



GWV
GEMEINDEWERKE
VILLMERGEN

125+1 Jahr



Wasserversorgung Villmergen



1895 bis 2021

Inhaltsverzeichnis

Wasser–Elixier des Lebens	Seite 3
Die Wasserversorgung vom Mittelalter bis zur Gegenwart	Seite 4
Wasserversorgung Villmergen 1895 bis 2021	Seite 10
Unsere Brunnen im Wandel der Zeit	Seite 46
Organisation der Wasserversorgung von 1954 bis heute	Seite 52
Wasserabgabereglemente und Gebühren	Seite 58
Die Trinkwasserversorgung in Mangellagen	Seite 64
Das Wasser als Löschmittel	Seite 67
Planung für die Jahre 2021 bis 2040	Seite 70
Schlusswort – Wasser ist die treibende Kraft der Natur	Seite 72
Quellenverzeichnis	Seite 77

Wasser – Elixier des Lebens

Wasser

regelt die Herz-Kreislauf-Funktion und die Verdauung, ist Lösungsmittel für Salze und Mineralstoffe, Transportmittel für Nährstoffe und Abbauprodukte. Zudem ist es für die Wärmeregulierung des menschlichen Körpers von zentraler Bedeutung.

2021 feiert die Wasserversorgung Villmergen ihr 125+1-jähriges Jubiläum.

Liebe Mitbürgerinnen, liebe Mitbürger

Die erste zentrale Wasserversorgung in unserer Gemeinde konnte bereits 1895 in Betrieb genommen werden. Mit Weitsicht, einer technologischen Entwicklung und mit grossen Investitionen haben wir es geschafft, heute einen hervorragenden Zustand der Produktionsanlagen und des Leitungsnetzes zu haben. Wasser ist ein rares Gut, welches nicht verschwendet werden darf. Wir dürfen mit Stolz feststellen, dass wir dank der getätigten Investitionen im schweizerischen Vergleich der Wasserverluste deutlich unter dem Durchschnitt abschliessen. Das bedeutet, dass unser Wasserverlust bei 5 % liegt – schweizweit liegt der Schnitt bei 12 %.

Das Wasservorkommen wird vermehrt grossen Schwankungen ausgesetzt sein. Einmal im Überfluss vorhanden, siehe den vergangenen Juli 2021, dann wieder die Zeit der Knappheit und der Dürre analog der Jahre 2015, 2018 und 2022. Mit der Zustimmung zum Projekt Wasser 2035 haben die Villmergerinnen

und Villmerger im Juni 2021 einmal mehr Weitsicht bewiesen. Unser Wasserbedarf kann mit diesem Projekt für die nächsten Jahrzehnte gesichert werden. Vergessen wir aber trotzdem nicht, dass wir in der Schweiz im Durchschnitt pro Kopf knapp 300 Liter Wasser täglich verbrauchen, aber es auch Menschen gibt, die mit 25 Litern pro Tag auskommen müssen. An dieser Stelle danke ich dem Geschäftsleiter der Gemeindewerke, Herrn Martin Hössli, und all seinen Mitarbeitenden, aber auch der Fachkommission für ihren grossen Einsatz recht herzlich. Sie sind es, die unsere Versorgungssicherheit garantieren und massgeblich am sehr guten Zustand der Wasserversorgung beteiligt sind.

Wichtig ist mir zudem, einen grossen Dank an die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger zu richten. Ohne die erforderlichen Kredite ist es nicht möglich, eine so hohe Qualität des Wassers, aber auch des Versorgungsnetzes, erzielen zu können.

Zur aktuellen Festschrift gratuliere ich den Verantwortlichen recht herzlich. Werden doch wichtige und interessante Informationen festgehalten, welche Geschichte schreiben werden.

In diesem Sinne wünsche ich den Gemeindewerken Villmergen für die zukünftigen Herausforderungen alles Gute und dass das Gut «Trinkwasser» ihren Erfolg weiterhin positiv beeinflussen möge.

Villmergen, September 2022
Ueli Lütolf, Gemeindeammann



Die Wasserversorgung vom Mittelalter bis zur Gegenwart



Martin Hössli, Geschäftsführer der Gemeindewerke seit 2010

Für uns ist es heute eine Selbstverständlichkeit, qualitativ gutes und sauberes Wasser zu günstigen Preisen ins Haus geliefert zu bekommen. Und es ist wohl unumstritten, dass in der Schweiz kein Wasser mehr aus einem Brunnen oder Bach geholt werden muss.

Die gut ausgebauten Wasserversorgungen der

heutigen Zeit haben allerdings zu der irrigen Meinung geführt, gutes Trinkwasser sei für unbegrenzte Zeit in beliebiger Menge vorhanden. Wir vergessen dabei aber, unter welchem grossen Aufwand heute Trinkwasser gewonnen werden muss, und dass natürliche Trinkwasserreserven, welche ohne zusätzliche Aufbereitung abgegeben werden können, immer knapper werden. Über keine oder eine nur ungenügende Wasserversorgung verfügen die Bewohner der Dritten Welt. Die sich daraus ergebenden Probleme können wir nur erahnen. So hat die WHO (Weltgesundheitsorganisation) 1988 festgestellt, dass in den Ländern mit unzureichender Wasserversorgung jährlich 5 000 000 Menschen, vor allem Kinder, an sogenannten Wasser-

krankheiten sterben (Cholera, Typhus, usw.). Wasser ist die Grundlage des Lebens. Jede menschliche Siedlung ist darauf angewiesen, Wasser für den täglichen Bedarf in nächster Umgebung zur Verfügung zu haben. Bis Ende des 17. Jahrhunderts hiess dies, sich in unmittelbarer Nähe eines Gewässers aufzuhalten. Versiegten die Quellen, trockneten in regenarmen Jahren Bäche und Flüsse aus, musste man die Siedlung verlassen oder versuchen, durch geeignete Massnahmen und Einrichtungen Wasser zu beschaffen.

Die Menschen haben ihren ganzen Erfindergeist in diese Aufgabe investiert und den örtlichen Gegebenheiten entsprechende Versorgungssysteme entwickelt, die uns heute noch Bewunderung abverlangen. Unsere Vorfahren in Villmergen schöpften das lebensnotwendige Wasser bis ins 18. Jahrhundert aus den Bächen. Zum Teil wurden auch oberirdische Kanäle erstellt, damit das Wasser in die Nähe der Siedlungen geleitet werden konnte. Das Wasser war oft von mangelhafter Qualität, da der gleiche Bach auch für die Beseitigung der Abfälle und für die Wäsche verwendet wurde. Die Folge davon waren Seuchen und Krankheiten. Zudem konnte man auf diese Weise höhergelegene Höfe im Dorf nicht in die Wasserversorgung einbeziehen. Hier behalf man sich mit dem Bau von Sodbrunnen. Auch ihre Wasserqualität war meistens schlecht, da das Wasser lange Zeit offen liegen blieb.

Dank des Geschicks der Handwerker wurden etwa ab Ende des 18. Jahrhunderts hölzerne Teuchelleitungen erstellt. Damit bestand die Möglichkeit, im unteren Teil des Rietenbergs Quellen zu fassen und mit diesen Holzleitungen das Wasser ins Dorf zu führen. Damit hatte man auch wesentlich besseres Trinkwasser zur Verfügung.

Bis Ende des 19. Jahrhunderts war das ganze Dorf Villmergen mit relativ gutem Quellwasser erschlossen. Meistens haben sich vier bis fünf Hausbesitzer ihre eigene Wasserversorgung gebaut mit Quellfassung, Teuchelleitung und Röhrenbrunnen in der Nähe ihrer Behausungen.

Noch ein Wort zu den Teuchelleitungen. Bis tief ins 19. Jahrhundert hinein bestanden Wasserleitungen in unserer Gegend hauptsächlich aus Holz, sogenannten Teucheln. Mit einer besonderen Einrichtung durchbohrte man drei bis acht Meter lange Föhren- oder Weisstannenstämme auf eine maximale Weite von



Einzelversorgung mit Quellwasser, Döbelis Waschküche mit Brunnen



etwa sechs Zentimetern. Für die Bohrung befestigte man den Stamm auf zwei Böcken, während auf einem dritten die sogenannte Lehre montiert war. Diese gab dem Bohrer die Richtung. In einem zwei-



Teuchelmann bei der Arbeit

ten Arbeitsgang rieb der «Teuchelmann» das gebohrte Loch mit einem Nachbohrer aus. Die Lebensdauer eines Teuchelrohres betrug, je nach Untergrund, nur ein bis fünf Jahrzehnte. So mussten die Leitungen in ständiger Arbeit ersetzt und ausgebessert werden. Im Laufe des 19. Jahrhunderts ging man deshalb mehr und mehr dazu über, Teuchel durch Metallrohre zu ersetzen.

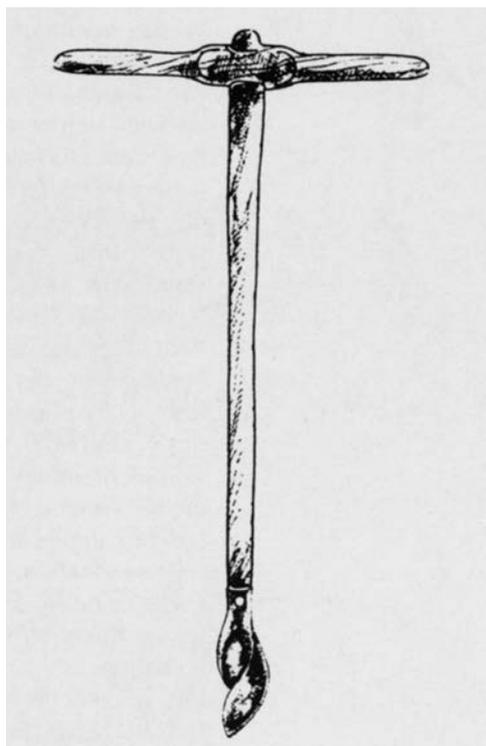
Ab etwa 1800 begann die Entwicklung der neuzeitlichen Wasserversorgungstechnik. Grosse Fortschritte wurden auch in der Herstellung von gusseisernen Druckrohren erzielt. Diese Neuerung ermöglichte vor allem, das Quell- und Grundwasser in hohem Masse zu nutzen und von der Verwendung der Oberflächengewässer vorerst abzukommen. Sie waren an vielen Orten verschmutzt und kamen als Trinkwasser nicht mehr in Frage.

In der Schweiz setzte der Bau zentraler Wasserversorgungsanlagen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein und war vor dem Ausbruch des Ersten Weltkrieges 1914 weitgehend abgeschlossen.

Unter einer zentralen Wasserversorgung versteht man die Versorgung von Wohnhäusern, Gewerbe- und Industriebetrieben über ein Leitungssystem aus einer gemeinsamen Anlage.

Im Gegensatz dazu steht die Einzelversorgung, bei der in der Regel ein einzelnes Haus oder eine Häusergruppe meist aus einer separaten Quelle, ohne zwischengeschaltetes Reservoir, versorgt wird. In Villmergen und Hilfikon sind 2021 nur noch je zwei Wohnhäuser mit Privatwasser versorgt und demzufolge nicht am Gemeindegewässerversorgungsnetz angeschlossen.

Der Griff zum Wasserhahn ist für uns heute zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Wer unter der Dusche steht, Geschirr wäscht oder Teewasser kocht, ist sich kaum bewusst, welch komplizierte Einrichtungen dazu



Teuchelbohrer





Teuchel aus Föhrenholz

notwendig sind. Die Bedeutung der Wasserversorgung realisieren wir erst, wenn eine Störung auftritt. Einige Stunden ohne Wasser verändern unseren gewohnten Lebensrhythmus.

Die Beschaffung von Trinkwasser entwickelte sich bereits im vorigen Jahrhundert zu einem Dienstleistungsbetrieb der öffentlichen Hand. Vorbei war nun die Zeit, in der das Wasser noch an Brunnen geholt werden musste, die öffentliche Wasserversorgung hat uns diesen Gang abgenommen. Neben der Gewinnung gehört auch die Verteilung des Trinkwassers in den Aufgabenbereich der Wasserversorgung.

2021 umfasste das Versorgungsgebiet der Gemeindewerke Villmergen ein Wasserverteilnetz bestehend aus 45,7 km Hauptwasserleitungen, 338 Hydranten sowie 2 Wasserreservoirs. Im Weiteren werden immer noch 18 öffentliche Brunnen in Villmergen und Hilfikon mit Trinkwasser versorgt. Bei einer solchen Länge liess und lässt sich nicht verhindern, dass da und dort undichte Stellen auftreten. Besonders die Aussenkorrosionen machten in der Vergangenheit zu schaffen. Es ist nach wie vor nicht immer einfach, Lecks zu orten,

doch ist man im eigenen Interesse bemüht, Verluste möglichst gering zu halten. 2021 betrug der Wasserverlust rund 45 382 m³ bzw. 5,06 % der Beschaffung oder 1,89 l/min/km der Hauptwasserleitung. Auch 2021 wurden – wie in jedem Jahr – periodische Leckuntersuchungen (Sektormessungen) durchgeführt. Das angestrebte Ziel, Wasserverluste unter 10 % oder 3 l/min/km weiterhin zu stabilisieren, konnte wiederum erreicht werden.

Die öffentliche Wasserversorgung ist eine selbsttragende Institution. Finanzielle Aufwendungen werden ausschliesslich durch die Wassergebühren gedeckt. Ihre Aufgabe besteht auch heute noch darin, die Bevölkerung, das Gewerbe und die Industrie jederzeit mit einwandfreiem Trink- und Brauchwasser in genügender Menge und ausreichendem Druck zu versorgen. Durch den steigenden Komfort und die hohen Ansprüche an die Versorgungssicherheit einer Wasserversorgung sind die Wasserwerke gezwungen, sogenannte Verbundnetze zu planen und zu realisieren. Eine Wassernetzverbindung mit der Gemeinde Dintikon wurde 1989 erstellt und in Betrieb genommen.

Mit dem Neubau des Stufenpumpwerkes Hämberhölzli «Netzverbund Wohlen–Villmergen» mittels gemeinsam erstellten Wasserabgabeschachtes wurde 1999 ein weiteres wichtiges Standbein zur Wasserbeschaffung realisiert. Im Jahr 2019 wurde eine zweite redundante hydraulische Pumpe zur Stärkung der Versorgungssicherheit nachgerüstet.



Zweite hydraulische Pumpe nachgerüstet, 2019

Durch die Fusion Villmergen mit Hilfikon im Jahre 2010 bekam Villmergen indirekt eine weitere Bezugsmöglichkeit für Trinkwasser. Die Wasseranbindung

ab der Gemeinde Seengen dient hauptsächlich der Versorgung der oberen Höfe im Gebiet Sandbüel, Hilfikon sowie dem Löschschutz im Brandfall in Hilfikon. Durch den gleichzeitigen Bau des Stufenpumpwerkes Weingasse ist seit 2010 der gegenseitige Wasseraustausch zwischen Villmergen und Hilfikon sichergestellt.



Gut getarnt und bestens in die Umgebung eingebettet: Stufenpumpwerk Weingasse, Hilfikon, Aussenansicht



Stufenpumpwerk Weingasse, Hilfikon: Innenansicht



Zitat von Albert Lussi, Betriebsleiter Gemeindewerke von 1961–1995

«Die Wasserversorgung hat nicht nur die Aufgabe, den ständig steigenden Verbrauch zu decken. Sie muss auch Anstrengungen unternehmen, damit dieser nicht ins Unermessliche steigt!»

Generell muss erwähnt werden, dass das Ballygebiet der Gemeinde Villmergen qualitativ und technisch von der Wasserversorgung Dintikon mit Wasser beliefert wird.

Die Wasserversorgung Villmergen besteht in der heutigen Zeit aus drei sogenannten Druckzonen, die das gesamte Einzugsgebiet versorgen. Das Versorgungsgebiet der Zone Villmergen erstreckt sich von 409–475 mü.M. Die Druckhaltung im Netz erfolgt durch das Reservoir Bergmättli mit einer Überlaufhöhe von 528 m ü. M. Daraus ergeben sich komfortable statische Druckverhältnisse von 5,3 bis 11,9 bar.

Der Verbrauchsanteil der Zone Villmergen beträgt ca. 96 % des Gesamtverbrauchs der Gemeinde Villmergen. Die Wasserbeschaffung erfolgt im Normalbetrieb mit den beiden Grundwasserpumpwerken Kreuzester und Unterzelg sowie den Quellen Grossmoss, Schwarzhalden, Buechhau und Wyssross, welche die Zone Villmergen speisen. Die Villmerger Quellen werden gesamthaft auch als Quellen Berg bezeichnet. Das GWPW Kreuzester besteht aus einem Brunnen, der mit einer Unterwassermotorpumpe und zwei Bohrlochpumpen fördert. Das GWPW Unterzelg besteht ebenfalls aus einem Brunnen, der mit zwei Unterwassermotorpumpen ausgestattet ist. Die Quellen Berg werden über eine im Reservoir Bergmättli befindliche UV-Desinfektionsanlage direkt in die beiden Reservoirkammern geleitet. Die Zone Villmergen besitzt wie erwähnt eine Netzverbindung zur Wasserversorgung Wohlen über das STPW Hämberhölzli und zur Wasserversorgung Dintikon über den Abgabeschacht Langelen. Eine Verbindung zur Niederzone Hilfikon besteht durch das STPW Weingasse.

Die Druckhaltung im Netz der Niederzone Hilfikon, die auf einer Höhe von ca. 465–515 m ü.M. liegt, erfolgt durch das Reservoir Sandbüel mit einer Überlaufhöhe von 560,60 m ü.M. Daraus ergeben sich hier statische Druckverhältnisse von 4,6–9,6 bar. Gefüllt wird das Reservoir Sandbüel über das Quellwasserpumpwerk Möösli, welches Wasser aus der Quellfassung Rüteneu fasst und dann mittels Pumpe hinauffördert. Der Anteil der Niederzone Hilfikon am Gesamtverbrauch beträgt ca. 4 %. Die kleine Hochzone Hilfikon, die sich von ca. 510–580 m ü.M. erstreckt, wird durch das Hochzonenreservoir Neuhof der Gemeinde Seengen mit einer Überlaufhöhe von 623,25 m ü.M. gespiesen. Daher sind hier statische Druckverhältnisse zwischen 4,3–11,3 bar vorhanden.



Ein Notwasserbezug von Seengen für die tiefer gelegene Niederzone Hilfikon ist durch die Löscheinspeisklappe im Reservoir Sandbüel gegeben.

Steigende Bevölkerungszahlen, ein erhöhter Wasserbedarf der Landwirtschaft und einen immer grösseren Druck auf bestehende Fassungen lässt das Wasser in der Region mittelfristig knapp werden. Die Wasserversorgung Villmergen ist durch nachbarschaftliche Netzverbände langfristig gesichert. Mit dem Projekt Wasser 2035 werden 20 Gemeinden und der Regionale Wasserverband Mutschellen an den überregionalen Wasserring Bünz- und Reusstal angeschlossen. Dadurch haben wir in Villmergen auch in Trockenphasen immer genügend Wasser. Die Gründung dieser Interkommunalen Anstalt (IKA) war im Juni 2022.

Grössere Sorgen als der Verbrauch bereiten den Wasserwerken, wie auch in Villmergen, vor allem das Ausmass der Verschmutzungen durch Umwelteinflüsse, unsachgemässe Bewirtschaftung der Böden und die Verwendung von Chemikalien. Sie beeinträchtigen in zunehmendem Masse bisher sauberes Quell- und Grundwasser.



Zublers Haus mit Strohdach am Geislerain

An der Quelle

Fünf Quellgebiete mit 25 Quellfassungen, zwei Grundwasserpumpwerke, zwei Stufenpumpwerke, zwei Reservoirs, dazu Trinkwasserleitungen mit einer Länge von über 74 Kilometern: in Villmergen fliesst zu jeder Tages- und Nachtzeit frisches Wasser aus dem Wasserhahn. Eine Selbstverständlichkeit? Ja und Nein.

Die Schweiz gilt als das «Wasserschloss Europas». Aber wieso ist das eigentlich so? Das Alpenmassiv erstreckt sich von West nach Ost, quer durch die ganze Schweiz. Aufgestaute Wolken regnen sich vor den Alpen aus und führen zu einem relativ hohen Niederschlag, der die Entstehung von Seen, Grundwasserspeichern und Gletschern begünstigt. Dies führte dazu, dass die Schweiz auf nur 0,6% der Fläche Europas, 6% des gesamten Süsswassers speichert. Der Genfersee ist gar der grösste Süsswasserspeicher Europas. Doch: Die Klimaerwärmung beeinflusst vermehrt auch unsere heimische Wasserversorgung. Hitzewellen, Dürreperioden, tiefe Grundwasserspiegel und regionale Wasserknappheiten sind keine Seltenheiten mehr. Die Gletscher schmelzen und das Klima im Alpenland Schweiz verändert sich stark. Dadurch sind die Wasserreserven in Zukunft gefährdet. Doch diese ganze Diskussion darf nicht nur quantitativ geführt werden. In der Schweiz kann mehr als ein Drittel des aus dem Boden entnommenen Wassers unbehandelt getrunken werden. Wenn wir jedoch unsere Quellen und Grundwasserpumpwerke nicht umfangreicher schützen, könnten viele von ihnen in Zukunft unbrauchbar werden. Besonders beunruhigend ist die Situation im Mittelland, welches intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Dabei enthalten rund 70% der Einzugsgebiete Nitrate. Die Werte sind sicherlich niedriger als die gesetzlich vorgeschriebenen, aber dennoch weisen sie nicht beruhigende und tendenziell steigende Werte auf. Die Landwirtschaft und die Wasserversorgungen sind eine Schicksalsgemeinschaft. Die heutige landwirtschaftliche Praxis führt zu hohen Nährstoff- und Fremdstoffeinträgen ins Grundwasser. Es braucht dringend angepasste Bewirtschaftungsmassnahmen mit



Wasserreservoir Bergmättli, Villmergen, 1993



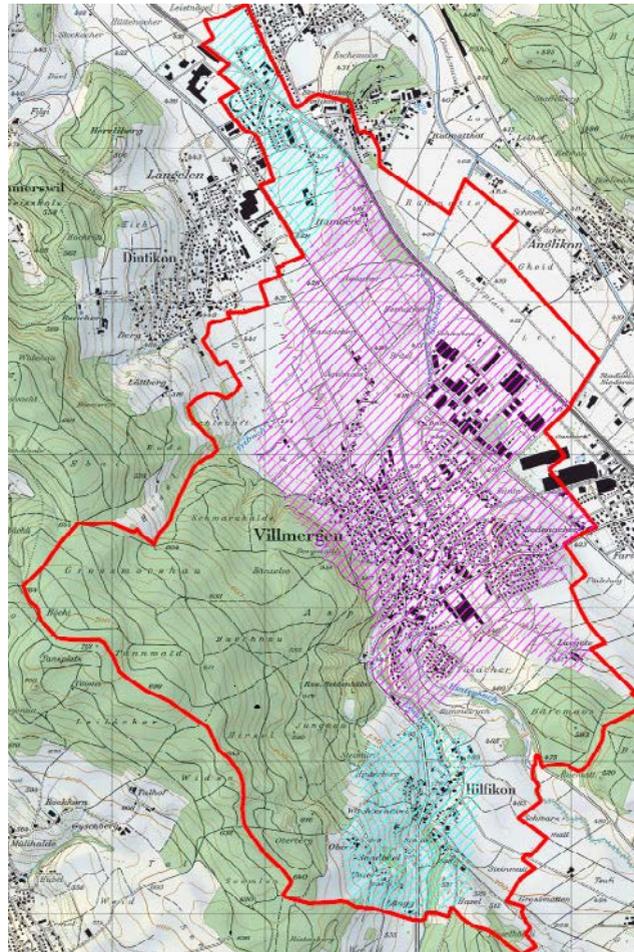
vollständigen Ausbringungsbilanzen. Die Landwirtschaft muss sich den hydrogeologischen Gegebenheiten anpassen. Auch andere Mikroverunreinigungen wie etwa aus Medikamenten, Hormonen und Nanopartikeln sind im Grundwasser unerwünscht und gehören nicht in die wertvollen Ressourcen des Trinkwassers. Somit ist die Thematik Wasserqualität in allen Belangen sensibilisiert zu betrachten. Rechtzeitiges Handeln ist gefragt. In jedem Fall muss der «Rohstoff des Trinkwassers», also das Quell- und Grundwasser, erhalten bleiben. Dies kann zum Beispiel durch die Vernetzung von Wasserleitungen zwischen Gemeinden oder durch die Erschliessung von neuen Wasserfassungen geschehen. Wir alle sind gefragt. Wir als Gemeindewerke besonders. Denn nur so wird die Schweiz, der Aargau und Villmergen in Zukunft keine grösseren Wasserprobleme haben.



Wasserreservoir Bergmättli – kann bis zu 2000m³ Wasser speichern, 1993

Warum ist und bleibt die Wasserversorgung öffentliche Aufgabe?

Laut Bundesverfassung verfügen die Kantone über die Wasserressourcen für die Allgemeinheit, ohne Profitgedanken. Das Wasser ist ein öffentliches Gut, keine Handelsware. Die Gemeinwesen garantieren die Wasserversorgung und nehmen sie selber wahr. Nicht so zum Beispiel das Ausland: In Frankreich und Grossbritannien ist die Qualität mit der Privatisierung der Dienstleistungen gesunken, genügt allenfalls noch dem verlangten Minimalstandard. In der Schweiz sind 90 % der Bevölkerung gegen Privatisierungen von Wasserversorgungen, so steht eine Markttöffnung für Wasser auch nicht zur Diskussion. Und wird es wohl auch nicht in absehbarer Zukunft in der Schweiz sein.



Wasserversorgungsgebiet der GWV inkl. Ortsteil Bally das durch die WV Dintikon versorgt wird

Die Versorgung mit Wasser basiert auf Vertrauen. Was aber unumstritten ist, so auch in Villmergen, ist der zielführende Gedanke, dass längerfristig die Professionalisierung auch im Bereich Wasserversorgung mehr und mehr an Bedeutung gewinnt.

Eine intakte Wasserversorgung bildet die Basis der individuellen Lebensqualität und damit die Voraussetzung für eine erfolgreiche gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung. Dies gilt auch gleichermassen für die Wasserversorgung von Villmergen.

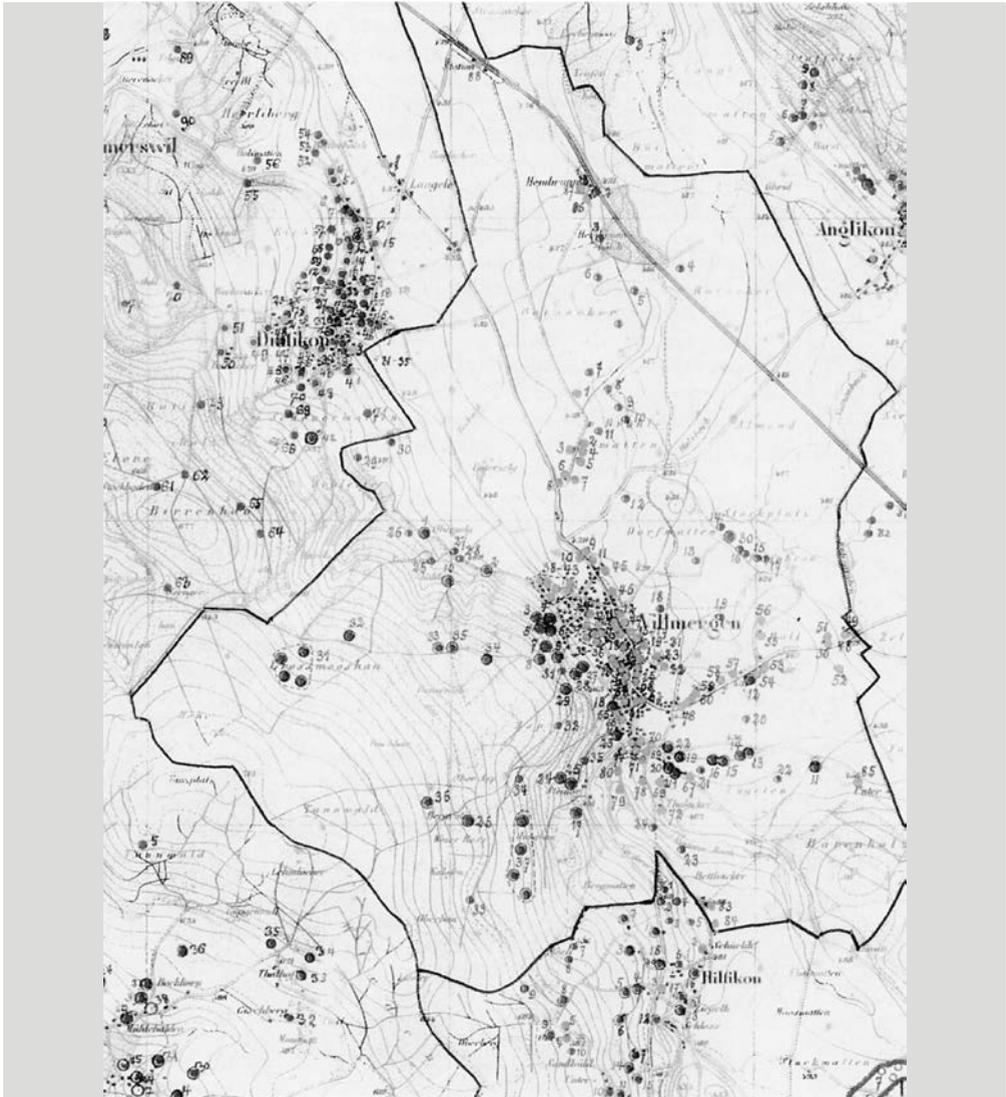
Wasserversorgung Villmergen 1895 bis 2021

Vorgeschichte

Wie im vorherigen Kapitel bereits erwähnt, bezogen bis ins 19. Jahrhundert die Villmerger das Wasser von Sodbrunnen oder von den Bächen; nur die besser gestellten Bürger konnten eigene Quellenanlagen bauen und daher sauberes Wasser für ihre Bedürfnisse benützen. Nach der Quellenkarte des Kantons

Aargau, aufgenommen von der Naturforschenden Gesellschaft mit Unterstützung der Baudirektion, wurde in Villmergen 1888 ein Inventar der Quellen, Sode und Bäche erstellt.

