

# Wasserwerk Villach

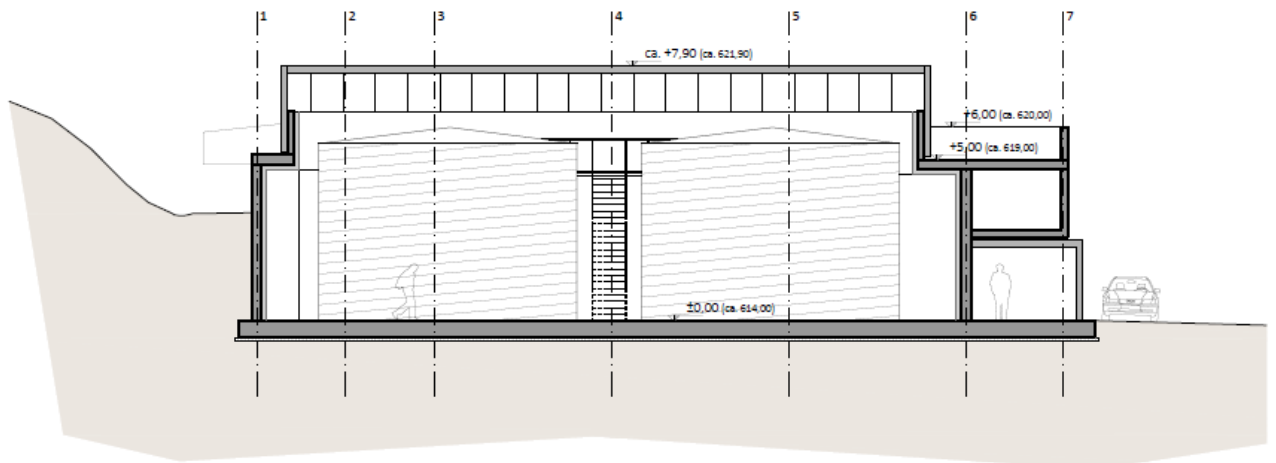
## Jahresrückblick 2015



Planungsphase Hochbehälter Großvassach

### Systemschnitt A-A

M 1:200



## WASSERFÖRDERUNG



Die Wasserförderung erfolgte im Jahr 2015 aus dem Quellwassergebiet Obere Fellach bzw. der Barbaraquelle in Mittelwald ob Villach zu

