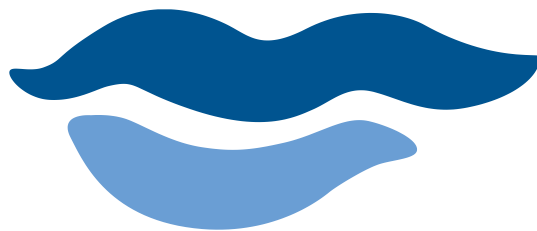


Wasserversorgung der Gemeinde Elsau

Betriebsbericht 2025



Trinkwasser

santé

eau potable
acqua potabile

Bericht über das Betriebsjahr 2025

1. Einleitung

Im Betriebsjahr 2025 konnten wir unsere Kunden wiederum ohne grössere Störungen ausreichend mit Trinkwasser versorgen. Der Grundwasserstand und die Quellwasserschüttungen sanken von Ende Januar an und erholten sich ab Ende Juli dank viel Niederschlag wieder.

Wasserbeschaffung

Es wurden 288'601m³ Trinkwasser gefördert. Davon waren 84% Grundwasser, 14% Quellwasser und 2% Wasser von der Wasserversorgung Winterthur (Grafik 2, Tab. 1). Der Grundwasserstand war bis Ende Januar gut, sank dann bis Ende Juli fast konstant und erholte sich dank viel Niederschlag ab da wieder. Trotz tiefem Grundwasserstand mussten die Grundwasserpumpen nie gedrosselt werden.

Die jährliche Gesamtniederschlagsmenge war mit 1'165mm (Grafik 1) tiefer als im Vorjahr. Der Quellwasserertrag lag um 11'808m³ tiefer als im Vorjahr. Die Quellschüttung war im Januar gut, bevor es bis Ende Juli bergab und anschliessend bis im Dezember wieder bergauf ging. Der Grundwasserstand schwankte zwischen 483.15 und 478.75m.ü.M. Im Vorjahr (2024) lag der tiefste Grundwasserstand Ende November bei 481.69m.ü.M.

Wasserlieferung

Im Jahr 2025 wurden 3'940 Personen mit Trinkwasser versorgt. Es wurden total 293'615m³ Trinkwasser gefördert. Das sind 16'305m³ mehr als im Vorjahr. Gesamthaft wurden 245'213m³ (Vorjahr 231'517m³) Wasser an die Haushalte geliefert. Zudem wurden 2'297m³ Wasser ab Hydrant bezogen. Die Verluste beliefen sich auf 20'137m³. Das sind rund 425m³ mehr als im Vorjahr (Tabelle 5).

2. Wasserqualität

Das Kantonale Labor untersuchte im vergangenen Jahr regelmässig unser Trinkwasser.

Kontrollen der Quellen und des Grundwassers

Die Qualität des Quell- und Grundwassers wird einmal jährlich vom Kantonalen Labor kontrolliert. Das Labor Veritas AG bestimmt monatlich den Nitratgehalt.

Bei den PSM (Pflanzenschutzmittel) und deren Abbauprodukten konnte der Grenzwert beim Nitrat im Grundwasser eingehalten werden. Die Nitratwerte liegen mit einem Mittelwert von 23.9 mg/l (Vorjahr 22.2 mg/l) immer noch unter dem Qualitätsziel von 25.0 mg/l.

Der Chlorothalonilgehalt im geförderten Grundwasser beträgt 0.08 µg/l. Die regelmässigen Beprobungen durch die Bachema AG und das Kantonale Labor wird weiterhin beibehalten.

Netzkontrollen

Sämtliche Proben aus unserem Verteilnetz erfüllten die strengen Anforderungen, welche die Lebensmittelverordnung an das Trinkwasser stellt. Die Netzproben wurden vierteljährlich durch das Kantonale Labor entnommen und analysiert.

Der Grenzwert beim Chlorothalonil von 0.1 µg/l wird eingehalten. Die Beprobung fand durch die Bachema AG und das Kantonale Labor statt.

Die Wasserqualität wurde den Bezügerinnen und Bezüger gemäss den Bestimmungen der Lebensmittelverordnung mit einem Link auf der Gebührenrechnung zu www.trinkwasser.ch mitgeteilt.

Auf der Website unserer Gemeinde ist der Link zu www.trinkwasser.ch ebenfalls aufgeschaltet. Weiter findet man dort auch den Betriebsbericht, welcher alle Parameter und noch vieles mehr beinhaltet.

3. Allgemeiner Betrieb

Das Grundwasserpumpwerk (GWPW) Schottikon, das Reservoir und Stufenpumpwerk (STPW) Sunnenberg sowie das Reservoir Rodler wurden wöchentlich kontrolliert und gewartet. Alle anderen Anlageteile wurden monatlich kontrolliert und gewartet. Sämtliche Daten wie z.B. der Grundwasserspiegel, die Quellzuflüsse, der Wasserverbrauch usw. werden in der Betriebswarte online registriert und überwacht. Die Unterhaltsarbeiten sind nach den Richtlinien des Qualitätshandbuchs (W12) ausgeführt und registriert worden.

Pumpen

Die im Grundwasserpumpwerk (GWPW) Schottikon und in den Quellwasserpumpwerken (QWPW) eingesetzten Pumpen förderten während des ganzen Jahres störungsfrei Wasser. Einzig die Pumpe 3 im GWPW Schottikon musste aufgrund von Abnutzung und Lagerschaden ersetzt werden.

Die Pumpen in den Quellwasserpumpwerken haben aufgrund von wenig Niederschlag über das ganze Jahr hinweg weniger Wasser gefördert als in den Vorjahren.

Die Pumpen im Stufenpumpwerk Sunnenberg wiesen etwas mehr Betriebsstunden auf, da die Pumpe im STPW Schottikon während rund fünf Tagen nicht lief.

Pumpenlaufzeiten:

		2021	2022	2023	2024	2025
GWPW Schottikon	P1	1'413h	1'751h	1'608h	1'159h	1'647h
	P2	1'557h	1'995h	3'100h	1'242h	1'796h
	P3	3'254h	3'444h	3'534h	3'467h	3'713h
QWPW Schottikon	P1	921h	535h	718h	1'160h	895h
QWPW Rätterschen	P1	1'051h	773h	980h	1'309h	979h
QWPW Spitzholz	P1	1'067h	694h	942h	1'189h	902h
STPW Sunnenberg	P1	32h	60h	34h	30h	43h
	P2	42h	70h	31h	31h	45h

Reservoir

Alle fünf Reservoirs wurden gereinigt, desinfiziert und regelmässig kontrolliert.

Wassermesser

Gesamthaft sind in den rund 1'700 mit Trinkwasser belieferten Haushalten in unserer Gemeinde 999 Wasserzähler eingebaut. Alle Zähler sind mit Funkauslesung ausgerüstet. Im Jahr 2025 mussten acht Wasserzähler ersetzt werden. Die Zählerstände wurden per Ende Dezember ausgelesen. Die Zähler und Funkmodule sollten alle 15 Jahre ersetzt werden, da ab diesem Alter deren Messgenauigkeit abnimmt und kleinere Durchflussmengen möglicherweise nicht mehr gemessen werden können.