Die Zahlen daraus vermitteln ein Bild, wie die Villmerger Bevölkerung damals, Ende des 19. Jahrhunderts, mit Trink- und Brauchwasser versorgt wurde.



Wasserversorgung in Villmergen vor 1895 mit Quellwasser und Sodbrunnen

Einwohner im Jahr 1888	1686
Grossvieh	360
Kleinvieh	172
Gasthöfe	2
Schulhaus	1
Schlächterei	1
Wäscherei	1
Fabriken	4
Badanstalt	1

Zum Vergleich zu 2021:

Im Jahr 2021 sind rund 7700 Einwohnende in der Gesamtgemeinde gemeldet, wovon rund 1000 Einwohnende im Ballygebiet durch die Wasserversorgung Dintikon beliefert werden. Restaurants, Take-Aways, Pizzakuriere gibt es zwischenzeitlich rund zehn an der Zahl. Die Schulhäuser sind auf vier angewachsen. Mit der Industriezone Allmend verfügt Villmergen über ein grosses und bedeutendes Industriegebiet. Heute zählt die Gemeinde ca. 275 Arbeitsstätten mit rund 3000 Arbeitsplätzen.

Ungefähr 300 Einwohner benutzten 1888 37 gefasste Quellen mit total 280 Minutenlitern. Von diesen 37 gefassten Quellen waren 7 im Besitze der Gemeinde, der Rest wurde von Privaten gebaut und war deshalb auch in deren Besitze.

Daneben gab es noch 35 ungefasste Quellen ohne Ableitung des anfallenden Wassers. Vermutlich handelte es sich bei diesen ungefassten Brunnen um Grund- oder Sickerwasser, war der Quellort doch meistens in der Talebene zu finden, zum Beispiel Hembrunn, Kreuzester, Bernacker, Lodelmatte, Hopfern, Bollmatte, Kessimoos oder Himmelrych.

In der Quellenkarte sind auch die Sode von Villmergen aufgeführt. Es waren, man glaubt es kaum, 89 an der Zahl. Diese Sode waren alle in Privatbesitz. Sie wurden meistens neben dem Wohnhaus oder im Baumgarten erstellt. Im Mittel wiesen die Sode eine Tiefe von vier bis sechs Metern auf. Der tiefste Sod mit 19 Metern befand sich bei Joh. Stäger im Hinterdorf. Das Wasser hatte eine mittlere Temperatur von 9°C. Der Sod wurde benutzt für eine Haushaltung und

zwei Stück Vieh. Total wurden 115 Haushaltungen mit 201 Vieheinheiten mit Wasser aus Sodbrunnen versorgt. Für die Löschwasserversorgung standen 1888 nur die Bäche zur Verfügung, und zwar:

der Vorderbach (Ehrusbach)	Ø 11 600 Minutenliter
der Hinterbach (Büttikerbach)	Ø 8 000 Minutenliter
der Nutzenbach	Ø 400 Minutenliter
Im Mittel	20 000 Minutenliter

Die paar Jahrzehnte, seit reichlich und zuverlässig Wasser an die Bevölkerung geliefert wird, genügten, uns vergessen zu lassen, wie viel Mühe und Arbeit das Beschaffen von Wasser in früheren Jahrhunderten bedeutete. Seuchen und Krankheiten waren bis Ende des 19. Jahrhunderts an der Tagesordnung. Besonders die Sodbrunnen waren der Wasserverschmutzung stark ausgesetzt, eindringende Jauche oder Verunreinigungen durch die Benützer machten meistens das Wasser der Sode unbrauchbar.

Zentrale Wasserversorgung

Anfang der 90er Jahre im 19. Jahrhundert wurde der Gemeinderat von Villmergen von den Stimmbürgern regelrecht bedrängt, eine zentrale Wasserversorgung einzurichten. Die einen wollten eine gut funktionierende Wasserversorgung, die andern – besonders die Gewerbetreibenden – wollten mit dem überschüssigen Wasser der Bergquellen eine Elektrizitätsversorgung für ihre Motoren und die Strassenbeleuchtung. Nach verschiedenen Anläufen an Gemeindeversammlungen entschieden sich die Stimmbürger schliesslich für eine Wasserversorgung. Das grosse Werk wurde in erstaunlich kurzer Zeit verwirklicht.

10. Mai 1893:

Die Ortsbürger beschliessen, das Wasser der Bergquellen im Gebiet Grossmoos, Buechhau und Wyssross, das auf Ortsbürgerwald gefasst wurde, der Einwohnergemeinde abzutreten.



15. Februar 1894:

Für die Projektierung der zukünftigen Wasserversorgung wurden alle in Frage kommenden Quellfassungen in einem Quellenkataster eingetragen und auf ihre Ergiebigkeit kontrolliert.

Juni bis Juli 1894:

Alle Projekte mit Bericht und Kostenberechnungen liegen dem Gemeinderat zur Begutachtung vor, und zwar von:

- Ingenieur J. Schmid, Aarau
- Roniger, Brunnenmacher, Magden
- Ingenieurbüro und Unternehmung
- Guggenheim & Müller, Zürich

16. August 1894:

Die Einwohnergemeinde Villmergen beschliesst auf Antrag des Gemeinderates mit 235 Ja zu 5 Nein, eine zentrale Wasserversorgung zu erstellen.

8. September 1894:

Die Bauvorschriften und das Pflichtenheft (Werkvertrag) werden vom Gemeinderat aufgestellt.

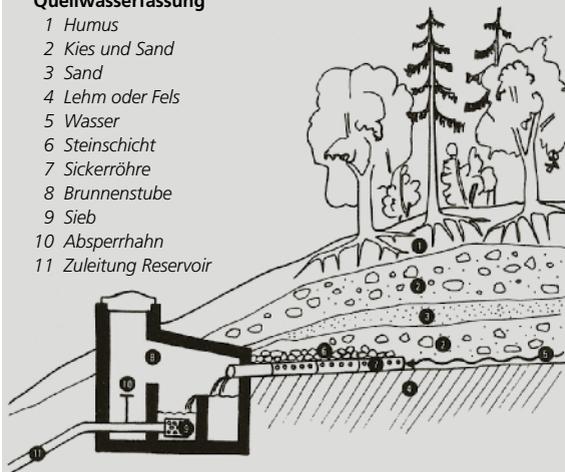
3. Oktober 1894:

Mit dem Ingenieurbüro Guggenbühl & Müller, Zürich, wird ein Bauvertrag abgeschlossen.

Nebst den Ingenieurarbeiten wurden auch die Bauarbeiten der Firma Guggenbühl & Müller, Zürich, übertragen. Für Hilfs- und Nebenarbeiten wurden Villmerger Handwerker und Arbeitslose eingesetzt. Die Entschädigung für Hilfsarbeiter wurde auf Fr. 3.– pro Tag festgelegt. Der Aufseher und Rechnungsführer, Joh. Hoffmann, war mit Fr. 5.– pro Tag entschädigt. Jugendliche erhielten Fr. 2.80 pro Tag. Die Arbeiten am Reservoir, an den Quellen- und Druckleitungen kamen zügig voran. Am 8. September 1895, rund ein Jahr nach der Arbeitsvergabe, konnte die neue zentrale Wasserversorgung in Villmergen mit dem Wasserfest und zugleich dem 8. Jugendfest feierlich eingeweiht werden.

Quellwasserfassung

- 1 Humus
- 2 Kies und Sand
- 3 Sand
- 4 Lehm oder Fels
- 5 Wasser
- 6 Steinschicht
- 7 Sickerröhre
- 8 Brunnenstube
- 9 Sieb
- 10 Absperrhahn
- 11 Zuleitung Reservoir



Der Kostenvoranschlag im Jahr 1894 lautet:

• 8 Quellenfassungen	Fr. 2 000.–
• 800 m Zulaufleitungen à Fr. 2.10	Fr. 1 680.–
• 1 Sammelbrunnstube	Fr. 880.–
• Zulaufleitungen zum neuen Reservoir 1895	Fr. 7 467.–
• Brunnstube vor dem Reservoir	Fr. 1 342.–
• Reservoir mit 400 m ³ Nutzinhalt	Fr. 13 000.–
• 4342 m Druckleitungen, NW 75 bis 200 mm Ø	Fr. 33 102.–
• 25 Überflurhydranten	Fr. 9 070.–
• Erdarbeiten	Fr. 13 244.–
• Unvorhergesehenes	Fr. 3 000.–
TOTAL	Fr. 84 785.–



A. N. 14667.



Schuldverpflichtung.

Der Gemeinderath von Villmergen,
 ernannt durch Josef Kessler, Bürgermeister der
 Einwohnergemeinde Villmergen vom 19. August
 1894, bestehend aus: Guinyspühlmann, Werkman ferner
 mit der Aargauischen Bank in Marau
 unter folgenden Bedingungen im Einvernehmen von Fr. 85,000.-
 schwebt fünfundsachtzigtausend Franken -
 zusammen zu fordern und bezuschlagen aus:

1. Das Darlehen auf dem Wege der gegenwertigen
 Zins- oder Annuitätenzahlung zu tilgen, und dem
 ursprüngl. bei 5% vollen jährlichen Tilgungserfolg
 auf den 1. August d. J. 1896 für ein Jahr und für
 Kapitalzahlung zusammen sechs Prozent des
 ursprüngl. Darlehens, also Fr. 5,100.-, schwebt fünf-
 tausendeinhundert Franken zu bezahlen, wovon
 zuerst der ursprüngl. Zinsbetrag - welcher durch
 spätere Abänderungen von Bank des Verwalt.
 ungewisser gegenwärtig auf 3 3/4 % festgesetzt ist -
 abzuzugleichen sind, das Uebrige als Kapitalzahlung
 an der Kapitalpflicht abzuschwehnen ist;
2. bei vorerwähnter Tilgung der Annuität von fünfzehn
 für die Dauer des Darlehens den Zins zu 5% zu entrichten;
3. mit den Bestimmungen der Landstatuten (Art. 10 - 15 und
 150) und der für die betreffenden beiden Reglemente, als
 festsetzt zu unterwerfen.
4. Das Darlehen ist gegenpartig auf sechs Monate hin zu
 Villmergen den 24. Oktober 1894.

Zurückzahlung 24. Oktober 1894.

Kamens der Hauptschuldnerin ist Einwohnergemeinde
 Villmergen und dessen ihr bevollmächtigter Gemeinderath

Der Gemeindeammann:

H. Hoffmann

Der Gemeindeführer:

J. H. Voj

Schuldverpflichtung der Einwohnergemeinde, datiert vom 24. Oktober 1894 für ein Darlehen bei der Aargauischen Bank (AKB) im Betrage von Fr. 85 000.-. Dieser Betrag wurde später auf Fr. 91 000.- erhöht



Auszug aus dem Festbericht:

Achtes Jugendfest: 8. September 1895 in Verbindung mit dem sog. «Wasserfest»

Als Festplatz wurde der Tannenwald gewählt, welcher zu diesem Zwecke gehörig gesäubert, einfach dekoriert und mit einigen Tischen versehen wurde; als Sitz diente der Schuljugend das weiche Moospolster. Zur Erfrischung erhielt jedes Kind ein Glas Wein, eine schmackhafte Wurst und Brot. Zur Belustigung waren verschiedene Spiele arrangiert zum Beispiel Ballwerfen, Ringwerfen,

Tanzreigen; für die Knaben war eine mit hübschen Gaben versehene Kletterstange errichtet.

Produktionen der «Schnurrantia», des Männer- und Gemischten Chores sowie des Töchterchores brachten dem Publikum angenehme Unterhaltung. Nach 19 Uhr wurden Schüler und Lehrer (!) entlassen, die Behörden begaben sich mit den eingeladenen Ehrengästen in den «Löwen» zum Bankett. Nach mündlicher Mitteilung eines Teilnehmers, sei Schülern und Lehrern im «Ochsen» noch ein Fass Bier spendiert worden.



Reservoir 1895, Inhalt 400 m³, Projekt und Bauleitung Ingenieur Adolf Guggenbühl, Zürich



Die Bauabrechnung vom 15. November 1895 lautete auf Fr. 91 474.06. Es war demzufolge eine Kostenüberschreitung von Fr. 6 689.06 zu verzeichnen. Das notwendige Geld für die Wasserversorgung von Fr. 91 000.– wurde von der Aargauer Bank (AKB) mit Schuldverpflichtung vom 12. November 1895 der Einwohnergemeinde Villmergen mit einem Zinssatz von 6% oder Fr. 5 460.– pro Jahr zur Verfügung gestellt. Unterschrieben wurde die Schuldverpflichtung von Gemeindeammann Johann Hoffmann und Gemeinbeschreiber H. Wey. Nach Aufzeichnungen von Jean Fischbach, Kassier, wurde die erste Betriebsrechnung der Wasserversorgung per 30. Juni 1896 für das 1. Halbjahr 1896 abgeschlossen.

Der Zins von Fr. 2 730.– pro Halbjahr für das Darlehen der Aargauer Bank wurde von der Einwohnergemeinde bezahlt. Ohne dieses Vorgehen hätte die erste Betriebsrechnung mit einem Fehlbetrag von Fr. 1 067.61 abgeschlossen.

Die Einnahmen	Fr. 2 152.29
Die Ausgaben	Fr. 489.90
Ein Gewinn von	Fr. 1 662.39

Der Handel mit der Gemeinde Wohlen

Mit dem Bau der Wasserversorgung wurden alte Probleme gelöst, jedoch es kamen neue dazu. Die Schuld von Fr. 91 000.– lastete schwer auf der Wasserkasse. Da die Nachbargemeinde Wohlen an arger Wassernot litt, kam der Gemeinderat Villmergen auf die sonderbare Idee, Wasserrechte an unseren Bergquellen an die Einwohnergemeinde Wohlen abzutreten respektive zu verkaufen. Es wurden zwischen den beiden Gemeinden Verhandlungen geführt, die schliesslich in einem Kaufvertrag, datiert vom 25. Juni 1895, formuliert wurden: Die Verkäuferin, die Commission für den Bau der Wasserversorgung Villmergen mit Ermächtigung der Gemeindeversammlung vom 20. Mai und 7. Juli 1895 verkauft dem Gemeinderat, namens der Gemeinde Wohlen, unter Ratifizierung durch die Gemeindeversammlung Wohlen die Hälfte des Quellergusses der gesamten Bergquellen zu einem Preise von Fr. 71 000.–.



*Franz Josef Koch, Gemeindefammann,
1902 bis 1905 und 1909 bis 1912*

Nebst dem Preis wurden auch die technischen Bedingungen in diesem Vertrag festgelegt. Der Kaufvertrag umfasst 7 Seiten und ist in der alten deutschen Schrift sehr ausführlich abgefasst.

Mit Schreiben vom 24. August 1895 gab der Gemeinderat von Wohlen der Gemeinde Villmergen bekannt, dass sie leider den Kaufvertrag nicht ratifizieren könne, da die Gemeindeversammlung beschlossen habe, auf den Vertrag nicht einzutreten. Die garantierte Wassermenge sei zu klein, zudem werde im Gebiet Niesenberg nach Quellwasser gesucht. Somit kam dieser Handel glücklicherweise nicht zustande!

Wasserlieferungsvertrag mit der Schweizerischen Zentralbahn

Als Ersatz für den gescheiterten Handel mit der Gemeinde Wohlen wurde mit Datum 7. November 1896 ein Wasserlieferungsvertrag mit der Schweizerischen Zentralbahn respektive der Aargauischen Südbahn abgeschlossen. Dieser lautete auszusweise:



Kaufvertrag

7. Juli

Verkäuferin: In Commission für den
Bau der Wasserversorgung von Vill-
mergen mit Genehmigung der Gemeinde-
verwaltung Villmergen am 30. Mai
& 7. Juli 1895

Käuferin: Der Gemeinderath von Wohlen
Kanton Solothurn Gemeinde unter Au-
sicht des Kantonsrats von Wohlen der
Gemeindeverwaltung

Kaufobjekt: Der Gemeinde Villmergen
zueigentümlich an der Gemeinde Wohlen servitut.

5 Kapitel:

1, Die Gültigkeit des Grundbuchs, das im
Jahre 1894/5, 1895 von Villmergen im Vill-
mergen = Markt für die Wasserversorgung
von Villmergen gekauft und zum Reservat
geliefert ist.

Der unter Gültigkeit Wasser bleibt im be-
stehenden Eigentum der Wasserversorgung
Villmergen.

2, Die dem bereits bereits gekaufte
Wasser wird außerdem noch auf Kosten
der Gemeinde Villmergen gekauft und für
den Gemeinderath von Wohlen gekauft.

a. Das Anwesen unter dem Namen
Wohl bei der Wasserversorgung.

Artikel 1

Die Gemeinde Villmergen übernimmt die Verpflichtung, die Station Wohlen vom Tage der Erstellung der Anschlussleitung an, mit Lokomotivspeisewasser (Dampflokotiven), Brauchwasser und Trinkwasser von derselben Qualität, die das Wasser gegenwärtig besitzt, aus der Trinkwasserleitung der Gemeinde Villmergen dienenden Leitung zu versehen.

Artikel 2

Die Zufuhr des Wassers soll während 24 Stunden des Tages eine vollkommen gleichmässige sein. Die grösste Menge, auf welche die Schweizerische Zentralbahn Anspruch hat, wird mit 180 m^3 per Tag beziffert. Es wird jedoch ausdrücklich bemerkt, dass dieser Bedarf nur im Kriegsfall eintreten wird. In Friedenszeiten kann der Bedarf von 120 m^3 per Tag als Maximum angesehen werden. Für gewöhnlich wird der Tagesverbrauch 60 m^3 nicht übersteigen.

Artikel 7

Der von der Zentralbahn zu bezahlende Zins beträgt 8 Cts für den Kubikmeter und wird in folgender Weise berechnet: Für den Verbrauch von 30 m^3 per Tag, oder 10950 m^3 per Jahr wird eine Pauschalgebühr von Franken 900.- bezahlt. Der Mehrverbrauch wird durch Ablesen des Wassermessers ermittelt und mit 8 Cts. per m^3 berechnet.

Herausforderungen und Projekte

Der Gemeinderat Villmergen hatte sich neben technischen auch mit zahlreichen Rechtsfragen zu beschäftigen. Einige Privatquellenbesitzer glaubten, dass ihr Wasser durch die Gemeindevasserversorgung abgegraben werde. Es kam in der Folge zu vielen Friedensrichter Verhandlungen; einige Fälle wurden an die Gerichte oder an den Regierungsrat weitergezogen. Schliesslich fand man Lösungen, die alle befriedigten. Am 20. März 1896 wurde durch Messungen ein Quellzufluss von 1067 Minutenlitern festgestellt. Diese Tatsache hat bei den Gewerbetreibenden wieder Diskussionen ausgelöst. Der Wunsch, mit dem Überschusswasser ein Elektrizitätswerk zu betreiben, tauchte plötzlich wieder auf.

Von einem Fachmann wurde ein Projekt ausgearbeitet, welches das Überschusswasser der Wasserversorgung in

Entwurf Kaufvertrag mit der Gemeinde Wohlen für die Abtretung von Wasserrechten an den Bergquellen. Der Vertrag umfasst total sieben Seiten



Fol. _____

Wiltmerzen, den 30. Juni 1915

RECHNUNG

für Bundesbahn
von der Gemeinde Wiltmerzen

1915

Juni

Wasserabgabe an die Nation
Wohlen 1. u. II. Quartal 1915

fr. G.

30. Kund des Wasserwerks der
Zentralbahn Wiltmerzen
Mengen 49666 m³
35344

Messung
Luzern als Hauptfall 171:22 m³
5475

Total Wasserabgabe 8647 m³

zu zahlen
an Hauptfall
an die Gemeinde

691:76
450
1141:76

Wiltmerzen d. 30. Juni 1915
fr. Hochzeit.

Wasserabgabe in Dittikon den
30. Juni 1915

Messung pro I. Quartal 1915 = 192 m³.
Luzern als Hauptfall von 400 m³ mit
Verrechnung des Wasserwerks
an die Gemeinde

40

Handrechnung für die Wasserabgabe erstes und zweites Quartal 1915 an die Bundesbahn (Zentralbahn) Bahnhof Wohlen

GUGGENBÜHL & MÜLLER
ZÜRICH

Zürich, den 14. November 1904.

Herrn

J. Koch, Gemeindeammann
Villmergen.

In Beantwortung Ihres geehrten Schreibens teilen wir Ihnen mit, dass bei einem effektiven Leitungsdruck von 11. Atm. während dem Betriebe des Motors wahrscheinlich nur etwa 9 Atm. übrig bleiben.

Ein Motor von Escher - Wyss & Co. No. 0 mit Handregulirung bedarf nun ca. 6 Sekundenliter Wasser für 4 ½ HP. Er macht in diesem Falle 2680 Touren p. M. Der Preis eines solchen Motors stellt sich wie folgt:

Motor No. 0 - 1	kg. 70.-	Frs. 370.-
Absperrschieber	" 70.-	" 70.-
Schwungrad	" 10.-	" 70.-
zusammen		Frs. 510.-

Diese Preise verstehen sich franco Villmergen exclusive Montage.

Hochachtend
Guggenbühl & Müller

Telephon 2897

WASSERVERSORGUNGEN
Projekte & Pläne
Haus Installationen
Bad- & Waschl. Anlagen
RESERVOIRBAUEN
ROMKLEITUNGEN
ENRICHTUNGEN
GASLEUCHTEN

GASBELEUCHTUNG & HEIZUNG
Gas-Leuchten
Gas-Heizungen
Gas-Cheminées
Gas-Leuchter

KANALISATIONEN
Projekte & Pläne
Strassen Kanalisationen
Hauskanalisationen

CENTRALHEIZUNGEN
Dampfheizungen
Wasserheizungen
Trockenheizungen

LAGER IN
Röhren für
Gas, Wasser & Dampf
Hydranten & Schieber
Hähnen für
Gas & Dampf
ROSETTS, PISOIRS
WANDHEBELN
SCHWITZHEBELN
KANALISATIONEN
ARTIKEL
Brennapparate
Waschherde
Waschmaschinen

Gas-Kochherde.
Gas-Cheminées.
GAS-ÖL-LEUCHT-APPARATE
Gasleuchter.

Offerte für einen Wassermotor

einer Maschinenzentrale im Schulhaus (heute Gemeindehaus) hätte verwerten sollen. Das Projekt rechnete mit Kosten von Fr. 50 450.- und wäre leistungsfähig genug gewesen für den Betrieb von:

- 44 Strassenlampen
- 3 Fabriken mit je einem Transmissionsmotor von je 3 bis 4 PS

- 78 Wohnungen mit je 2 bis 3 Lampen à 10 Kerzenstärke (zirka 10 W)
- 1 Schulhaus
- 1 Spritzenhaus

Dieses Elektrizitätsprojekt wurde später wieder fallengelassen und *ad acta* gelegt.

Villmungen, den 14. Oct. 1894

Rechtsverwahrung

Die Untergenossen, Lutzger von Feigat-
brunnern, versetzen ihre Rechte gegen die ihnen
zu erfüllende Wasserversorgung nach aufgeben-
dem Plan, wenn dieselbe unter Wasser in An-
spruch nehmen soll, als die Erbbrunnen-Gemein-
de im Jahre 1893 das Gemeindefürsorge-Gewinnrecht
abgetreten, während die sogenannten von den
Luttern & die Quellen der Gemeinde
brunnern. Sollten diese Wasserleitungen nach
Wasser stattfinden & dadurch das Wasser den
Feigatbrunnern entzogen werden, so finden sich
die Untergenossen zuweilen die Wasser-
behörden & Gemeinde für allen Schaden
verantwortlich zu machen.

C. Minna v. Feigat
Friedrich, Gustav, Rudolf
Hoch, Gebrode, Antonis.

Paul Dolin, Minna v. Feigat.

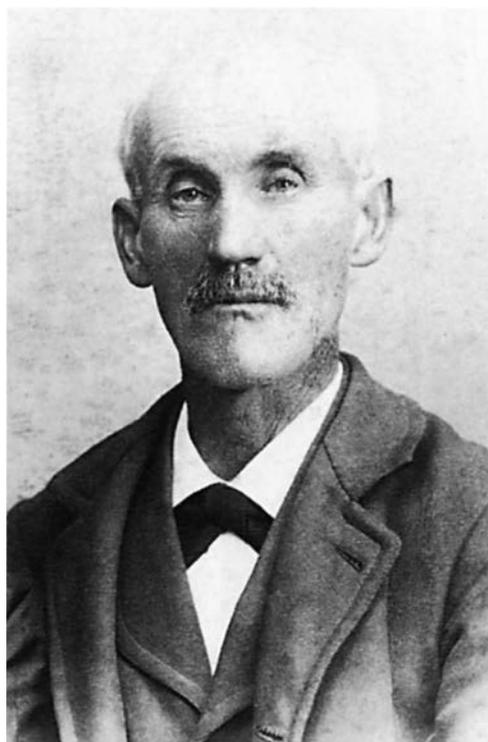
Anton Mindehofs, Maria.

Anna Maria Mindehofs.

Konrad Joseph Hoch.

Einsprache (Rechtsverwahrung) gegen die von der Gemeinde geplante zentrale Wasserversorgung.
Unterzeichnet von sieben Privatbrunnenbesitzern





Karl Meyer, Gemeindeammann, 1906 bis 1908

Reservoir 1895

Das Reservoir 1895 steht heute noch und kann von Interessierten besichtigt werden.

Es besteht aus zwei kubischen Betonbehältern von total 400 m³ Nutzinhalt. Die Schieberkammer ist überirdisch aufgebaut und sehr eng. Der glatte Zementverputz ist noch sehr gut erhalten und zeugt von hohem handwerklichem Können jener Zeit. Der Betriebsdruck des Leitungsnetzes betrug damals, bedingt durch die Lage des Reservoirs von 538 m ü. M., rund 13 bar. Daher wurde in Erwägung gezogen, 50 Meter unterhalb des Reservoirs einen Schacht mit einem Druckreduzierventil einzubauen. Das Ingenieurbüro M. Keller-Merz, Aarau, errechnete die Baukosten auf Fr. 960.–. Mit dieser Massnahme hätte sich der Druck im Leitungsnetz um 5 bar auf etwa 8 bar reduziert. Vermutlich aus Kostengründen wurde dieses Projekt nicht ausgeführt.



Theodor Fischbach, Gemeindeammann, 1912 bis 1936

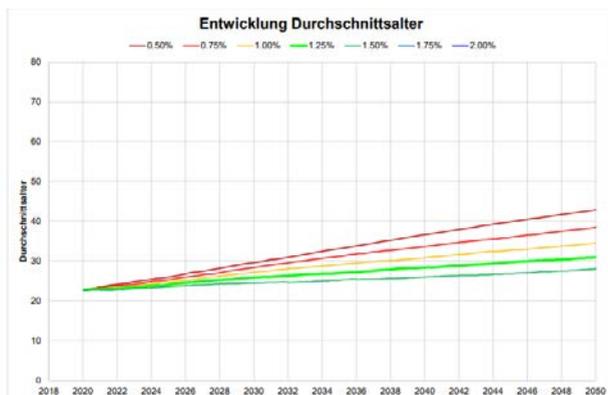
Leitungsnetz

Am 24. September 1907 wurde mit der Firma Käppeli Albin, Schlossermeister, Wohlen, ein Vertrag über den Bau einer Wasserleitung nach dem Weiler Hembrunn abgeschlossen. Die Grabarbeiten wurden von Josef Koch, Wirt zum Frohheim in Villmergen, ausgeführt. Der weitere Ausbau des Leitungsnetzes erfolgte sukzessive, je nach Bedarf und Bautätigkeit. So wurden zum Beispiel anfangs 1900 Hydrantenleitungen mit einer Nennweite (Kaliber) von 100 Millimetern Durchmesser im Gebiet Büttikerstrasse, Himmelrych, Dorfmaten, Mühlematten und Hinterdorf gebaut.

Der Netzausbau stieg auf heute rund 45,7 km Hauptwasserleitungen an. Verschiedene Verlegetechniken und Materialien haben uns dabei vor Herausforderungen gestellt. Die Nutzungsdauer ist jedoch nicht allein vom Rohrwerkstoff abhängig. Einen grossen Einfluss haben auch die Bodenbeschaffenheit und die Rohreinbettung. Aggressive Böden mit scharfkantigen Steinen



verringern die Nutzungsdauer, stark durchnässte Böden mit anschliessendem Austrocknen ebenfalls. Vor allem die ersten duktilen Gussleitungen erreichten je nach Verlegebedingungen eine sehr kurze Lebensdauer. Bemerkbar machte sich dies in steigenden Schadensraten. Wird das Leitungsnetz nicht laufend erneuert, droht eine Veralterung mit plötzlicher Kostenexplosion. Unter Berücksichtigung des heutigen durchschnittlichen Leitungsalters von knapp 23 Jahren und trotz erhöhter Schadensrate von 0,19 Schaden pro Kilometer Leitungsnetz und Jahr wurde im 2021 beschlossen, durchschnittlich «nur» 1,25 % des Leitungsnetzes pro Jahr zu erneuern (entspricht rund 600 m/a). Mit dieser Erneuerungsrate steigt – wie die nachfolgende Grafik zeigt – das heutige Durchschnittsalter bis 2040 moderat auf 28 Jahre an. In den nächsten 20 Jahren werden damit also ca. 12 Kilometer Leitungen erneuert. Sinnvollerweise werden diese Erneuerungen zusammen mit dem Strassenbau, Strom-, Kanalisations-, Gas- und weiteren Werkmedien wie Sunrise, Swisscom, koordiniert und realisiert. Die voraussichtlichen Gesamtkosten für diese Leitungserneuerungen in den nächsten 20 Jahren betragen rund 11,5 Mio. Franken.



