

Zeitschrift: Rheinfelder Neujahtsblätter
Herausgeber: Rheinfelder Neujahtsblatt-Kommission
Band: 51 (1995)

Artikel: Vom Trinkwasser zum Abwasser : der Kreislauf der Rheinfelder Wasserversorgung
Autor: Scholer, Peter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-894630>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

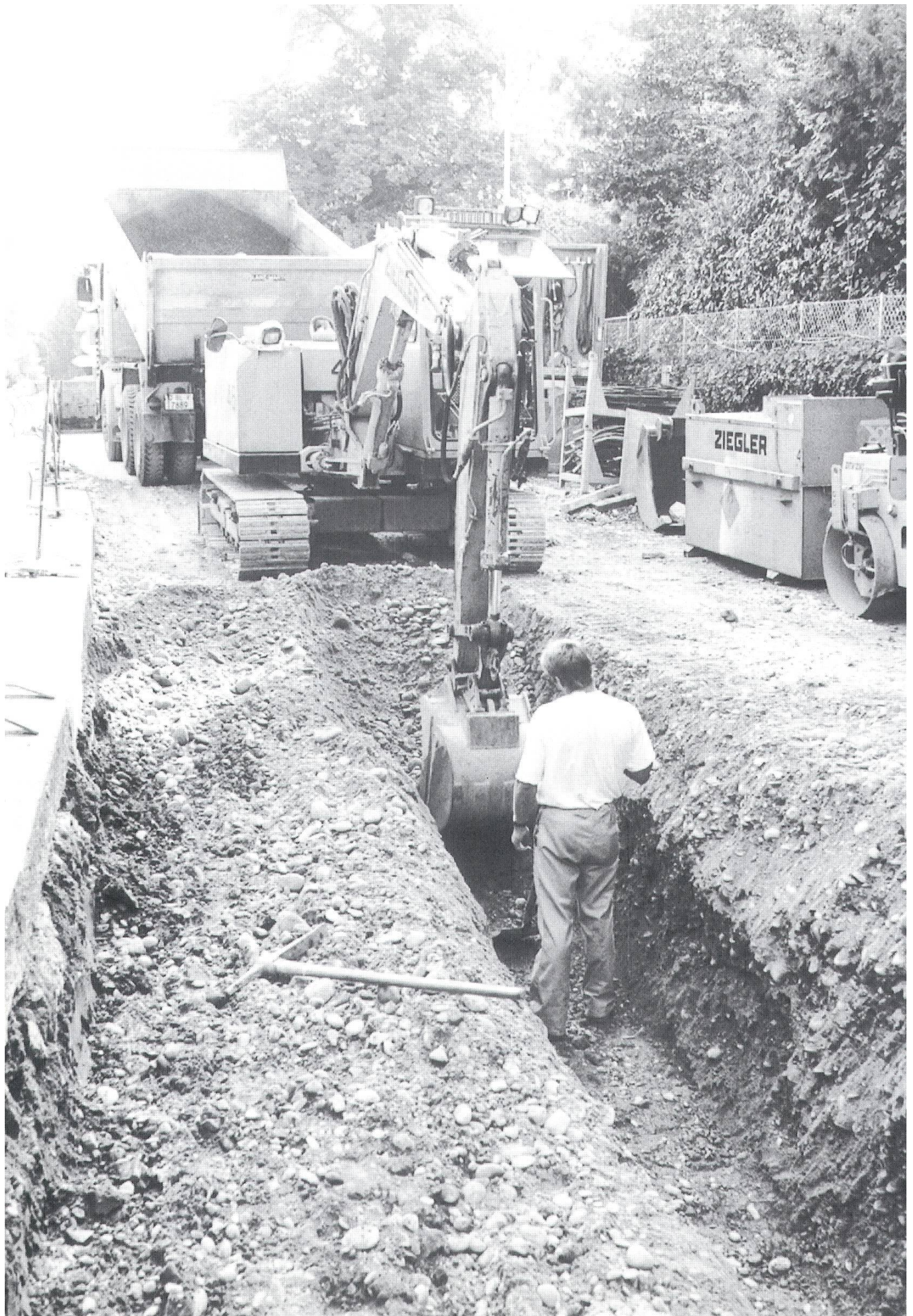
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Der Kreislauf der Rheinfelder Wasserversorgung

H₂O – das Lebensmittel Trinkwasser fliesst bei uns ganz selbstverständlich aus jeder Wasserzapfstelle - und das zu jeder Tages- und Nachtzeit, in guter, erfrischend kühler Qualität und in ausreichender Menge.

