

# **Wasserwerk Villach**

## **Jahresrückblick 2014**



Quellsammelstube am Quellwassergebiet Obere Fellach



UV-Desinfektionsanlage Obere Fellach

## WASSERFÖRDERUNG



Die Wasserförderung erfolgte im Jahr 2014 aus dem Quellwassergebiet Obere Fellach bzw. der Barbaraquelle in Mittelwald ob Villach zu

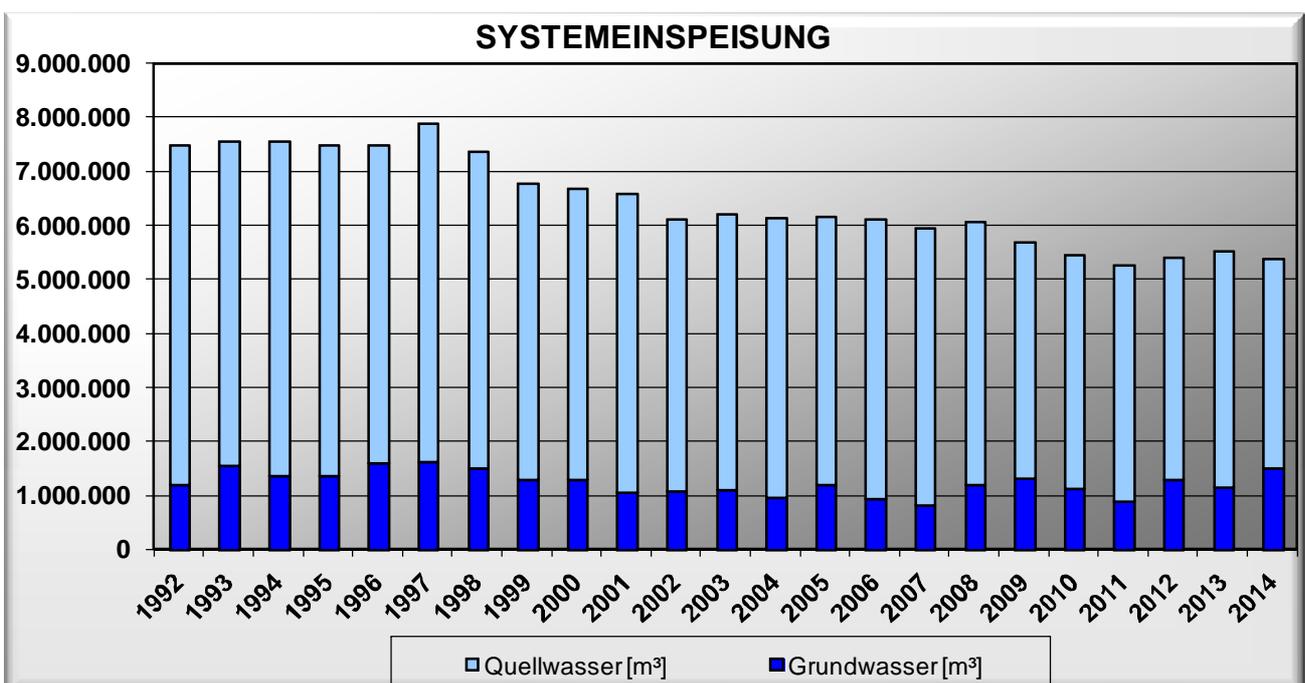


Die Wasserförderung lag im Jahr 2014 mit 5.408.252 m<sup>3</sup> um 2,49 % unter dem Wert von 2013. Der Minderverbrauch ist auf den niederschlagsreichen Sommer 2014 zurückzuführen.

Der langjährig beobachtete Trend einer stagnierenden Wasserförderung bei etwa gleichbleibenden Aufwendungen hält im Wesentlichen an.

Die höchste Tagesförderung wurde mit 17.408 m<sup>3</sup> am 10. Juni, die niedrigste mit 10.833 m<sup>3</sup> am 25. Dezember des Jahres 2014 registriert. Die tägliche Durchschnittsförderung lag bei 14.817 m<sup>3</sup>.

und aus dem Grundwasserfeld Urlaken zu



Die maximale Schüttung der Unionquelle (Quellwassergebiet Obere Fellach) war mit 389 l/s am 10. April zu verzeichnen. Die Minimalschüttung wurde mit 303 l/s am 4. November festgestellt.



