
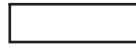

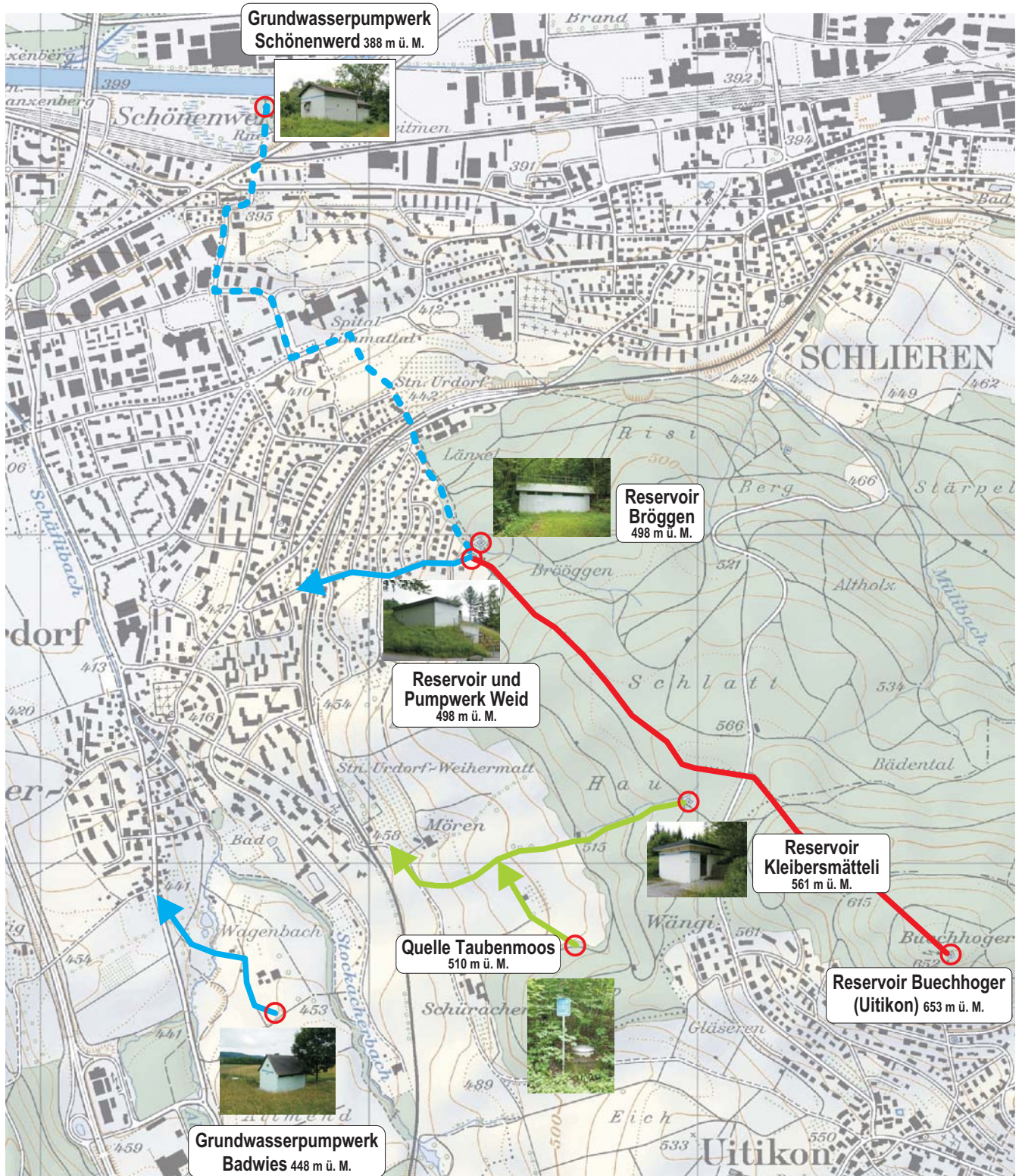


-  Wasser von und nach Uitikon und Zürich
-  Wasser für Bergzone (445 – 490 m ü. M.)
-  Wasser für Normalzone (400 – 465 m ü. M.)

| | |
|--------------------------------|-------|
| Wasserversorgung Urdorf | |
| | 628.1 |

