

**Zeitschrift:** Neujahrsblatt der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen  
**Herausgeber:** Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen  
**Band:** 22 (1970)

**Artikel:** Die Wasserversorgung der Gemeinde Ramsen  
**Autor:** Gnädinger, Fritz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-585454>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.04.2026

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

## Die Wasserversorgung der Gemeinde Ramsen

Fritz Gnädinger

Wasser ist Leben und Leben ist Bewegung. So kennen wir verschiedenartige Kreisläufe des Wassers auf unserer Erde. Vom Meer zu den Wolken, zum Regen und Schnee, zur Ernährung von Pflanze, Tier und Mensch, zur Regelung des Wärmehaushaltes unseres Planeten und wieder zurück auf zahlreichen Wegen zum Meer und zu den Wolken. Auch im See und Meer zirkuliert es nach eigenen Gesetzen. Im Schnee und Eis des Hochgebirges bildet es Reservoirs, wie auf andere Art auch im Boden der Wälder. Es wirkt im Lebensprozess unseres Körpers und auf vielerlei andere Arten. Die Kreisläufe des Wassers gehören zu den grossartigsten und lebenswichtigsten Erscheinungen auf unserer Erde. Wasser verschafft dem Menschen unseres Industriezeitalters die Erholungsräume für die Regeneration seiner Arbeitskraft und seines Wesens, vom Firn der Alpen über Flüsse und Seen bis hin zum Strand und zur Schifffahrt des Meeres. Man müsste ein hohes Lied singen auf das heilige und heilsame, bescheidene und doch so lebenswichtige Wasser.

Im folgenden versuchen wir lediglich, den Zusammenhang zwischen dem Wasser und unserm Dorf aufzuzeigen. Den einfachen Kreislauf, den es von der Quelle, aus der Mutter Erde, im Dienste am Menschen durch unsere Ortschaft nimmt, bis es weiter wandert, im Bach und Rhein oder als düngende Jauche im Sublimierungsprozess auf unsern Feldern.

### *Quellen und Brunnen*

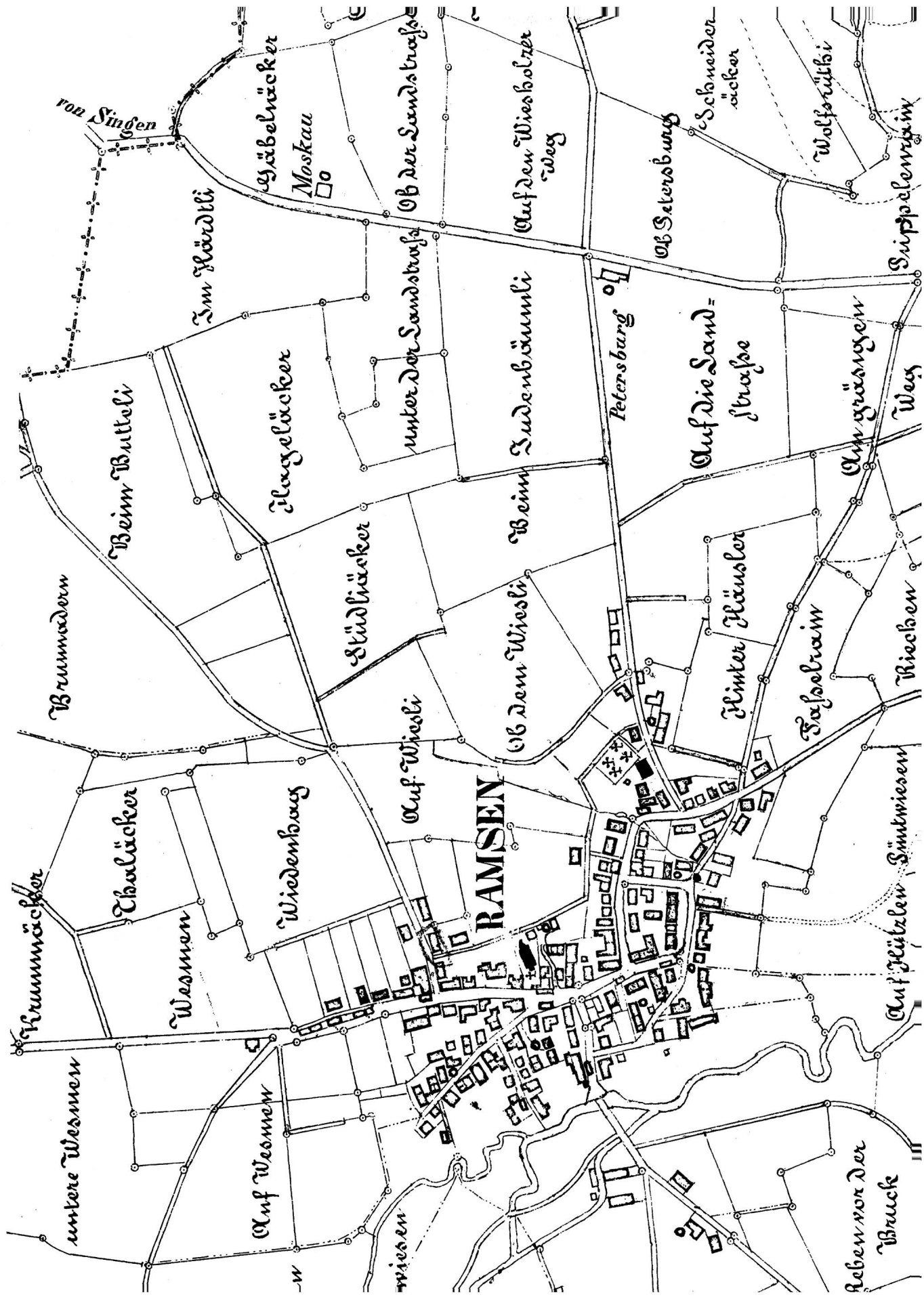
Als während der Völkerwanderungszeit, im 4. Jahrhundert, alemannische Sippen in unserem Bibertal Siedlungsgelände suchten, fanden sie den Bach und eine Furt, wo man das Vieh tränken und Wasser zum Kochen holen konnte. Aber schon jene ersten Siedler, die Begründer unseres Dorfes, kannten «Wasserschmecker», die sich nach Quellen umsahen, deren Wasser sie als klarer, kühler und gesünder schätzten. Unter der kiesigen Ebene des Butteln und Herdli fliesst auf der Lehm-Grundmoräne von Osten nach der Bibereintiefung ein Grundwasserstrom, der überall, wo das Gelände leicht abfällt, wie auf Brunnadern, Wiesli, Roos, Egelenbach-Rosengarten und Wilerwiesen, aber auch wo sich das Oberdorf gegen den Wattgraben absenkt, als Wasseraufstoss zutage tritt. Prof. Dr. Jakob Meister nennt diesen Grundwasserstrom, der im Deckenschotter eines ehemaligen Gletschertales nach Westen rinnt und vermutlich auch Donau-Aach-Wasser führt, einen «erloschenen Flusslauf». Was lag für die findigen Menschen, die sich in

