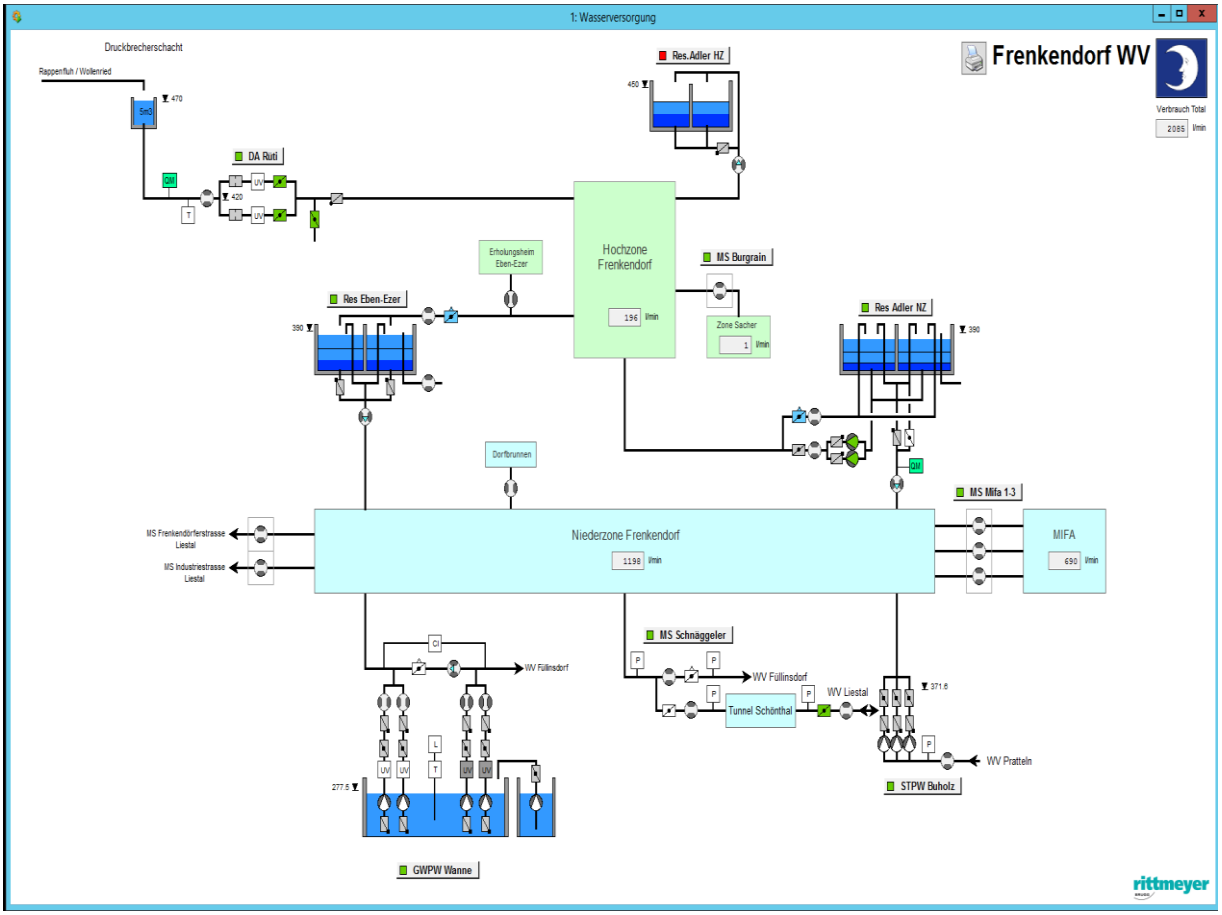
W A S S E R V E R S O R G U N G

J A H R E S B E R I C H T 2022



Antrag z.H. des Gemeinderates

Der Jahresbericht 2022 über die Wasserversorgung Frenkendorf wird in zustimmendem Sinne zur Kenntnis genommen und gemäss Verteilliste verschickt. Die massgebende Nettowassermenge für die Deklaration der Abwassergebühr mit **476‘268 m³** wird genehmigt.

Departementvorsteherin Tiefbau und Werke

Doris Capaul Schwob
Gemeinderätin

Bereich Bau

Urs Flückiger
Bauverwalter

Inhaltsverzeichnis

Wasserbeschaffung 3
Witterungsverhältnisse 4
Energieverbrauch 5
Unterhalt am Leitungsnetz 6
Wasserbeschaffung - Vergleiche 7
Wassergewinnung 2022 8
Wasserverlust Vergleichszahlen Vorjahre 9
Wasserqualität 10
Wasserverbrauchs-Deklaration 11
Übersicht Beilagen / Anhang 11
Übersicht Verteiler 11

Wasserbeschaffung

Quellwasser		
Total genutztes Quellwasser (ohne Verwurf Qualität 12‘409 m³ und Überlauf 11‘607 m³)		274‘905 m³
Grundwasser		
Pumpwerk Wanne		241‘270 m³
Fremdwasserbezug		
Total bezogenes Wasser Regionenverbund (Der gesamte Wasserbezug aus dem Regionenverbund wird ins Netz von Frenkendorf gefördert)		181‘804 m³
Zwischentotal Total Wasserbeschafftung		697‘979 m³
Wasserabgabe ohne Überlauf		
Abgabe an Füllinsdorf		4‘808 m³
Abgabe an Liestal		9‘871 m³
TOTAL WASSERBESCHAFFUNG (ohne Fremdabgabe)		**683‘300 m³**

Pos.	**WASSERVERBRAUCH**		
1	Haushalte und Kleinbetriebe	416‘866 m³	
2	Industrie und Gewerbe	93‘841 m³	
3	Öffentliche Zwecke (inkl. Feuerwehr)	8‘468 m³	
4	Hallenbad	1‘570 m³	
5	Brunnen	37‘383 m³	
6	Diverses	5‘000 m³	
	Zwischentotal Wasserverbrauch		563‘128 m³
7	Überlauf Reservoire geschätzt	13‘500 m³	
8	Rohrbrüche geschätzt	46‘600 m³	
	TOTAL WASSERVERBRAUCH		**623‘228 m³**

VERLUSTE

Total Wasserbeschaffung	683‘300 m³	
Total Wasserverbrauch (inkl. geschätzte Netzabgaben Pos. 7+8)	623‘228 m³	
TOTAL VERLUSTE UND DIFFERENZEN		**60‘072 m³**
Netzverlust in Prozent		8.82 %

Durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Einwohner (6‘601 Ew.) und Tag der Privathaushalte und Kleinbetriebe (Pos. 1)	**173 Liter (gerundet)**

Durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Einwohner (6‘601 Ew.) und Tag der übrigen Verbraucher (Pos. 2 – 6)	**60 Liter (gerundet)**
Durchschnittlicher Wasserverbrauch pro Einwohner (6‘601 Ew.) und Tag des Gesamtverbrauchs (Pos. 1 – 6)	**233 Liter (gerundet)**

Abwassergebühr

Mit der Deklaration für die Berechnung der Kantonalen Abwassergebühr konnten insgesamt 86‘860 m^3 Wasser an den Verbrauchspositionen 1-6 in Abzug gebracht werden. Die zu bezahlende Abwassermenge beträgt somit 476‘268 m^3 (Total Wasserverbrauch 563‘128 m^3 minus Abzüge 86‘860 m^3).