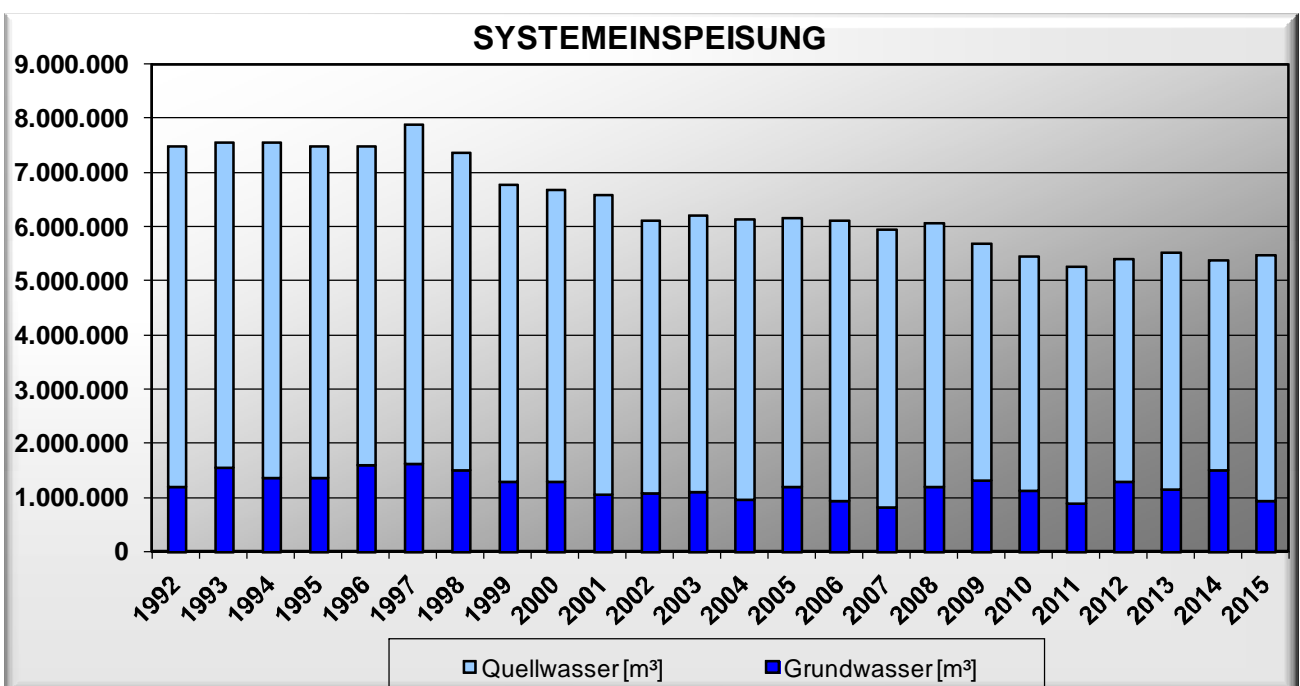


Die Wasserförderung lag im Jahr 2015 mit 5.491.590 m<sup>3</sup> um 1,54 % über dem Wert von 2014. Der Mehrverbrauch im Vergleich zu 2014 ist mit der anhaltenden Hitzeperiode im Sommer 2015 begründet. Der langjährig beobachtete Trend einer stagnierenden Wasserförderung bei etwa gleichbleibenden Aufwendungen hält im Wesentlichen an.

und aus dem Grundwasserfeld Urlaken zu



Die höchste Tagesförderung wurde mit 18.501 m<sup>3</sup> am 10. Juni, die niedrigste mit 10.999 m<sup>3</sup> am 5. September des Jahres 2015 registriert. Die tägliche Durchschnittsförderung lag bei 15.045 m<sup>3</sup>.



Die maximale Schüttung der Unionquelle (Quellwassergebiet Obere Fellach) war mit 364 l/s am 25. Oktober zu verzeichnen. Die Minimalschüttung wurde mit 253 l/s am 24. März festgestellt.



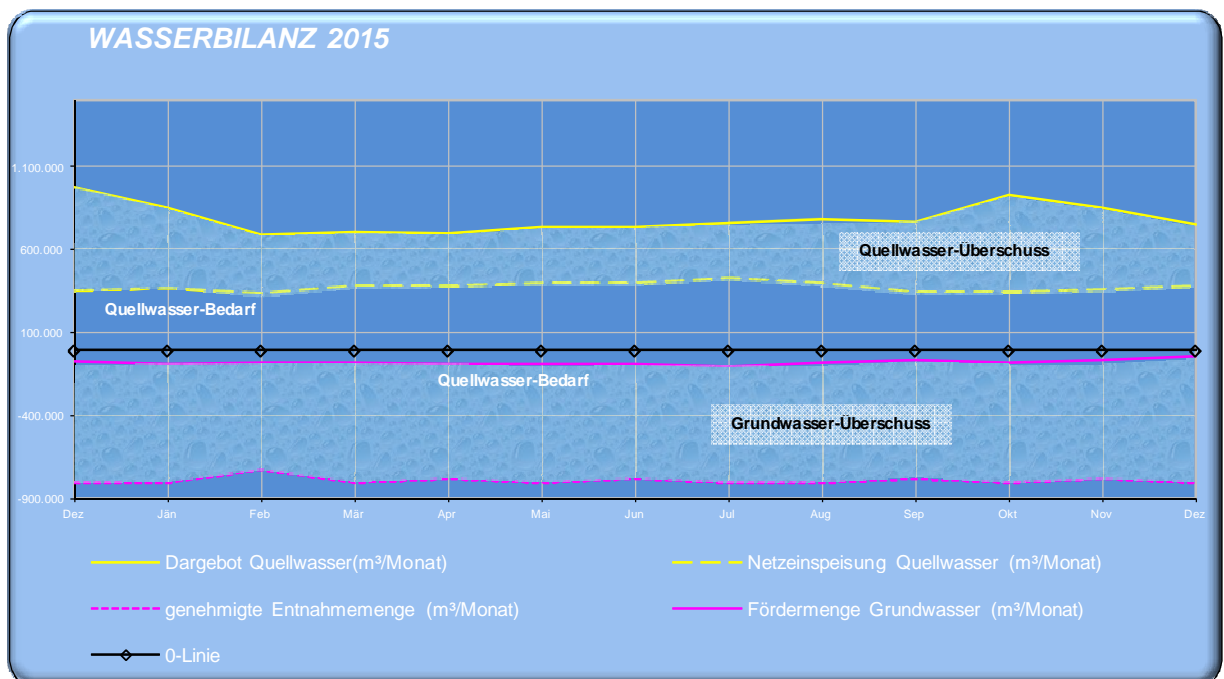
Die maximale Fördermenge aus dem Grundwasserfeld Urlaken erfolgte am 2. Juli mit 4.646 m³. Wegen Umbauarbeiten war der Brunnen Urlaken vom 15. bis 27. Dezember außer Betrieb.

