Das Wasserwerk der Stadt Aarau

Autor(en): **Schindler, Ernst**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Aarauer Neujahrsblätter**

Band (Jahr): **64 (1990)**

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-559065

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Ernst Schindler

Das Wasserwerk der Stadt Aarau

Wir schreiben das Jahr 1966 – die Zeitrechnung ein Vierteljahrhundert zurückgestellt. Der Berichterstatter hatte soeben seinen Posten als neuer Direktor der Industriellen Betriebe angetreten. Sein Vorgänger hatte ihm eine wohlbestellte Unternehmung mit tüchtigen Mitarbeitern übergeben. In dieser Situation war zu tun, was wohl jeder andere auch so angepackt hätte: sich in Ruhe und so gut als möglich losgelöst vom Tagesgeschehen in die neue Aufgabe einzuarbeiten und nach den Problemen Ausschau zu halten, die wahrscheinlich in den Folgejahren an einen herantreten würden.

Aus dieser Sicht stand die Aarauer Wasserversorgung gut da. Die Hauptfassung Brüelmatten war anfangs der vierziger Jahre neu gestaltet worden und galt 1966 immer noch als modern. 1961 entstand im Rohrer Schachen das hochleistungsfähige Grundwasserpumpwerk Rohr III, das mit seinen 24 000 Minutenlitern Pumpleistung eine große Reserve beinhaltet. Hauptgrund zur Erstellung dieses Werkes war übrigens das besorgniserregende Absinken des Grundwasserspiegels in den Brüelmatten. Beide Fassungsgebiete waren schon damals von je rund 250 000 m² Schutzzone umgeben, mit ein Grund, weshalb man das Wasser bedenkenlos, so wie es dem Grundwasserstrom entnommen wurde, in das Leitungsnetz weitergeben durfte. Mit Recht konnte man 1966 die Aarauer um ihre Wasserversorgung beneiden. Der Berichterstatter durfte sich schwergewichtig und guten Gewissens anderen dringlicheren Dingen zuwenden. Solche gab es natürlich.

Verzicht auf Fluoridierung

Einige Ereignisse traten aber doch in den Folgejahren auf, die zu reden gaben. Um 1969 wurden Wünsche laut, dem Aarauer Trinkwasser Fluor zur Bekämpfung der Zahnkaries beizugeben. Entsprechende Vorstöße gab es auch im neu geschaffenen Einwohnerrat. Vorausgegangen war ein Beschluß des Stadtrates – am 29.9.69 wurde er gefaßt –, die Fluor-Einbürstmethode für die Schüler der 1. bis 5. Klasse und der Kindergärten einzuführen. Selbstverständlich maßte sich das Wasserwerk nicht an, den medizinischen Nutzen der Trinkwasserfluoridierung auch nur in Zweifel zu ziehen. Es gab aber doch sachliche Bedenken. Das Wasserwerk besitzt mehrere Einspeisestellen. Man hätte also die entsprechende Anzahl Fluoridierungsanlagen einrichten müssen, was mit erheblichen Kosten verbunden gewesen wäre. Zu schwer lösbaren Problemen hätte das Überwachen und zuverlässige Einhalten der vorgeschriebenen Fluorkonzentrationen mit sich gebracht. Man hätte jährlich etwa 4 Tonnen dieses Mittels zusetzen müssen, wovon bestenfalls zwei Prozent dem anvisierten Zwecke gedient hätten.

Da die Gewässer schon damals mit «allerhand menschlichen Zutaten» belastet waren, mußte die Trinkwasserfluoridierung von der eingegebenen Menge her gesehen doch etwas unverhältnismäßig wirken. Sie wurde denn auch nicht eingeführt.

Rötlichbrauner «Sand»

Ab etwa Mitte der siebziger Jahre begannen Wasserabonnenten auf rötlichbraunen «Sand» im Trinkwasser hinzuweisen. Tatsächlich konnte der Berichterstatter in verschiedenen Haushalten diese Erscheinung beobachten. Doch alle Untersuchungen extern wie intern zeigten, daß die Ursache praktisch ausnahmslos im hauseigenen Leitungsnetz zu suchen war. Erst kürzlich hat sich – im Auftrag des Wasserwerkes – ein neutrales Institut erneut mit diesem Phänomen beschäftigt. Über das Resultat ist um die Jahresmitte 1989 in allen Zeitungen berichtet worden. Das Kalzium-Karbonat ist ein Korrosionsprodukt aus den verzinkten Stahlrohren der Hausinstallationen. Zur Eindämmung von Fließgeräuschen sind in jüngerer Zeit die Rohrdurchmesser zunehmend größer gewählt worden. Aus Komfortgründen wünschte man sich im Hause mehr Zapfstellen, was gesamthaft zu niedrigeren Fließgeschwindigkeiten führt, mit ein Grund zur Bildung des nicht beliebten «Sandwassers».

Nitrate im Trinkwasser

Sehr viel schwerer ins Gewicht als das soeben beschriebene Phänomen fallen die weiträumigen Verunreinigungen des Trinkwassers, gegen die auch die großen Schutzzonen nicht mehr wirksam sind. Zu nennen sind die hauptsächlich von der Landwirtschaft herrührenden Nitrate. 40 Milligramm pro Liter sind zulässig. Bis 30 Milligramm hat man im Aarauer Trinkwasser schon gemessen. Hinzugekommen sind die Chlorkohlenwasserstoffe. Sie kommen u. a. in vielen Reinigungsmitteln vor. 25 Mikrogramm pro Liter sind zugelassen. Um die Weihnachtszeit des Jahres 1984 mußte das Wasserpumpwerk der Gemeinde Muhen wegen zu hoher Konzentrationen von Chlorkohlenwasserstoffen stillgelegt werden. Auch jetzt ist es noch nicht in Betrieb. Das Pumpwerk Brüelmatten liegt am gleichen Grundwasserstrom, verständlich also die Sorge, auch dieses könnte gefährdet sein. Glücklicherweise war dies nicht der Fall. Dafür wurde das Reservepumpwerk Telli betroffen. Der Grundwasserstrom rechtsseits der Aare enthielt Konzentrationen bis zu 30 µg.
Das Wasserwerk ließ sich 1985 durch Professor Dr. Andreas Grohmann aus Berlin gründlich unterrichten, was zu tun wäre, wenn sich die Chlorkohlenwasserstoffe auf alle Pumpwerke ausdehnen sollten. Glücklicherweise mußten die zwar teuren, aber möglich gewesenen Reinigungsanla-

gen bis heute nicht beschafft und eingesetzt werden.

