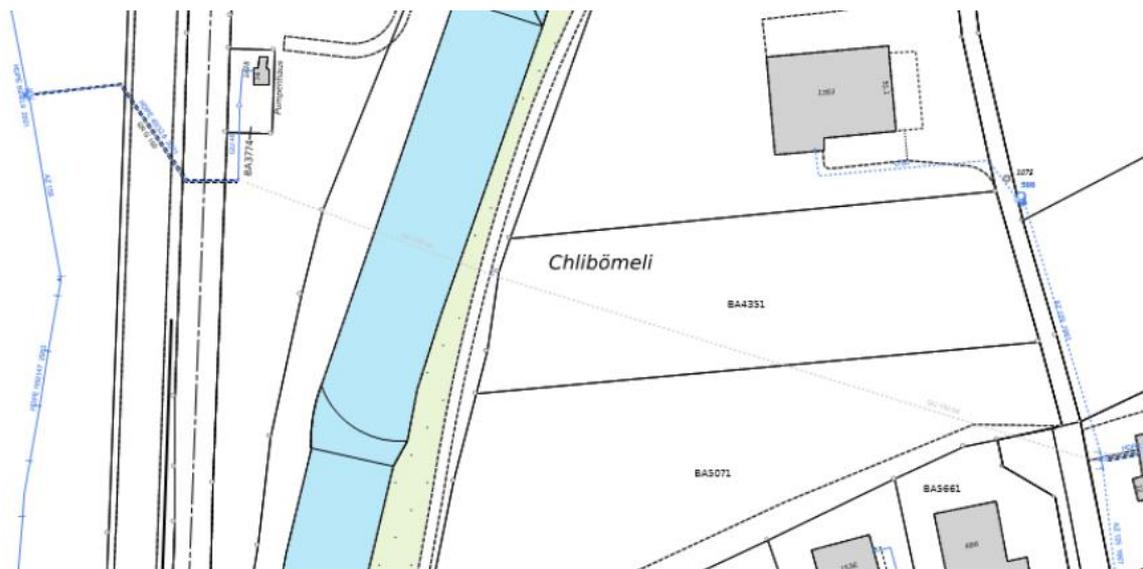
## **VERBINDUNGSLEITUNG WIDEN ALTLANDENBERG**



Mit der Integration der aufgelösten Wasserversorgung Altlandenberg und den damit verbundenen Um- und Ausbauten, wurde u.a. die Verbindung Altlandenberg-Widen-Saland hinfällig.

Die Trinkwassererschliessung des Abwasserpumpwerkes Widen erfolgte bisher über die aufgehobene Versorgungsleitung. Im Rahmen der Aufhebung musste daher der Trinkwasseranschluss vom Abwasserpumpwerk neu erstellt werden. Dabei konnte die neue Hauszuleitung in die aufgehobene Versorgungsleitung eingeschoben werden.

Im Rahmen der Aufhebung der Versorgungsleitung, mussten die jeweiligen Abgänge rückgebaut werden. Der Hauseigentümer Seite Altlandenberg, nutzte dabei die Gelegenheit, seinen Hausanschluss zu erneuern.



# JAHRESBERICHT 2021 WASSERVERSORGUNG BAUMA



## **LEITUNGSERSATZ BLIGGENSWIL**



In diesem Jahr war im Weiler Bliggenswil reges Treiben von Strassenarbeitern, Rohrlegern und vielen anderen Handwerkern auszumachen.

Die Hauptwasserleitung und die Hausanschlüsse sind ersetzt worden.

Auch die Anzahl und Standorte der Hydranten konnte in Absprache mit dem Feuerwehrkommandanten optimiert werden.



Bild oben:  
Neue Wasserleitung

Der ganze Weiler wurde während der Bauzeit durch provisorische Wasserleitungen mit Trinkwasser versorgt. Um den Löschschutz zu gewährleisten, ist bei der nördlichen Orteinfahrt ein Wasseranschluss für die Feuerwehr erstellt worden.

Bild rechts:  
Wasseranschluss für die Feuerwehr  
und Abgang prov. Wasserversorgung

## **RESERVOIRABLEITUNG BRANDHOLZ**



Bild links:

Die im Rahmen des gewählten Konzeptes "2-in einem Reservoir" erforderliche zweite Reservoir-Ableitung aus Kunststoff (HDPE), liegt bereit für den Einzug im Zusammenhang mit der Spülbohrung Dorfmitte-Brandholz.

Nach anfänglichen Schwierigkeiten bei den Bohrarbeiten infolge der sehr anspruchsvollen Bodenbeschaffenheit, konnte die zusätzliche Reservoirableitung Brandholz-Dorfmitte eingezogen werden.

Bild rechts:  
Erfolgreicher Einzug bis zum Bestimmungsort Reservoir Brandholz.



Bild links:  
Ausweit-Bohrkopf für Spülbohrung

# JAHRESBERICHT 2021 WASSERVERSORGUNG BAUMA



Bild links:  
Einbindung der neuen Reservoir Ableitung ins bestehende Versorgungsnetz im Raum Dorfmitte (Bäretswilerstrasse).