unserem Bibertal sesshaft machten, näher, als diese Frischwasser-Quellen zu benützen. Dort, wo sie etwas höher lagen, wie beim Wiesli, auf Brunnadern und beim Oberdorf, konnte man sie ausweiten, fassen und in einem Kännel einer tieferen Stelle zuleiten, und schon war ein laufender Brunnen vorhanden, dessen Wasser in ein Gefäss oder einen Brunnentrog floss. Man findet solche Anlagen heute noch auf Alpweiden. Der älteste laufende Brunnen in unserem Dorf war vermutlich jener im Hinterdorf (Höhe der Quellfassung ca. 412 m). Das ist aus den Worten Zuberbrunnen und Zbergarten zu schliessen, das vom althochdeutschen Zuba = Quelle stammt und sich bis heute erhalten hat, wie auch das Wort «Zuber» für ein hölzernes Wassergefäss. Aber vermutlich ist auch die Benützung der einstigen Quellen nordwestlich vom neuen Bürgerheim ebenso alt (Höhe ca. 411 m). Da Geländelage und Zufluss beim Zuberbrunnen günstig waren, legte man dort noch eine Viehtränke bzw. Roos und später einen Feuerweiher an. Vom Wiesli führte ein kleiner Graben ständig neues Wasser zu, während der Abfluss durchs Unterdorf in die Püntwiesen-Roos verlief.

Von der Zuberbrunnenquelle, 10 Meter hinter dem evangelischen Pfarrhaus, benötigte man nur eine kurze Teuchelleitung bis zum Brunnentrog an der Strasse. Die Quellen nördlich vom Bürgerheim, hinterm Oberdorf baute man ebenfalls zu Niederdruckwasserversorgungen aus. Am Fussweg, der vom Oberdorf zum Wattgraben und früher zum «Krummeranksteg» führte, stand ein laufender Brunnen, der aus einer dieser Quellen gespiesen wurde. Aus einer andern, ca. 80 Meter nördlicher über dem Wattgraben gelegenen, leitete man das Trinkwasser mittelst einer Teuchelleitung zu einem Brunnen im Gässli und demjenigen in der Brunnengasse.

Ob die Teuchel (Dialekt: «Tüchel») älter sind als die Ton- oder Bleirohre, entzieht sich meiner Kenntnis. Jedenfalls sind sie hier in Mitteleuropa, wo geeignetes Holz zur Verfügung stand, seit dem hohen Mittelalter bekannt, was aus Brunnenordnungen verschiedener Städte hervorgeht. Die Teuchel stellte man aus erlesenen Föhrenstämmen her. Mit einem bis drei Meter langen Bohrer («Teuchellepper» genannt) bohrte man durch deren Mark ein Loch. Darnach wässerte man diese Holzrohre zunächst in der Roos. Dann setzte man sie mittelst kurzen Bleimuffen zu einer Wasserleitung zusammen und dichtete mit Chuder und Stoffbinden ab. Bis Ende des letzten Jahrhunderts waren solche Teuchelleitungen zu Stadt und Land in Betrieb und dürften heute noch da und dort im Boden zu finden sein, sofern sie inzwischen nicht verfault sind. Auch die Brunnentröge und der Brunnenstock waren natürlich aus Holz. (Die Worte «Brunnenstock» und «Stockbrunnen» stammen daher.)

Für die Brunnengasse beschloss die Gemeinde 1841, «in Anbetracht des Holzpreises und der Dauerhaftigkeit, einen Würenloser Brunnentrog (aus Muschelkalkstein) samt Saul und Sudelbrunnen anzuschaffen». Der schmucke Brunnen, eine Zierde des Dorfes, ist heute am Druckleitungsnetz angeschlossen (siehe Photo).



von Singen

Brummadern

Beim Buttli

Wesmen

Thalacker

untere Wesmen

Auf Wesmen

Wiedenboug

wiesen

Auf Wiesli

RAMSEN

Ob dem Wiesli

Stüdlacker

Alngelacker

Am Hädli

Gäbelacker

Moskau

unter der Sandstraße

Ob der Sandstraße

Beim Sudenbäumli

Auf dem Wiesholzer Weg

Petersburg

Ob Petersburg

Auf die Sand-

Straße

Hinter Häusler

Saßelrain

Am grässigen

Weg

Reben vor der Bruck

Auf Heiblen Süntriesen

Riesben

Schneider  
dicker

Wolfsrübeli

Süppelenrain

Der nicht sehr tief liegende Grundwasserstrom aber wurde im Dorf noch an mehreren Stellen angegraben, indem man Sodbrunnen baute, aus denen das Wasser in Eimern heraufgezogen wurde. Später gab es Teuchelpumpen und noch später, als die Industrie verbesserte Pumpen auf den Markt brachte (hierzulande waren die Allweiler-Pumpen aus Radolfzell bekannt), gab das Anreiz zur Erstellung weiterer solcher 4—9 Meter tiefer Brunnenschächte. In der Karte unseres Dorfes (Seite 45) aus der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts sind diese Sodbrunnen eingezeichnet.

