

**Gemeinde Fischenthal
Kanton Zürich**



**Wasserversorgung Fischenthal
Wasserversorgung Hörnli
Jahresbericht 2024**

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Infrastrukturbauten	3
2.1	Haupt-/Erschliessungsleitungen	3
2.2	Hausanschlussleitungen	3
2.3	Unterhalt Leitungsnetz	3
3.	Wassergewinnung	4
3.1	Übersicht	4
3.2	Quellen Total	4
4.	Trinkwasserverbrauch	5
4.1	Übersicht	5
4.2	Wasserverbrauch pro Zone	6
5.	Wasserqualität	7
5.1	Trinkwasseranalysen	7
5.2	Wasserqualität Quellen	7
5.2.1	Übersicht Qualität	7
5.2.2	Quellen Wasserversorgung Hörnli	8
5.3	Wasserqualität Leitungsnetz	9
5.3.1	Mikrobiologische Qualität	10
6.	Ausblick 2025/2026	10
6.1	Projekte	10

1. Einleitung

Die Wasserversorgung Fischenthal stellt die Trink-, Brauch- und Löschwasserversorgung innerhalb des Gemeindegebiets weitgehend sicher und versorgt den Ortsteil Ried auf dem Gemeindegebiet Wald mit Wasser. Einige Alpen und Gehöfte im Gemeindegebiet werden durch private Wasserversorgungen versorgt. Die Wasserversorgung Fischenthal unterhält zusätzlich die beiden Druckzonen der Wasserversorgung Hörnli.

Der Wasserbedarf der Wasserversorgung Fischenthal wird im Normalbetrieb zu 100% mit eigenem Quellwasser gedeckt. Das Wasser stammt aus vier verschiedenen Quellgruppen. In Notlagen können die Quellen Reinsberg zusätzlich genutzt werden.

Die Wasserversorgung betreibt und unterhält ein 36,4 Kilometer langes Leitungsnetz mit 258 Hydranten. Das Versorgungsgebiet ist in sieben Druckzonen unterteilt:

- Fischenthal
- Steg
- Gibswil
- Ohrüti
- Strahlegg
- Aurüti
- Langenberg

Die topografischen Verhältnisse und die geschichtliche Entwicklung haben zu den bestehenden Druck- und Versorgungszonen geführt. Die Druckzonen werden über sieben Reservoirs, sechs Pumpwerke und drei Kombiobjekte (Reservoir und Stufenpumpwerk) gespiesen. Die bestehenden Versorgungszonen und Anlagen sorgen dafür, dass permanent Wasser von einwandfreier Qualität, in ausreichender Menge und mit genügend Druck zur Verfügung steht.

2. Infrastrukturbauten

2.1 Haupt-/Erschliessungsleitungen

Im Jahr 2024 wurden keine Erschliessungen oder Sanierungen an Haupt-/ Erschliessungsleitungen durchgeführt.

Rohrbrüche an Haupt-/Erschliessungsleitungen:

- Bruch Felsenegg 1
- Leitungersatz Althörnlistrasse 2. Etappe

2.2 Hausanschlussleitungen

Neue Hausanschlussleitungen:

- Anschluss Neubau DEFH Hörnlistrasse 25 + 27

Ersatz bzw. Rohrbrüche Hausanschlussleitungen:

- Ersatz Hausanschluss Althörnlistrasse 12
- Ersatz Hausanschluss Tösstalstrasse 453
- Rohrbruch Äschgasse 8
- Teilersatz Hausanschluss Tösstalstrasse 186

2.3 Unterhalt Leitungsnetz

Im Jahr 2024 wurden 51 m Haupt-/Erschliessungsleitungen ersetzt. Die Erneuerungsrate des Leitungsnetzes betrug 0.14% (Haupt-/ Erschliessungsleitung).