Wasserversorgung Urdorf – Lageplan

628.1



- Förderleitung Grundwasserpumpwerk Schönenwerd – Weid
- ← Zuleitung in die Normalzone (400–465 m ü. M.)
- ← Zuleitung in die Bergzone (445–490 m ü. M.)
- Wasser von und nach Reservoir Buechhoger Uitikon

Laufende Brunnen waren im Mittelalter selten. Urdorf konnte sich diesen Luxus leisten, denn schon 1737 ist beim Pfarrhaus ein solcher erwähnt. Hans Escher – der Besitzer des Badehauses – schenkte für diesen Brunnen für alle Zeit „eine Röhre laufenden Wassers“ aus seiner Badwiesquelle. 1835 lieferte diese Quelle das Wasser für 7 laufende Brunnen, dem Gerber Landis „zur Sonne“ das benötigte Wasser und zudem Rittmeister Bodmer für seine Mühle. Ansonsten gab es bis etwa 1900 nur Sodbrunnen mit Handpumpen und Viehtränkestellen am Bach. Noch 1894 waren 4 Sodbrunnen und 5 Tränkestellen in Betrieb. Einzelne Höfe (Reppischtal, Schürhof u. A.) hatten eigene Quellen, die zum Teil heute noch in Betrieb sind.

Von den Quellen wurde das Wasser, in Ermangelung geeigneter Eisenröhren, in **Tücheln** (oder Teucheln) zu den Verbrauchern geleitet. Diese Tüchel bestanden aus 4-5 m langen Föhrenstämmen (seltener aus Fichte), die der Länge nach mit zapfenzieherartigen Tüchelbohrern ausgehöhlt wurden. Als Verbindungen dienten kurze Blechrührstücke. (Anmerkung: Im Ortsmuseum Urdorf ist ein Stück einer solchen Tüchelleitung vorhanden.) Zur Vermeidung von Trockenrissen wurden ein Vorrat an Stämmen schwimmend im Tüchelroos – einem kleinen Weiher – gelagert (200 m südwestlich P 442.7 Birmensdorferstrasse). Apropos Roos: Eine Kaulquappe wird in der Mundart irrtümlicherweise „**Ross-Chopf**“ oder „**Rossnagel**“ genannt. Richtig heisst es natürlich „**Roos-Chopf**“ oder „**Roosnagel**“, da sie in einem Weiher, eben einem „**Roos**“ leben und keinerlei Beziehung zu Pferden haben.

Bis 1873 war das ganze Leitungsnetz aus solchen Tücheln erstellt. Dieses Netz erneuerte man 1902 zum grössten Teil mit Eisenröhren und baute die ersten Wasserreservoir im Chilstig und Tubenmoos und 1904 in Niederurdorf. 1929 gestattete die Direktion des Inneren der Gemeinde Urdorf, beim Herweg dem Grundwasserstrom auf 50 Jahre hin 300 Minutenliter Wasser zu entnehmen (heute nicht mehr in Betrieb). 1937 wurde in der Badwies ein Grundwasserpumpwerk erbaut (nicht identisch mit den früheren Badwiesquellen). 1938 folgte das Reservoir Weid, das 1951 und 1962 erweitert und mit Pumpen für die Hochdruckzone versehen wurde. Die sehr trockenen Kriegsjahre ab 1941 bereiteten bald Schwierigkeiten. Pumpversuche für eine Erweiterung der Badwiesfassung verliefen negativ.

1951 schlossen sich Urdorf, Uitikon und Birmensdorf zur Gruppenwasserversorgung Limmattal zusammen und erstellten die Grundwasserfassung Schönenwerd. Über das Stufenpumpwerk Weid und das Reservoir Buechhofer konnten die beiden Nachbargemeinden nun Wasser beziehen.