Eine zweite Niederdruckwasserversorgung muss ebenfalls schon recht alt sein, worauf der Flurname «Brunnadern» hinweist. Aus zwei Brunnenstuben 200 m NO vom Dorf entfernt, leitete man das Wasser durch in die Buttelnstrasse verlegte Teuchel zum Brunnen im Fortenbach und weiter zum Brunnen auf dem Dorfplatz, der zwischen «Schwanen», Schmiede, «Haumesser» und Zehntscheune steht. Diese Leitung ist in den Katasterplänen von 1861 eingezeichnet. Der schöne Brunnentrog trägt die Jahrzahl 1854 und ist, wie derjenige in der Brunnengasse, aus Würenlinger Muschelkalk. Die Anlage aber ist älter. Es mag dort früher ein Holztrug gestanden haben. Die Teuchelleitung ersetzte man später durch eine solche aus Gussrohren. Diese steht heute noch in Betrieb. Die Sodbrunnen gingen nach dem Erstellen der Hochdruckwasserversorgung ein oder fanden bedauerlicherweise, nicht gerade überlegt, Verwendung als Sickerschächte für das Abwasser. An grösseren Quellen auf Gemarkung Ramsen möchte ich noch erwähnen die Roos und die Wiler Roos, die beide zum Roossen, d. h. Wässern von Hanf benützt wurden, dann die Eggetsriedquelle, der Kollbrunnen und die berüchtigte, weil im dunkeln Moorboden gelegentlich wandernde, «bodenlose» Kabisland- oder Almenquelle. Diese Quelle und die Wiler Roos zählten zu den ergiebigsten und grössten im Kanton. Bis auf die Ramser Roos in der «Pünt», die unter Naturschutz steht, sind heute alle verschwunden. Sie wurden bei der Melioration 1942—1945 unter der Oberfläche gefasst und durch die Drainagen abgeleitet.

### *Das Lied der Dorfbrunnen*

Wie unsere Vorfahren ihre Brunnen schätzten, bezeugen die Blumen, mit denen man sie in Städten und Dörfern schmückte. Ein Brauch, der sich erfreulicherweise bis heute erhalten hat. Schon die Brunnensäule, ob sie nun einfach ist wie im Dorf oder Figuren tragend und verziert wie in alten Städten, sie hat etwas Majestätisches, aufsteigend Stolz an sich. Heute noch ist es in Ramsen Usus, auf ein Fest hin die Dorfbrunnen über den gewohnten Schmuck hinaus in ein besonderes kunstvolles Blumenkleid zu hüllen.

Aber auch die Muse der Dichter und Sänger hat die Brunnen mit einem unverwelklichen Kranz umgeben. Vom alten Wessobrunner-Gebet bis zum «Brunnen

vor dem Tore» und von Vergil über Dante bis Goethe, Hölderlin, Gottfried Keller, Nietzsche, Carossa und Hesse gibt es keinen namhaften Dichter, der das Wasser nicht besungen hat als Symbol, als Quell und Begleiter des Lebens.

Hier das alte Lied eines Schweizer Dorfbrunnens:

«Kommt einer und trinkt bei mir  
Glaubst du er dankt dafür —?  
Ich aber rausche und fliesse nur so  
Und bleibe immer des Gebens froh.  
So schön und einfach ist mein Leben:  
Geben und immer nur geben.»

### *Wasserversorgung mit Hochdruck*

Wasserleitungen sind eine alte Erfindung. Man kannte die imposanten Aquädukte der Römer und bewundert den Pont du Gard in Südfrankreich. Das waren Quellwasserzuleitungen mit natürlichem Gefälle, aus denen die Niederdruckwasserversorgungen entstanden. Wie der findige Mensch dahinter kam, wissen wir nicht genau. Vielleicht gab eine zarte Leitung aus den zusammengesteckten Röhrchen des Löwenzahns, dem «Kettelenstock», wie man ihn hier nennt, mit dem Buben experimentierten, Anlass, das Prinzip der Saug- und Druckwirkung, des aufwärts fliessenden Wassers, der kommunizierenden Röhren abzuleiten.

Niederdruckleitungen gab es, wie beschrieben, auch bei uns schon seit Jahrhunderten. Wasserversorgungen mit Hochdruck, an die jedes Haus und jedes Stockwerk angeschlossen werden konnten, entstanden aber erst, als die Industrie entsprechend starke Leitungsrohre zu erschwinglichen Preisen herstellte. Für die Hauptstränge produzierten die Eisenwerke starke Gussrohre von 3 — 6 Meter Länge, die auf einer Seite eine Muffe trugen. Sie wurden ineinander gesteckt, die Nut mit einem Chuderzopf verstemmt, mit flüssigem Blei ausgegossen, das man nach dem Erkalten nochmals fest in die Fuge stemmte, damit die Leitung dem Druck mehrerer Atmosphären standhielt. Heute führt man diese Hochdruckleitungen meist in Eternit- oder Kunststoffrohren aus.