Die maximale Fördermenge aus dem Notwasserbrunnen St. Magdalen wurde am 20. Oktober mit 9.805 m³ ins Rohrnetz gepumpt.



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. Eine neu installierte UV-Desinfektionsanlage im Pumpwerk Urlaken ist seit November 2015 in Betrieb.



# WASSERQUALITÄT WASSERUNTERSUCHUNGEN

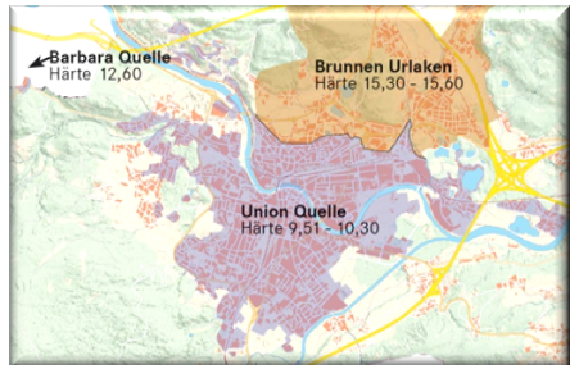
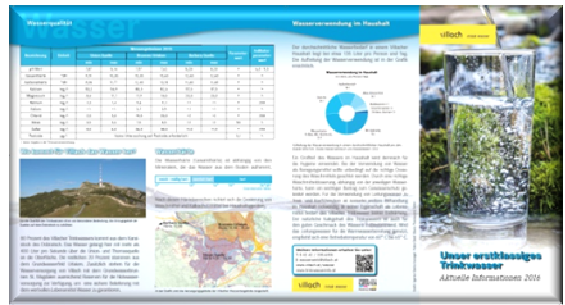
## Rohwasser

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 zeigten bei allen untersuchten Dargeboten eine einwandfreie Wasserqualität.

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

## Trinkwasser

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



## Tabelle der wichtigsten Wasserinhaltsstoffe

Bezeichnung	Einheit	Messergebnisse 2015						Parameterwert	Indikatorparameterwert
		Union Quelle		Brunnen Urlaken		Barbara Quelle			
		min	Max	min	max	min	max		
pH-Wert		7,87	8,14	7,57	7,62	8,20	8,20	□	6,5 - 9,5
Gesamthärte	°dH	9,51	10,30	15,30	15,60	12,60	12,60	□	□
Karbonathärte	°dH	9,06	9,77	12,40	13,10	11,60	11,60	□	□
Kalzium	mg/l	53,2	54,9	80,3	82,4	57,3	57,3	□	□
Magnesium	mg/l	8,6	11,7	17,9	18,0	20,0	20,0	□	□
Natrium	mg/l	1,3	1,4	9,6	11,1	<1	<1	□	200
Kalium	mg/l	<1	<1	3,7	3,9	<1	<1	□	□
Chlorid	mg/l	2,0	3,0	19,0	20,0	<2	<2	□	200
Nitrat	mg/l	3,0	3,0	7,0	8,0	<2	<2	50	□
Sulfat	mg/l	5,0	6,0	36,0	38,0	11,0	11,0	□	250
Pestizide	µg/l	Keine Untersuchung auf Pestizide erforderlich!						0,1	□

□ keine Vorgabe in der Trinkwasserverordnung



## ROHRNETZ NEUBAU



Insgesamt wurden

- 3.705 lfm Versorgungsleitungen umgelegt bzw. verstärkt oder ausgetauscht,
- 649 lfm Versorgungsleitungen neu errichtet.

Dies ergab eine Rohrnetzbelegung von 4.354 lfm. Die gesamte Rohrnetzlänge beläuft sich mit Jahresende 2015 auf 315.061 lfm.