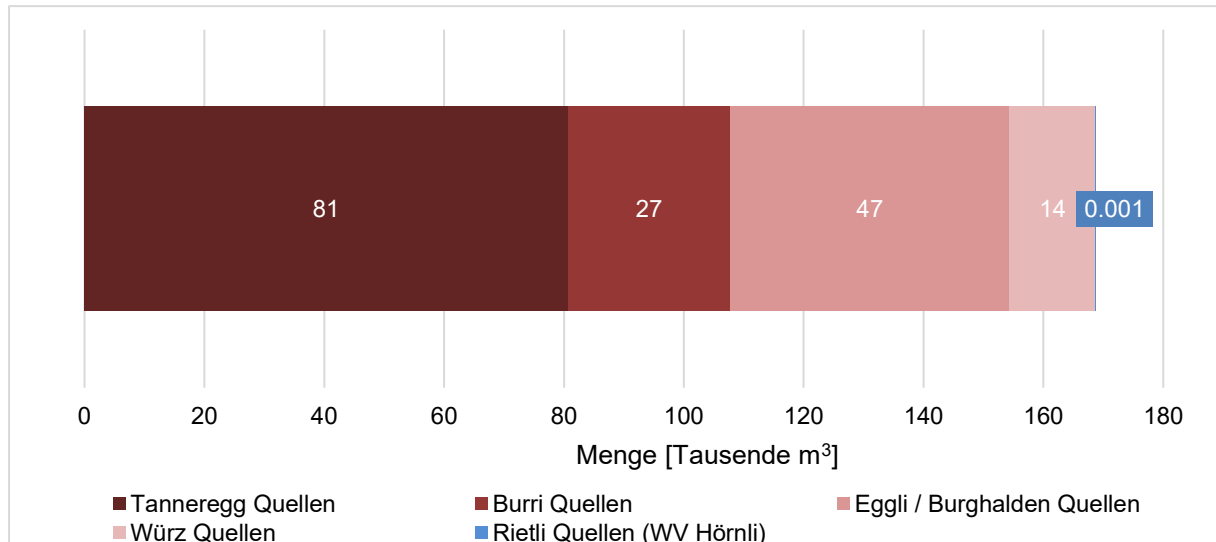
Im Rahmen des ordentlichen Netzunterhaltes wurden zwei Leitungsbrüche an Versorgungsleitungen und vier Leitungsbrüche an Hausanschlussleitungen behoben.

Im Zuge der ordentlichen Unterhaltsarbeiten wurden 258 Hydranten gespült und umfassend gewartet.

3. Wassergewinnung

3.1 Übersicht

Die Wassergewinnung der Wasserversorgung Fischenthal setzt sich im Jahr 2024 aus ca. 169'000 m³ eigenem Quellwasser sowie ca. 300 m³ Fremdwasserbezug von der Wasserversorgung Bauma zusammen. Die Wasserversorgung Hörnli hatte eine Wassergewinnung von 1 m³.



3.2 Quellen Total

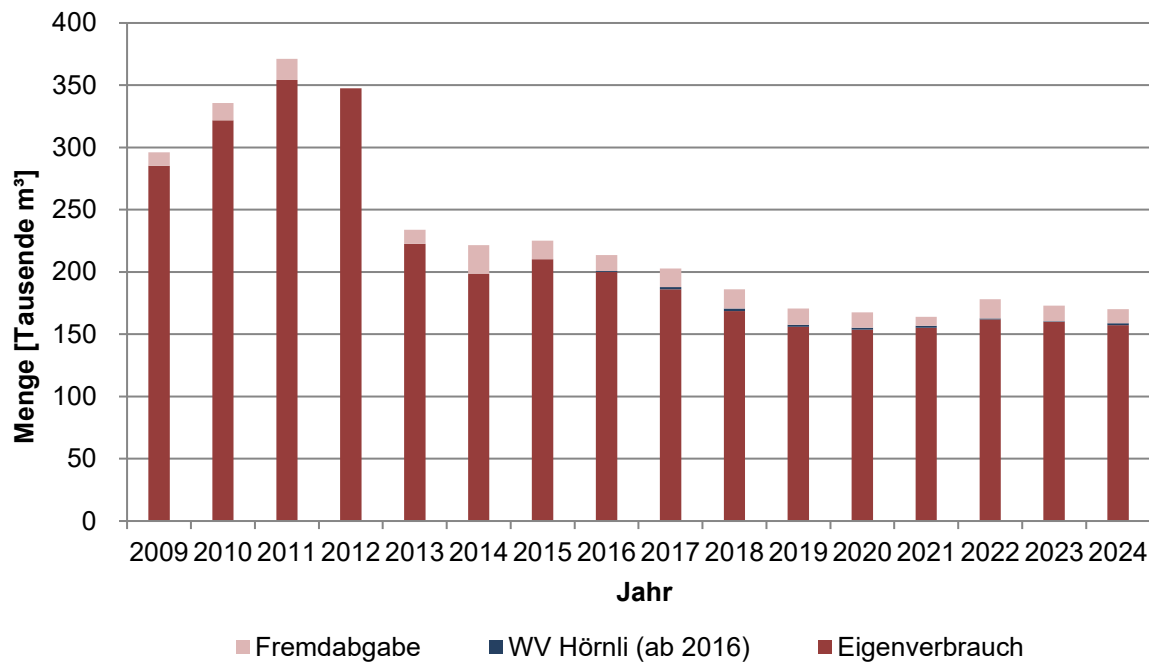
Quellen	Ertrag [m³]	Verwurf [m³]	Anteil am Ertrag
WV Fischenthal			
Burri	27'063	-	16.0%
Eggli / Burghalden	46'645	47	27.6%
Würz	14'392	9'915	8.5%
Tanneregg	80'654	2'164	47.8%
Total	168'754	12'126	100%

