

**125 Jahre  
Wasserversorgungs-Genossenschaft  
Mettmenstetten  
(1889 – 2014)**



## Grusswort des Präsidenten



Wasser ist ein kostbares Gut. So kostbar, dass manche Prognostiker voraussagen, dass die Kriege der Zukunft nicht mehr um Öl sondern um Wasser geführt werden. Dank der geografischen Lage unseres Landes und dem grossen verzweigten Wasserversorgungsnetz kennen wir gegenwärtig weder langanhaltende Wasserknappheit noch grosse Dürre. Die Wasserversorgung in der Schweiz ist etwas Selbstverständliches. Doch dies war nicht immer so! In den Achtzigerjahren des 19. Jahrhunderts herrschte zu wiederholten Malen eine aussergewöhnliche Trockenheit. Die beiden Dorfbäche, die Feuerweiher und damals noch zahlreichen Sodbrunnen waren ausgetrocknet. Abgesehen vom Trinkwassermangel wäre unter diesen Umständen auch das Löschen eines Brandes unmöglich gewesen. Angesichts dieser unhaltbaren Lage machte man sich im Dorf ernsthafte Gedanken, wie in Zukunft solche Zustände vermieden werden können. Nach einigen Vorarbeiten und Abklärungen wurde 1889 die Gründung einer Wasserversorgungsgenossenschaft beschlossen.

Seit nunmehr 125 Jahren versorgt die Wasserversorgungs-Genossenschaft Mettmenstetten (WVM) im Auftrag der Gemeinde rund 90% der Gesamtbevölkerung der Gemeinde Mettmenstetten mit sauberem Trinkwasser. Heute sind wir uns gewohnt, dass wir nur den Wasserhahn zu öffnen brauchen um uns während

24 Stunden am Tag mit klarem Trinkwasser erfrischen zu können. Das Wasser ist bei uns so selbstverständlich und doch unbekannt. Was wissen wir eigentlich über unsere Wasserversorgung und das so wichtige, unersetzbare Lebensmittel? Mit dieser Broschüre wollen wir anlässlich des 125-Jahre Jubiläums der Bevölkerung Mettmenstettens einerseits die für die Wasserlieferung verantwortliche Genossenschaft näher bringen und andererseits aufzeigen, wie das aus unseren Wasserhähnen fliessende lebensnotwendige Wasser gewonnen, aufbereitet und verteilt wird. Die vorliegende Broschüre beinhaltet jedoch nur die letzten 25 Jahre, denn die Tätigkeiten in den vorangegangenen Jahren wurden eingehend in der Broschüre zum 100-jährigen Jubiläum gewürdigt.



Im Namen der ganzen Verwaltung der WVM danke ich der Bevölkerung von Mettmenstetten für das Vertrauen, das sie dem Trinkwasser und der WVM entgegen bringt. Wir unsererseits sind uns der grossen Verantwortung für die Zurverfügungstellung von einwandfreiem Trinkwasser bewusst und bestrebt, diese Anforderung zur Zufriedenheit aller zu erfüllen.

Thomas Graf  
Präsident der WVM

# Können Sie sich vorstellen, dass eines Tages kein Wasser mehr aus Ihrem Wasserhahn fliesst?

**KEIN WASSER!**

Vom: 20. Juli 2014

Bis: voraussichtlich 4. September 2014

Ort: ganzes Gemeindegebiet Mettmenstetten

Grund: leeres Reservoir und defektes Verteilnetz

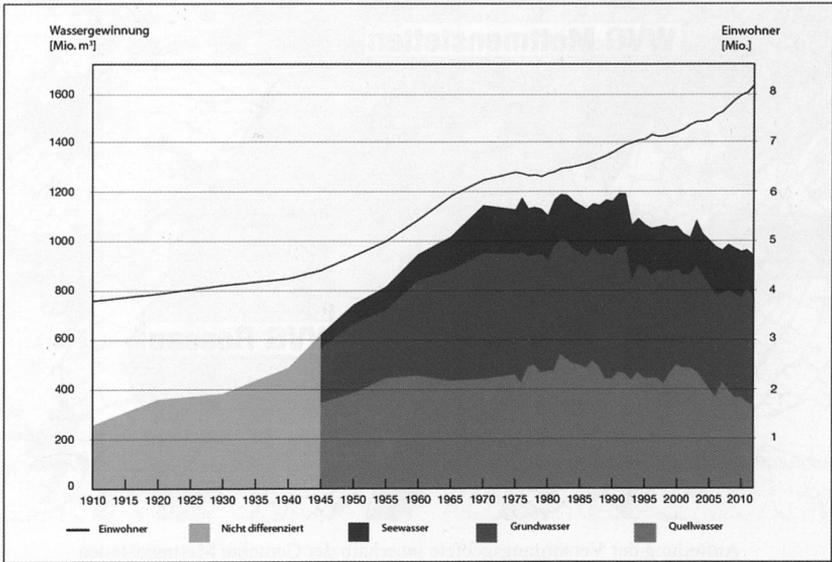


Keine Sorge – Sie haben Wasser!  
Heute, morgen, und wahrscheinlich immer.

Dass wir unser täglich benötigtes Wasser nicht jeden Morgen an einer Wasserquelle holen müssen und Trinkwasser prompt und permanent aus dem Wasserhahn zu Hause trinken können, verdanken wir nicht nur dem technischen Fortschritt, sondern vor allem den in den Gemeinden

für die Wasserversorgung zuständigen Organisationen, die dafür besorgt sind Grund-, Quell- und Seewasser zu fassen, aufzubereiten und über ein weit verbreitetes Netz den Haushaltungen zur Verfügung stellen.

Wie hat sich der Wasserverbrauch in der Schweiz im Verhältnis zur Einwohnerzahl verändert?



Wassergewinnung in der Schweiz (Hochrechnung 1910 bis 2012)

Statistik SVGW

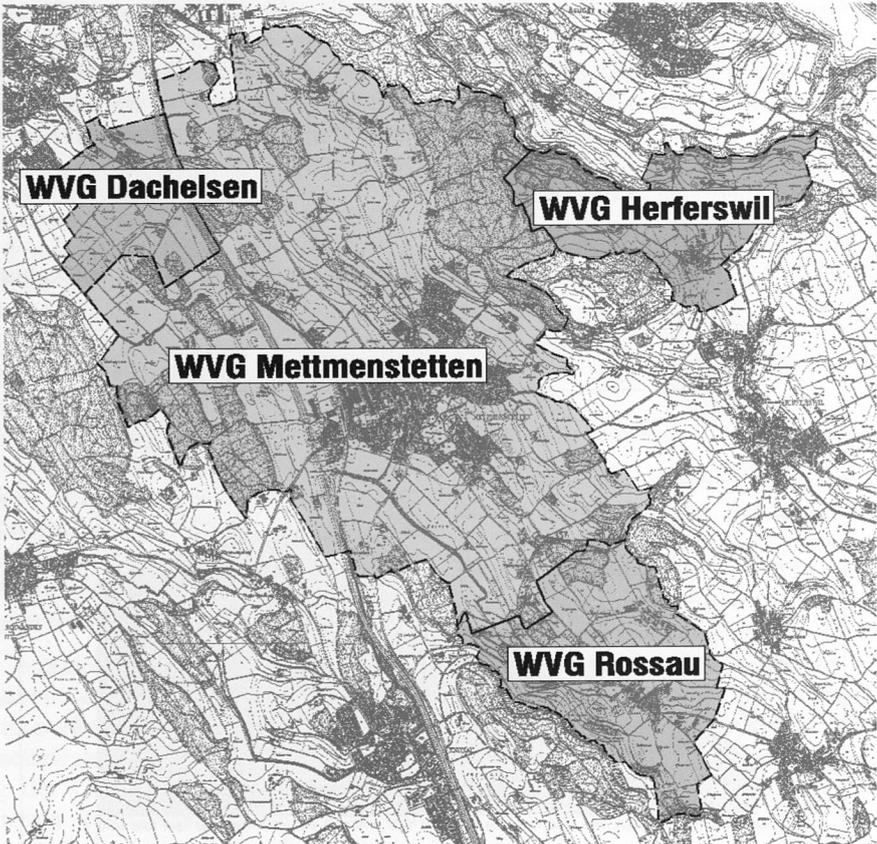
## Wie ist die Wasserversorgung auf dem Gemeindegebiet Mettmenstetten geregelt?

