
Politische Gemeinde Elgg

Wasserversorgung

Betriebsbericht 2009

Präsidentin: **Barbara Fehr-Hadorn**

Brunnenmeister: **Albert Merz**



Seit 1978 ist Albert Merz Brunnenmeister der Gemeinde Elgg

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Betrieb | 2 |
| 2.1 | Betrieb | 2 |
| 2.3 | Quellen, Grundwasser und Niederschläge..... | 3 |
| 2.7 | Verteilanlagen 2009..... | 6 |
| 3.1.1 | Ausgeführte Investitionen | 7 |
| 3.2.3 | Anschaffungen..... | 9 |
| 5 | Dank..... | 16 |

1 Einleitung

Der Wasserverbrauch pro Kopf und Tag stieg leicht von 190 auf 195 Liter. Das schweizerische Mittel liegt bei 336 Liter.

Das Pumpwerk Rehweid mit Verbindungsleitung Elgg – Aadorf wurde Mitte Jahr im kleinen Kreise eingeweiht. Die Verbindung hat die Feuertaufe bestanden. Am Freitagmorgen 04.12.2009 waren in der WV Aadorf infolge einer Störung im Pumpwerk, die Reservoirs leer. Mit einem Dreh am Schalter konnte Aadorf mit Elgger Wasser versorgt werden.

Die Erneuerung der Wasserleitung Wiesengrund – Sonnenhof konnte nur mit viel Komplikationen realisiert werden. Trotz Bedenken des Brunnenmeisters vergab die Kommission der Technischen Betriebe die Leitung einem Anbieter, welcher schon früher für die Gemeinde gearbeitet hatte. Leider konnte dieser Betrieb, trotz neuer Führung, auch in diesem Fall nicht überzeugen, sodass er für weitere Projekte nicht mehr angeschrieben wird.

Für die Wasserleitung Chatzenacker hatte der gleiche Unternehmer Terminprobleme, so dass die Fa. Basler, die Installationsarbeiten zur vollen Zufriedenheit des Brunnenmeisters ausführte.

Ausser Budget musste die Wasserleitung in der Äusseren Vordergasse infolge Korrosionsschäden erneuert werden. Ein Kunststoffrohr wurde in die alte Gussleitung eingezogen.

2 Betrieb

2.1 Betrieb

Die Brunnenstuben wurden monatlich gereinigt und die Quellschüttung gemessen und registriert.

Alle Reservoirkammern sind entleert, überprüft und gereinigt worden.

Auch die Dorfbrunnen sind ca. alle fünf Wochen gereinigt worden.

Die Leitungsspülungen wurden gemäss Qualitätssicherung ausgeführt, ebenso ist die Hydrantenkontrolle nach den Vorgaben der GVZ erfolgt. An 4 Hydranten sind die Hauptventile und die Spindellager ersetzt worden. Ein Hydrant musste frei gegraben werden, damit die Entleerungsöffnung gereinigt werden konnte.

Weiter wurden wie in den Vorjahren weitere Strassenkappen abgeschliffen und eingefettet.

80 Wasserzähler wurden zur Revision ausgebaut, sowie 6 neue Zähler montiert.

Folgende 8 Lecke wurden repariert:

| | | | | |
|----|---------------|------------------------|----------|------------|
| 01 | Hauptleitung | Gisidal | sichtbar | Bruch |
| 02 | Hausanschluss | Im Stutz 1 + 3 | verdeckt | Korrosion |
| 03 | Hauptleitung | Haldenhof | sichtbar | Bruch |
| 04 | Hausanschluss | Äuss. Vordergasse | sichtbar | Korrosion |
| 05 | Hauptleitung | Äuss. Vordergasse | sichtbar | Korrosion |
| 06 | Hydrant | Ettenbühlstrasse | sichtbar | Umgefahren |
| 07 | Hausanschluss | St.Gallerstr. (Pataco) | verdeckt | Korrosion |
| 08 | Hauptleitung | Stutz | verdeckt | Bleimuffe |

Erläuterungen zu einigen Rohrschäden:

Bei Kanalisationsarbeiten in der Äuss. Vordergasse wurden Korrosionsschäden an der Wasserleitung festgestellt. Die Hauptleitung und die Hausanschlüsse wurden demzufolge ausser Budget erneuert.

Der umgefarene Hydrant wurde dem Verursacher verrechnet.

Kopfzerbrechen bereitete dem Brunnenmeister der Hausanschluss zum Fabrikgebäude St. Gallerstrasse 3 (Pataco). Nach wochenlangem Suchen wurde ein Leck in der St. Gallerstrasse festgestellt, welches einen Verlust ca. 100 m³ pro Tag verursachte. Da noch nicht klar ist, wie der neue Besitzer die Liegenschaft umbauen will, verzichtete man vorläufig auf eine Reparatur. Der Hausanschluss wurde abgestellt und die Versorgung intern vom zweiten Hausanschluss mit 100 Meter Schlauch sichergestellt.

Weitere Arbeiten

Drei Hausabstellventile mussten ersetzt werden.

Im Reservoir Fürst ist ein defekter Luftentfeuchter repariert worden.

Infolge Tiefbauarbeiten um das Werkgebäude musste die Brunnenleitung umgelegt werden. Die Kosten wurden dem Wärmeverbund belastet.

Die Hausanschlüsse zu den Liegenschaften Mühlegasse 14 und Gerbestrasse 11 sind erneuert worden.

Für sämtliche Bauwerke wurden Schaltuhren angeschafft, damit die Luftentfeuchter nur noch zur Niedertarifzeiten in Betrieb sind.

Im Reservoir Rumisberg verursachten ein Kurzschluss im Verteilschrank und ein defekter Sensor an der UV Anlage zusätzliche Kosten.

Im Oberhof ist eine private Wasserleitung repariert worden.

Die Schaltuhr in der Steuerung für die Alarmierung (1. und 2. Priorität) sowie die Stromversorgung (Hoch-/Niedertarif) musste infolge Defekt ersetzt werden.