Wasserbedarf und Wasserdeckung

Im Jahre 2022 war unsere Wasserversorgung jederzeit sichergestellt. Der Wasserbedarf konnte mit unseren Wasserbezugsmöglichkeiten voll abgedeckt werden.
Sämtliche Wasserproben lagen innerhalb der Grenzwerte. Das abgegebene Trinkwasser und das Verteilnetz waren hygienisch einwandfrei und entsprachen den gesetzlichen Anforderungen.

Witterungsverhältnisse

Jahr:	**Niederschlagsmenge:**	**Regentage**:
2008	896 l/m^2	198
2009	957 l/m^2	195
2010	1‘007 l/m^2	151
2011	795 l/m^2	172
2012	1‘306 l/m^2	283
2013	1‘141 l/m^2	234
2014	985 l/m^2	221
2015	817 l/m^2	122
2016	1‘260 l/m^2	153
2017	958 l/m^2	150
2018	786 l/m^2	131
2019	884 l/m^2	140
2020	886 l/m^2	135
2021	1175 l/m^2	158
2022	**859 l/ m^2**	**148**

WASSERRECHNUNG GRUNDWASSERNUTZUNGSGEBÜHR

Die Grundwassernutzungsgebühr des Kantons beträgt **2.5 Rappen** pro m³ gefördertes Grundwasser gemäss Grundwassergesetz (**2.5 Rp.** gelten seit 1.1.1994).

An den Kanton mussten folgende Abgaben entrichtet werden:

2007	413'816 m³	à	2.5 Rp	=	Fr.	10'345.40	
2008	347'942 m³	à	2.5 Rp	=	Fr.	8'698.55	
2009	241'323 m³	à	2.5 Rp	=	Fr.	6'033.10	
2010	0 m³				Fr.	0.00	(PW Wanne ausser Betrieb)
2011	0 m³				Fr.	0.00	(PW Wanne ausser Betrieb)
2012	0 m³				Fr.	0.00	(PW Wanne ausser Betrieb)
2013	119‘383 m³	à	2.5 Rp.	=	Fr.	2‘984.55	(PW Wanne seit Februar 2013 wieder in Betrieb)
2014	201‘971 m³	à	2.5 Rp.	=	Fr.	5‘049.30	
2015	187’854 m³	à	2.5 Rp.	=	Fr.	4'696.35	
2016	217‘337 m³	à	2.5 Rp.	=	Fr.	5'433.40	
2017	273'956 m³	à	2.5 Rp	=	Fr.	6'848.90	
2018	270'305 m³	à	2.5 Rp	=	Fr.	6'757.60	
2019	360'674 m³	à	2.5 Rp	=	Fr.	9'016.85	
2020	420‘728 m³	à	2.5 Rp	=	Fr.	10’518.20	
2021	254‘015 m³	à	2.5 Rp	=	Fr.	6'350.40	
2022	**241'270 m³**	**à**	**2.5 Rp**	**=**	**Fr.**	**6'031.80**	

Energieverbrauch

Januar 2022 bis Dezember 2022

Anlagen	kWh	Fr.	pro kWh
1 Rüti „Desinfektionsanlage“	19’426	4'777.17	0.246
2 Res. Adler	16’888	4'123.84	0.244
3 Res. Eben-Ezer (Chlebimatt)	10‘775	2‘769.08	0.257
4 PW Wanne	127‘845	32‘134.70	0.251
5 PW Buholz	41‘466	9‘821.50	0.237
6 Messschacht Schnäggeler			
Total Wasserwerk	**216‘400**	**53‘626.29**	**0.248**

Januar 2021 bis Dezember 2021

Anlagen	kWh	Fr.	pro kWh
1 Rüti „Desinfektionsanlage“	*	4'799.20	*
2 Res. Adler	*	5'867.40	*
3 Res. Eben-Ezer (Chlebimatt)	*	4‘157.20	*
4 PW Wanne	145‘531	32‘437.10	0.223
5 PW Buholz	23‘916	5‘457.85	0.228
6 Messschacht Schnäggeler			
Total Wasserwerk	**0**	**52‘718.75**	**0.226**

***Zählerablesung der Wasserwerke „Rüti“, „Adler“ und „Chlebimatt“ durch die EBL, war wegen Corona nicht möglich. Der Stromverbrauch wurde Akonto verrechnet.

Unterhalt am Leitungsnetz

Im Berichtsjahr 2022 mussten die Wegverwaltung und der Brunnenmeister zusammen mit Unternehmungen wiederum allgemeine Unterhaltsarbeiten am Leitungsnetz durchführen. Darunter sind teilweise auch Leitungsbrüche an Hausanschlüssen repariert worden.

2007 = 23 Rohrbrüche
2008 = 16 Rohrbrüche
2009 = 18 Rohrbrüche davon 6 Hausanschlüsse
2010 = 15 Rohrbrüche davon 9 Hausanschlüsse
2011 = 18 Rohrbrüche davon 6 Hausanschlüsse
2012 = 6 Rohrbrüche davon 2 Hausanschlüsse
2013 = 8 Rohrbrüche davon 4 Hausanschlüsse
2014 = 12 Rohrbrüche davon 4 Hausanschlüsse
2015 = 11 Rohrbrüche davon 4 Hausanschlüsse
2016 = 12 Rohrbrüche davon 1 Hausanschluss
2017 = 13 Rohrbrüche davon 5 Hausanschlüsse
2018 = 6 Rohrbrüche davon 0 Hausanschlüsse
2019 = 8 Rohrbrüche davon 1 Hausanschluss
2020 = 18 Rohrbrüche davon 6 Hausanschlüsse
2021 = 6 Rohrbrüche davon 3 Hausanschlüsse
2022 = 15 Rohrbrüche davon 6 Hausanschlüsse

Leitungsnetz: allgemeine Kennzahlen und Alter

Aus der Datensammlung können einige interessante Zusammenhänge statistisch ausgewertet werden (Stand 2015):

Bezeichnung	**absolut**	**Duktilguss FZM**	**Grau- und Duktilguss**	**Eternit**	**PE oder Andere**
Netzlänge total ohne HA	39'708 m	5‘471 m	18‘138 m	2‘957 m	13‘142 m
davon Hochzone	8‘255 m				
davon Niederzone	23‘732 m				
davon Quellzuleitung	4‘035 m				
davon Regionenverbund	1‘431 m				
davon Brunnenleitungen	2‘255 m				

Durchmesser		32 -100 mm	100 - 200 mm	≥ 200 mm
		12‘739 m	24‘225 m	2‘744 m
Alter		0 - 40 Jahre	41 - 80 Jahre	≥ 80 Jahre
		20‘322 m	16‘429 m	2‘957 m
Armaturen ca.	650			
Hydranten ca.	230			
Hausanschlussleitungen	17‘393 m			

Neben der Netzlänge von gut 40 km (ohne Hausanschlüsse) fällt insbesondere das hohe mittlere Alter von ca. 40 Jahren auf. Jährlich werden durchschnittlich 600 m Hauptleitungen ersetzt. Die 230 Hydranten wurden in den letzten Jahren kontinuierlich ersetzt oder revidiert. Bei rund 300 Schiebern besteht ein grosser Ersatzbedarf. Diese werden jeweils beim Leitungsersatz oder bei Leitungsreparaturen ausgewechselt.