WV Hörnli			
Sulzer	0	11'043	0%
Rietli	1	5'631	100%
Total	1	16'674	100%

4. Trinkwasserverbrauch

4.1 Übersicht

Der gemessene Ganzjahresverbrauch an Trinkwasser der Gemeinde Fischenthal (inkl. WV Hörnli) betrug im Jahr 2024 rund 157'000 m³. Die Wasserabgabe an die benachbarten Wasserversorgungen betrug total rund 12'000 m³.



Der Tagesverbrauch an Trinkwasser in der Gemeinde Fischenthal lag 2024 durchschnittlich bei 435 m³/d. Umgerechnet ergibt dies 178 Liter pro Person und Tag¹⁾. Die Selbstversorger in der Gemeinde Fischenthal liegt bei 200 Einwohnern. Im versorgten Ortsteil Ried (Gemeinde Wald) sind 80 Einwohner an die Wasserversorgung angeschlossen. Die Wasserversorgung Allmann versorgt 98 Einwohner im Gemeindegebiet Fischenthal. Dies ergibt 2'437 Einwohner, welche von den Wasserversorgungen Fischenthal und Hörnli versorgt werden.

Tagesabgabe	Menge 2023	Menge 2024
Mittlere Tagesabgabe Versorgungsgebiet ²⁾	438 m ³ /d	435 m ³ /d
Mittlere Tagesabgabe / Einwohner	182 l/Ed	178 l/Ed

¹⁾ Gemeinde Fischenthal: 2'655 Einwohner gemäss Statistisches Amt Kanton Zürich, Stand Ende 2024

²⁾ Ganzjahresverbrauch ohne Abgabe an Dritte geteilt durch 365 Tage

4.2 Wasserverbrauch pro Zone

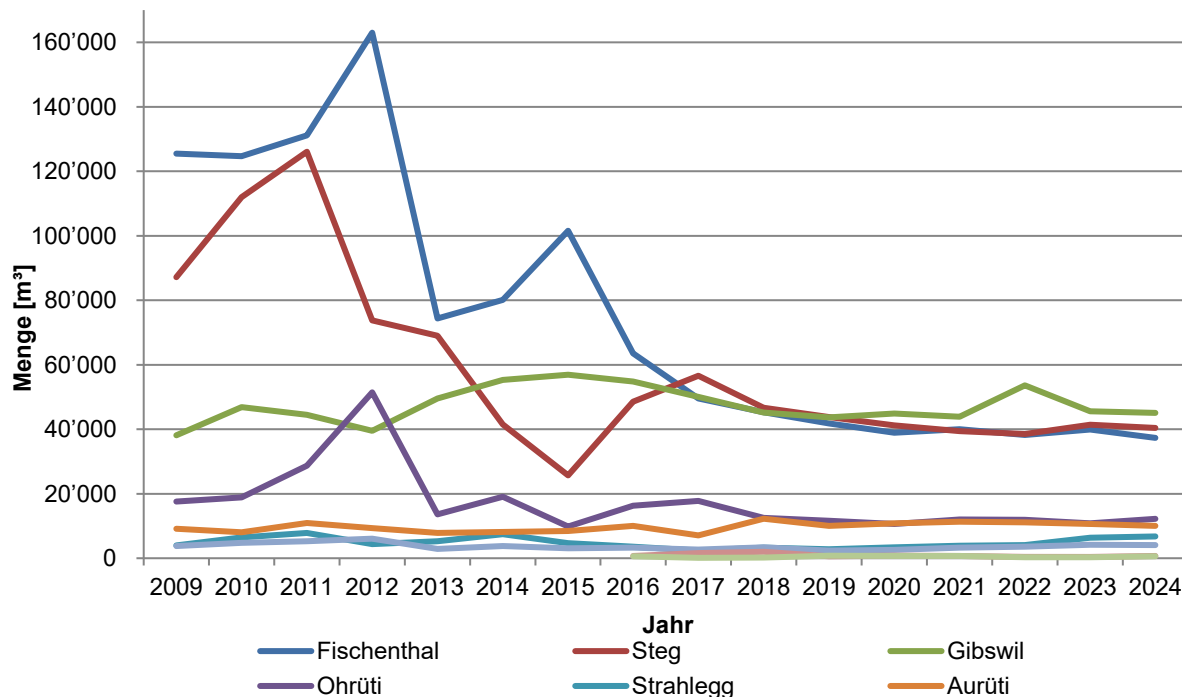
Der Wasserverbrauch in den sieben Versorgungszonen der Wasserversorgung Fischenthal setzt sich wie folgt zusammen:

Wasserverbrauch pro Zone pro Monat in m ³	Fischenthal	Steg	Gibswil	Ohrüti	Strahl-egg	Aurüti	Lan-genberg (Ghogg)	Total
Minimum	2'834	2'653	3'497	865	478	468	115	-
Maximum	3'417	4'132	4'008	1'228	749	981	467	-
Mittelwert	3'111	3'371	3'758	1'022	565	839	341	-
Summe pro Jahr	37'327	40'453	45'098	12'262	6'782	10'064	4'090	156'076
% der Summe	23.9%	25.9%	28.9%	7.9%	4.4%	6.5%	2.6%	100%

Der Wasserverbrauch in den beiden Versorgungszonen der Wasserversorgung Hörnli setzt sich wie folgt zusammen:

Wasserverbrauch pro Zone pro Monat in m ³	Tanzplatz	Hörnli	Total
Minimum	39	9	-
Maximum	105	153	-
Mittelwert	59	54	-
Summe pro Jahr	702	651	1'353
% der Summe	51.9%	48.1%	100%

Die folgende Grafik zeigt die Zonenverbräuche pro Jahr seit 2009. Durch Reparaturen von grösseren Leitungsbrüchen und einem sinkenden Pro-Kopf-Verbrauch ist der Wasserverbrauch vor allem zwischen den Jahren 2011 und 2017 stark gesunken. Ab dem Jahr 2018 hat sich der jährliche Wasserverbrauch im Versorgungsgebiet der Wasserversorgung Fischenthal eingependelt. (Daten Wasserversorgung Hörnli ab 2016)



5. Wasserqualität

5.1 Trinkwasseranalysen

Im Jahr 2024 wurden im Rahmen der Selbstkontrolle insgesamt 25 Wasserproben durchgeführt, wobei die chemisch und mikrobiologisch relevanten Parameter überprüft wurden.

5.2 Wasserqualität Quellen

5.2.1 Übersicht Qualität

Für die Auswertung der Quellwasserqualität standen die Resultate der Untersuchungen durch das Kantonale Labor Zürich zur Verfügung.

Die Beprobung des Rohwassers fand am 27. Juni 2024 an einem Tag mit geringem Niederschlag statt, nach einer Periode ohne Niederschläge.

Bezeichnung	Einheit	Quellen Eggli und Burghalden vor UV	Quellen Würz und Reinsberg vor UV	Quellgruppe Burri vor UV	Quellgruppe Tanneregg vor UV
Datum		27.06.2024	27.06.2024	27.06.2024	27.06.2024
Mikrobiologische Parameter					
Aerobe mesophile Keime	KBE / ml ¹⁾	0	58	0	6
Escherichia coli	KBE / 100 ml	0	0	0	0
Enterokokken	KBE / 100 ml	0	6	0	0