Die Wasserversorgung auf dem Gemeindegebiet wird nicht von der Politischen Gemeinde Mettmenstetten betrieben, sondern sie hat dies mit einem Konzessionsvertrag den vier Wasserversorgungs-

- Wasserversorgungs-Genossenschaft Mettmenstetten (WVM)
- Wasserversorgungs-Genossenschaft Dachelsen (WVD)

- Wasserversorgungs-Genossenschaft Herferswil (WVH)
- Wasserversorgungs-Genossenschaft Rossau (WVR)

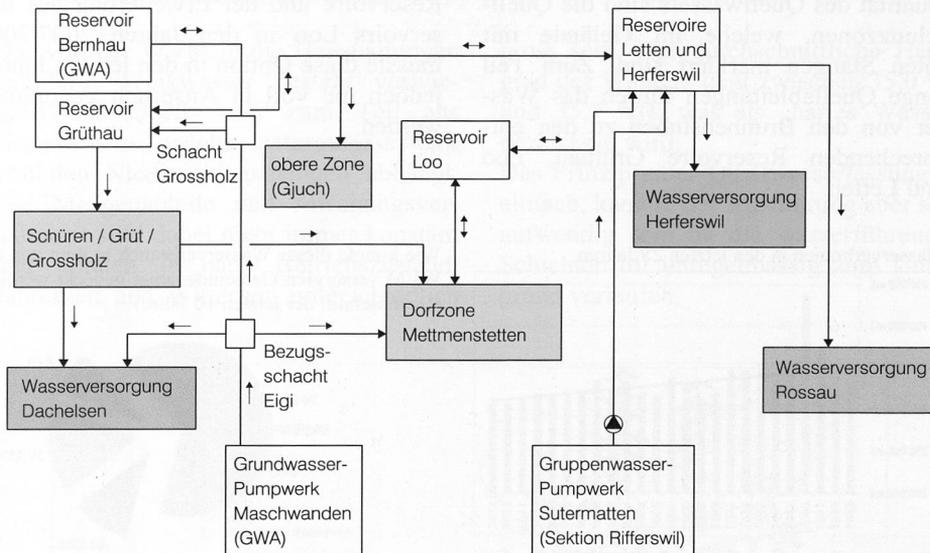
übertragen. Dieser Leistungsauftrag verpflichtet die eigenständigen Wasserversorgungsgenossenschaften die Einwohner in ihrem Versorgungsgebiet mit Trink-, Brauch- und Löschwasser in ausreichender Menge, in einwandfreier Qualität und genügendem Druck zu versorgen.



Aufteilung der Versorgungsgebiete innerhalb der Gemeinde Mettmenstetten

Die WVM, WVD, WVH und WVR sind zusammen mit der Gemeinde Rifferswil, der Wasserversorgungs-Genossenschaft Hauptikon und der Wasserversorgungs-Genossenschaft Uerzlikon innerhalb der Sektion Rifferswil miteinander verbunden und können bei Bedarf über Pumpstationen mit Wasser einer anderen Genossenschaft beliefert werden. Diese Partner der Sektion Rifferswil sind eigenständige Mitglieder der Gruppenwasserversorgung Amt (GWA) und können, wenn notwendig, über den Bezugsschacht Eigi von der GWA (welche mit Grundwasser des Grundwasserpumpwerks Maschwanden und mit Seewasser der Wasserversorgung

Zürich gespiesen wird) Wasser beziehen. Diese Einbindung sichert der WVM die langfristige Abdeckung von Verbrauchsspitzen oder den Ersatz beim Ausfall einer eigenen Wasserressource. Aufgrund der Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen, welche der Bundesrat auf den 1. Januar 1992 in Kraft gesetzt hat, besitzt jede für die Wasserversorgung verantwortliche Organisation ein generelles Wasserversorgungskonzept und zusätzlich ein Notwasserkonzept, welches periodisch überprüft wird. Dadurch ist eine grosse Zuverlässigkeit in Bezug auf die ununterbrochene Wasserlieferung sichergestellt.



Schematische Übersicht wie die Wasserversorgungs-Genossenschaften untereinander verbunden sind

## Wo kommt unser in Mettmenstetten aus dem Wasserhahn fließendes Wasser her?

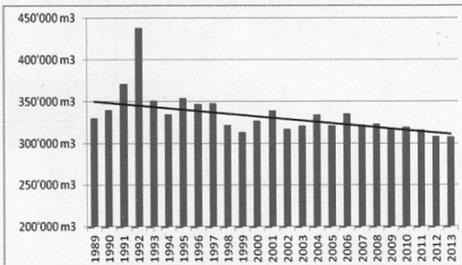
Der durchschnittliche Wasserverbrauch der von der Wasserversorgungs-Genossenschaft Mettmenstetten versorgten Mettmenstetter-Bevölkerung betrug in den vergangenen Jahren im Mittel 850 m<sup>3</sup> pro Tag und erreichte im August des als extrem trocken und heiss geltenden Sommers 2003 einen Spitzenwert von fast doppelt so viel, nämlich 1'600 m<sup>3</sup> pro Tag (das entspricht etwa 10'000 Norm-Badewannenfüllungen). Üblicherweise kann der Bedarf zu rund  $\frac{3}{4}$  mit eigenem Quellwasser gedeckt werden und für den restlichen Viertel wird auf Grund- und zum Teil Seewasser zurück gegriffen.

Die 37 Quellwasserfassungen der WVM liegen in den Regionen Loo, Grüt und Oberholz sowie Wängi-Bad und Aeugst. Ein wichtiger Punkt für die einwandfreie Qualität des Quellwassers sind die Quell-schutzzonen, welche im Gelände mit roten Stangen markiert sind. Zum Teil lange Quellableitungen führen das Wasser von den Brunnenstuben zu den entsprechenden Reservoirs Grütthau, Loo und Letten.

Das zusätzlich benötigte Grundwasser wird vom Grundwasserpumpwerk Suter-matten dem Reservoir Letten zuge-führt, von wo es sowohl die obere Zone (Gjuch) als auch das Reservoir Loo mit Wasser versorgt resp. beliefern kann.