Entwicklung Durchschnittsalter

Die Leitungserneuerung ist in drei Teiletappen vorgesehen. Diese gliedert sich wie folgt:

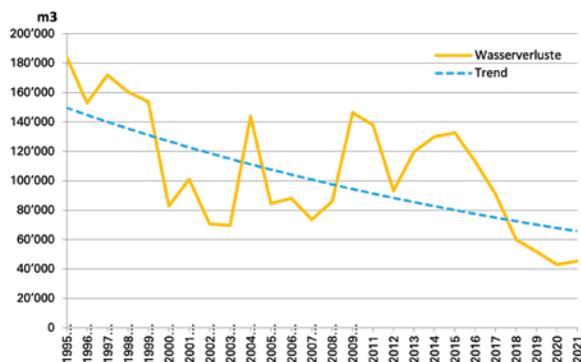
Etappe 1 (GWP 2020)

Die Etappe 1 der Leitungserneuerung ist für den Zeitraum von 2021 bis 2025 (5 Jahre) geplant. Es sind jährlich rund 1,25 % der Leitungen zu erneuern, dies

entspricht einer Erneuerungslänge von 600 m/a. Im Wesentlichen handelt es sich um die Leitungen im Bullenbergquartier und in der Anglikerstrasse/Nutzenbachstrasse.

Etappe 2 umfasst den Zeitraum 2026 bis 2030 (5 Jahre), und **die dritte Etappe** ist für den Zeitraum von 2031 bis 2040 (10 Jahre) ebenfalls mit einer jährlichen Leitungserneuerung von 1,25 % geplant.

In den folgenden Jahren ab 1995 belastete der Unterhalt des Leitungsnetzes die Wasserversorgung erheblich. Trotz verstärkter Anstrengungen in der Wasserleckortung waren die Wasserverluste enorm und in keiner Weise optimal:



Grafik GWV: Wasserverlust 1995–2021

Aus diesem Grund war es zwingend notwendig, die noch sehr zahlreichen und überalterten Graugussleitungen mit Stemmmuffen laufend zu ersetzen sowie die kontinuierliche Erneuerung des Hauptleitungsnetzes voranzutreiben.

Im Oktober / November 2000 wurde eine Wasserleck-Analyse durchgeführt, welche unseres Erachtens sehr erfolgreich war. Die Wasserverluste konnten nämlich von 153 751 m³ im Jahre 1999/2000 auf 82 937 m³ im Jahre 2000/2001, das heisst von 23,23 % auf 14,65 % der Beschaffungsmenge gesenkt werden. Leider stieg die Verlustmenge wieder deutlich an, obwohl diese Verluste nicht sichtbar austraten. Aus diesem Grunde wurden wir dazu angehalten, diese Verluste wieder systematisch zu suchen.



Während all der vergangenen Jahre wurde betreffend Wasserverlusten einiges getan. Um Wasserressourcen aktiv zu schonen, suchten wir 2005 jeweils umgehend nach undefiniertem Wasserverlust. Ebenfalls wurde der Neubau von Hauptwasserleitungen infolge Wachstum sukzessive forciert. Was uns auch immer wieder beschäftigt, sind Schäden und Störungen an den Wasserleitungen. Diese sind nicht planbar und es bedarf oftmals grosser Manpower, um die Störungen zeitnah zu beseitigen. Hier ein Überblick über die Schäden und Störungen unseres Wasserleitungsnetzes der vergangenen drei Jahre in Zahlen:

2007 sind im Zusammenhang mit Leitungsbrüchen sowie neuen Wohnbebauungen rund 1 016 m neue Leitungen verlegt worden. Im 2020 wurden total 231 m Hauptwasserleitungen neu gebaut sowie 586 m ersetzt.

2020 und 2021 fanden ebenfalls periodische Leckuntersuchungen (Sektormessungen) statt, um unser angestrebtes Ziel, Wasserverluste unter 10 % oder 3l/min/km weiterhin erfolgreich zu erreichen.

Hauptleitungen	2021	2020	2019
Korrosion	3	7	3
Bruch oder Riss	1	2	0
Stemmmuffen undicht	0	0	0
Hydrant um- oder angefahren	0	0	0
Schieber	0	1	0
PE-Schweissnaht	0	0	0
PE-Elektromuffe	0	0	0
Schraubmuffen undicht	0	0	0
unbekannt	1	0	1
Total Schäden Hauptleitungen	5	10	4
Netzanschlussleitungen:	2021	2020	2019
Korrosion	6	6	5
Bruch oder Riss	0	1	4
Setzungsbruch	1	2	3
Stemmmuffen undicht	0	0	0
Elektromuffe	0	0	0
Leitung eingefroren	0	0	0
Schieber	0	0	0
unbekannt	1	0	0
Total Schäden Netzanschlussleitungen	8	9	12
Total Schäden	13	19	16



Schadenbilder Hauptleitungen aus den Jahren 2020 und 2021:



Felsenaustrasse 4, 2020



Winterstrasse 8, 2021



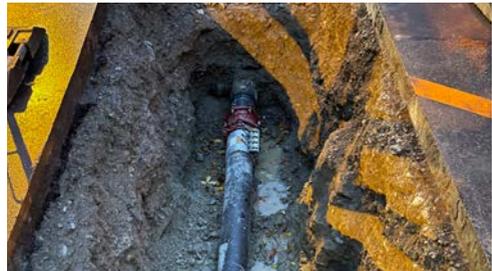
Mühlenstrasse 21, 2020



Winterstrasse 8, 2021



Weingasse 26, 2020



Wohlerstrasse, 2021



Wasserrohrbruch Winterstrasse 8, 2021



Wohlerstrasse, 2021

Die Netzkapazität der Wasserversorgung Villmergen stellt für die Bewältigung des Normalbetriebs keine Probleme dar, sodass dabei auch keine grossen Engpässe und Schwachstellen zutage treten. Die Berechnung von Brandfällen zeigt auf, dass die Leistungsfähigkeit des Leitungsnetzes sehr gut ist. Die erforderlichen Löschwassermengen können überall gewährleistet werden.

Quellwasserpumpwerk Möösli, Neubau



Das «alte» Reservoir/Pumpwerk Möösli, Hilfikon, 1904–2014

Das Projekt umfasste den kompletten Abbau des alten Pumpwerks sowie den Neubau. Am 25. August 2014 konnte planmässig mit dem Neubau des Quellwasserpumpwerks Möösli begonnen werden. In einem ersten Schritt wurde das alte Pumpwerk stromlos gemacht und ausgeräumt. Anschliessend wurde das Provisorium für das Schützenhaus erstellt sowie die Provisorien für das Bauwasser und den Strom realisiert. Die Baugrube wurde abhumusiert, dann erfolgte der Abbruch der beiden Bauwerke Wasserkammer und Schieberhaus. Anschliessend wurden die Zufahrt sowie das Fundament der Stützmauer erstellt.



Freilegung, altes Reservoir/Pumpwerk Möösli, 1904–2012

An den weiteren Bausitzungen zeigte das verantwortliche Bauunternehmen verschiedene Varianten zur komplexen

Entwässerung in der Zufahrt auf. Die Ableitung des Bodenverschlusszapfens wird an die Sauberwasserab- leitung angeschlossen. Bei den Quellleitungen ging es dann mit der Verlegung der Wasserleitungen weiter. Ebenfalls erfolgte das Betonieren der Stützmauer, dazu wurde der Leitungsgraben für Wasser und Elektrizität über die Strecke bis zum Wohngebiet neu erstellt. Da der Aushub für das Versetzen des Ertub-Fertigbau- werks bereits stattgefunden hatte, konnte dies dann im September 2014 bereits angeliefert werden. Beim Ablad des Fertigbauwerks habe es noch ein paar bange Schreck- sekunden gegeben, da dieser nicht ganz reibungslos verlief. Wie sich aber herausstellte, waren es lediglich ein paar kleine Kratzer in der Aussenhülle, welche keinen Einfluss auf den weiteren Verlauf des Projektes hatte. Somit konnte planmässig weitergearbeitet werden. Das Desinfizieren der Wasserkammer des Bauwerkes sowie die finale Integration der Steuerung in das Leitsystem waren technische Herausforderungen. Nach der Inbe- triebnahme der Förderpumpen und der Trübungsanlage, konnte bereits mit der definitiven Hinterfüllung und Überdeckung begonnen werden. Planmässig wurde dieses für Hilfikon wichtige Bauwerk vor dem Winter 2014/2015 fertiggestellt.



Das neue Quellwasserpumpwerk Möösli, 2014



Innen wie aussen – ein Hingucker



Reservoir Sandbüel – Reinstes Wasser für die Bevölkerung

Die Bevölkerung von Villmergen und Hilfikon erinnert sich an die Nacht vom 2. Februar 2010: Flammen züngeln aus dem Schloss Hilfikon. Die Schlossscheune, ein Teil der historischen Taverne, wurde damals zerstört. Ein Unglücksfall, der sich nicht mehr wiederholen sollte. Das alte Reservoir Sandbüel aus dem Jahr 1980 war störungsanfällig und der zeitlichen Löschflexibilität seit Längerem nicht mehr gewachsen. Aber nicht nur das: es war auch einfach zu klein mit 25 m³ Fassungsvermögen. Um die Versorgung der Niederzone Hilfikon zu gewährleisten, sollte im Reservoir Sandbüel ein Reservoirvolumen von 100 m³ zur Verfügung stehen. Der Aufbau mit zwei getrennten Wasserkammern à 50 Kubikmeter erleichtert zudem die periodische Reinigungsarbeit.

Rund Fr. 800 000.– so viel wurde in das neue Reservoir Sandbüel investiert. Bereits 2014 investierten die Gemeindewerke Villmergen Fr. 400 000.– in das Quellwasserpumpwerk Möösl. Von dort wird Wasser aus der Quelfassung Rütinen zwischengespeichert und mit einer Pumpe in das höher gelegene Sandbüel transportiert. Bei Bedarf wird zusätzlich Wasser von Villmergen über das Stufenpumpwerk Weingasse nachgespiesen. Der mittlere Jahresverbrauch in der Niederzone Hilfikon beträgt ungefähr 28 000 Kubikmeter Trinkwasser.

Das alte Reservoir Sandbüel wurde bis 1,5 Meter unter Terrain abgebrochen. Die dazugehörige Trafostation mit einer Spannung von 16 000 Volt blieb vorerst bestehen. 2020 wurde auch diese dann rück- und neu direkt ans neue Reservoirgebäude angebaut – eigentlich rechtzeitig zum Jubiläum «125 Jahre Wasserversorgung Villmergen».

Im Innern des neuen Reservoirs führt eine Stahltreppe zehn Meter in die Tiefe zu den beiden Wasserkammern. Diese Treppe wurde jedoch erst am Ende der Bauzeit eingebaut. Vorher bewegten sich die Arbeiter auf engstem Raum über ein Gerüst. Keine leichte Aufgabe. Aber nicht nur das war eine Herausforderung. Auch die Hanglage und der schwierige Baugrund bedeuteten eine zusätzliche Herausforderung. Zudem waren die Platzverhältnisse wegen des Sandbühlbächleins begrenzt. Das neue Reservoir weist Aussenmasse von 10,55 mal

8,25 Metern auf. Die beiden Wasserkammern von je 50 Kubikmetern Inhalt sowie das Schieberhaus wurden vollständig mit Erde überdeckt. Das Eingangsgeschoss für den Zugang zum Schieberhaus ist sichtbar. Auf der Südseite des Gebäudes gegen das Sandbühlbächlein und auf der Ostseite des Gebäudes wurde die Böschung im Verhältnis 2:3 erstellt. Auf der Nordseite des Gebäudes wurde die Böschung ausgeflacht. So gelang es, das neue Gebäude harmonisch in die bestehende Umgebung einzubetten. Entlang der Sandbühlstrasse beim neuen Reservoir ersetzen wir zusätzlich auch die Wasser-, Strom- und Steuerungsleitungen.

Der Neubau des Reservoirs bedeutete nicht nur eine erhöhte Versicherung bei möglichen Brandfällen, welche wohl auch zukünftig nie vollständig auszuschliessen sind. Er sichert auch die Trinkwasserversorgung von Hilfikon nachhaltig. Eine wahre Herkulesleistung, wenn man bedenkt, dass der durchschnittliche Jahresbedarf bei 28 Millionen Litern liegt.



Neubau Reservoir Sandbüel – Die Bauarbeiten, 2015/16



Neubau als Ersatz des bestehenden Reservoirs Sandbüel 2017, inkl. neuer Trafostation, 2020



Grundwasserpumpwerk Unterzelg

Der Wasserverbrauch stieg ab 1911 stetig an. Ab und zu kam es zu vermehrten Engpässen und Trockenperioden in der Wasserversorgung. Es wurde in der Folge nach Grundwasser gesucht, und man fand es in der Unterzelg. Der Bau des ersten Grundwasserpumpwerkes wurde nach einer Preisofferte vom 22. Dezember 1920 im Laufe des Jahres 1921 erstellt und in Betrieb genommen.

Die Kostenberechnung belief sich auf Fr. 4 414.60 ohne Schachtaushub und Gebäude. Die Grab-, Aushub- und Baumeisterarbeiten wurden von der Firma Xaver Meyer, Villmergen, ausgeführt. Die Lieferung der Pumpen erfolgte durch die Firma Sulzer, Winterthur. Die installierte Leistung der Horizontal-Hochdruckpumpe betrug circa 650 Minutenliter. 1929 wurde die Leistung durch den Einbau einer neuen Pumpe erhöht. 1950/1951 wurde das Pumpwerk Unterzelg nach einem Projekt des Ingenieurbüros Julius Schaffner, Aarau, weiter ausgebaut. Es wurde in nördlicher Richtung ein zweiter Filterbrunnen erstellt und eine Tauchpumpe montiert. Kosten nach Offerte des Ingenieurs Fr. 105 000.–. Dieser Ausbau verdoppelte die Leistung des Pumpwerkes auf rund 1 400 Minutenliter. 1974 bis 1976 wurde das Pumpwerk Unterzelg total saniert. Die alten Filterbrunnen I und II wurden aufgegeben und eine neue Fassung III erstellt. Das Projekt wurde vom Ingenieurbüro A. Ries, Aarau, ausgearbeitet.



Grundwasserpumpwerk Unterzelg, erstellt 1921, Aus- und Umbauten 1929, 1950, Sanierung und Erstellung der Fassung III 1974 bis 1976

Die Kosten beliefen sich laut Bauabrechnung vom 13. Mai 1977 auf Fr. 130 521.15. Die Wasserförderung erfolgt durch zwei Unterwasserpumpen. Alle Sanierungsarbeiten – ausser die Fassung (Stump-Bohr AG, Zürich) und die geologischen Untersuchungen (Dr. Jäckli, Zürich) – wurden von Villmerger Handwerkern ausgeführt. Heute liegt die Pumpenleistung bei etwa 1 300 Minutenlitern. Das Pumpwerk Unterzelg deckt heute mit einer Förderrate von rund 150 000 m³ pro Jahr etwa 25 % eines Jahresbedarfs an Wasser.



Grundwasserpumpwerk Unterzelg vor der Sanierung, 2016

Sanierung Grundwasserpumpwerk Unterzelg

Das Glas ist voll – mit diesen Worten präsentierte sich das frisch sanierte Grundwasserpumpwerk Unterzelg als neues Vorzeigeobjekt der Gemeindewerke. Zwischen 2017 und 2018 erfolgte die zweite Totalsanierung. Etwa eine Milliarde Liter Wasser produzierten und beschafften im Jahr 2018 die Gemeindewerke Villmergen im Versorgungsgebiet, rund ein Fünftel davon förderte das damals bald hundertjährige Grundwasserpumpwerk Unterzelg. Neu sind die beiden präzise steuerbaren Pumpen, die alternierend im Einsatz stehen. Diese Pumpen sind mit einer jeweiligen Förderleistung von 1 300 Minutenlitern doppelt so leistungsstark wie die alte Ausrüstung. Im Weiteren lieferten die alten Pumpen entweder voll oder gar nicht. Die neuen, drehzahlorientierten Pumpen passen sich automatisch dem Füllstand des Wasserreservoirs an. Das schont die Technik und optimiert die Wasserbewirtschaftung. Ebenfalls neu eingebaut wurde eine UV-Desinfektionsanlage im Betriebsgebäude. Diese bereitet das Wasser schon im Pumpwerk vorsorglich

auf, indem sie allenfalls vorhandene Mikrokeime abtötet. Im Weiteren wurde ein neuer Trübungsmesser im Brunnenschacht eingebaut. Dieser dient einerseits als Sicherung, wenn bei starken Unwettern das Regenwasser zu schnell versickert. Sollte das der Fall sein, alarmiert der Trübungsmesser und stellt das Pumpwerk im Extremfall automatisch ab. So sichern diese beiden Massnahmen zusätzlich und mehrstufig die einwandfreie Wasserqualität.

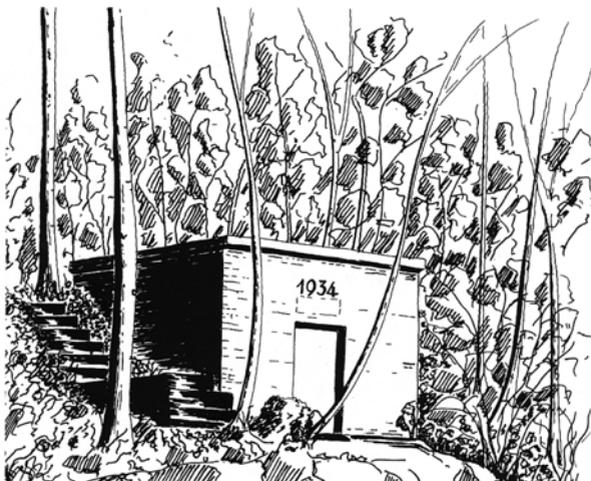
Ein weiteres Element, das zur optimalen Versorgungssicherheit beiträgt, ist das mobile Notstromaggregat mit einer Leistung von 200 kVA. Damit kann man bei einem möglichen totalen Strom-Blackout das Pumpwerk etwa vier Tage autonom weiterbetreiben. Somit ist die Trinkwasserversorgung in Villmergen weiterhin vollumfänglich gesichert.



Grundwasserpumpwerk Unterzegg erstrahlt in neuem Glanz

Mitteldruckreservoir 1934

Im Laufe der 20er Jahre wurden viele private Quellen nach und nach aufgegeben und nicht mehr genutzt. Dem stetig steigenden Wasserbedarf genügten diese Quellen nicht mehr. Ebenfalls waren seit der Jahrhundertwende keine Sodbrunnen mehr in Betrieb.



Peter Meyer-Bolliger, Gemeindeammann 1936 bis 1949

Diese Situation führte zu einem massiven Anstieg des Wasserverbrauchs ab zentraler Wasserversorgung der Gemeinde.

Mitten in der Krisenzeit, anfangs der 30er Jahre, wurde das Mitteldruckreservoir 1934 projektiert und erstellt. Das Ingenieurbüro Adolf Guggenbühl, Zürich, plante die Anlage und erstellte auch den Kostenvoranschlag:

– Erdarbeiten	Fr. 7 949.50
– Maurer- und Eisenbetonarbeiten	Fr. 25 490.75
– Leitungen, Armaturen, Apparate, Maschinen und Einrichtungen	Fr. 14 014.70
– Verschiedenes und Projektarbeiten	Fr. 5 295.00
TOTAL	Fr. 52 749.95

Die Bauunternehmung Xaver Meyer durfte nach Weisung des Kantonalen Arbeitsamtes nur dort Maschinen einsetzen, wo es absolut notwendig war. Den Arbeitsrodeln kann entnommen werden, dass für die Aushubarbeiten und die Erstellung des Zufahrtsweges

Reservoir 1934, Inhalt 800 m³
 Projekt: Adolf Guggenbühl, Ingenieur, Zürich
 Ausführung: X. Meyer AG, Villmergen

unter anderem 66 arbeitslose Stroharbeiter, ein Zimmermann und ein Chauffeur willkommene Beschäftigung fanden. Der Stundenlohn wurde einheitlich auf 80 Rappen pro Stunde festgesetzt.

Das Reservoir 1934 war bei der Ausserbetriebsetzung am 21. April 1993 59 Jahre alt, es liegt 496 m ü.M. und weist zwei runde Wasserkammern von je 400 m³ Inhalt auf.

Die Gemeinde wächst und braucht Wasser!

Die Innenbeschichtung besteht aus einem Zementglattstrich, der sich sehr gut bewährte. Im Laufe der Jahre sind vom Reservoir 1934 rund 35 000 000 m³ Wasser ins Netz der Wasserversorgung Villmergen geflossen.



Peter Meyer-Zimmermann, Gemeindevorsteher 1950 bis 1961

Grundwasserpumpwerk Kreuzester

Die Gemeinde Villmergen erlebte in den Jahren ab 1960 eine markante Steigerung der Einwohnerzahl. Durch Ansiedlung von Industriebetrieben sowie durch die rege Bautätigkeit stieg der Wasserverbrauch ständig. Schon bald zeigte es sich, dass die bestehenden Was-

servorkommen im Grundwasserpumpwerk Unterzelg und Quellzuflüsse aus dem Waldgebiet südwestlich des Dorfes in Zukunft nicht mehr in der Lage sein werden, den steigenden Wasserverbrauch zu decken. Deshalb sah sich die zuständige Behörde, unter Gemeindevorsteher Beat Hegi und Gemeindevorsteher Guido Koch, gezwungen, nach neuen Wasservorkommen zu suchen. In der Folge wurden in den Jahren 1961/1963 insgesamt sieben Sondierbohrungen zur Feststellung und Abklärung von eventuellen weiteren Grundwasservorkommen ausgeführt. Der Standort der Bohrungen wurde in Zusammenarbeit mit dem 1994 verstorbenen Geologen Dr. H. Jäckli, Zürich, festgelegt.



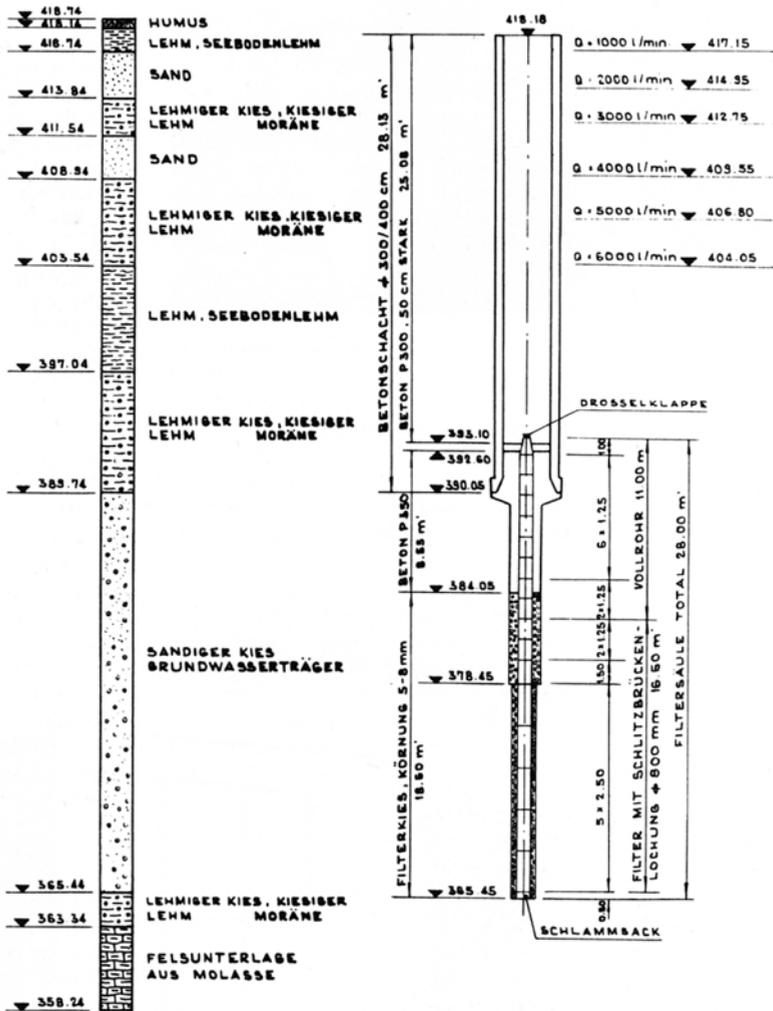
Beat Hegi-Weber, Gemeindevorsteher 1962 bis 1972

Erfreulicherweise zeigte sich bei der Sondierbohrung im «Kreuzester» der gewünschte Erfolg. Aus dem erstellten Profil dieser Bohrung ist ein ausgesprochener Grundwasserstockwerkbau zu erkennen. Ungespanntes Wasser befindet sich in oberflächennahen Kies-schichten als oberes Grundwasserstockwerk. Gespanntes Grundwasser ist in einem tieferen, unter dichten Moränen- und Seebodenlehmen gelegenen Schotter anzutreffen. Die Fassung «Kreuzester» be-



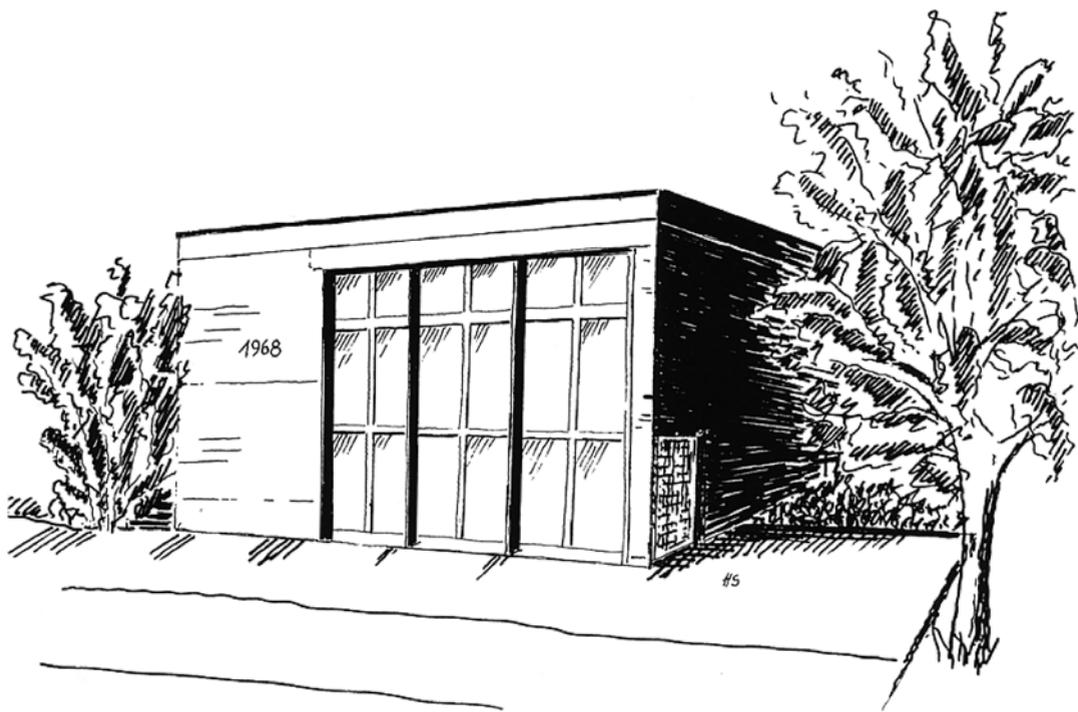
Geologisches Profil

Filterbrunnen



zieht aus diesem Grundwasserstockwerk das benötigte Wasser in ausserordentlich guter Qualität. Die Erstellung des Filterbrunnens stellte den Projektleiter, die Verantwortlichen der Wasserversorgung sowie die Behörden auf eine harte Probe. Fast täglich fanden auf der Baustelle Arbeitsbesprechungen statt, um das weitere Vorgehen festzulegen. Schliesslich, nach etwa zwei Jahren Bauzeit, war der Filterbrunnen endlich fertig erstellt. Der obere Betonschacht mit einem Durchmesser von 3 Metern reicht in eine Tiefe von 25 Metern. Das eigentliche Filterrohr mit einem Durchmesser von 0,8 Metern reicht sogar bis in eine Tiefe von 52,73 Metern. Anschliessend wurde von der Firma A. Leuppi AG das Pumpenhaus erstellt. Das Gebäude ist ganz in Eisenbeton ausgeführt, wobei für die Fassaden Sichtbeton gewählt wurde. In der Südfassade wurde eine grosse Fensterfront eingebaut, die, im Nachhinein betrachtet, mehr Nachteile als Vorteile aufweist.

Die maschinellen Einrichtungen wurden von der Firma Gebrüder Sulzer, Winterthur, projektiert, geliefert und montiert. Eingebaut wurden in der ersten Etappe zwei elfstufige Bohrlochpumpen von je 1200 Liter/Minute Leistung bei einer manometrischen Förderhöhe von 115 Metern. Angetrieben werden die Aggregate von je einem 50-PS-Elektromotor. Für den Antrieb der Elektromotoren ist eine Trafostation im Gebäude integriert. Die Umgebungsarbeiten sind dem modernen Bau angepasst worden, wobei vor allem der sehr gut gelungene Zierbrunnen erwähnt werden darf. Er wurde von Alfred Leuppi-Keusch entworfen und ausgeführt. Zusammen mit dem Bau des Pumpwerkes musste auch das Wasserleitungsnetz erweitert werden. Vom Pumpwerk bis zur Anglikerkreuzung wurde eine Guss-Zubringerleitung NW 400/300 Millimeter Durchmesser erstellt. Die Einweihung dieses Jahrhundertwerkes der Wasserversorgung Villmergen fand am 21. Juni 1969 statt. Das wir heute nach 54 Jahren noch über ein Wasservorrat



Grundwasserpumpwerk Kreuzester, erstellt 1968



für mindestens die nächsten 15 Jahre verfügen. Die Kostenabrechnung Jahr 1969 lautet:

Sondierbohrungen	Fr. 102 900.–
Grundwasserfassung	Fr. 443 000.–
Pumpenhaus	Fr. 578 800.–
Zubringerleitungen	Fr. 403 500.–
TOTAL Baukosten	Fr. 1 528 200.–

Nur dank des gegenseitigen guten Einvernehmens mit dem Ingenieurbüro Holinger AG, Aarau, war es möglich, das in technischer Hinsicht sehr problematische Werk zu einem allseits befriedigenden Abschluss zu bringen.