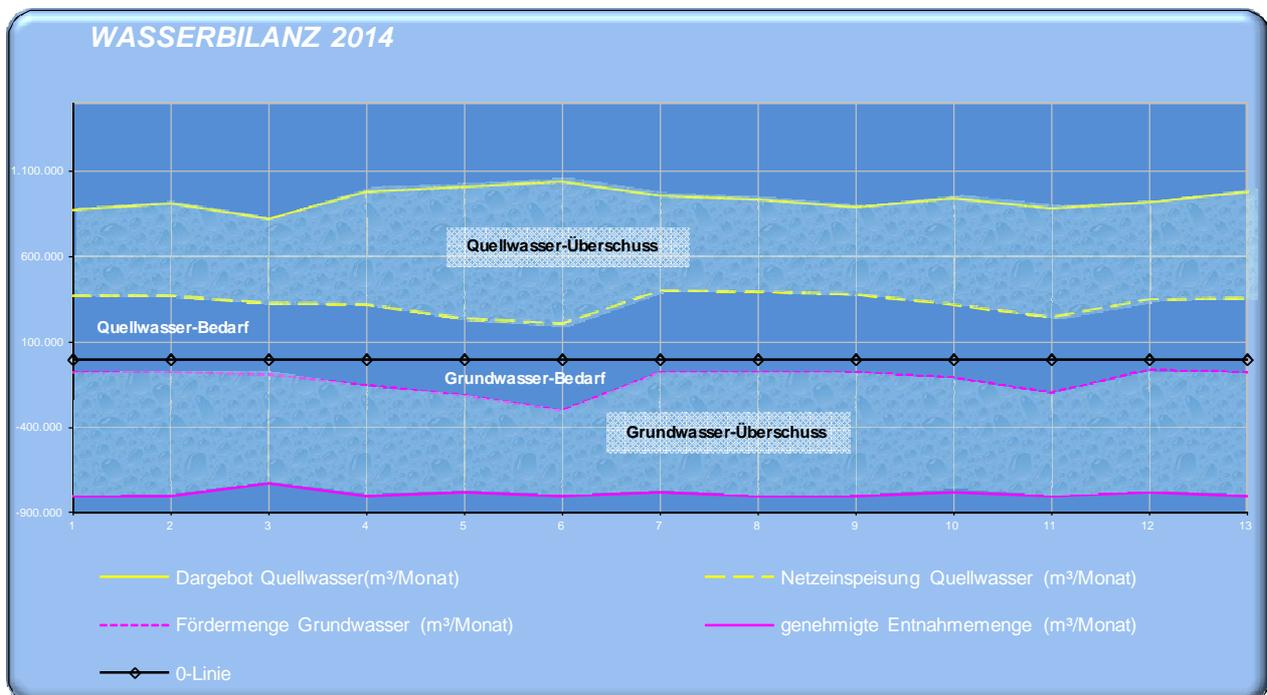
Die maximale Fördermenge aus dem Grundwasserfeld Urlaken erfolgte am 25. Februar mit 7.793 m³, das Minimum am 17. September mit 1.530 m³.

Die maximale Fördermenge aus dem Notwasserbrunnen St. Magdalen wurde am 6. Mai mit 10.676 m³ ins Rohrnetz eingespeist.



Laufende Eigenuntersuchungen und Fremdanalysen bestätigen die jederzeit einwandfreie Qualität des Trinkwassers.

Wesentliche Faktoren dafür sind eine vorbeugende Rohrnetz- und Anlagen-instandhaltung. Hervorzuheben sind auch die im Dauerbetrieb stehenden UV-Desinfektionsanlagen im Quellwassergebiet Obere Fellach und Mittewald.



# WASSERQUALITÄT

## WASSERUNTERSUCHUNGEN

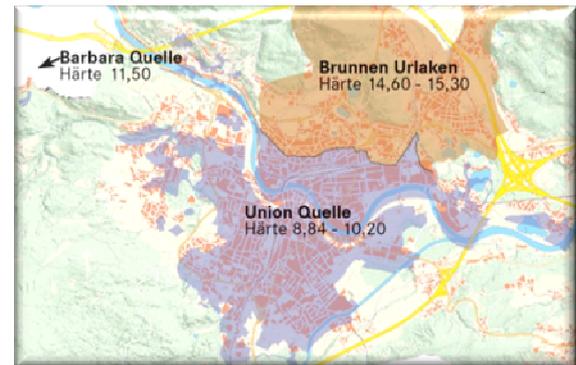
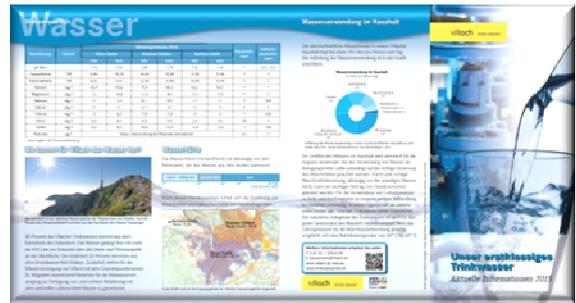
### Rohwasser

Die Union- und die Barbaraquelle zeigten nach Starkniederschlägen mitunter eine bakterielle Belastung des Rohwassers, sodass die Vorsorge-Desinfektion (UV-Anlagen) im Dauerbetrieb begründet ist. Das Wasser aus dem Brunnen Urlaken war ganzjährig bakteriologisch einwandfrei. Die Untersuchungsbefunde zeigen bei allen untersuchten Dargeboten eine einwandfreie Wasserqualität.