Im Stufenpumpwerk Schwimmbad mussten die Stopfbüchsen an der Pumpe, die seit 1944 in Betrieb sind, ersetzt werden.

Zwei Schulklassen besichtigten das Reservoir Rumisberg sowie das Pumpwerk im See.

Im Schwimmbad Elgg wird der Brunnenmeister im Frühling für die Inbetriebnahme der Sanitären Anlagen beigezogen. Im Herbst werden dieselben Anlagen wieder abgestellt und entleert.

Der Brunnenmeister leistet für die ARA Elgg Wochenend- und Pikettdienst.

Während den Ferien des Klärmeisters wird der Betrieb der ARA durch den Brunnenmeister sichergestellt. Die Ablesungen, Probenahmen, Labor- und Umgebungsarbeiten sowie die Betreuung der Kadaversammelstelle werden jeweils ohne Einschränkung weitergeführt.

2.2 Wasserbeschaffung und Verbrauch

Der Wasserverbrauch von 278'368 m³ war 8'479 m³ oder 3.1 % höher als im Vorjahr mit 269'889 m³. Das ergibt einen Verbrauch von 195 l pro Kopf. (Vorjahr 190 l)

2.3 Quellen, Grundwasser und Niederschläge

Der Quellertrag war mit 192'894 m³ um 12'679 m³ kleiner als im Vorjahr. (205'573 m³). In den Monaten August bis Oktober waren wenig Niederschläge zu verzeichnen. Dementsprechend war auch der Quellertrag klein. Mit der installierten Pumpe im Reservoir Rumisberg konnte während 267 Stunden überschüssiges Quellwasser ins Reservoir Fürst gefördert werden. Dies entspricht einer Menge von 13'400 m³.

Für den Rystall-Strang sind im Reservoir Rumisberg 2'170 Verwurfstunden registriert worden. Im Vorjahr waren es 2'418 Stunden.

Von den Zonen Heurüti und Sennhof konnten 37'112 m³ überschüssiges Quellwasser dem Elgger Netz zugeführt werden (Vorjahr 37'500 m³), was einem Anteil von 12.6 % des Gesamtbedarfs entspricht.

Mit dem Quellertrag konnten 69.3 % abgedeckt werden, im Vorjahr war dies 76.2 %. Der Grundwasserbedarf war mit 85'200 m³ um 21'177 m³ höher als im Vorjahr mit 64'023 m³.

Den höchsten Stand des Grundwasserspiegels registrierten wir am 6. April 2009 mit 4.40 m, den tiefsten am 16. November 2009 mit 8.92 m, ab Pumpenhausboden gemessen.

Mit 1'212 mm Niederschlag waren 24 mm weniger als im Vorjahr zu verzeichnen. Die ergiebigsten Niederschläge wurden in den Monaten Juli und Dezember (148 + 155 mm) gemessen. Spitzenreiter war die Woche 29 mit 79 mm Niederschlag.

Auf der Seite 16 sind die wöchentlichen Daten, sowie ein Mehrjahresvergleich der Niederschläge und des Grundwasserspiegels mittels Diagramm dargestellt.

2.4 Schutzzonen

Um die Schutzzonen für das geplante Grundwasserpumpwerk im See festzulegen, sind Färb- und Pumpversuche durchgeführt worden.

Die Versuche dauerten vom 30. März bis 6. Mai. Die ersten drei Wochen musste täglich, ausser Sonntag, zwei Proben im Pumpwerk und an der Probebohrung entnommen werden. Für den Rest der Beprobung genügten drei Entnahmen pro Woche.

Der Bericht des Geologen wurde erst Ende November geliefert, so wird er im laufenden Jahr erläutert.

2.5 Laboruntersuchungen

Die drei durchgeführten Proben im Pumpwerk „See“ sowie im Leitungsnetz ergaben keine Beanstandungen.

Der Quellzufluss Rystall im Reservoir Rumisberg wurde beanstandet. Die Probe wurde vor der UV-Anlage genommen. Das Wasser ist nach dem Durchlaufen der Anlage entkeimt und in Ordnung, was bezeugt, dass die UV-Anlage einwandfrei funktioniert.

Der Nitratgehalt im Pumpwerk See variierte von 9.7 bis 27.1 mg/l. Der Mittelwert beträgt 21.6 mg/l; er ist somit gleich hoch wie im Vorjahr und deutlich unter dem Toleranzwert von 40 mg/l.