Leitsystem

Unser Leitsystem wurde im April von der Firma Rittmeyer erneuert und bis Ende 2025 fanden noch diverse kleine Nachbesserungen und Anpassungen statt.

Leitungsnetz

Gesamthaft wurden ca. CHF 235'00 in die Erneuerung des Leitungsnetzes investiert. In den Grafiken 6 und 7 sind dessen Materialisierung und Alter abgebildet.

Wasserleitungsbrüche

Im Jahr 2025 mussten wir zwei Hauptleitungen und zwei Hauszuleitungen reparieren.

Defekte Hauptleitungen:

Datum:	Ort:	Jahrgang:	Material/ Durchmesser:	Ursache:
03.07.2025	Untere Schärerstrasse 23	1977	GD 125	Korrosion
24.09.2025	Schottikerstrasse 34	1983	GD 150	Korrosion

Defekte Hauszuleitungen:

Datum:	Ort:	Jahrgang:	Material / Durchmesser:	Ursache:
05.05.2025	Hermann Hesse-Str. 18	1977	5/4» Stahl	Korrosion
18.11.2025	Alte St. Gallerstrasse 8	1987	unbekannt	unbekannt

Hydranten

Gesamthaft sind im Gemeindegebiet 279 Hydranten installiert. Diese werden gemäss den Vorschriften der GVZ alle zwei Jahre geprüft und gewartet.

Schieber

Die Kontrolle der Strecken und Hausanschlussschieber wurde fortgesetzt. Wo nötig wurden die Strassenkappen ersetzt und defekte Schieber erfasst, um deren Ersatz zu planen. Die Wartung der Strecken und Hauszuleitungsschieber bleibt eine Daueraufgabe.

Öffentliche Brunnen

Über das ganze Gemeindegebiet verteilt befinden sich zehn öffentliche Brunnen. Sie sind alle die an die Trinkwasserversorgung angeschlossen und erfüllen somit die gesetzlichen Vorgaben.

Ausblick

Folgende grössere Projekte müssen bis ca. 2029 in Angriff genommen werden.

Jahr:	Objekt / Investition:	KV +/- 30 % in CHF:
jährlich	In die Erneuerung des Wasserleitungsnetzes müssen jährlich mindestens CHF 350'000 investiert werden.	350'000
2026	Ersatz WL Rümikerstrasse	990'000
2026	Ersatz WL Gottfried Keller-Strasse	250'000
2028	Ersatz WL Im Glaser	250'000
2028	Ersatz Wasserzähler 1. Etappe	172'000
2028	Erneuerung / Aktualisierung des GWP	15'000
2029	Ersatz Wasserzähler 2. Etappe	172'000
2030	Ersatz WL Im Melcher	330'000

4. Schlussbemerkungen

Wir beziehen ca. 80% unseres Trinkwassers aus dem Grundwasserstrom der Eulach. Es ist deshalb für uns enorm wichtig, dass wir auch in Zukunft einwandfreies Trinkwasser aus dem Grundwasser fördern können. Auch bei uns wurden Spuren von Pestiziden und andere Mikroverunreinigungen nachgewiesen. Diese Stoffe, welche grösstenteils aus der landwirtschaftlichen Nutzung im Einzugsgebiet des Grundwassers stammen, können problematisch werden. Die Behebung einer Grundwasserbelastung kann zu einem Generationenprojekt werden, da die Aufenthaltszeit von Schadstoffen im Boden sehr lange ist.

Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel. Daher müssen wir dem Wasser aber auch allen Anlagen, die für eine sichere Versorgung nötig sind, grösste Sorge tragen.

Gerne spreche ich als Brunnenmeister meinem Stellvertreter und meinen Arbeitskollegen der Gemeindewerke Elsau einen grossen Dank für ihren Einsatz aus, den sie für die Wasserversorgung leisten. Es gibt immer wieder Störungen, auch wenn nur sehr wenige, die ausserhalb der ordentlichen Arbeitszeiten behoben werden müssen, und bei deren Behebung sie mich tatkräftig unterstützen.

Elsau, im Februar 2026

Thomas Büchi, Brunnenmeister

Tabellen

Tabelle 1	Wasserstatistik 2025
Tabelle 2	Grundwasserbeobachtungen im GWPW Schottikon 2025
Tabelle 3	Quellerträge 2025
Tabelle 4	Quellerträge der Jahr 2007 bis 2025
Tabelle 5	Wasserabgabe von 2020 bis 2025
Tabelle 6	Wasseranalysen in den Anlagen zur Wasserbeschaffung 2025
Tabelle 7	Wasseranalysen vom Netz 2025
Tabelle 8	Erneuerungsrate des Netzes 2016 bis 2025
Tabelle 9	Kennzahlen 2014 bis 2025

Grafiken

Grafik 1	Niederschlagsmengen 2021 bis 2025
Grafik 2	Wasserbeschaffung 2025
Grafik 3	Grundwasserstand 2003 und 2021 bis 2025
Grafik 4	Mittlerer Grundwasserspiegel 1990 bis 2025
Grafik 5	Wasserlieferungen 2025
Grafik 6	Wasserleitungsinventar geordnet nach Material 2025
Grafik 7	Wasserleitungsinventar geordnet nach Alter 2025

Wasserstatistik 2025

Tabelle 1

Wassergewinnung in m³	untere Zone	obere Zone	Tolhusen	Total 2025	Total 2024
GWPW Schottikon	240'885			240'885	174'881
Quelle Spitzholz	10'627			10'627	13'675
Quelle Rätterschen	18'861			18'861	25'287
Quelle Schottikon	13'797			13'797	17'661
W. V. Winterthur	4'431		5'014	9'445	45'806
STPW Sunnenberg	-5'287	5'287		0	0
STPW Schottikon P 3	-67'935	67'935		0	0
Wasserförderung Total	215'379	73'222	5'014	293'615	277'310

Wasserlieferungen in m³	untere Zone	obere Zone	Tolhusen	Total 2025	Total 2024
Haushaltungen	184'252	56'353	4'608	245'213	231'517
Bezug ab Hydrant	298	1'638	361	2'297	528
Laufbrunnen	8'278	9'395	0	17'673	18'553
Eigenbedarf WV	2'750	850	25	3'625	3'800
Kanal spülen, Strassen etc.	500	100	0	600	600
Feuerwehr	250	50	0	300	300
Bauwasser	3'500	250	20	3'770	2'300
Wasserlieferung Total	199'828	68'636	5'014	273'478	269'130

	untere Zone	obere Zone	Tolhusen	Total 2025	Total 2024
Verluste in m ³	15'551	4'586	0	20'137	19'712
Verluste in l/min	30	9	0	38	38
Verluste in %	7.2%	6.3%	0.0%	6.9%	7.1%
Leitungslängen in m	22'297	8'513	2'311	33'121	32'952
Verluste / m Leitung (m ³ /a) ³	0.7	0.5	0.0	0.7	0.6
Verluste / m Leitung (l / d) ³	1.9	1.5	0.0	1.8	1.8
Verluste / l/min/km ³	1.3	1.0	0.0	1.2	1.2