Der Zahn der Zeit

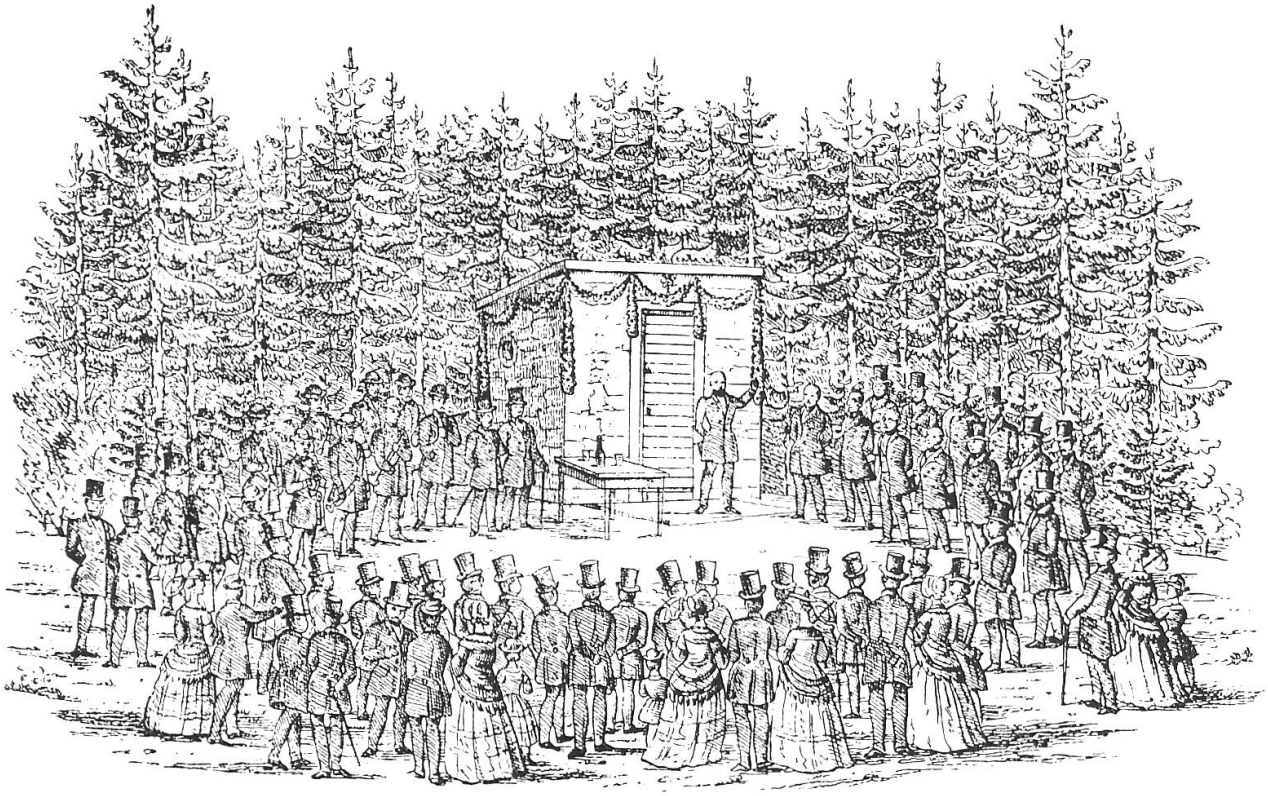
Wir berichteten, daß 1966 die Anlagen des Wasserwerkes als gut und noch modern zu bewerten waren. Inzwischen hatte aber doch der Zahn der Zeit gewirkt. Die aus den Jahren 1939–1941 stammenden Fernsteuerungs- und Überwachungsanlagen – auf elektromechanischem Prinzip beruhend – hatten gute Dienste geleistet, entsprachen nun aber doch nicht mehr dem neuesten Stand der Technik. Diese Bewertung gab 1985/86 Anlaß zu einer umfassenden Bestandesaufnahme. Der Bericht und Projektbeschrieb vom 21.8.86 sieht einen Sanierungsaufwand von 2,8 Millionen Franken vor. Gleichzeitig und weitgehend verknüpft waren entsprechende Einrichtungen beim Gaswerk im Betrag von 1,8 Millionen Franken erforderlich. Bei Erscheinen der *Neujahrsblätter 1990* dürfte die neue Anlage vollumfänglich in Betrieb gekommen sein. Damit präsentieren sich die Anlagen des Wasserwerkes in modernem Kleide, mit einer Einschränkung, die man erwähnen muß. Ungefähr 70% des 106 km langen Rohrleitungsnetzes ist mehr als 30 Jahre alt. Im Zuge von Straßensanierungen werden auch diese Rohre Schritt für Schritt auszuwechseln sein. Auf etwa 30 Millionen Franken wird das zu stehen kommen. Die Arbeit geht nicht aus.

Die in den achtziger Jahren verschärft aufgetretene Verunreinigung des Grundwassers mit chemischen Stoffen – vom Menschen verursacht – gibt den Anstoß, nun noch kurz in die Vergangenheit zurückzublenden.

Sorgen mit dem Stadtbach

Auch in früheren Jahrzehnten hatten die Aarauer mit dem gleichen Problem zu kämpfen. Vor 1860 wurde das Trinkwasser dem Stadtbach entnommen. Dieser diente verschiedenen Zwecken. Er bewässerte die Felder, lieferte das Trinkwasser, war gewerbliches Betriebsmittel und diente bis ungefähr 1900 als ausschließlicher Wasserspender zu Löschzwecken. Diese Art Trinkwasserversorgung muß unbefriedigend gewesen sein. In Chroniken wird vielfach darauf hingewiesen. So hatte der «Magistrat» schon 1785 beschlossen, das Wasser in Suhr dem Stadtbach zu entnehmen und in hölzernen Dünkelleitungen zur Stadt zu leiten. Die damaligen politischen Wirren – ausgelöst durch die Französische Revolution – ließen 22 Jahre auf die Erstellung warten. Bewährt hat sich dieses Leitungssystem jedoch nicht. Immer wieder wurde versucht, besseres Trinkwasser zu finden und zu verteilen, wobei auch Geldsorgen raschem Handeln im