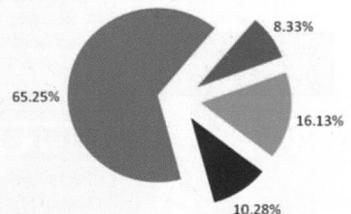
Sollten das eigene Quell- und das vom Grundwasserwerk Suter-matten bezogene Grundwasser nicht ausreichen um den Bedarf decken zu können, kann die WVM dank einem Bezugsrecht bei der Gruppenwasserversorgung Amt (GWA) bis zu 980 m<sup>3</sup> Wasser täglich zukaufen. Jenes Fremdwasser stammt je nach Ver-fügbarkeit vom Grundwasserpumpwerk Bibelmoos in Maschwanden oder vom weiter entfernten Wasserwerk der Stadt Zürich. Dank einer weitsichtigen Spei-cher-Bewirtschaftung der vorhandenen Reservoirs und der Erweiterung des Re-servoirs Loo in den Jahren 2007/2008 musste diese Option in den letzten Jahren jedoch nie voll in Anspruch genommen werden.

Wasserverbrauch in den letzten 25 Jahren

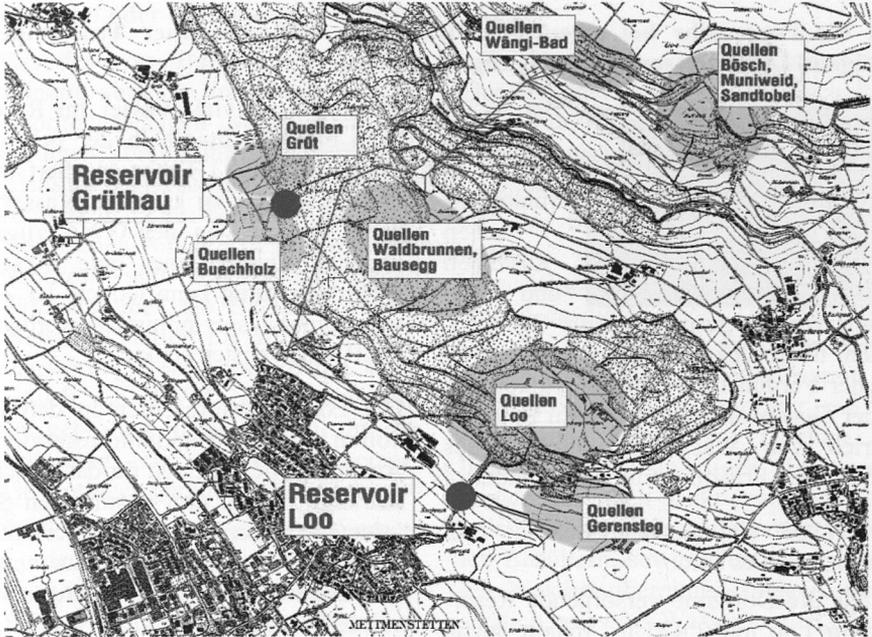


Trotz steigender Einwohnerzahl ist der Bedarf aufgrund von Veränderungen bei Industrie und Gewerbe sowie dank sparsamerer Haushaltgeräte in den letzten zwei Jahrzehnten gesunken. Dieser Trend konnte ebenfalls gesamtschweizerisch festgestellt werden.

Wie konnte dieser Wasserverbrauch in dem von der WVM versorgten Gemeindegebiet gedeckt werden? (Durchschnitt der letzten 10 Jahre)



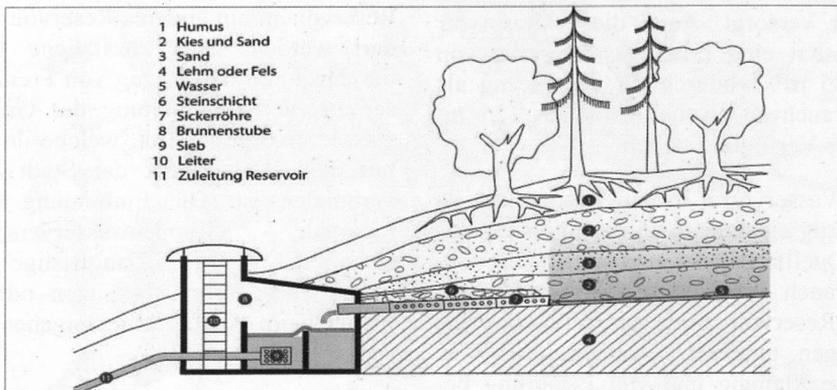
- Quellwasser Reservoir Loo
- Quellwasser Reservoir Grütthau
- Grundwasser-Pumpwerk Suter-matten
- Zukauf von Gruppenwasserversorgung Amt



Das von der WVM in die Haushaltungen gelieferte Trinkwasser besteht vorwiegend aus Quell- und zum Teil aus Grundwasser, welches naturgemäss stark von den Niederschlagsmengen abhängt. Die Mengenanteile und Mischungsverhältnisse sind dabei nicht immer konstant und können je nach Betriebszustand, Jahreszeit und Witterung unterschiedlich

gross sein. Der durchschnittliche Härtegrad des Wassers liegt zwischen 35,0 °fH und 35,7 °fH, was als „hartes Wasser“ bezeichnet wird.

Das Prinzip einer Quellwasserfassung ist einfach, kann in der Ausführung aber sehr aufwendig sein da die wasserführenden Schichten oft unregelmässig zum Untergrund verlaufen.



Schematische Quellfassung, SVGW 2002

## Wie gross sind die Speichervolumen unserer Reservoire?

### Hat die Feuerwehr bei einem Brandfall auch während einer Trockenperiode genügend Löschwasser zu Verfügung?



Bereits im Altertum wurden in unterirdischen Kavernen und Zisternen

Wasser gespeichert um Trockenzeiten überbrücken und es gleichzeitig vor der Verdunstung schützen zu können. In der Gegenwart wird mit dem Bau und Betrieb von Wasserreservoirien dieses erfolgreiche Prinzip weiter angewendet.

Die WVM erstellte und betreibt drei Reservoire, dies sind:

- das die Dorfzone versorgende Reservoir Loo mit  $2'425 \text{ m}^3$  Inhalt, davon dienen  $2'125 \text{ m}^3$  dem Bezug für das Brauchwasser,  $300 \text{ m}^3$  sind der Löschwasserreserve vorbehalten
- das die obere Zone (Gjuch) versorgende Reservoir Letten mit  $400 \text{ m}^3$  Inhalt, welches je zur Hälfte für den Bezug des Brauchwassers und der Löschwasserreserve dient
- und das Reservoir Grütthau mit  $250 \text{ m}^3$  Inhalt, welches das Versorgungsgebiet Schüren / Grüt / Grossholz mit Wasser versorgt. Auch dieses Reservoir besitzt eine Löschwasserreserve von  $125 \text{ m}^3$ , wodurch für den Bezug als Brauchwasser die restlichen  $125 \text{ m}^3$  zur Verfügung stehen.

Der Wasservorrat in den Reservoirien ist abhängig einerseits von der Speisung aus den Quellfassungen und andererseits vom Verbrauch im Leitungsnetz. Der Inhalt eines Reservoirs muss innerhalb von 2 bis 3 Tagen umgesetzt werden, was eine präzise Planung und viel Erfahrung be-

dingt. Bei zu viel Wasser im Reservoir kann es nicht innerhalb der geforderten Frist von 2 bis 3 Tagen erneuert werden und bei einem zu kleinem Wasservorrat muss Wasser von der GWA zugekauft werden. Durch eine gute Reservoir-Bewirtschaftung kann jedoch der Zukauf von Fremdwasser minimiert werden, was die Betriebskosten senkt.