Versorgte Einwohner				3'940	3'891
Durchschnittsverbrauch je Einwohner / Tag in l				204	195
Max. Verbrauch pro Tag eingetreten am 30.06.2025				1'441	1'109
Max. Verbrauch je Einwohner / Tag in l				366	285
Min. Verbrauch pro Tag eingetreten am 05.02.2025				606	643
Min. Verbrauch je Einwohner / Tag in l				154	165

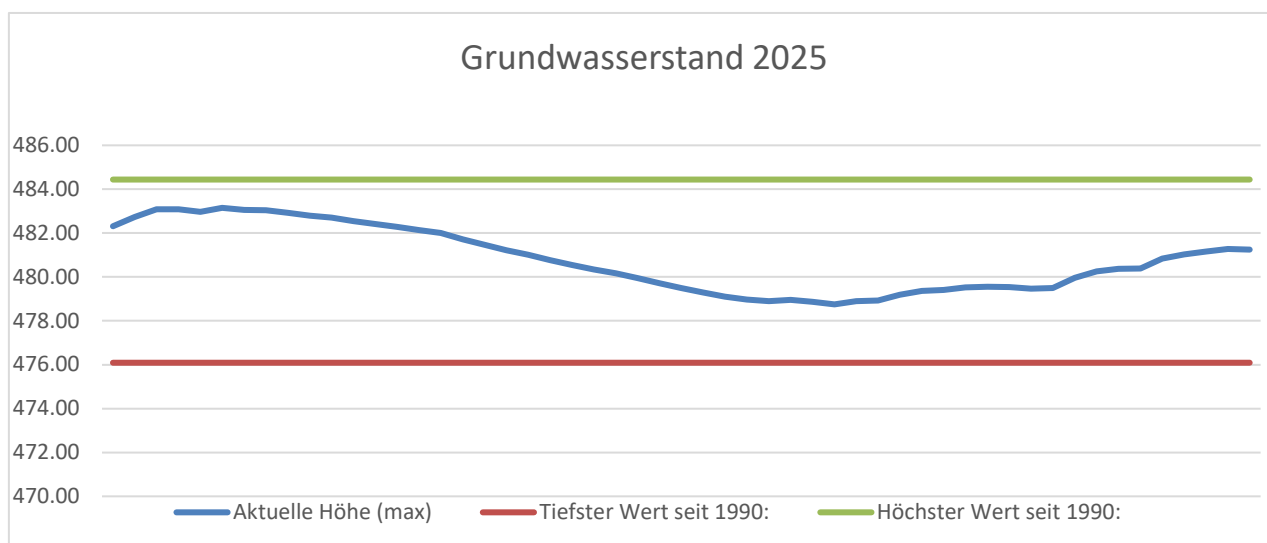
³ In den Verlusten bezogen auf die Leitungslänge ist das Netz von Tolhusen nicht berücksichtigt

Grundwassergebiet: Eulachgrundwasserstrom
 Beobachtungsort: Unterschottikon, Pumpwerk in Schottikon, Filterbrunnen
 Abstichpunkt: OK Filterrohr, innerer Schachtrand
 Kote: 483.37 m.ü.M

Datum	Aktuelle Höhe (max)	Datum	Aktuelle Höhe (max)	Datum	Aktuelle Höhe (max)
30.12.2024	482.31	05.05.2025	481.22	08.09.2025	479.19
06.01.2025	482.74	12.05.2025	481.02	15.09.2025	479.37
13.01.2025	483.09	19.05.2025	480.76	22.09.2025	479.41
20.01.2025	483.09	26.05.2025	480.55	29.09.2025	479.52
27.01.2025	482.97	02.06.2025	480.34	06.10.2025	479.55
03.02.2025	483.15	09.06.2025	480.17	13.10.2025	479.54
12.02.2025	483.05	16.06.2025	479.95	20.10.2025	479.47
17.02.2025	483.04	23.06.2025	479.72	27.10.2025	479.49
24.02.2025	482.92	30.06.2025	479.50	03.11.2025	479.96
03.03.2025	482.80	07.07.2025	479.29	10.11.2025	480.25
10.03.2025	482.70	14.07.2025	479.10	17.11.2025	480.37
17.03.2025	482.54	21.07.2025	478.97	24.11.2025	480.39
24.03.2025	482.42	28.07.2025	478.89	01.12.2025	480.84
31.03.2025	482.28	04.08.2025	478.96	08.12.2025	481.03
07.04.2025	482.14	11.08.2025	478.87	15.12.2025	481.16
14.04.2025	482.00	18.08.2025	478.75	22.12.2025	481.27
21.04.2025	481.72	25.08.2025	478.90	29.12.2025	481.25
28.04.2025	481.47	01.09.2025	478.92		

Historischer Grundwasserstand:

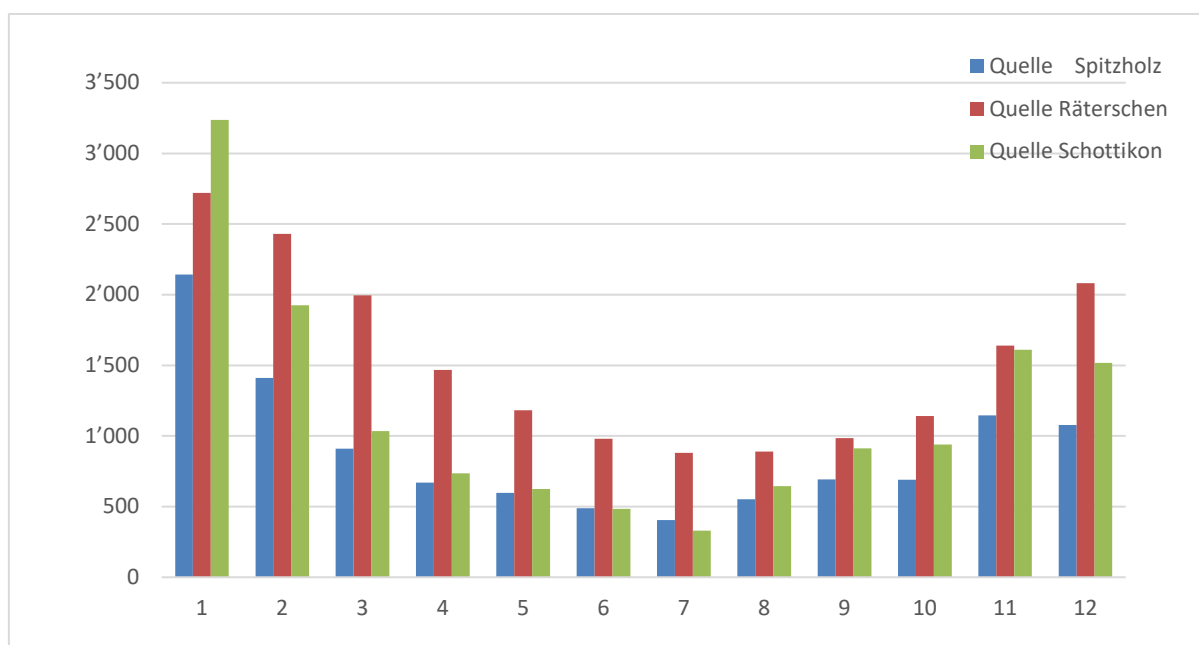
Tiefster Wert seit 1990: 476 m.ü.M 14.12.2018
 Höchster Wert seit 1990: 484 m.ü.M Juni 1995