1 *24. August 1860. Die Einweihung des Gönhardtrinkwasserstollens.*

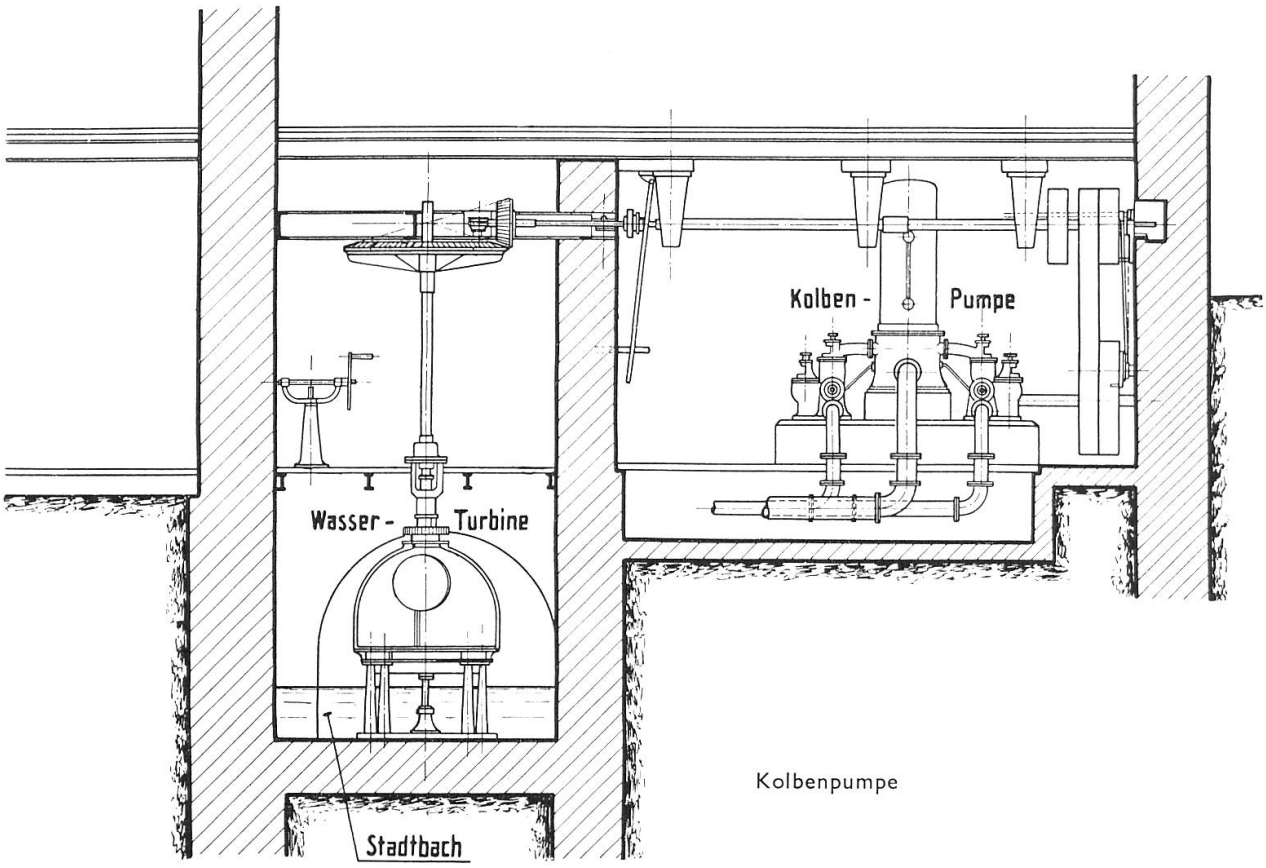


Wege standen. Aus einem Bericht aus dem Jahre 1847 geht hervor, daß die Stadtbehörde zwar ihr möglichstes tue, jedoch «je länger je skrupulöser die ökonomischen Verhältnisse berücksichtigen müsse». Trotz offensichtlicher Misere bei der Wasserversorgung scheute man die Kosten für größere Versuchsbohrungen.

Die schwere Choleraepidemie von 1854 zwang zu erneutem Handeln. Für die Verbreitung der Seuche machte die Aargauer Regierung das unsaubere Trinkwasser und die fehlende Abfallbeseitigung verantwortlich. Wenn nicht für Abhilfe gesorgt werde, würde sich die Regierung genötigt sehen, sich anderswo niederzulassen. So kam es dann 1858 nach erneuter vergeblicher Wassersuche im Zelgli zum Bau des heute noch begeh- und benutzbaren Gönhardstollens, der das Wasser aus den Brüelmatten im freien Durchfluß unter dem Gönhard hindurch und von dort durch eine Leitung aus Eisenrohren bis zum Standort des heutigen EW-Verwaltungsgebäudes führte. Hier wurden die schon bestehenden Leitungen zu den öffentlichen und privaten Brunnen angeschlossen. Etwa 120 sind es gewesen. Die neue Wasserversorgung wurde am Maienzugtag 1860 feierlich eingeweiht.

2 *Eine Zeichnung aus dem Jahre 1900. Sie zeigt die von der Stadtbachturbine angetriebene Kolbenpumpe in der Oberen Mühle.*

Mit der Möglichkeit, nun gutes Wasser zu erhalten, stieg auch der Bedarf. Während der ganzen zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts mußten Fassung und Verteilnetz laufend erweitert werden. Bis Ende des Jahrhunderts sind mehr als 750000 Franken in die Trinkwasserversorgungen investiert worden. Ein weiterer Markstein war die 1900 verwirklichte Hochdruckwasserversorgung. Man leitete von da weg das frei zufließende Wasser in die Obere Mühle, wo zwei Kolbenpumpen aufgestellt waren. Eine war vom Stadtbach angetrieben, die andere von einem Elektromotor. Es muß Anfangsschwierigkeiten gegeben haben sowohl technischer wie finanzieller Natur. Amüsant ist zu lesen, daß die Pumpen ein klopfendes Geräusch in den Wasserleitungen der Umgebung erzeugten, worüber sich die Nachbarn beklagten. Im Hotel Löwen nebenan drohte der Wein sauer zu werden, was einen Prozeß nach sich zog. Besser schien es geworden zu sein, als in den Jahren 1905 und 1906 anstelle der Kolbenpumpen Zentrifugalpumpen eingesetzt wurden.



Kolbenpumpe

Hochdruckwasserversorgung

Im Oberholz entstand mit der Hochdruckwasserversorgung das erste hoch gelegene Reservoir. Auch höher gelegene Gebiete konnten nun mit Wasser versorgt werden. Was hier mit ein paar Zeilen abgetan wird, war in Wirklichkeit ein fast 30 Jahre dauernder Entwicklungsprozeß. Davon zeugt der «Bericht des Gemeinderates Aarau an die Einwohnergemeinde betreffend Hochdruckwasserversorgung» vom 6. Juli 1899.

Schon 1872 empfiehlt der als Experte beigezogene Stadtingenieur von Zürich, Herr Bürkli-Ziegler, den Gönhardstollen tiefer zu legen und eine zweite Hauptleitung zu erstellen. Dies geschah denn auch. Herr Bürkli schreibt in seinem Bericht weiter:

Eine richtige Wasserversorgung bedarf eines zur Speisung von Hydranten ausreichenden Druckes und wird als solcher eine Steighöhe von wenigstens 30 m, besser 45 m, über der Bodenfläche angenommen. Die Quelle liegt aber nur 17,4 m über der mittleren Höhe des Stadtgebietes, woraus folgt, daß die Höhe der Quellen an sich für eine gehörige Speisung der Stadt ungenügend ist und daher zu einer künstlichen Hebung des Wassers mittels Pumpen geschritten werden muß.

Herr Bürkli gibt dann einige weitere technische Details bekannt. Herr Gonzenbach erhielt 1879 den Auftrag, für das ganze Stadtgebiet einen Generalleitungsplan auszuarbeiten. Auch er bemerkte, daß eine richtige Wasserleitung mit Hochdruck versehen sein sollte, damit auch in den höchstgelegenen Stadtteilen die obersten Stockwerke der Häuser mit Wasser versehen und die Hydranten ohne Vermittlung der Feuerspritzen zum Löschen verwendet werden könnten.