Darüber hinaus wurden im Rahmen der „Eigenüberwachung“ und im Bewusstsein einer wirksamen Begegnung der „Karstproblematik“ eine Vielzahl von zusätzlichen Untersuchungen (z.B. durch die Universität für Bodenkultur, Umwelta Abteilung des Landes Kärnten usw.) durchgeführt.

### Trinkwasser

Die Trinkwasserqualität der Wasserdargebote wurde ständig überprüft und zeigte folgende Ergebnisse:



### Tabelle der wichtigsten Wasserinhaltsstoffe

Bezeichnung	Einheit	Messergebnisse 2014						Parameterwert	Indikatorparameterwert
		Union Quelle		Brunnen Urlaken		Barbara Quelle			
		min	max	min	max	min	max		
pH-Wert		7,73	7,93	7,45	7,75	7,76	7,76	□	6,5 - 9,5
Gesamthärte	°dH	8,84	10,20	14,60	15,30	11,50	11,50	□	□
Karbonathärte	°dH	8,32	9,61	12,30	12,80	10,90	10,90	□	□
Kalzium	mg/l	50,9	55,6	75,9	80,3	54,2	54,2	□	□
Magnesium	mg/l	7,3	10,8	17,4	18,1	17,3	17,3	□	□
Natrium	mg/l	<1	1,4	8,7	8,9	<1	<1	□	200
Kalium	mg/l	<1	<1	3,7	3,7	<1	<1	□	□
Chlorid	mg/l	<2	3,0	17,0	17,0	<2	<2	□	200
Nitrat	mg/l	3,0	3,0	9,0	9,0	2,0	2,0	50	□
Sulfat	mg/l	4,0	5,0	30,0	31,0	11,0	11,0	□	250
Pestizide	µg/l	Keine Untersuchung auf Pestizide erforderlich!						0,1	□

□ keine Vorgabe in der Trinkwasserverordnung



## ROHRNETZ NEUBAU



Insgesamt wurden

- 3.873 lfm Versorgungsleitungen umgelegt bzw. verstärkt oder ausgetauscht,
- 1.049 lfm Versorgungsleitungen neu errichtet.

Dies ergab eine Rohrnetzbewegung von 4.922 lfm. Die gesamte Rohrnetzlänge wurde mit Jahresende auf 314.462 lfm neu festgesetzt.

## ROHRNETZ-REHABILITATION

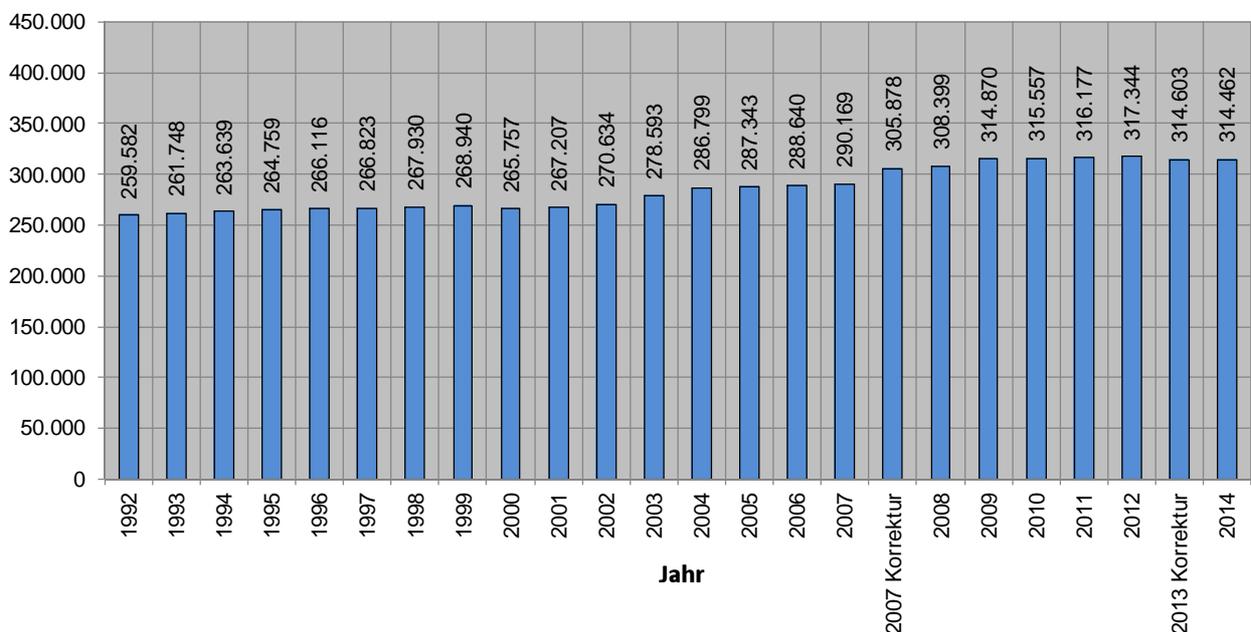
Größere Rohrnetzausbauten und Rehabilitationen im Jahr 2014:

- Hafnerstraße
- Udinestraße
- Fleetseeweg
- Auenweg
- Oswaldibergstraße
- Ligusterweg
- Wittgensteinstraße
- Möltschacherweg
- Wolfram v. Eschenbachstraße
- Weißenfelderweg
- Ossiacherstraße
- Wenedikter Straße
- Ossiacher See Süduferstraße
- Ringweg
- Maria Gailer Straße
- Urban Görtschacher Straße
- Pestalozzistraße/Italiener Straße
- Hausergasse/Khevenhüllergasse
- Millesistraße



## Entwicklung Rohrnetzlänge

Länge [m]



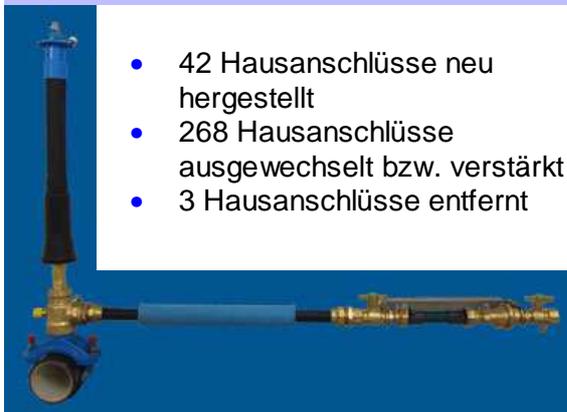
## INSTANDHALTUNG

Plangemäß wurden 2014 umfangreiche Inspektions- und Wartungsarbeiten entsprechend der Ö-NORM B 2539 „Technische Überwachung von Trinkwasserversorgungs-Anlagen“ an Versorgungs- und Anschlussleitungen, Schächten, Hydranten sowie Wasserzähler-Anlagen durchgeführt. Im Zuge der Wartung des Leitungsnetzes erfolgten regelmäßig Spülarbeiten. Vor allem exponierte Endleitungen wurden in kurzen Zeitabständen gespült. (Spülprogramm).

- 1.508 Wasserzähler getauscht
- 37 Wasserzähler entsprechend der Aktion Sommerzähler vorübergehend demontiert und wieder montiert



## MASSNAHMEN 2014



- 42 Hausanschlüsse neu hergestellt
- 268 Hausanschlüsse ausgewechselt bzw. verstärkt
- 3 Hausanschlüsse entfernt

### ➡ Anzahl Hausanschlüsse 9.233

- 2 Hydranten ausgewechselt
- 5 Hydranten neu aufgestellt



### ➡ Anzahl Hydranten 799

### ➡ Anzahl Kundenwasserzähler 9.819

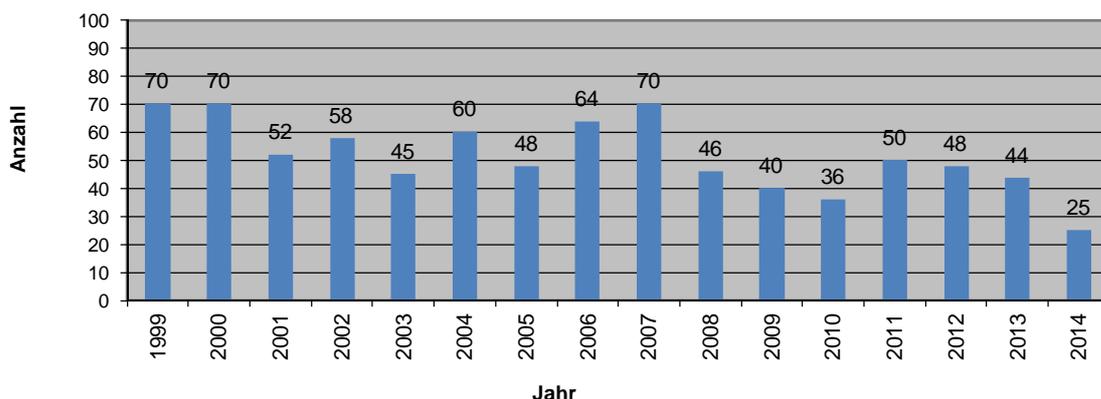
- 25 Rohrschäden an Versorgungsleitungen
- 3 Schäden an Armaturen
- 22 Leitungsdefekte an Anschlussleitungen
- 3 Rohrbeschädigungen (fremdverschuldet)

Elementare Schäden wurden nach Auftreten mit Eigenpersonal des Wasserwerkes behoben. Die Reparaturen wurden sofort durchgeführt, sodass keine Beeinträchtigung der Wasserversorgung erfolgte.