Wasserbeschaffung - Vergleiche

Quellwasser, Vergleich mit Vorjahren, Rapport siehe Anhang

Monat	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3
Januar	47‘389	12‘575	18‘578	22‘930	31‘991
Februar	41‘746	11‘887	23‘676	37‘071	21‘617
März	34‘622	12‘015	41‘268	29‘101	21‘932
April	32‘815	16‘662	17‘093	25‘915	50‘819
Mai	28‘662	31‘047	15‘320	47‘541	38‘027
Juni	41‘252	18‘781	14‘723	30‘547	18‘301
Juli	23‘299	11‘700	10‘357	49‘754	12‘924
August	13‘276	13‘173	8‘809	44‘312	8‘268
September	7‘935	8‘789	8‘425	20‘636	7‘003
Oktober	5‘616	15‘630	14‘866	14‘283	16‘948
November	5‘052	21‘775	15‘985	11‘191	18‘945
Dezember	10‘037	16‘485	24‘483	27‘573	28‘130
	291‘701	**190‘519**	**213‘583**	**360‘854**	**274‘905**

Rösern ab Quellwasserzuleitung	88	10‘133	1‘226	0	0

Zuflussmengen:

Total im Jahr 2022 gefördertes Quellwasser	298‘921 m^3
Höchste Zuflussmenge April 2022	50‘819 m^3
Niedrigste Zuflussmenge September 2022	7‘003 m^3
Quellwasserüberlauf Total	24‘016 m^3
davon Verwurf wegen mangelnder Qualität	12‘409 m^3
Total genutztes Quellwasser	**274‘905 m^3**

Pumpwerk Wanne, Vergleich mit Vorjahren, Rapport siehe Anhang

Monat	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3
Januar	7‘409	29‘303	29‘686	24‘159	21‘021
Februar	4‘881	29‘158	18‘259	13‘791	25‘959
März	17‘836	34‘377	12‘232	23‘450	22‘261
April	21‘039	31‘797	32‘637	26‘817	4‘712
Mai	24‘308	21‘245	34‘612	8‘102	13‘841
Juni	20‘456	32‘267	37‘280	21‘344	25‘006
Juli	27‘913	37‘986	43‘464	7‘083	27‘411
August	30‘446	36‘587	44‘675	7‘871	25‘350
September	29‘411	39‘565	46‘788	29‘693	22‘376
Oktober	30‘524	29‘217	46‘058	35‘031	19‘709
November	28‘990	18‘560	43‘218	34‘865	18‘715
Dezember	27‘092	20‘613	31‘818	21‘809	14‘911
Total	**270‘305**	**360‘675**	**420‘727**	**254‘015**	**241‘270**

Wassergewinnung 2022

Gesamtübersicht

m³	Quellen	PW Wanne	Reg. Verbd.	Total	Quellüberl.
Jan	31‘991	21‘021	4‘785	**57‘797**	30
Feb	21‘617	25‘959	5‘860	**53‘436**	1’709
Mär	21‘932	22’261	14’535	**58‘728**	82
Apr	50‘819	4’712	2’847	**58’378**	7’486
Mai	38‘027	13’841	9’080	**60’948**	648
Juni	18‘301	25’006	17’450	**60’757**	0
Juli	12‘924	27’411	29’760	**70’095**	0
Aug	8‘268	25’350	31’595	**65’213**	405
Sep	7‘003	22’376	24’528	**53’907**	211
Okt	16‘948	19’709	16’649	**53’306**	0
Nov	18‘945	18’715	13’797	**51’457**	516
Dez	28‘130	14’911	10’918	**53’959**	520
Rundung					
Total/Jahr	**274’905**	**241‘270**	**181’804**	**697’979**	**11607**
Abgabe an	Füllinsdorf			4‘808	
Abgabe an	Liestal			9‘871	
Abgabe an	Rösern			0	

Wasserverlust Vergleichszahlen Vorjahre

1991	= 14.0 %	
1992	= 19.6 %	(Prognose war 18 - 20 %)
1993	= 18.7 %	Rohrnetzkontrolle durch Ing.Büro K. Lienhard AG mit Feststellung von 10 Leckagen mit ca. 494 l/min, 494 m^3/Tag oder 180'200 m^3/Jahr
1994	= 15.6 %	Relativ hoch wegen drei äusserst grossen Rohrbrüchen im Dezember 1994 und Januar 1995
1995	= 8.5 %	
1996	= 15.7 %	Rohrnetzkontrolle durch Ing.Büro K. Lienhard AG im August - September mit Feststellung von 10 Leckagen mit 253 l/min, 364 m^3/Tag, 2'550 m^3/Woche, 132'860 m^3/Jahr
1997	= 27.0 %	sehr hoch
1998	= 30.0 %	wiederum grosse Rohrbrüche in der Niederzone mit hohen Wasserverlusten
1999	= 22.3 %	Rohrnetzkontrolle durch Martin Gasser
2000	= 22.0 %	nach wie vor hoch
2001	= 10.3 %	Rohrnetzkontrollen durch Martin Gasser
2002	= 11.2 %	Rohrnetzkontrollen durch Martin Gasser
2003	= 19.7 %	wieder sehr hoch
2004	= 19.6 %	nach wie vor hoch
2005	= 5.57 %	gutes Ergebnis (Die Rohrbrüche und Leitungslecks wurden durch regelmässige und konsequente Leckortung repariert.)
2006	= 9.76 %	gutes Ergebnis
2007	= 18.1 %	wieder sehr hoch → Es wurde eine grössere Leckage an der Zuleitung des Robi-Spielplatzes als Ursache des hohen Wasserverlustes eruiert. Das Wasser versickerte unbemerkt. Die Bruchstelle konnte erst Ende Jahr lokalisiert werden.
2008	= 16.1 %	Durchschnittliches Ergebnis
2009	= 16.8 %	Durchschnittliches Ergebnis
2010	= 14.03 %	Durchschnittliches Ergebnis
2011	= 12.94 %	Durchschnittliches Ergebnis
2012	= 18.58 %	sehr hoher Wert (grosser schleichender Verlust vermutet) Aufgrund der sehr guten Schüttung der Quellen ist die Suche nach Leckagen auf Sommer 2013 geplant.
2013	= 13.77 %	Durchschnittliches Ergebnis → Es wurden gezielt Leckagen geortet und repariert.
2014	= 8.88 %	gutes Ergebnis
2015	= 7.33 %	gutes Ergebnis
2016	= 8.65 %	gutes Ergebnis
2017	= 9.46 %	gutes Ergebnis
2018	= 6.32 %	gutes Ergebnis
2019	= 6.50 %	gutes Ergebnis
2020	= 11.73 %	Durchschnittliches Ergebnis
2021	= 10.76 %	Durchschnittliches Ergebnis
2022	**= 8.82%**	**gutes Ergebnis**