Wegen Zunahme der Bautätigkeit oberhalb der Bahnlinie musste eine zweite Druckzone errichtet werden; zu diesem Zweck wurde 1962 das Reservoir Kleibersmätteli erstellt. Als in den Jahren 1960 bis 1970 die Einwohnerzahl Urdorfs sprunghaft anstieg, genügte die bestehende Versorgung nicht mehr. Wie schon 1951 suchte man aber nach einer regionalen Lösung. 1971 schlossen sich die Gruppenwasserversorgung Amt, Gruppenwasserversorgung Limmattal und der Regionale Wasserverband Mutschellen zur **GALM** zusammen (**G**ruppenwasserversorgung **A**mt, **L**immattal, **M**utschellen). Leitidee ist die gegenseitige Hilfe und vor allem auch der Bezug von Zürichseewasser über das neue Reservoir Waldegg in Albsrieden. Gleichzeitig mit der Fertigstellung des Reservoirs Bröggen, das auch die Versorgung des Schlieremer Spitalquartiers sichert, konnte der Betrieb der GALM 1973 aufgenommen werden.

Damit ist die Wasserversorgung für rund 10–12'000 Einwohner gesichert. Ursprüngliche Ideen des Zonenplans 1967, der eine Einwohnerzahl von 28'000 im Jahr 2030 vorsah, sind zum Glück begraben worden und ein geplantes Reservoir auf der Egg damit hinfällig.

Grundwasserpumpwerk Schönenwerd (erstellt 1951, erneuert 2003)

Der mittlere Grundwasserstand von 387,5 m ü. M. reicht bis ungefähr 1 m unter die Erdoberfläche und liegt damit etwa gleich hoch wie die Limmat. Beide Wasserspiegel sind abhängig voneinander, hingegen findet keine direkte Infiltration statt. In einem 16 m tiefen Schacht von 1,60 m Ø sammelt sich das Wasser. 3 Pumpen fördern es mit 7700 l/min bis zu einem minimalen Grundwasserstand von 382 m. Gleichzeitig wird durch eine Belüftungsanlage das Wasser leicht mit Sauerstoff angereichert. Die maximale Konzessionsmenge beträgt 8'000 m³/24h. Eine Förderleitung von 300 mm Ø bringt das Wasser direkt ins Reservoir Weid.

Reservoir Weid (erstellt 1938, 1951 erweitert, 2002 erneuert)

In 3 runden Behältern können folgende Wassermengen gespeichert werden:

- 2 Kammern à 200 m³ 400 m³
- 1 Kammer à 500 m³ 500 m³ (davon 250 m³ als Löschreserve für die Feuerwehr)
- Total: 900 m³ (inkl. Löschreserve)

Reservoir Bröggen (erstellt 1969/70, erneuert 2001)

Dieses auf Schlieremer Boden liegende Reservoir speichert in

- 1 Kammer 1000 m³ (Wasser für Urdorf)
- 1 Kammer 2000 m³ (Wasser für Spitalquartier Schlieren)

Beide Kammern sind mit einer Sprinkleranlage ausgestattet, welche die Wasseroberfläche besprüht und so einen sich bildenden Kalkfilm zum Absinken bringt.

Von den Reservoiren Weid und Bröggen fliesst das Wasser in die

Normaldruckzone (Dorfzone)

Diese Zone umfasst den grössten Teil Urdorfs bis zu einer Meereshöhe von ca. 460 m, was ungefähr der SBB-Linie entspricht (Ausnahmen: die Migros-Siedlung Uitikonerstrasse/Fadmatt ist wegen zum Teil 5-stöckiger Bauweise der Bergzone zugeteilt). Da pro 10 m Höhendifferenz ein Druck von 1 bar resultiert (1 kg Druck / cm² entspricht einer Wassersäule von 1000 cm = 10 m), musste aus folgenden Gründen eine Reservoirhöhe von 500 m ü. M. gewählt werden:

- Hausinstallationen sollten mit wenigstens 4 – 5 bar (entspricht 40 – 50 m Höhendifferenz) und maximal mit 10 bar (entspricht 100 m Höhendifferenz) belastet werden.
- Tiefster Punkt Urdorfs: 400 m (Herweg), höchster Punkt bei der Erstellung 1937: 470 m.
- Die gewählte Höhe von 500 m erzeugt also so den erforderlichen Druck von 4 – 10 bar.

Bergzone (Hochzone)

Als im Grütquartier und im Industriegebiet Bergermoos weitere Anschlüsse erfolgten, musste eine zweite Druckzone (Hoch- oder Bergzone Kleibersmätteli) geschaffen werden. Aus den vorgängig dargelegten Gründen muss das Reservoir 100 m über der Grenze der Normalzone liegen. An dieser Hochzone ist auch das ganze Industriegebiet im Bergermoos angeschlossen.