Die Schadensrate erreichte 2014 den niedrigsten Wert seit vielen Jahren und bewegt sich im Durchschnitt auf einem mittleren Level. Das Rohrnetz wird ständig beobachtet und gewartet.

Die Erneuerungsplanung orientiert sich am Zustand des Rohrnetzes und wird jährlich mit Hilfe der Software PiReM (Pipe-Rehabilitation-Management) ermittelt.

## Entwicklung elementare Rohrschäden



## ANLAGEN

### HOCHBEHÄLTER OBERWOLLANIG PHOTOVOLTAIKANLAGE

2014 wurden mit der installierten Anlage 3.271 kWh elektrischer Energie erzeugt. Dies bedeutet eine CO<sub>2</sub> – Einsparung von 2,29 t. Die erzeugte Energiemenge entspricht einem jährlichen Verbrauchsäquivalent von 3 kleineren Hochbehältern oder einer kleineren Pumpstation.



### ADAPTIERUNG HOCHBEHÄLTER

Bei verschiedenen Außenanlagen wurden kleinere Adaptierungsarbeiten durchgeführt. Die Außensanierung des Brunnengebäudes Urlaken, sowie die teilweise Einfriedungserneuerung des Schutzgebietes der Union- und Thomasquelle wurden umgesetzt.



### NEUBAU DER HOCHBEHÄLTER GROSSVASSACH UND WEINITZEN

Im Jahr 2014 wurde mit den Vorarbeiten für die Neuerrichtung der Hochbehälter Großvassach und Weinitzen begonnen.

### ERNEUERUNG UV-DESINFEKTIONSANLAGE OBERE FELLACH

Auf Grund des Alters (Erstinbetriebnahme 1991) und um den derzeit gültigen Gesetzen, Normen und Richtlinien zu entsprechen wurde die vorhandene UV-Desinfektionsanlage im Quellgebiet Obere Fellach entfernt und durch eine neue, typgeprüfte Anlage ersetzt.



Die neue UV-Desinfektionsanlage gewährleistet die Einhaltung der mikrobiologischen Trinkwasserqualitätsparameter bis zu einer Durchflussmenge von 300 Liter pro Sekunde.

### INSTANDHALTUNG

Die Überprüfung und Wartung der UV-Desinfektionsanlagen am Quellwassergebiet Obere Fellach und Mittewald erfolgten entsprechend den Bescheidauflagen, gültigen Gesetzen und Richtlinien.

Im Zuge dieser Tätigkeiten erfolgte auch die Kalibrierung der Anlagen, verbunden mit dem jährlichen Strahlerwechsel.



Die Reinigung der Speicherbehälter erfolgte gemäß der aufgelegten Wartungs- und Instandhaltungspläne. Die Spitzenabdeckung sowie hygienische Sicherung der Trinkwasserversorgung war so ganzjährig gegeben.

## NUTZWASSERVERSORGUNG

Die Nutzwasserversorgung für die Kläranlage, das Altstoffsammelzentrum, sowie für die Außenstelle des Stadtgarten und des Wirtschaftshofes in der Drauwinklstraße erfolgte 2014 ganzjährig aus dem Notwasserbrunnen St. Magdalen.



## SONSTIGES KOMPETENZNETZWERK WISSENSCHAFT - FORSCHUNG



**WATERPOOL**  
Competence Network GmbH

Die PiRem-Software wird vom Wasserwerk regelmäßig für die zustandsorientierte Erneuerungsplanung eingesetzt und bildet damit ein wichtiges Werkzeug zur jährlichen Planung der Bauvorhaben bei Leitungsrehabilitationen. Da die Software an einen neuen Eigentümer verkauft wurde, war der Abschluss eines neuen Wartungsvertrages erforderlich.

## TRINKWASSER - NOTVERSORGUNG / ERSATZ- WASSERVERSORGUNG

Bei der Trinkwasserpaketiermaschine wurde ein Service durch die Herstellerfirma durchgeführt. Zusätzlich wurde die UV-Desinfektionsanlage der Paketiermaschine durch eine „typgeprüfte“, bzw. dem Stand der Technik entsprechende Anlage ersetzt.