Bild unten:  
Zusammenschluss, resp. Anbindung der zweiten Reservoirableitung Brandholz an das Versorgungsnetz im Raum Dorfmitte-Bäretswilerstrasse. Im Zusammenhang mit der Anbindung der Reservoirableitung wurde die Hydrantenschlussleitung inkl. Hydrant, sowie die Hausleitungen der Liegenschaften Alterszentrum Dorfmitte sowie vom Gasthaus Tanne erneuert.



# JAHRESBERICHT 2021

## WASSERVERSORGUNG BAUMA



### LEITUNGSBRÜCHE/LEITUNGSDEFEKTE

Im Jahr 2021 mussten 3 Hauptleitungen und 2 Hauszuleitungen repariert werden. 5 Leitungsdefekte auf die ganze Länge des Leitungsnetzes ist, bezogen auf die Länge des Wasserleitungsnetzes, ein eher tiefer Wert.

Übersicht Leitungsschäden 2021						
<b>Hauptleitungen</b>						
Schaden-Nr.	Datum	Ort	Material / Dimension /	Art des Leitungsschaden	Reperatur	Kosten FR.
1	06.03.2021	Hornberg 8	AZ / 100 / 1970	Bruch durch Bagger	abkappen, Leitung umlegen	964.25
2	02.06.2021	Gerstenstrasse	AZ / 100 / 1955	Aufgeplatzt	1,9m G-Rohr ersetzt + 2x Hyma	9012.65
3	04.06.2021	unterer Steishof	Gu / 100 / 1955	Lochfrass	Rep.-Kupplung	2595.55
4						
<b>Total Hauptleitung</b>						<b>12572.45</b>
<b>Hausanschlussleitungen</b>						
1	13.01.2021	Auwisstr 30 (am Eichberg 10	Gu / 70 / 1974	HA-Schieber def.	Einbau Uni 2 (Streckensch.)	6489.35
2	24.08.2021	Underbach 3	St 30	Loch	neuer Hausanschluss	
3						
<b>Total Hausanschlussleitungen</b>						<b>6489.35</b>
<b>Brunnenleitungen</b>						
1						
<b>Total Brunnenleitungen</b>						<b>0.00</b>
<b>Total</b>						<b>19061.8</b>
<b>Kabelschaden</b>						
Schaden-Nr.	Datum	Ort	Art des Kabels	Grund des Kabelschadens	Reperatur	Kosten FR.
1	22.06.2021	Tösstalstrasse (Schi & Sche	Erdverlegt	mit Bagger zerrissen	2 mal gespleist und ausgegossen	
2						
<b>Total Kabelschaden</b>						<b>0.00</b>



Bild links:  
Wasserleitungsdefekt  
an einer Faserzement-  
leitung.  
(Versorgungsleitung  
Wolfenzädel)

### **HYDRANTEN-UNTERHALT**

Im Rahmen der durchgeführten Hydrantenkontrollen sind wenige Mängel festgestellt worden, die zu Gunsten der Betriebssicherheit umgehend behoben worden sind.

### **Laufbrunnen**



Bild links:

Laufbrunnen Wellenau West:

Am Brunnentrog des erst kürzlich sanierten Dorfbrunnens Wellenau-West, entstanden zwei weitere Risse. Zur Verhinderung von weiteren Schäden durch gefrierendes Wasser, wurde die Wasserseite des Brunnentroges zusätzlich mit dem Produkt Sikafloor beschichtet.

Bild unten:

Laufbrunnen/Brunnenplatz bei Parkplatz Kirche Sternenberg:

Der mit wenig Mittel in Stand gestellte Brunnenplatz lädt wieder zum verweilen ein.



## Anlagen

### NEUBAU RESERVOIR BRANDHOLZ



Bild links;  
Infolge  
Verzögerungen  
im  
Zusammenhang  
mit der  
Spülbohrung  
konnte der  
Baustart "Neubau  
Reservoir  
Brandholz" leicht  
verspätet  
erfolgen.

Bild rechts  
zeigt  
die in der  
Bodenplatte  
benötigte  
Bewehrung



## **LÖSCHWASSERBEHÄLTER BOGEN**

Um den Löschschutz im Weiler Bogen zu gewähren sowie die Aufenthaltszeit in der Trinkwasserleitung zu reduzieren, ist ein Löschwasserbehälter installiert worden. Die Feuerwehr kann ab dem unmittelbar neben der Bogenstrasse angeordneten, vom Löschwasserbehälter gespeisten Hydranten, Löschwasser beziehen. Der neue Löschwasserbehälter weist gemäss GVZ-Richtlinien ein Speichervolumen von 50 m<sup>3</sup> aus. Zwecks einheitlicher Bedienung wurde auf Wunsch der Feuerwehrorganisationen eine Wasserbezugsmöglichkeit über eine Hydrantenanlage, welche sich in Form und Farbgebung von den Hydranten mit Trinkwasserqualität, resp. mit entsprechendem Netzdruck abheben und entsprechend deklariert werden. Zwecks Erschliessung der Liegenschaften sowie des Löschbehälters wurde eine kleiner dimensionierte Wasserleitung in die aufgehobene Versorgungsleitung DN 100 eingezogen. Dies hatte zum Vorteil, dass damit aufwendige Grabarbeiten durch unwegsames Gelände und Wald entfallen sind und die die Aufenthaltszeit zu Gunsten der Wasserhygiene in der Trinkwasserleitung reduziert wird.