1995 ist mit dem Einbau einer 3. Pumpe (Unterwasserpumpe) die Förderleistung ganz erheblich gesteigert worden. Obwohl die konzertierte Förderleistung heute auf 3 500 l/min begrenzt ist, wurden durch den Einbau der 3. Grundwasserpumpe die Reservestellung und die Betriebssicherheit wesentlich erhöht.

Brunnenregeneration Grundwasserpumpwerk Kreuzester 2012

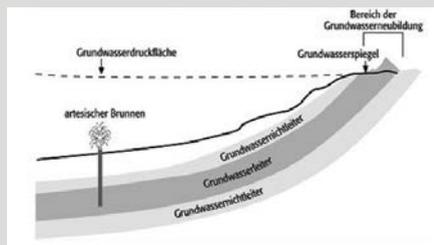
Die Brunnenleistung war in den folgenden Jahren mehrheitlich zufriedenstellend und es mussten – nebst kleineren Sachen – keine grösseren Aufwendungen für die Instandhaltung und Erneuerung des Werkes aufgewendet werden. Bis ab 2010 eine stark rückläufige Brunnen-ergiebigkeit einsetzte. Dieser galt es, entgegen zu wirken. 2013 setzten wir uns im Hinblick auf eine Konzessions-erneuerung das Ziel, das Grundwasservorkommen zu überprüfen, mit geeigneten Massnahmen zu erhöhen und wenn möglich die konzessionierte Entnahmemenge anzupassen.

Das Grundwasser ist im Grundwasserpumpwerk Kreuzester artesisch gespannt (siehe Erklärung in der Box). Mittels einer automatisierten Regulierklappe im Brunnen in rund 30 Metern Tiefe, wird die Nachspeisung laufend reguliert. In einem ersten Schritt musste diese Klappe 2012 durch einen Berufstaucher ersetzt werden, da die Klappe ebenfalls Alterserscheinungen aufwies. Kein leichtes Unterfangen. Doch dank professioneller Umsetzung diverser Drittfirmen konnte das zeitnah vorangetrieben werden. Das stark verkalkte Filterschlitzrohr unterhalb

der Brunnenfassung bzw. unterhalb der Regulierklappe wurde mittels mechanischer Reinigung und einem Impulsdruckverfahren vorgenommen. Im Anschluss an dieses Verfahren erfolgte noch eine abschnittsweise Entsandung. Die exakte Einstellung des Klappenantriebs mittels Stahlseilen war sehr anspruchsvoll und zeitaufwendig. Zum Projektabschluss wurde während des vierwöchigen, mehrstufigen Pumpversuches 2013 ein Grossteil des Wassers an die Nachbarversorgung Wohlen abgegeben. Die Bacheinleitung des Überschusswassers via Vorfluter wurde gezielt überwacht und erfolgte über ein automatisiertes Provisorium.

INFO-BOX:

Als artesisch gespanntes Grundwasser wird jenes Grundwasser bezeichnet, dessen natürliche Druckhöhe über der örtlichen Geländeoberfläche liegt, das also bei Errichtung eines Brunnens durch den Eigendruck über Gelände ausläuft.



Unter Beizug des Geologen Peter Lüdin von der Firma Jäckli Geologie AG, Baden führten wir dann die Auswertung des Pumpenversuches durch. Dies, um die Wirksamkeit der Brunnenregeneration für eine kurzfristige höhere Entnahmemenge zu bestätigen und nachzuweisen. Langfristig darf der Grundwasserträger selbstverständlich nicht durch eine permanente Spitzenentnahme übernutzt werden. Daher wurde unter Begleitung des tiefen Geologen eine flexible, dem Grundwasserstand angepasste Konzession ausgearbeitet und 2014 vom Kanton bewilligt. Die bewilligte Entnahmemenge von neu 3 500 l/min mit einer garantierten Jahresentnahmemenge von 400 000 m³ (bei hohen Grundwasserspiegelverhältnissen > 415,5 m ü.M. im Monatsmittel März sind 500 000 m³/a gestattet) wurde dadurch für die nächsten 20 Jahre sichergestellt.



Instandsetzung Grundwasserpumpwerk Kreuzester

2015 erfolgte die weitere Instandsetzung des Grundwasserpumpwerkes Kreuzester. Anlässlich der Filterrohrreinigung im vorangegangenen Jahr lösten sich grosse Teile der Brunnenwand auf und man stellte fest, dass die mineralische Dünnbeschichtung der besagten Brunnenwand massive Schädstellen aufwies. Um den darunterliegenden Konstruktionsbeton zu schützen, musste gehandelt werden. So galt es, die beste Sanierungsmethode zu ermitteln. Dies geschah durch eine betontechnische Zustandsuntersuchung.



Der Brunnenschacht wurde während der Bauphase 2015, speziell abgedeckt

In einem ersten Schritt wurde der Brunnenschacht oberhalb des Filterrohres trockengelegt. Dies konnte dank der fest installierten Regulierklappe relativ problemlos durchgeführt werden. Für die Arbeiten im 25 Meter tiefen Brunnenschacht musste ein Arbeitsgerüst installiert werden. Dies stellte das Montageteam vor eine grosse Herausforderung, da das Gerüst wegen der Beschichtungsarbeiten nicht fest verankert werden konnte. In einem ersten Schritt wurde mittels Sandstrahlverfahren die alte Beschichtung entfernt. Anschliessend erfolgten lokale Instandsetzungs- und Abdichtungsarbeiten. Bei diesen Reparaturarbeiten traten dann plötzlich Wassereinträge auf. Die Abdichtung mittels Injektionen war sehr aufwendig. Die Beschichtungsarbeiten an und für sich erfolgten in drei vertikalen Etappen. Wichtig dabei war ein durchdachtes Korrosionsschutzkonzept. Dieses bietet die Basis, damit eine zukünftige Schädigung der Bewehrung vermieden werden kann. Nach den Abdichtungsarbeiten erfolgte die Applizierung der hochdichten mineralischen Beschichtung sowie die Montage der neuen Schachtleiter.

Im Anschluss konnte das Pumpwerk wieder in Betrieb genommen werden.

2019 wurde im Pumpwerk Kreuzester die Sanierung der Gebäudehülle und die Innensanierung durchgeführt. Im Wesentlichen wurden Hydraulik, Pumpensteuerung, Leittechnik, Online-Überwachung der Wasserqualität (Nitrat, Leitfähigkeit, Temperatur und weitere), Brunnenkopfabdeckung, Löserschutz und der Notstromanschluss erweitert oder instand gesetzt.

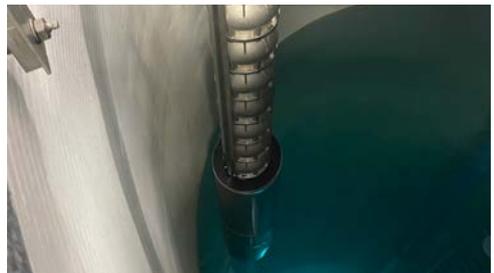
2021 erfolgte dann der Ersatz der drehzahlorientierten Unterwasserpumpe 3 im Gleichschritt mit der Schutz-zonenüberarbeitung. Somit sind wir hier auch wieder auf dem neusten Stand.



Der Brunnenschacht während der Bauphase, 2015



Alles erstrahlt im neuen Glanz im Pumpwerk Kreuzester, 2019



Ersatz der Unterwassertauchpumpe 3 im 2021



Unsere Bergquellen

Die Wasserversorgung nutzt seit 1895 im Gebiet Grossmooshau, Buechhau und Wyssross 24 Quellfassungen sowie seit 2010 die ertragsreiche Quellfassung Rütene in Hilfikon. Die mittlere Quellschüttung beträgt: 485 l/min oder rund 700 m³/Tag = Ø 250 000 m³/Jahr. Der minimale Erguss beträgt dabei 160 l/min oder 275 m³/Tag, der maximale Erguss 1 400 l/min oder 2 000 m³/Tag. Im Mittel können 20 bis 30 % des Gesamtbedarfs an Wasser mit Quellwasser gedeckt werden. Anhand der Untersuchungsberichte des kantonalen Labors kann festgestellt werden, dass bis Sommer 1976 das Quellwasser nie beanstandet wurde. Plötzlich, im September 1976, erscheinen absolut ungenügende Auswertungen. Da sich das gesamte Fassungsgebiet der Quellen im Waldgebiet befindet, musste auf eine Veränderung der Verhältnisse in unmittelbarer Nähe der Fassungen reagiert werden. Die Gemeindeversammlung vom 13. Dezember 1980 bewilligte einen ersten Kredit von Fr. 477 000.-; weitere Nachtragskredite mussten leider gesprochen werden, da die Aufwendungen für die Sanierung viel höher waren als ursprünglich angenommen.

Die Bauabrechnung des Ingenieurbüros A. Ries, Aarau ergab Gesamtkosten von Fr. 947 093.25, was einem m³-Preis des Quellwassers von 15,6 Rappen entspricht.

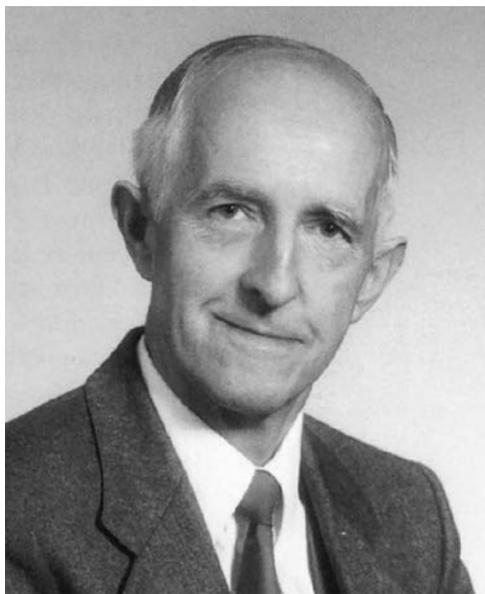


Otto Küng-Bircher, Gemeindevorsteher 1973 bis 1977

Nach zweijähriger Sanierungsarbeit konnte diese im Verlaufe des Jahres 1982 abgeschlossen werden.

2021 wurde bei der Quellableitung Wyssross, die Sanierung, respektive der Ersatz der Fassungen 1 und 5 in der Buechhau inklusive des Einbaus von neuen Kontrollschächten vorgenommen. Ebenfalls fand eine umfassende Sanierung in den Fassungsbereichen statt. Insgesamt wurden Wasserleitungen von rund 266 m erneuert.

Das gesamte Quellwasser wird mit einer UV-Sicherheitsentkeimung behandelt. Dieses Entkeimungssystem hat den Vorteil, dass es das Wasser geschmacklich nicht beeinträchtigt. Die UV-Strahlen wirken wie das natürliche Sonnenlicht als keimtötend. Nach der Entkeimung weist das Wasser praktisch Mineralwasserqualität auf, – es fehlt nur noch die Zugabe von Kohlensäure.



Hans Meyer-Huwyl, Gemeindevorsteher 1978 bis 1989

Quellwasserableitung Grossmoos und Schwarzhalde

Der Ausbau der Wasserversorgung war in den vergangenen Jahren laufend ein Thema und die Sanierungen fanden in verschiedenen Ecken der Gemeinde etappenweise statt. So auch das Projekt beim Grossmoos und in



der Schwarzhalde. Dabei sollten die bestehenden Gussrohr-Quellwasserableitungen ab der Sammelbrunnstube Grossmoos und der Brunnstube Schwarzhalde 23 durch PE-Kunststoffrohre ersetzt und in einem neuen Vereinigungsschacht zusammengeführt werden. Die Realisierung ab August 2017 dauerte rund 3 Monate. Die Bauarbeiten Grossmoos–Schwarzhalde erfolgten innerhalb der bestehenden Waldstrasse.



Paul Meyer-Breitenstein, Gemeindevorsteher 1990 bis 2011

Die Bauarbeiten starteten beim Vereinigungsschacht Schwarzhalde Nr. 24 (Buehäuli) und umfassten den Ersatz der Ableitung Schwarzhalde 23. Danach wurde der Leitungsersatz Grossmoos–Schwarzhalde in Angriff genommen. Diese Arbeiten wurden in Etappen à 100 m ausgeführt.

Die Verbindung Brunnenstube Grossmoos und dem neuen Vereinigungsschacht 24 liegen im Bereich der Schwarzhaldenstrasse, welche zu den IVS-Objekten zählt und somit also den Schutzbestimmungen des Bundesinventars untersteht. Die Verbindung Brunnstube Schwarzhalde 23–Vereinigungsschacht 24 liegt ausserhalb der IVS-Objekte. Die IVS-Objekte sind Teile des Hohlwegsystems Rietenberg, das gesamtstaatlich nationale Bedeutung besitzt, sowie von diesem

ausgehende Aussenverbindungen, die von regionaler Bedeutung sind.

Die Leitung Brunnenstube Grossmoos–Vereinigungsschacht 24 wurde dann grundsätzlich im Strassenkörper verlegt. Es fand keine Rodung statt. Die Strassenböschung wurde lediglich bei der Einleitung von der Brunnenstube Grossmoos in die Strasse durchschnitten. Die bestehende Leitung sollte während des Baus der neuen Leitung weiter funktionieren. Die neue Leitung wurde daher in einem Leitungsgraben auf der Hangseite der Fahrbahn zwischen Strassengraben und bestehender Leitung eingebaut. Das Aushubmaterial wurde für die Wiederherstellung des Terrains (Grabenauffüllung und Böschung) wiederverwendet. Das Projekt konnte ohne grössere Zwischenfälle termingerecht abgeschlossen werden und leistet seither einen wesentlichen Beitrag zur Versorgungsstabilität.



Vor Baubeginn, 2017



Während der Bauphase, Sommer 2017



Reservoir «Bergmättli» 1993

Reservoire bilden einen wichtigen Bestandteil der Wasserversorgungsanlagen. Sie haben die Aufgabe, die kontinuierliche Versorgung sicherzustellen, die zeitlichen Schwankungen zwischen Zufluss und Entnahme auszugleichen und die Verbrauchsspitzen abzudecken. Ferner muss jederzeit ein Wasservorrat zur Überbrückung von Betriebsstörungen sowie zur Brandbekämpfung bereitgestellt werden.

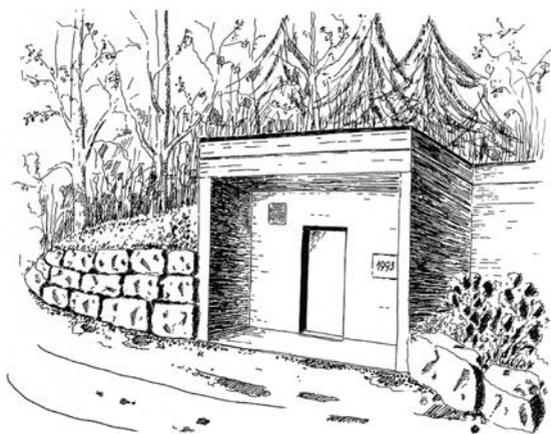
Mit einem Nutzinhalt von 800 m³ stand der Wasserversorgung Villmergen seit rund 60 Jahren nur das Reservoir 1934 zur Verfügung. Die Versorgungssicherheit und der wirtschaftliche Betrieb verlangen aber ein Speichervolumen, das dem mittleren Tagesverbrauch entspricht, und dieser lag 1987 bei 1 700 m³/Tag.

Nach Prüfung verschiedener Standorte (unter anderem im Bärholz) wurde nach Abwägung aller Vor- und Nachteile der Standort «Bergmättli» gewählt. Die Einwohnergemeindeversammlung vom 2. Dezember 1988 bewilligte einen Projektierungskredit von Fr. 30 000.–. Für das 1988 vorliegende Projekt wurden verschiedene Landerwerbsverhandlungen geführt. Die in Frage kommenden Landparzellen im Bergmättli konnten an der Ortsbürgergemeindeversammlung vom 22. Juni 1990 von privaten Grundbesitzern erworben werden. In der Folge bestätigte die Detailplanung die Richtigkeit des neuen Standorts. Zwar war die Höhenlage etwas höher als benötigt, aber an tieferer Stelle war kein vernünftiger Standort zu finden. Das Reservoir Bergmättli besteht aus zwei Wasserkammern und einem Schieberhaus. Die beiden Kammern weisen ein Speichervolumen von je 1 000 m³ auf, davon bilden je 350 m³ die Löschwasserreserve. Das gefüllte Reservoir hat eine Wassertiefe von 5 Metern. Der Überlaufwasserspiegel liegt auf einer Höhe von 528 m ü.M. Im vorgebauten Schieberhaus ist die hydraulische Ausrüstung für die Füllung und Entleerung der Wasserkammern eingebaut, ebenso die Anlageteile der Fernsteuerung und die UV-Anlage für die Sicherheitsentkeimung des Quellwassers. Für die Verbindung des Reservoirs Bergmättli mit dem bestehenden Wasserleitungsnetz ist eine 260 Meter lange Förder- und Transportleitung, NW 300 mm Ø, erstellt worden. Gemäss Projekt des Ingenieurbüros Waldburger + Partner AG, Aarau, vom 30. Juni 1990 lautete der Kostenvoranschlag auf:

Bau des Reservoirs	Fr. 1 550 000.–
Bau der Zuleitung	Fr. 320 000.–
Teuerung 1990/91 +6 %	Fr. 110 400.–
TOTAL Baukosten	Fr. 1 980 400.–

Das Reservoir konnte nach einer Bauzeit von rund einem Jahr am 13. April 1993 in Betrieb genommen werden. Am 18. Juni 1993 fand die offizielle Einweihung der Reservoiranlage statt. Paul Meyer-Breitenstein, Gemeindeammann, und Franz Wille, Gemeinderat und Ressortvorsteher Gemeindewerke, durften aus der Hand des Ingenieurs Jürg Waldburger, Aarau, den symbolischen goldenen Schlüssel übernehmen und an den Betriebsleiter Albert Lussi weiterreichen. Am 26. Juni 1993 war die ganze Bevölkerung von Villmergen zu einer Besichtigung der Reservoiranlagen eingeladen. Die von der Finanzverwaltung erstellte Bauabrechnung vom 22. März 1994 verzeichnete Bruttoanlagekosten von Fr. 1 684 322.50.–.

Die Kostenunterschreitung von Fr. 296 077.50 ist insbesondere auf die günstigere Vergabe der Arbeiten zurückzuführen. An Subventionen vom Aargauischen Versicherungsamt sind eingegangen Fr. 142 158.–. Die Nettoinvestitionen betragen demzufolge Fr. 1 542 164.50.



Reservoir Bergmättli, Inhalt 2000 m³
Projekt und Bauleitung: Ingenieur Jürg Waldburger, Aarau
Ausführung: X. Meyer AC, Villmergen



Im zweiten Betriebsjahr des neuen Reservoirs – 1995 – zeigten sich dann drei kleinere Mängel. Bei starkem Quelleinlauf (über 800 l/min) staute sich das Wasser und es entstand an der letzten Brunnstube oberhalb dem Reservoir ein Überlauf. Eingehende Untersuchungen und Beobachtungen hatten als vorläufiges Resultat ergeben, dass sich das Wasser bei unterirdischem Zusammenschluss, Hauptquelleitung Grossmoos und unterster Brunnstube Schwarzhalde staute. Vermutlich war dort der Engpass oder die Verstopfung zu suchen. Sobald es die Witterung erlaubte, wurde an der entsprechenden Stelle gegraben, um den Stau zu beheben.

Im Weiteren wurde mehrmals festgestellt, dass bei tiefem Reservoirstand (ca. 2 m) die Rückschlagklappe nicht mehr öffnete. Nähere Untersuchungen ergaben, dass die Klappe klemmte und bei tiefem Wasserstand der schwache Druck des Wassers die Klappe nicht mehr öffnete. Bei verklemmter Klappe kann somit kein Wasser mehr vom Reservoir ins Verteilnetz fließen. In der Folge hatten wir bei der Lieferfirma, Sistag AG, Eschenbach, auf diesen Mangel hingewiesen. Sie zeigten sich damals einverstanden, die eingebaute Klappe zum damaligen Preis zurückzunehmen. Zwischenzeitlich wurde ein neues, verbessertes Modell montiert. Anschliessende Erfahrungen mit der neuen Klappe zeigten, dass diese nicht mehr klemmte und einwandfrei funktionierte.

Bei Wasserleitungslecks mit über 8 000 l/min schliesst die Rohrbruchklappe im Reservoir automatisch. Das Wasserleitungsnetz entleert sich in der Folge in den oberen Regionen, sofern zu wenig Pumpwasser gefördert wird. Selbstverständlich löst die geschlossene Rohrbruchklappe einen Alarm aus. Werden anschliessend sofort die Pumpen eingeschaltet, merken die meisten Wasserkundinnen und -kunden von dieser Störung nichts. Wir aber hatten damit ein grosses Problem. Durch die Entleerung der Leitungen dringt Luft in das Rohrsystem ein, und diese wird nun beim Wasserpumpen verdichtet, da sie nirgends entweichen kann. Mit einer einfachen Entlüftungsleitung im PE-Rohr, die wir vom Reservoir her gesehen nach der Rohrbruchklappe angeschlossen hatten, wurde auch dieses Problem damals einfach und effizient behoben.

Somit konnten wir nach zwei Betriebsjahren bestätigen, was schon bei der Inbetriebnahme festgestellt wurde: Das Reservoir Bergmättli war zweckmässig, gut gebaut und einfach im Unterhalt sowie im Betrieb.

Wie jedes Jahr wurde 2020 die jährliche Reinigung des Reservoirs Bergmättli durchgeführt. Dabei wurde gleich noch die Beleuchtung in den beiden Wasserkammern ersetzt.

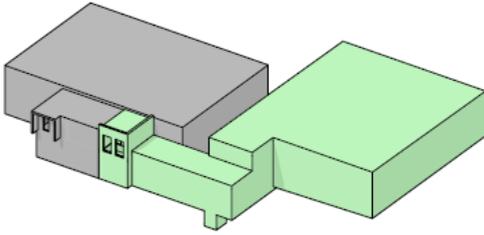


Beleuchtungsersatz Reservoir Bergmättli

Ein weiterer Meilenstein in der über 126-jährigen Geschichte der Wasserversorgung von Villmergen wird umgesetzt

Nach rund 30 Jahren Betriebszeit ist der Zustand des Reservoirs Bergmättli als grundsätzlich gut einzuschätzen. Aufgrund des anhaltenden, positiven Bevölkerungswachstums und der Entwicklung von Gewerbe- und Industriebetrieben in Villmergen ist die Dimensionierung jedoch zukünftig nicht mehr ausreichend. Der Ausbau ist nötig, da die Bewirtschaftung mit dem aktuellen Brauchwasservolumen von 1 300 m³ pro Tag sehr schwierig ist. Das restliche Volumen von 700 m³ wird für die Löschreserve benötigt. Daher ist eine Erweiterung mit einer neuen Wasserkammer unumgänglich. Das Volumen wird so um 2 000 m³ auf total 4 000 m³ erweitert.





(grüner Teil = Erweiterung Reservoir Bergmättli 2022–2024)

Im Weiteren werden vom Reservoir Bergmättli in Richtung Quellgebiet Grossmoos/Schwarzhalde Leerrohre für die elektrische und steuerungstechnische Erschliessung des Quellgebietes verlegt. Ausserdem erfolgt im selben Abschnitt eine Vergrößerung der bestehenden Hauptquellableitung. Dadurch erhalten wir zukünftig eine verbesserte Trinkwasserqualität und können bei klimatisch bedingten Starkniederschlägen die vollständigen Quellerträge nutzen.

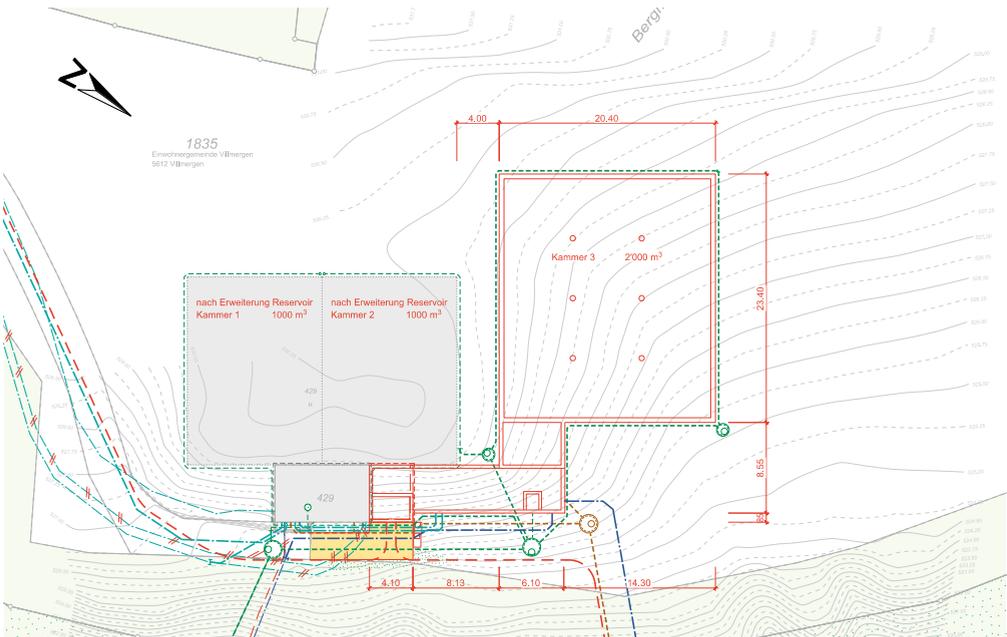
Das bestehende Schieberhaus wird durch die geplante Erweiterung ebenfalls angepasst. Unter anderem

werden Modifikationen vorgenommen, welche es erlauben, auch über das heutige Schieberhaus zur neuen Wasserkammer zu gelangen.

Die vorhandene Reservoirleitung stellen aus Sicht der Störungssicherheit einen heiklen Punkt in der Wasserversorgung von Villmergen dar. Daher ist vorgesehen, eine zweite Reservoirleitung zu erstellen, um das Ausfallrisiko signifikant zu minimieren. Zugleich werden die Stromzuleitung und die Leitsystemanbindung via Lichtwellenleiter ersetzt. So sind wir zukünftig auch in diesem Bereich auf dem neusten, technischen Standard. Für die Verbesserung der Spannungsqualität sehen wir die neue Stromzuleitung ab der Trafostation Hinterdorf vor.

Zeitplan, Bauablauf und anfallende Kosten kurz zusammengefasst

Im Sommer 2022 ist mit den Hauptarbeiten gestartet worden. Das bestehende Reservoir bleibt während den Bauarbeiten für die Erweiterung in Betrieb. Die neue Wasserkammer, das neue Schieberhaus und der Verbindungsgang können dann ohne Beeinflussung



Übersicht Grundrissplan des Bauprojekts Bergmättli, 2022–2024

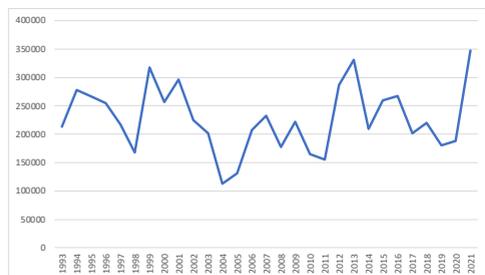
des bestehenden Reservoirs gebaut werden. Nach der Inbetriebnahme der neuen Wasserkammern und des neuen Schieberhauses, welche für Mitte 2023 geplant sind, wird das bestehende Schieberhaus umgebaut. Bis im Frühjahr 2024 sollten die Arbeiten abgeschlossen sein.

Die Kostenberechnung für das gesamte Bauprojekt beträgt rund Fr. 2 981 000. Geld, welches sinnvoll eingesetzt ist – für alle. Die Stimmbürgerinnen und Stimmbürger haben diesen Investitionen im November 2020 überzeugend zugestimmt. Dabei wurde transparent informiert, dass diese hohen Investitionen nicht ohne eine Erhöhung der Wassergebühren erfolgen können.

Der Ausbau des Reservoirs Bergmättli ist eine wertvolle und notwendige Investition in die Zukunft der regionalen Wasserversorgung. Die erhöhte Speicherkapazität gewährleistet die langfristige Versorgungssicherheit. Zudem stellt das Projekt einen nachhaltigen und zukunftsorientierten Umgang mit der natürlichen Ressource Wasser sicher. So sichern wir auch weiterhin die einwandfreie Versorgung mit unserem wichtigsten Lebensmittel, dem Trinkwasser.

Quellwasser-Mengen in den letzten 25 Jahren

Die Quellen alleine erbrachten 2021 einen rekordverdächtigen Ertrag von 347 220 m³ bzw. 38,74 % der gesamten Beschaffungsmenge.



Grafik GWV: Quellerträge 1995–2021

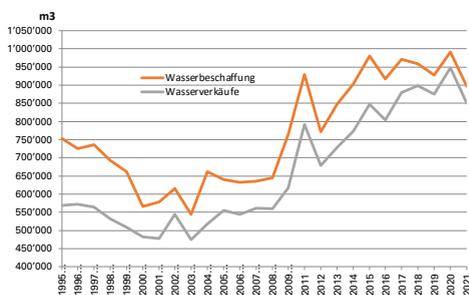
Ungenutzte Quellen

Oberhalb Villmergen und Hilfikon gibt es im Gebiet Junghau noch einige ungenutzte Quellen. Die Angaben dazu sind relativ gering. Damit diese Quellen künftig genutzt werden können, sind in einem ersten Schritt folgende Untersuchungen notwendig:

- Messung von Quantität und Qualität der infrage kommenden Quellen
- Geologische Abklärungen: Schutzzonen, Konflikte, Einzugsgebiet usw.
- Projekt mit Kostenschätzung als Grundlage für eine Entscheidung

Falls die Erkenntnisse aus den obigen Punkten positiv sind, können die Quellen gefasst und via das Quellwasserpumpwerk Mösli in Hilfikon abgeleitet werden. Es bleibt somit auch ab 2025 spannend.