	Quelle Spitzholz		Quelle Rätersch		Quelle Schottikon		gesamter Quellertrag 2025		gesamter Quellertrag 2024	
	m ³ /Mt.	l/min	m ³ /Mt.	l/min	m ³ /Mt.	l/min	Total	l/min	Total	l/min
Januar	2'142	50	2'721	63	3'237	75	8'100	188	7'700	178
Februar	1'411	33	2'431	56	1'925	45	5'767	133	4'710	109
März	911	21	1'995	46	1'034	24	3'940	91	6'275	145
April	669	15	1'468	34	736	17	2'873	67	4'709	109
Mai	597	14	1'183	27	625	14	2'405	56	3'691	85
Juni	488	11	980	23	483	11	1'951	45	8'345	193
Juli	404	9	881	20	329	8	1'614	37	4'374	101
August	551	13	890	21	644	15	2'085	48	2'790	65
September	692	16	984	23	913	21	2'589	60	2'229	52
Oktober	690	16	1'142	26	939	22	2'771	64	3'016	70
November	1'146	27	1'639	38	1'610	37	4'395	102	2'546	59
Dezember	1'078	25	2'081	48	1'517	35	4'676	108	4'589	106
Total	10'779	21	18'395	35	13'992	27	43'166	82	54'974	92

Kleinster Ertrag

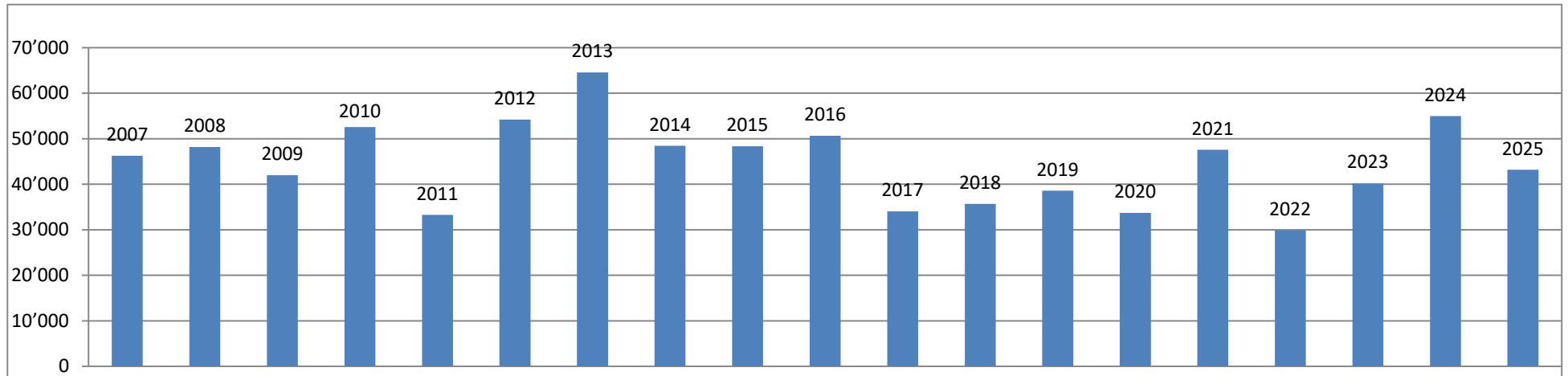
Grösster Ertrag



Quellerträge der Jahre 2007 bis 2025

Tabelle 4

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Januar	2'853	4'039	4'840	5'021	7'513	5'597	8'273	4'461	6'560	3'122	2'168	8'552	2'789	3'780	3'319	3'335	4'818	7'700	8'100
Februar	3'323	3'289	4'404	4'264	4'131	4'134	8'027	3'851	4'619	4'528	2'709	6'211	2'844	5'198	7'273	2'966	2'940	4'710	5'767
März	5'299	3'776	8'209	4'589	3'487	3'478	5'776	4'595	6'441	5'637	4'030	4'756	3'340	7'321	4'090	2'801	3'353	6'275	3'940
April	4'894	6'817	5'626	2'754	2'862	2'782	8'229	3'204	5'941	3'934	3'149	3'758	2'734	3'747	2'877	3'073	4'097	4'709	2'873
Mai	3'273	5'659	3'483	5'396	2'120	2'653	6'530	3'759	9'267	6'705	5'115	2'712	4'536	2'638	3'576	4'078	6'554	3'691	2'405
Juni	2'819	4'069	2'752	5'681	1'775	3'877	8'228	2'582	4'617	7'022	2'604	2'029	3'524	2'133	3'058	2'279	3'557	8'345	1'951
Juli	3'239	3'057	2'698	3'968	1'891	3'625	3'860	4'935	3'192	5'288	2'062	1'666	2'428	1'807	7'678	1'801	2'354	4'374	1'614
August	6'277	3'050	2'192	3'616	1'905	2'600	2'787	6'918	2'247	4'217	1'863	1'332	3'120	1'475	5'944	1'406	1'825	2'790	2'085
September	5'122	3'230	1'692	3'167	1'691	3'319	2'127	3'527	1'368	2'855	1'953	1'227	2'654	1'410	3'224	1'433	1'520	2'229	2'589
Oktober	3'316	2'908	1'524	3'114	1'242	5'117	2'435	3'157	1'464	2'206	1'929	1'122	3'206	1'114	2'363	1'978	1'305	3'016	2'771
November	2'427	3'880	1'737	3'488	1'238	6'048	3'921	3'849	1'383	2'789	2'238	825	3'671	1'290	1'801	1'914	1'990	2'546	4'395
Dezember	3'436	4'422	2'831	7'511	3'398	10'994	4'398	3'618	1'237	2'359	4'220	1'506	3'738	1'802	2'386	2'807	5'886	4'589	4'676
Total	46'278	48'196	41'988	52'569	33'253	54'224	64'591	48'456	48'336	50'662	34'040	35'696	38'584	33'715	47'589	29'871	40'199	54'974	43'166



Betriebsjahr	2025	2024	2023	2022	2021	2020
Abgabe mit Wassermesser						
Liegenschaften						
obere Druckzone	56'353	51'445	46'820	52'046	47'290	58'040
untere Druckzone	184'252	175'623	182'763	182'940	169'731	183'795
Tolhusen	4'608	4'449	3'518	4'154	3'856	4'140
Bewässerung ab Hydranten						
obere Druckzone	1'638	168	455	255	168	258
untere Druckzone	298	282	615	315	2'528	2'241
Tolhusen	361	78	420	420	67	210
gemessene Abgabe total	247'510	232'045	234'591	240'130	223'640	248'684
Abgabe ohne Wassermesser						
Eigenbedarf Wasserversorgung						
obere Druckzone	850	1'250	1'250	3'200	800	800
untere Druckzone	2'750	2'500	2'500	3'000	3'000	3'000
Tolhusen	25	50	50	50	0	0
Bauwasser						
obere Druckzone	250	450	450	150	100	100
untere Druckzone	3'500	1'800	2'000	2'400	1'300	1'000
Tolhusen	20	50	50	50	0	0
Laufbrunnen						
obere Druckzone	9'395	9'946	9'658	10'512	10'300	10'500
untere Druckzone	8'278	8'607	8'344	8'738	7'400	8'500
Strassen, Kanal, FW. usw.						
obere Druckzone	150	150	150	150	150	150
untere Druckzone	750	750	750	750	750	750
geschätzte Abgabe total	25'968	25'553	25'202	29'000	23'800	24'800
gesamte Wasserabgabe	273'478	257'598	259'793	269'130	247'440	273'484
Verluste						
obere Druckzone	4'586	3'549	10'536	3'415	1'200	1'529
untere Druckzone	15'551	16'163	28'408	31'856	11'608	20'803
gesamter Wasserverbrauch	293'615	277'310	298'737	304'401	260'248	295'816