Ursache für die Verlustmenge sind 15 erkannte Wasserleitungsbrüche, sowie undichte Leitungsverbindungen alter Leitungen. Mit der Betriebszentrale und der permanenten Leckortung werden zwar nicht die Anzahl Leitungsbrüche reduziert, aber durch die schnellere Ortung und sofortiges Reparieren kann zumindest der Wasserverlust verringert werden. Durch die hohe Quellwasserschüttung fällt der Wasserverlust kostenmässig nicht gravierend ins Gewicht.

Wasserqualität

Das Kantonale Laboratorium führte monatliche bakteriologische und gezielt auch chemisch-physikalische Untersuchungen der Roh- und Trinkwasserqualität durch. Turnus und Umfang der Wasseruntersuchungen richten sich nach den SVGW Richtlinie W1 „Qualitätsüberwachung in der Trinkwasserversorgung“ (Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfachs).

Alle Messwerte waren innerhalb der festgesetzten Grenz- und Toleranzwerte der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) bez. des Schweizerischen Lebensmittelbuches (SLMB).

Das geförderte Trinkwasser der Trinkwasserversorgung Frenkendorf entsprach in den geprüften Belangen vollumfänglich den Qualitätsanforderungen des Lebensmittelgesetzes.

Die Wasserversorgung konnte unterbruchslos gewährleistet werden.

Chemisch-physikalische Wasserprobe

Für die Informationspflicht an die Konsumenten wurde eine kleine chemisch-physikalische Wasserprobe aus dem Verteilnetz entnommen und auf die relevanten Parameter Gesamthärte und Nitrat untersucht.

Befund vom 9. August 2016 (Grundwasser)		**In Ordnung**
Gesamthärte fH	32.0	
Nitrat mg/L	16.3	
Bleibende Härte fH	6.82	
Wassertemperatur °C	17.6	
Alkalität fH	25.2	
Trübung FNU	0.05	
Färbung	farblos	
Geruch	ohne Befund	
Geschmack	ohne Befund	

Befund vom 16. November 2021 (Quellwasser)		**In Ordnung**
Gesamthärte fH	32.7	
Nitrat mg/L	21.8	
Bleibende Härte fH	8.89	
Wassertemperatur °C	12.6	
Alkalität fH	23.8	
Trübung FNU	0.06	
Färbung	farblos	
Geruch	ohne Befund	
Geschmack	ohne Befund	

Die Wasserhärte wird in der Schweiz in 6 Härtestufen eingeteilt (Gesamthärte in °fH).
< 7 sehr weich
> 7 bis 15 weich
> 15 bis 25 mittelhart
> 25 bis 32 ziemlich hart
> 32 bis 42 hart
> 42 sehr hart

Die sensorische Prüfung zeigt keine negative Beeinflussung des Trinkwassers durch das Verteilnetz. Alle Trinkwasserresultate waren einwandfrei und entsprechen in den untersuchten Belangen den Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung sowie den bisherigen Erfahrungswerten des Kantonalen Laboratoriums.

Wasserverbrauchs-Deklaration

BEMESSUNG DER ABWASSERGEBÜHR

Seit Januar 1995 müssen die Daten für die Bemessung der Grundwassernutzungs- und Abwassergebühr abgeliefert werden.

Die deklarierte **Schmutzwassermenge von 476‘268 m³** wurde dem Kanton fristgerecht gemeldet. Budgetiert wurde eine Abwassermenge von 480‘000 m³. Dem gegenüber steht ein Wasserverkauf von 520‘745 m³ (Positionen 1-4), sowie Wasserlieferungen an Füllinsdorf und Liestal von 14‘679 m³. Daraus resultiert ein **Wasserverkauf von 535‘424 m³** anstatt den budgetierten 480‘000 m³. Entsprechend sind auch die Einnahmen in der Wasserkasse höher.

Frenkendorf, 12. April 2023 Fl/ns

Übersicht Beilagen / Anhang

Beilage	1	Überblick, Wasserförderung im Jahr 2004 – 2022
Beilage	2	Tabelle Wasserbeschaffung
Beilage	3	Tabelle Fremdabgaben
Beilage	4	Wasserbeschaffung Jahresgrafik Kuchendiagramm mit Quellüberlauf
Beilage	5	Wasserbeschaffung Jahresgrafik Kuchendiagramm ohne Quellüberlauf
Beilage	6	Wasserbeschaffung Monatsgrafik Säulen mit Quellüberlauf
Beilage	7	Wasserbeschaffung Monatsgrafik Säulen ohne Quellüberlauf
Beilage	8	Niederschlagstage 2022

Übersicht Verteiler

Geht an:
- C-Akten (als PDF)
- Gemeinderätin Doris Capaul Schwob (via Ablage Bauverwaltung)
- Bauverwalter
- Brunnenmeister Frenkendorf (via Ablage Bauverwaltung)
- Amt für Umweltschutz und Energie, Rheinstrasse 29, 4410 Liestal
- Kantonales Laboratorium, Gräubernstrasse 12, 4410 Liestal
- Bauverwaltung Pratteln, Schlossstrasse 34, 4133 Pratteln
- Bauverwaltung Muttenz, Kirchplatz 3, 4132 Muttenz
- Bauverwaltung Füllinsdorf, Mitteldorfstrasse 4, 4414 Füllinsdorf
- Bauverwaltung Liestal, Tiefbau, Nonnenbodenweg 1, 4410 Liestal
- Mibelle Group, Mibelle AG, Rheinstrasse 99, 4402Frenkendorf
- Regio Molkerei beider Basel AG, Flachsackerstrasse 100, 4402 Frenkendorf
- Läckerli Huus AG, Flachsackerstrasse 50, 4402Frenkendorf
- Sekundarschule Frenkendorf, Schulstrasse 12, 4402 Frenkendorf
- Primarschule Frenkendorf, Fasanenstrasse 17, 4402 Frenkendorf
- GPK, (als PDF)
- Redaktion Homepage (als PDF)