Bild links;  
Löschbehälter 50 m<sup>3</sup>



Bild links;  
Hydrant, durch Löschbehälter gespeisen

### **GRUNDWASSERPUMPWERK SCHWENDI**

Im Grundwasserpumpwerk Schwendi ist ein Druckschlagdämpfer (DSD) installiert worden. Der Druckschlagdämpfer kann die Druckschläge absorbieren, die bei Stromausfall im Pumpbetrieb entstehen. Damit können Leitungsschäden, die im Zusammenhang mit Druckschlägen entstehen, weitgehend verhindert werden.

### **DRUCKBRECHERSCHÄCHTE**

In den Druckbrecherschächten Goggelsböl, Schürli, Bruechegg, Rietli, Batzenegg und Aeberliswald sind die ordentlichen Servicearbeiten an den Druckreduzierventilen durchgeführt worden.

### **PROZESSLEITSYSTEM (Steuerung)**

Keine besonderen Ereignisse.

Das Prozessleitsystem arbeitet einwandfrei.

Zur Sicherstellung der Betriebssicherheit (IT) werden auf den Anlagen jährlich die ordentlichen Kontroll- und Unterhaltsarbeiten, Backups und Updates ausgeführt.



Bild oben: Betriebsleitzentrale

### Informationen zum Trinkwasser

Seit dem 1. Januar 2004 sind alle Wasserversorgungen in der Schweiz verpflichtet, mindestens einmal im Jahr über die Qualität des abgegebenen Trinkwassers im Verteilnetz zu informieren (Lebensmittelverordnung vom 1. Mai 2003).  
Info: [www.trinkwasser.ch](http://www.trinkwasser.ch)

<b>Hygienische Beurteilung</b>	Die mikrobiologische Proben lagen, so weit untersucht, innerhalb der gesetzlichen Vorschriften. Das Trinkwasser ist hygienisch einwandfrei <b>Wegen den starken Niederschlägen in diesem Frühsommer waren einige Proben über dem gesetzlichen Grenzwert.</b>
<b>Chemische Beurteilung</b>	Gesamthärte 32° fH (Mittelhart bis Hart) Nitratgehalt 12.5mg/l (Toleranzwert 40mg/l)  Das Trinkwasser, das von der WV Bauma geliefert wird, erfüllt die chemischen Anforderungen gemäss Lebensmittelgesetz.
<b>Herkunft des Wassers</b>	32.4% Grundwasser (Juckern, Schwendi und Tannau) 67.6% Quellwasser (Wellenau, Sülibach, Berg, Weidli, Widen und Chatzenstrick)
<b>Behandlung des Wassers</b>	Grundwasser: keine Behandlung Quellwasser: z.T. Entkeimung durch UV-Anlagen
<b>Besonderes</b>	Das Trinkwasser hat einen guten Geschmack. Es schmeckt immer frisch. Trinkwasser-Temperatur beträgt rund 8° bis 12°C