Der raschen Einführung des Hochdrucks stand ein gewichtiges Hindernis entgegen: die fehlende Kraft zum Antrieb der Pumpen. Elektrizität gab es noch nicht, eine hinreichende Wasserkraft an geeigneter Stelle fehlte. Das Stadtbachgefälle bei der Oberen Mühle hätte nur teilweise ausgereicht. Erst nachdem «das Städtische EW vollendet war und infolgedessen der Stadt die Möglichkeit geboten, an beliebiger Stelle genügend Kraft zu verwenden», stellte der damalige Stadtammann Max Schmid am 15. 5. 1896 den Antrag, es sei nunmehr die Wasserversorgung mittels Hochdruck an die Hand zu nehmen. Drei Experten waren alsdann am Werk, und da «in mancher Hinsicht ihre Ansichten auseinandergingen», fanden am 17. und 27. Januar 1898 Einigungsgespräche statt, was zum Erfolg führte.

Aus dem zitierten Gemeinderatsbericht vom 6. 7. 1899 ist weiter zu entnehmen, daß der Stadt aus den Brüelmatten mindestens 4300 Minutenliter, entsprechend rund 2,3 Millionen m^3 im Jahr, zuflossen, was bei den damals 7500 Einwohnern dem gut dreifachen Bedürfnis entspreche. Frü-

here Messungen hätten sogar mehr als 3 Millionen m^3 Zuflußmenge ergeben. Bezüglich der Wasserquantität brauche es somit keine Vorkehr.

Der Übelstand der Trinkwasserversorgung liegt ausschließlich in den Druckverhältnissen.

Sehr anschaulich wird dann weiter berichtet:

Unsere beiden Quellen befinden sich 405 m ü. M. Der alte Stadtteil steht auf Quote 387. Wir haben also für das ganze Plateau von der Kirche bis ans östliche Ende der Stadt eine Höhendifferenz von nur 18 m. Diese Druckhöhe vermindert sich rasch und erheblich, je mehr wir südwärts ansteigen. An der Bachstraße (394 m ü. M.) beträgt sie noch 11 m. Kantonale Krankenanstalt (398 m ü. M.) 7 m. Entfelder-, Garten- und Jurastraße 5 m. Die ganze Zone unteres Zelgli, Friedhof, Goldern liegt schon über dem Quellenniveau.

Einzig in der Telli (368 m ü. M.), im Schachen (371 m ü. M.), Scheibenschachen (370 m ü. M.) und an der Landstraße jenseits der Aare (Kreuz 373 m ü. M.) haben wir annähernd genügende Druckverhältnisse (30–40 m).

Bei Bestimmung des Minimums der Druckhöhe für gewöhnliche städtische Wasserversorgungen ist zunächst die Bedingung zu erfüllen, daß alle innerhalb des Versorgungsgebietes liegenden Häuser bis in die obersten Stockwerke hinauf mit frei ausfließendem Wasser versehen werden können. Zur Erfüllung dieser Bedingung genügt nach technischen Berechnungen eine Druckhöhe von 18–20 m vom Pflaster ab gerechnet. Diese Druckhöhe wird der bürgerliche Versorgungsdruck genannt.

Wer von den heutigen Wasserfachleuten weiß wohl noch, daß man vor hundert Jahren mit diesem Begriff operierte?

Nun sehen wir sofort, daß das ganze Gemeindegebiet von der Bachstraße an aufwärts diesen Versorgungsdruck nicht besitzt. Tatsächlich beziehen denn auch aller hier befindlichen Häuser (das ganze neue Quartier, Krankenanstalt, obere Vorstadt, äußerer Rain) das Wasser höchstens in den Parterre-Räumlichkeiten, sogar in diesen fließt es nicht mehr, wenn in den Zuflußverhältnissen die geringsten Störungen eintreten oder ein Leitungsstrang etwas stark belastet wird.

Aber auch das eigentliche Stadtgebiet, die oben zuerst erwähnte Zone, besitzt den sogenannten bürgerlichen Versorgungsdruck nicht in genügendem Maße. Wenn auch die absolute Höhendifferenz zwischen Quellenniveau und Gebäudeboden 23 m beträgt, ist doch der effektive Druck nach Abrechnung der Reibungsverluste in den Leitungen kaum mehr 18–20 m stark. Wir haben darum auch hier die Erscheinung, daß das Wasser selten bis in die zweiten oder gar dritten Stockwerke ansteigt. Die Leute müssen sich mit Pumpen behelfen. In der neuen Kantonsschule z. B. hat im Estrich ein großes Reservoir angelegt werden müssen, in welches das Wasser mittels elektrischer Kraft gepumpt wird.

Es ist ohne weiteres klar, daß mit solchen ungenügenden Druckverhältnissen eine richtige, für alle Wohngebäude berechnete Wasserversorgung nicht möglich ist. Heutzutage stellt man aber fast in allen Gemeindewesen und vorab in

städtischen die Anforderung, daß man in allen Gebäuden vom untersten bis obersten Stockwerk über frei ausfließendes Wasser verfügen kann. Es ist das ein Lebensbedürfnis für städtische Bewohner geworden, ein Bedürfnis, das nicht nur dem Hange nach bequemen und praktischen Einrichtungen, sondern vornehmlich auch den Geboten der Salubrität entsprungen ist.

Von einer rationellen unter genügenden Druckverhältnissen stehenden Wasserversorgung hängt aber des ferneren die Ausdehnungsfähigkeit unserer Stadt ab. Unser zukünftiges Bauterrain – das ist das südlich der Stadt gelegene Gebiet – muß erst noch erschlossen werden. Das schöne, aussichtsreiche Gelände des Zelgli, die ausgedehnte Terrasse ob dem Gönhardfeld, jene ganze Gegend kann nicht überbaut werden, weil das Trinkwasser fehlt. Wir müssen aber der Bauthätigkeit Raum geben, wenn anders an eine Vergrößerung unserer Stadt gedacht werden will. Unsere Gemeindegrenzen sind an und für sich nicht sehr weitgezogen, umso mehr haben wir Grund und Anlaß, das im Gemeindebann gelegene Areal für die Stadterweiterung verwendbar zu machen.

Ein weiterer Faktor, welcher das Bedürfnis nach einer neuen Trinkwasserversorgung nahelegt, ist die Feuerwehr. Mehr und mehr trachtet man danach, sich für die Feuerlöschzwecke von den Feuerspritzen zu emanzipieren und statt dessen das Hydranten-System einzuführen.