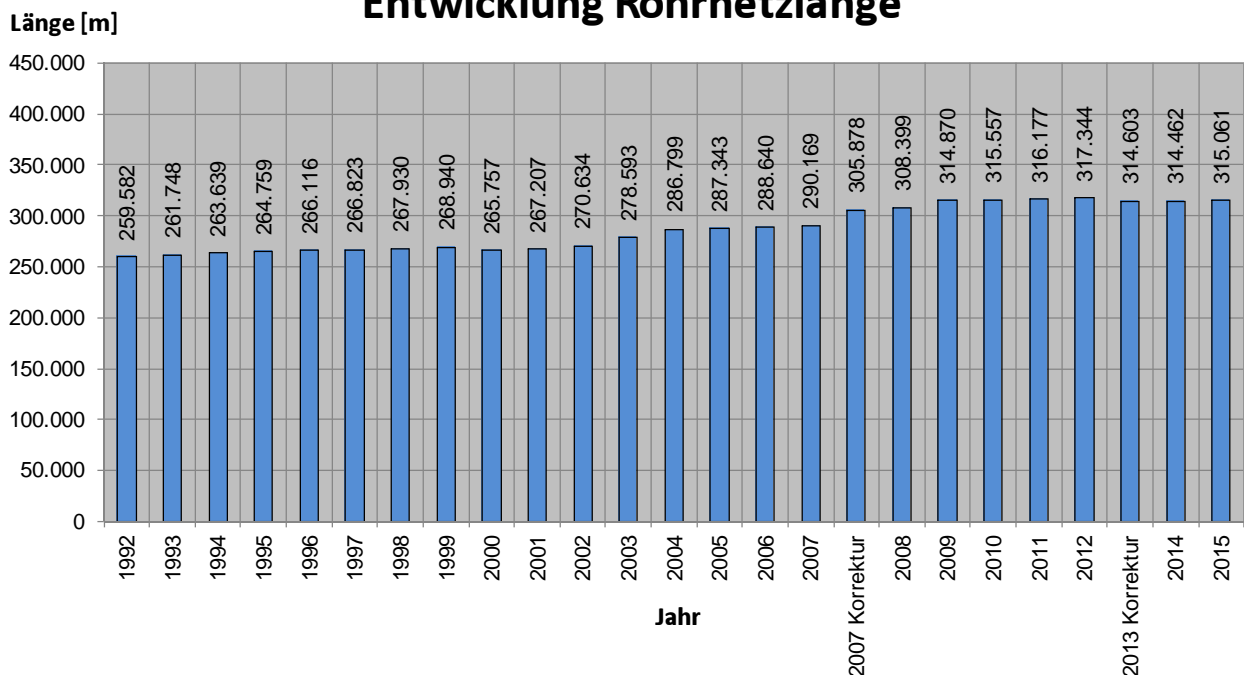
## ROHRNETZ-REHABILITATION

Größere Rohrnetzausbauten und Rehabilitationen im Jahr 2015:

- Auer von Welsbachstraße
- Fischerweg
- Franz Listweg
- Dr. Schärfstraße
- Hochfeldstraße
- Ulricher Straße
- Hafner Straße
- Wiesensteig
- Moritschstraße
- Edelweißstraße
- Meerbothstraße
- Getreideweg, Feldweg, Buschweg
- Föhrenweg, Ligusterweg
- Pestalozzistraße
- Burgenlandstraße
- Mühlenweg
- Am Platzl
- Hans Gasser Platz
- Lindenweg / Treffnerstraße
- Zeno Goess Straße
- Unterwollaniger Straße
- Schattenstraße
- Ossiachersee Süduferstraße



## Entwicklung Rohrnetzlänge



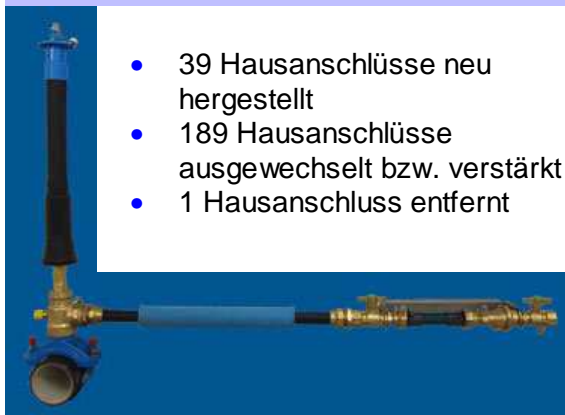
## INSTANDHALTUNG

Plangemäß wurden 2015 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“).