# JAHRESBERICHT 2021

## WASSERVERSORGUNG BAUMA



### Trinkwasseruntersuchungen

Probenahmeort	Probenahmezeitpunkt	Witterung	Erhebungsdatum	KBE/ml Aerobe mesophile Keime	KBE/100ml Escherichia coli	KBE/100ml Enterokokken	°fH Gesamthärte
Saland, Schinkenräucherei, Oberzelgstr. 2	Wandhahn	trocken	12.01.2021	1	0	0	26.7
Saland, Schinkenräucherei, Oberzelgstr. 2	Wandhahn	Schneefall	07.04.2021	8	0	0	26.7
Saland, Schinkenräucherei, Oberzelgstr. 2	Wandhahn	Regen, Starkregen	07.07.2021	7	0	0	25.4
Saland, Schinkenräucherei, Oberzelgstr. 2	Hy 696	trocken, Regen	27.09.2021	45	0	0	25.4
Undelstr. 41	LB 1885/66	trocken	12.01.2021	3	0	0	34
Undelstr. 41	LB 1885/66	Schneefall	07.04.2021	2	0	0	34
Undelstr. 41	LB 1885/66	trocken, Regen	26.05.2021	4	0	0	34.7
Undelstr. 41	LB 1885/66	Regen, Starkregen	07.07.2021	4	0	0	34.7
Undelstr. 41	LB 1885/66	trocken, Regen	27.09.2021	1	0	0	34.7
Werkhof, Gublenstr. 32	H WB	trocken	12.01.2021	2	0	0	37.1
Werkhof, Gublenstr. 32	AH	Schneefall	07.04.2021	0	0	0	37.1
Werkhof, Gublenstr. 32	AH	trocken, Regen	26.05.2021	6	0	0	37
Werkhof, Gublenstr. 32	AH	Starkregen, Regen	07.07.2021	6	0	0	37
Werkhof, Gublenstr. 32	AH	trocken, Regen	27.09.2021	0	0	0	37
Bäretswilerstr. 2	H Waschküche	trocken	12.01.2021	1	0	0	36.1
Bäretswilerstr. 2	H Waschküche	Schneefall	07.04.2021	4	0	0	36.1
Bäretswilerstr. 2	H Waschküche	Starkregen, Regen	07.07.2021	4	0	0	23.9
Bäretswilerstr. 2	Hy 328	trocken, Regen	27.09.2021	37	0	0	23.9
Jucker, Ramsel 50	Hy 851	Regen, trocken	03.05.2021	78	0	0	25.6
Vorder Silisegg 298	Hy 477	trocken, Regen	03.05.2021	37	0	0	31.1
Hömen 20	LB 1896	trocken, Regen	03.05.2021	0	0	0	29.3
Lipperschwendi 15	LB 1978	trocken, Regen	03.05.2021	7	0	0	34
Lipperschwendi 15	LB Wellenau 2018	trocken, Regen	27.09.2021	10	0	0	35.3
GWPW Juckern (h 1-6)	AH (F)	Schneefall	07.04.2021	32	0	0	24.4
GWPW Juckern (h 1-6)	AH (F)	Starkregen, trocken	09.06.2021	51	0	0	24.8
GWPW Schwendi (h 1-3)	H WB (F)	AWEL, Schneefall	07.04.2021	0	0	0	24.8
Underbach 9	LB 1896	trocken	12.01.2021	1	0	0	36.2
Underbach 9	LB 1896	Schneefall	07.04.2021	1	0	0	36.2
Underbach 9	LB 1896	Regen, Starkregen	07.07.2021	1	0	0	34.9
Underbach 9	LB 1896	trocken, Regen	27.09.2021	2	0	0	34.9
Gnistsstr. 28, QW Weidli (h13-2)	LB 1910	trocken, Regen	27.09.2021	2	0	0	35.3
Schulhaus Sternberg	H WC	Schneefall	07.04.2021	7	0	0	24.5
Schulhaus Sternberg	Hy 109	trocken, Regen	27.09.2021	92	0	0	25.3
Gfelli, Heurütstr. 1	Hy 116	Schneefall	07.04.2021	24	0	0	24.6
Gfelli, Heurütstr. 1	Hy 116	trocken, Regen	27.09.2021	93	0	0	25.9
QWPW Sülbachtobel, QW Sülbachtobel (h 13-1)	Rohr Quelle 3	Starkregen, trocken	09.06.2021	0	0	0	36.4
QWPW Sülbachtobel, QW Sülbachtobel (h 13-1)	Rohr Quelle 2	Starkregen, trocken	09.06.2021	0	0	0	34.2

# JAHRESBERICHT 2021

## WASSERVERSORGUNG BAUMA



### Wasserbilanz

<b>Wasserbeschaffung</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>		
	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /a	Anteil in %	Abweichung in %
<b>Grundwasser:</b>				
Schwendi	35086	37949	7.55%	8.16%
Juckern	30105	26634	5.30%	-11.53%
<b>Quellwasser:</b>				
Läseten (nicht mehr am Netz)	0	0	0.00%	
Chatzenstick	27274	38651	7.69%	41.71%
Sülibachau	30448	27215	5.42%	-10.62%
Sülibach	133495	106752	21.24%	-20.03%
Widen	76625	60520	12.04%	-21.02%
Weidli (Netz)	55678	63923	12.72%	14.81%
Weidli (24 Brunnen)	36000	36000	7.16%	0.00%
Wellenau (nur PW Boden gemessen)	9549	13518	2.69%	41.56%
<b>Total Eigenwasser</b>	<b>434260</b>	<b>411162</b>	<b>81.82%</b>	<b>-5.32%</b>
GWV Tösstal (Sternenberg)	41646	36366	7.24%	-12.68%
GWV Tösstal	81639	50244	10.00%	-38.46%
Pfäffikon	1075	1158	1.44%	7.72%
Fiscenthal	500	3590	0.71%	618.00%
<b>Total Fremdwasser</b>	<b>124860</b>	<b>91358</b>	<b>18.18%</b>	<b>-26.83%</b>
<b>Total Beschaffung</b>	<b>559120</b>	<b>502520</b>	<b>100.00%</b>	<b>-10.12%</b>
<b>Wasserabgabe</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>		
Haushalte und Gewerbe	332576	322000	64.08%	-3.18%
Bauwasser und öffentl. Zwecke	1500	1500	0.30%	0.00%
Wasser ab Hydrant	463	1119	0.22%	141.68%
Brunnen	19500	19500	3.88%	0.00%
Weidli (24 Brunnen)	36000	36000	7.16%	0.00%
<b>Verluste</b>	<b>68785</b>	<b>41915</b>	<b>8.34%</b>	<b>-39.06%</b>
<b>Total Abgabe Versg. Gebiet</b>	<b>458824</b>	<b>422034</b>	<b>83.98%</b>	<b>-8.02%</b>
Pfäffikon	1317	1421	0.28%	7.90%
Fiscenthal	1190	7552	1.50%	534.62%
Hittnau	97789	71513	14.23%	-26.87%
<b>Total Abgabe an Partner</b>	<b>100296</b>	<b>80486</b>	<b>16.02%</b>	<b>-19.75%</b>
<b>Total Abgabe</b>	<b>559120</b>	<b>502520</b>	<b>100.00%</b>	<b>-10.12%</b>