Wasseruntersuchungen des kantonalen Labors und der Lbu in Thun 2008

| Ort | See | See | See | Rumis- berg | Meisen- brunnen | Brunnen Gerbestr. | Berg- strasse | See | See | See | See | See | See | See | See | See | Toleranz- Grenzwert |
|------------------------------|------|------|-------|----------------|--------------------|----------------------|------------------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|-------|------------------------|
| Datum | 7.1. | 4.2. | 20.3. | 20.3 | 20.3. | 20.3. | 20.3. | 1.4. | 2.5. | 2.6. | 1.7. | 4.8. | 1.9. | 1.10. | 25.11. | 8.12. | |
| Temperatur des Wassers °C | | | 11.5 | 7.5 | 7.9 | 7.7 | 7.8 | | | | | | | | 11.2 | | |
| Temperatur der Luft °C | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ergiebigkeit Liter/Min. | 1200 | 1200 | 1200 | | | | | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | |
| Aerobe mesophile K. (20° C) | | | 13 | 2 | 1 | 7 | 2 | | | | | | | | 11 | | 300 |
| Aerobe mesophile K. (30° C) | | | 6 | 2 | 1 | 9 | 3 | | | | | | | | 1 | | 300 |
| E. coli in 100 ml | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | 0 | | NN |
| Enterokokken in 100 ml | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | 0 | | NN |
| Gesamthärte °f | | | 40.1 | | 35.9 | 39.7 | 36.4 | | | | | | | | 40.3 | | |
| Karbonathärte (SV pH 4.3) °f | | | 35.9 | | 33.7 | 37.1 | 34.2 | | | | | | | | 36.7 | | |
| Karbonathärte (Heyer) °f | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resthärte °f | | | 4.2 | | 1.6 | 2.6 | 2.2 | | | | | | | | 3.6 | | |
| Säureverbrauch (pH 4.3) | | | 7.18 | | 6.74 | 7.42 | 6.84 | | | | | | | | 7.34 | | |
| Oxydierbarkeit mg/l | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ammonium mg/l | | | | | | | | | | | | | | | <0.01 | | 0.1 |
| Nitrite mg/l | | | | | | | | | | | | | | | <0.002 | | 0.1 |
| Nitrate mg/l | 26.1 | 25.8 | 22.5 | | 5.5 | 14.5 | 9.5 | 24.2 | 9.1 | 21.6 | 25.1 | 26.0 | 25.8 | 23.4 | 22.0 | 10.2 | 40.0 |
| Chloride mg/l | | | 31.0 | | 1.5 | 3.5 | 6.0 | | | | | | | | 24.0 | | |
| Orto-Phosphat (als P) mg/l | | | | | | | | | | | | | | | 0.004 | | |
| Sulfat mg/l | | | 12.00 | | 5.0 | 4.0 | 5.5 | | | | | | | | 12.0 | | |
| Eisen, gesamt mg/l | | | | | | | | | | | | | | | 0.20 | | 0.3 |
| Mangan, gesamt mg/l | | | | | | | | | | | | | | | <0.01 | | 0.05 |
| Freie Kohlensäure mg/l | | | | | | | | | | | | | | | 48 | | |
| Sauerstoff, gelöst mg/l | | | | | | | | | | | | | | | 8.0 | | |
| Sauerstoffsättigung in % | | | | | | | | | | | | | | | 78 | | |
| ph-Wert | | | | | | | | | | | | | | | 7.0 | | |
| Atrazin ug/l | | | | | | | | | | | | | | | 0.13 | | 0.1 |
| Desthylatrazin ug/l | | | | | | | | | | | | | | | 0.16 | | 0.1 |

2.7 Verteilanlagen 2009

| | | Meter |
|------------------|------------|--------------|
| Quellleitungen | Guss | 4'020 |
| | Eternit | 2'240 |
| | Kunststoff | 790 |
| Verteilleitungen | Guss | 27'260 |
| | Eternit | 6000 |
| | Kunststoff | 430 |
| Hausanschlüsse | | 12'580 |
| Brunnenleitungen | | 4'200 |
| | | Stück |
| Hydranten | Überflur | 249 |
| | Unterflur | 9 |
| | Total | 258 |
| Hauptschieber | | 409 |



3 Finanzen

3.1 Investitionsrechnung

Kommentar

In der **Investitionsrechnung** sind CHF 171'469.00 Einnahmen ausgewiesen. Es handelt sich dabei um Anschlussgebühren, Rückerstattungen und Staatsbeiträge sowie einen Anteil an Aadorf an die Verbindungsleitung.

| Investitionsrechnung | | Rechnung 09 | | Budget 09 |
|--|------------|--------------------|------------|-------------------|
| Hausanschlüsse | CHF | 4'582.75 | CHF | 10'000.00 |
| Leitungskataster | CHF | 1'403.70 | CHF | 10'000.00 |
| Wasserleitung Im Sommersbaumgarten | CHF | -9'515.55 | CHF | 0.00 |
| Wasserleitung Chatzenacker | CHF | 182'576.35 | CHF | 269'000.00 |
| Wasserleitung Wiesengrund-Sonnenhof | CHF | 229'739.75 | CHF | 325'000.00 |
| Wasserleitung Äuss. Vorderg./Ochsenweg | CHF | 55'107.30 | CHF | 0.00 |
| Pumpversuche | CHF | 45'030.45 | CHF | 70'000.00 |
| Verbindungsleitung Elgg-Aadorf | CHF | 85'358.00 | CHF | 0.00 |
| Total Investitionen | CHF | 594'282.75 | CHF | 684'000.00 |

3.1.1 Ausgeführte Investitionen

- Wiesengrund - Sonnenhof
- Chatzenacker
- Äuss. Vordergasse - Ochsenweg

Im Betriebsjahr wurden zwei Mehrfamilienhäuser, drei Einfamilienhäuser ein Gewerbebetrieb sowie der Holzschopf beim Werkgebäude ans Wassernetz angeschlossen.

3.2 Laufende Rechnung gegliedert nach SVGW-Richtlinien

Kommentar

Die **Laufende Rechnung** schliesst mit gesamten Aufwendungen von CHF 631'414.10 ab, wovon CHF 83'813.75 auf ordentliche und CHF 240'000.00 auf zusätzliche Abschreibungen entfallen. Das Spezialfinanzierungskonto wurde um CHF 41'796.80 aufgestockt, womit das Guthaben bei der Politischen Gemeinde auf CHF 42'473.00 angestiegen ist. Die Investitionsschuld gegenüber der Politischen Gemeinde stieg leicht von CHF 408'000 auf neu CHF 507'000.00.

| Ertrag | | Rechnung 09 | Budget 09 | Rechnung 08 |
|------------------|-----|--------------------|------------------|--------------------|
| Pachtzinserträge | CHF | 240.00 | 300.00 | 240.00 |
| Wasserzinsen | CHF | 535'217.80 | 540'000.00 | 545'857.20 |
| Grundgebühren | CHF | 57'698.80 | 57'500.00 | 57'341.90 |

| | | | | |
|--|------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Erlös Installationsarbeiten | CHF | 4'262'05 | 2'000.00 | 1'044.00 |
| Rückerstattung Dritter | CHF | 241.45 | 1'000.00 | 1'807.15 |
| Hydrantenbeitrag Gemeinde | CHF | 0.00 | 0.00 | 5'520.45 |
| Hydrantenbeitrag GVZ | CHF | 33'732.00 | 29'900.00 | 12'580.00 |
| Entnahme aus Spezialfinanzierungskonto | CHF | 0.00 | 24'900.00 | 96'344.39 |
| Zinsen Spezialfinanzierungskonto | CHF | 22.00 | 1'000.00 | 3'638.25 |
| Total Einnahmen | CHF | 631'414.10 | 656'300.00 | 724'373.34 |