ANHANG BEILAGEN 1 – 8
* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

1 Überblick, Wasserförderung und Wasserabgaben 2004 - 2022

W a s s e r v e r s o r g u n g

Jahr		Pump-werk Wanne m3	Pumpwerk Ergolz m3	Quell-zufluss m3	Regionen-verbund m3	Totale Wasserge-winnung m3	Abgabe an Dritte m3	Wasserab-gabe m3	davon Abgabe Industrien m3
2004	Frenkendorf	137’673	151’400	360’118	25’625	638’221	3’066	484’308	86’435
2005	Frenkendorf	125’238	110’887	491’913	1’817	534’658	9’065	509’177	82’269
2006	Frenkendorf	167’547	241’265	190’874	4’128	603’814	10’012	509’860	78’271
2007	Frenkendorf – Überlauf	154’297	259’519	320’119 – 76’313 243’806	7’380	665’002	1’347	545’026	100’488
2008	Frenkendorf - Überlauf	158’800	189’142	382’994 – 63’559 319’435	2’385	669’762	0	561’758	112’188
2009	Frenkendorf - Überlauf	230’561	10’762	387’794 – 43’530 344’264	124’053	709’640	70’534	639’106	112’873
2010	Frenkendorf - Überlauf	0	0	380‘228 - 19‘572 360‘656	268‘519	629‘175	6‘305	622‘870	100‘941
2011	Frenkendorf - Überlauf	0	0	260‘904 - 13579 247‘325	379‘991	627‘320	72	627‘248	86‘450
2012	Frenkendorf - Überlauf	0	0	495‘448 -91‘572 403‘876	256‘273	660‘149	23	660‘126	85‘042
2013	Frenkendorf - Überlauf	119‘383	0	497‘771 -119‘383 378‘388	338‘614	836‘385	207‘913	628‘472	93‘540
2014	Frenkendorf - Überlauf	201‘971	0	469‘916 -57‘655 410‘361	107‘633	719‘965	18‘974	700‘991	120‘537
2015	Frenkendorf - Überlauf	187‘854	0	332‘837 -45‘197 287‘640	213‘573	689‘067	40‘496	648‘571	101‘592
2016	Frenkendorf - Überlauf	217‘338	0	414‘329 -91‘605 322‘724	190‘789	730‘851	44‘887	685‘963	98‘286
2017	Frenkendorf - Überlauf	273‘956	0	254‘345 -27‘674 226‘671 -	167‘345	667‘972	16‘442	651‘530	85‘831
2018	Frenkendorf - Überlauf	270‘305	0	311‘238 - 19‘537 291‘701	167‘032	729‘038	85‘349	643‘689	87‘434
2019	Frenkendorf - Überlauf	**360‘674**	**0**	**195‘533 -5‘014 190‘519**	**70‘032**	**621‘225**	**15‘820**	**605‘405**	**92‘829**
2020	Frenkendorf - Überlauf	**420‘728**	**0**	**221‘800 -8‘217 213‘583**	**233‘512**	**867‘823**	**186‘726**	**604‘200**	**91‘049**
2021	Frenkendorf - Überlauf	**254‘015**	**0**	**443‘778 -82‘924 360‘854**	**98‘125**	**712‘994**	**11‘481**	**618‘013**	**88‘408**
2022	Frenkendorf-Überlauf	**241‘270**	**0**	**298921 -24016 274905**	**181‘804**	**697‘979**	**14‘679**	**623‘228**	**93‘841**

Wasserversorgung Frenkendorf

Jahresprotokoll Von 01.01.2022 00:00:00 bis 31.12.2022 23:59:59

Wasserbeschaffung

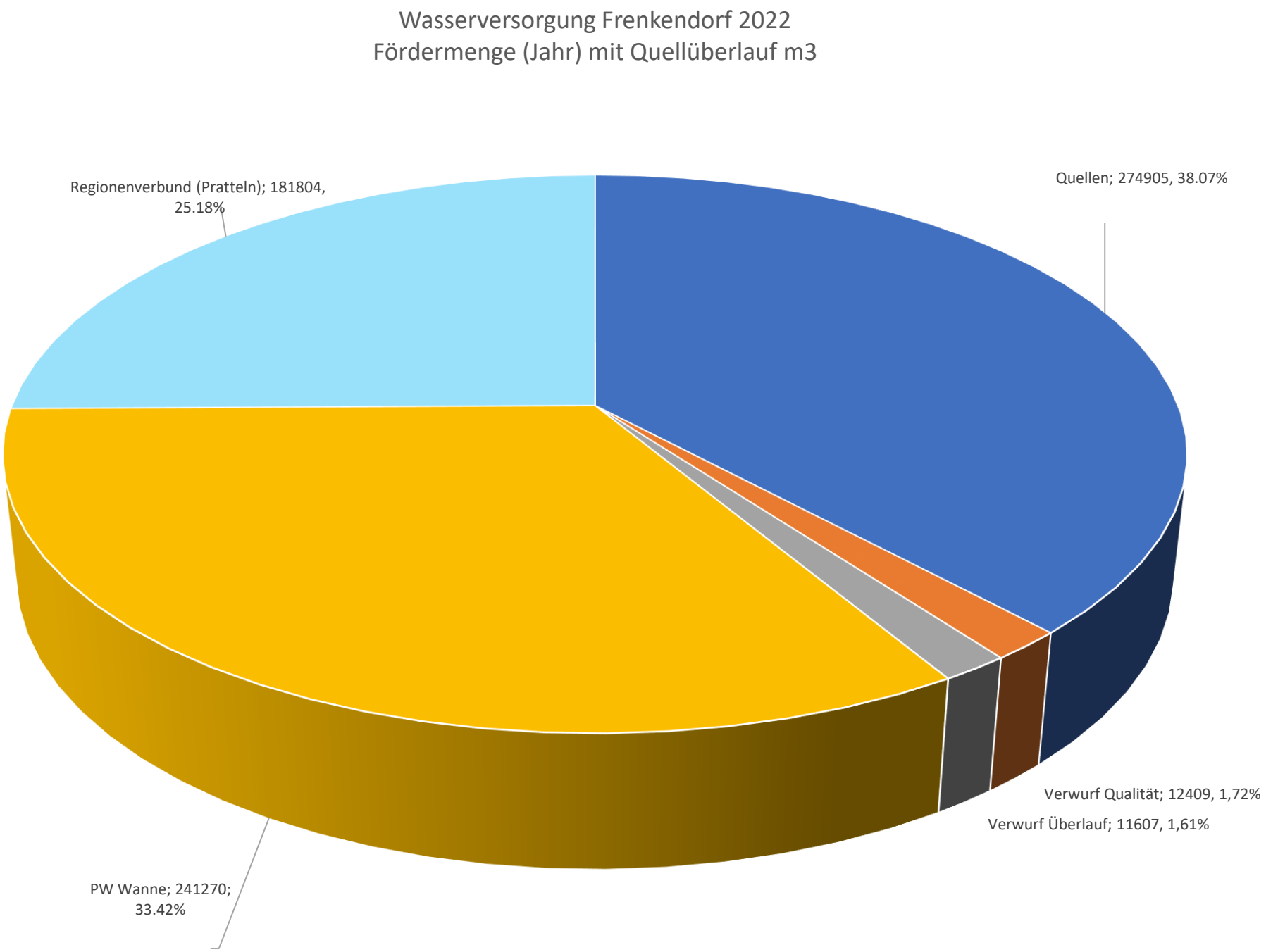
Beginn 01.01.2022 Ende 31.12.2022	DA Rüti Quellzufluss Nutzbar m3	DA Rüti Verwurf Qualität m3	DA Rüti Verwurf Überlauf m3	GWPW Wanne Pumpe 1 Förderung m3	GWPW Wanne Pumpe 2 Förderung m3	Total GWPW Wanne m3	STPW Buholz Pumpe Förderung m3	Total Wasserbeschaffung m3
01.2022	31991	13	30	10295	10725	21021	4785	57797
02.2022	21617	544	1709	12939	13019	25959	5860	53436
03.2022	21932	28	82	12765	9496	22261	14535	58728
04.2022	**50819**	**6407**	**7486**	**2229**	**2482**	**4712**	**2847**	58378
05.2022	38027	375	648	7691	6149	13841	9080	60948
06.2022	18301	**0**	**0**	13060	11946	25006	17450	60757
07.2022	12924	0	0	**14654**	12757	**27411**	29760	**70095**
08.2022	8268	109	405	11658	**13692**	25350	**31595**	65213
09.2022	**7003**	2951	211	11687	10689	22376	24528	53907
10.2022	16948	0	0	11752	7958	19709	16649	53306
11.2022	18945	1830	516	9038	9677	18715	13797	**51457**
12.2022	28130	152	520	7325	7586	14911	10918	53959
Minimum	7003	0	0	2229	2482	4712	2847	51457
Maximum	50819	6407	7486	14654	13692	27411	31595	70095
Mittelwert	22909	1034	967	10424	9681	20106	15150	58165
Summe	274905	12409	11607	125093	116177	241270	181804	697979