Auswertung der Trinkwasserproben in den Wasserbeschaffungsanlagen im Jahr 2025

Tabelle 6

Datum	Grenzwert		Einheit	Anzahl Proben	Grundwasserpumpwerk		Anzahl Proben
	K. 1 ¹	K2 ²			Schottikon	22.05.2025	
Temperatur	8 - 15	25	°C	1	11.9		
Ruhe Niveau (Grw.Pw.)			m. ü. M	online	480.55		
Ergiebigkeit am Probedatum							
Ergiebigkeit Jahresmittel			l / min				
Beanstandung					nein		
Bakteriologisch							
1. Aerobe mesop. Keime							
PC Agar (30°) am 3 Tg.		20	pro 1ml	1	1.00		
2. Fäkalkeime							
Escherichia coli (MF)		0	pro 100ml	1	0.00		
Enterokoken		0	pro 100ml	1	0.00		
Chemisch							
Gesamthärte			°f	1	40.40		
Karbonathärte (SV pH 4.3)			°f	1	37.50		
Resthärte			°f	1	2.80		
Gesamthärte			mmol/l	1	4.00		
Säureverbrauch (pH 4.39)			mmol/l	1	7.50		
TOC			mg C/l	1	0.60		
Ammonium	<0.05	0.5	mg / l	1	<0.01		
Nitrit	<0.01	0.1	mg / l	1	<0.002		
Nitrat	<25	40	mg / l	4	23.90		
Chlorid	<20	200	mg / l	1	14.40		
Ortho - Phosphat	<0.15		mg P/l	1	0.005		
Sulfat	10 - 50	200	mg / l	1	13.40		
Magnesium			mg / l	1	27.60		
Kalium			mg / l	1	1.60		
Freie Kohlensäure, titriert			mg / l	1	66.00		
Sauerstoff gelöst			mg / l	1	4.90		
Sauerstoffsättigung			%	1	48.00		
pH Wert (Labor)			pH	1	7.10		
Leitfähigkeit (20°C)			uS/cm	1	683.00		
Fluorid	0.1		ug / l	0	<0.1		

	Quellfassungen			
	Spitzholz 22.05.2025	Räterschen 22.05.2025	Geitberg 22.05.2025	
	vor UV Anl.	nach Uv Anl.		
1	9.5	9.7	11.1	
			9.3	
	12		30	
	25		40	
	nein	nein	nein	
	5	0	0	
			0	
	0	0	0	
	0	0	0	
		keine Veränderung der Chemie durch Behandlung mit UV Strahlen		
	37.4		44.3	38.3
	36.7		41.4	37
	0.8		2.9	1.3
	3.7		4.4	3.8
	7.3		8.3	7.4
	<0.01		<0.01	<0.01
	<0.002		<0.002	<0.002
	7.4		21.2	10.3
	1.1	10.5	2.1	
	<0.002	<0.002	<0.002	
	7.5	8.2	10.3	

¹Kolonne 1: Bereich eines Parameters als Qualitätsziel für Trinkwasser, er entspricht in der Regel demjenigen anthropogen wenig beeinflusstem Grund - oder Quellwasser.

²Kolonne 2: Bereich eines Parameters der nicht überschritten werden darf. Sein Erreichen erfordert die Einleitung geeigneter Massnahmen.

Auswertung der Trinkwasserproben vom Netz im Jahr 2025

Tabelle 7

An folgenden Orten werden vierteljährlich Proben entnommen:

Untere Druckzone	Rümikon, ARA (Auslaufhan in der Schlammaufbereitung)
Untere Druckzone	Räterschen, Hydrant 223
Untere Druckzone	Schottikon, Laufbrunnen beim Restaurant Weisses Schaf
Obere Druckzone	Elsau, Dorfbrunnen
Obere Druckzone	Fulau, Laufbrunnen
Obere Druckzone	Unterschnasberg, Hydrant Nr. 13

	Grenzwert		Einheit	Anzahl Proben	Netzkontrolle über das ganze Versorgungsgebiet		
	K. 1 ¹	K2 ²			Min	Max	Mittel
Temperatur	8 - 15	25	°C	20	6.60	19.10	12.85
Beanstandung					Keine		
Bakteriologisch	Mittelwerte aller Beprobungen						
1. Aerobe mesop. Keime		300	Anzahl	20	0	56	28.00
PC Agar (20°) am 3 Tg.		300	pro 1ml				
PC Agar (30°) am 3 Tg.		300	pro 1ml				
2. Fäkalkeime							
Escherichia coli (MF)		0	pro 100ml	20	0.00	0.00	0.00
Enterokokken		0	pro 100ml	20	0.00	0.00	0.00
Chemisch							
Nitrat	25	40		20	15.5	23.8	19.65
Gesamthärte			°f	20	39.0	41.2	40.10
Karbonathärte			°f	20	35.8	37.9	36.85
Resthärte			°f	20	2.5	3.5	3.00
Gesamthärte			mmol/l	20	3.9	4.1	4.00
Säureverbrauch (pH 4.39)			mmol/l	20	7.2	7.7	7.45
Calcium			mg/l	20	108.6	118.9	113.75
Magnesium			mg/l	20	26.9	30.1	28.50

¹Kolonne 1: Bereich eines Parameters als Qualitätsziel für Trinkwasser, er entspricht in der Regel demjenigen anthropogen wenig beeinflusstem Grund - oder Quellwasser.
²Kolonne 2: Bereich eines Parameters der nicht überschritten werden darf. Sein Erreichen erfordert das Einleiten geeigneter Massnahmen.

Erneuerungsrate

Tabelle 8

Material	Länge in m	Alters- erwartung	theoretischer jährlicher Erneuerungsbedarf	
			in %	in m
FZM	10'179	100 Jahre	1.00	101.79
Eternit	7'117	80 Jahre	1.25	88.96
Duktiler Guss	15'280	50 Jahre	2.00	305.61
Grauguss	0	80 Jahre	1.25	0.00
Polyethylen	546	80 Jahre	1.25	6.83
Länge des ges. Netzes	33'122			503.18

Leitungserneuerungsrate		2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	Mittel 10 Jahre
U: Erneuerung bestehender Leitungen (m)		75	420	1	113	273	343	416	294	397	899	323
E: Neubau / Erweiterungen von Leitungen (m)		107	0	28	0	0	0	5	-11	13	-28	11
N: Neue Leitungslänge (m)		33'122	33'015	33'015	32'987	32'987	32'987	32'987	32'982	32'993	32'980	33'006
Erneuerungsrate in % (e)	$e = \frac{U}{N} * 100$	0.23	1.27	0.00	0.34	0.83	1.04	1.26	0.89	1.20	60.12	6.72