3.2 Laufende Rechnung gegliedert nach SVGW-Richtlinien

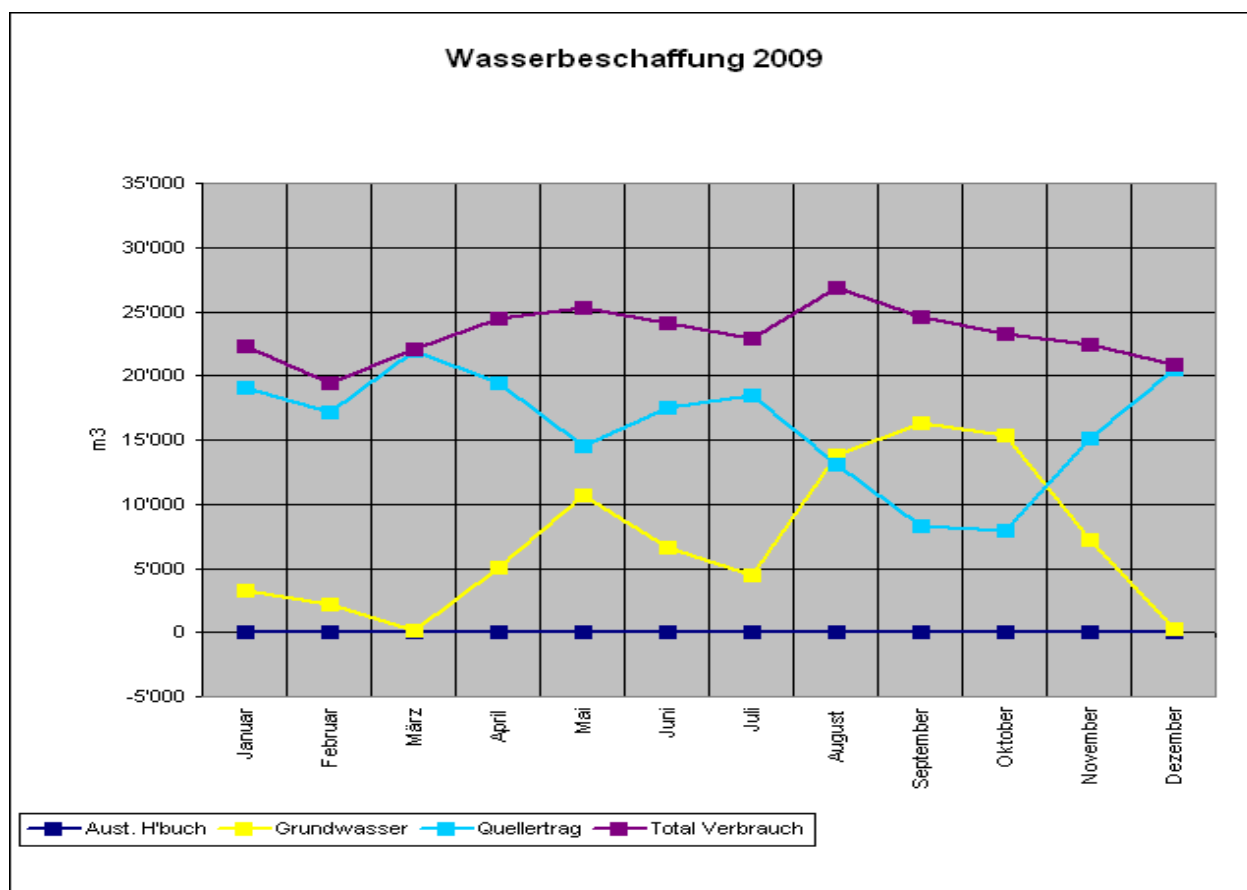
3.2.1 Aufwand

| | | | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| Personalaufwand: | | | Rechnung 09 | Budget 09 | Rechnung 08 |
| 3000 | Entschädigungen, Sitzungsgelder | CHF | 4'806.65 | 6'000.00 | 4'999.15 |
| 3010 | Besoldungen | CHF | 107'071.65 | 110'500.00 | 121'075.65 |
| 3030 | Sozialleistungen | CHF | 25'028.15 | 27'600.00 | 28'179.15 |
| 3090 | Allgemeiner Personalaufwand | CHF | 800.05 | 500.00 | 110.00 |
| | Personalaufwand | CHF | 137'706.50 | 144'600.00 | 154'363.95 |
| Sachaufwand: | | | | | |
| 3110 | Ansch. Mobilien und Geräte | CHF | 2'821.55 | 6'000.00 | 20'512.20 |
| 3113 | Ansch. Zähler und Apparate | CHF | 404.10 | 5'000.00 | 4'145.15 |
| 3120 | Wasser und Energie | CHF | 12'985.60 | 8'000.00 | 6'976.65 |
| 3130 | Treibstoffe, Verbrauchsmaterial | CHF | 1'928.10 | 3'000.00 | 1'613.35 |
| 3131 | Ankauf Installationsmaterial | CHF | 445.15 | 500.00 | 317.20 |
| 3141 | Unterha. Reservoir, Pumpstationen | CHF | 14'607.20 | 10'000.00 | 30'654.05 |
| 3142 | Unterhalt Netz und Hydranten | CHF | 20'849.70 | 50'000.00 | 54'853.05 |
| 3151 | Unterhalt Maschinen, Fahrzeuge | CHF | 2'652.30 | 4'000.00 | 745.85 |
| 3152 | Unterhalt Zähler, Einrichtungen | CHF | 15'660.70 | 15'000.00 | 7'870.00 |
| 3910 | Anteil Sachaufwand | CHF | 4'000.00 | 4'000.00 | 4'000.00 |
| | Sachaufwand | CHF | 76'354.40 | 105'500.00 | 131'687.50 |
| Zinsen: | | | | | |
| 3920 | Anteil Passivzinsen | CHF | 15'132.00 | 18'000.00 | 20'542.50 |
| | Zinsen | CHF | 15'132.00 | 18'000.00 | 20'542.50 |
| Abschreibungen: | | | | | |
| 3930 | Ordentliche Abschreibungen | CHF | 83'813.75 | 108'000.00 | 78'645.75 |
| 3931 | Zusätzliche Abschreibungen | CHF | 240'000.00 | 240'000.00 | 295'000.00 |
| | Abschreibungen | CHF | 332'813.75 | 348'000.00 | 373'645.75 |