- 2.076 Wasserzähler getauscht
- 41 Wasserzähler entsprechend der Aktion Sommerzähler vorübergehend demontiert und wieder montiert



## MASSNAHMEN 2015



- 39 Hausanschlüsse neu hergestellt
- 189 Hausanschlüsse ausgewechselt bzw. verstärkt
- 1 Hausanschluss entfernt

⇒ **Anzahl Kundenwasserzähler 9.833**

- 29 Rohrschäden an Versorgungsleitungen
- 1 Schaden an Armaturen
- 25 Leitungsdefekte an Anschlussleitungen
- 3 Rohrbeschädigungen (fremdverschuldet)

⇒ **Anzahl Hausanschlüsse 9.306**

- 1 Hydrant ausgewechselt
- 5 Hydranten neu aufgestellt



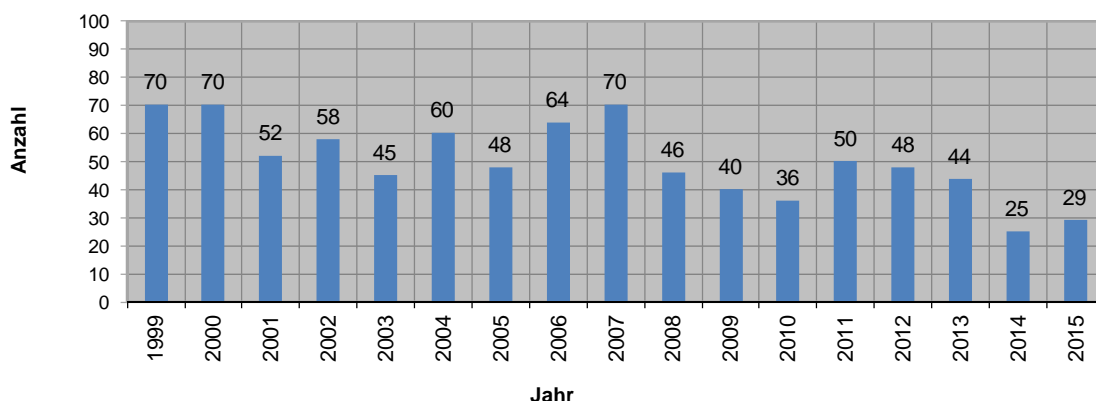
⇒ **Anzahl Hydranten 804**

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

Die Schadensrate erreichte 2015 einen relativ niedrigen Wert und bewegt sich im Durchschnitt auf einem guten 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

2015 wurden mit der installierten Anlage 3.941 kWh elektrischer Energie erzeugt. Dies bedeutet eine CO<sub>2</sub> – Einsparung von 2,76 t. Die erzeugte Energiemenge entspricht einem jährlichen Verbrauchsäquivalent von 3 kleineren Hochbehältern oder einer kleineren Pumpstation.

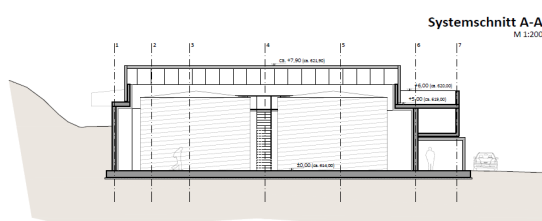


### NEUBAU HOCHBEHÄLTER GROSSVASSACH

Im Jahr 2015 wurden die Vorarbeiten für die Neuerrichtung des Hochbehälter Großvassach weitergeführt. Es wurden unter anderem die Planungsarbeiten an ein Ziviltechnikerbüro vergeben und die Vergabeverfahren zur Errichtung des Hochbehälters abgewickelt.



Planungsphase Hochbehälter Grossvassach



### ERRICHTUNG UV-DESINFEKTIONSANLAGE BRUNNEN URLAKEN

Zur vorsorglichen Desinfektion des Trinkwassers wurde für das Wasserdargebot aus dem Brunnen Urlaken eine neue UV-Desinfektionsanlage errichtet. Die Anlage besteht aus 2 Bestrahlungskammern mit insgesamt 12 UV-Strahlern á 400 Watt und den zugehörigen Absperrelementen.



Die neue UV-Desinfektionsanlage gewährleistet die Einhaltung der mikrobiologischen Trinkwasserqualitätsparameter bis zu einer Durchflussmenge von 150 Liter pro Sekunde.

### INSTANDHALTUNG

Die Überprüfung und Wartung der UV-Desinfektionsanlagen erfolgten entsprechend den Bescheidaufgaben, gültigen Gesetzen und Richtlinien. Im Zuge dieser Tätigkeiten erfolgte auch die Kalibrierung der Anlagen, verbunden mit dem routinemäßigen Strahlerwechsel.