Auch hier folgen nun technische Angaben über diese Unzulänglichkeit. Interessant ist dann auch noch der folgende Hinweis:

Endlich die Straßenbespritzung. Es ist ja allgemein bekannt, mit welchen Schwierigkeiten wir in dieser Beziehung zu kämpfen haben. Wir können unsere Hydranten nicht zum Straßenspritzen verwenden, weil sonst sofort das Wasser für die Gebäude zurückbleibt, ja selbst beim blossen Füllen des Wasserwagens mit einem Hydrant machen sich schädliche Einflüsse für die übrige Wasserabgabe bemerkbar. Die Straßenbesprengung mit den Wasserwagen allein aber ist unzulänglich. Man sollte hiezu zahlreiche, unter richtigem Druck stehende Hydranten zur Verfügung haben.

Dieses Straßenspritzen dürfte bei den damals wohl mehrheitlich anzutreffenden (staubigen) Naturbelägen eine sehr wichtige Rolle gespielt haben.

Es reizt einen, weitere köstliche Passagen aus dem erwähnten Bericht wiederzugeben. Doch dazu fehlt der Raum. Mit 350 000 Franken wird die Einführung des Hochdrucks – ins Detail belegt – veranschlagt und wichtig noch, der Gemeinderat beantragt «die Trinkwasserversorgung soll von nun an ein besonderes Unternehmen bilden und über dasselbe gesonderte Rechnung geführt werden». Sie wurde in der Folge dem Elektrizitätswerk angegliedert.

Zuerst sauberes Wasser, dann höherer Druck

Beim ersten großen Ausbau der Wasserversorgung um 1860 ging es wohl darum,

3 *So sehen die im Jahre 1941 in Betrieb genommenen Pumpen im Werk Brüelmatten aus. Sie sind seit 1988 nicht mehr in Betrieb. An ihre Stelle sind die Bohrlochpumpen getreten.*

der Einwohnerschaft sauberes, hygienisch einwandfreies Wasser anbieten zu können. Wenig später erweiterten sich die Ansprüche. Man wollte auch den Druck ins Haus und zu den Hydranten geliefert bekommen.

Auch zu Beginn dieses Jahrhunderts läßt sich eine ständige Erweiterung des bestehenden Versorgungssystems mitverfolgen. So weitete sich das Leitungsnetz zwischen 1917 und 1945 von 36 auf 68 km Länge aus. Bis zum Ersten Weltkrieg waren alle Abonnenten an das Hochdrucknetz angeschlossen. Offenbar hatte man zeitweise Mühe, das gewünschte Wasser herbeizuschaffen. Wiederholt wurde festgestellt, in Aarau werde Wasser verschwendet. 720 l pro Kopf sollen es gewesen sein.

Das ist viel, wenn man liest, daß gegen Ende des letzten Jahrhunderts mit 250 l pro Kopf und Tag gerechnet wurde. Der heutige Verbrauch liegt – vergleichsweise erwähnt – bei 652 l pro Kopf und Tag. Der Gemeinderat vermeldete im übrigen am 11.1.1901 der Gemeindeversammlung den Grund des Übels: Es seien die Abtritte!

Es gibt eine Menge von Aborten, welche zur Spülung mit einem gewöhnlichen Wasserhahnen versehen sind. Wenn nur in etwa 200 Aborten der Hahnen Tag und Nacht offen gelassen wird, so fließt auf diese Weise allein schon ein Quantum von 3–4000 Minutenlitern fort. Es ist erstellt, daß diese Wasserverschwendung thatsächlich stattfindet. Wir müssen ihr aber unbedingt entgegenwirken.

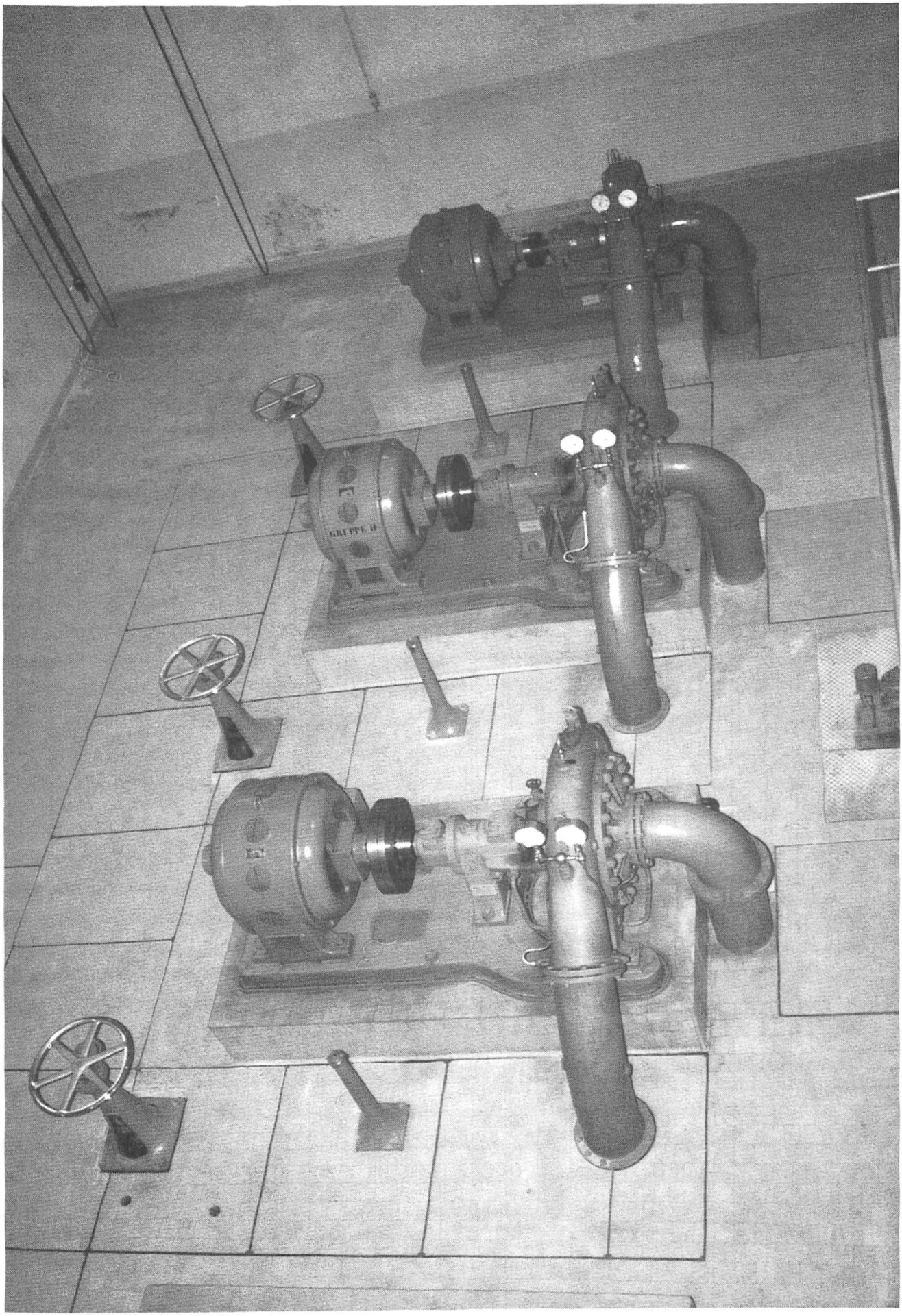
Dem Übel wollte man mit einem neuen Trinkwasserreglement abhelfen.