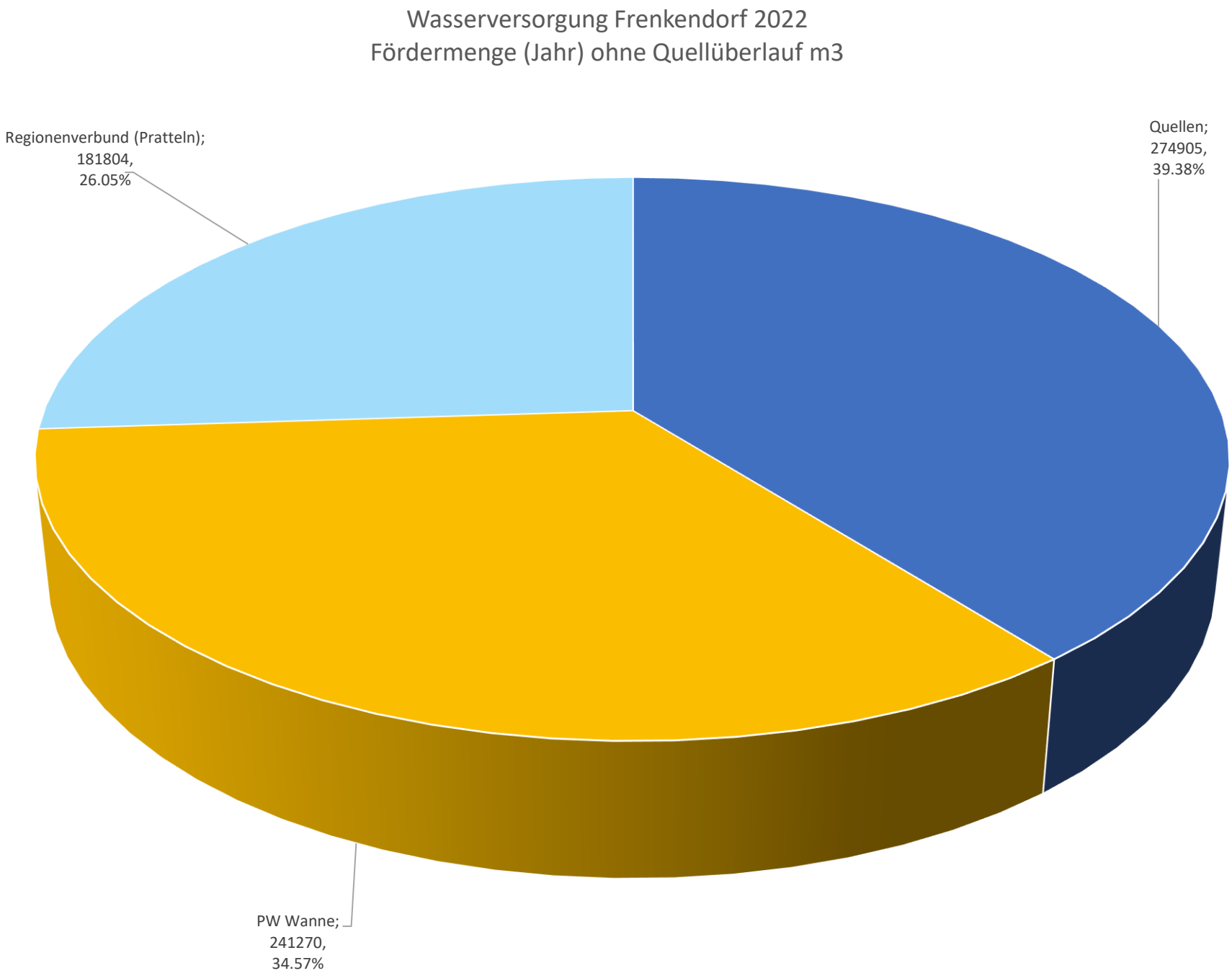
Wasserversorgung Frenkendorf

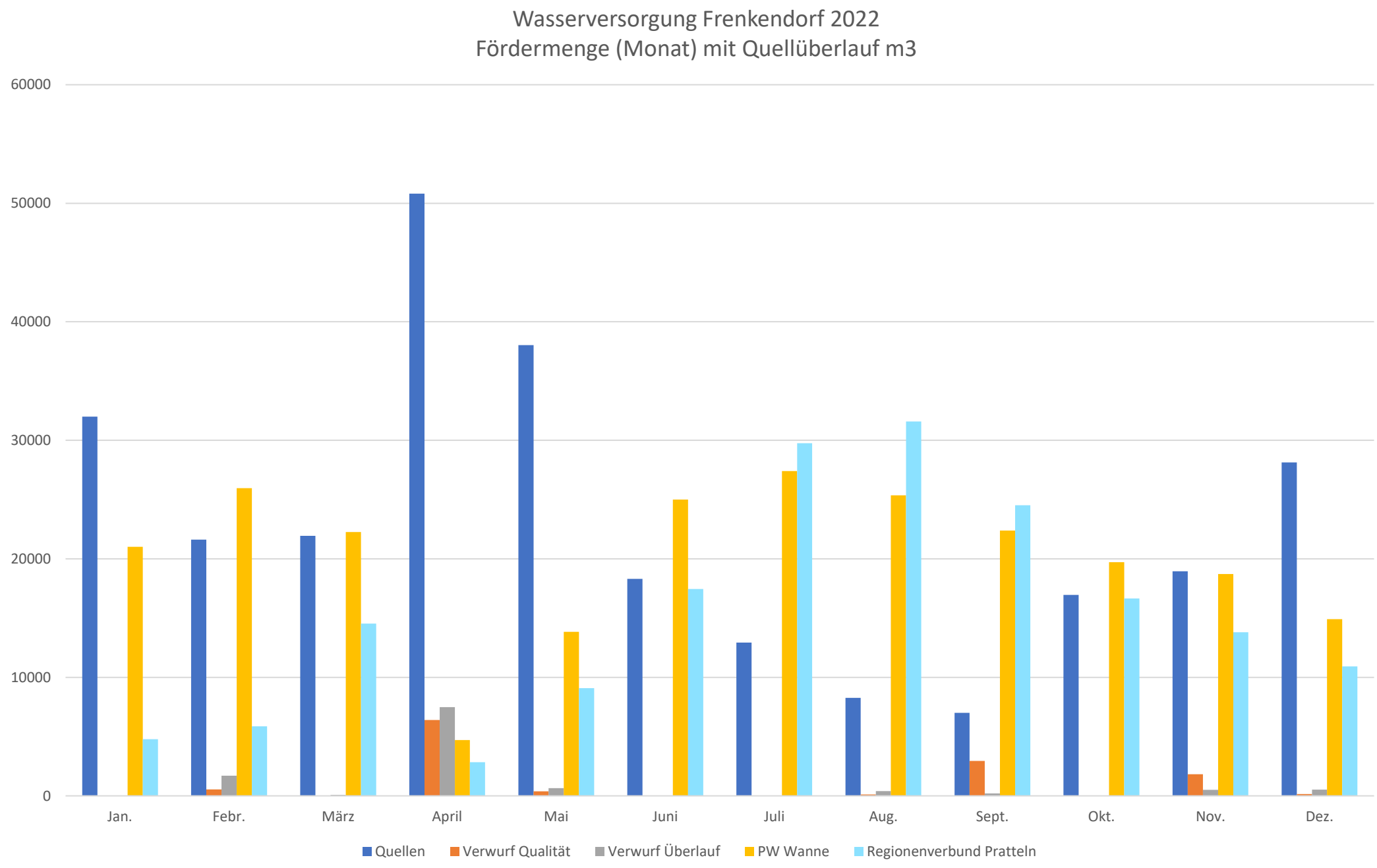
Jahresprotokoll Von 01.01.2022 00:00:00 bis 31.12.2022 23:59:59