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

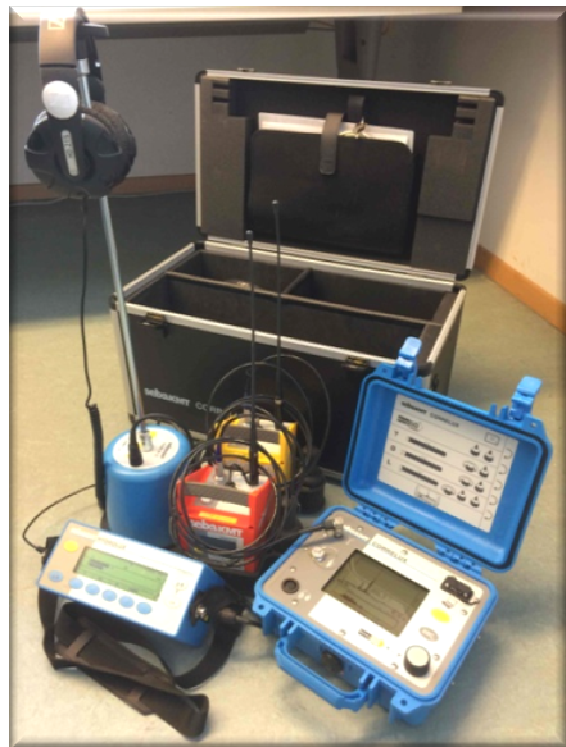
## NUTZWASSERVERSORGUNG

Die Nutzwasserversorgung für die Kläranlage, das Altstoffsammelzentrum, sowie für die Außenstelle des Stadtgarten und des Wirtschaftshofes in der Drauwinkelstraße erfolgte 2015 ganzjährig aus dem Notwasserbrunnen St. Magdalen.



## SONSTIGES WASSERVERLUSTMANGEMENT

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



Dazu sind modernste Geräte - sogenannte „Geräuschpegellogger“ bzw. Korrelator – beim Wasserwerk verfügbar. Im Jahr 2015 konnten durch den Einsatz dieser technischen Hilfsmittel 12 Rohrschäden punktgenau geortet und dadurch rasch behoben werden.

## KOMPETENZNETZWERK WISSENSCHAFT - FORSCHUNG

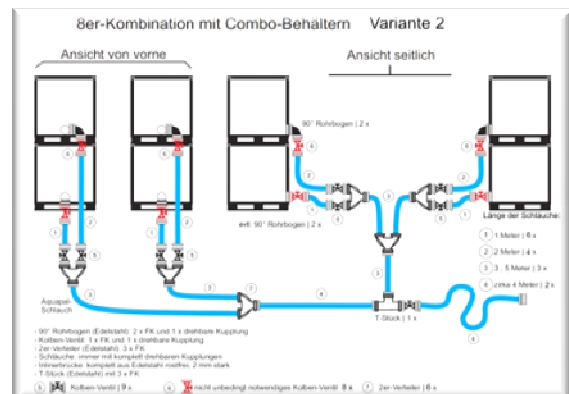


**WATERPOOL**  
Competence Network GmbH

Die Software Mike Urban wird beim Wasserwerk laufend für hydraulische Rohrnetzanalysen und für die Bestimmung von Leitungsdimensionen geplanter Leitungsabschnitte eingesetzt. Die PiRem-Software wird für die Erneuerungsplanung verwendet.

## TRINKWASSER - NOTVERSORGUNG / ERSATZ- WASSERVERSORGUNG

Für eine rasche Erstversorgung der Bevölkerung mit sauberem Trinkwasser im Notfall stehen seit 2015 unter anderem acht Stück faltbare 1.000-Liter-Trinkwasserbehälter inklusive der zugehörigen Armaturen und Schlauchleitungen zur Verfügung.





## PIT-KOMMUNAL

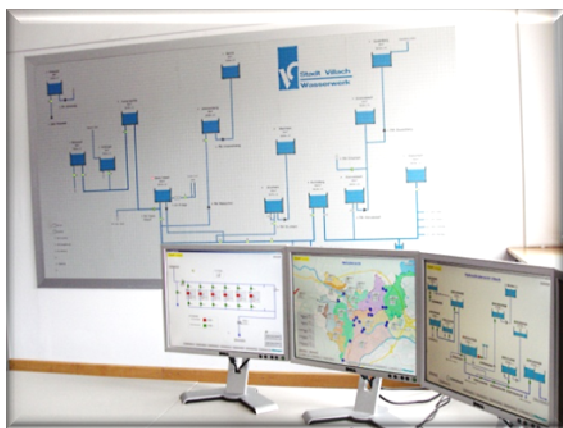
Die Eigenüberwachung der Versorgungsanlagen des Wasserwerkes entsprechend der ÖNORM B 2539 wird mittlerweile routinemäßig mit Tablet PC's durchgeführt. Es können damit an Ort und Stelle die Ergebnisse der Überprüfung von Hydranten, Schächten, Schieber und anderer Armaturen elektronisch dokumentiert werden.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



Festgestellte Mängel werden in Reparaturlisten dargestellt und abgearbeitet.