Kennzahlen der Wasserversorgung Elsau

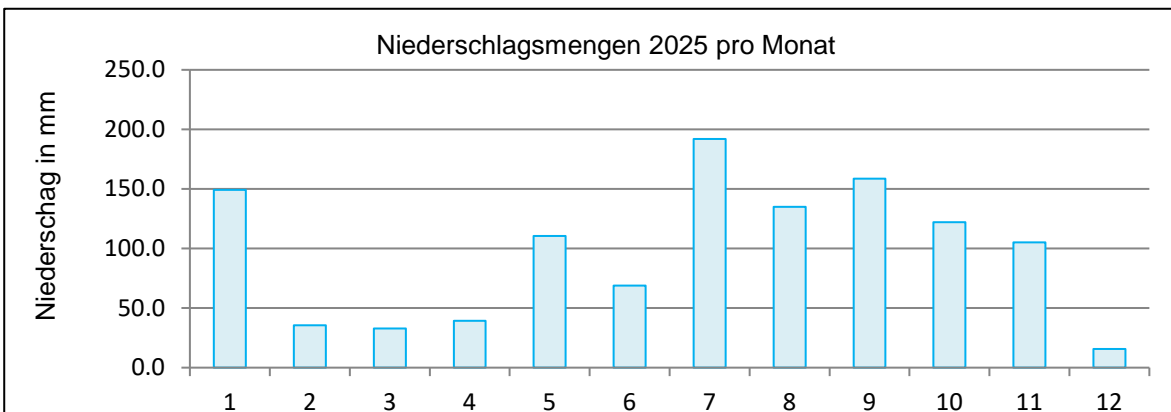
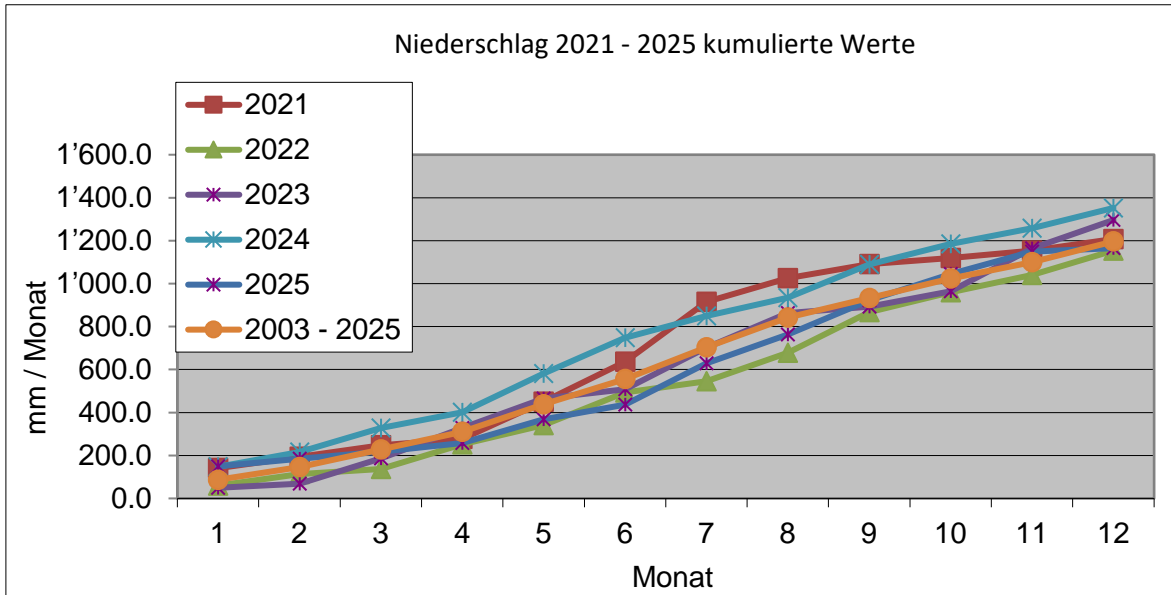
Tabelle 9

			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Zahl der versorgten Einwohner		E	3'460	3'470	3'529	3'610	3'655	3'645	3'654	3'692	3'699	3'757	3'891	3'940	
Tage		d	365	365	365	366	365	365	365	365	365	365	365	365	
Jahresbedarf		m ³	275'634	321'002	272'213	281'213	304'916	295'130	302'523	278'145	304'401	298'737	277'310	303'244	
mittlerer Tagesbedarf	Q _m	m ³	755.16	879.46	745.79	768.34	879.46	808.58	828.83	762.04	833.98	818.46	759.75	830.81	
maximaler Tagesbedarf	Q _{max}	m ³ /d	1'307	1'793	2'395	1'530	1'512	1'602	1'649	1'025	932	1'317	1'109	1'441	
minimaler Tagesbedarf	Q _{min}	m ³	583	669	597	580	613	634	635	472	479	657	643	606	
Stundenmittel am Tage mit dem mittlerem Tagesbedarf	Q _{mm}	Q _m	l/s	8.74	10.18	8.63	8.89	10.18	9.36	9.59	8.82	9.65	9.47	9.62	
		24*60*60													
Stundenmittel am Tage mit dem höchsten Tagesbedarf	Q _{maxm}	Q _{max}	l/s	15.13	20.75	27.72	17.71	20.75	18.54	19.09	11.86	10.79	15.24	12.84	16.68
		24*60*60													
Grösster Bedarf in einer Stunde am Tage des höchsten Wasserbedarfs	Q _{maxmax}	l/s	29.17	38.61	50.56	50.83	50.83	24.72	24.72	20.56	23.06	25.56	20.83	28.61	
Tagesspitzenfaktor	f _d	Q _{max} Q _m	1.73	2.04	3.21	1.99	2.04	1.98	1.99	1.35	1.12	1.61	1.46	1.73	
maximaler Stundenbedarf amTag mit dem höchsten Tagesbedarf	Q _{max(h)}	m ³ /h	105	139	182	183	183	89	89	74	83	92	75	103	
mittlerer Stundenbedarf amTag mit dem höchsten Tagesbedarf	Q _{m(h)}	Q _{max} 24	m ³ /h	54.46	74.71	99.79	63.75	74.71	66.75	68.71	42.71	38.83	54.88	46.21	60.04
Stundenspitzenfaktor	f _s	Q _{max(h)} Q _{m(h)}	3.34	3.79	5.86	5.72	4.99	2.64	2.58	2.33	2.39	2.70	2.37	2.98	
mittlerer einwohnerbezogener Wasserbedarf als Jahresmittel	q _m	Jahresabgabe 366*E	l/E d	218.25	253.45	211.33	213.42	253.45	221.23	226.83	206.40	225.46	217.85	195.26	210.86
maximaler einwohnerbezogener Wasserbedarf am Spitzentag	q _{max}	Q _{max} E	l/E d	377.75	516.71	678.66	423.82	413.68	439.51	451.29	277.63	251.96	350.55	285.02	365.74