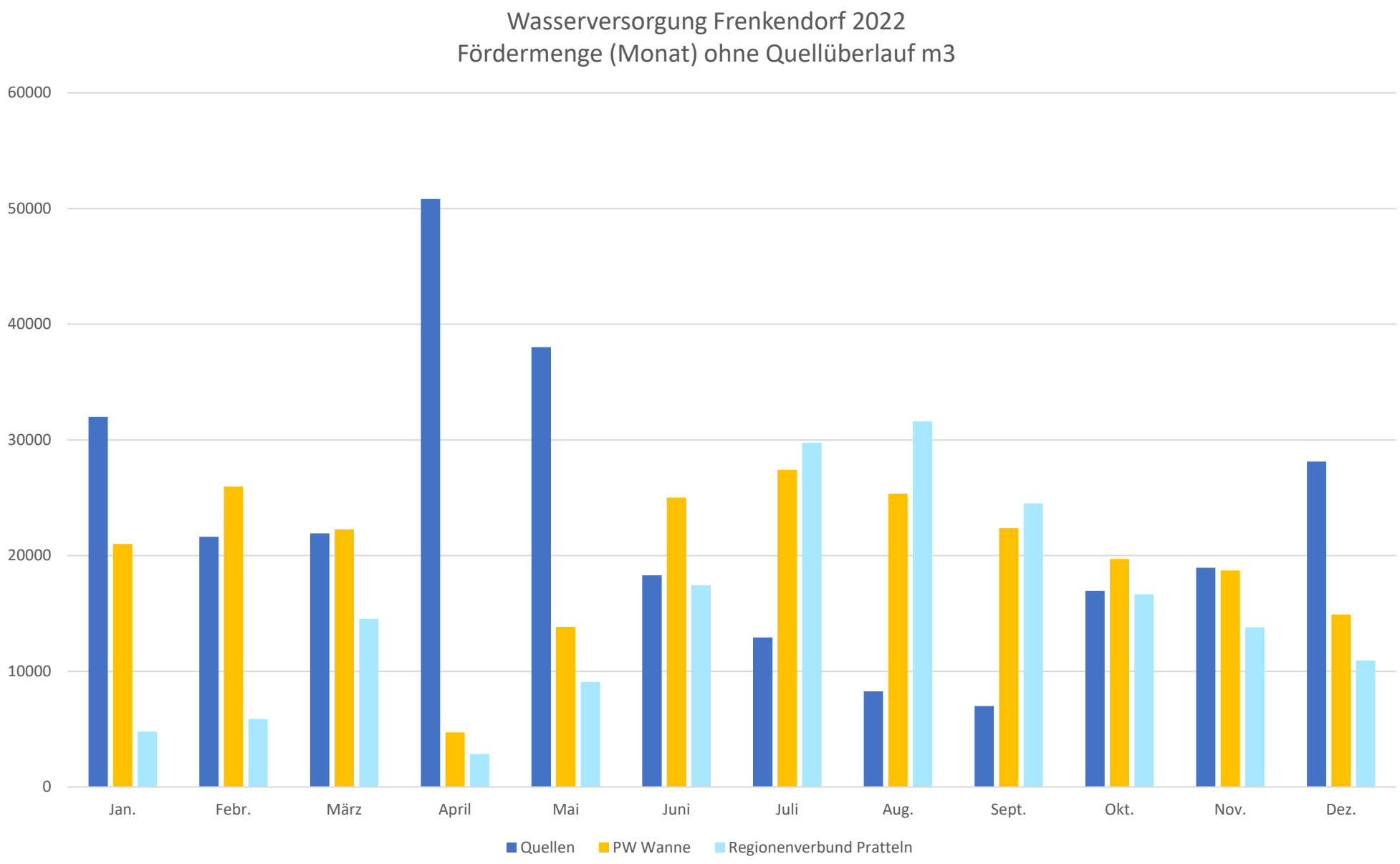
Fremdabgaben

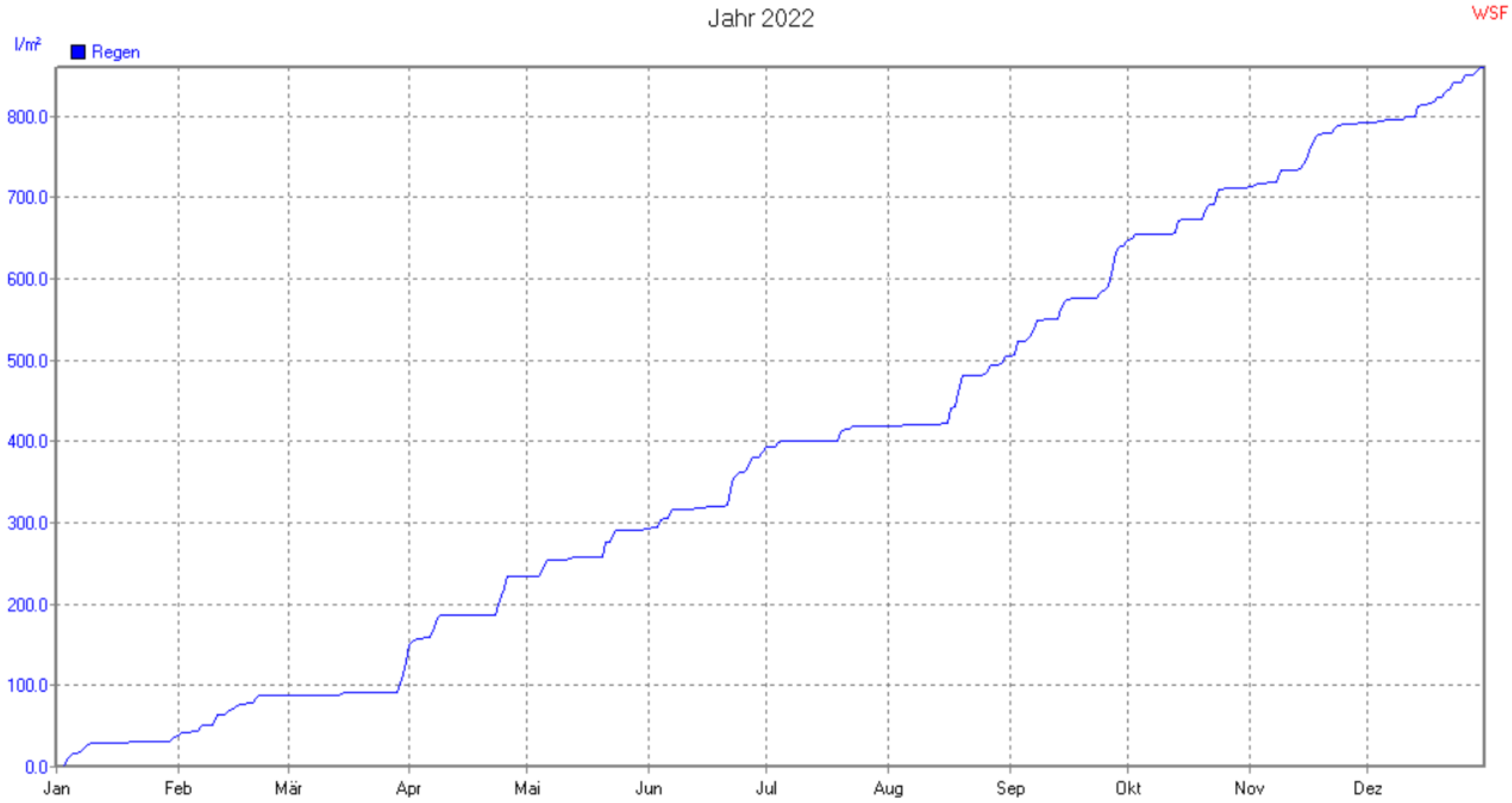
Beginn 01.01.2022 Ende 31.12.2022	MS F'dörferstrasse Abgabe an Liestal m3	MS Industriestr. Abgabe an Liestal m3	MS Schnäggeler Abgabe an Liestal m3	Total Abgabe an Liestal m3	MS Schnäggeler Abgabe an Füllinsdorf m3	GWPW Wanne Abgabe an Füllinsdorf m3	Total Abgabe an Füllinsdorfl m3	Total Fremdabgaben m3
01.2022	**0**	**0**	386	386	67	32	99	485
02.2022	0	0	400	400	**53**	**0**	53	453
03.2022	0	0	492	492	54	**123**	177	669
04.2022	0	0	**376**	376	69	35	104	480
05.2022	0	0	485	485	718	28	746	1231
06.2022	0	0	412	412	**1413**	33	1446	1858
07.2022	**4708**	0	409	5117	1162	34	1196	6313
08.2022	0	0	**512**	512	553	28	581	1093
09.2022	8	0	392	400	96	34	130	530
10.2022	0	0	396	396	67	28	95	491
11.2022	0	0	499	499	53	28	81	580
12.2022	0	0	396	396	66	34	100	496
Minimum	0	0	376	376	53	0	53	453
Maximum	4708	0	512	5117	1413	123	1446	6313
Mittelwert	393	0	430	823	364	36	401	1223