Unser Leben ist im Wasser entstanden und wird durch das Wasser erhalten. So ist die funktionelle Zweiheit im Element Wasser ein dauernder Schöpfungsakt und für unser Leben fundamental. Nicht alle Menschen auf unserer Erde sind so reichlich mit Wasser versorgt wie wir. Und gleichzeitig genügt nicht allein die Ausgiebigkeit dieses lebenserhaltenden Elementes, die Qualität muss ebenfalls in Ordnung sein. Dabei stossen wir wieder auf Grenzen, wobei wir uns selber durch die überbordenden Ansprüche unserer «Zuvielisation» Probleme schaffen.

Die Sorgen betreffend die Wasserqualität können sein: Versalzung (eine Spezialität von Rheinfelden) oder Stickstoffe, Phosphor etc. Ferner sind die Gefahren einer Verschmutzung gross und entsprechend die Aufgaben im Gewässerschutz für die Zukunft immer aufwendiger und teurer. Lasst uns also mehr Ehrfurcht vor dem kostbaren Element Wasser haben!

Die Rheinfelder Wasserversorgung

Im Frühjahr 1980 wurde festgestellt, dass das in den Pumpwerken Salinenwald geförderte Grundwasser massiv mit Chlorid belastet war. Dies hatte zur Folge, dass die Grundwasserpumpwerke Salinenwald I und II und Wäberhölzli II wegen der hohen Salzbelastung stillgelegt werden mussten. - Die Folge war, dass mit dem Kanton und dem geologischen Büro Dr. H. Jäckli AG in Zürich intensive Abklärungen getroffen werden mussten, um die Ursache der Chloridbelastung festzustellen. Es erwies sich als notwendig, die Rheinfelder Wasserversorgung auf eine neue Basis zu stellen.

Die Rheinfelder Wasserversorgung bezog ab 1980 die nötigen Wassermengen teilweise aus provisorischen Fassungen von Sondierbohrungen und aus externen Brunnen der Brauerei Feldschlösschen sowie der Saline Ryburg. Die vorhandene eigene Wassermenge reichte bei weitem nicht mehr aus, den Spitzenbedarf zu decken.

Das Bauprojekt Heimenholz war 1985 abstimmungsreif erarbeitet. Es war beabsichtigt, dieses Geschäft dem Souverän zur Genehmigung zu unterbreiten. Zu diesem Zeitpunkt wurde jedoch bekannt, dass in der Deponie Karsau grundwassergefährdende Altlasten deponiert sind. Es war zu befürchten, dass durch allfällige Unterströmung des Rheines das vorgesehene Grundwasserpumpwerk beeinträchtigt werden könnte.

Das Projekt '85 wurde daraufhin zurückgestellt, und es erfolgten entsprechende Abklärungen.

Nach dem spektakulären Einbruch des Bohrloches Nr. 21 im Neuland (Salzgewinnung) im Dezember 1986 wurden Färbversuche durchgeführt, welche zeigten, dass auch das bestehende Grundwasserpumpwerk Wäberhölzli III im Einstromwinkel der vorhandenen Salzlager im Neuland liegt. Nach Aussage der Geologen ist somit auch diese Wasserfassung sehr gefährdet und damit eine weitere Einschränkung der Rheinfelder Wasserversorgung jederzeit möglich.