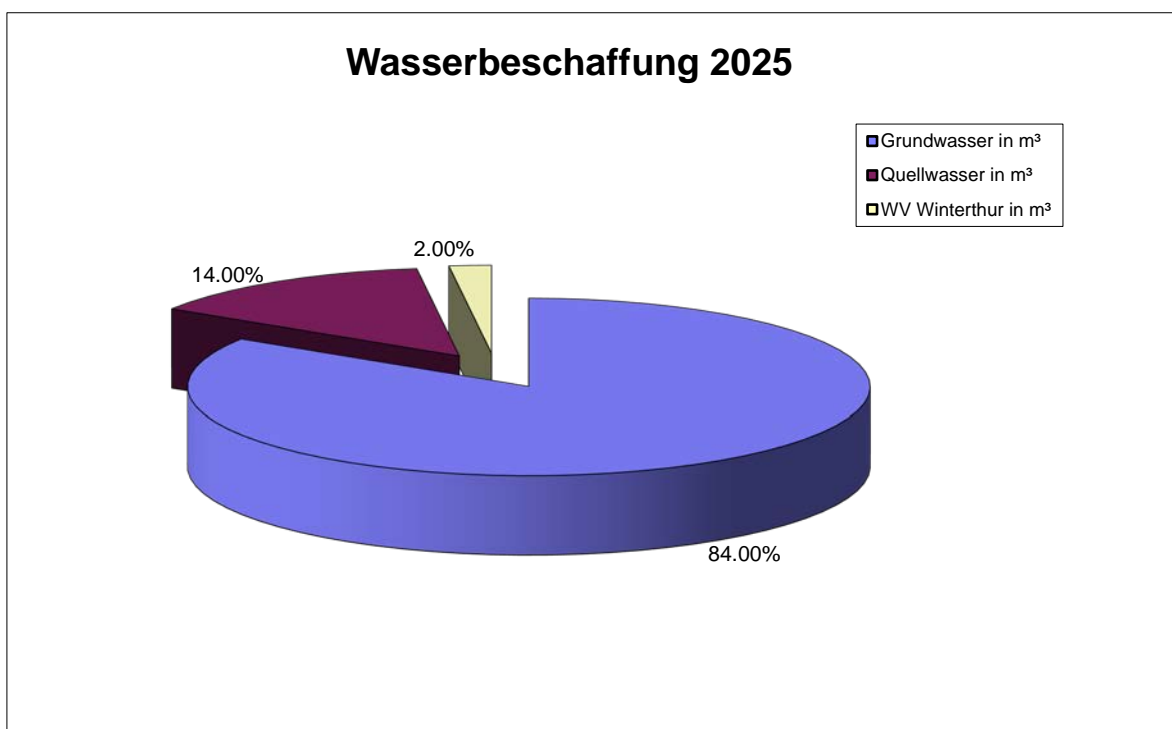
kumulierte Werte

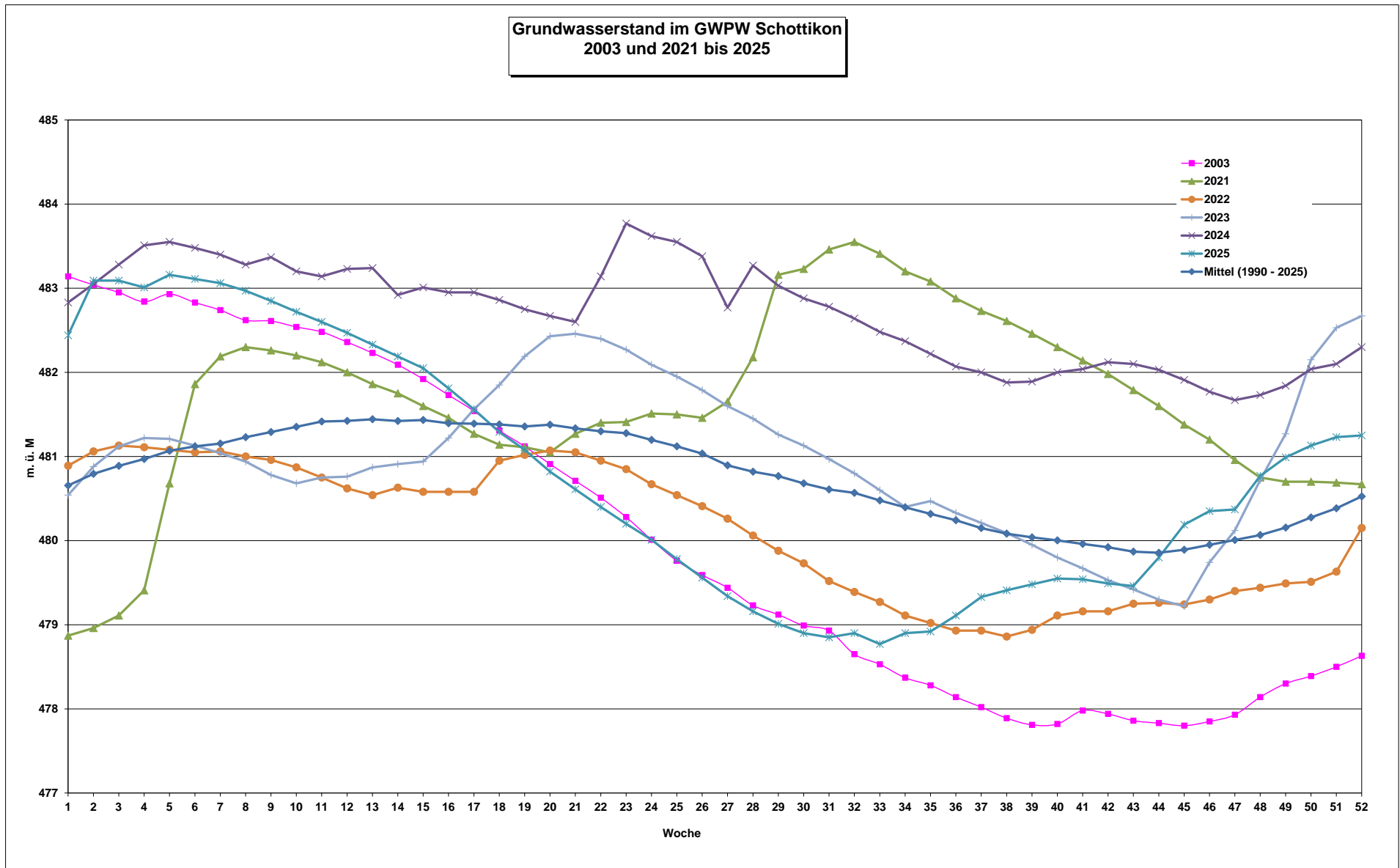
Jahr	2021	2022	2023	2024	2025	Mittel	Monatswerte
						2003 - 2025	2025
Januar	140.9	60.0	49.7	147.3	149.3	87.0	149.3
Februar	193.5	112.7	68.2	216.2	184.9	146.1	35.6
März	247.1	137.4	186.5	327.9	217.9	228.5	33.0
April	276.9	251.7	328.5	400.5	257.3	310.6	39.4
Mai	450.3	342.0	464.3	581.5	367.8	437.6	110.5
Juni	636.1	493.3	508.0	748.8	436.6	555.9	68.8
Juli	915.0	544.8	702.4	849.3	628.5	703.3	191.9
August	1'025.7	678.1	862.6	934.4	763.6	842.3	135.1
September	1'090.6	867.1	893.0	1'089.2	922.2	933.4	158.6
Oktober	1'119.0	959.1	964.9	1'185.0	1'044.2	1'023.5	122.0
November	1'153.6	1'040.8	1'164.2	1'258.1	1'149.4	1'100.5	105.2
Dezember	1'207.6	1'153.7	1'295.9	1'352.2	1'165.0	1'196.3	15.6