Die vorgesehenen und sicher auch getroffenen Maßnahmen scheinen irgendwie gefruchtet zu haben. Jedenfalls stellt der Gemeinderat 1917 fest:

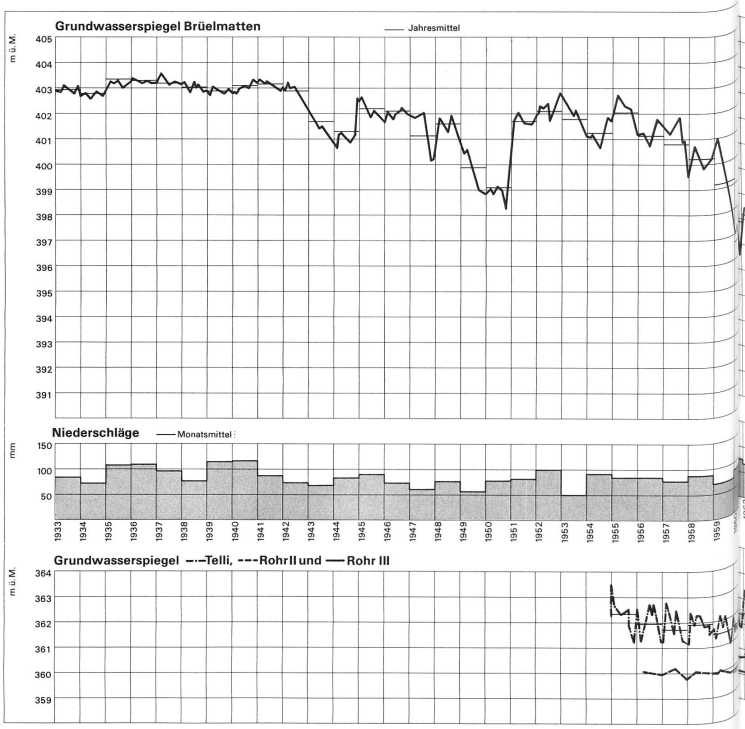
Im gemeinderätlichen Bericht vom 11. Januar 1901 zum Trinkwasserreglement ist der hiesige Wasserverbrauch zu 720 l pro Tag und Kopf der Bevölkerung, derjenige der Stadt Zürich dagegen zu 180 l angegeben. Jetzt beträgt er in Aarau ca. 550 l, in Zürich ca. 350 l.

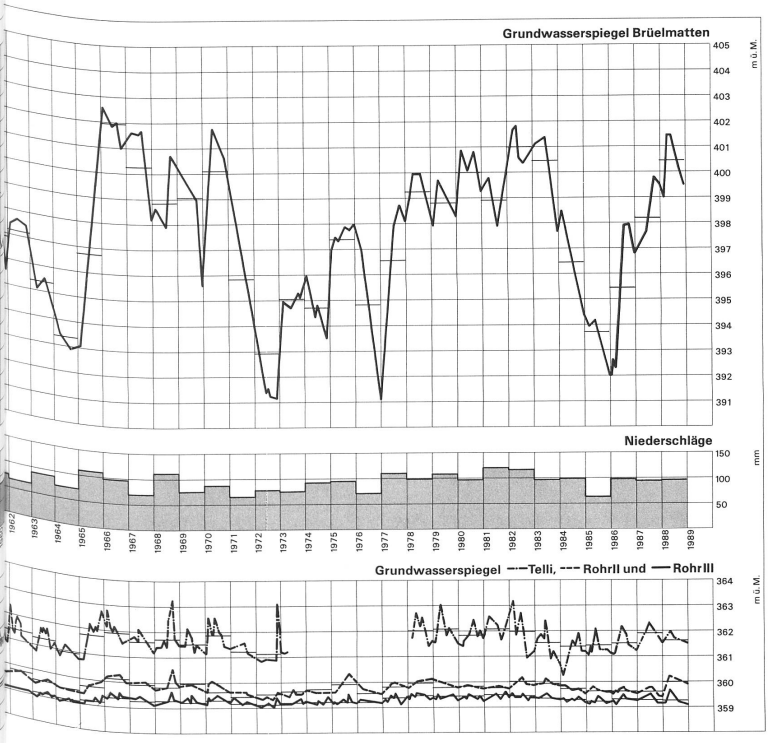
1916 kam es zu erheblichen Anlage-Erweiterungen in den Brüelmatten. Das Prinzip des freien Wasserdurchflusses ab Brüelmatten blieb jedoch bestehen, wobei um 1925 die Pumpen von der Oberen Mühle in das neue Verwaltungsgebäude des Elektrizitätswerkes an der Oberen Vorstadt verlegt wurden.

Sehr früh ist es zu Netzzusammenschlüssen mit Nachbarwasserversorgungen gekommen. So wird die Gemeinde Rohr AG seit 28.8.1929, wie wenn sie zu Aarau gehörte, bis ins Detail vom Wasserwerk beliefert. Die Gemeinden Wöschnau und Küttigen beziehen Wasser engros. Zur Zeit steht die Wasserabgabe an die Gemeinde Unterentfelden im Gespräch. Aushilfsverbindungen bestehen mit Buchs, Suhr, Erlinsbach.


GRUPPE II

4 *Diese Graphik – sie ist dem Jahresbericht der Industriellen Betriebe entnommen – macht den seit der Suhrekorrektion 1942 unstetig gewordenen Grundwasserspiegel Brüelmatten deutlich. Die Grundwasserspiegel Telli und Rohr sind viel ausgeglichener.*