Zur kurzfristigen leitungsgebundenen Versorgung der Bevölkerung mit einwandfreiem Trinkwasser im Notfall wurden spezielle Schlauchleitungen angekauft.

## WASSERVERLUSTMANGEMENT

Um die Wasserverluste so gering als möglich zu halten, wird das Leitungsnetz vom Wasserwerk ständig überwacht.



Mit Hilfe modernster Geräte - sogenannter „Geräuschpegellogger“ - werden Leckstellen lokalisiert und die Leitungsgeborenen sofort behoben. Zusätzlich können ob sofort auch bei unvorhersehbaren Rohrgebrechen „Punktortungen“ vom Eigenpersonal rund um die Uhr vorgenommen werden.

## PIT-KOMMUNAL

Die Eigenüberwachung der Versorgungsanlagen des Wasserwerkes entsprechend der ÖNORM B 2539 wird mittlerweile routinemäßig mit den Tablet PC's durchgeführt. Es können damit an Ort und Stelle die Ergebnisse der Überprüfung von Hydranten, Schächten, Schieber und anderer Armaturen elektronisch dokumentiert werden. Die Daten werden in weiterer Folge mit dem Programm Pit-Kommunal verarbeitet und ausgewertet.



Festgestellte Mängel werden in Reparaturlisten dargestellt und abgearbeitet.

## ANLAGENÜBERPRÜFUNG

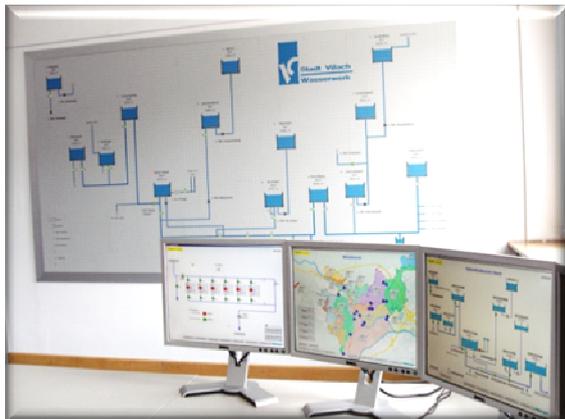
Der Gesetzgeber verlangt die regelmäßige Überprüfung von Elektroanlagen durch befugte Fachunternehmen.



2014 wurden im Betriebsgebäude und bei allen Außenanlagen des Wasserwerkes diese Überprüfungen durchgeführt. Aufgetretene Mängel wurden durch das Betriebspersonal unverzüglich, geringfügige Mängel sukzessive während des laufenden Jahres behoben.

## PROZESSLEITSYSTEM

Entsprechend der Kooperationsvereinbarung zwischen der Stadt Villach und der Gemeinde Wernberg wurde die Prozessleittechnik für die Wasserversorgung der Gemeinde Wernberg in das Prozessleitsystem des Wasserwerkes eingebunden. Hierbei übernehmen die Server im Wasserwerk die Verwaltung der Daten beider Systeme. Die Software des Prozessleitsystems wurde einem Update unterzogen und damit die Möglichkeit geschaffen über das Internet mittels Tablets, Mobiltelefone, etc. auf die Leittechnik zuzugreifen.



## INFOPORTAL TRINKWASSER



Vom Bundesministerium für Gesundheit wird seit 2013 das „Infoportal Trinkwasser“ gemeinsam mit der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW) und der Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) betrieben. Die von den österreichischen Wasserversorgern zur Verfügung gestellten Trinkwasserqualitätsdaten werden laufend in die Datenbank eingetragen und sind für die Öffentlichkeit auf der Homepage [www.trinkwasserinfo.at](http://www.trinkwasserinfo.at) verfügbar.

## WASERENTNAHME AUS HYDRANTEN - SYSTEMTRENNER

Wird ein Hydrant geöffnet um Wasser für verschiedenste Zwecke zu entnehmen, z.B. Baufirmen für Abbruch- oder Fräsarbeiten, Bewässerungen, Zeltfeste, Reinigungsmaschinen, etc., besteht die Gefahr, dass durch Rückfließen oder Rücksaugen Schadstoffe in das Trinkwassernetz gelangen können.

Um dies zuverlässig zu verhindern, wurden Sicherungsarmaturen gekauft, die vor einer Wasserentnahme am Hydrant montiert werden müssen.