# JAHRESBERICHT 2021

## WASSERVERSORGUNG BAUMA



### **Verluste**

Laut geltenden Normen und Richtlinien der Fachverbände, sind je nach Versorgungsstruktur der Trink- und Löschwasser-Leitungssysteme, Verluste von rund 1 - 3 Liter in der Minute pro 1000 m Leitungslänge tolerierbar. Darin sind Messungenauigkeiten bei der Wasserabgabe sowie allfällige Wasserverluste, die im Zusammenhang mit Rohrbrüchen stehen, nicht enthalten. Aufgrund der vorgenannten Kriterien bewegte sich damit der ausgewiesene Verlust im Rahmen des Tolerierbaren. Dies bedeutet jedoch nicht, dass auch künftig eine weitere Reduktion des Wasserverlustes angestrebt wird.

### Strukturdaten

<b><u>Strukturdaten</u></b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Leitungsnetz (in Meter)</b>					
Grauguss, Guss unbekannt	27892	27822	27822	8308	8224
Guss duktil				19247	19247
Asbestzement	35050	35050	35050	32044	31356
Kunststoff	4391	4391	4691	5477	5917
unbekannt				1168	1168
<b>Total Hauptleitungen</b> (2020 ohne GWV Leitungen Sternenberg)	69477	69407	69407	<b>66245</b>	<b>65572</b>
Anzahl wichtiger Haupt-Schieber	612	614	614	600	600
Anzahl Hydranten gesamt	503	501	509	505	498
Erneuerungen der Hauptleitungen in m	900	200	300	53	287
Erneuerungen der Hauptleitungen in %	1.30	0.29	0.43	0.08	0.44
<b>Wasseruntersuchungen</b>					
Bakteriologische Wasseruntersuchungen	24	24	24	24	73
davon nicht in Ordnung	0	2	0	0	5
Chemisch / physikalische Wasseruntersuchung	22	22	22	22	22
<b>Wichtigste anorganische Parameter</b>					
Gesamthärte variiert Grundwasser/Quellwasser ca.	28°- 32°fh	28°- 32°fh	28°- 32°fh	28°- 32°fh	28°- 32°fh
PH-Wert ( zw. 6.8 und 7.8 ideal )	7.3	7.4	7.5	7.4	7.4
Calcium mg/l (gelöst )	92.4	92.5	92.5	92.5	92.4
Magnesium mg/l (gelöst)	20.7	20.6	20.6	20.6	20.6
Chlorid mg/l	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
Nitrat mg/l Toleranzwert <40mg/l	12.4	12.5	12.5	12.4	12.4
Sulfat mg/l Toleranzwert <50mg/l	5.9	5.8	5.8	5.8	5.8

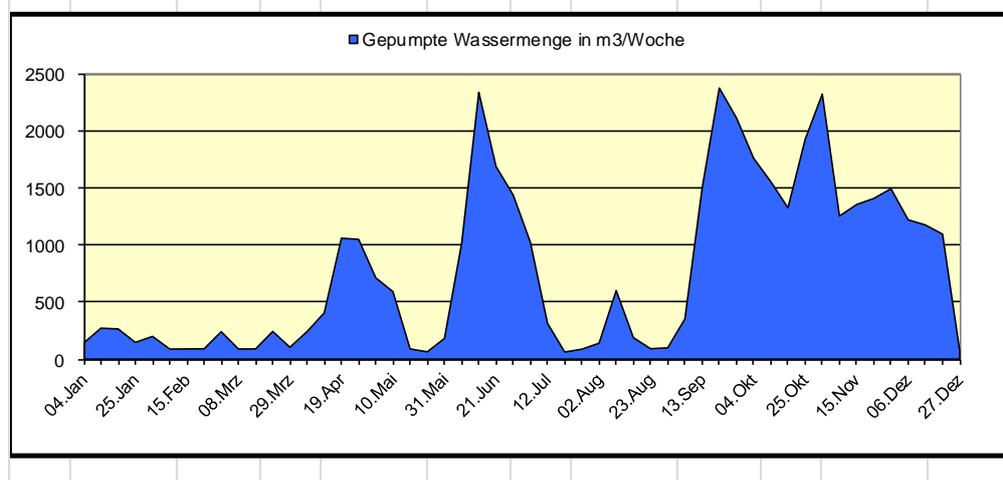
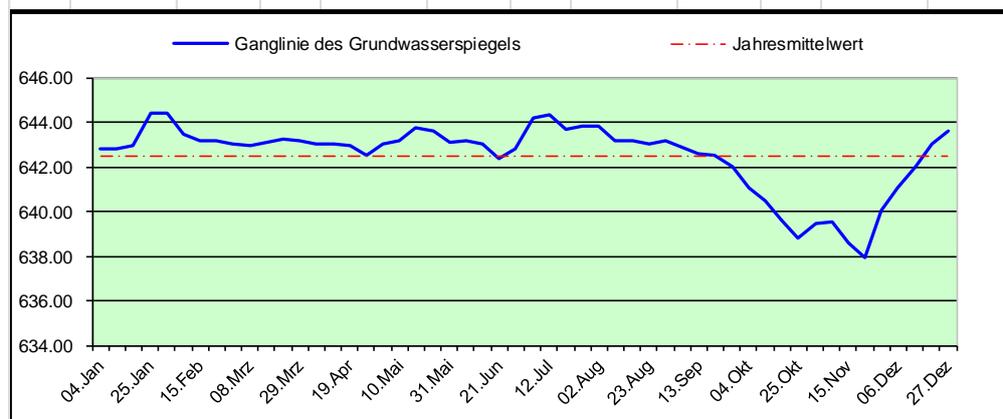
# JAHRESBERICHT 2021