Reservoir Kleibersmätteli (erbaut 1962, erneuert 2004)

Ein Stufenpumpwerk im Reservoir Weid fördert das Wasser via Hochdruckzonennetz ins Reservoir Kleibersmätteli. In 2 Kammern à 500 m³ (inkl. 250 m³ Löschreserve) werden total 1000 m³ für die Bergzone gespeichert. Von hier fliesst das Wasser mit Eigendruck in dieses gesonderte Leitungsnetz. In Notfällen können aber die normalerweise geschlossenen Zonenschieber vorsichtig geöffnet werden. Über dieses Hochzonennetz wird auch Wasser via Pumpstation Birmensdorf mit der Wasserversorgung Mutschellen und Amt ausgetauscht.

Grundwasserpumpwerk Badwies (erbaut 1937, erneuert 2001)

In dieser gemeindeeigenen Fassung darf die Konzessionsmenge von max. 1000 m³/24 h (600 l/min) gefördert werden. Dieses Wasser wird via Birmensdorferstrasse direkt ins Netz der Normalzone eingeleitet.

Quellfassung Taubenmoos (erbaut 1902, erneuert 2010)

Das Quellwasser wird im nahen Wald gefasst: Zwei ca. 100 m lange Röhren sind einige Meter tief im Boden im Sand verlegt. Auf der Oberseite der Röhren tritt das Wasser durch feine Löcher ins Rohrinnere. Die Fördermenge ist sehr unterschiedlich (140 – 400 l/min). Lang anhaltende Trockenzeiten wirken sich erst mit einer Verzögerung von Monaten aus, andererseits erholt sich die Fördermenge nach solchen Zeiten nur langsam. Das Wasser wird seit Ende 2010 direkt in die Bergzone geleitet.

Reservoir Buechhoger (Uitikon/Birmensdorf)

Dieses Reservoir hat für Urdorf nur insofern Bedeutung, dass von hier Wasser mit Zürich ausgetauscht werden kann. Das Wasser wird vom Stufenpumpwerk im Reservoir Weid in dieses 650 m hoch gelegene Reservoir befördert.

Grundwasserfassung Wüestmatt

Getrennt vom normalen Leitungsnetz besteht in der Wüestmatt (in der Nähe des Bollweihers, beim Zusammenfluss des Allmend- und Stockacherbachs) eine Grundwasserfassung, welche Brauchwasser für die Beregnungsanlage des Fussballplatzes Weihermatt liefert.

Leitungsnetz

(alle folgenden Zahlen beziehen sich, wenn nicht anders vermerkt, aufs Jahr 2008)

| | | | | |
|--------------|---|----------------|-------------------------|-------|
| Länge: | ohne Hausanschlüsse | 45.200 km | mit Hausanschlüssen ca. | 65 km |
| Material: | Stahl-, Guss- oder Eternitrohre (zumindest die neueren Leitungen innen und aussen kunststoffbeschichtet, zum Schutz vor Korrosion). Für Hausanschlüsse werden teilweise auch Kunststoffrohre verwendet. | | | |
| Durchmesser: | Förderleitung Schönenwerd – Weid: | 300 mm Ø | (Stahl und Eternit) | |
| | Hauptleitungen: | 200 mm Ø | (Grau- und Duktiguss) | |
| | Nebenstränge: | 100 – 150 mm Ø | (Grau- und Duktiguss) | |
| | Hausanschlüsse: | 50 – 100 mm Ø | (Guss oder Kunststoff) | |

Anschlüsse:

- 1100 Liegenschaften mit 4850 Wohnungen
- rund 1100 installierte Wasserzähler
- 20 öffentliche Brunnen
- 2 öffentliche Schwimmbäder
- 35 private Schwimmbecken über 10 m³

Hydranten für Feuerwehr:

- 435 Überflurhydranten
- 5 Unterflurhydranten
- 400 Schieber, dazu 6 automatische Entlüftungsventile und Entleerungen

Die Leitungen sind meistens unter den Strassen oder Trottoirs in einer Tiefe von 1,5 m verlegt (Schutz vor Frostgefahr). Praktisch alle Strassen sind mit einer Leitung versehen, die zudem meist beidseitig angeschlossen ist. Durch diese Ringleitungen können bei Rohrbrüchen und Bauarbeiten kurze Stücke mit Hilfe von Schiebern abgetrennt werden, ohne dass ganze Quartiere ohne Wasser sind. Damit man auch bei verschneiter Strasse den Sperrschieber findet, ist am Strassenrand eine Schieberrtafel aufgestellt (siehe Blatt Technik Wasserversorgung).