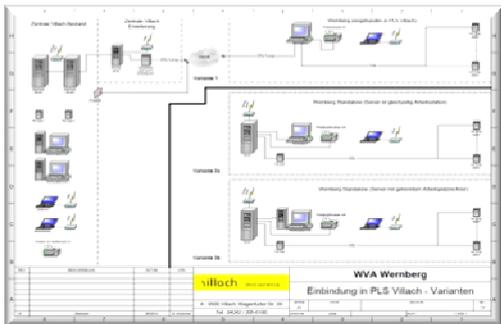


## ALLGEMEINES

- Es erfolgten umfassende, gesetzlich vorgeschriebene Kontrollen der Wassereinzugsgebiete durch Begehungen.



- Durchführung zahlreicher Sachverständigentätigkeiten im Rahmen der „Gewässeraufsicht“ (beeidetes Wasser-aufsichtsorgan).
- Zur Unterstützung in der Erhaltung des technischen und ökologischen Standards benachbarter Wasserversorgungsunternehmen bietet das Wasserwerk der Stadt Villach seit einigen Jahren eine Kooperationsvereinbarung an. Die Kooperationsbereiche werden individuell mit dem Kooperationspartner abgestimmt.



2014 wurde eine Kooperation der Stadt Villach mit der Gemeinde Wernberg beschlossen. Aktuell bestehen nun Kooperationsverträge mit 8 benachbarten Wasserversorgungsunternehmen.



- Veröffentlichung / Informationen über Wasserversorgungs- und Wasserqualitätsdaten an Wasserbezieher.



- Die betriebliche Gesundheitsförderung bzw. der Bediensteten- und Arbeitnehmer/innen/schutz waren im Jahr 2014 wiederum Themenschwerpunkte bei betriebsinternen Schulungen und Informationsveranstaltungen.



- Die bestehenden Hydranten werden regelmäßig gewartet, um die Leistungsfähigkeit der Feuerlösch-Grundversorgung zu gewährleisten. Bei der Planung von Aufschließungen und Rohrnetzrehabilitationen wird die erforderliche Löschwasserleistung bei der hydraulischen Berechnung und Dimensionierung der Leitungen berücksichtigt.



- Für die Bevorratungsunterstützung der Villacher Bevölkerung bzw. für eine sonstige Krisenvorsorge werden routinemäßig Trinkwasserpakete im Hochbehälter Kumitzberg zwischengelagert.



- Zur Abdeckung des objektbezogenen Brandschutzes wird – sofern es die vorhandenen Ressourcen erlauben – vom Wasserwerk eine zusätzliche Löschwassermenge bereitgestellt. Diese objektbezogene Feuerlösch-Ersthilfe wird durch einen privatrechtlichen Vertrag mit den interessierten Objekteigentümern abgeschlossen.



- Das Wasserwerk Villach ist als zweitgrößter Wasserversorger in Kärnten auch Mitglied in der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW), die für Fachfragen technischer und rechtlicher Natur Ansprechstelle ist. Die ÖVGW erstellt technische Regeln in Fachgremien, die von Mitarbeitern des Wasserwerkes Villach mitgestaltet und angewendet werden und neben den Normen zu den so genannten „Regeln der Technik“ zählen.



Im Rahmen der Mitarbeit beim ÖVGW wurde vom Wasserwerk Villach der jährlich stattfindende „Infotag Trinkwasser Kärnten 2014“ organisatorisch und fachlich unterstützt. Bei dieser Veranstaltung im Congress Center Villach diskutierten rund 250 Expertinnen und Experten des Wasserfachs.



### ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

#### Begrüßung des 1.000sten WasserApp-Nutzers

Die digitale Übermittlung des Wasserzählerstandes an das Wasserwerk wird bei unseren Kundinnen und Kunden immer beliebter. 2014 konnte bereits der 1.000ste WasserApp-Nutzer registriert werden.



#### Führungen durch das Wasserwerk Villach

Im Jahreslauf wurden vom Wasserwerk zahlreiche Führungen auf Anfrage oder im Zusammenhang mit Fachveranstaltungen durchgeführt.



## AQA-Wasserreport

**HOFFMANN  
FORSCHER**

MARKETING RESEARCH : TOOLS FOR DECISIONS



In regelmäßigen Abständen beteiligt sich das Wasserwerk Villach an Kundenbefragungen zum Thema Trinkwasser. Der AQA Wasserreport ist eine periodische Studie, die österreichweit, aber auch speziell in Villach, durchgeführt wird. Der Report 2014 zeigt für Villach wiederum eindrucksvolle Ergebnisse. Die Qualität des Villacher Trinkwassers und die Zufriedenheit mit den Leistungen des Villacher Wasserwerkes stehen in der Bewertung der Villacherinnen und Villacher auf sehr hohem Niveau. Die Kundinnen und Kunden des Wasserwerkes Villach bringen ihrem Wasserversorger ein hohes Maß an Vertrauen entgegen.