Entwicklung Wasserbeschaffung und Verkäufe von 1995–2021



Leitwarte und Fernsteuerung

Die Grundwasserpumpwerke, die Transport- und Verteilanlagen sowie die Reservoirs der Wasserversorgung Villmergen wurden während Jahrzehnten von Hand oder mit einfachen halbautomatischen Steuereinrichtungen betrieben. Erst 1968, mit der Inbetriebnahme des Grundwasserpumpwerkes Kreuzester, wurde die erste zentrale elektromechanische und automatische Zentralsteuerung eingebaut und betrieben.

Die Wasserversorgung hat neben der Sicherstellung der Trinkwasserversorgung auch die Minimierung der Betriebskosten und die optimale Nutzung der vorhandenen Ressourcen zum Ziel. Hinzu kommt heute eine zuverlässige, dauernde Überwachung der Wasserqualität (Trübung, Nitrat, Leitfähigkeit, Temperatur und weitere). Für die Übertragung der Betriebszustände, Befehle, Messwerte und Alarmer standen der Wasserversorgung ab 1968 eine alte Fernsteuereinrichtung, verbunden mit zum Teil neuen, modernen Komponenten



ten, zur Verfügung. Der Kredit für eine neue Leit- und Fernwirkanlage mit eingebautem Prozessleitsystem war bestellt und wurde im Jubiläumsjahr 1995 in Betrieb genommen. Die neue Steuerzentrale wurde im neuen Kombibau Bachstrasse installiert. Nebst dem übersichtlichen Betriebsschaubild und dem Bedienerarbeitsplatz ist hier auch der Rechner untergebracht. Vier Bildschirme und ein Drucker vervollständigen diese auf modernsten Prinzipien aufgebaute heutige Zentralsteuerung.



Bau einer Wasserleitung, NW 300 mm Ø, duktiler Guss

Die Zuverlässigkeit im Versorgungsbetrieb und die wirtschaftliche Betriebsführung sind eng verknüpft mit der zweckmässigen Überwachung und Lenkung des Betriebsablaufes innerhalb einer Wasserversorgung. Dabei gilt es, mit einem angemessenen Aufwand die relevanten Daten der Wassergewinnung und des Wasserverbrauchs zu erfassen und soweit aufzubereiten, dass die zur effizienten Betriebsführung notwendigen Informationen bei Bedarf greifbar sind. Es ist natürlich weder sinnvoll noch technisch realisierbar, sämtliche Betriebsgrössen zu messen, zu registrieren oder zu spei-

chern. Daher kommt der Auswahl der zu erfassenden Daten vorrangige Bedeutung zu.

Unsere Betriebswarte 1995 mit Prozessleitsystem RI-DAT-VME registrierte, protokollierte und erfasste alle Daten, die uns als notwendig erschienen. Wir wollten keine überflüssige, nichtssagende Datensammlung. Deshalb hatten wir uns damals folgende graphische und chronologische Darstellung der Betriebsabläufe festgelegt:

- Pumpe, Bezugs- und Abgabeklappe mit Programmsteuerung nach einstellbaren Sollwertkurven.
- Anzeige von Stellung, Lauf und Störung der einzelnen Anlageteile
- Wasserbezug WV Dintikon
- Löschreserve
- Automatische Notsteuerung
- Blindschaltbild
- Steuerung der Pumpen und Klappen
- Alarmierung
- Notstromversorgung
- Protokollierung sämtlicher Messwerte, Wasserstände, Verbräuche, Pumpanlagen-Kontrollen

Die Praxis, seit der Inbetriebnahme Ende Oktober 1995, zeigte, dass das Leitsystem nicht nur einwandfrei und ohne Störungen funktionierte, sondern dass es bei Störungen an Wasserversorgungsanlagen wichtige Daten lieferte und deren Behebung wesentlich unterstützt. Was früher an Ort abgelesen oder von Hand gemessen werden musste, lieferte heute die Betriebswarte mit sauber ausgedruckten Tages-, Monats- oder Jahresprotokollen.

Und, hat sich die Leitwarte in den letzten 25 Jahren verändert?

Mit Sicherheit kann diese Frage mit Ja beantwortet werden. Es ist so einiges passiert. Die aktuelle Version der Betriebswarte oder Leitwarte, wie diese in der Zwischenzeit der Einfachheit halber genannt wird, hat mit der vor 25 Jahren nicht mehr viele Gemeinsamkeiten. Doch der Reihe nach. Bis 1999 lief die Leit- und Fernwirkanlage störungsfrei. Nachdem jedoch Fehlmessungen der gepumpten Wassermengen im Pumpwerk Unterzelg festgestellt wurden, musste durch die Firma Rittmeyer AG ein Signalübertragungseinschub in der Betriebswarte ersetzt werden.



Im Jahr 2000 kam es einige Tage zu undefinierten Pumpenstörungen. Es stellte sich dann heraus, dass ein defekter Sensor Grund dieser Störung war. Kurzerhand wurde dieser dann ersetzt. 2002 erfolgte eine Erneuerung respektive ein Gesamt-Update der Leitwarte. Zur gleichen Zeit wurden auch die Notstromversorgung und der Rechner, welche defekt waren, repariert und auf den neusten Stand gebracht. Im Weiteren erfolgte die Einbindung der Notwasser Verbindung Wohlen – Villmergen.

Im Dezember 2004 wurde die Leitwarte mit einer Funkuhr ausgerüstet, welche das Zeitsignal des Langwellensenders DCF 77 in Mainflingen bei Frankfurt empfängt. Mit dieser Uhr wird gewährleistet, dass die Prozessuhr absolut zeitsynchron läuft. Ist nämlich die Zeitsynchronität nicht gewährleistet, führt dies zu Systemstörungen sowie werden die Daten zeitverschoben aufgezeichnet.

Leitwarte heute

2016 erfolgte dann eine umfassende Sanierung an den neusten Softwarestandard. Dabei legten wir das Hauptmerkmal auf ein gesamthaft wirtschaftliches System, welches den Mitarbeitenden mit vertrauten Benutzeroberflächen die wichtigsten Informationen liefert. Im Weiteren war auch relevant, einen Ansprechpartner für das Wasser- und das Elektrizitätsleitsystem zu erhalten, um allen Standards und den gesellschaftlichen Bedürfnissen gerecht zu werden. Und das über die weiteren Jahre hinaus.

Unsere Hauptaufgaben bleiben somit auch in den kommenden Jahren dieselben: das Versorgungsgebiet von Villmergen zuverlässig mit Wasser und Strom zu versorgen. Dafür sind wir bestens aufgestellt.



Innenansicht der heutigen Leitwarte GWW, 2021

INFO-BOX:

Langwellensender DCF 77 – So funktioniert: Die Übertragung mittels Langwelle hat den Vorteil, dass sich die Langwelle als Bodenwelle ausbreitet und überall empfangen werden kann, auch in geschlossenen Räumen. Dieses Signal können auch Funkuhren, Bahnhofsuhr oder funkgesteuerte Kirchturmuhr empfangen. Die PTB betreibt am Sender drei Atomuhren und überträgt die Zeitsignale digital, wobei jede innerhalb einer Minute gesendete Sekundenmarke bestimmte Zeiten charakterisiert: die Minute, die Stunde, den Tag, die Woche usw. Die Abweichung der Trägerfrequenz vom Nennwert liegt bei 10×10^{-12} pro Tag.

Die Zeitinformation wird als Folge von Zeitmarken verbreitet. Dabei werden die Sekundenmarken mit einer logischen «0» mit der Dauer von 0,1 Sekunde oder mit der logischen «1» mit einer Dauer von 0,2s durch Absenken des Sendepiegels um 25 % übertragen. Jede Sekundenmarke innerhalb einer Minute hat eine bestimmte Bedeutung. Mit sieben Bits wird die Minute und mit sechs Bits die Stunde codiert, mit fünf der Wochentag und mit vier der Monat.



Wasserversorgung 2021

Hier ein kurzer Überblick über die 2021 geförderten sowie von Dritten beschafften Wassermengen in Bezug zum Vorjahr:

Beschaffungsort	2021 Menge		2020 Menge		Veränd. in %
	m ³	%	m ³	%	
Quellen Villmergen	303'051	33.81%	156'214	15.76%	94.00%
Quellen Hilfikon	44'169	4.93%	32'255	3.25%	36.94%
PW Unterzelg	142'605	15.91%	205'691	20.75%	-30.67%
PW Kreuzester	312'434	34.85%	322'806	32.57%	-3.21%
Ballygebiet ab Dintikon	57'046	6.36%	61'706	6.23%	-7.55%
Überschuss Dintikon	5'206	0.58%	1'795	0.18%	190.03%
WV Seengen	552	0.06%	747	0.08%	-26.10%
WV Wohlen	31'337	3.50%	209'982	21.18%	-85.08%
Total Beschaffung	896'400	100.00%	991'196	100.00%	-9.56%

Die Minderung im Vergleich zum Vorjahr resultierte aus dem tieferen Bedarf (Witterung).

Die monatliche Wasserbeschaffung betrug im Durchschnitt:

2021 74 700 m³

2020 82 600 m³

Daraus resultiert ein durchschnittlicher Tageswert:

2021 2 456 m³

2020 2 716 m³

Die höchste Beschaffungsmenge pro Tag betrug am 16.6.2021 3 076 m³

Die tiefste Beschaffungsmenge pro Tag betrug am 22.3.2021 1 520 m³

Verschmutzung und Umwelteinflüsse

Die Verschmutzung und die Umwelteinflüsse sind Themen, welche uns in den vergangenen Jahren aktiv begleitet haben. So war 2019 die Trinkwasserqualität in der Gemeinde Villmergen bezüglich Fungiziden und Chlorothalonil ein grosses Thema. Doch, was ist eigentlich Chlorothalonil und wie wird es eingesetzt?

Chlorothalonil ist ein Pestizid-Wirkstoff, der in Pflanzenschutzmitteln seit den 1970er Jahren gegen Pilzbefall als sogenanntes Fungizid zugelassen ist. Er wird vor allem im Ackerbau eingesetzt und ist auch heute noch weit verbreitet. Bis im Frühjahr 2019 war Chlorothalonil im Zusammenhang mit dem Trinkwasser in der Schweiz jedoch kein Thema.

Dann legte das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV mit Weisung vom 8. August 2019 erstmals eine Höchstwertkonzentration von Chlorothalonil im Trinkwasser fest. Der Wert beträgt 0,1 Mikrogramm pro Liter. Die kantonale Lebensmittelkontrolle konkretisierte dann mit Schreiben vom 22. August 2019, das Trinkwasser mit einer Chlorothalonilsulfonsäure-Konzentration von mehr als 1,0 Mikrogramm pro Liter (10-fache Höchstwertüberschreitung) als stark verunreinigt gilt. Diese Neubeurteilung stellte nicht nur uns als Wasserversorgungen vor neue Herausforderungen. So wurde von heute auf morgen ein bislang wenig beachteter Fremdstoff im Trinkwasser plötzlich zum ernstzunehmenden, kritischen Inhaltsstoff mit verbindlichem Höchstwert.

Das Trinkwasser wurde neu auch auf diesen Inhaltsstoff untersucht, und zwar an den verschiedensten Orten sowie an Produktions- und Bezugsstätten.

Die Wasserversorgung Villmergen hat im Rahmen der regelmässigen Selbstkontrolle die Neubeurteilung berücksichtigt. Die Messresultate vom 4. September 2019 des kantonalen Amtes für Verbraucherschutz AVS, Abteilung Lebensmittelkontrolle, zeigten, dass Massnahmen ergriffen werden müssen.

Von der gesamten Wasserbeschaffung Villmergen stammen rund 65 % aus den beiden Grundwasserpumpwerken Kreuzester und Unterzelg.



Grundwasserpumpwerk Kreuzester, 2021



Das Pumpwerk Kreuzster ist das Hauptstandbein unserer Wasserversorgung in Villmergen. Die beiden Pumpwerke wiesen laut der kantonalen Messresultate vom 4. September 2019 folgende Werte aus: Kreuzster 0,87 und Unterzelg 0,24 Mikrogramm pro Liter. Bei der restlichen Beschaffung wurden die Höchstwerte nicht überschritten. Aufgrund dieser Fakten haben wir unverzüglich folgende Massnahmen eingeleitet:

- Die Nutzung des Pumpwerks Kreuzsters wurde soweit möglich zurückgefahren und der Einkauf von Wohlen auf das vertragliche Maximum erhöht.
- Das Trinkwasser wurde und wird weiterhin laufend beprobt.
- Bauliche, steuerungstechnische und vertragliche Massnahmen wurden geprüft und wo nötig zielführend umgesetzt.

All die Massnahmen betreffen nicht nur die Gemeinde Villmergen, sondern die gesamte Schweiz. So entschied das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) am 12. Dezember 2019 aufgrund neuer Erkenntnisse, dass das Pflanzenschutzmittel mit dem Wirkstoff Chlorothalonil ab dem 1. Januar 2020 nicht mehr verkauft und nicht mehr eingesetzt werden darf. Der Regierungsrat des Kantons Aargau hat diesen Entscheid vollumfänglich unterstützt und bereits im Vorfeld einen «Runden Tisch» initiiert, mit dem Ziel, weitere Massnahmen koordiniert und zielführend anzugehen. Daran nehmen auch Vertreter der Gemeinde Villmergen teil. Im Weiteren erfolgte im April 2021 die Information, dass die Regelung der Abbauprodukte des Pflanzenschutzmittels Chlorothalonil in Trinkwasserproben Gegenstand eines hängigen Rechtsverfahrens auf Bundesstufe ist. Somit erfolgen bis zum Abschluss des Verfahrens behördlicherseits keine weiteren Bewertungen (Stand September 2022).

Die Trinkwasserressourcen müssen ganz klar stärker vor schädlichen Fremdstoffen aus Landwirtschaft und Haushalten geschützt werden. Die Gemeindewerke Villmergen informieren diesbezüglich laufend über die Ergebnisse der Trinkwasserkontrollen und setzen alles daran, dass die Bevölkerung weiterhin am Wasserhahn drehen kann, um frisches Villmerger-Wasser zu geniessen – egal ob zum Trinken, Kochen, Duschen, Baden oder Waschen.

Die Herausforderungen in den kommenden 20 Jahren für den erfolgreichen Betrieb von Wasserversorgungen in der Schweiz sind bekannt und haben in den folgenden Bereichen die grössten Bedeutungen:

- Zielkonflikte, sprich steigender Druck auf die Ressourcen durch Wachstum der Siedlungs- und Verkehrsflächen, Landwirtschaft, Renaturierungsvorhaben sowie Revitalisierung von Fliessgewässern
- Abhängigkeit von verletzlichen Ressourcen (Karstquellen, oberflächennahe und kleine Vorkommen)
- Ungenügende Vernetzung der Wasserversorgungen wegen mangelnder regionaler Koordination
- Mangelnder Unterhalt und fehlende Infrastrukturplanung wegen unzureichender Ausbildung der zuständigen Personen und ungenügender Finanzierung/Kostendeckung

Diesen Herausforderungen müssen sich die Wasserversorger – so wie wir als Gemeindewerke, – aber auch die Behörden in Villmergen, stellen, um die Wasserversorgung weiterhin in gewohnter Qualität und Zuverlässigkeit gewährleisten zu können.

Fazit «Heutige Bilanzen der Wasserbeschaffung in Villmergen»

Die heutigen Verbrauchszahlen von Villmergen sind in Bezug auf die vergangenen Jahre in etwa konstant geblieben. Der deutliche Anstieg der Einwohnerzahl konnte mit der Reduktion der Leckverluste kompensiert werden. Diese liegen zwischenzeitlich mit 1,89l/min/km klar unter dem Schwellenwert von 3l/min/km.

Hätten Sie das gewusst?

Wissen Sie, wie viel Sie jährlich für Trinkwasser bezahlen? Die meisten Schweizerinnen und Schweizer würden diese Frage wohl verneinen. Insbesondere Mieter, bei denen Wasser über die Nebenkosten verrechnet wird, haben oft keine Ahnung, wie hoch der Betrag tatsächlich ist.

In der Schweiz werden pro Tag und Person 300 Liter Wasser verbraucht. Auf den Verbrauch in den Haushalten entfallen davon 142 Liter, wie die Wasserstatistik des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfachs (SVGW) zeigt. Die nachfolgende Grafik zeigt auf, wofür wir das Wasser verbrauchen:





(Quelle: www.svgw.ch/Wasserqualität)

Bei uns liegen die Verbrauchswerte der Konsumentinnen und Konsumenten ziemlich genau im schweizerischen Schnitt.

Jubiläumsfeier – ein Opfer der Coronapandemie

Die Ausbreitung des neuen Coronavirus Covid-19 hatte auch für uns grosse Auswirkungen auf unsere Arbeitstätigkeiten und natürlich auf die Jubiläumsveranstaltungen. Das vom Bundesrat verlängerte und verschärfte Verbot für Veranstaltungen wirkte sich unmittelbar auf das Jubiläumswochenende vom 19./20. und 21. Juni 2020 aus. Alles war seit langer Zeit bereits geplant und initialisiert. Umso schmerzlicher war es, dass wir dann die Festaktivitäten nicht durchführen konnten. Im 2020 waren wir noch zuversichtlich und verschoben alles auf 2021. Es hätte ein grossartiges Fest für und mit der Bevölkerung geben sollen. Das Rahmenprogramm beinhaltete unter anderem folgende Highlights:

Freitag, 18. Juni 2021: Ab 16.00 Uhr lädt die Blaskapelle Rietenberg mit musikalischer Unterhaltung zum Füreubigbier auf dem GWV-Festgelände ein.

Samstag, 19. Juni 2021: Führungen mit Shuttlebus zum Reservoir Bergmättli und Pumpwerk Kreuzester und Besuch der verschiedenen Stände mit Themen rund ums Wasser.

Sonntag, 20. Juni 2021: Ab 10.00 Uhr Brunch für die Bevölkerung. Führungen mit Shuttlebus zum Reservoir Bergmättli und Pumpwerk Kreuzester und Besuch der verschiedenen Stände mit Themen rund ums Wasser. Doch auch daraus wurde dann schliesslich nichts und

wir haben auch dieses Event absagen müssen. Wir haben uns dann für eine kleine Feier auf dem Werksgelände entschieden. Diese fand am 8. September 2021 bei strahlendem Sonnenschein und gelockerten Corona-Bedingungen statt. Vorab gab es eine kleine Feier für die geladenen Gäste:



Lieber Herr Stierli

Gemeinsam mit Ihnen feiern wir unser 125 +1-jähriges Jubiläum der Wasserversorgung Villmergen.

Datum
Ort

Mittwoch, 8. September 2021
Gemeindewerke Villmergen, Bachstrasse 48

Rahmenprogramm

11.30 – 12.00 Uhr Eintreffen der Gäste
12.00 Uhr Kurze Ansprache Ueli Lütolf, Gemeindeamman sowie Martin Hössli, Geschäftsleiter GWV
12.10 – 13.30 Uhr Gemütliches Miteinander inkl. Verpflegung (Grillwurst)

Wir freuen uns, zusammen mit Ihnen auf die langjährige und erfolgreiche Wasserversorgung in der Gemeinde Villmergen anzustossen.

Freundliche Grüsse
Organisationskomitee Gemeindewerke Villmergen

Gemeindewerke Villmergen | Bachstrasse 48 | 5610 Villmergen | 056 619 70 19

Ab dem Nachmittag öffneten wir dann die Tore für die breite Bevölkerung. Der Anlass war ein voller Erfolg.







Somit hoffen wir auf den nächsten Anlass in 23 Jahren. Dann, wenn unsere Wasserversorgung ihr 150-jähriges Bestehen feiern kann. Wir freuen uns jetzt schon, der Bevölkerung weitere Highlights zu präsentieren.



Die Gemeindewerke Villmergen wird zertifiziert

Im Frühjahr 1998 begannen die Schulungen für die Einführung des Qualitätsmanagementsystems gemeinsam mit 7 weiteren Verteilunternehmen. Dieses wurde laufend weiterentwickelt, vor allem in den Bereichen Wartung und Unterhalt der elektrischen Verteilanlagen sowie der Wasserversorgung. Vom 1. bis 5. März 1999 wurde durch die Firma SQS das Erstaudit bei 7 Gruppenmitgliedern durchgeführt. Dieses Audit bestanden die Gemeindewerke ohne jegliche Beanstandung. Dies ist der Beweis dafür, dass uns allen sehr bewusst ist, wie wichtig eine hohe Arbeitsqualität für unser Gemeindeunternehmen ist. Deshalb ist unser Ziel, uns laufend weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Wir haben uns natürlich in der Zwischenzeit nicht auf den Lorbeeren ausgeruht und laufend an der Zertifizierung weitergearbeitet. So läuft die aktuelle Zertifizierungsperiode auch von 2020 bis 2023.



Zertifikat

Die SQS bescheinigt hiermit, dass nachstehend genannte Organisation über ein Managementsystem verfügt, das den Anforderungen der aufgeführten normativen Grundlage entspricht.



Gemeindewerke Villmergen
Bachstrasse 48
5612 Villmergen
Schweiz

Geltungsbereich

Bau und Unterhalt Elektrizitäts- Wasserverteilnetze und Anlagen, Elektroinstallationstechnik, Energietechnik, Gebäudetechnik, Services

Normative Grundlage

ISO 9001:2015 Qualitätsmanagementsystem

Reg.-Nr. 20910

Gültigkeit 23.07.2020 – 22.07.2023
Ausgabe 23.07.2020

©2020 SQS, Villmergen, CH



A. Grimaldi
A. Grimaldi, Präsidentin SQS

F. Müller
F. Müller, CEO SQS

Schweizerische Vereinigung für
Qualitäts- und Management-Systeme (SQS)
Bernstrasse 101, 3052 Zollikofen, Schweiz



Partner of
IQNet



Unsere Brunnen im Wandel der Zeit

Villmergen inklusive Hilfikon ist mit über 35 heute noch Laufbrunnen eine brunnenreiche Gemeinde. Von all diesen Brunnen sind 18 am öffentlichen Verteilnetz angeschlossen und werden somit auch von der Wasserversorgung kontrolliert und unterhalten. Die restlichen Brunnen befinden sich in Privatbesitz und sind meistens auch an einer privaten Quelle angeschlossen. Trotz intensiven Nachforschungen konnte der Besitzstand der öffentlichen Brunnen nicht in allen Fällen geklärt werden. Sie werden aber heute als All-gemeingut betrachtet und sind deshalb in der Obhut der Wasserversorgung.

Von Brunnen gibt es viele Geschichten, aber in den Geschichtsbüchern kommen sie selten vor. Da ist vom Schulhaus, vom Gemeindehaus, vom Denkmal und von der Kirche die Rede, aber kaum davon, wie der einfache Bürger früher lebte und was er dazu brauchte. Da nehmen die Brunnen ein wichtiges Kapitel ein, denn Wasser ist das elementarste und wichtigste Gut, das der Mensch zum Leben benötigt. An sein Vorkommen knüpfen sich Kulturen, Kriege und Rivalitäten. Vergessen wir nicht, dass eine Wasserstelle – ein See, Fluss oder Bach – oft Anlass gab zur Gründung von Dörfern und Städten. Das Gedeihen und die Gesundheit der Erdenbewohner hing und hängt immer noch ganz entscheidend von einer guten und geregelten Wasserversorgung ab.

Die Brunnen waren früher Treffpunkt der Wasser-träger, der Mägde, der Waschfrauen, der Kinder und der Wanderburschen, Tränke für das Vieh, unerlässlich für manches Handwerk, Sammelplatz der Feuerwehr und der Strassenreiniger. Hier wurde oft auch diskutiert, politisiert, getratscht und geschäkert. Da es damals weder Radio noch Fernsehen gab, erfuhr man die «neuesten Nachrichten» eben am Dorfbrunnen, wo den ganzen Tag bis in die Nacht hinein ein reges Kommen und Gehen herrschte. Jeder Liter Wasser musste damals am Brunnen geholt werden, in den Häusern gab es keine Hahnen, der Wasserverbrauch pro Kopf und Tag lag etwa bei 10 Litern gegenüber 300 Litern (2021), wahrlich eine kleine Menge.

Es gab früher verschiedene Arten von Brunnen, heute ist aber der Röhrenbrunnen – im Volksmund auch «laufender oder fallender Brunnen» genannt – der mit kontrolliertem und sauberem Trinkwasser gespeist wird, am weitesten verbreitet.

Die ältesten Brunnen, die wir kennen, sind die Sodbrunnen. In Villmergen gibt es noch Reste von solchen Brunnenanlagen, meistens ist aber nur noch der erd-verlegte Teil zu sehen, die Aufbauten sind verfallen oder nicht mehr vorhanden.



Brunnen mit Kreuz an der Unterdorfstrasse mit Jahrzahl 1679, alter Standort unterhalb der Strasse

Wann in Villmergen nach Grundwasser für Sodbrunnen gegraben wurde, ist nirgends verzeichnet. Nach neuesten Erkenntnissen haben unsere Vorfahren ihre Sodbrunnen ab dem 16. bis zum 18. Jahrhundert gebaut. Diese waren bis weit ins 19. Jahrhundert, also bis etwa 1875, in Betrieb. Wie sah nun ein solcher Schöpf- oder Ziehbrunnen aus? Die einfachste Art war das System mit dem Eimer, der durch ein Hanfseil an einem hölzernen Waagebalken hing und mit dem Gegengewicht eines Steins leicht in die Höhe gezogen werden konnte. Diese Anlagen wurden wegen ihres galgenartigen Balkens «Galchbrunnen» genannt. Lag der Wasserspiegel in grösserer Tiefe, waren besondere Winde- oder Hebevorrichtungen nötig. Mit einer

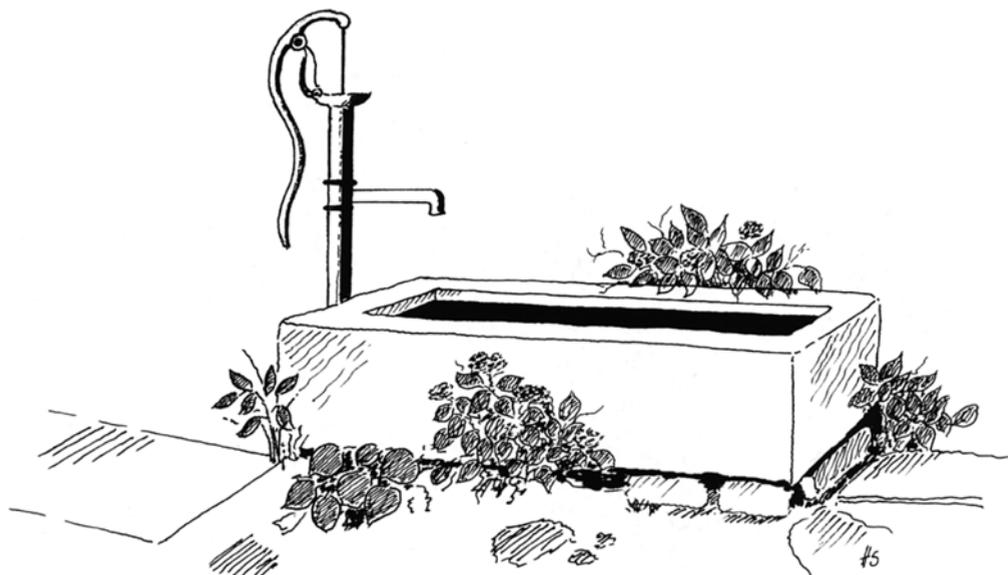




Brunnenanlage mit Strassenlampe, Unterdorfstrasse
(Bäckerei Stäger)

Holzwellen oder einem Rad konnte der volle Eimer heraufgekurbelt werden. Über dem ausgemauerten Schacht mit Steinbrüstung türmte sich aus hölzernen Pfosten ein Häuschen mit spitzem Dach, das einerseits dem Brunnen als Schutz vor Verunreinigung,

andererseits zur Befestigung der Hebevorrichtung diente. Über die Grabungstechnik von Schächten für Sodbrunnen ist sehr wenig bekannt, doch der Umstand, dass manche viele Meter tief waren, kann man eine mühsame und gefährvolle Arbeit annehmen. Die grosse Cholera-Epidemie von 1876 setzte in der Schweiz den letzten Sodbrunnen ein Ende. In Zürich und in den Nachbargemeinden erkrankten 771 Personen, von denen 499 starben. Verseuchtes Wasser wurde schon lange als Gefahrenherd vermutet. Die Hälfte aller Sodbrunnen war damals verunreinigt, zum grossen Teil durch undichte Jauchegruben. Als Vorbeugung gegen die Seuche wurde Branntwein, Bier und vor allem Champagner empfohlen. Erschreckende Resultate ergab eine im benachbarten Süddeutschland unternommene Untersuchung von Sodbrunnen. Auf ihrem Grund fand man zerbrochenes Geschirr, allerlei Gerätschaften, uralte Schuhe und Kleiderreste, zudem Skelette von Hunden, Katzen – und Neugeborenen. Fast auf einen Schlag wurden in unserer Gegend die zum Teil jahrhundertalten Sodbrunnen aufgegeben. Nun benutzte man sie nur noch als Abfallgruben. Wasser diente schon immer zu Reinigungszwecken. Holzfässer, Geschirr und Behälter wurden von unseren



Alter Ziehbrunnen, heute nur noch Zierde



Vorfahren am Brunnen gereinigt oder mussten ins Wasser eingelegt werden, um sie abzudichten.

Zu diesem Zwecke stand den Benützern meist ein sogenannter «Sudelrog» zur Verfügung, somit konnte man diese Arbeiten getrennt vom Trink- und Brauchwasserbecken vornehmen. Auch heute finden wir noch bei älteren Brunnenanlagen, die noch intakt sind, einen Sudelrog. Die vorgängig beschriebenen Vorrichtungen werden aber längst nicht mehr hier ausgeführt.