Seit Oktober 1989 liegen die umfangreichen Grundwasseruntersuchungen des Geologiebüros vor und zeigen klar, dass keine Gefahr für die Grundwasserströme im Heimenholz durch die alte Deponie Karsau besteht. Das Gebiet Heimenholz war als Standort für das Grundwasserpumpwerk die einzige Möglichkeit. Dort ist ein ergiebiger Grundwasserstrom vorhanden, der durch die grosse, zusammenhängende Waldfläche zudem geschützt ist. Die Entflechtung von Salz- und Wassergewinnung wurde mit der Ausscheidung des Grundwasserschutzareals definitiv vollzogen.

Spatenstich im
Heimenholz,
Februar 1993,
mit Stadtammann
H. Schnyder,
Stadtrat K.Theiler,
Gemeindeammann
R. Müller (Möhlin)
und Stadtrat
P. Scholer,
Ressortchef
Wasserversorgung



Mit der Quelfassung Weiherfeld und dem Grundwasserpumpwerk Heimenholz verfügt die Stadt Rheinfelden jetzt über genügend Trinkwasser von einwandfreier Qualität. Auch das Leitungsnetz ist in einem guten Betriebszustand. Dennoch werden auch in Zukunft Aufgaben zu bewältigen sein.

Gegenwart

Zukünftige Wasserstrategie

Die zukünftigen Aufgaben der Wasserversorgung von Rheinfelden sind die folgenden:

Zukunft

- Erhalt der Wasserqualität, indem die Auflagen in den Schutz-zonen eingehalten werden
- Laufende Sanierung und Unterhalt des Leitungsnetzes
- Wasserbilanz verfeinern, effizientere Wassernutzung aktiv fördern
- Den bestehenden Notwasserverbund zu einem tragfähigen Normalwasserverbund ausbauen.

Zur Zeit ist ein Notverbund mit Magden und Möhlin sowie der Brauerei Feldschlösschen möglich. Mit Badisch Rheinfelden könn-

Notverbund



Oberirdischer
Teil des
Betriebsgebäudes
Heimenholz

te über die Fussgängerbrücke beim Kraftwerk eine mobile Notwasserleitung verlegt werden, was bereits geübt wurde. Es ist jedoch beabsichtigt, mit dem Bau des neuen Kraftwerkes eine gute Wasserverbindung zu erstellen.

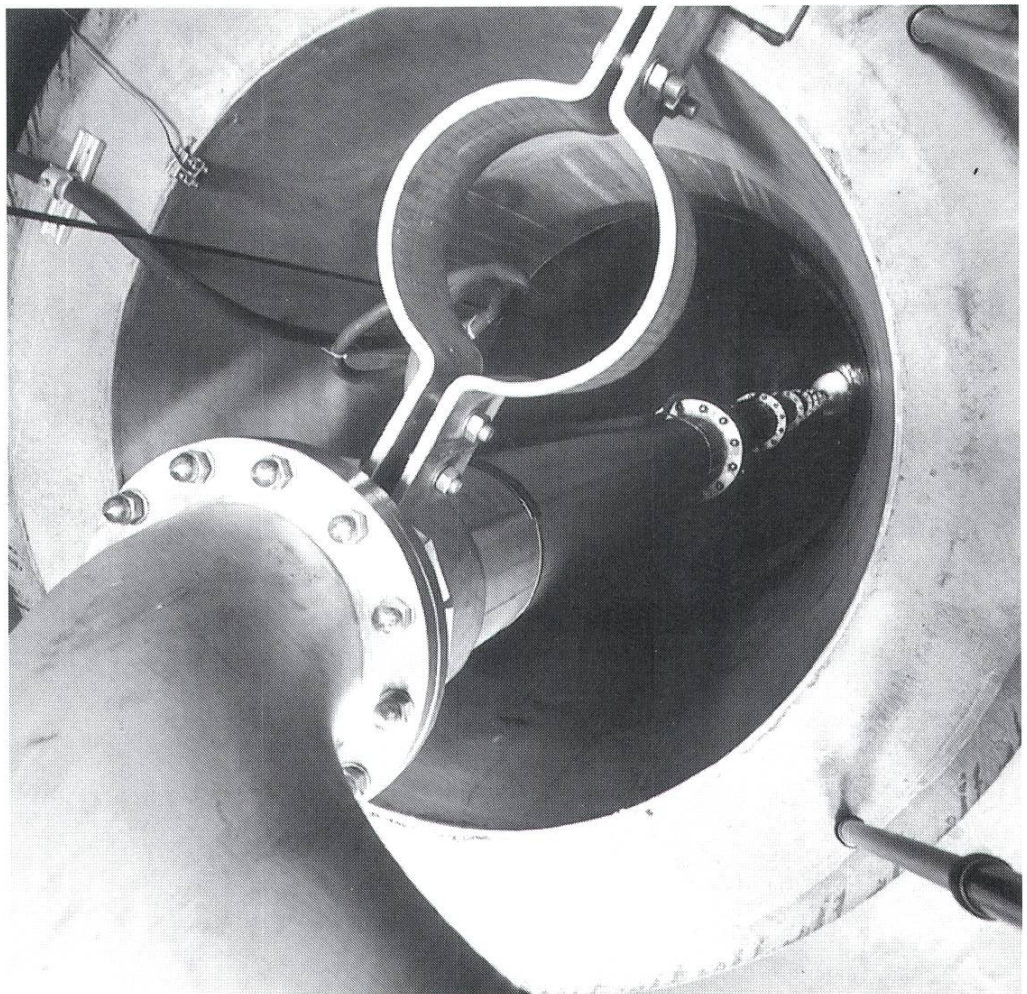
Mit der Gemeinde Kaiseraugst sind wir in der Planungsphase für einen Verbund.