Das Wasser fliesst in den Röhren grundsätzlich frei in beiden Richtungen. Wird zum Beispiel während der Nacht das Reservoir Weid gefüllt, fliesst Wasser via Netz auch ins gleich hoch gelegene Reservoir Bröggen hinauf. In der Förderleitung Schönenwerd – Weid kann Wasser jedoch nur in Richtung Urdorf fließen.

Steuerung

Für die Steuerung aller Anlagen ist im Werkhof Tyslimatt eine Betriebswarte erstellt worden (vormals im Gemeindehaus). Mit Computern gesteuert und überwacht kann der Betriebszustand der Pumpen,

der Füllstand der Reservoirs und der Wasserverbrauch jederzeit auf einen Blick abgelesen werden. Automatisch wird der Betriebsablauf optimiert (zum Beispiel Pumpen mit billigem Nachtstrom). Von hier aus werden auch die Löschreserven freigesetzt.

Fördermengen 2008

| | | |
|----------------|--------------------------|--|
| Grundwasser | 901'267 m ³ | (Schönenwerd und Badwies) |
| Quellwasser | 99'947 m ³ | (Taubenmoos) |
| Seewasser/GALM | 6'203 m ³ | (Zürich und Gruppenwasserversorg. Amt/Limmattal/Mutschellen) |
| Total | 1'074'717 m ³ | = Ø 2934 m ³ /Tag |

Verbrauch 2008

| | |
|---|--------------------------|
| Haushaltungen, Gewerbe, Industrie, Landwirtschaft | 810'450 m ³ |
| Brunnen, Bauwasser, Familiengärten, öff. Zwecke | 75'000 m ³ |
| Netzverluste | 114'545 m ³ |
| Abgabe an Dritte (Vertragspartner) | 3'197 m ³ |
| Total | 1'007'417 m ³ |

Wassertemperatur: 10 – 12 °C, Wasserhärte: 32–33 F° (französische Härtegrade)

Zahlen zum Rechnen

| | Urdorf in m ³ | Urdorf in Litern | pro Einwohner (9230 Einw.) |
|--|--------------------------|------------------|----------------------------|
| Verbrauch 2008 | 999'995 m ³ | 999'995'000 l | 108'695 l |
| Ø Verbrauch/Tag | 2'732 m ³ | 2'732'000 l | 293 l |
| Maximalverbrauch/Tag (am 15.5.2008) | 3'723 m ³ | 3'723'000 l | 403 l |

1000 Liter Wasser kosten Fr. 1.70. Für Abwasser wird ein Kanalzins von Fr. 1.80 berechnet, so dass für bezogene 1000 l Wasser mit Totalkosten von Fr. 3.50 gerechnet werden muss.

| | |
|--|--|
| Inhalt einer Badewanne: | 250 – 350 l (je nach Grösse) |
| Wassermenge für ein Vollbad: | 180 l |
| Wassermenge zum Duschen: | 40 – 60 l |
| Inhalt Giesskanne oder Putzkessel: | 10 – 12 l |
| Abwaschen im Waschbecken: | 10 – 12 l |
| Geschirrspüler braucht (je nach Fabrikat und Programm): | 11 – 45 l |
| Waschmaschine 6 kg, Normalprogramm | 70 – 150 l |
| Rauminhalt Schulzimmer: | 210 – 240 m ³ (Verbrauch/Jahr für 2 Personen) |
| Wasserspülung Toilette: | 7 – 12 l |
| Mensch benötigt zum Leben (Trinkwasser): | 1,5 – 2 l/Tag |
| Inhalt grosses Becken Schwimmbad Weihermatt | 1,8 Mio. l = 1800 m ³ (ca. 60 % eines Tagesverbrauchs von Urdorf) |