## WASSERVERSORGUNG BAUMA



### Grundwasserspiegel Schwendi

GRUNDWASSERSTÄNDE						Stegstrasse 9, Zürich					
Koordinaten ??? ????/??? ???, Abstichkote 644.22 m ü.M.											
Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3
04.01	642.80	142	12.04	643.02	405	19.07	643.64	62	25.10	638.79	1922
11.01	642.81	271	19.04	642.91	1058	26.07	643.85	87	01.11	639.42	2319
18.01	642.93	264	26.04	642.51	1048	02.08	643.82	139	08.11	639.51	1252
25.01	644.37	146	03.05	643.00	711	09.08	643.18	600	15.11	638.56	1353
01.02	644.37	199	10.05	643.17	590	16.08	643.17	188	22.11	637.90	1406
08.02	643.45	88	17.05	643.71	89	23.08	643.05	91	29.11	640.06	1491
15.02	643.17	89	24.05	643.61	64	30.08	643.15	99	06.12	641.06	1219
22.02	643.15	90	31.05	643.06	181	06.09	642.90	352	13.12	641.98	1174
01.03	643.05	240	07.06	643.20	1013	13.09	642.60	1493	20.12	643.01	1094
08.03	642.94	89	14.06	642.99	2335	20.09	642.49	2373	27.12	643.63	74
15.03	643.08	89	21.06	642.38	1686	27.09	642.03	2111			
22.03	643.21	242	28.06	642.82	1436	04.10	641.08	1758			
29.03	643.17	104	05.07	644.17	1023	11.10	640.46	1553			
05.04	643.01	241	12.07	644.33	313	18.10	639.58	1324			
Jahreswerte	Mittel ( m ü.M.)	Minimum (m ü.M.)	Maximum (m ü.M.)	Amplitude (m)	Total Wassermenge						
2021	642.49	637.90	644.37	6.47	39'780						



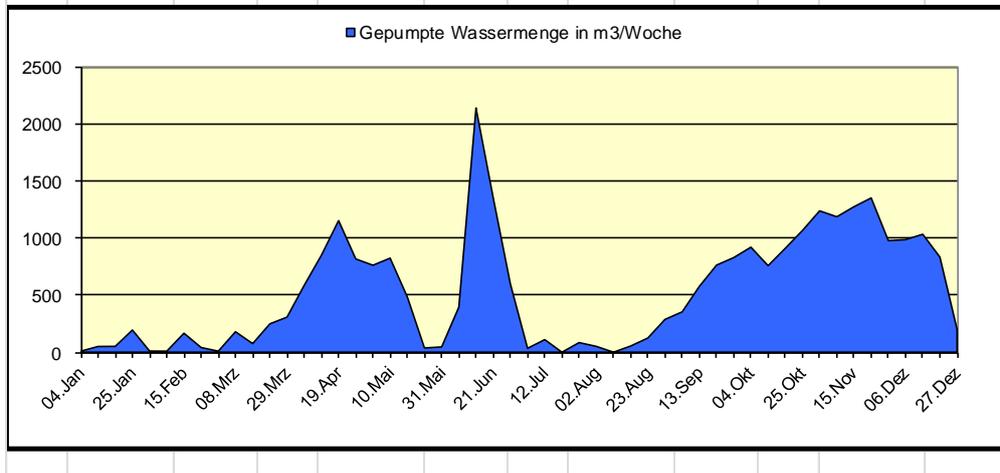
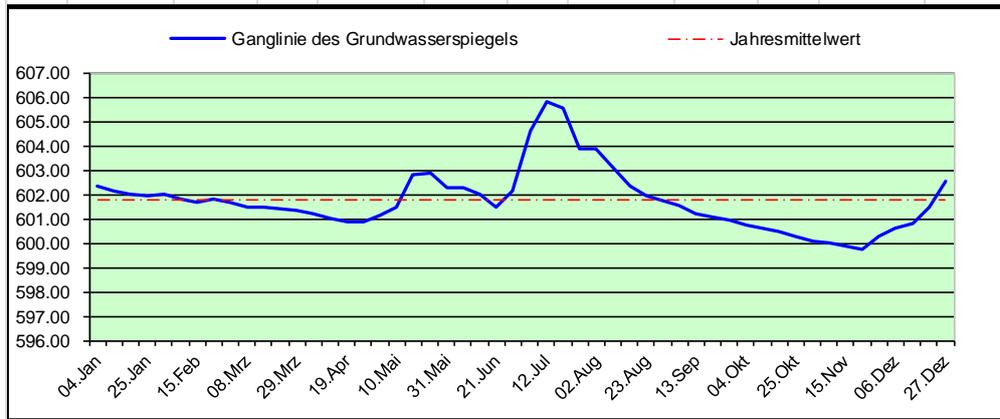
# JAHRESBERICHT 2021