Chemische Parameter					
Wassertemperatur	°C	9.7	12.4	9.4	10.1
SSK 254 nm	[1/m]	0.7	0.5	2.5	0.5
Calcium	mg/l	89.3	72.9	55.8	82.7
Magnesium	mg/l	17.0	12.6	12.9	19.6
Gesamthärte	[°fH]	29.3	23.4	19.2	28.7
Ammonium	mg/l	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Nitrit	mg/l	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Nitrat	mg/l	4.0	3.8	1.7	6.7
Ortho-Phosphat	mg/l	0.007	0.010	0.002	0.002
Chlorid	mg/l	1.4	<1.0	<1.0	3.3

1) KBE Koloniebildende Einheiten

Alle Werte sind bezüglich der geprüften und lebensmittelrechtlichen geregelten Parameter konform.

5.2.2 Quellen Wasserversorgung Hörnli

Die Quellen Hörnli der Wasserversorgung Hörnli werden zur Qualitätssicherung in regelmäßigen Zeitabständen durch ein akkreditiertes Labor beprobt. Bei der Probenahme vom 23. November 2023 wurde vom Kantonalen Labor Zürich die Rohwasserqualität (d.h. vor der Wassertaufbereitung) der Quellen beanstandet und mussten vom Netz getrennt werden. Im Jahr 2024 konnte keine einwandfreie Rohwasserqualität nachgewiesen werden. Die Quellen mussten daher ganzjährig verworfen werden.

Gemeinsam mit der Eigentümerin (Immobilienamt des Kantons Zürich) werden nun Lösungen gesucht. Die Versorgung des Gebiets Hörnli erfolgt zurzeit mit Trinkwasser der Wasserversorgung Fischenthal.

5.3 Wasserqualität Leitungsnetz

Bezeichnung		Aeschgasse 4		Schulhaus Schmittenbach		Tösstalstr. 427		Hydrant 146, Alte Fistelstr. 19	Hydrant 225, Bahnhof Gibswil	Hydrant 175, Langenberg		
Druckzone		Steg		Steg		Fischenthal		Fischenthal	Gibswil	Langenberg		
Erhebungsdatum		31.01.2024	29.10.2024	31.01.2024	29.10.2024	27.06.2024	29.10.2024	31.01.2024	31.01.2024	29.10.2024	27.06.2024	29.10.2024
Mikrobiologische Parameter	Einheit											
Aerobe mesophile Keime	KBE/ml ¹⁾	4	46	7	7	0	1	10	18	77	8	18
Escherichia coli	KBE/100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enterokokken	KBE/100 ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chemische Parameter												
Wassertemperatur	°C	5.9	12.8	6.1	11.9	16.0	13.3	6.3	7.9	12.0	14.7	12.1
SSK 254 nm	[1/m]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.4	0.4	0.4	0.6	0.5
Gesamthärte	[°fH]	25.5	30.8	25.6	31.2	28.8	31.2	28.9	29.0	29.9	27.8	29.6
pH	-	7.5	7.3	7.5	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	7.5	7.6	7.7
Nitrat	mg/l	4.9	3.7	5.2	3.8	4.0	3.8	6.5	6.6	6.9	5.5	6.3
Chlorid	mg/l	1.5	1.2	1.8	1.3	1.4	1.3	3.2	3.3	3.7	2.6	3.2
Natrium	mg/l	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.2	2.2	2.5	<2.0	2.3
Kalium	mg/l	1.1	2.1	1.0	2.3	2.2	2.2	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7
Fluorid	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

1) KBE Koloniebildende Einheiten

5.3.1 Mikrobiologische Qualität

Das gesamte Quellwasser wird auf Trübung überwacht und mit UV-Anlagen entkeimt.

Alle Proben sind bezüglich der geprüften und lebensmittelrechtlich geregelten Parameter als konform eingestuft.

6. Ausblick 2025/2026

6.1 Projekte

- Erschliessung Hinterhörnli, 2. Etappe (Neuerschliessung)
- Ringschluss Rosenberg (Leitungsersatz)
- Leitungsersatz Vorderwaren bis Sennhütte
- Leitungsersatz Tösstalstasse Steg, Obere Tössbrücke bis Tösstalstrasse 179
- Leitungsersatz Löcheren – Ghogg
- Überarbeitung Generelles Wasserversorgungsprojekt.

Ingenieurbüro
Hetzer, Jäckli und Partner AG


Josef Smerecnig