## 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 auch über das Internet mittels Tablet, Mobiltelefon, 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.

## WASSERENTNAHME 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, werden Sicherungsarmaturen verwendet, die vor einer Wasserentnahme am Hydrant montiert werden müssen.



## ALLGEMEINES

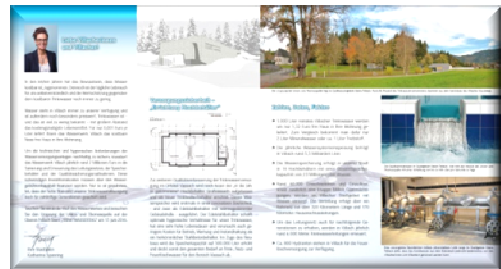
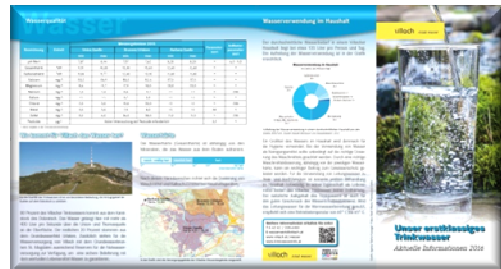
- Es erfolgten umfassende, gesetzlich vorgeschriebene Kontrollen der Wassereinzugsgebiete durch Begehungen.



- Durchführung zahlreicher Sachverständigentätigkeiten im Rahmen der „Gewässeraufsicht“ (beeidetes Wasseraufsichtsorgan).
- 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. Aktuell bestehen derzeit Kooperationsverträge mit 8 benachbarten Wasserversorgungsunternehmen.
- Die betriebliche Gesundheitsförderung bzw. der Bediensteten- und Arbeitnehmer/innen/schutz waren im Jahr 2015 wiederum Themenschwerpunkte bei betriebsinternen Schulungen und Informationsveranstaltungen.



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



- 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. Aktuell bestehen derzeit 28 Verträge.

-  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 2015“ organisatorisch und fachlich unterstützt.



Bei dieser Veranstaltung im Congress Center Villach diskutierten rund 250 Expertinnen und Experten des Wasserfachs.



## ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

*Projektwettbewerb des Verbandes der Chemielehrer/innen Österreichs (VCÖ): „Chemie für die Zukunft“*

Im Rahmen des Projektwettbewerbes des Verbandes der Chemielehrer/innen Österreichs (VCÖ), „Chemie für die Zukunft – nachhaltig und ressourcenschonend“ erhielten zwei Villacher Schulen vom Wasserwerk der Stadt Villach ein hochwertiges Aquamerck Kompaktlabor.



## *Führungen durch das Wasserwerk Villach*

Im Jahreslauf wurden vom Wasserwerk zahlreiche Führungen auf Anfrage oder im Zusammenhang mit Fachveranstaltungen durchgeführt. 2015 besuchten ca. 300 interessierte Personen das Wasserwerk und erhielten professionelle Auskünfte zum Thema Wasserversorgung.



„Walderlebnistag“ am 9. Juni 2015 in Warmbad Villach



**Villach LEUTE**

Die interessierten Schüler beim Walderlebnistag in Warmbad ZORE

**1800 Schüler beim Walderlebnistag in Villach**

Im Rahmen der „Woche des Waldes“ luden die Bezirksforstinspektion Villach, der Kärntner Forstverein und der Naturpark Dobratsch mehr als 1800 Schüler aus Villach-Stadt und -Land zum Walderlebnistag nach Villach-Warmbad. Auf einem 2,2 Kilometer langen Rundweg mit 44 Ständen erfuhren die Schüler alles über den Wald, seine Produkte und die dazugehörigen Arbeiten.

Unter anderen präsentierte **Christoph Steiner** von der Forstdirektion Foscari die Verarbeitung von Holz, von der Forstlichen Ausbildungsstätte Ossiach informierte Förster **Daniel Jonach** zum Thema Schutzausrüstungen, **Dominik Lerchbaumer** zeigte, wie man eine Schublade herstellt. Über Seilklettern informierte **Karl Heinz Zerza**. Vom Hegering 31 waren **Josef Petritsch** und **Peter Winkler** vertreten. Die Eröffnung, bei der die Jagdmusik Villach spielte, nahmen der Präsident des Kärntner Forstvereines **Johannes Thurn-Valsassina** und der Leiter der Forstinspektion Villach **Peter Honsig-Erlenburg** vor.