Summe	4716	0	5155	9871	4371	437	4808	14679


Wasserversorgung Frenkendorf 2022
Fördermenge (Jahr) mit Quellüberlauf m3
Regionenverbund (Pratteln); 181804, 25.18%
Quellen; 274905, 38.07%
Verwurf Qualität; 12409, 1,72%
Verwurf Überlauf; 11607, 1,61%
PW Wanne; 241270; 33.42%


Wasserversorgung Frenkendorf 2022
Fördermenge (Jahr) ohne Quellüberlauf m3
Regionenverbund (Pratteln); 181804, 26.05%
Quellen; 274905, 39.38%
PW Wanne; 241270, 34.57%


Wasserversorgung Frenkendorf 2022
Fördermenge (Monat) mit Quellüberlauf m3
60000
50000
40000
30000
20000
10000
0
Jan.
Febr.
März
April
Mai
Juni
Juli
Aug.
Sept.
Okt.
Nov.
Dez.
Quellen
Verwurf Qualität
Verwurf Überlauf
PW Wanne
Regionenverbund Pratteln


Wasserversorgung Frenkendorf 2022
Fördermenge (Monat) ohne Quellüberlauf m3
60000
50000
40000
30000
20000
10000
0
Jan.
Febr.
März
April
Mai
Juni
Juli
Aug.
Sept.
Okt.
Nov.
Dez.
Quellen
PW Wanne
Regionenverbund Pratteln



	Regentage	MaxWert	l/m²	Gesamt	l/m²
Regen	148	28.09. 02:58	28.4		859.9