Die Löschwasserreserven in den Reservoirien sind für Brandfälle reserviert. Die Auslösung der Sperren für das Löschwasser kann nur an drei bestimmten Stellen (eine davon befindet sich im Kommandorraum der Feuerwehr Knonaueramt-Süd) mittels automatischer Steuerung ausgelöst werden. Dadurch ist sichergestellt, dass bei einem Brandfall immer genügend Wasser vorhanden ist um die 253 Hydranten auf dem Versorgungsgebiet der WVM mit Löschwasser beliefern zu können.

Sollte der Wasserverbrauch grösser sein als der Wassernachfluss aus den Quellen oder von den Grundwasserpumpen gefördert und dadurch das Niveau in einem der Reservoirs stark sinken, kann mit Hilfe von Stufenpumpen Wasser von einem Reservoir in ein anderes Reservoir befördert werden. Eine zusätzliche Option besteht durch den Bezug von Fremdwasser aus der Hauptleitung der Gruppenwasserversorgung Amt, welche ihrerseits mit dem Wasserwerk der Stadt Zürich verbunden ist. Die Einbindung in die regionale Gruppenwasserversorgung sichert der WVM die langfristige Abdeckung von Verbrauchsspitzen oder den Ersatz beim Ausfall einer eigenen Wasserressource.

## Fliesst auch noch trinkbares Wasser aus dem Wasserhahn, wenn die Quellen verunreinigt oder ein Reservoir unbenutzbar ist?

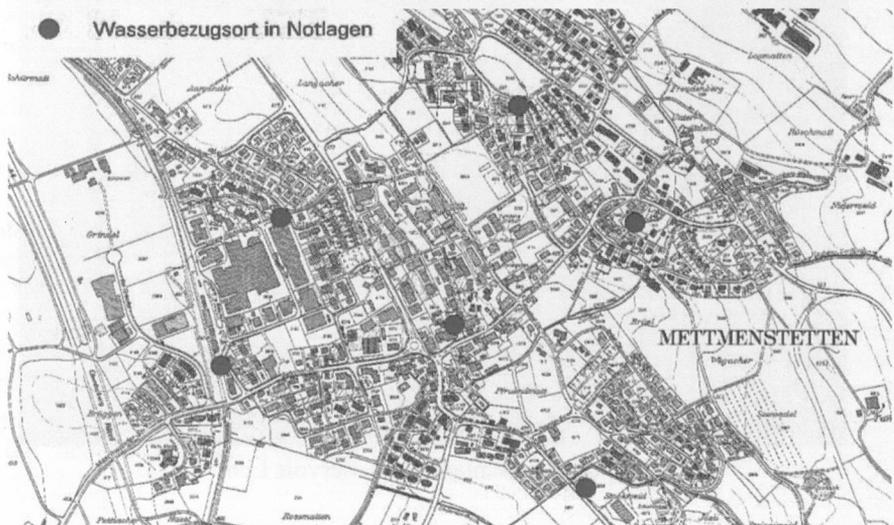
Gemäss der vom Bundesrat erlassenen Verordnung sind die Inhaber von Wasserversorgungsanlagen verpflichtet, die notwendigen Vorkehrungen zu treffen um die Trinkwasserversorgung in Notlagen sicherzustellen. Die Schäden in einer Notlage reichen vom Versiegen der Wasserressourcen und der Verunreinigung des Wassers über die Beeinträchtigung von Betriebsabläufen bis zur vollständigen Zerstörung von Anlagen und Werken. Auch die WVM besitzt ein vom Kanton geprüftes Notfallkonzept um die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen garantieren zu können.

Durch eine weitsichtig geplante Vernetzung der vier Wasserversorgungsgenossenschaften auf dem Gemeindegebiet Mettmenstetten können untereinander Aushilfeleistungen stattfinden. Ebenso ist die Gruppenwasserversorgung Amt verpflichtet, bei Stör- und Notfällen gemäss ihren Möglichkeiten Aushilfeleistungen zu leisten. Dies resultiert in einer grossen Wahrscheinlichkeit, dass

beim Versiegen oder Verschmutzen der Quellen oder dem Ausfall eines Reservoirs die Haushaltungen weiterhin mit Trinkwasser beliefert werden können.

In einem Katastrophenfall und Totalausfall der öffentlichen Wasserversorgung werden dezentrale Wasserbezugsorte eingerichtet. Die Wasserversorgung leitet, sobald es die äusseren Umstände erlauben, im Bedarfsfall gemeinsam mit der örtlichen Katastrophenorganisation den Aufbau einer Notversorgung ein. Die Versorgung erfolgt aus Quellen, Notbrunnen, behelfsmässigen Transportleitungen aus noch funktionsfähigen Netzteilen, Wassertransportfahrzeugen, mobilen Behältern, sowie eventuell mit mobilen Wasseraufbereitungsanlagen. Grundsätzlich muss das Wasser an den Abgabestellen geholt werden. Bis diese dezentralen Wasserbezugsorte eingerichtet sind, ist die Bevölkerung auf die von ihr als Notvorrat angelegten Wasserreserven angewiesen und es gilt die Selbstversorgung.

Wo befinden sich diese Wasserbezugsorte bei unterbrochener Netzversorgung?



## Wie wird unser Wasser trinkbar gemacht?



Trinkwasser als Lebensmittel muss aufgrund der Lebensmittelverordnung auf seine chemischen, physikalischen und bakteriologischen Eigenschaften überprüft werden.

Das Quellwasser wird auf Trübung überwacht. Bei zu grosser Trübung wird das Wasser verworfen, da eine sichere Entkeimung nicht gewährleistet wäre. Anschliessend wird das nutzbare Quellwasser in den Reservoiren der WVM durch UV-Bestrahlung entkeimt. Ultraviolette Strahlungen kennen die meisten Leute nur im Zusammenhang mit dem Sonnenbaden am Strand.

Was aber ist diese UV-Strahlung, welche unserer Haut einen gesunden Teint durch Bildung von Melanin verleiht oder im schlimmsten Fall einen Sonnenbrand verursacht? Bereits in der Antike war bekannt, dass mit Sonnenlicht Trinkwas-

ser entkeimt und aufbereitet werden kann. In der heutigen Technik wird das zu behandelnde Wasser mit UV-C Strahlen intensiv und lang anhaltend bestrahlt, wodurch die DNS (Erbinformation) der Zellen (Keime) dermassen geschädigt werden, dass die Reparaturmechanismen nicht mehr ausreichen um diese Veränderung zu kompensieren. Der Stoffwechsel kommt zum Erliegen und die Zellen können sich nicht mehr reproduzieren.

Die UV-Bestrahlung gilt als sehr wirksame, kostengünstige und einfach handhabbare Entkeimungsmethode. Unbestritten der grösste Vorteil des Verfahrens besteht darin, dass dem Wasser keine bedenklichen Stoffe zugeführt werden und damit weder der Geschmack noch die chemische Zusammensetzung des Wassers verändert wird. Auch besteht weder das Risiko einer Überdosierung noch bilden sich gesundheitsgefährdende Nebenprodukte. Das so behandelte Wasser gilt als bedenkenlos Trink- und gewerblich nutzbar.