Entsorgung des Abwassers

Heute kostet die Entsorgung des Abwassers gleich viel bis mehr als die Bereitstellung des Brauchwassers. Stellen Sie sich vor, dass z.B. ein altes Auto zur Entsorgung ebenso viel kosten würde wie ein Neukauf. Wir wären wohl entsetzt!

Beim Wasser sind wir es nicht mehr. Im Moment ist in Rheinfelden die Bereitstellung des Trinkwassers sogar günstiger (Fr. 1.40 pro Kubikmeter) als die Entsorgung (Fr. 1.90/m³) durch die Kanalisation und die Abwasserreinigungsanlage. Wir nehmen das bereits als eine Selbstverständlichkeit hin. Das kommt wohl daher, dass der Gewässerschutz eine der ersten Umweltschutzmassnahmen war und immer noch erste Priorität hat. Vor rund 30 Jahren be-

Grundwasser-
fassung im
Heimenholz



gann die Arbeit am Gewässerschutz. Die getätigten Investitionen auf diesem Sektor wurden frühzeitig verursachergerecht und marktwirtschaftlich den Wasserverbrauchern auferlegt und dadurch kaum über Steuergelder finanziert. Der Wasserkonsum der einzelnen Verbraucher ist auch gut zu messen, und so ist es heute selbstverständlich, dass über die Wasseruhr auch die Kosten für die Abwasserentsorgung erfasst werden.

Seit dem Umweltgipfel in Rio ist vielen bewusst geworden, dass zwar im Gewässerschutz einiges getan wurde, dass aber neben dem «Erfolgsrausch» des reinen Kläranlagenbaues der wirksame Gewässerschutz zum Teil verkannt wurde.

Nachhaltiger
Gewässerschutz

Das neue Gewässerschutzgesetz von 1991 bietet nun die Voraussetzungen, Versäumtes nachzuholen (wie Trennsysteme, Regenwassernutzung und Bodenschutz) und so neue Wege zu gehen. Nur mit einem umfassenden und nachwirkenden Umweltschutz ist der Erhalt des Lebensraumes für die Zukunft gewährleistet.

Der Wasserverkauf 1993

Haushalt und Kleingewerbe	1'216'252 m ³
Industrie	99'381 m ³
Bauwasser	5'609 m ³
Total	1'321'242 m ³

Wasserverbrauch 1993

Ein durchschnittlicher Vier-Personen-Haushalt in Rheinfelden konsumiert pro Jahr ca. 250 bis 300 Kubikmeter Trinkwasser. Die Statistik zeigt, dass das ein hoher Verbrauch ist, liegt doch der Schweizer Durchschnitt bei «Familie Normal» um 200 Kubikmeter.