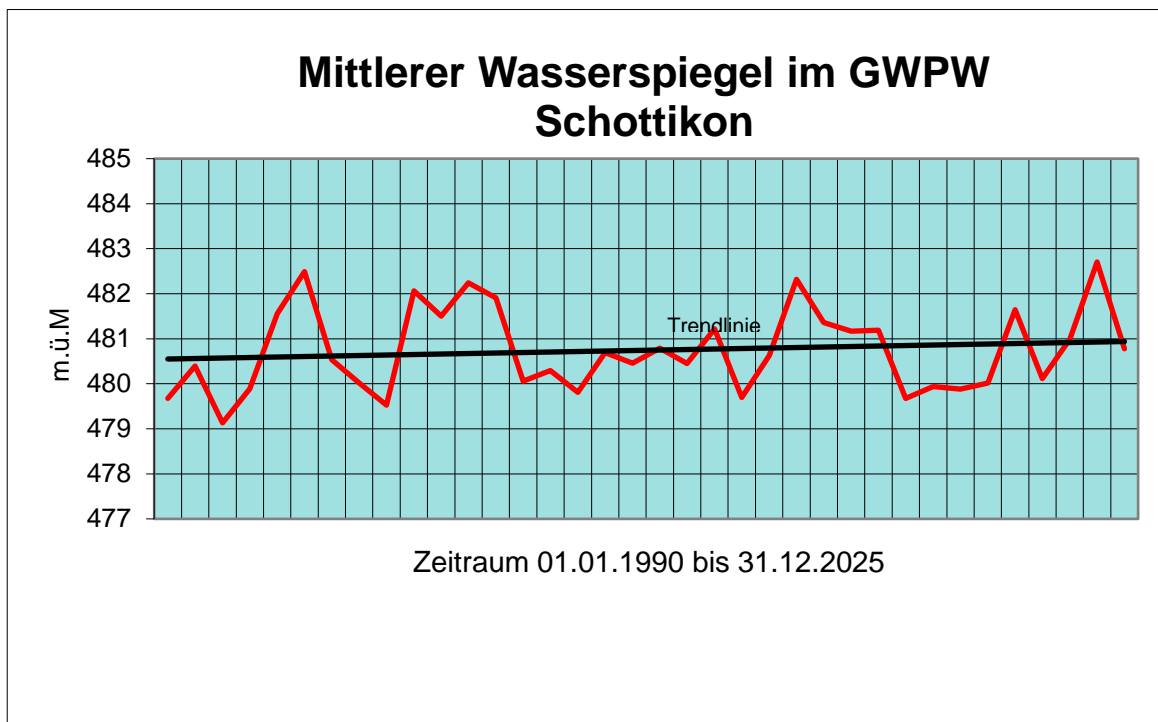
Messpunkt: Eulach - Messtation AWEL vis à vis Coop Rätterschen



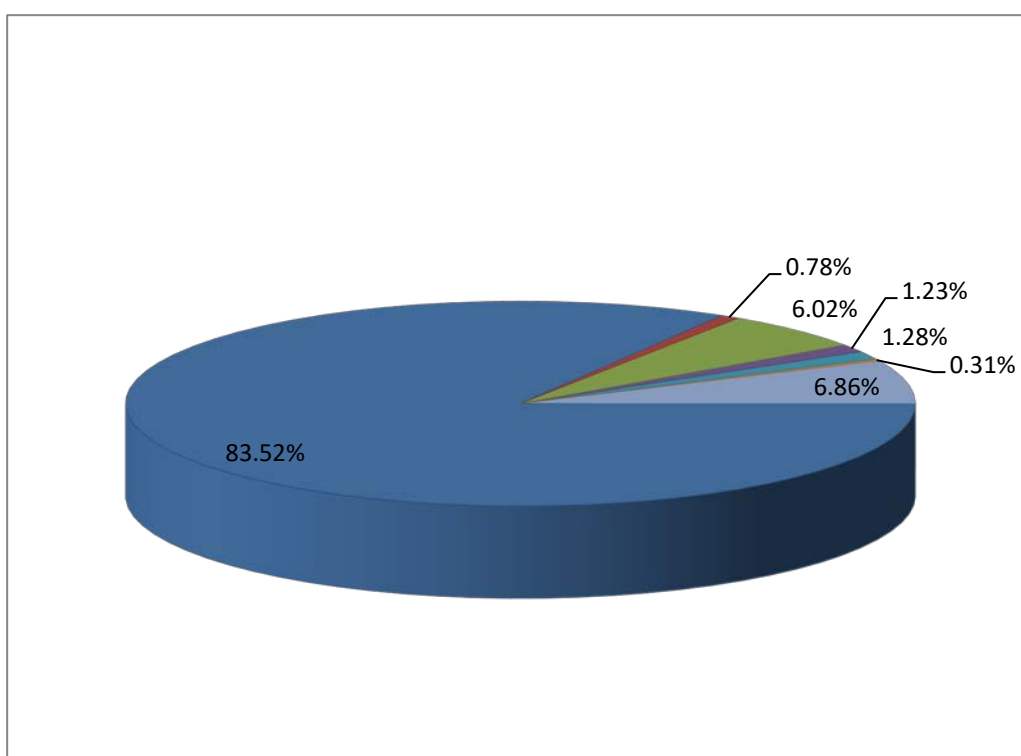
Total Wasserbeschaffung	288'601	m³
Grundwasser in m ³	Quellwasser in m ³	WV Winterthur in m ³
240'885	43'285	4'431
84.00%	14.00%	2.00%







Haushalte und Gewerbe	245'213 m ³	83.52%
Bewässerung ab Hydrant	2'297 m ³	0.78%
Laufbrunnen	17'673 m ³	6.02%
Eigenbedarf	3'625 m ³	1.23%
Bauwasser	3'770 m ³	1.28%
Strassen, Kanalisations, unterhalt, FW. usw.	900 m ³	0.31%
Verluste	20'137 m ³	6.86%
Total Lieferungen	293'615 m³	100.00%



Zusammenstellung nach Material**Grafik 6**

Material	Länge in m	%
Eternit	7'117	21
Grauguss (ca. 1870 bis 1959)	0	0
Duktiler Guss (ca. 1960 bis 1998)	15'280	46
Guss mit FZM Umhüllung (ab 1998)	10'179	31
PE	546	2
<hr/>		
Länge des ganzen Netzes (ohne Hauszuleitungen)	33'122	100

Zusammenstellung nach Alter**Grafik 7**

Jahrgang	Länge in m	%
2020 bis 2029	1'501	5
2010 bis 2019	5'011	15
2000 bis 2009	4'485	14
1990 bis 1999	4'511	14
1980 bis 1989	3'848	12
1970 bis 1979	6'489	20
1960 bis 1969	4'706	14
1950 bis 1959	2'160	7
1900 bis 1949	412	1
<hr/>		
Total	33'122	100