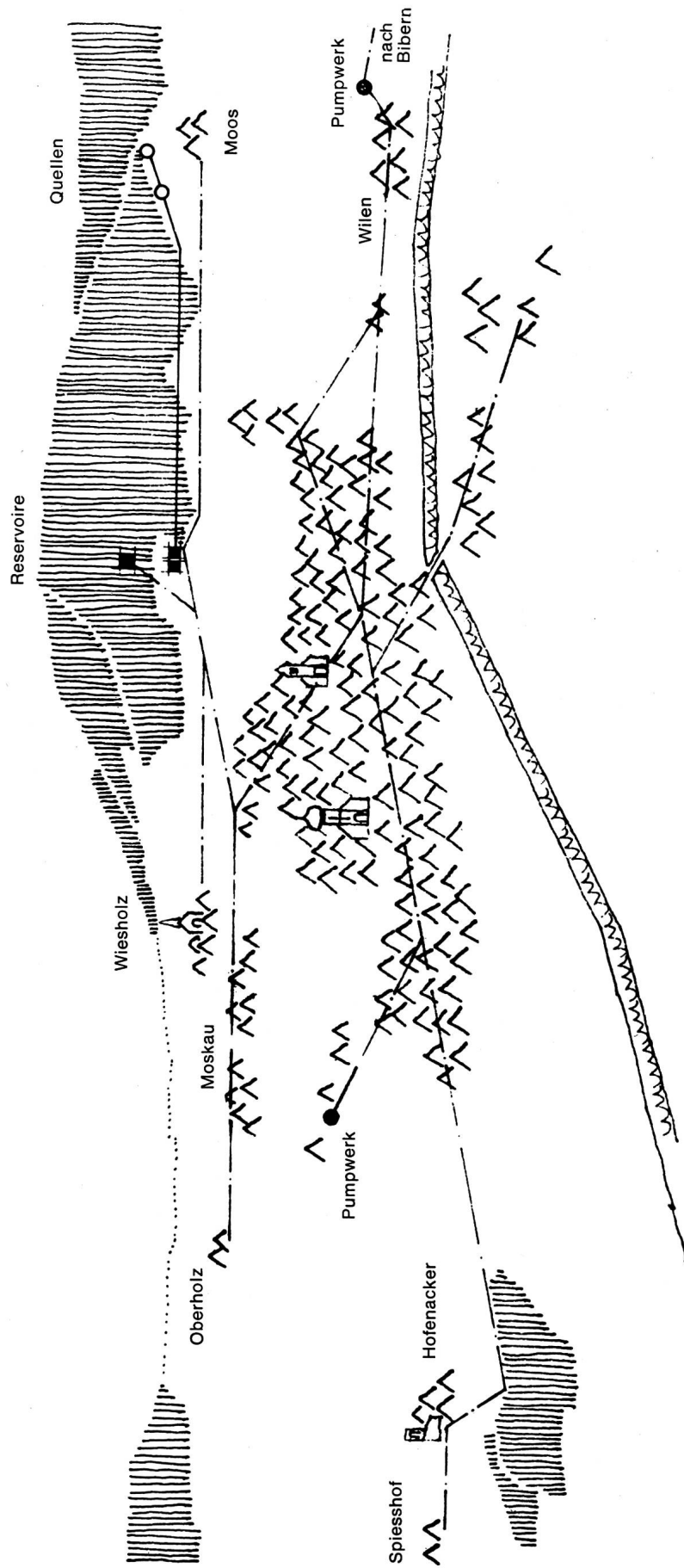
Anspornend für den Bau von Hochdruckwasserversorgungen wirkte das neue kantonale Gebäudeversicherungsgesetz von 1887. Darnach leistete die Brandassekuranzanstalt den Gemeinden an Wasserreservoir und Hydranten einen Beitrag, weil dadurch eine enorme Verbesserung der Feuerbekämpfung entstand. Es sind noch keine hundert Jahre vergangen, seit 1883 die Stadt Schaffhausen die Hochdruckwasserversorgung bekam. Die Anlage bewährte sich bei einem Brand im Läufergässli, der mittelst der Hydranten rasch eingedämmt und erstickt werden

konnte. Auch die Landgemeinden wollten nun Wasserversorgungen mit Hochdruck bauen. In Ramsen setzten sich vor allem Gemeindepräsident und ab 1887 Regierungsrat Gottlieb Hug sowie Gemeindepräsident Theodor Ruh und Vizepräsident Rudolf Geyer dafür ein. Am 12. März 1893 bewilligte die Gemeindeversammlung einen Kredit von Fr. 1000.— zur Untersuchung der Quellen oberhalb der Mooswiesen und im Barthellen. Das Ergebnis lautete günstig: die vordere Barthellenquelle lieferte 65 Liter pro Minute, die hintere 63 Minutenliter. Der Gemeinderat liess sich durch den Oberingenieur der Wasserversorgung der Stadt Zürich, Herrn H. Peter, beraten. Eine am 18. Januar 1894 durchgeführte Gemeindeversammlung beschloss mit Einmütigkeit, die Wasserversorgung mit Hochdruck für Ramsen, Wiesholz und Petersburg nach den Plänen und einem Kostenvoranschlag von Fr. 62 000.— durch die Firma Ing. Bosshard in Zürich erstellen zu lassen. Aber auch die Bewohner von Wilen, Hofenacker und «vor der Brugg» wünschten Anschluss an diese neue Einrichtung und erhielten ihn auch nach mehrfachen Interventionen. — In einem Reglement legte man den «Wasserzins» für die Bezüger fest, um so Unterhalt, Amortisation und Verzinsung der Anlagen zu sichern. Die Abonnenten wurden nach dem Hahnensystem eingestuft und bezahlten für den 1. Hahnen im Haus Fr. 12.— und für jeden weiteren Fr. 5.—. Wasser für gewerbliche Zwecke und für Wassermotoren, die es damals gab, sollte mit Wasseruhren gemessen und nach Kubikmetern bezahlt werden: 15 Rappen bis zu 400 m<sup>3</sup>, 10 Rappen für die folgenden 400 m<sup>3</sup> und 5 Rappen für die weiteren pro Jahr. Die Rechnungsführung war getrennt von jener der Gemeinde vorgesehen, weshalb ein Kassier und ein Chef für die Wasserversorgung gewählt wurden. Dem Brunnenmeister, ein Amt, das seit alters bestand, übertrug man auch die Aufsicht über die Hochdruckwasserversorgung.

Die Gemeinde hatte einige Waldparzellen erworben, «im Barthellen» für die Quellfassungen, «im oberen Grüth» für das Reservoir und in der «Wolfsrüti» auf dem «Bubbeleroo» 61 Ruthen und 10 Schuh für die Beschaffung des Kieses zum Bau des Reservoirs. Diese Grube, heute mit Gebüsch und Föhren bewachsen, ist jetzt noch vorhanden.