4 Statistisches

4.1 Wasserbeschaffung 2009

| | Aust. H'buch | Grundwasser | Quellertrag | Total Verbrauch |
|--------------|--------------|---------------|----------------|-----------------|
| Januar | 27 | 3'210 | 19'033 | 22'270 |
| Februar | 15 | 2'187 | 17'208 | 19'410 |
| März | -4 | 133 | 21'946 | 22'075 |
| April | 15 | 5'034 | 19'377 | 24'426 |
| Mai | 83 | 10'680 | 14'514 | 25'277 |
| Juni | 35 | 6'636 | 17'461 | 24'132 |
| Juli | 5 | 4'475 | 18'416 | 22'896 |
| August | 2 | 13'762 | 13'126 | 26'890 |
| September | 3 | 16'304 | 8'246 | 24'553 |
| Oktober | 14 | 15'331 | 7'909 | 23'254 |
| November | 27 | 7'195 | 15'150 | 22'372 |
| Dezember | 52 | 253 | 20'508 | 20'813 |
| Total | 274 | 85'200 | 192'894 | 278'368 |



4.2 Wasserbeschaffung und Verbrauch 2006 - 2009 (Statistik)

Beschaffung

| | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | |
|--------------------------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | m ³ | % | m ³ | % | m ³ | % | m ³ | % |
| Quellertrag genutzt | 184'781 | 68.2 | 213'230 | 75.6 | 205'573 | 76.2 | 192'894 | 69.3 |
| Grundwasser | 85'439 | 31.5 | 68'442 | 24.2 | 64'023 | 23.7 | 85'200 | 30.6 |
| Bezug von Vertragsgemeinden | 741 | 0.3 | 555 | 0.2 | 293 | 0.1 | 274 | 0.1 |
| Abgabe an Vertragsgemeinden | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total Verbrauch WV Elgg | 270'961 | 100 | 282'227 | 100 | 269'889 | 100 | 278'368 | 100 |

Abgabe

| | 2006 | | 2007 | | 2008 | | 2009 | |
|-----------------------------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | m ³ | % | m ³ | % | m ³ | % | m ³ | % |
| Haushalt gemessen | 195'000 | 72.0 | 183'000 | 64.8 | 189'000 | 70.0 | 188'000 | 67.5 |
| Gewerbe gemessen | 58'300 | 21.5 | 52'500 | 18.6 | 54'900 | 20.3 | 52'000 | 18.7 |
| Haushalt und Gewerbe geschätzt | 2'000 | 0.7 | 7'000 | 2.5 | 7'000 | 2.6 | 8'000 | 2.9 |
| Bauwasser, Brunnen, Schwimmbad | | | | | | | | |
| Kanalspülungen, Strassenreinigung | | | | | | | | |
| und Eigenbedarf geschätzt | 4'000 | 1.5 | 4'000 | 1.4 | 4'000 | 1.5 | 4'000 | 1.4 |
| Verluste geschätzt | 11'661 | 4.3 | 35'727 | 12.7 | 14'989 | 5.6 | 26'368 | 9.5 |
| Total Abgabe WV Elgg | 270'961 | 100 | 282'227 | 100 | 269'889 | 100 | 278'368 | 100 |

Verbrauch im Mittel pro Tag in m³
 Verbrauch im Mittel pro Kopf in l
 Anzahl versorgte Einwohner
 Pumpenlaufzeiten in h
 Energieverbrauch kWh

| | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|--------|--------|--------|--------|
| Verbrauch im Mittel pro Tag in m ³ | 742 | 773 | 737 | 763 |
| Verbrauch im Mittel pro Kopf in l | 195 | 203 | 190 | 195 |
| Anzahl versorgte Einwohner | 3'800 | 3'810 | 3'885 | 3'920 |
| Pumpenlaufzeiten in h | 1'123 | 909 | 855 | 1'144 |
| Energieverbrauch kWh | 79'100 | 72'361 | 63'362 | 81'565 |

Spitzenverbrauch in 24 Stunden:

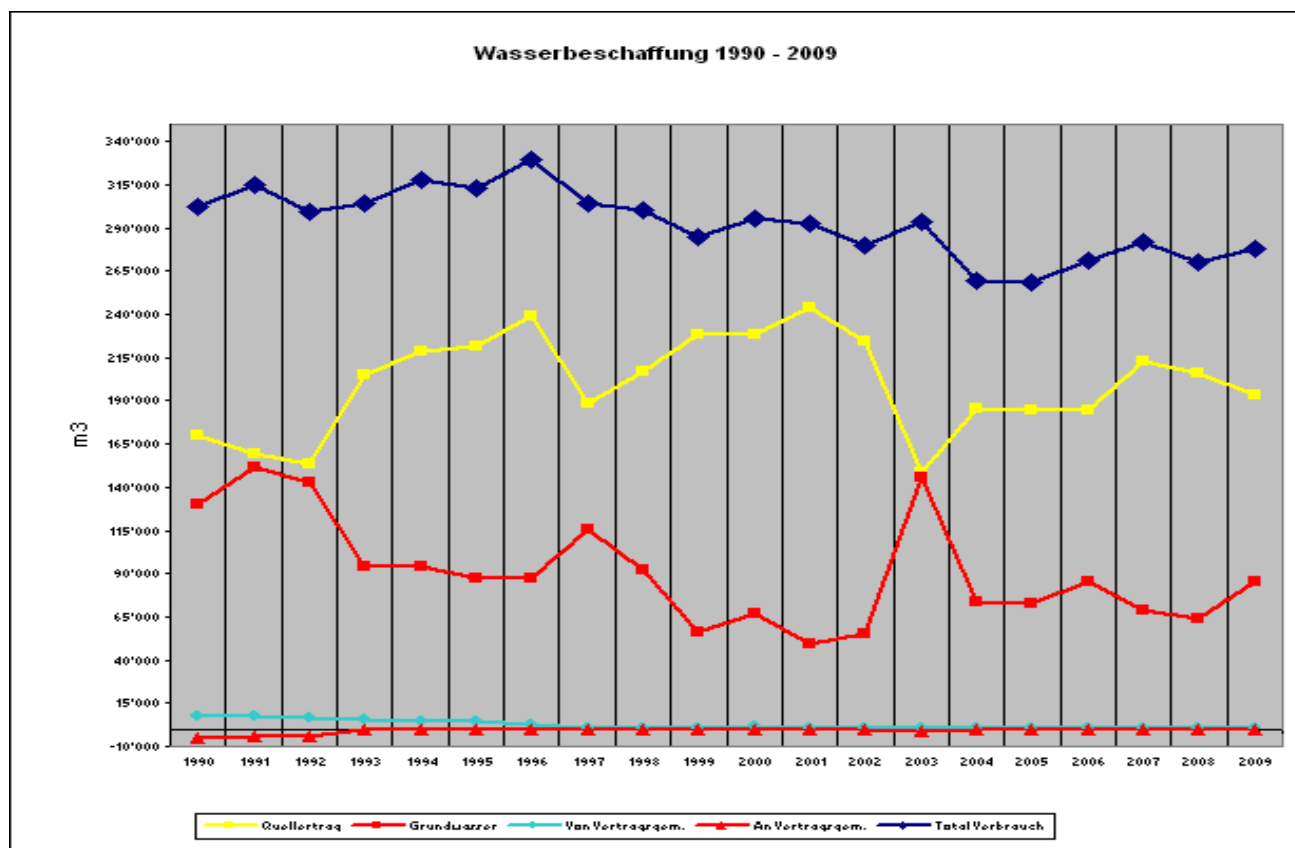
Mittwoch, 12. August - 1282m³ oder 327 l pro Kopf

Minimalverbrauch in 24 Stunden:

Sonntag, 27. Dezember - 586 m³ oder 150 l pro Kopf

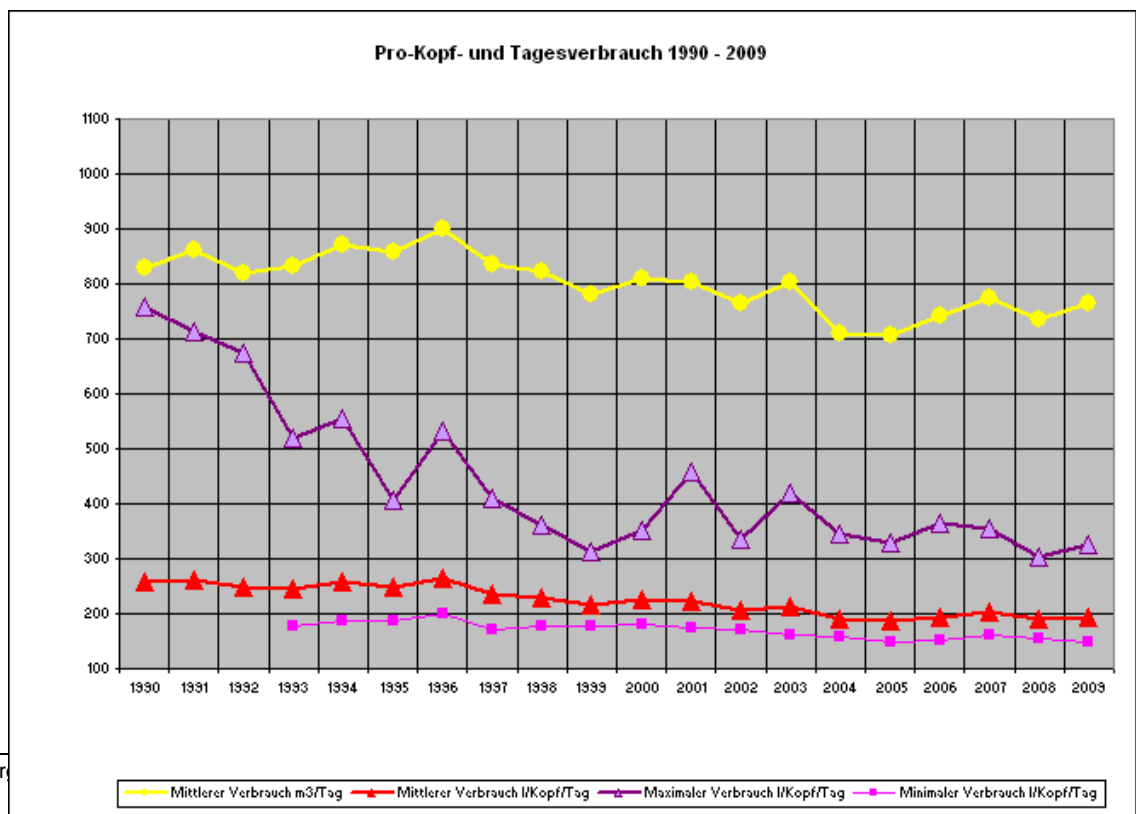
4.3 Wasserbeschaffung 1990 - 2009

| Jahr | Quellertrag | Grundwasser | Von Vertragsgem. | An Vertragsgem. | Total Verbrauch |
|------|-------------|-------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 1990 | 170'432 | 129'815 | 7'149 | -4'680 | 302'716 |
| 1991 | 159'513 | 151'763 | 7'863 | -4'348 | 314'791 |
| 1992 | 153'129 | 143'055 | 6'882 | -3'688 | 299'200 |
| 1993 | 205'001 | 93'726 | 5'196 | 0 | 303'923 |
| 1994 | 219'100 | 94'362 | 4'834 | 0 | 318'296 |
| 1995 | 221'464 | 87'225 | 4'484 | 0 | 313'173 |
| 1996 | 239'317 | 87'665 | 2'824 | 0 | 329'809 |
| 1997 | 188'283 | 115'210 | 743 | 0 | 304'236 |
| 1998 | 207'394 | 92'097 | 537 | 0 | 300'028 |
| 1999 | 228'646 | 55'724 | 270 | 0 | 284'640 |
| 2000 | 227'993 | 66'518 | 1'256 | 0 | 295'767 |
| 2001 | 243'903 | 48'889 | 484 | -706 | 292'588 |
| 2002 | 224'463 | 54'970 | 268 | 0 | 279'701 |
| 2003 | 148'503 | 145'766 | 313 | -1'214 | 293'368 |
| 2004 | 185'324 | 73'739 | 470 | 0 | 259'533 |
| 2005 | 184'862 | 73'160 | 392 | 0 | 258'414 |
| 2006 | 184'781 | 85'439 | 741 | 0 | 270'961 |
| 2007 | 213'230 | 68'442 | 555 | 0 | 282'227 |
| 2008 | 205'573 | 64'023 | 293 | 0 | 269'889 |
| 2009 | 192'894 | 85'200 | 274 | 0 | 278'368 |

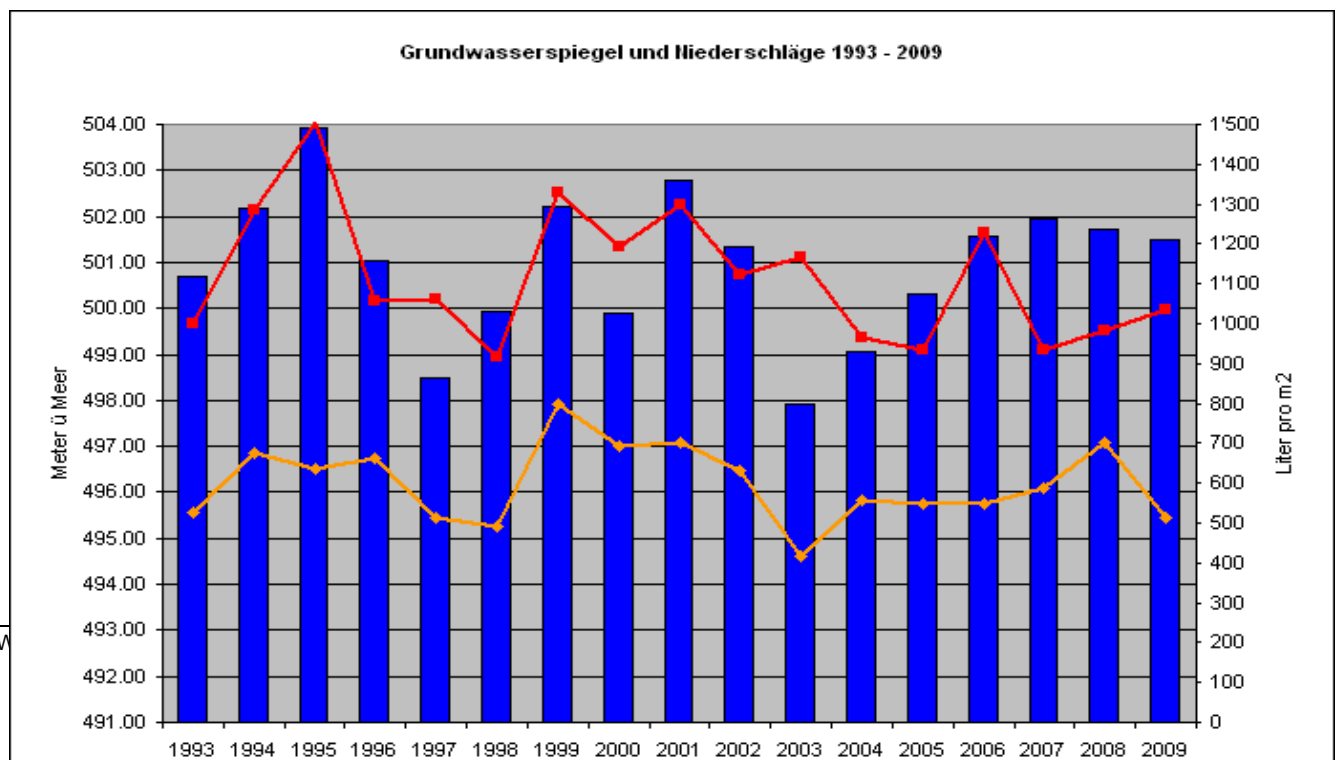
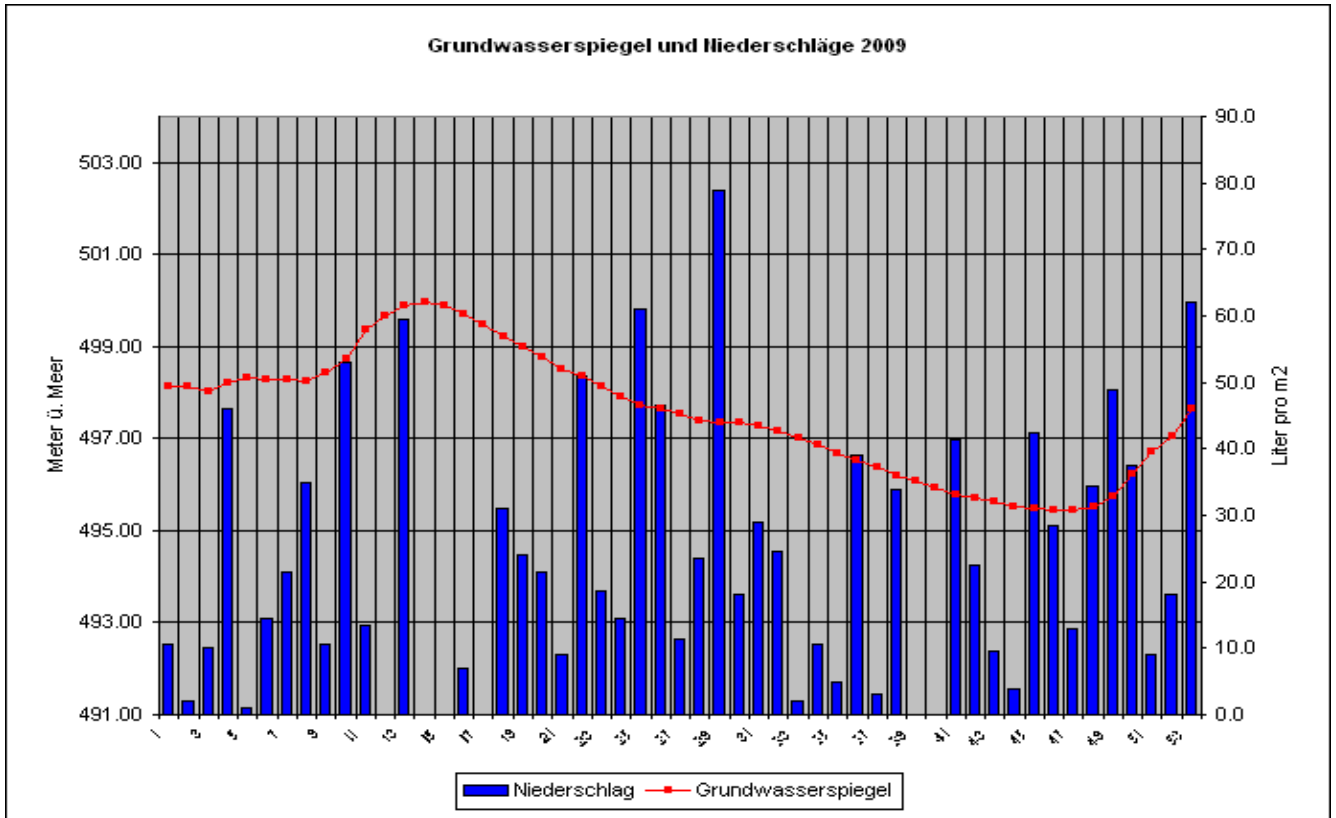