Brunnen haben zu allen Zeiten die Phantasie von Künstlern angeregt, die sich bei der Brunnengestaltung von historischen, kulturellen oder symbolischen Motiven leiten liessen.

So verewigte zum Beispiel der Villmerger Bildhauer Jules Jäggi den «Güggibueb». Diese Skulptur ist in Bronze gegossen und erinnert an die Wiedereinführung des Fasnachtsgüggen in Villmergen.



Güggibueb – grosser Dorfbrunnen mit Statue, daneben befinden sich Sitzbänke sowie das Restaurant Landhaus

Vom gleichen Künstler wurde das Schlachtdenkmal und der dazugehörige Brunnen nach Vorlagen von Franz Fischer, Zürich, gestaltet. Die Brunnenanlage erinnert an die beiden Religionskriege von 1656 und 1712, die in unserem Gemeindebann ausgetragen wurden. Das Schlachtdenkmal wurde 1959 eingeweiht.

In neuester Zeit sind verschiedene Brunnen entstanden, die von Villmerger Handwerkern gestaltet und gebaut wurden, wie etwa:

- Zwei Brunnen, die den Gemeindegrenzen von Villmergen nachgebildet sind. Sie zieren den Vorplatz

der Badmatte und den Pausenplatz des Schulhauses Hof. Ersteller war Alfred Leuppi.

- Der Brunnen vom Grundwasserpumpwerk Kreuzester, Jahrgang 1964, steht seit 2019 vor dem Gebäude Badmatte des FC Villmergen. Da der Aussenbereich Kreuzester neu gestaltet wurde, erfolgte diese Umplatzierung.



Brunnen beim FC Gebäude Badmatte

- Der Brunnen beim Kindergarten Bündten ist mit einem «weidenden Bambi» bereichert und wurde von Jules Jäggi geschaffen.



Brunnen beim Kindergarten Bündten

- Die beiden modernen Brunnen an der Wohlerstrasse «im Tannwinkel» und bei der Firma Cellpack AG sind in Beton gegossen und von der Firma Wey Elementbau AG konzipiert und erstellt worden. Diese Brunnen sind typische Zeitdokumente und «verewigen» das heute gebräuchlichste Baumaterial Beton.

Daneben gibt es noch viele schöne, kleinere und grössere Brunnen. Sie wurden meistens von unbekannter



Hand geschaffen und legen Zeugnis ab von der grossen handwerklichen Geschicklichkeit unserer Vorfahren. So zum Beispiel der «Krisenbrunnen» beim Torbenhölzli.



Krisenbrunnen – in unmittelbarer Nähe befindet sich ein kleiner Bach

Oder natürlich der grosse, runde Brunnen, welcher beim Eingang der Gemeindewerke Villmergen anlässlich des Neubaus 1995 erstellt wurde.

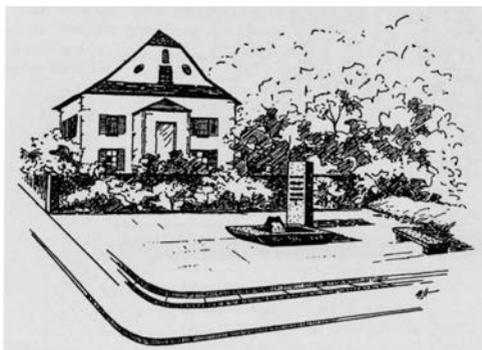


Gemeindewerke Villmergen, 1995

Ein Prachtbeispiel eines alten Röhrenbrunnens befindet sich an der Unterdorfstrasse. Die arabische Zahl von 1679 beweist, dass er über 300 Jahre alt ist. Vermutlich ist diese sehr schöne, im Sommer mit blühenden Geranien besetzte Brunnenanlage der älteste noch erhaltene Dorfbrunnen in Villmergen.

Bemerkenswert ist auch die Brunnenanlage an der Klappergasse mit der Jahrzahl 1776. Einzigartig ist dieser Brunnen deshalb, weil hier noch der letzte Sudeltrog in unserem Dorf bewundert werden kann.

Der erste Springbrunnen unterhalb der Kirche muss mindestens so alt wie der weltberühmte «Jet d'eau» in Genf sein. Mit einer Wurfhöhe von etwa 6 Metern ist er natürlich wesentlich kleiner als sein grosser Bruder mit 140 Metern. Nach alten Aufzeichnungen stand hier schon Ende des letzten Jahrhunderts ein Springbrunnen. Er wurde anlässlich der Einweihung der neu erstellten zentralen Wasserversorgung am 8. September 1895 abends, bei einer kirchlichen Feier, festlich beleuchtet. Wie das bewerkstelligt wurde, ist nirgends vermerkt; auf jeden Fall gab es zu dieser Zeit noch keine elektrische Stromversorgung in Villmergen. Die weitere Zeitzeuge liegt mitten im Dorf vis-à-vis der Migros. Ein alter, ehrwürdiger Brunnen mit Jahrzahl 1858 wurde von der Firma Gysin und Wey AG renoviert und vom Handwerker- und Gewerbeverein Villmergen und Umgebung 1991 als Geschenk der Bevölkerung von Villmergen übergeben. Anlass dazu war das 700-Jahr-Jubiläum der Schweizerischen Eidgenossenschaft.



Brunnenanlage mit Denkmal, eingeweiht 1959



Brunnen aus Beton im Tannwinkel, Wohlerstrasse



Auch in Hilfikon hat es verschiedene schöne Brunnen. Einer ist direkt beim ehemaligen Gemeindehaus. Dieser grosse Brunnen mit Ortswappen wurde zwischen 1981 und 1982 erbaut.



An der Poststrasse (Hilfikon) steht ebenfalls ein schöner, kinderfreundlicher Brunnen direkt bei der Waldhütte. Die Wassereinfassung besteht hier noch aus Holz.



Einer der ältesten Brunnen im Freiamt (datiert 1535) befindet sich an der Schulstrasse Nord. (Hilfikon)



Auf dem Dorfplatz entstand 2009 ein 3-teiliger Brunnen in weissem Carrara-Marmor und einer Beleuchtung. Das Frischwasser fliesst über die Kante Richtung Mitte des Brunnens. Im Sommer können die Kinder den Brunnen als Dusche nutzen. Die grösste Säule ist 280 cm hoch.



Brunnen beim Dorfplatz Villmergen, 2009

Hier geht kneippen auch im Rollstuhl! Die neue Kneippanlage als Teil des Sinnesparkes «Obere Mühle» Villmergen wurde feierlich am 20. August 2021 eingeweiht. Die Wasserversorgung Villmergen unterstützte anlässlich ihres 125+1-jähriges Jubiläum den Bau mit Fr. 7 000.–.



Brunnen beim Sinnespark, Obere Mühle Villmergen, 2021



Aus alten Akten und Protokollen kann entnommen werden, dass in Villmergen schon Ende des letzten Jahrhunderts immer ein Brunnenmeister oder Brunnenwart für den ordnungsgemässen Betrieb der Brunnen und Leitungen verantwortlich war. Er wurde jeweils für eine bestimmte Amtszeit gewählt, und es ist bekannt, dass vielerorts die Amtsinhaber sogar einen Eid für getreue Ausführung der übertragenen Arbeiten abzulegen hatten. Erst die Übernahme des Brunnenwesens, vorerst durch das Bauamt Anfang der Sechzigerjahre und dann durch die Gemeindewerke ab 1965, führte zu einer grundlegenden Änderung der bisherigen Regelung. Der Arbeitsaufwand für die Wartung der Brunnenanlagen stieg in den letzten Jahren stets an, zum Teil bedingt durch Umwelteinflüsse, gelegentlich aber auch durch das Verhalten von unachtsamen Benützern. Die Gemeindewerke sind

bestrebt, die zum Teil sehr alten Brunnenanlagen zu erhalten und, wo notwendig, zu sanieren oder zu renovieren. Die Verantwortlichen der Wasserversorgung würde es sehr freuen, wenn Sie bei einem Rundgang durch das Dorf unsere schönen Brunnenanlagen, die zum Teil vom Verkehrs- und Verschönerungsverein Villmergen im Sommerhalbjahr mit Blumen geschmückt sind, beachten. Wir laden Sie auch ein, auf einer der aufgestellten Bänke, welche meistens in oder neben den Brunnenanlagen aufgestellt sind, einen Augenblick zu verweilen, dem plätschernden Wasser zuzuschauen und sich einfach zu entspannen. Nutzlose Zier sind unsere Brunnen auch heute in unserer schnelllebigen und hektischen Zeit nicht. Sie prägen das Dorfbild und zeigen uns jahraus, jahrein die Wichtigkeit des Elements Wasser. Aus ihren Röhren fliesst heute, im Gegensatz zu früher, reines, sauberes, hygienisch einwandfreies Trinkwasser als Durstlöcher für alle.



Brunnen mit Kreuz an der Unterdorfstrasse, heutiger Standort auf der linken Strassenseite



Organisation der Wasserversorgung von 1954 bis heute

Verwaltung und Betriebskommission

1. Die Betriebskommission

Ab 1967 hat die Betriebskommission der Gemeindewerke die Verwaltung der Wasserversorgung vom Ressortinhaber des Gemeinderates übernommen.

Sie hatte im Wesentlichen folgende Aufgaben:

- Behandlung und Beratung von Budget, Jahresrechnung, Wassertarifen, Gebühren, Ausbauprojekten;
- langfristige Planung;
- Betrieb und Unterhalt der Versorgungsanlagen;
- Erstellen von Reglementen und Weisungen.

Die Betriebskommission konnte laut Pflichtenheft keine endgültigen Beschlüsse fassen, sondern nur Anträge an den Gemeinderat stellen. Mit diesem Organisationssystem war der Gemeinderat nicht mit der direkten Betriebsführung konfrontiert, sondern er war in letzter Instanz zuständig für Beschlüsse, Reglemente und Erlasse. Zudem hatte er die Oberaufsicht über die ganze Wasserversorgung.

2. Die Betriebs- und heutige Geschäftsleitung

Die Leitung der Wasserversorgung lag 1895 in den Händen des Präsidenten der «Wasser-Commission», Gemeindeammann Johann Hoffmann-Koch.

Bis 1965 bestand die Regelung, dass der Ressortinhaber im Gemeinderat gleichzeitig für die Leitung der Wasserversorgung verantwortlich war. Erst 1965 wechselte die Betriebsleitung vom Gemeinderat zu den Gemeindewerken. Diese betreute die Reservoirs und Pumpwerke und übernahm 1970 vom Bauamt auch den Unterhalt des Leitungsnetzes.

Zur Arbeit des Geschäftsleiters gehören zusätzlich noch folgende Aufgaben:

- Kontakt mit den politischen Behörden, Kunden, Lieferanten und Unternehmern;
- langfristige Planung;
- technische Betriebsführung der ganzen Wasserversorgung.

Präsident

Hegi Beat	1962–1971
Meyer-Huwylar Hans	1972–1977
Meyer-Breitenstein Paul	1978–1981
Thürig Herbert	1982–1989
Wille-Egloff Franz	1990–2000
Stäger-Lüthi Dieter	2001–2006
Keller-Klein Markus	2007–2013
Sanvido Renato	2014–2016

Vizepräsident

Fischbach-Notter Arthur	1972–1981
Meyer-Saxer Anton	1982–2005
Weber-Kuhn Robert	2006–2013

Mitglieder

Meyer-Fischbach Peter	1954–1977
Lussi Albert*)	1961–1995
Meyer Robert	1962–1971
Hostettler Bruno	1967–1985
Müller Hans, Dr.	1970–1971
Kuhn Albert	1970–1973
Flück Rudolf	1970–1989
Fischbach-Notter Arthur	1972–1997
Matter Georg	1974–1975
Meyer Robert	1974–1977
Gyger Fritz	1974–1985
Willisegger Anton	1975–1981
Meyer Robert	1978–1981
Stäger Rudolf	1978–1989
Koch-Baur Werner	1982–2001
Bieli-Tanner Fritz	1986–2002
Fischbach Felix	1990–1993
Weber-Kuhn Robert	1990–2013
Koch-Damann Erwin	1994–2009
Vogelsang Hans*)	1996–2010
Weber-Gonçalves Pierre	1998–2003
Bauer-Treier Josef	2004–2016
Meyer-Kofler André	2006–2016
Gauch Stephan	2010–2016
Koch-Zeindler Jörg	2010–2016
Hössli Martin*)	2010–2016
Kohlreiter Andreas	2012–2016
Meyer Michael	2014–2016

Protokollführer

Isler-Meyer Paul*)	1967–2001
Meyer Nadja*)	2001–2011
Menotti Giulia*)	2012–2013
Hürlimann Irene*)	2014–2016

*) ohne Stimmrecht



Zukunftsvisionen, neue strategische Ausrichtung – und dann wurde alles anders

2013 hatten wir mit der Planung zur Umwandlung der Gemeindewerke in eine Aktiengesellschaft begonnen. Diese Umwandlung stand damals ganz im Zeichen einer Professionalisierung der Strukturen sowie der gewinnbringenden Weiterführung der Gemeindewerke. Dabei wurde auch berücksichtigt, dass die Gemeindewerke Villmergen immer zu 100 % im Eigentum der Gemeinde bleiben würden. Es wäre lediglich zu einer Umwandlung in eine selbständige Aktiengesellschaft unter dem Namen Gemeindewerke Villmergen AG gekommen. Leider hat das Stimmvolk an der Urne 2015 diesem Vorhaben jedoch nicht zugestimmt.

3. Von der Betriebskommission zur Fachkommission

Aufgrund dieser Ablehnung wurde die Betriebskommission per Anfang 2017 in die neue Fachkommission überführt. Die Fachkommission ist das professionelle Bindeglied zwischen dem Gemeinderat und der Geschäftsleitung. Sie ist für die strategische Führung und die operative Aufsicht zuständig. Die operative Führung wird an die Geschäftsleitung der Gemeindewerke delegiert. Im Weiteren ist die Fachkommission für das Controlling der operativen Geschäfte verantwortlich. Anschliessend erfolgte die Einführung des Geschäfts- und Kompetenzreglements der Gemeindewerke. Dieses regelt im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben die Grundsätze der Geschäftsführung der «Gemeindewerke Villmergen», die Übertragung von Kompetenzen und

Verantwortungen, die Zusammenarbeit innerhalb der Gemeindewerke, der neuen Fachkommission, des Gemeinderates, und der Verwaltung sowie die interne und externe Kommunikation.

Unter der Leitung des Präsidenten und Ressortvorstehers der Gemeindewerke, Herrn Renato Sanvido, tagt die Fachkommission im jeweiligen Geschäftsjahr viermal und setzte sich zum Beispiel im 2021 dabei intensiv mit folgenden strategischen Themen auseinander:

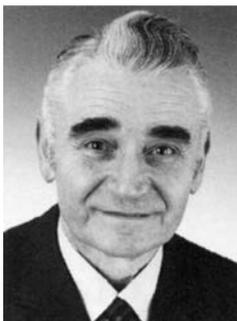
- Preisstrukturen Strom / Wasser
- Finanzplan inkl. Investitionen
- Pricing Strom / Wasser
- Photovoltaik und Elektromobilität
- Dienstleistung für Dritte
- Wärmeverbund
- Allgemeinde Strategiethemata

Daneben befasst sich die Fachkommission mit den ordentlichen Geschäften wie

- Jahresbericht
- Jahresrechnung
- Budget
- Strom- und Wasserprodukte
- Dienstleistungsvergaben

Informationspolitik

Die Gemeindewerke Villmergen sind als Eigenwirtschaftsbetrieb der öffentlichen Hand einer offenen und



Josef Koch-Wey, Ressortvorsteher Wasserversorgung 1962 bis 1969



Herbert Thüing-Fischer, Gemeinderat, Präsident Betriebskommission 1982 bis 1989



Franz Wille-Egloff, Gemeinderat, Präsident Betriebskommission 1990 bis 2000



Ernst Ferrazzini, Gemeinderat, Präsident Betriebskommission 1912 bis 1935



transparenten Informationspolitik verpflichtet. Über ihre Tätigkeiten informiert der ausführliche Jahresbericht. Allgemein zugänglich ist unsere Website www.gvw.ch, welche alle wichtigen Angaben enthält, inklusive der Preisblätter sowie aktuelle Baustelleninformationen.

Am 29. November 1995 durfte die Betriebskommission erstmals in den neuen, grosszügig gestalteten Räumlichkeiten des Kombibaus an der Bachstrasse 48 ihre Sitzung abhalten. Für alle Beteiligten war das ein historischer Moment, welchem eine Wartezeit von rund 35 Jahren voranging.

Seit 2010 ist Martin Hösli der Geschäftsleiter der Gemeindewerke Villmergen. Mit viel Elan sowie fachmännischen Wissen und Können leitet er nun seit über 12 Jahren die Geschäfte.



*Renato Sanvido, Vizeammann, Ressortvorsteher seit 2014
Präsident Fachkommission
seit 2017*

Fachkommission seit 2017

Sanvido Renato	Präsident	2017
Wey Markus	Vizepräsident	2017
Hegglin Charles	Mitglied	2017
Bucher Thomas	Mitglied	2017–2019
Veil Urs	Mitglied	2017–2019
Muntwyler Rolf	Mitglied	2019
Ammann Reto	Mitglied	2020
Hösli Martin*)	Mitglied	2017
Huwiler Daniel*)	Mitglied	2017–2019
Zeberli Philip*)	Mitglied	2020
Keller Manuela*)	Protokollführerin	2017

*) ohne Stimmrecht



*Josef Fischbach, Gemeindegassier und Rechnungsführer Wasserversorgung
1936 bis 1967*



*Paul Isler-Meyer,
kaufmännischer Leiter
1965 bis 2001*



*Hans Vogelsang,
Betriebsleiter
1996 bis 2010*



*Rudolf Imfeld, Chefmonteur
Elektra und Pumpenwart im
Nebenamt 1922 bis 1963*



4. Der Brunnenmeister

Früher, das heisst vor Ende des letzten Jahrhunderts, dienten die öffentlichen Brunnen vor allem zur Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser. Schon damals waren aber saubere, gut unterhaltene Brunnen auch ein sichtbarer Beweis für eine gut funktionierende Wasserversorgung. In der Regel lag die Verantwortung für den ordnungsgemässen Betrieb und Unterhalt solcher Anlagen bei einem Brunnenmeister, dem Wassermeister oder dem Wasserknecht, wie der Brunnenmeister früher oft genannt wurde. Neben der Instandhaltung der Brunnen gehörten zu seinen Obliegenheiten aber auch die Erstellung und Wartung von Quellfassungen, Brunnstuben und Leitungen, wobei ihm letztere zur Zeit der Holzteuchel nicht selten am meisten Mühe bereiteten. Da waren selbst Probleme bei der gerechten Verteilung des Wassers an die Bevölkerung oft einfacher zu lösen.

Schon vor hundert Jahren, anno 1895, wurde für den Wassermeister, respektive den Brunnenmeister ein Pflichtenheft erstellt. Die Entschädigung für die nebenamtliche Tätigkeit wurde pro vollen Arbeitstag auf Fr. 3.– festgelegt, was einem Stundenlohn von etwa 35 Rappen entsprach. Als erster Wassermeister der Wasserversorgung Villmergen wurde vom Gemeinderat am 29. Juli 1896 Josef Hoffmann-Beyli gewählt. Der Bericht über das Organisationsstatut der Wasserversorgung Villmergen wäre nicht vollständig, wenn nicht die Namen der Brunnenmeister, Wasserwarte, Wassermeister oder Pumpenwarte hier aufgeführt würden.

Im Laufe der Jahre waren folgende Brunnenmeister bei den Gemeindewerken Villmergen tätig:

1896–1931:	Josef Hoffmann-Beyli
1922–1963:	Rudolf Imfeld-Küng Pumpenwart im Nebenamt
1931–1966:	Josef Hoffmann-Betschart
1967–1995:	Emil Hunn-Christen
1995–2012:	Markus Portmann
seit 2012:	Sven Tauchert

Die heutigen Aufgaben eines Brunnenmeisters sind im Wesentlichen noch dieselben, doch verlangen seit geraumer Zeit Umwelteinflüsse, der zunehmende Wasserbedarf, die gesteigerten Komfortansprüche der Kunden und nicht zuletzt die rasante Entwicklung der Technik und Wissenschaft immer mehr Spezialkenntnisse. Aus diesen Gründen macht heute immer seltener ein einzelner Brunnenmeister noch eine ganze Wasserversorgung aus, sondern es besteht, wie in Villmergen, ein Team, das imstande ist, alle vorkommenden Arbeiten von der Planung bis zur Ausführung zu erledigen. Die Herausforderungen einer Wasserversorgung sind heute derart komplex geworden, dass oft der Beizug von Fachleuten notwendig ist, und automatisch wird demnach die Visitenkarte des Brunnenmeisters zu einer solchen der betreffenden Wasserversorgung.

Die Anforderungen an einen Brunnenmeister sind recht vielfältig, müssen doch kleine Trinkbrunnen



*Josef Hoffmann-Betschart,
Brunnenmeister
1931 bis 1966*



*Emil Hunn-Christen,
Brunnenmeister
1967 bis 1995*



*Markus Portmann,
Brunnenmeister
1995 bis 2012*



*Sven Tauchert,
Brunnenmeister,
seit 2012*



ebenso gewissenhaft gewartet werden wie grössere Brunnenanlagen. Neben der Säuberung der Brunnenbecken von Unrat und während der Sommermonate hauptsächlich von Algen, verursacht auch der Unterhalt der Brunnenplätze einen gehörigen Arbeitsaufwand. Weitere wichtige Aufgaben sind die Reinhaltung der Reservoirs und der Pumpwerke. Bei Leitungsdefekten ist der Brunnenmeister der Koordinator für die zugezogenen Handwerker.

Wie bereits erwähnt, hat sich das Berufsbild des Brunnenmeisters im Laufe der Jahre, besonders aber in den letzten 30 Jahren, gewaltig geändert. An seine Stelle treten mehr und mehr Spezialisten mit besonderer Ausbildung, zum Beispiel:

- der Chemiker und der Bakteriologe: für periodische Kontrolle des Trinkwassers;
- der Analytiker: der mit Computermodellen die Druck- und Netzverhältnisse untersucht;
- der Softwareingenieur: für die Netzleitstelle und die Fernwirkanlage;
- der Wasserbauingenieur: für den Bau von Reservoir- und Pumpwerken;
- das Ingenieurbüro: für die Nachführung des Leitungskatasters;
- der Rohrnetzmonteur: für die Rohrverlegearbeiten im Boden;
- der Tiefbaunternehmer: für die Grabarbeiten;
- der Kaufmann: für die Verrechnung des von unseren Kunden bezogenen Wassers;
- der Geschäftsleiter: der alle oben aufgeführten Arbeiten überwacht und koordiniert.

Nur mit einem solchen Team von Fachleuten ist es heute möglich, die Aufgaben eines Wasserversorgungsunternehmens zu meistern.

So einfach die Auflistung der Aufgaben einer Wasserversorgung ist, so komplex sind die Herausforderungen, die darin verborgen sind und laufend gelöst werden müssen.

Brunnenmeister-Credo: Alles fliesst!

An diesem Credo hat sich zwischenzeitlich nichts geändert. Die Anforderungen wurden in den vergangenen Jahrzehnten auch laufend angepasst. Zwischenzeitlich gibt es in der gesamten Schweiz über 1 000 Brunnenmeister mit einem eidgenössischen Fachausweis.

Nicht jedes Wasser ist als Trinkwasser geeignet. In der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung, in der Hygieneverordnung und in der Verordnung über Trink-, Quell- und Mineralwasser sind die Anforderungen an Trinkwasser festgehalten. In mikrobiologischer, chemischer und physikalischer Hinsicht muss es genusstauglich und bezüglich Geschmack, Geruch und Aussehen einwandfrei sein. Dies zu gewährleisten, ist die Aufgabe des Brunnenmeisters. So auch bei uns in Villmergen. Wie früher auch kontrolliert und wartet unser Brunnenmeister die Wasseranlagen gemäss gesetzlichen Anforderungen und Richtlinien. Das beinhaltet im Wesentlichen folgende Aufgaben:

- Netz- und Anlagenüberwachung
- Unterhalt Reservoirs, Brunnenstuben und Hydranten
- Leitsystem
- Wasserqualitätssicherung
- Leckortungskontrolle
- Wasserzählereinbau
- Zählerablesungen
- Zählerkontrollen
- Zählerfernauslesung
- Anschlussgesuche Trinkwasser
- Anschlussgesuche Schmutzwasser
- Anschlussgesuche Oberflächenwasser
- Leitungseinmessung
- Rohrbrüche beheben

Wir sind – früher wie heute – stolz auf unsere langjährigen Brunnenmeister. Leisteten oder leisten diese doch einen grossartigen Dienst für die Bevölkerung von Villmergen.



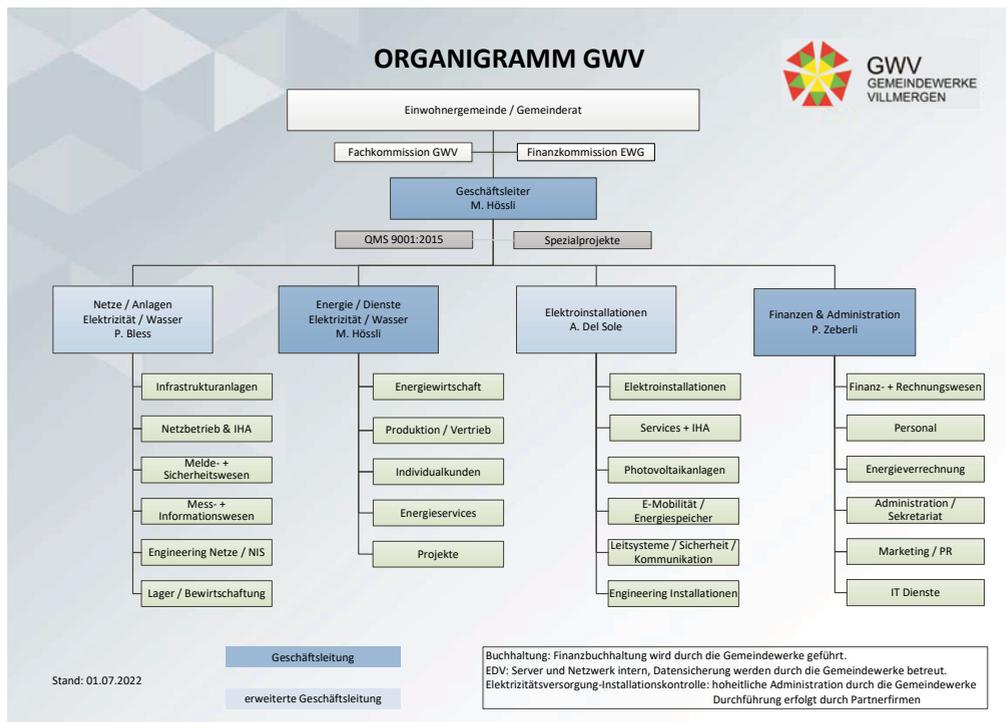


Brunnenmeister Sven Tauchert bei der Arbeit im Pumpwerk Unterzelg

GWV Personalbestand per 31. Dezember 2021

Mitarbeitende 100%	20
Mitarbeitende Teilzeit	4
Lernende	4
Mitarbeitende Teilzeit befristet	0
Total	28

Aktuelles Organigramm



Wasserabgabereglemente und Gebühren

Es mag paradox erscheinen, aber die Wasserversorgungen verkaufen kein Wasser, sondern sie stellen dem Kunden lediglich die Anlagen zur Verfügung, welche der Fassung, der Behandlung, der Förderung, der Speicherung und der Verteilung von Wasser dienen. Das Wasser, das ein Kunde im Laufe der Jahre bezieht, geht ja nicht verloren, es wird lediglich benutzt – für die Hygiene, zum Kochen, Waschen, für gewerbliche Zwecke, usw. Nach dessen Gebrauch wird das Wasser wieder über die Abwasserreinigungsanlage, Fluss und Meer, dem natürlichen Kreislauf zugeführt. Die Wassermenge, die auf unserer Erde zur Verfügung steht, ist seit Jahrmillionen immer die gleiche, kein Tropfen geht verloren, nur die Qualität verschlechtert sich von Jahr zu Jahr.

Der Kunde oder Bezüger erwartet von der Wasserversorgung, dass er seinen Wasserbedarf ununterbrochen und zu seiner vollen Zufriedenheit decken kann, auch wenn die Nachfrage starken Schwankungen, sei es im Verlaufe des Tages oder der Jahreszeiten, unterworfen ist.



Somit ist die Wasserversorgung ein Unternehmen mit grossem Anlagevermögen. Da die festen Kosten hoch sind, müssen die regelmässigen Einnahmen so stabil wie möglich gehalten werden. Nach dem Aargauischen Gemeindegesetz sind die Einnahmen respektive Benützungsgebühren (Wasserzinse) so festzulegen, dass die Wasserversorgung über Jahre betrachtet eigenwirtschaftlich geführt werden kann, das heisst, die Betriebsrechnung muss nach dem Kostendeckungsprinzip ausgeglichen sein.

Die privaten Quellen- und Brunnenbesitzer hatten vor 1895 keine Wasserzinse zu bezahlen, aber dafür mussten sie für Bau und Unterhalt selber besorgt sein. Das änderte sich mit der Inbetriebnahme der zentralen Wasserversorgung durch die Einwohnergemeinde Villmergen anno 1895. Die neue zentrale Wasserversorgung war mit dem Bau eines Reservoirs von 400 m³ Inhalt in der Lage, das Wasser auch in Spitzenzeiten in genügender Menge zur Verfügung zu stellen. Diese dazumal leistungsfähige Versorgungsanlage kostete natürlich sehr viel Geld, das die Gemeinde respektive die Wasserversorgung zur Verfügung stellen musste. Aus diesem Grunde hatte jeder Wasserbezüger, seinen Bezugsverhältnissen entsprechend, eine Gebühr (Wasserzins) in Form einer Pauschale zu entrichten. Von 1895 bis 1905 regelte der Gemeinderat durch Weisungen und Erlasse die Wasserabgabe. Meistens wurden für einzelne Bezüger voneinander abweichende Lieferverträge abgeschlossen. Eine einheitliche Regelung bestand nicht. Dieser Zustand führte oft zu Reklamationen, Streitereien und sogar zu Gerichtsverhandlungen. Am 9. Oktober 1904 genehmigte die Gemeindeversammlung in der Folge, unter der Leitung von Gemeindeammann J. Koch und Gemeindeschreiber H. Wey, das erste «Reglement über Benutzung der Wasserversorgung Villmergen».