## „Ja, wir schaffen Stadt“

Leistungsschau städtischer Betriebe und Unternehmen



Am 26. September 2014 fand in der Villacher Innenstadt eine Leistungsschau der städtischen Betriebe und Unternehmen statt. Das Wasserwerk präsentierte sich dabei mit einem Infostand und der Trinkwasserpaketiermaschine.

## Mobile Trinkwasserzapfstellen

Für eine mobile, leitungsgebundene Trinkwasserversorgung bei Veranstaltungen stehen beim Wasserwerk mobile Trinkwasserzapfstellen, die jederzeit mit Saftspendern und Becherhaltern ausgerüstet werden können, zur Verfügung.



## Zertifikat für Wassermeister

Die Villacherinnen und Villacher schätzen, dass die Trinkwasserversorgung in ihrer Heimatstadt bestens funktioniert. Dafür sorgen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Wasserwerkes, die die Wasserversorgung rund um die Uhr sicherstellen. Dies erfordert heute innovative, hochentwickelte Technologien und eine vorausschauende Planung. Um diesen hohen Ansprüchen gerecht zu werden, erfolgen permanente Ausbildungsmaßnahmen für alle Beschäftigten.



Neun Mitarbeiter des Wasserwerkes haben 2014 ihr ÖVGW-Wassermeisterzertifikat erfolgreich um fünf weitere Jahre verlängert. Nur so ist das Team für alle neuen Herausforderungen gut gewappnet und 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr inzwischen so etwas wie ein Markenzeichen der Villacher Lebensqualität geworden.

**Tag der offenen Tür im Wasserwerk:  
„Gemma Wasser schau!“**

Am 27. Juni 2014 fand beim Hochbehälter Obere Fellach ein Tag der offenen Tür unter dem Motto „Gemma Wasser schau!“ statt.



## INVESTITIONEN 2014

Die Gesamtinvestitionen des Wasserwerkes Villach beliefen sich im Geschäftsjahr 2014 auf rund 2,1 Millionen Euro. Der Großteil davon wurde für den Rohrnetzneubau und die Erneuerung von Versorgungs- und Hausanschlussleitungen, sowie in die Erneuerung der UV-Desinfektionsanlage im Quellgebiet Obere Fellach investiert.

## VORSCHAU 2015

### AUSBAU / REHABILITATION

Für das Jahr 2015 sind am Rohrnetz folgende Arbeiten geplant:

*Aufschließungen,*

*Leitungsneuerrichtungen:*

- \* Auer v. Welsbachstraße
- \* Hochfeldstraße
- \* Franz List Weg
- \* Fischerweg

*Leitungsrehabilitationen:*

- \* Getreideweg/Feldweg/Buschweg
- \* Pestalozzistraße
- \* Moritschstraße
- \* Burgenlandstraße
- \* Edelweisstraße
- \* Schattenstraße
- \* Zeno Goess Straße
- \* Mühlenweg
- \* Hans Gasser Platz
- \* Ligusterweg/Föhrenweg
- \* Unterwollaniger Straße
- \* Lindenweg/Treffner Straße
- \* Ossiacher See Süduferstraße
- \* Meerbothstraße
- \* Am Platzl

## INSTANDHALTUNG UND ERNEUERUNG

Umsetzung notwendiger Erhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten am Rohrnetz und bei den Wasserversorgungsanlagen.



## ANLAGEN

- Weitere energetische Optimierungen bei den Anlagen des Wasserwerkes.
- Neuerrichtung der Hochbehälter Weinitzen und Großvassach



## ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Zur Steigerung der Bewusstseinsbildung zum Thema „Lebensmittel Nr.1“ sind auch 2015 verschiedene Aktivitäten geplant, wie:

- Führungen und Exkursionen mit Schulklassen und sonstigen Interessierten
- „Tag des Wassers“ am 22.März 2015
- Ausgabe einer aktuellen Trinkwasserinformation an die Wasserabnehmer im Zuge der jährlichen Wasserabrechnung
- Laufende Präsenz und Aktualität auf der Homepage der Stadt Villach [www.villach.at](http://www.villach.at) und der Homepage der Österreichischen Wasserversorger [www.wassserwerk.at](http://www.wassserwerk.at) sowie [www.trinkwasserinfo.at](http://www.trinkwasserinfo.at)

## ALLGEMEIN

- Mitarbeit von Bediensteten des Wasserwerkes in Fachausschüssen und in den Spitzengremien der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW)
- Umsetzung betrieblicher Maßnahmen zur Erlangung der ÖVGW-Unternehmenszertifizierung für das Wasserwerk Villach

## INVESTITIONSMITTEL 2015

Für Investitionen im Jahr 2015 sind Mittel in der Höhe von knapp über 2 Millionen Euro vorgesehen.