Wasserverbrauch einer Person im Privathaushalt pro Tag	
– Als Lebensmittel zum Trinken und Kochen	6 Liter
– Körperpflege via Waschbecken	12 Liter
– Wäsche waschen	20 Liter
– Baden und Duschen	64 Liter
– Toilettenspülung	66 Liter
– Geschirrspülen	12 Liter
– Putzen (Wohnung, Auto)	10 Liter
– Pflanzen giessen, Garten	10 Liter
Total pro Tag und Person	200 Liter

Somit werden die Haushalte in Rheinfelden pro Jahr ca. 560'000 m³ Wasser verbrauchen (ca. 43 % oder weniger als die Häl-

te bei einer Annahme von 2800 Haushalten à 200 m³) und die Kleingewerbe-Betriebe ca. 656'000 m³.

Der totale Wasserverbrauch seit 1987 – also seit sieben Jahren – ist eher rückläufig. Das ist ein sehr guter Trend, ist doch in dieser Zeit die Einwohnerzahl gestiegen!

Dank den steigenden Gebühren wird der Rheinfelder Wasserverbrauch kaum mehr zunehmen. 1988 war der Höhepunkt. Interessanterweise war das bei der Abfallmenge sowie beim Stromverbrauch ebenso.

PS: Nicht vergessen: Wasser sparen heisst auch Energie sparen, ist doch im Rheinfelder Trinkwasser inkl. Abwasser pro m³ ca. 1 kwh Stromverbrauch enthalten.

Effizientere Wassernutzung

Haushaltungen

Im Bereich Haushalt lässt sich wie folgt Wasser sparsamer nutzen:

- WC-Spülung via Dachwassernutzung (Oeko-Tank)
- Gartensprengung via Dachwassernutzung
- Wassersparende Haushaltmaschinen benutzen (Geschirrspüler und Waschmaschine)
- Duschen statt Baden – Dusche nicht durchgehend laufen lassen
- Beim Autoputzen Wasser sparsam einsetzen
- Generell etwas bewusster mit dem Wasser umgehen

Ohne Komforteinbusse lässt sich der Wasserverbrauch pro vierköpfige Familie auf unter 180 m³ pro Jahr senken!

Gewerbe und Industrie

Mit der Anhebung des Wasserpreises werden wassersparende Technologien rentabel. Das ist ein willkommener Nebeneffekt bei hohen Gebühren und entspricht auch den marktwirtschaftlichen Gesetzmässigkeiten. Sei es beim Abfall oder bei der Energie – je höher der Preis, desto mehr wird gespart. Im Moment ist die technische Grenze im Bereich Wasserrücknutzung etc. noch lange nicht erreicht, weil das Wasser hier immer noch relativ günstig ist. In Zukunft könnte dies anders aussehen.

Technik

Wasserfassungen

Weiherfeld (Quellfassung)

Das Quellwasser von Rüschelen, Weissbrunnengasse und Tannenkopf ist jeweils an der Quelle gefasst und wird südlich der Autobahn wieder in zwei Sickerschächten versickert. Nach ca. 300 m wird das Wasser beim Weiherfeldbord auf einer Länge von 160 m wieder aufgefangen. Dieses Quellwasser-Fassungs-

bauwerk wurde 1986-87 gründlich saniert für ca. 2 Millionen Franken.

Das Wasser aus diesen Quellen deckt ca. 20 % des Bedarfes.

Am 16. Juni 1993 wurde das Grundwasserpumpwerk Heimenholz eingeweiht. Nachfolgend einige Daten über dieses Bauwerk:

- 3 Vertikalbrunnen mit einer Tiefe von ca. 40 m. Der Durchmesser der Filterrohre beträgt 1 m.
- Das Betriebsgebäude ist grösstenteils im Wald unterirdisch angelegt. Im Keller befinden sich die beiden Pufferreservoirs, der Pumpenraum, die Schaltzentrale und der Kompressorenraum. Im oberirdischen Teil ist der Eingang sowie der Traforaum.
- Die Fördermenge beträgt pro Brunnen max. ca. 80 Liter/Sek.
- Die mögliche Grundwassermenge, die pro Tag entnommen werden kann, liegt heute bei 12'000 m³.
- Bei einem zukünftigen Wasserverbund könnte die Tagesleistung auf 18'000 m³ gesteigert werden.
- Das Grundwasserpumpwerk fördert das Wasser in einer 3,8 km langen Transportleitung von 50 cm Durchmesser bis zum Ortsbürgerwerkshof, wo es in das bestehende Netz eingespiesen wird.