WILLI ZORE

Im Rahmen der „Woche des Waldes“ luden die Bezirksforstinspektion Villach, der Kärntner Forstverein und der Naturpark Dobratsch mehr als 1800 Schüler/innen zum Walderlebnistag nach Warmbad Villach. Auf einem 2,2 Kilometer langen Rundweg mit 44 Ständen erfuhren die Schüler/innen alles über den Wald, seine Produkte und die dazugehörigen Arbeiten.



Die Mitarbeiter des Wasserwerkes Villach versorgten die Besucher/innen dabei mit quellfrischem Trinkwasser aus einer „Trinkwasserzapfstelle“.

FORoom-Streetwork-Projekt „Hydrant-Art“

**FORoom**  
STREETWORK VILLACH

Im Rahmen des Streetwork-Projektes „Hydrant-Art“ wurden zwanzig in die Jahre gekommene Hydranten im Villacher Stadtgebiet von Jugendlichen zu kleinen Kunstwerken umgestaltet. Die vom Wasserwerk Villach zur Verfügung gestellten Hydranten sind natürlich auch weiterhin voll funktionsfähig und werden im Bedarfsfall zur Brandbekämpfung herangezogen.



Das Villacher Projekt ist unter anderem auch auf der Internet-Jugendplattform des Ministeriums für ein lebenswertes Österreich veröffentlicht.



**INVESTITIONEN 2015**

Die Gesamtinvestitionen des Wasserwerkes Villach beliefen sich im Geschäftsjahr 2015 auf rund 2,2 Millionen Euro. Der Großteil davon wurde für den Ausbau des Rohrnetzes und die Erneuerung von Versorgungs- und Hausanschlussleitungen aufgewendet.

## VORSCHAU 2016

### AUSBAU / REHABILITATION

Für das Jahr 2016 sind am Rohrnetz folgende Arbeiten geplant:

*Aufschließungen,  
Leitungsneuerrichtungen:*

- \* Neue Heimat
- \* ÖKO-Village Seebach
- \* Peter Melcher Straße
- \* Panoramaweg
- \* Schönfeldweg
- \* St. Martiners Straße
- \* Kapuzinerwaldsteig

*Leitungsrehabilitationen:*

- \* Antoniensteig
- \* Hochfeldstraße
- \* Treffner Straße
- \* F.X.Wirthstraße
- \* Olof Palme Straße
- \* Heizhausstraße, Querung ÖBB
- \* Richtstraße
- \* Jakominirain
- \* F.X. Wulfenstraße/Millesistraße
- \* F.X.Wulfenstraße/Millesistraße/  
Grotteneggstraße
- \* Enzenbergstraße
- \* Marksgasse
- \* Anbindung HB Großvassach
- \* Ossiachersee Süduferstraße

### INSTANDHALTUNG UND ERNEUERUNG

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



### ANLAGEN

- Photovoltaikanlage für das Betriebsgebäude des Wasserwerkes.
- Neuerrichtung und Inbetriebnahme des Hochbehälter Großvassach.
- Planungsarbeiten zur Neuerrichtung des Hochbehälter Weinitzen.

- Vorsorgliche Errichtung einer neuen UV-Desinfektionsanlage für den Notwasserbrunnen St. Magdalen.
- Sanierung bzw. Anpassung älterer Hochbehälter an den Stand der Technik.

### ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Zur Steigerung der Bewusstseinsbildung zum Thema „Lebensmittel Nr.1“ sind auch 2016 verschiedene Aktivitäten geplant, wie:

- Führungen und Exkursionen mit Schulklassen und sonstigen Interessierten.
- „Tag des Wassers“ am 22.März 2016.
- Ausgabe einer aktuellen Trinkwasserinformation an die Wasserabnehmer im Zuge der jährlichen Wasserabrechnung.
- „TrinkWassertag“ am 17. Juni 2016 im Quellwassergebiet Obere Fellach.



- Laufende Präsenz und Aktualität auf der Homepage der Stadt Villach [www.villach.at](http://www.villach.at) und der Homepage der Österreichischen Wasserversorger [www.wasserwerk.at](http://www.wasserwerk.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 2016

Für Investitionen im Jahr 2016 sind Mittel in der Höhe von knapp 2,8 Millionen Euro vorgesehen.