Entkeimungsanlage im Reservoir Loo

Wasserversorgungen gelten als Lebensmittelproduzenten, weshalb die Trinkwasserqualität der WVM viermal jährlich durch amtliche Probeentnahmen überwacht wird. Dabei werden vom Kantonalen Labor Zürich ohne Voranmeldung an verschiedenen Stellen Wasserproben aus dem Versorgungsnetz entnommen und analysiert. Zwischen diesen amtlichen Kontrollen führt die WVM als Ergänzung und Nachweis der Qualität vier weitere, sich in ihrem QM-System selber auferlegten, zusätzliche Selbstkontrollen durch. Dabei werden Rohwasser aus den Quellfassungen, behandeltes Netzwasser beim Auslauf des Reservoirs und an verschiedenen Wasserzapfstellen im Netz untersucht.

Als Konsumentin oder Konsument können Sie im Internet auf der Webseite [www.wasserqualitaet.ch](http://www.wasserqualitaet.ch) durch Eingabe der Postleitzahl nach den gewünschten Wasserqualitätsdaten suchen (oder aber auf dem Gemeindeamt nachfragen).

Bei den Angaben zur Wasserqualität mögen zwei Werte von besonderem Interesse sein: die Wasserhärte und der Nitratgehalt.

**Wasserhärte:** Das Wasser wird in der Schweiz gemäss geltendem Lebensmittelgesetz in sechs Härtestufen eingeteilt, welche in französischen Härtegraden (°fH) abgegeben werden. Unser Wasser fällt in die Härtestufe 5 (32°fH bis 42°fH) und gilt als „hartes“ Wasser. Bei den technischen Geräten wie Waschmaschine, Geschirrspüler, Kaffeemaschine, etc. sind zur Vermeidung von Kalkablagerungen die vom Hersteller erwähnten Hinweise (z.B. bei wasserhärteabhängigen Dosierangaben) zu beachten.

**Nitratgehalt:** Nitrat ist als Stickstoffquelle ein lebenswichtiger Nährstoff für

Auszug aus der Wasseranalyse vom 7. Januar 2014

**bachema**

Bachema AG  
Friedhofstrasse 10  
8002 Zürich

**Objekt:** Trinkwasserkontrolle Mettmenstetten  
**Auftraggeber:** Wasserversorgungsgemeinschaft Mettmenstetten  
**Auftrags-Nr. Bachema:** 2014-0003

Probekategorie	Messwert Lohn nach EW-Anlage	Messstelle Zoo Zürich, Schönenell	Messstelle Zoo Dett, Korn Helmli; Müll; Zimmer	EW LMS / HyV (F)	FVV / HyV (H)
<b>Physikalische Eigenschaften</b>					
<b>Härteparameter und Kalzium</b>					
Gesamthärte (Gesamthärte)	°fH	32.2	32.2		
Gesamthärte (Gesamthärte)	ca/m	5.85	5.70		
Calcium (Gesamthärte)	mg/l Ca	125	121		
Magnesium (Gesamthärte)	mg/l Mg	11.0	12.7		
<b>Antimon</b>					
[mg/l]	mg/l	0.4	0.7		
<b>Mikrobiologische Untersuchungsparameter</b>					
Aerob, mesophile Keime	keim/l	n.l.t.	4	2	100
Coliforme coli	keim/l	n.l.t.	n.l.t.	n.l.t.	n.l.t.
E. coli	keim/l	n.l.t.	n.l.t.	n.l.t.	n.l.t.
<b>Nachbefragung (mit in. Kontrolle)</b>					
		Hygienisch einwandfrei	Hygienisch einwandfrei	Hygienisch einwandfrei	

**Schlüssel Kurzbeurteilung Bakteriologie**

Hygienisch einwandfreies Trinkwasser: Die untersuchte Wasserprobe entspricht z. Z. der Probeentnahme den gesetzlichen Anforderungen, die an ein Trinkwasser gestellt werden (gemäss Hygieneverordnung (HyV)).

**Legende zu den Referenzwerten**

EW LMS / HyV (F)	Erhebungsstelle im öffentlichen Trinkwasser nach Lebensmittelbuch- / Richtschuldsätze Werte für Trinkwasser (Gesamthärte, Versäuerung über die hygienische einwandfreie Anforderungen an Lebensmittel, Wasser- und Abwasser, Fleischhygiene und Pansen, Hygieneverordnung (HyV)).
FVV / HyV (H)	Keim- und Totkeimzahlen (Gesamthärte) im Trinkwasser nach der Trinkwasser- und Lebensmittelbuchverordnung (EW LMS) - Gesamthärteverordnung, / Richtschuldsätze Werte für Trinkwasser (pH-Wert), Versäuerung über die hygienische einwandfreie Anforderungen an Lebensmittel, Fleischhygiene - Fleisch, Fleischhygiene und Pansen, Hygieneverordnung (HyV)).
c	Ist bei den Messstellen mit der Wert zwischen den Zeichen < (kleiner als) die Referenzwerte gemäss der entsprechenden Methode. (Die mit * markierten Angaben stellen sich in den entsprechenden Bereich der Einheiten AG oder einer Parameterangabe).

Pflanzen und ist zugleich ein Stoffwechselprodukt des menschlichen Organismus, das täglich vom Körper selbst gebildet wird. Nitrat ist ein Salz der Salpetersäure, kommt in Kunstdünger oder Gülle vor und kann als Folge der landwirtschaftlichen Bodennutzung ins Grundwasser sickern von wo es ins Trinkwasser gelangen kann. Nitrat wird auch natürlich gebildet durch den Abbau organischer Substanzen und Mikroorganismen im Boden. In der Schweiz gilt ein Toleranzwert von 40mg Nitrat pro Liter Trinkwasser, welcher seinerseits um 20% tiefer als der vom WHO angegebene Richtwert liegt. Mit durchschnittlich 20mg/l liegt der in unserem Trinkwasser gemessene Nitratgehalt in etwa im Mittelbereich der Schweizer-Skala und somit weit unterhalb des noch tolerierbaren Grenzwertes von 40 mg/L.

## Wie wird unser Trinkwasser verteilt und transportiert?



Die Wasserversorgungsgenossenschaft Mettmenstetten (WVM) versorgt das ganze Dorfgebiet sowie die Weiler Eigi, Grossholz, Grüt, Schüren, Wissenbach und verschiedene landwirtschaftliche Siedlungen (Tambrig, Grossmatt, usw.), was rund 90% der Gesamtbevölkerung der Gemeinde Mettmenstetten entspricht. Das Versorgungsgebiet der WVM ist in folgende drei Druckzonen aufgeteilt:

- eine Dorfzone (vom Reservoir Loo),
- eine obere Zone für das höher gelegene Quartier Gjuch (vom Reservoir Letten)
- und die Zone Schüren / Grüt / Grossholz (vom Reservoir Grüthau).