Auszug aus diesem Reglement:

Artikel 1:

Der Bezug von Wasser erfolgt pachtweise. Einwohner und Ortsbürger, welche Wasser bedürftig sind, haben sich beim Wassermeister anzumelden und beim Gemeinderat Bewilligung für Anschluss nachzusuchen.

Artikel 4:

Bei Ausbruch von Feuer in der Gemeinde hat jeder Privatabnehmer seine Wasserleitung sofort zu schliessen, ist



jedoch pflichtig, dieselbe zu Löschzwecken zur Verfügung zu halten.

Artikel 9:

Tritt bei Wasserabnehmern, welche das Wasser pauschal beziehen, erhöhter Wasserverbrauch ein, als der Berechnung zu Grunde gelegt ist zum Beispiel durch Vergrößerung oder Veränderung des Gewerbes, so ist dem Gemeinderat sofort behelfs Höherentaxation Anzeige zu machen. Die Unterlassung zieht eine Konventionalstrafe von Fr. 5.– bis Fr. 50.– nach sich und ist der Mehrertrag nachzuzahlen. Erfolgt dies nicht wird das Wasser entzogen.

Artikel 12:

Eine Kommission von drei Mitgliedern, an der Spitze der Wassermeister und zwei vom Gemeinderat gewählten Mitgliedern, haben jährlich wenigstens einmal, oder so oft als nötig, bei jedem Wasserabnehmen über Einrichtung und Verwendung des Wassers Nachschau zu halten und an den Gemeinderat Bericht zu erstatten.

Artikel 18:

Trinkwasserbedürftige haben vor allen anderen gewerblichen Einrichtungen das Vorrecht, respektive es soll für Motoren (Wassermotoren) nur so viel Wasser abgegeben werden, als nach Bedarf für Wasser in Küchen, Wohnräumen und Ställen übrigbleibt. Für die Hydranten soll im Reservoir zu jeder Zeit das erforderliche Wasserquantum verfügbar sein. (Löschwasserreserve).

Tarif für den Wasserbezug:

Artikel 20:

Es ist zu bezahlen per Jahr:

- | | |
|---|----------|
| a) für einen Küchenhahn | Fr. 10.– |
| b) für einen Stallhahn | |
| Grundtaxe | Fr. 2.– |
| Zuschlag für jedes Stück Vieh, welches über ein halbes Jahr alt ist | Fr. 1.50 |
| Kälber unter einem halben Jahr, Ziegen und Schafe sind taxfrei. | |

Viehbesitzer, welche keinen Stallhahn abonnieren, aber das Vieh vom Küchenhahn tränken, werden mit der Viehstandtaxe als Zuschlag belastet.

Wer die Küche mit dem Stallhahn bedient, zahlt nebst Stalltaxe auch die Küchenhahntaxe.

c) Für Motoren per Pferdekraft zu 300 Arbeitstagen à 12 Stunden berechnet, per Pferdekraft 300 bis 350 Franken oder 6 Cts. per Kubikmeter verbrauchten Wassers.

d) Für Wasserverbrauch für Gärten, Färbereien, Brenneien und für vorübergehende Zwecke, Bauten usw., 6 Cts. per Kubikmeter verbrauchten Wassers.

e) Es wird der unter Artikel 20 fit. c und d vorgesehene Wasserverbrauch in jedem einzelnen Falle vom Gemeinderat vertraglich festgelegt, zum Beispiel es zahlen:

- | | |
|---------------------------|---------|
| – Abtrittspülungen | Fr. 6.– |
| – Pissoirs mit Hahnen | Fr. 4.– |
| – Badewannen | Fr. 5.– |
| – Privatwaschküchen | Fr. 5.– |
| – Bierpressionen per Jahr | Fr. 8.– |

Artikel 22:

Übertretungen der hievor enthaltenen Bestimmungen werden, wo nicht spezielle Vorschriften darüber enthalten sind, mit einer Konventionalstrafe von Fr. 5.– bis 50.– belegt. Durch die Einwohnergemeinde-Versammlung Villmergen genehmigt.

Villmergen, den 9. Oktober 1904

Der Gemeindeammann:

J. Koch

Der Gemeindegeschreiber:

H. Wey

Interessant ist eine Aufzeichnung von der Jahrhundertwende über die Viehhalter in Villmergen. Bei 76 Viehhaltern standen 101 Rinder bis ein halbes Jahr alt, 195 Kühe und Ochsen sowie 17 Pferde im Stall. Der kleinste Viehhalter mit nur einer Kuh war Fischbach-Stäger Jean, der grösste Leuppi Adolf, Müller, mit 13 Stück Grossvieh. Am 29. Mai 1922 wurde von der Einwohnergemeindeversammlung ein neues «Reglement über die Wasserabgabe» genehmigt. Begründet wurden die Reglements und die Tarifrevision mit dem ein Jahr zuvor erstellten Grundwasserpumpwerk Unterzelg.

Neben einigen redaktionellen Änderungen im Text des Reglements, wurden vor allem die Tarifansätze um rund 50% angehoben. Der Normalhahn kostete pro Jahr neu Fr. 15.– statt vorher Fr. 10.–.



Mit der Reglements- und Tarifrevision vom 19. Januar 1967 wurde erstmals eine Grundtaxe eingeführt. Zudem wurden alle Pauschalanschlüsse aufgehoben, was den Einbau von rund 600 Wassermessern notwendig machte.

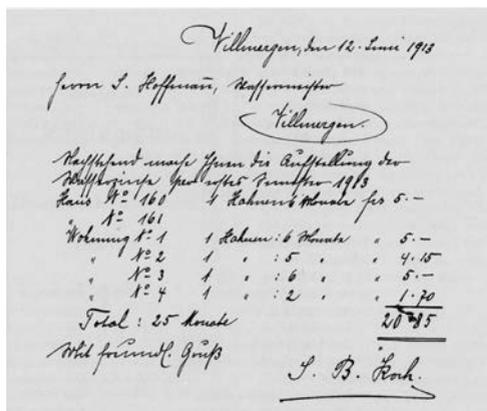
Wassertarif:

Jährliche Grundtaxe pro Wassermesserkubik	Fr. 5.-
Zuschlag für jede weitere Wohnung	Fr. 15.-
Konsumpreis pro m ³ Wasser	Rp. 28
Neu wurden auch Anschlussgebühren eingeführt, und zwar:	
– pro Einfamilienhaus	Fr. 300.-
– pro Mehrfamilienhaus für die erste Wohnung	Fr. 300.-
– jede weitere Wohnung	Fr. 100.-
Die Tarifrevision 1970 führte beinahe zum «Dritten Villmergerkrieg».	
Der offizielle Antrag lautete auf:	
– Grundtaxe für die 1. Wohnung	Fr. 30.-
– für jede weitere Wohnung	Fr. 15.-
– für Geschäftshäuser und Industrie für 1 m ³ /h Nennbelastung des Wassermessers	Fr. 12.-
– Konsumpreis pro m ³	Rp. 34

der Grundtaxe abgegolten. Hingegen werden die beweglichen Kosten, wie Pumpkosten, Zählerablesungen, Verrechnung usw., mit dem Konsumpreis beglichen, im Prinzip das gleiche System wie beim Telefon. Eine logische Kostenrechnung, meinte man, aber die Opposition war da ganz anderer Meinung. Sie verlangte einen Einheitspreis für alle, ob Industriebezüger oder Haushalt. Der Konsumpreis solle auf 41 Rappen/m³ Wasser festgesetzt werden, eine Grundtaxe sei unsozial, meinten die Opponenten. An der Gemeindeversammlung vom 19. Juni 1970 unterlag der gemeinderätliche Antrag äusserst knapp mit 108 Ja zu 109 Nein. Mit einer Stimme Mehrheit wurde der Abänderungsantrag angenommen. Die von den Stimmbürgern verlangte Urnenabstimmung fand am 23. August 1970 statt. Der Wassertarif der Opposition wurde mit 300 Ja gegen 253 Nein angenommen. Die Befürchtungen des Gemeinderats, dass der Einheitstarif der Opposition zu starkem Konsumrückgang besonders bei der Industrie führen würde, hat sich in der Folge bewahrheitet.

So bezifferten sich die Defizite der Wasserversorgung:

1970 auf Fr. 35 727.05
1971 auf Fr. 52 425.80
1972 auf Fr. 86 765.50



Wasserrechnung nach Hahntarif

Beim Zweigliedertarif werden die festen Kosten einer Wasserversorgung (Kapitalkosten, Unterhalt usw.) mit



	Abzug von 1/2 des Wasser preises von der Zahlung	Mark	Frank	Notul
Balmege Johann	1	2		3
Baumgard Ellen		2		3
Paul Fehr	3	6	1	10
Wendli Hans	4	3		7
Wagner Hans	4	3		7
Wagner Fehr	3	5	1	9
Walter Josef	1	1		2
Wang Josef		4		4
Weg. Selig	1	2		3
Wend. Selig Josef Paulus	1	4		5
Wend. Josef Tobias	1	4		5
Wend. Selig	3	6		9
Wend. W. Paul			2	2
Wend. Walter Paul	2	3		5
Wend. Selig Joseph	2	1		3
Wend. Selig Schütz	1	1		2
Wend. Selig	1	1		2
Wend. Selig Carl	2	3		5
Wend. Selig Tobias	1	4		5
Wend. Selig Walter	3	1		4
Wend. Selig Walter		1		1
Wend. Selig Walter		1		1
Wend. Selig Walter	4	5	4	13
Wend. Selig Walter	4	5	2	11
Wend. Selig Walter		2		2
Wend. Selig Walter		2		2
Wend. Selig Walter		2		2
Wend. Selig Walter	4	3		7
Wend. Selig Walter		2		2

Auszug aus dem Rodel der Viehhalter etwa um 1900, dieser diente zur Verrechnung des Wasserzinses

Der Gemeinderat war zum Handeln gezwungen. Der neu vorgeschlagene Zweigliedertarif wurde an der Gemeindeversammlung vom 30. Juni 1972 mit grossem Mehr angenommen.

– Grundtaxe wie 1970

– Konsumpreis neu 60 Rappen pro m³ Wasser.

Mit diesem Tarif konnte die Wasserkasse im Laufe der Jahre die Defizite wieder abbauen. Erst 11 Jahre später wurde, bedingt durch grosse Netzausbauten, eine Tarifierhöhung auf 80 Rappen pro m³ Wasser notwendig.

Der Wassertarif wurde an der Gemeindeversammlung vom 21. Juni 1991 angepasst respektive erhöht. Mit einem Konsumpreis von Fr. 1.– pro m³ Wasser lagen wir im guten Durchschnitt der umliegenden Gemeinden. Der Wasserverbrauch einer Durchschnittsfamilie (204 m³) belastete damals die Haushaltsausgaben pro Jahr mit Fr. 255.– oder Fr. 21.25 pro Monat.



Wasserlieferung zu aktuellen Bedingungen

In den vergangenen 25 Jahren hat sich so einiges verändert. Die allgemeinen Bedingungen und Konditionen sind mehr geworden und inhaltlich um etliches an Ausführungen und Leistungen gewachsen. Generell geregelt wird der Wasserbezug sowie die Lieferbedingungen im aktuellen gültigen Reglement 1.1, Wasserversorgung (ABWV), Ausgabe 2017, über die Allgemeinen Bedingungen für den Anschluss an das Verteilnetz, den Betrieb des Verteilnetzes und die Lieferung von Wasser der Gemeindewerke Villmergen (GWV). Hier ein kleiner Auszug:

2. Prioritäten bei den Zielsetzungen der Wasserversorgung

Bei der Festlegung der Anforderungen an die Wasserversorgung gelten nachfolgende Prioritäten:

- 2.1 Sicherstellung der Qualität des Trinkwassers durch geeignete Anlagen, Verfahren, Massnahmen und geschultes Fachpersonal im Verantwortungsgebiet der GWV.
- 2.2 Sicherstellung der Verfügbarkeit von genügend geeignetem Rohwasser, unter Berücksichtigung aktueller und zukünftiger Nutzungskonflikte.
- 2.3 Sicherstellung der Werterhaltung der Anlagen durch einen gezielten Unterhalt und eine langfristig gesicherte Finanzierung des Verteilnetzes (Liefersicherheit, Löschschutz).
- 2.4 Beachtung der Anliegen des Natur- und Umweltschutzes, insbesondere des Gewässerschutzes, unter

Beachtung der Priorität der Wasserversorgung.

- 2.5 *Gebührende Berücksichtigung der Konsumenten-anliegen durch regelmässige Informationen und Transparenz bei den Kosten (Kundenzufriedenheit).*
- 2.6 *Gewährleistung eines wirtschaftlichen Betriebs des Verteilnetzes durch eine geeignete Form der Organisation, angepasste Betriebsabläufe und optimale Grösse der Infrastruktur (Wirtschaftlichkeit).*

6. Umfang der Wasserverteilung

- 6.1 *Die GWV verteilen in ihrer Wasserverteilung und nach Leistungsfähigkeit ihrer Anlagen Wasser für Trink-, Brauch- und Löschzwecke zu den Bedingungen des vorliegenden Reglements und den jeweiligen Preis- bzw. Gebührenbestimmungen.*
- 6.2 *Die GWV können auch für Liegenschaften oder Gebiete in anderen Gemeinden Wasser abgeben. Ebenso können die GWV Liegenschaften oder Teilgebiete in ihrem Versorgungsgebiet durch Nachbargemeinden oder private Versorgungsunternehmen beliefern lassen. Massgebend sind in solchen Fällen jeweils der Preis bzw. die Nutzungsgebühren des entsprechenden Lieferanten.*
- 6.3 *Der Anschluss von privaten Wasserversorgungen an die GWV-Wasserversorgung ist nur mit deren ausdrücklicher Zustimmung, welche schriftlich zu erfolgen hat, zulässig.*

7. Qualitätssicherung

- 7.1 *Zur Sicherstellung der Selbstkontrolle unterhalten die GWV ein angemessenes Qualitätssicherungssystem in ihrem Verantwortungsgebiet, das den Vorgaben von Bund, Kanton Aargau und SVGW entspricht.*

8. Kunden

8.1 *Kunden im Sinne dieses Reglements sind:*

- a) *Grundeigentümer einer mit Wasser versorgten Liegenschaft;*
- b) *Baurechtsnehmer, die Eigentümer eines mit Wasser versorgten Gebäudes sind;*
- c) *Grundeigentümer einer Liegenschaft, die durch die Infrastruktur der Wasserversorgung mit Löschwasser versorgt werden;*
- d) *Grundeigentümer einer mit Eigenwasser versorgten Liegenschaft;*

- e) *Natürliche und juristische Personen, die berechtigt sind, für vorübergehende Zwecke Wasser zu beziehen;*
- f) *Mieter, Pächter, Stockwerkeigentümer, sofern deren Wasserverbrauch in den gemieteten/gepachteten Räumlichkeiten oder Parzellen über eine Messeinrichtung der GWV separat gemessen wird.*

Sämtliche aktuellen Dokumente sind für alle Einwohnende des Versorgungsgebiets von Villmergen frei zugänglich und unter gww.ch abrufbar.

Selbstverständlich haben sich im Lauf der Zeit auch die Trinkwasserpreise verändert und wurden den aktuellen Gegebenheiten angepasst. Diese präsentieren sich wie folgt:

Wasserlieferung ab 2016, Trinkwasser

1. Produktbeschreibung

Wasserlieferung in Trinkwasserqualität an Gebäudezuleitungen.

Das gelieferte Wasser wird mehrheitlich aus eigenen Quellen und Grundwasserpumpwerken gewonnen und in das Leitungsnetz eingespeist.

2. Preise

Der Wasserpreis setzt sich zusammen aus einem Mengenpreis für die effektiv bezogene Wassermenge sowie einem Grundpreis, der sich nach der Grösse des installierten Wasserzählers und der Anzahl Wohnungen/ Objekte richtet.

2.1 Grund- und Mengenpreis

Trinkwasser pro m³ (1 000 Liter) für einen durchschnittlichen Vierpersonen-Haushalt in einem Einfamilienhaus und einem Jahresverbrauch von 210 m³

CHF exkl. MWST	2.51
CHF inkl. 2,5 % MWST	2.58

Wasserlieferung zu zukünftigen Bedingungen

Für die Zukunft ist es jedoch unumgänglich, dass wir eine weitere Preisanpassung vornehmen müssen. Wachstum und steigende Einwohnerzahlen benötigen laut GWP 2020 zwischen 2020 und 2030 weitere Investitionen in der Höhe von 12.7 Mio. Franken. Gerade auch in den diesjährigen Sommermonaten 2022 mit



sehr wenig Niederschlägen und Rekordtemperaturen hat sich erneut gezeigt, dass die qualitativ hochstehende Wasserversorgung von Villmergen allen Nutzenden Vorteile bietet, und was sie leisten kann.

Grund- und Mengenpreis ab 2025 geplant

Trinkwasser pro m³ (1 000 Liter) für einen durchschnittlichen Vierpersonen-Haushalt in einem Einfamilienhaus und einem Jahresverbrauch von 210 m³:

CHF exkl. MWST 3.19

CHF inkl. 2,5% MWST 3.27

Die Gebühren steigen für diese Kategorie um Fr. 145.45 pro Jahr oder Fr. 12.15 pro Monat.

Unser Wasser ist das günstigste Lebensmittel, das der Mensch für den alltäglichen Gebrauch benötigt. In Villmergen soll 2025 für 1 000 Liter Wasser im Mittel Fr. 3.27 oder 0,327 Rappen pro Liter bezahlt werden. Für einen Rappen bekommt man 3 Liter bestes Trinkwasser!

Darüber hinaus bieten die Gemeindewerke Villmergen ihren Kunden auch die Möglichkeit des Wasserbezuges ab Hydranten. Für die Benützung der Hydranten bedarf es einer Bewilligung der Gemeindewerke. Wir liefern im Regelfall zu jeder Zeit Wasser zu Trink-, Brauch- und Löschzwecken in ausreichender Menge, einwandfreier Qualität und unter genügendem Druck. Selbstverständlich müssen die Rahmenbedingungen stimmen. Unter gewissen Bedingungen kann der Dienst auch vorübergehend eingestellt werden. Das wäre der Fall:

- a) bei betriebsbedingten Unterbrechungen an den Wasserversorgungsanlagen, wie Reparaturen, Instandhaltungs- und Erweiterungsarbeiten, Unterbrechung der Zufuhr aus der Gruppenversorgung oder bei Produktionsengpässen;
- b) wenn die Versorgungssicherheit nicht gewährleistet werden kann;
- c) bei Brandfällen und bei Wasserknappheit;
- d) aufgrund behördlich angeordneter Massnahmen.

Jedes Jahr stellen wir unseren Kunden auch die Möglichkeit für Kulturlandbewässerung zur Verfügung. Dieses Angebot wird jeweils rege von verschiedenen Unternehmungen und Privatpersonen genutzt.



Einer der vielen Hydranten für den Löschschutz



Temporärer Bauwasseranschluss



Die Trinkwasserversorgung in Mangellagen

Sauberes Wasser – immer und überall. Das ist für uns selbstverständlich. Was passiert aber in Notsituationen, zum Beispiel bei einer Grundwasserverschmutzung? Und wer ist für die Trinkwasserversorgung in Mangellagen zuständig?

Das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung BWL hat im Oktober 2020 dabei, die neue Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Mangellagen (VTM) in Kraft gesetzt. Diese beabsichtigt, die Widerstandsfähigkeit der lebenswichtigen Versorgungsinfrastrukturen zu stärken. Dies beinhaltet auch Massnahmen zur Stärkung der Resilienz von Betreibern von Wasserversorgungsanlagen und zielt auf die Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser.

Parallel dazu ist im Kanton Aargau das Projekt «Planung Trinkwasserversorgungssicherheit» in der Ausarbeitungsphase. Ziele dieses Projektes sind:

- Trinkwasser auch in Zukunft zu jeder Zeit in genügender Menge und guter Qualität in allen Aargauer Gemeinden
- Minimierung lokaler Engpässe durch Nutzung von regional vorhandenen ergiebigen Wasserressourcen
- Hohe Robustheit und Resilienz gegenüber extremen Wetterlagen durch stabiles Netzwerk und koordinierte Zusammenarbeit der kommunalen Wasserversorger innerhalb von Wasserversorgungsregionen
- Optimale Ausrichtung der Wasserversorgungsregionen auf vorhandene Wasserressourcen, Wasserbedarf, bestehende Struktur und Vernetzung der Wasserversorger
- Zwei hydrologisch voneinander unabhängige Standbeine für die Wasserbeschaffung in allen Versorgungsregionen der Region

So soll allen Bezügerinnen und Bezüger in den Kanton Aargau auch in Phasen anhaltender Trockenheit, bei widrigen Umwelteinflüssen oder dergleichen ausreichend einwandfreies Trinkwasser zur Verfügung gestellt werden. Mit diesem kantonalen Projekt «Planung Trinkwasserversorgungssicherheit» werden optimale Voraussetzungen für eine in allen Aargauer Gemeinden langfristig abgesicherte Trinkwasserversorgung

geschaffen. Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit mit den Gemeinden umgesetzt. Seitens des Kantons sind die Fachpersonen des Amtes für Verbraucherschutz (AVS) und der Abteilung für Umwelt (AfU) beteiligt.

Die Verantwortung für die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Mangellagen für unser Versorgungsgebiet trägt die Gemeinde, die die Gemeindefunktionen erfüllt. Wir sind somit verpflichtet, in unserem Versorgungsgebiet die notwendigen Vorkehrungen zu treffen. Diese beinhalten im Wesentlichen:

- Erstellung der Notfalldokumentation
- Ausarbeitung der Massnahmenpläne
- Ausbildung des erforderlichen Personals
- Vorhaltung von Reserve und Reparaturmaterial
- Umsetzung der baulichen, betrieblichen und organisatorischen Massnahmen

Auch hier ist alles im Wandel und das Leitziel ist geprägt vom jeweiligen Zeitgeist. Stand im Jahr 1973 der Aufbau einer leistungsfähigen Wasserversorgung unter der Annahme einer stark wachsenden Bevölkerung im Mittelpunkt, so war es ab 1980 die langfristige Sicherheit der Versorgung mittels der in der Zwischenzeit erstellten Infrastruktur. Ab 2007 stand dann die Erhaltung einer guten Wasserqualität, die Versorgungssicherheit in Kriegs- und Katastrophenfällen und der Umgang mit zunehmenden Trockenphasen im Falle einer globalen Klimaerwärmung im Blickpunkt. Bei all diesen unterschiedlichen Motiven bleibt unser Zweck der Wasserversorgung jedoch stets der gleiche: Künftige Bedürfnisse frühzeitig erkennen und mögliche Lösungen für eine rationelle Wasserversorgung zu erarbeiten und zu betreiben sowie mögliche Fehlinvestitionen zu verhindern. Abschliessend kann festgehalten werden, dass wir für einen möglichen Notfall bestens ausgestattet sind und die Trinkwasserlieferung gewährleistet ist.



Wasserbedarf in Notlagen (Villmergen und Hilfikon ohne Ballygebiet)

Seitens der Gemeindewerke Villmergen wurde 2014 das Notkonzept turnusgemäss im 10-Jahresrhythmus überarbeitet. Hier ein Auszug:

Anzahl	4.-6. Tag		ab 7. Tag		Eingeschränkter Betrieb	
	L/Tag/E	m³/Tag	L/Tag/E	m³/Tag	L/Tag/E	m³/Tag

Personen

Einwohner	5207	4	21.08	15	79.05	100	527.0
Kranken-/Pflegebetten		4		100		0	
Zivilschutz BSA	100	4	0.4	15	1.5	100	10
Militär	0	4		15		100	
Flüchtlinge 10%	50	4	0.20	15	0.75	100	5.0
Seniorenzentrum	70	60	4.2	100	7	100	7
Alterswohnungen	14	4	0.06	15	0.21	100	1.4
Total Wasserbedarf für Personen	5504		25.94		88.51		550.4

Betriebe (für jeden Einzelfall individuell abklären)

Bäckerei	2			500	1		1
Metzgerei	2			500	1		1
Molkerei				500			
Lebensmittelhersteller GLC	1				1		1
Gemüsebau							
Total Wasserbedarf für Betriebe	5				3		3

Nutztiere

Grossvieh	608	60	36.48	60	36.48	60	36.48
Schweine	250	12	3	12	3	12	3
Kleinvieh	45	2	0.09	2	0.09	2	0.09
Hühner	24069	0.5	12.03	0.5	12.03	0.5	12.03
Total Wasserbedarf für Nutztiere	24972		51.60		51.60		51.60

Total

Zwischentotal			77.54		140.11		602.0
Zuschlag Verlust 15%			11.63		21.01		90.3
Wasserbedarf für Notwasserversorgung			89.17		161.12		692.3

Legende:

L=Liter E=Einwohner





Villmergen ist auch bei einer Notlage bestens mit frischem Trinkwasser versorgt

Auf 2024 werden diese Unterlagen wieder auf die aktuellen Begebenheiten angepasst.

Jede/r Einwohner/in kann natürlich selbst auch entsprechende Massnahmen für den Notfall treffen. Die Gemeindewerke Villmergen haben hierfür unter anderem ein Merkblatt «Notvorrat Wasser» erstellt:

Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel

- Sie überleben > 3 Minuten ohne Luft
- > 3 Tage ohne Trinkwasser
- > 3 Wochen ohne Essen

Um Ihre Eigenversorgung für mindestens 3 Tage zu sichern, benötigen Sie einen Getränkevorrat von 15 bis 20 Litern pro Person.

2021 haben wir ausserdem an der Bachstrasse 48 ein Lager für die Trinkwasserversorgung in schweren Mangellagen (VTM) erstellt und aufgebaut.



Lager VTM-Material, Bachstrasse 48, 2021



Notabgabestelle, 2021

Menge pro Person in Liter	Getränke	Lagerfähigkeit in Monaten
12	Mineralwasser, kohlenensäurehaltig	12
6	Obst- und Gemüsesaft	6
1	Zitronensaftkonzentrat	1 ½

Gebinde	Produkt	Lagerfähigkeit in Monaten
1 Paket	Kaffee gemahlen und vakuumverpackt oder wasserlöslicher Pulverkaffee	12
1 Paket	Schwarztee	12
1 Paket	Kakaopulver	6
1 Paket	Frühstücksgetränke	6

Das Wasser als Löschmittel

Seit Jahrhunderten wird Wasser zur Bekämpfung von Feuersbrünsten verwendet. Die ausgezeichnete Löschwirkung des Wassers beruht vor allem auf seinem hohen Wärmeaufnahmevermögen. Dank dieser Eigenschaft absorbiert das auf den Brandherd gelangende Wasser die Hitze. Durch die entstehende Abkühlung wird dem Brand Energie entzogen, wodurch der Verbrennungsprozess verlangsamt und die weitere Überführung fester oder flüssiger Stoffe in brennbare Gase oder Dämpfe verhindert wird.

Vor- und Nachteile des Wassers als Löschmittel:

Vorteile

- hohe Löschleistung durch Abkühlung;
- einfache Handhabung bei Förderung, Transport und Einsatz;
- niedrige Gestehungskosten;
- leichte Beschaffbarkeit in genügender Menge;
- keine korrosiven und toxischen Eigenschaften.

Nachteile

- Gefrierpunkt bei 0°C;
- elektrische Leitfähigkeit;
- hohes spezifisches Gewicht;
- gefährliche Reaktionen bei Metallbränden wie Magnesium (Knallgasbildung)

Obwohl das Wasser selbst nicht zu den korrosionsgefährlichen Löschmitteln zählt, kann es zusammen mit beim Brand freigesetzten Stoffen (zum Beispiel Chlorgas) diesbezügliche Schäden an Maschinen, Einrichtungen und Bauten sowie auch im Grundwasser bewirken.

Für die Brandbekämpfung standen der Feuerwehr 2021 338 Hydranten zur Verfügung. Der statische Druck dazu liegt in Hilfikon zwischen 3,8 bar (Sandbühl) und 9,1 bar (Challematt). In Villmergen zwischen 5,2 bar (Weingasse) und 10,8 bar im Industriegebiet Allmend. Mit der Inbetriebnahme des Wasserreservoirs «Bergmättli» 1993, ist der «ruhende» Druck im Hydrantennetz um rund 3 bar angestiegen.

Neben der Hydrantenanlage stehen zur Brandbekämpfung auch noch stationäre oder fest installierte Einrichtungen zur Verfügung. Für kleinere Objekte werden

meistens Nasslöschposten installiert, die auch ohne grosse Übung von Laien bedient werden können. Diese Nasslöschposten haben den grossen Vorteil, dass sie meistens unmittelbar neben möglichen Brandherden installiert werden und daher sehr rasch zum Einsatz gelangen können.



Eimer mit Jahrzahl 1780 aus Leder; zum Löschen von Bränden. Diese wurden bis etwa 1895 noch verwendet. Nach der Inbetriebnahme der Hydrantenanlage sind diese überflüssig geworden.

Für grössere Gebäude, wie Fabriken oder grosse Lager, werden fest montierte Sprinkleranlagen installiert. Bei automatischen Sprinkleranlagen erfolgen Branderkennung, Auslösen der Anlage und Meldung des Brandausbruchs an eine Alarmstelle entweder durch elektrische Systeme (Brandmelder), welche auf Rauch, Wärme oder andere Brandkenngrössen ansprechen. Nicht automatische, stationäre Löschanlagen erfordern zur Auslösung den Entschluss und die entsprechenden Aktionen von instruiertem Personal.