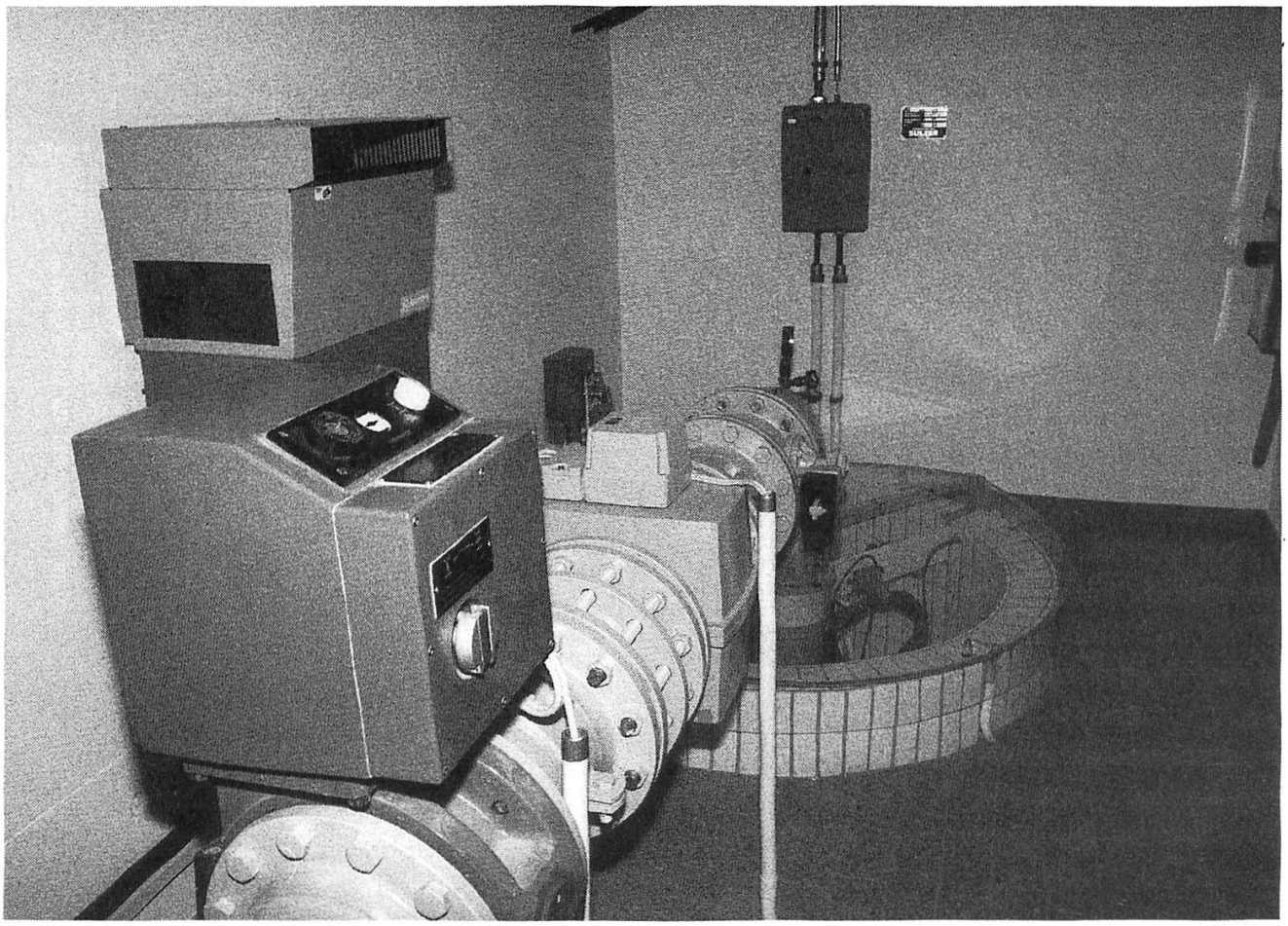
Die neue Fassung Brüelmatten

1938 lag wiederum ein großes Erweiterungsprojekt auf. Für nahezu 1 Million Franken war geplant, in den Brüelmatten drei neue, bis 30 m tiefe Filterbrunnen zu erstellen. Man wollte mit der Entnahme so tief unten künftig die öfters aufgetretenen Verunreinigungen durch Oberflächenwasser vermeiden. Die Pumpstation im Verwaltungsgebäude sollte ins Quellgebiet selber verlegt werden. Auf dem Gönhard war ein neues Reservoir zu 5000 m^3 Inhalt geplant. Dazu kamen neue Verbindungsleitungen und neue Fernmelde- bzw. Steuerungseinrichtungen. Die bisherige Förderleistung von maximal 9000 l/Min. sollte nun 27000 l/Min. betragen, um so bestehenden Versorgungsengpässen ein für allemal begegnen zu können. 1941 kamen die neuen Anlagen in Betrieb, und 1943 war dann das als Reserve gedachte Pumpwerk Telli einsatzbereit.
Erwähnenswert ist ein Detail, das gut in unsere energiediskussionserfüllte Zeit paßt. In einer der Chroniken ist festgehalten, wegen der großen Höhendifferenz zwischen Pumpwerk und Reservoir müßten beim Pumpwerk Telli für die gleiche Wassermenge und im Vergleich zu Brüelmatten doppelt soviel Energie aufgewendet werden. Dies sei mit ein Hauptgrund gewesen, die Wasserpumpanlage in den Brüelmatten und nicht im Aarewassergrundstrom aufzustellen. Der Energiespargedanke ist also bei den Werken seit jeher aktuell gewesen. Bis in die Gegenwart hinein hat man immer darauf geachtet, daß Wasser aus Energiespargründen in den Brüelmatten zu pumpen und nur notfalls im Aarewassergrundstrom zu holen.
In den Jahren 1942 und 1943 wurde die Suhre korrigiert. Dies und die Trockenjahre, speziell 1947 und 1949, führten zum schon eingangs des Berichtes erwähnten Rückgang des Brüelmatten-Grundwasserspiegels um mehr als 4 m. Deswegen mußte 1950 das Reservepumpwerk Telli während 8 Stunden im Tag Aushilfe leisten. Diese neue Situation war – wie ebenfalls eingangs auch schon erwähnt – im Jahre 1961 Anlaß zum Bau des Grundwasserpumpwerkes Rohr III.

Interessant vielleicht ist noch ein Hinweis auf den Verlauf des Wasserpreises. Anfangs unseres Jahrhunderts betrug er, ohne Einrechnung der bescheidenen Grundtaxe, um die 6 Rp./m^3. Gegen 1940 war er auf 12 Rp./m^3 gestiegen. Nur die Teuerung berücksichtigt, müßte der Preis heute bei 55 Rp./m^3 liegen. Tatsächlich beträgt er 68 Rp./m^3. So ganz nebenbei bemerkt, ist auch dies gemessen am Umfeld immer noch ein sehr tiefer Preis.
In den *Neujahrsblättern 1984* hat der Berichterstatter einiges über das Elektrizitätswerk berichten dürfen und dabei feststellen können, daß der elektrische Strom im gleichen Zeitraum 1940 bis damals 1984

5 *Ein Blick in den Hauptbrunnen des 1961 in Betrieb gekommenen Pumpwerkes Rohr III.*

6 *Ein Ausschnitt aus dem 1988 modernisierten Pumpwerk Brüelmatten. Zu sehen sind die Einrichtungen des Pumpwerkes (Leitungen, Armaturen und Klappensteuerung).*



real ganz erheblich billiger geworden sei, trotz der in die betreffende Zeitspanne fallenden gewaltigen Aufwendungen für das Verkabeln der Freileitungen. Warum dann ist der Kostenverlauf beim Wasser anders als beim Strom und übrigens auch beim Gas? Die Erklärung hiezu ist einfach und interessant. Während der Strombedarf zwischen 1940 und heute um das rund Fünffache anstieg, beträgt der Zuwachs an geförderter Wassermenge mit 4 auf 5 Millionen m^3 im Jahr nur etwa das 1,25fache. Rechnet man die inzwischen hinzugekommene Gemeinde Küttigen ab, läßt sich nahezu von einem jahrzehntelangen Nullwachstum sprechen. Aufwendungen für Erweiterungen, Modernisierungen, Reparatur und Unterhalt schlagen – ohne gleichzeitiges Wachstum – eben kräftiger auf die Preise durch. Mit dieser Situation wird das Wasserwerk auch in Zukunft leben müssen.