### Dorfzone:

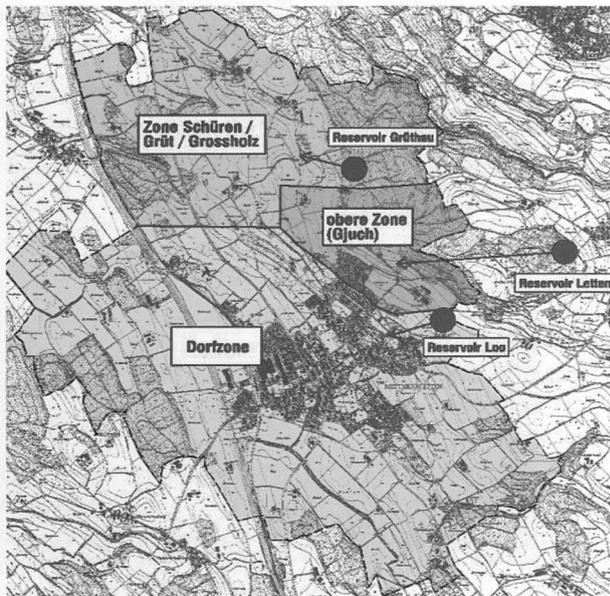
Das Versorgungsgebiet der Dorfzone reicht bis unterhalb der Leigruppenstrasse und beinhaltet zudem einzelne Liegenschaften und Weiler im Süden bis Wissenbach und Gemeindegrenze zu Knonau, sowie im Westen bis Tambrig und Eigi. Die Dorfzone wird vom 562 m.ü.M. hoch liegenden Reservoir Loo gespeisen, wodurch sich im Verteilnetz einen Ruhedruck von 3,5 bar bis 12,7 bar ergibt.

### Obere Zone:

Das Versorgungsgebiet der oberen Zone beinhaltet das Quartier Gjuch, sowie die Liegenschaften Feldhof, Paradis und Freudenberg. Dieses Gebiet wird zusammen mit weiteren Gebieten der WV Herferswil und WV Rifferswil aus dem auf 650 m.ü.M. gelegenen Reservoir Letten gespeisen, wodurch sich ein Ruhedruck im Verteilnetz zwischen 3,5 bar und 11,8 bar einstellt.

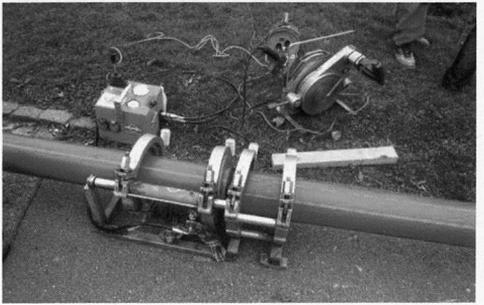
### Zone Schüren / Grüt / Grossholz:

In der Zone Schüren / Grüt / Grossholz sind die Weiler Schüren, Schürweid, Grüt und Grossholz sowie die Liegenschaften Winkelacher, Stripel und Grossmatt zusammen gefasst. Dieses Versorgungsgebiet wird vom auf 586 m.ü.M. gelegenen Reservoir Grüthau gespeisen. Der daraus resultierende Ruhedruck in diesem Verteilnetz beläuft sich auf 4,1 bar bis 11,1 bar.



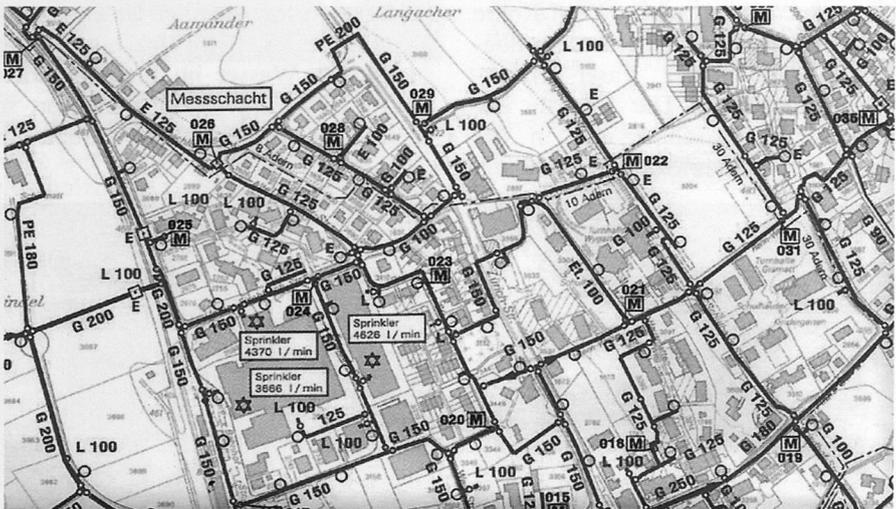
Bei Tiefbauarbeiten durch die Gemeinde oder den Kanton wird darauf geachtet, dass eine im betreffenden Strassenstück liegende ältere und anfälliger Guss-Leitung durch ein neues Kunststoffrohr resp. seit bereits einigen Jahren durch erprobte FZM-Rohre mit einem grösseren Durchmesser ersetzt wird (FZM-Rohre sind Gussrohre mit einer Zementinnenbeschichtung und einer Faser-Zement-Mörtel-Ummantelung). Die Vorteile liegen im Korrosionsschutz und in der mechanischen Schutzwirkung). Dadurch

werden nicht nur alte Leitungen ersetzt, sondern gleichzeitig die Leistungskapazität erhöht. Durch diese gleichzeitig ausgeführten Tiefbauarbeiten können einerseits Baukosten gespart werden und andererseits führt der konsequente Leitungsersatz von älteren Leitungen zu einem Leckverlust, der deutlich unter der sonst üblichen Leckrate von 10% bis 15% liegt, sodass das Wasser im Leitungsnetz der WVM nicht „irgendwo“ versickert sondern den Nutzern zugeführt werden kann.



Innerhalb des Versorgungsgebietes der WVM werden, mit ganz wenigen Einschränkungen, alle Gebäude auf zwei unterschiedlichen Transportachsen angespiesen. Diese Ringleitungen erlauben bei einem Unterbruch (z.B. Rohrbruch), dass nur das entsprechende Teilstück

ausser Betrieb genommen werden muss während die dahinterliegenden Gebäude weiterhin mit Wasser versorgt werden können. Dieses Netz von Verbundleitungen garantiert eine hohe Versorgungssicherheit.



Ausschnitt aus dem Leitungsplan

Wussten Sie:

- dass die WVM über ein Leitungsnetz von total rund 60 Kilometer Länge verfügt? (47,2 km Haupt- und Erschliessungsleitungen plus 13,5 km Hauszuleitungen) Das entspricht der Strecke von Mettmenstetten bis Erstfeld oder knapp auf den Brünig.
- dass sie jährlich im Durchschnitt über eine halbe Million Franken in die Instandhaltung und Instandsetzung der Leitungen und Infrastruktur investiert um die Versorgungssicherheit hoch halten zu können?
- dass dank einer permanenten Leitungsüberwachung und dem Leckortungssystem im Normalfall Lecks innert kurzer Zeit festgestellt und lokalisiert können werden?  
Ein allfälliger Rohrbruch kann in der Regel innert einer Frist von maximal 12 Stunden repariert werden. Allerdings können diese Reparaturen eventuell für einen Teil der Bevölkerung gewisse Einschränkungen mit sich bringen, denn meist muss die Strasse, ein Gehsteig oder Vorplatz aufgerissen werden und die Betroffenen fragen sich, was wohl hier wieder „gebaut“ wird.