Heimenholz



Eingang zur Quellwasserfassung
Weiherfeld

Reservoirs

Eine Wasserversorgung kommt nie ohne Reservoirs aus. Die Stadt Rheinfelden hat zwei solche Speicherseen als Reserve und für den Druckausgleich.

- Steppberg	4'000 m ³	+ 352,9 m.ü.M.
- Berg	1'895 m ³	+ 349,9 m.ü.M.

Eventuell wird ein Ausbau nötig, sicher ist aber bald eine Renovation fällig.

Steuerung

Eine moderne Steuerung muss die Wasserfassungen, Reservoirs, Klappschächte (Nautilus) und die Stufenpumpwerke im Wasserverbund regeln und steuern. Im Moment ist diese noch im Rathaus. Beim Bau des neuen Werkhofes wird eine neue Betriebswarte dort eingebaut.

Verteilleitungen

Das Wassernetz der Stadt Rheinfelden beträgt ca. 50–60 km. Einzelne Leitungen sind 80 Jahre alt. Es versteht sich von selbst, dass dieses Leitungsnetz laufend unterhalten und saniert werden muss.

Der Wasserverlust im Leitungsnetz ist immer ein grosses Thema bei den Wasserfachleuten. Im Jahr 1986 haben wir Verlustquoten von über 20 % gehabt. Heute haben wir dank intensiver Ueberwachung und sofortigen Reparaturen den Verlust auf unter 10 % senken können. Das entspricht dem Zielwert jeder Wasserversorgung, denn null Prozent können leider nie erreicht werden.

Kosten und Gebühren

Wasserrechnung 1993

Einnahmen

Wasserverkauf	Fr. 1'315'633.45
Bauwasser	Fr. 5'609.--
Oeffentliche Brunnen und Anlagen	Fr. 66'000.--
Strassensprengwasser	Fr. 2'000.--
Grundgebühren (alljährlich)	Fr. 185'825.25
Anschlussgebühren (einmalig)	Fr. 210'942.75
Total Einnahmen via Wasserkasse	Fr. 1'786'010.45

Die derzeitige Wassergebühr beträgt Fr. 1.40/m³ und dürfte künftig höher ausfallen.

Ein durchschnittlicher Vier-Personen-Haushalt bezahlt für das Lebensmittel Trinkwasser ca. Fr. 360.- jährlich. Auf einen Liter umgerechnet sind das keine 6 Rappen! Auch wenn der Liter einwandfreies Trinkwasser in Zukunft 10 Rappen kosten würde, ist es immer noch günstig, wenn man bedenkt, dass das Wasser ins Haus geliefert wird, Tag und Nacht, während 365 Tagen im Jahr und in einer erfrischenden Qualität.

PS: Nicht vergessen: Die Entsorgungskosten (Abwassergebühr) sind darin nicht enthalten. Diese machen nochmals ca. Fr. 380.- (1.50 + -.40) pro Jahr aus.

Heutige Gebühr	Trend Jahr 2000	Investitionen
Trinkwasser Fr. 1.40/m ³ + Grundgebühr	Fr. 2.00/m ³	Heimenholz/ Weiherfeld ca. 15 Mio
Kanalisations- benutzung Fr. 0.40/m ³	Fr. 1.00/m ³	Sanierungen Kanalisation ca. 15-20 Mio
Kläargebühr Fr. 1.50/m ³	Fr. 2.00/m ³	Sanierung über 10 Mio
Fr. 2.90/m ³	Fr. 5.- m ³	Total