Im Barthellen wurden Brunnenstuben gegraben und Sickerrohre in den sandigen Grund gelegt. Von dort, ca. 465 m ü. M., leitete man das gesammelte Wasser mit sanftem Gefälle durch Gussrohre von 120 mm Durchmesser zum 1,5 km entfernten und auf 461 m ü. M. gelegenen Reservoir. Dasselbe, in massivem Beton, mit einem Hahnenvorbau erstellt, fasst in zwei Kammern total 300 m<sup>3</sup>. Eine Druckleitung von 150 mm Durchmesser wurde von dort in gerader Richtung den Bubbeleroo hinunter, quer durchs Feld, direkt auf den Bahnhof (Schwellenhöhe 420 m) hin verlegt. Bei der SBB-Station bohrte man diese Leitung erstmals für die Hausanschlüsse an. Im Dorf verzweigte sich der Hauptstrang. Wilen erhielt eine Leitung von 100 mm und Hofenacker eine solche von 60 mm Durchmesser. —

*Schematische Darstellung der Wasserversorgung Ramsen 1969*



Im Bach, durch den die Leitung das Trinkwasser zu den Häusern «vor der Brugg» brachte, kam am tiefsten Punkt des Netzes (Höhe ca. 409 m) ein Entleerungsschieber zu stehen. Eine zweite Hauptleitung von 100 mm verlief vom Reservoir durchs «Grüth» nach Wiesholz. Je nach Höhenlage und Rohrgrösse lieferte die neue Wasserversorgung im Dorf einen Druck von 4—6 Atmosphären, ausreichend für die Feuerbekämpfung mittelst Hydranten, die an zahlreichen Punkten des Dorfes eingebaut worden waren.

Bauern und Arbeiter aus der Gemeinde hatten im Akkord den Aushub der Gräben übernommen, und die Firma Bosshard aus Zürich verlegte unter Mitarbeit der beiden Ramser Schlosser Benedikt Neidhart und Josef Gnädinger die Rohrleitungen.

Die Wasserversorgung mit Hochdruck, wie man sie nannte, war ein Ereignis für Ramsen. Noch bevor alle Hahnen installiert waren, fand ein grosses Wasserfest statt, für das die Gemeinde 250 Franken bewilligte, was aber nicht ausgereicht haben soll.

Weiterhin ihres Pumpbrunnens bedienen mussten sich jetzt nur noch die Bewohner der drei Häuser in der «Moskau» und die zwei an der Buttelnstrasse. Auf dem Karolihof, in Bibern und im Spiesshof, wohin die Hochdruckleitung noch nicht reichte, versorgten gute Quellen die laufenden Brunnen. Nach dem Bau des Zollhauses in der «Moskau» (1908) schloss man auch dieses Quartier an die Hauptleitung in «Petersburg» an. Die beiden untern Bauern in Wiesholz, welche 1894 keinen Anschluss gewünscht hatten, verlangten jetzt ebenfalls nach dieser «Wohltat» und bekamen sie auch nach einiger Auseinandersetzung an der Gemeindeversammlung.

### *Grundwasser*

Trotzdem die Quellen im Barthellen getreulich Tag für Tag rund 120 Minutenliter ins Reservoir lieferten, was immerhin über 170 m<sup>3</sup> ausmacht oder für jeden unserer 1200 Einwohner 144 Liter pro Tag, genügten sie nach wenigen Jahrzehnten nicht mehr. Man hatte sich rasch an diese neue praktische Einrichtung gewöhnt. Mit der Zunahme der Einwohnerzahl wuchs auch der Wasserverbrauch. So entstand ein Vakuum zwischen Verbrauch und Zufluss. Zunächst versuchte man dem durch Erweiterung der Quelfassungen im Barthellen im Jahre 1921 abzuhelfen. Es gelang, etwas mehr dem Reservoir zuzuleiten. Aber der Wasserbedarf stieg weiter.

Hygienische Einrichtungen in den Wohnungen, wie Badezimmer, Klosettspülungen, Waschmaschinen etc., mehrten sich, und wiederum genügte das Quell-

wasser in heissen Sommern, da man noch den Garten sprengen, Baden und heimlich das Güllenloch füllen wollte, nicht mehr. Es war eine Kalamität, wenn der Brunnenmeister immer wieder das Leitungsnetz für kürzere oder längere Dauer abstellen musste und das Spritzen der Gärten verboten wurde, damit sich wieder eine Reserve für den notwendigsten Bedarf von Mensch und Vieh und zur Bekämpfung ausbrechenden Feuers sammeln konnte. Im Gemeindebudget 1925 wurde deshalb «ein bescheidener Betrag für Vorstudien zur Behebung des Wassermangels zu Zeiten der Trockenheit» eingesetzt. Als Experten beauftragte man Prof. Dr. J. Meister, der noch Herrn Dr. Bütler beizog und ein Gutachten ausarbeitete. Weitere Quellen im Barthellen—Bergäcker—Moos mit 10—15 Minutenlitern versprachen auf längere Sicht wenig. Die ergiebigere Quelle in der Ebni ob Wiesholz liegt auf Arler Gemarkung, und die deutsche Nachbargemeinde lehnte jede Wasserabgabe an Dritte ab. Das Gutachten empfahl deshalb als einzige Lösung die Versorgung mit Grundwasser. Die Gemeindeversammlung vom 31. Januar 1926, über die ein ausführliches Protokoll vorliegt, erteilte fast einstimmig dem Gemeinderat einen Kredit von 4000—5000 Franken für Sondierbohrungen.