## Ein Querschnitt aus den Tätigkeiten der WVM in den vergangenen 25 Jahren

Nachdem am 29. September 1889 die erste Generalversammlung im Gasthof Rössli stattfand konnte genau 100 Jahre später, am 29. September 1989 in den gleichen Räumen des Gasthauses Rössli die 100 Jahre-Jubiläumsfeier stattfinden. In der Jubiläums-Festschrift ist zu lesen „Diese Jubiläumsfeier wird in der Geschichte der Wasserversorgung keinen Endpunkt markieren, sondern zum kleinen Zwischenhalt werden“. Jetzt, im Jahre 2014, wird ein weiterer kleiner Zwischenhalt eingeschaltet und auf die letzten 25 Jahre zurück geschaut.

Um den im Konzessionsvertrag von der Politischen Gemeinde erteilten Auftrag „die Einwohner mit Trink-, Brauch- und Löschwasser in ausreichender Menge, in einwandfreier Qualität und mit genügendem Druck zu versorgen“ erfüllen zu können, schliesst die Verpflichtung ein, den Unterhalt und Ausbau der Wasserversorgungsanlagen aufgrund eines langfristigen Konzepts zu planen. In den vergangenen 25 Jahren wurde viel unternommen, um das Versorgungsnetz und die technischen Anlagen und Ausrüstungen dem heutigen Stand und Technik anzupassen damit die Bewohner Mettmensstetens keine Wasserknappheit erleiden müssen.

Wer erinnert sich noch an den Sommer 1991? Ein sehr trockener und sonniger Juli, der zu den drei wärmsten Juli-Monaten jenes Jahrhunderts zählte, liess bereits die Ergiebigkeit der Wasserquellen schwinden. Nach dem hochsommerlichen Juli schlug der August, mit 50% mehr Sonne als normal, alle Rekorde. Es fielen im ganzen Monat nur 7 mm Regen (normal 113 mm) wodurch der Wasserzufluss der WVM-Quellen auf unter 15% unter des üblichen Ertrages schrumpfte und täglich rund 1'000 m<sup>3</sup> vom Grund-

wasservorkommen Suterplatten und von der Gruppenwasserversorgung Amt bezogen werden musste. Ohne dieses zugekaufte Seewasser des Zürichsees wären Mettmensstetten (und andere Gemeinden) einer Wasserknappheit unterworfen gewesen. Einmal mehr hat sich das ausgehandelte Optionsrecht, der bestehende Wasserverbund und der Erhalt der eigenen Wasservorkommen (Quellen) bewährt.

Im Jahre 1992 wurden mit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über den Gewässerschutz verschiedene Vorschriften erlassen, mit dem Ziel den Nährstoffausstrom aus der Landwirtschaft in die Gewässer zu verringern. Dies führte unter anderem dazu, dass um die Quelle „Muniweid“ (welches die ergiebigste Quelle der WVM ist) eine neue Quellschutzzone festgelegt werden musste. Nach langen und zum Teil schwierigen Verhandlungen mit den Landbesitzern und den Behörden zeichnete sich die Möglichkeit ab, dass die WVM als Realersatz für den betroffenen Landwirt in Aeugst die 24'000 m<sup>2</sup> grosse Parzelle „Talacher“ kaufen konnte. Durch diesen Landabtausch gehört nun nicht nur die Quelle, sondern auch die erwähnte Quellschutzzone der WVM.

An einer ausserordentlichen Generalversammlung wurde am 15. Januar 1993 der Fusion mit der Wasserversorgung Höfe zugestimmt. Im darauffolgenden Jahr wurden die Versorgungsanlagen Höfe saniert und in das Netz von Mettmensstetten Dorf integriert.

Ein weiterer Meilenstein ist die Umnutzung des Reservoirs Grossholz, welches seit 1995 als Quellwasser-Pumpwerk mit eigener UV-Entkeimungsanlage genutzt wird. Durch diesem Umbau stehen nun die Gebiete Schüren / Grüt / Grossholz unter dem Druck des Reservoirs Grütthau.

Der nun in diesem Gebiet erreichte höhere Betriebsdruck ist nicht nur für das Löschwasser wichtig, sondern bringt den Bewohnern jenes Gebietes mehr Komfort und eine höhere Versorgungssicherheit.

Bereits ein Jahr später, 1996, erfolgte eine Grundwasser-Tiefenbohrung in der Wasserschutzzone Wängi, das Erstellen einer neuen Brunnenstube in der Wängi und die Unterquerung der Aeugsterstrasse. Dank dieser Strassen-Unterquerung konnte die Schutzzone auf das Gebiet der Wasserfassung oberhalb der Strasse beschränkt werden ohne dass die Strasse selber ebenfalls zur Schutzzone erklärt werden musste.

Im Laufe des Jahres 1997 konnte der Einbau von Wasserzählern im Versorgungsgebiet der WVM abgeschlossen werden, sodass seit dem 1. Januar 1998 alle Wasserbezüge gemäss den gesetzlichen Vorgaben verbrauchsabhängig über die eingebauten Wasseruhren abgerechnet werden können.

1998 stand die Sanierung des Quellwasser-Pumpwerks Bösch an, welches das Quellwasser aus der tieferen Lage in die Sammelbrunnenstube Bösch transportiert. Im gleichen Jahr wurde für die ganze Gemeinde ein vom Wasserwirtschaftsgesetz verlangtes Generelles Wasserversorgungsprojekt erstellt.

1999 wurde das Netz der WVM weiter vergrössert, indem die zuvor private Quellwasserfassung „Grütweid“ (Grossholz) übernommen, saniert und ins Netz der WVM integriert wurde. Damit steht der WVM eine weitere Quelle zur Verfügung um den Bedarf mit eigenem Wasser decken zu können.

Im gleichen Jahr erneuerte die Wasserversorgungssektion Rifferswil, mit welcher die WVM verbunden ist, die Mess- und Leittechnik im Gruppenwasser-Pumpwerk Sutermetten, woran sich die WVM ebenfalls beteiligte. Gleichzeitig

mit der Erneuerung dieser Überwachungsanlage und der elektronischen Datenübermittlung wurde die Wasser-Betriebswarte örtlich mit der Betriebswarte für die Kläranlage zusammengesetzt, was betrieblich eine Optimierung darstellte.

Aufgrund der vom Bundesrat in Kraft gesetzten Verordnung über die Sicherstellung der Trinkwasserversorgung in Notlagen liess im Jahre 2002 die Gemeinde Mettmenstetten, zusammen mit den vier Wasserversorgungs - Partnergenossenschaften Mettmenstetten, Dachelsen, Herferswil und Rossau, ein Konzept für die Notversorgung von Trinkwasser auf dem Gemeindegebiet erstellen und liess dieses durch das im Kanton zuständige Amt (AWEL) kontrollieren und prüfen.

Das Jahr 2003 war für die WVM ein spezielles Jahr, nicht nur wegen dem sehr heissen und niederschlagsarmen Sommer, der die Wasserversorgung mit bis zu 1'600 m<sup>3</sup> Wasserverbrauch pro Tag (entspricht rund dem Doppelten eines Durchschnittstages, resp. rund 380 Liter pro Kopf und Tag) an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit brachte, sondern auch weil drei grössere Projekte ausgelöst oder abgeschlossen werden konnten. Diese drei Projekte waren:

In der zweiten Jahreshälfte wurde das am 1. Januar 2002 eingeführte Qualitätssicherungssystem von den Fachexperten des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches geprüft und als erfüllt beurteilt. Am 13. Oktober erhielt die WVM als erst die 5. Wasserversorgung in der Schweiz das WQS-Zertifikat überreicht.