## WASSERVERSORGUNG BAUMA



### Grundwasserspiegel Juckern

GRUNDWASSERSTÄNDE						Juckerenstrasse 2a, Zürich					
Koordinaten ??? ????/??? ???, Abstichkote 605 m ü.M.											
Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3
04.01	602.32	9	12.04	601.02	848	19.07	605.50	0	25.10	600.30	1065
11.01	602.15	50	19.04	600.87	1152	26.07	603.85	84	01.11	600.09	1237
18.01	602.00	51	26.04	600.86	816	02.08	603.89	51	08.11	599.98	1185
25.01	601.95	194	03.05	601.13	761	09.08	603.16	0	15.11	599.90	1273
01.02	601.97	10	10.05	601.48	823	16.08	602.32	54	22.11	599.76	1350
08.02	601.78	9	17.05	602.78	484	23.08	601.93	124	29.11	600.30	976
15.02	601.65	166	24.05	602.85	37	30.08	601.72	287	06.12	600.62	985
22.02	601.80	41	31.05	602.27	46	06.09	601.51	353	13.12	600.83	1032
01.03	601.64	9	07.06	602.24	394	13.09	601.22	576	20.12	601.45	832
08.03	601.50	179	14.06	601.99	2137	20.09	601.10	762	27.12	602.54	200
15.03	601.45	75	21.06	601.45	1351	27.09	600.91	828			
22.03	601.38	248	28.06	602.10	597	04.10	600.75	919			
29.03	601.32	307	05.07	604.60	34	11.10	600.61	757			
05.04	601.21	585	12.07	605.78	110	18.10	600.46	909			
Jahreswerte	Mittel ( m ü.M.)	Minimum (m ü.M.)	Maximum (m ü.M.)	Amplitude (m)	Total Wassermenge						
2021	601.74	599.76	605.78	6.01	27'362						



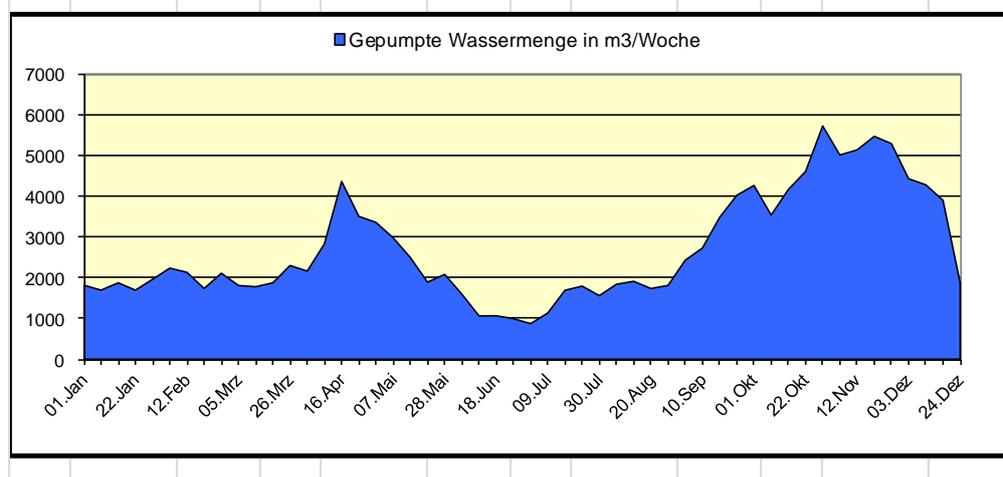
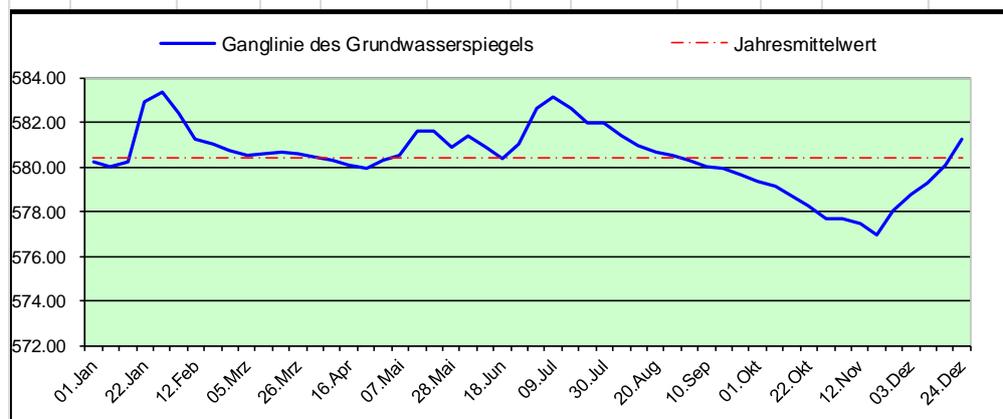
# JAHRESBERICHT 2021