Das Gutachten schlug für den Bohrversuch das Gebiet der Wiler Roos vor, wo mit Sicherheit der Grundwasserstrom getroffen werde, nur sei der Ort etwas abgelegen. Bauunternehmer Landolt aus Hallau, der schon Grundwasserversorgungen gebaut hatte, riet zur Hanfroos beim Rosengarten, wovon aber, wegen der Verschmutzungsgefahr durch das nahe Dorf, abgegangen wurde. Der Direktor der Zürcher Wasserwerke, Ing. H. Peter, der schon die Oberaufsicht über den Bau der Wasserversorgung 1894 ausgeübt hatte, empfahl das Gebiet oberhalb des Bahnhofes der SBB. Dort fand der erste Bohrversuch durch die Firma Tiefbohr- und Baugesellschaft AG, Zürich-Bern, statt. Beabsichtigt war, das Grundwasser in die nahe Hauptleitung zu pumpen und mit dem, was vom unmittelbaren Verbrauch im Dorf abging, im Rückstau das Reservoir zu füllen. Der Bohrversuch brachte zwar nach wenigen Metern einiges Wasser, dann aber Sand und Sand, den sog. «Pfohsand», die Molasse des aus Glimmersand und Mergel bestehenden Fusses des Wiesholzerberges, so dass der Versuch aufgegeben wurde. Da die Bohrarbeiten teuer waren, wollte man jetzt sicher gehen. Prof. Meister verwies auf den durch seine Beständigkeit bekannten Sodbrunnen beim «Kranz» an der Buttelnstrasse und empfahl in dessen Nähe den zweiten Bohrversuch. Die Gemeinde besass dort «auf Brunnadern» eigenes Land, worin die zwei Brunnenstuben für die Dorfbrunnen liegen. Dort stellte man das Bohrgestänge auf. Auch hier trat bald Wasser zu Tage, dann aber Lehm, gelber und blauer Lehm, und nach 14 Metern Tiefe rieten die Fachleute wiederum aufzuhören. Man hatte genau auf der Lehmbarrriere gebohrt, die das Grundwasser auf der Höhe «Brunnadern»—«Wiesli» an die Oberfläche drückt. Um jetzt ganz sicher zu sein, machte man den dritten Versuch unmittelbar gegenüber dem Pumpbrunnen vor dem «Kranz», und das Ergebnis war gut.

Die Schichtung nach dem Humus, lehmhaltig ca. 3 Meter, dann Kies 3 Meter und dann wieder Lehm, auf dem das Grundwasser floss. Nach etwa 8 Metern Tiefe wurde die Bohrung eingestellt und ein Pumpversuch unternommen. Bei 1200 Minutenlitern zeigte der Grundwasserstrom nur eine geringe Absenkung von 20 cm. Hier baute die Gemeinde nun unter Leitung der Gebrüder Ing. Traugott und Architekt Otto Schweri das erste Grundwasserpumpwerk, das mit einer, später zwei Sulzer-Flügelumpen von je 600 Minutenlitern Leistung ausgerüstet wurde. Die gesamten Baukosten betragen ohne die Bohrungen rund 22 000 Franken und waren für die Gemeinde tragbar, da die Schuld von 1894 nahezu getilgt war.

Am 10. Oktober 1926 fand wiederum ein Wasserfest statt. Das Pumpenhaus stand zur Besichtigung offen, und auf dem Turnplatz, wo sich Schüler, Vereine und Volk einfanden, ergoss sich das Wasser in einem haushohen Wasserstrahl.

### *Noch mehr Grundwasser*

Wiederum entstand in den vierziger Jahren Wasserknappheit. Im Filterschacht an der Buttelnstrasse sank bei anhaltend trockenem Wetter der Grundwasserspiegel, so dass die Pumpe nicht mehr voll arbeiten konnte. Man vermutete, zufolge der Absenkung des Riet- und Wattgrabens habe der Zufluss nachgelassen. Verschiedene Untersuchungen liessen aber keine Beweise zu. Fest stand, der Quellwasserzufluss und die Grundwasserpumpanlage genügten dem angestiegenen Bedarf nicht mehr. So ging man erneut auf Wassersuche. Eine erste Sondierbohrung 1946, hundert Meter westlich vom bestehenden Pumpenhaus an der Buttelnstrasse, blieb im Lehm stecken. Nach Humus, Lehm und Kiesschichten drehte sich der Bohrer von 5 Meter Tiefe an bis auf 51 Meter in den sandigen grauen Lehm der Grundmoräne ein. Als darunter aber nicht Wasser, sondern lehmiger Seeboden erschien, riet der Geologe Jakob Hübscher, hier die Arbeit einzustellen. Das ist die tiefste Bohrung, die in Ramsen bis jetzt ausgeführt wurde. Sie zeigt erneut, dass die Schichtung unter der Talebene recht verschiedenartig und bewegt verläuft. Ein weiterer Bohrversuch nördlich des Oberdorfes, von wo aus früher der Zufluss zu den Brunnen unterm Bürgerheim, im Gässli und in der Brunnengasse erfolgte, traf zwar bald auf Wasser, aber dieses lag zu hoch, so dass man aus Angst vor den Kolibakterien auch von diesem Ort absah. Erfolgversprechend verlief die dritte Bohrung, welche bei der Wiler Roos, deren starke Quelle in eine Forellenzucht floss, ausgeführt wurde. Von dieser Quelle hatte man schon 1926 gesprochen. Die Bohrung zeigte nach einer dünnen Humusschicht Sand und verschiedene mittlere und feinere Kieslagen. Der Wasserspiegel stand etwa 4 Meter unter der Oberfläche (ca. 403 Meter ü. M.). Der Pumpversuch von 24 Stunden mit Spitzen bis zu 1500 Minutenlitern bewies, dass man den rechten Ort gefunden hatte. Man baute

einen Schacht mit Filterbrunnen bis auf 10 Meter Tiefe und ein Pumpenhaus. Die Wasserfassung wurde über zwei Sulzer-Pumpen mit je 600 Minutenliter Leistung dem Wasserleitungsnetz in Wilen angeschlossen.