Verschiedene Investitionsschübe

Wer den Erzählungen bis hieher gefolgt ist, konnte feststellen, daß die Aarauer Wasserversorgung nebst laufenden Erweiterungen alle paar Jahrzehnte große Investitionsschübe aufwies:

Bis 1860: Der offene Stadtbach versorgt die Stadt mit Trinkwasser. Versuch, seine Qualität zu verbessern, indem von Suhr bis Aarau eine hölzerne Dünkelleitung verlegt wird.

Ab 1860: Zuleitung des Brüelmatten-Wassers freifließend durch den neu erstellten Gönhardstollen bis in die Gegend des heutigen EWA-Verwaltungsgebäudes. Noch kein Hochdruck.

Ab 1900: Hochdruckversorgung ab Oberer Mühle, später ab neuem Verwaltungsgebäude EWA. Erstes Reservoir im Oberholz: 1000 m^3 Inhalt. Das Wasser gelangt nach wie vor von den Brüelmatten in freiem Durchfluß zu den Pumpen.

1940: Ein weiterer großer Modernisierungsschritt. Die Pumpanlagen werden in die Brüelmatten verlegt. Im Gönhardwald entsteht ein zweites Reservoir zu 5000 m^3 Inhalt.

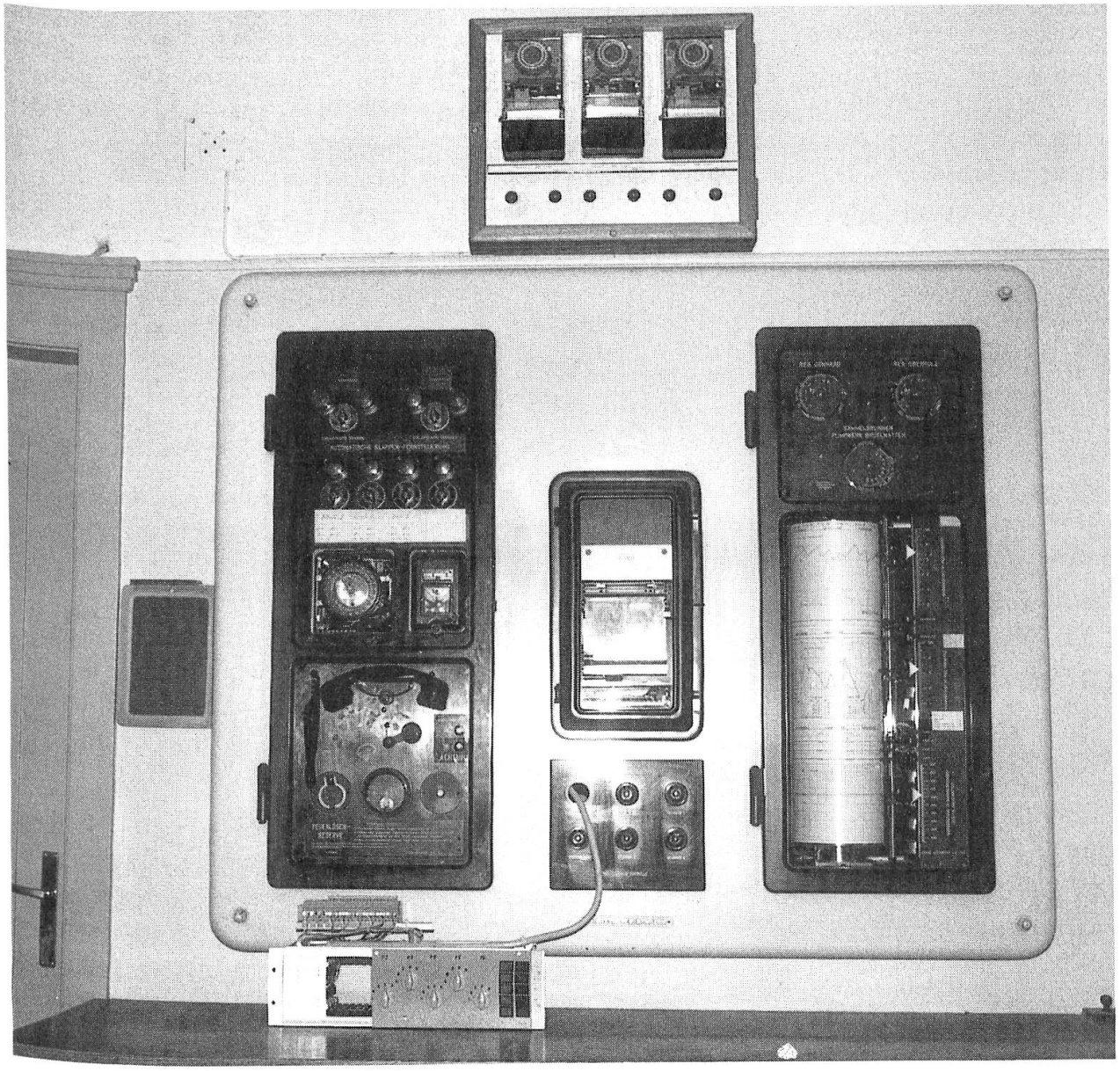
1943: Das Reservepumpwerk Telli kommt in Betrieb.

1961: Neues leistungsfähiges Grundwasserpumpwerk Rohr III mit einer Förderleistung von 24 000 l/Min.

Ab 1987: Modernisierung der Förderanlagen in den Brüelmatten sowie der Fernmelde-Überwachungs- und -Steueranlagen insgesamt.

Ganz abschließend seien für die interessierten Leserinnen und Leser auf einige interessante Dokumente hingewiesen:

- *90 Jahre Aarauer Wasserversorgung 1860–1950*, verfaßt von Herrn Direktor Hans Müller
- *Geschichte der Stadt Aarau*, von Alfred Lüthi, Georg Boner, Margareta Edlin und Martin Pestalozzi, Verlag Sauerländer
- *Aarauer Neujahrsblätter 1984:* Theo Elsasser, Vom Trinkwasser, den Abwässern und Ehgräben im alten Aarau
- Im weiteren sei auf die gemeinderätlichen Berichte an die Gemeindeversammlung verwiesen.

7 *Zeigt die neue Leitwarte für das Gas- und Wasserwerk im Verwaltungsgebäude. Im Gegensatz dazu Bild 8 «Die alte Betriebswarte des Wasserwerkes». Sie diente von 1942 bis 1988.*

8 *Alte Betriebswarte des Wasserwerkes, von 1942 bis 1988 in Betrieb.*