## WASSERVERSORGUNG BAUMA



### Grundwasserspiegel Tannau

GRUNDWASSERSTÄNDE						, Zürich					
Koordinaten 707280,251350, Abstichkote 585,2 m ü.M.											
Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3	Datum	Grundwasser- spiegel m ü.M.	gepumpte Wasser- menge m3
01.01	580.22	1813	09.04	580.27	2826	16.07	582.58	1690	22.10	578.26	4598
08.01	580.03	1693	16.04	580.05	4357	23.07	581.98	1791	29.10	577.64	5715
15.01	580.24	1872	23.04	579.96	3501	30.07	581.97	1558	05.11	577.67	5002
22.01	582.94	1692	30.04	580.27	3351	06.08	581.35	1838	12.11	577.49	5129
29.01	583.34	1959	07.05	580.53	2974	13.08	580.98	1909	19.11	576.97	5461
05.02	582.44	2231	14.05	581.60	2491	20.08	580.66	1732	26.11	578.06	5281
12.02	581.27	2128	21.05	581.59	1888	27.08	580.55	1808	03.12	578.78	4422
19.02	581.05	1732	28.05	580.90	2079	03.09	580.29	2426	10.12	579.30	4273
26.02	580.76	2107	04.06	581.37	1593	10.09	579.98	2724	17.12	580.07	3891
05.03	580.50	1806	11.06	580.84	1061	17.09	579.90	3474	24.12	581.24	1871
12.03	580.55	1776	18.06	580.36	1064	24.09	579.63	4017			
19.03	580.66	1872	25.06	581.05	992	01.10	579.36	4258			
26.03	580.60	2296	02.07	582.64	872	08.10	579.10	3532			
02.04	580.40	2158	09.07	583.12	1132	15.10	578.72	4157			
Jahreswerte	Mittel ( m.ü.M.)	Minimum (m ü.M.)	Maximum (m ü.M.)	Amplitude (m)	Total Wassermenge						
2021	580.42	576.97	583.34	6.38	139'870						



## **Ausblick**

### **Reservoir Brandholz**

Projektumsetzung Neubau Reservoir Brandholz.

Rückbau des aus dem Jahr 1896 stammenden alten Reservoir Brandholz

### **Stufenpumpwerk Hörnen**

Projektumsetzung Stufenpumpwerk Hörnen;

Das Stufenpumpwerk Hörnen wird als Fertigbauwerk im Bereich des heutigen Reservoir-Schieberhauses realisiert. Die Wasserkammer des Reservoirs Hörnen kann so ersatzlos zurückgebaut werden.

### **Leitungsbauten**

Ersatz der Versorgungsleitungen Wies-Wolfenzädel sowie im Perimeter der Staatsstrassensanierung im Raum Seewadel.

### **GWPW Schwendi**

Im Rahmen der Qualitätssicherung ist geplant, das Grundwasserpumpwerk Schwendi mit einer Wasserbehandlungsanlage (UV-Anlage) auszurüsten.

### **Gruppenwasserversorgung Tösstal**

Im STPW Steinen wird die Umgehung und im Reservoir Ottenhueb die Verrohrung mit einem Wasserzähler (MID) nachgerüstet.

Im Herbst wird das GWPW Tannau vollumfänglich saniert und mit Druckschlagdämpfern und eine Wasserbehandlungsanlage (UV-Anlage) ausgerüstet.

### **Diverses/Allgemein**

Die Auswechslung der Wasserzähler wird in den nächsten 2 Jahren abgeschlossen sein.

## Kontaktinformationen

BERGER PIERRE  
BRUNNENMEISTER

Gemeindeverwaltung Bauma  
Wasserversorgung  
Gublenstrasse 32  
Tel. 052 386 15 30  
brunnenmeister@bauma.ch  
www.bauma.ch

*P. Berger*



Gemeinde  
**BAUMA**  
Wasserversorgung