Zur Sicherung einer konstanten Trinkwasserversorgung des Dorfes und der Höfe sah das Projekt aber noch die Erstellung von zwei Reservoirs mit je 250 m<sup>3</sup> vor. Das eine stellte man unmittelbar neben das bestehende und das zweite sogenannte Hochreservoir auf den «Ruhergetenbuck» (Höhe ca. 500 m ü. M.). Vom Reservoir im «Grüth» ob dem Bubbeleroo pumpt eine automatische Anlage je nach Bedarf das Wasser in das Hochreservoir, an welchem normalerweise nur der Weiler Wiesholz angeschlossen ist. Bei Brandfällen kann auch diese Speicherkammer an das Dorfnetz angeschaltet werden, was natürlich eine wesentliche Druckvermehrung bedeutet. Letztere wählte man vor allem auch im Hinblick auf die Siedlung Hofenacker, wo die Druckverhältnisse bisher miserabel waren, was sich bei einem Brandfall schlimm ausgewirkt hätte. Der zwei Kilometer vom Dorf entfernte Hof besass bisher nur eine Zuleitung von 60 mm Durchmesser, die zudem vom Schüppel weg einige hundert Meter durch Riedland verlief, was nach der ersten Absenkung des Wasserspiegels zufolge der Torfausbeute 1918 zu mehrfachen Rohrbrüchen führte. Diesen Mangel behob man durch Verlegen einer 125 mm Eternitrohrleitung entlang der Strasse vom Fortenbach bis nach Hofenacker. Jetzt besass auch dieser Hof (434 m ü. M.) Hochdruck und, wie eine Feuerwehrprobe 1949 bewies, einen wirkungsvollen Feuerschutz. — Zur Verbesserung des Durchflusses bzw. der Fördermenge von der Pumpstation Wilen nach dem Dorf und Reservoir verband man zunächst die von Wilen kommende Leitung vom Rosengarten mit einem Zweig nach dem Faselrein-Häuslerweg. Dem gleichen Zweck dient eine später verlegte Parallelleitung vom Rosengarten bis zum Pumpwerkanschluss in Wilen. Die Gemeinde hatte für diese ganze Bauetappe, die wiederum von Ingenieur Schweri projektiert und geleitet wurde, einen Kredit von Fr. 296 000.— bewilligt. Das war unmittelbar nach dem Krieg und noch während der Güterzusammenlegung eine grosse Summe. Der Feuerschutzfonds des Kantons Schaffhausen leistete daran aber einen Beitrag von Fr. 140 000.—. Durch diesen Ausbau hat sich die Gemeinde Ramsen auf Jahrzehnte hinaus genügend Trink- und Brauchwasser für die Haushaltungen wie auch für die Landwirtschaft und Industrie gesichert.

#### *Ausbau und Weiteres*

Im Jahre 1958 wurde unsere Wasserversorgung, was erwähnenswert ist, erstmals über die Grenze unseres Gemeindebannes und über die Landesgrenze hinaus geführt. Die beiden neuen landwirtschaftlichen Siedlungen beim «Oberholz» auf der Gemarkung Rielasingen erhielten einen Trinkwasseranschluss von Ramsen.

Gleichzeitig verband man diese neue, östlich der Bahnlinie verlegte 100 mm Eternitrohrleitung mit dem alten Netz in der «Moskau» zu einer Ringleitung, um dort, wo immer mehr Wohnungen entstanden, die Druckverhältnisse zu verbessern.

Eine weitere Neuerung brachte das Jahr 1964. Schon seit langem empfanden manche Leute die bisherige Wasserzinsberechnung nach dem Hahnensystem als altmodisch und ungerecht. Am 20. August stimmte deshalb die Gemeindeversammlung einem Antrag des Gemeinderates auf Einführung von Wassermessern für alle Abonnenten zu. Kostenaufwand ca. 60 000 Franken. Gleichzeitig wurden verschiedene Erweiterungen der Wasserversorgung beschlossen und in den nächsten Jahren ausgeführt: Eine Leitung zur Erschliessung der Sonnenstrasse, ferner zur Wohnsiedlung «in den Reben» vor der Brücke und zum dortigen Zollhaus, von Hofenacker zum Spiesshof, vom Reservoir zu den landwirtschaftlichen Siedlungen im Moos und von Wilen nach der Bibernühle. An die Erstellungskosten von rund 200 000 Franken leistete der Kanton aus dem Feuerschutzfonds einen Beitrag von fünfzig Prozent. Mit dem Abschluss dieser Bauetappe ist das ganze Gemeindegebiet der Trinkwasserversorgung erschlossen und gleichzeitig ist mittelst der Hydranten ein leistungsfähiger Feuerschutz entstanden.

Der tägliche Wasserverbrauch liegt derzeit im Jahresdurchschnitt bei etwa 500 Liter pro Einwohner. Die regelmässig durchgeführten chemisch-bakteriologischen Untersuchungen stellen immer wieder ein einwandfreies und den hygienischen Anforderungen voll entsprechendes, etwas hartes Trinkwasser fest. Die Temperatur des Wassers bleibt in den Filterschächten der Pumpwerke nahezu konstant: Ramsen-Dorf 8,7—9,3 Grad C, Ramsen-Wilen 10,8—11,2 Grad C. Beim Quellenzusammenfluss wurden ca. 7 Grad im Winter und 10 Grad im Sommer gemessen.

Den Behörden und der Bevölkerung obliegt die Sorge, es rein und natürlich zu erhalten, um möglichst ohne Einmischung von Chlor und Ozon auszukommen. Die Gefahr, welche durch das Versickern flüssiger Brenn- und Treibstoffe, durch Schädlings- und Unkrautvertilgungsmittel oder andere Gifte, durch Ablagerung von Abfällen und durch das Oberflächenwasser droht, ist gross. Deshalb verdient nicht allein das Grundwasser, sondern auch das Quellwasser alle Aufmerksamkeit.