Im gleichen Jahr konnte nach intensiven Vorarbeiten die Betriebswarte im Gemeindehaus umgebaut und erneuert werden. Verschwunden sind die analogen Zeigerinstrumente, die das manuelle Erfassen von Daten erforderten. Die neue Leit- und Überwachungsanlage wurde mit den modernsten elektronischen Mitteln ausgerüstet und auf den neuesten Stand der Technik gebracht, sodass heute von den verantwortlichen Personen alle Daten via Fernzugriff auch von zu Hause aus eingesehen werden können und alle relevanten Daten automatisch gespeichert werden.

Während die zwei erwähnten Projekte abgeschlossen werden konnten, führte der extreme Sommer 2003 mit dem hohen Wasserverbrauch zur Auslösung eines neuen Projekts: die Vergrößerung des Reservoir Loo, welches fünf Jahre später mit einer kleinen Einweihungsfeier im April 2008 dem Betrieb übergeben werden konnte. Durch den Bau einer dritten Kammer wurde das Fassungsvermögen von bisher  $1'250\text{m}^3$  auf neu  $2'425\text{m}^3$  vergrößert wodurch der wachsenden Bevölkerung Mettmienstetens Rechnung getragen wird.



In den Jahren 2006 bis 2008 erfolgte erneut ein Landkauf und -Abtausch um die Schutzzone Wängi in den Besitz der

WVM zu erhalten. Als Gegenleistung wurde Land in der Wängi (Aeugst) erworben und den Landwirten als Realersatz für die von der WVM übernommene Grundwasserschutzzone übergeben. Mit diesem Landabtausch liegen nun sämtliche sich im Kulturland befindenden Wasserschutzzonen auf eigenem Land der WVM, wodurch das Einhalten der Bewirtschaftungsvorschriften in Quellenschutzgebieten einfacher gehandhabt werden kann. An dieser Stelle dankt die WVM dem uns in dieser Angelegenheit wohlwollend gesinnten Gemeinderat Aeugst für die kooperative Zusammenarbeit.

Ein relativ arbeitsintensives Projekt fand im Jahr 2008 statt, als die Revision der Statuten und der Reglemente erfolgte und diese erneuert werden mussten. Im Anschluss an diese Revision wurden sie von den Genossenschafterinnen und Genossenschafter der WVM sowie durch die Gemeindeversammlung einstimmig genehmigt.

2009 war die WVM einmal mehr bei den Ersten, diesmal als es darum ging, den Verkehrswert der Anlagen zu ermitteln. Dank diesem Wissen konnte eine 15-Jahres Planung der kommenden Investitionen erfolgen und die grossen noch anstehenden Sanierungen können weit voraus geplant werden.

121 Jahre lang, das heisst seit der Gründung der WVM, erfolgte die Rechnungsprüfung der WVM durch eine interne RPK. Infolge einer gesetzlichen Änderung muss ab 2010 diese Prüfung durch eine externe Kontrollstelle erfolgen.

Während die in der Vergangenheit sanierten Brunnenstuben laufend angepasst wurden, erfolgte im Jahre 2010 der Einbau von Trockenständen bei den letzten beiden Brunnenstuben, das heisst dass

nun bei allen Brunnenstuben der WVM die Reinigungs-, Unterhalts- und Reparaturarbeiten „trockenen Fusses“ erledigt werden können.



In Mettmenstetten herrschte in der jüngeren Vergangenheit eine rege Bautätigkeit. Diese Tatsache ging nicht spurlos an der WVM vorüber und um für die Zukunft gerüstet zu sein, wurde viel in den Unterhalt und Ersatz von Wasserleitungen investiert. So wurde z.B. bereits 1998 die Wasser-Hauptleitung vom Reservoir Loo bis zur Albisstrasse durch eine neue und grössere Leitung mit Durchmesser 250 mm ersetzt, wodurch die Kapazität verdoppelt werden konnte und der wachsenden Bevölkerung Mettmenstettens Rechnung getragen wird. Im Weiteren wurde

im Jahre 2000 eine Verbindung zwischen den Zonen Schüren / Grüt / Grossholz und Dorf erstellt, wodurch bei Bedarf überschüssiges Wasser aus der Zone Schüren / Grüt / Grossholz und dem Reservoir Grüthau in die Zone Dorf eingespiesen werden kann. Dies ist ein weiteres Mosaiksteinchen für die Versorgungssicherheit innerhalb des WVM-Netzes. In Koordination mit dem Autobahnbau und der notwendigen Löschwasserleitung für das Rüteli-Tunnel wurde eine neue Leitung vom Bezugsschacht Eigi über das Industriegebiet Grindel bis zum Netz des Dorfes erstellt, wodurch, dank diesem Zusammenschluss, die Versorgungssicherheit des Dorfes nochmals gesteigert werden konnte. Und vor zwei und drei Jahren wurden die letzten noch in Betrieb stehenden Leitungen aus der Gründerzeit der WVM ersetzt, dies waren die 120-jährige Hauptwasserleitung in der Albisstrasse, welche im Zusammenhang mit der Sanierung und Belagererneuerung durch eine grössere Leitung ersetzt wurde, und in den Jahren 2012 und 2013 die ebenso alten Leitungen in der Wissenbacherstrasse und Grossholzerstrasse. Neben diesen Hauptwasserleitungen erfolgten natürlich die diverse Quartiererschliessungen wie z.B. Hausmatten, Erspach, Wassersprungschanzen-Center, Industriegebiet Grindel, Aentlerweg, Bachmatt, Baumgarten, Pfruemdmatt usw.

### **Ausblick in die nächsten Jahre**

- Für die Jahre 2015 bis 2030 sind bei der GWA die von ihr benötigte Wassermenge zu optieren. Doch wie wird der Bevölkerungszuwachs und somit der Wasserbezug in den Nächsten 15 Jahren aussehen? Die eigenen Wasserressourcen sind gegeben und können nicht mehr erhöht werden.
- Die bisher erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Nachbarversorgungen weiter vertiefen um weiterhin eine Allen dienende Wasserversorgungssicherheit gewährleisten zu können.
- Instandhaltung des Versorgungsnetzes durch laufendem Leitungsersatz alter Leitungsstücke

# Wie setzt sich die Verwaltung der WVM im Jubiläumsjahr 2014 zusammen?

## Organisation der Wasserversorgungs-Genossenschaft Mettmenstetten



### Kontrollstelle:

Schneider & Frei & Partner AG, 8910 Affoltern a.A.



von links nach rechts: Adolf Baur, Susanne Frick, Thomas Graf, Ruedi Graber, Christian Küng, Fritz Hess

Die Verwaltung der WVM dankt der Bevölkerung von Mettmenstetten für das Vertrauen, das sie dem Trinkwasser und der WVM entgegen bringt. Sie wird auch weiterhin bestrebt sein, die Infrastruktur den wachsenden Bedürfnissen anzupassen so dass Sie die ihr übertragene Aufgabe zur Versorgung der Bevölkerung mit Wasser erfüllen kann.

Und vergessen wir nicht:

**Trinkwasser ist unser wichtigstes Lebensmittel**