4.4 Wasserabgabe 1990 -2009 (Statistik und Diagramm)

| Jahr | Total Verbrauch m ³ | Mittlerer Verbrauch m ³ /Tag | Mittlerer Verbrauch l/Kopf/Tag | Maximaler Verbrauch l/Kopf/Tag | Minimaler Verbrauch l/Kopf/Tag |
|------|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1990 | 302'716 | 829 | 257 | 758 | |
| 1991 | 314'791 | 862 | 262 | 712 | |
| 1992 | 299'200 | 818 | 247 | 675 | |
| 1993 | 303'923 | 833 | 245 | 519 | 179 |
| 1994 | 318'296 | 872 | 258 | 555 | 186 |
| 1995 | 313'173 | 858 | 249 | 408 | 188 |
| 1996 | 329'806 | 901 | 263 | 533 | 200 |
| 1997 | 304'236 | 834 | 236 | 410 | 172 |
| 1998 | 300'028 | 822 | 230 | 361 | 179 |
| 1999 | 284'640 | 782 | 217 | 312 | 177 |
| 2000 | 295'767 | 810 | 227 | 353 | 181 |
| 2001 | 292'588 | 802 | 223 | 458 | 174 |
| 2002 | 279'701 | 766 | 208 | 335 | 170 |
| 2003 | 293'368 | 804 | 214 | 418 | 161 |
| 2004 | 259'533 | 709 | 190 | 345 | 157 |
| 2005 | 258'414 | 708 | 187 | 328 | 150 |
| 2006 | 270'961 | 742 | 195 | 366 | 153 |
| 2007 | 282'227 | 773 | 203 | 355 | 162 |
| 2008 | 269'889 | 737 | 190 | 302 | 155 |
| 2009 | 278'368 | 763 | 195 | 327 | 150 |



4.6 Grundwasserspiegel und Niederschläge 2009 / 1994 - 2009



5 Dank

Gerne möchte ich mich an dieser Stelle bei allen Mitarbeitenden für Ihren Einsatz für die Wasserversorgung bedanken, allen voran dem Betriebsleiter Albert Merz, welcher auch in diesem Jahr für einen reibungslosen Arbeitsablauf und somit für hervorragende Wasserqualität sorgte. Bereits seit 32 Jahren steht er im Dienste der Gemeinde Elgg und besorgt mit viel Geschick, aber auch mit Herzblut die Arbeit als Brunnenmeister.

Dem Werksekretär Dieter Uhlmann, welcher die administrativen Belange der Wasserversorgung besorgt, gebührt ebenfalls ein grosser Dank.

Auch den weiteren Verwaltungsangestellten, den Pikettdienstleistern, allen Mitgliedern der Kommission der Technischen Betriebe und dem Gemeinderat möchte ich ein grosses Dankeschön aussprechen.

Elgg, 01. April 2010

Elgg, 01. April 2010

Kommission der Technischen Betriebe Elgg
Präsidentin

Brunnenmeister

Barbara Fehr-Hadorn

Albert Merz

| | |
|----------------------------------|----|
| Verteiler | |
| - Alle Gemeinderäte | 7 |
| - Gemeindeschreiberin | 1 |
| - Finanzsekretärin | 1 |
| - Werksekretär | 1 |
| - Alle Mitglieder Werkkommission | 4 |
| - Brunnenmeister/ Klärwart | 2 |
| - RPK | 5 |
| - Presse | 1 |
| - Div. Privatpersonen | 15 |
| Total | 37 |