Alles auf unserer Erde ist ambivalent, es hat zwei Seiten, und der Fortschritt verläuft im Zickzack, als Pendelbewegung. Das heute in unsern Regionen in beliebiger Menge zur Verfügung stehende Wasser ermöglicht weiteste Reinigungs- und Waschprozesse. Die Wohnbereiche der Menschen werden sauberer, reinlicher, hygienischer, gleichzeitig aber die Bäche, Flüsse und Seen schmutziger vom weggespülten Unrat. Erschreckend ist die Verschmutzung im Unterlauf der Biber angewachsen, so dass heute kaum mehr ein Fisch in dem sauerstoffarmen Wasser leben kann. Noch vor 50 Jahren tummelten sie sich in grossen Mengen im klaren Bachwasser, worin man auch mit Lust baden konnte. Seither beobachtete man des

öftern tote Fische die Biber abwärts treiben, deren Todesursache nie recht ermittelt wurde. Der Bach stinkt oft wie eine Kloake, und Waschmittelschaum säumt die Wehre, Fäle und den Unterlauf der Biber durch das Naturschutzgebiet vor der Mündung in den Rhein. Früher waren Wasserpflanzen und Algen mit den zugeleiteten Abwassern fertig geworden. Heute ist diese natürliche biologische Reinigung überfordert, sie versagt dem grossen Schmutzzufluss gegenüber. Es bleibt nur die künstliche Kläranlage.

### *Die Kläranlage*

Die Idee ist nicht neu. Im Ramser Archiv liegen Pläne aus dem Jahre 1931 der Gebrüder Schweri, Ingenieur- und Architekturbüro Ramsen, für eine Dorfkanalisation mit Kläranlage. Sandfang, Regenüberlauf und ein doppeltes Klärbecken von je 2 auf 9 Meter sind eingezeichnet. Ausgeführt wurde damals aber nur eine Hauptleitung der Dorfkanalisation. Die Kläranlage (Kostenvoranschlag 5600 Franken) ersparte man sich für später. Angesichts der beängstigend steigenden Verschmutzung der Biber aber blieb die Idee wach und fand Förderung in den Bemühungen zum Schutz der Gewässer. Die eidgenössische Volksabstimmung 1953 verankerte dieses Postulat in Art. 24 quater der Bundesverfassung, worauf das Gewässerschutzgesetz des Bundes und das kantonale Einführungsgesetz folgten. Ein entscheidender Anstoss ging 1962 von Thayngen aus, mit dem Ziel, die Biberaltgemeinden Thayngen, Bietingen, Randegg, Gottmadingen, Buch und Ramsen zu einem Zweckverband zusammenzuschliessen, um unterhalb Ramsen eine Gemeinschaftskläranlage zu bauen. Die Idee fand Verständnis an diesen Orten, weitete sich aber sofort aus, indem sich Rielasingen und Singen auch für dieses Werk zu interessieren begannen. Zahlreiche Fragen rechtlicher und staatspolitischer Art harrten der Abklärung, sollte doch der geplante Abwasserverband die Gemeinden diesseits und jenseits der Grenze umfassen. In Ramsen fürchtete man, vom Dreck der ganzen Region überschwemmt zu werden und im Bibertal-Verband gegenüber der mächtig wachsenden Agglomeration Singen das Gleichgewicht zu verlieren, zumal sich der Stadt Singen noch weitere 17 Hegaugemeinden bis Engen, Aach und Worblingen anschlossen.

Der Plan auf Seite 57 gibt einen Ueberblick der Projektierung, die zu Beginn des Jahres 1970 zur Beschlussfassung vorgelegt werden soll. Die Kläranlage wird unterhalb Wilen, links der Biber, an der Gemeindegrenze Ramsen — Hemishofen zu stehen kommen. Die Verträge über den Landerwerb sind zwischen dem Abwasserverband Bibertal, der Gemeinde Ramsen und dem Landwirt Hermann Sätteli-Stocker bereits abgeschlossen.

Mit Ausnahme von Singen entwässern die meisten Ortschaften im Mischsystem, d. h. das Schmutzwasser und das Regenwasser werden gemeinsam abgeleitet. Das erfordert an geeigneten Stellen Regenwasserüberläufe in die Vorfluter, damit die Kanäle nicht unwirtschaftlich grosse Dimensionen annehmen. Von Thayngen bis Ramsen ist eine Rohrleitung mit steigendem Durchmesser von 80—135 cm vorgesehen, von Singen ein Kanal mit dem Querschnitt 180 auf 220 cm, und von oberhalb Ramsen, wo sich die Kanäle vereinen, bis zur 1,8 km entfernten Kläranlage ein solcher von 180 auf 230 cm. Die Kosten werden für die Sammelkanäle gesamthaft auf rund 17 Millionen berechnet. Die Gemeinden beteiligen sich an diesem grossen Gemeinschaftswerk entsprechend ihrer Einwohnerzahl, bzw. den Einwohnergleichwerten. Die umfangreiche Kläranlage arbeitet nach dem bekannten mechanisch-biologischen Prinzip. Im Gegensatz zu den Sammelkanälen, welche für eine Bevölkerungszahl von rund 200 000 ausreichen, ist für die Kläranlage, aus wirtschaftlichen Erwägungen, eine etappenweise Erweiterung vorgesehen.

Heute zählt die angeschlossene Region ca. 70 000 Einwohner. Die erste Ausbautetappe ist berechnet zur Reinigung der Abwässer von rund 114 000 Einwohnern. Eine Zahl, welche das Einzugsgebiet vielleicht in dreissig Jahren erreichen könnte. Nebst dem Schmutzwasseranfall aus den Haushaltungen ist auch das anders zusammengesetzte Industrieabwasser von Singen, Rielasingen, Gottmadingen und Thayngen mitberücksichtigt.

Ein Problem aller grossen Kläranlagen stellt die Schlammverwertung dar. Unser Werk muss mit einem täglichen Anfall von ca. 300 m<sup>3</sup> Frischschlamm rechnen. Zuerst dachte man daran, denselben nach Rielasingen zurückzupumpen. Heute steht eine Verwendung in der Landwirtschaft zu Düngzwecken im Vordergrund. Kompostieren oder Verbrennen sind weitere Möglichkeiten. Das bis zu neunzig oder mehr Prozent gereinigte Abwasser fliesst in einem geschlossenen Kanal dem Rheine zu, der noch weiter verarbeiten soll, was die Kläranlage nicht vollkommen erfüllen konnte.

Damit vollendet das Wasser seinen Lauf durch das Dorf, auf dem es einiges geleistet hat, und strömt neuem Wirken zu.