Die Bekämpfung von Bränden mit Löschwasser bewegt sich heute auf einem sehr hohen technischen Stand. Der Feuerwehr steht mit dem Wasser ein sehr zuverlässiges und gutes Löschmittel zur Verfügung. Sie werden sich nun die Frage stellen, wie wurde früher, bevor Hydrantenanlagen zur Verfügung standen, das Feuer bekämpft? Aus Aufzeichnungen kann man entnehmen, wie die Brandbekämpfung in Villmergen organisiert war.

So war zum Beispiel im Jahre 1822 der Gemeindeammann Johann Leuppi Brandmeister. Als Feuerwehrreiter wird Mathias Meyer, Rössliwirt, genannt. Die Feuerwehr besitzt eine in gutem Zustand stehende Feuerspritze. Jakob Koch, Schmitts Sohn, ist Spritzenmeister, hat das Wendrohr zu dirigieren und arbeitet mit sechzehn



Mann; als zweiter Spritzenmeister, der das Schlauchrohr zu dirigieren hat, wird Johannes Fischbach, Sattler, erwähnt. Es sind weiter 12 lederne Feuereimer vorhanden. Von den 14 Feuerläufern amtiert ein Ulrich Leuppi als Feuerwehrhauptmann und ein Hans-Peter Meyer amtiert als Rondellen- oder Laternenträger.

Weiter gehörten zur Ausstattung vier grosse Haken, vier grosse Feuerleitern, sechzehn Mann, die die Höggen und Leitern auf den Platz zu bringen hatten. Jedes Haus soll wenigstens einen Eimer und zwei, drei oder besser vier Dachleitern sowie eine Laterne aufweisen können usw.

Dass bei dieser Ausrüstung bei in Brand geratenen Häusern mit Strohdächern wenig auszurichten war, versteht sich von selbst. Erst die 1895 erstellte erste Hydrantenanlage mit 25 über das ganze Dorfgebiet verteilt installierten Hydranten bewirkte eine wesentliche Hilfe für die Feuerwehr bei der Brandbekämpfung, was folgende alte Protokollaufzeichnungen eindeutig belegen:

8. November 1891 (vor der Installation von Hydranten): Eine grosse Feuersbrunst entstand im Strohhhaus des Jakob Meyer, Schuster, und des Johann Leuppi; Schlachthaus der Witwe Steiner; Scheune des Koch, Sigrist, und des Emil Stäger; Scheune des Peter L. Koch. Grossbrand 1/2 12 Uhr nachts. Acht auswärtige Spritzen am Platz und zwar: Wohlen, Dottikon, Bremgarten, Hermetschwil, Sarmenstorf, Anglikon, Dintikon, Uezwil sowie die Feuerläufer von Hilfikon, Büttikon, Waltenschwil, Nesselbach und Besenbüren.

Trotz der Hilfe von acht auswärtigen Feuerwehren brannten vier Gebäude mit Hab und Gut nieder. Mit den schwerfälligen Spritzen, die damals noch von Pferden gezogen wurden, dauerte es viel zu lange, bis die eigentlichen Löscharbeiten in Angriff genommen werden konnten. Aus diesem Grunde kam auch der Ruf nach einer leistungsfähigen Hydrantenanlage, die dann 1894 bis 1895 erstellt und ab Herbst 1895 betriebsbereit war. Von diesem Zeitpunkt an konnten die auftretenden Brände effizienter bekämpft werden, was folgendes Brandprotokoll belegt:

19. Februar 1896: Brand im Wohnhaus des Stäger Adolf und des Fischbach Josef, Rechenmachers; Scheune und Werkstätte, nachts 11 Uhr, Aschermittwoch, 22 Personen obdachlos. Dank der neuerstellten Hydranten, konnte

die Häuserreihe gegenüber des «Rössli» gerettet werden. Brandursache unbekannt.

Heute darf ein Gebäude erst gebaut werden, wenn der Brandschutz durch die Hydrantenanlage gewährleistet ist. Ist dies nicht der Fall, müssen weitere Hydranten nach den Richtlinien des Aargauischen Versicherungsamtes aufgestellt werden.

Das Feuerwehrwesen ist Sache der Einwohnergemeinde; deshalb werden für den Bau und Unterhalt der Hydranten und der zugehörigen Leitungen sowie für den Anteil der Löschräume im Reservoir «Bergmättli» jährlich ein Betriebsbeitrag ausbezahlt. Dies geschieht mit einem pauschalen Beitrag von zurzeit Fr. 400.– pro Hydrant.

Feuerwehr Rietenberg in den letzten 25 Jahren

Auch für die Feuerwehr Rietenberg ist Wasser als Löschmittel nicht wegzudenken. Obwohl in den letzten 25 Jahren die Löschtechniken revolutioniert wurden, ist Wasser immer noch Hauptbestandteil des Löschens von Bränden. Wasser ist für die Feuerwehr relativ einfach zu bekommen und auch sehr kostengünstig in grösseren Mengen verfügbar. Auch in einer Trockenperiode hat die Feuerwehr Zugriff auf eine sogenannte Löschräume in unserem Reservoir Bergmättli von rund 700 m³.



Innenansicht, Reservoir Bergmättli, 2014

Durch das grosse und leicht zugängliche Hydrantenetz in Villmergen hat die Feuerwehr ihr Wasser in den meisten Fällen immer direkt vor Ort. Und wenn ein abgelegenes Objekt vor einem Brand geschützt werden muss, wird das Wasser mit einem Wassertransport mittels Motorspritzen und Schläuchen einfach und schnell vor Ort transportiert.

Selbstverständlich ist der Feuerwehr in der heutigen Zeit bewusst, dass Wasser ein kostbares Gut ist und



sie damit haushälterisch umgehen muss. Vor 30 Jahren war noch die Devise bei einem Brand: «Wasser oben ins Gebäude spritzen und wenn es kalt unten rausläuft, ist der Brand gelöscht». Bei der heutigen Brandbekämpfungs-Technik verwendet die Feuerwehr sogenannte Schaumextrakte als Netzmittel. Diese funktionieren im Wesentlichen wie folgt: Die Oberflächenspannung des Wassers wird aufgehoben und das Löschmittel kann tiefer ins Brandgut eindringen und erzielt eine viel höhere Löschwirkung. Im Weiteren sind die Strahlrohre und deren Ausbildung wesentlich verbessert worden. Die sogenannten Hohlstrahlrohre zerstäuben das Wasser in kleine Tröpfchen, womit man eine grössere Kühl- und Löschwirkung erzielt. Auch die Wassermenge, die durch die Hohlstrahlrohre fliesst, lässt sich einstellen. Somit wird genau so viel Wasser verbraucht wie benötigt wird. Ausserdem können so die Wasserschäden an Gebäuden nach einem Brand auf ein Minimum reduziert werden. Natürlich bedingt dies eine akkurate Ausbildung der Rohrführer in unserer Feuerwehr. Die Rohrführer werden immer wieder trainiert und das Training laufend verbessert.

In den letzten Jahrzehnten hat sich durch die festere Bauweise und den modifizierten Brandschutz die Arbeit der Feuerwehr auch verändert. Die Feuerwehr wird immer mehr bei Elementarereignissen aufgeboten und leistet ihren umfassenden Dienst. Auch hier hat Wasser einen grossen Stellenwert, aber leider ist es nicht immer willkommen. In den letzten 25 Jahren hatten wir mehrmals sehr grosse Wasserschäden in unserem Einzugsgebiet, wobei die Feuerwehr unzählige Stunden im Einsatz war. Der Kanton Aargau hat auf diese Einsätze reagiert und ein umfassendes Hochwasserschutz-Programm gestartet. So wurden in unserem Gebiet gleich zwei grössere Dämme errichtet, die uns schon mehrmals vor grösseren Schäden bewahrten.

Die Feuerwehr Rietenberg hat im Moment einen Bestand von 106 Frauen und Männern. Sie wird von 14 Offizieren und 14 Gruppenführern geleitet. Das Kommando unter der Leitung von Kommandant Andreas Köchli besteht aus Vize-Kommandant Markus Meyer, Ausbildungschef Thomas Kuhn, Atemschutzchef Heinz Meyer und dem Maschinistenchef Phillipp Hagenbuch. So ist die Feuerwehr Rietenberg

eine hervorragend ausgebildete und motivierte Truppe, die im Milizsystem 7 Tage, 24 Stunden für die Einwohnenden und Unternehmen im Einsatz steht.



Löschfahrzeug TLF IVECO – eines der vielen Fahrzeuge der Feuerwehr Rietenberg



Elementarereignis mit Wasser – die Feuerwehr ist vor Ort

Sofern es zu einem Löscheinsatz in Hilfikon kommt, steht genügend Wasser seitens der Gemeinde Seengen zur Verfügung. Im Reservoir Neuohof (WV Seengen) befinden sich zu diesem Zweck 200 m³ Löschreserve.



Planung für die Jahre 2021 bis 2040

Um die Quantität und Qualität von Wasser über die nächsten Jahrzehnte zuverlässig sicherzustellen, sind wir als Gemeindewerke zum Vorausdenken angehalten. Die notwendigen Anlagen für die ordnungsgemässe Versorgung des heutigen und zukünftigen Siedlungsgebietes Villmergen mit Trink- und Löschwasser müssen frühzeitig festgelegt werden. Die Überschreitung der vor Jahren prognostizierten Einwohnerzahlen sowie die Integrationen der WV Hilfikon 2010 veranlassten uns, das GWP – Generelles Wasserversorgungsprojekt – laufend anzupassen. Seit dem ersten Entwurf 1994 gab es zahlreiche weitere Versionen – 2012, 2015 und letztmals 2020 um die Strategie inklusive Erneuerungs- und Finanzplanung für die nächsten 15 bis 20 Jahre festzulegen.

Folgendes Fazit lässt sich zusammengefasst aus der Version 2020 ziehen:

- Die Wasserversorgungsstruktur Villmergen besteht aus drei Druckzonen, die das gesamte Baugebiet versorgen. Die statischen Druckverhältnisse sind in allen Zonen als komfortabel zu bezeichnen. Das Ballygebiet der Gemeinde Villmergen wird durch die Wasserversorgung Dintikon mit Trinkwasser beliefert. Es sind keine Schwachstellen am heutigen Druckzonenkonzept vorhanden.
- Die heutigen Verbrauchszahlen sind im Vergleich zu den Vorjahren in etwa konstant geblieben. Der deutliche Anstieg der Einwohnerzahl konnte mit der Reduktion der Leckverluste kompensiert werden.
- Die Netzkapazität der Wasserversorgung Villmergen stellt für die Bewältigung des Normalbetriebes keine Probleme dar, sodass dabei auch keine grossen Engpässe und Schwachstellen zutage treten. Die Berechnung von Brandfällen zeigt auf, dass die Leistungsfähigkeit des Leitungsnetzes sehr gut ist. Die erforderlichen Löschwassermengen können überall gewährleistet werden.
- Beim Zustand der Anlagen ergeben sich so einige Ausbau- sowie Erneuerungsmassnahmen. Die Zustandsbestimmung der Leitungen kann nicht von

Auge erfolgen, weshalb eine separate Leitungsbeurteilung notwendig ist.

- Das Druckkonzept wird nach wie vor als ideal angesehen und bedarf keiner Anpassung. Die Wasserbeschaffung wird zukünftig mit «Wasser 2035» optimiert. Das deutliche Manko beim Reservoir Bergmättli zeigt die Dringlichkeit, das Speichervolumen zu vergrössern.
- In erster Priorität wird die Quellsanierung abgeschlossen. Somit wird das Reservoir Bergmättli auf 4000 m³ vergrössert und eine zweite Ableitung gebaut. Die Quellanutzung im Gebiet Junghau ist zu prüfen. In zweiter Etappe wäre denn der Bau der Quellen Junghau bei positivem Ergebnis des Projektes umzusetzen.
- Für die Ausbau- und Erneuerungsmassnahmen wurden Kostenschätzungen erstellt. Insgesamt ist somit bis zum Planungsziel für Ausbau- und Erneuerungsmassnahmen mit Kosten von 12.7 Millionen Franken innerhalb der nächsten 10 Jahre zu rechnen. Aufgrund der hohen Investitionen ist eine Tarifierhöhung unumgänglich.

Die Wasserversorgung hat sich in den letzten 25 Jahren sehr nachhaltig verändert. Es ist unumgänglich, sich mit anderen Regionen zusammenzuschliessen, um so die Wasserversorgung in unserer Region langfristig zu sichern. Mit dem Projekt «Wasser 2035» werden 20 Gemeinden im Bünz- und Reusstal an einen «Wasserring» angeschlossen. Damit soll gewährleistet werden, dass all diese Gemeinden auch in Trockenphasen immer genügend Wasser zur Verfügung haben.

Das Wasser im Einzugsgebiet der teilnehmenden Gemeinden stammt aus den mächtigen Grundwasserströmen, welche im Aare- und Seetal fliessen. Mit dem Projekt «Wasser 2035» erhalten die teilnehmenden Gemeinden des Bünz- und Reusstals Anschluss an die Grundwasserfassung Hard II bei Niederlenz und damit an diese Grundwasserströme. Über den Mutschellen ist zudem langfristig eine Verbindung Richtung Zürich(see) denkbar. Das Wasser wird, wo immer möglich, aus gemeindeeigenen Wasservor-



kommen und Wasserbezugsrechten beschafft. Wo das nicht möglich ist, kann der Gemeinderat mit Gemeinden, Gemeindeverbänden und Privaten Wasserbezugsverträge abschliessen. Dies wird zukünftig auch immer mehr an Bedeutung gewinnen. Für den sicheren Betrieb des Systems gründeten die teilnehmenden Wasserversorgungen im Juni 2022 eine schlanke Dachorganisation: Die Interkommunale Anstalt (IKA) Wasser 2035.



Diese baut und betreibt die nötige Infrastruktur. Wir – die Gemeindewerke Villmergen – bleiben jedoch Eigentümer unserer Anlagen und Leitungen und betreiben unsere lokale Wasserversorgung weiterhin in eigener Verantwortung.

«Wasser 2035» ist ein Generationsprojekt. Noch in Jahrzehnten werden die Menschen hier in der Umgebung profitieren. So ist auch der Planungshorizont von «Wasser 2035» bewusst langfristig gewählt – nicht nur was den künftigen Wasserbedarf betrifft. Nein, auch hinsichtlich der Entwicklung des Wasserangebots und dessen Bewirtschaftung.

Die Zukunft stellt uns als Gemeindewerke vor grosse Herausforderungen. Wie können wir diese als Chance nutzen und einen wesentlichen Lead im Vorantreiben der Energiewende einnehmen? Die Antworten liegen vor allem in einer intelligenten Netzstruktur, der Speicherung und in neuen Technologien. Am 21. Mai 2017 sagte die Schweizer Stimmbevölkerung Ja zum ersten Massnahmenpaket der Energiestrategie 2050. Für uns als Gemeindewerke schaffte diese Zustimmung Rechts- und Planungssicherheit. Der Weg

in eine völlig neue Energiewelt wurde damit auch für uns konkreter. Wenn wir als Gemeindewerke Villmergen auch in Zukunft eine wesentliche Rolle spielen wollen, müssen wir unsere heutigen Kern-tätigkeiten als Energieversorger und Netzbetreiber um neue Dienstleistungen erweitern. So zum Beispiel mit der E-Mobilität oder Photovoltaikanlagen.

«Gut gerüstet und auf dem richtigen Weg»

Die Gemeindewerke Villmergen sind gut für die Zukunft gerüstet. Wir verfügen über eine funktionierende Organisation, motivierte Mitarbeitende und die notwendigen technischen Ressourcen, um den kommenden künftigen Herausforderungen zu begegnen. Auch wirtschaftlich sind wir auf dem richtigen Weg.

2020 wurde eine Einwohnerentwicklung auf 7 800 Einwohner (exkl. Ballygebiet) bis 2050 angenommen. Dies hat eine entsprechende Steigerung beim Wasserverbrauch zur Folge. Die Wasserbeschaffung wird zukünftig mit «Wasser 2035» und mit geeigneten Massnahmen im Leitungsnetz, bei den Pumpwerken sowie der Speicherkapazität optimiert.

Die Zukunft hat bereits begonnen.



Schlusswort

Wasser ist die treibende Kraft der gesamten Natur.

Die Wasserversorgungen sind zunehmend mit demographischen Veränderungen, Wandlungen im Nutzungsverhalten, Überalterung der Infrastruktur, erhöhten Anforderungen an die Wasserqualität sowie Wasserknappheit konfrontiert.

Wasserwirtschaft als Oberbegriff für sämtliche Aktivitäten zur Nutzung und zum Schutz von Wasser sowie vor der Gefahr ist also kein Nebenschauplatz und es lohnt sich ein Blick in die Zukunft.

Wasserknappheit zählt daher auch zu den größten Umweltproblemen unserer Zeit. Unumstritten. Zum einen, weil uns nur etwa 1 Prozent des Wassers auf der Erde als Trinkwasser zur Verfügung steht – zum anderen, weil wir nicht achtsam genug mit dieser lebensnotwendigen Ressource umgehen. Somit ist es wichtig, verantwortungsvoll zu agieren und unser Handeln darauf auszurichten. Wasser ist die Basis allen Lebens auf dem Planeten.

Klar ist, dass wir nicht für die gesamte Welt in der Verantwortung stehen, jedoch für die Bevölkerung von Villmergen. Die Botschaften sind nicht neu und wir alle sind sensibilisiert, wenn es um Themen wie Klimawandel, Wasserversorgung und Umweltschutz geht. Unsere Hauptaufgaben haben sich daher in den letzten 125 Jahren auch nicht wesentlich verändert. Weiterhin gehören:

- die Sicherstellung einer qualitativ einwandfreien Trinkwasserversorgung;
- der Ausbau und Unterhalt der Wasserversorgungsanlagen;
- die Qualitätssicherung des Trinkwassers;
- die Gewährleistung des Löschschutzes

zu unseren Aufgaben. Daneben sind zukünftig aber auch noch weitere Herausforderungen zu meistern. Die fortschreitende Digitalisierung und Professionalisierung in der Wasserversorgung erhöhen gleichermaßen die Effizienz für die Aufbereitung und Verteilung von Trinkwasser wie auch den Grad der Abhängig-



keit und Fehlmanipulationen. So entstehen neue Gefährdungslagen, auf die schnell und konsequent reagiert werden muss. Die Wasserversorgung gehört mit Sicherheit zu den kritischen Infrastrukturen, welchen hinsichtlich ausreichender Sicherung zukünftig eine erhöhte Aufmerksamkeit zugeordnet werden muss. Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit, aber auch äussere Einflüsse wie Nährstoffüberschüsse und Fremdstoffbelastung in den Trinkwasserressourcen sind dabei nur einige Schlagwörter, welche mir spontan in den Sinn kommen.

Wasser ist ein Grundnahrungsmittel, entscheidend für Hygiene und Gesundheit und ein wichtiger Produktionsfaktor. Als Lebensraum tragen intakte Gewässer zudem massgeblich zur Artenvielfalt bei. Und gerade in der Schweiz ist Wasser aufgrund der Nutzung für die Stromversorgung und der Hochwasserschäden auch von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung. So sind Wasserressourcen für den Wohlstand und die Entwicklung einer Gesellschaft von zentraler Bedeutung.

Wasser ist unser wichtigstes Lebensmittel, welches wir jeden Tag konsumieren. Ich bin besonders stolz, dass wir über eine tadellose Versorgung mit eigenem Trinkwasser verfügen. Rein und klar, so ist das Trinkwasser unserer Gemeinde. Und damit das so bleibt, setzen sich alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gemeindewerke Villmergen tagtäglich dafür ein. Dank ihrem Engagement ist das seit über 125 Jahren möglich. Ihnen gebühren ein besonderes Lob und herzlicher Dank!

Für die Zukunft wünsche ich mir einerseits, dass die qualifizierten Arbeitsplätze und wertvollen Lehrstellen in Villmergen erhalten bleiben. Und andererseits, dass die Geschäftsleitung, die Fachkommission sowie der Gemeinderat den sich verändernden Marktbedingungen weiterhin mit Weitsicht begegnen – und damit die Erfolgsgeschichte der Gemeindewerke Villmergen auch in Zukunft weiterführen.



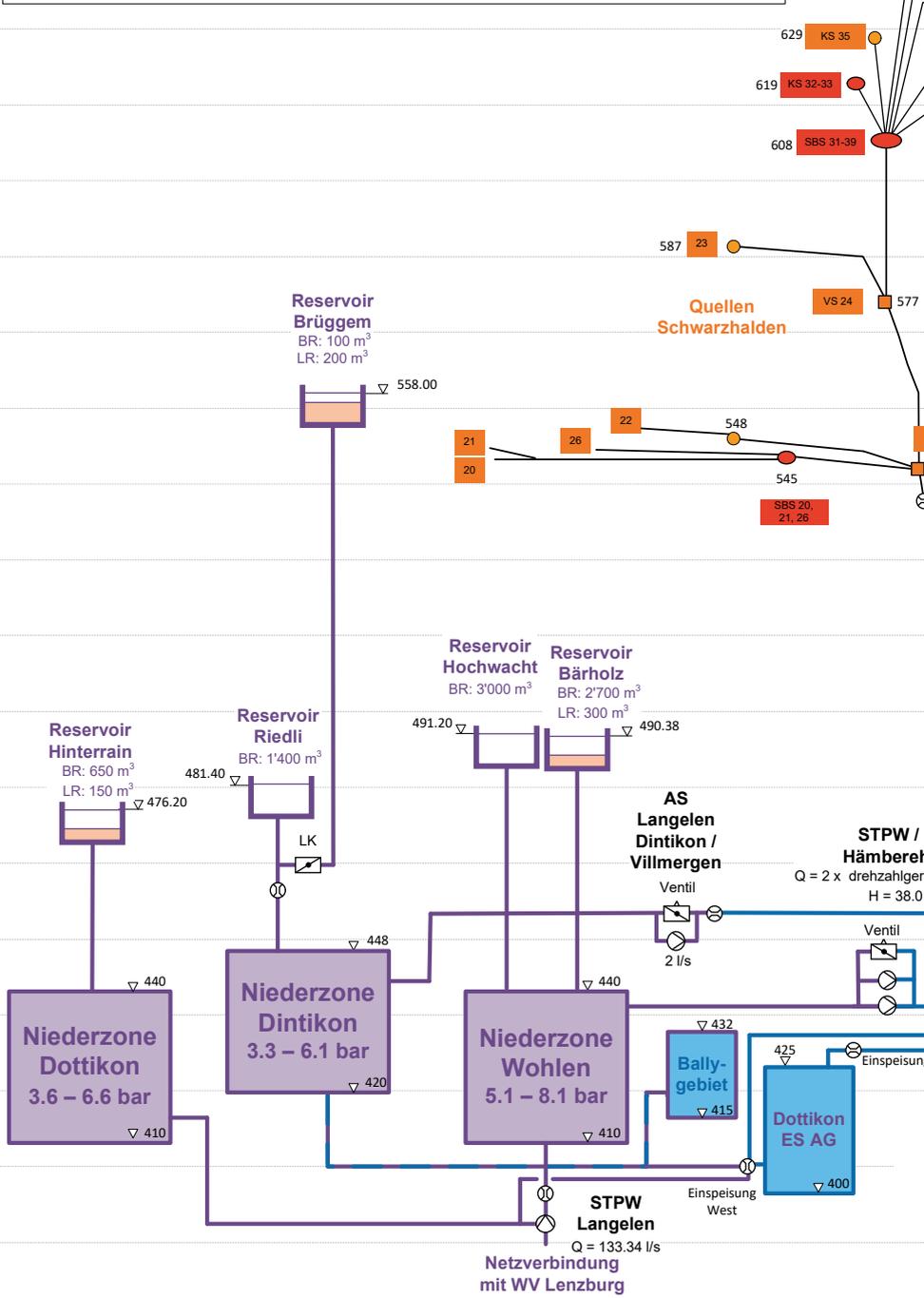
Martin Hössli, September 2022
Wasserversorgung Villmergen



[m ü.M.]
 660
 645
 630
 615
 600
 585
 570
 555
 540
 525
 510
 495
 480
 465
 450
 435
 420
 405
 390



Wasserversorgung Villmergen Hydraulisches Schema 2022



Quellen
 Grossmoos

Quellen
 Schwarzhalden

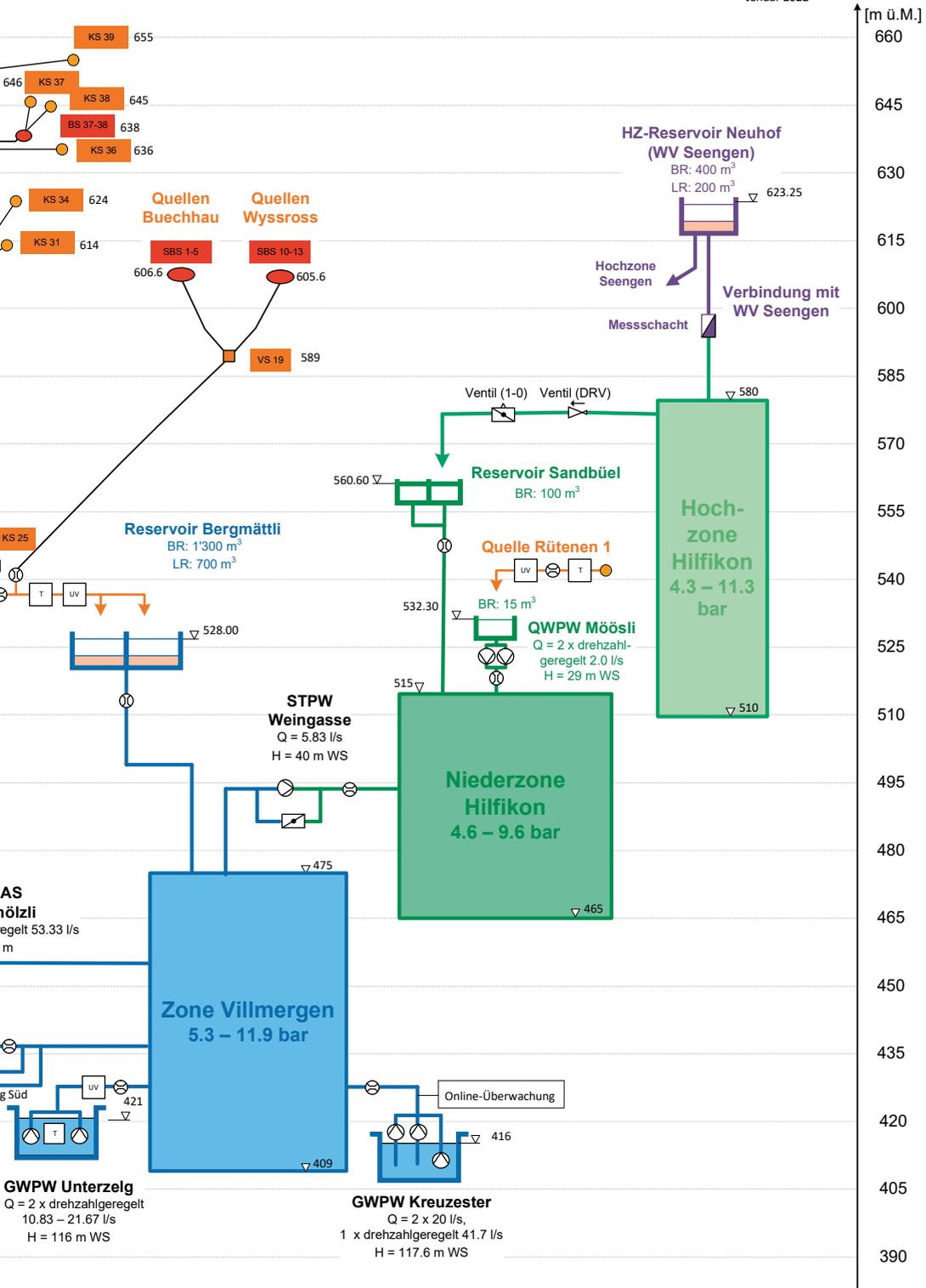
AS
 Langelen
 Dintikon /
 Villmergen

STPW /
 Hämberet
 Q = 2 x drehzahlger
 H = 38.0

STPW
 Langelen
 Q = 133.34 l/s

Netzverbindung
 mit WV Lenzburg





Die Wasserversorgung Villmergen dankt folgenden Institutionen für die grosszügige finanzielle Unterstützung:

Aquametro AG, Therwil

Brun & Strebel Tief- und Gartenbau AG,
Bremgarten AG

carewater GmbH, Buchs AG

Einwohnergemeinde Villmergen

Gebinde Logistik Center AG, Villmergen

K. Lienhard AG Ingenieurbüro, Buchs AG

MSL Ingenieure AG, Muri AG

Raiffeisenbank Villmergen

Rittmeyer AG, Baar

Sprüngli Druck AG, Villmergen

Redaktion Text und Bild:

Luzia Kunz, Martin Hössli

Konzept, Gestaltung und Druck:

Sprüngli Druck AG, Villmergen

Auflage:

3000 Exemplare



Quellenverzeichnis

Gemeinderatsprotokolle 1890 bis 1896

Broschüre Grundwasserfassung Kreuzester 1969

Lehrererdokumentation «Wasser»
Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz

Archiv der Gemeindewerke Villmergen

«Die Wasserversorgung»
Schweizerischer Feuerwehrverband,
Ausgabe 1981

«Grüne Späck und Räbebappe»
Kulturkreis Villmergen 1988

Festschrift 100 Jahre Wasserversorgung Villmergen 1995

Generelles Wasserversorgungsprojekt GWP 2020,
K. Lienhard AG, Buch

Zürichs Wasserversorgung
Dr. hc. Maarten Schalekamp

Zeichnungen im Text:
Hans Steinmann-Beyli, Villmergen

www.svgw.ch
Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfachs, 2022

www.wasser2035.ch
Interkommunale Anstalt (IKA), Projekt Wasser 2035

www.fwrietenberg.ch
Feuerwehr Rietenberg, Villmergen

www.oeffentliche-brunnen.ch

www.gvw.ch
Gemeindewerke Villmergen



