

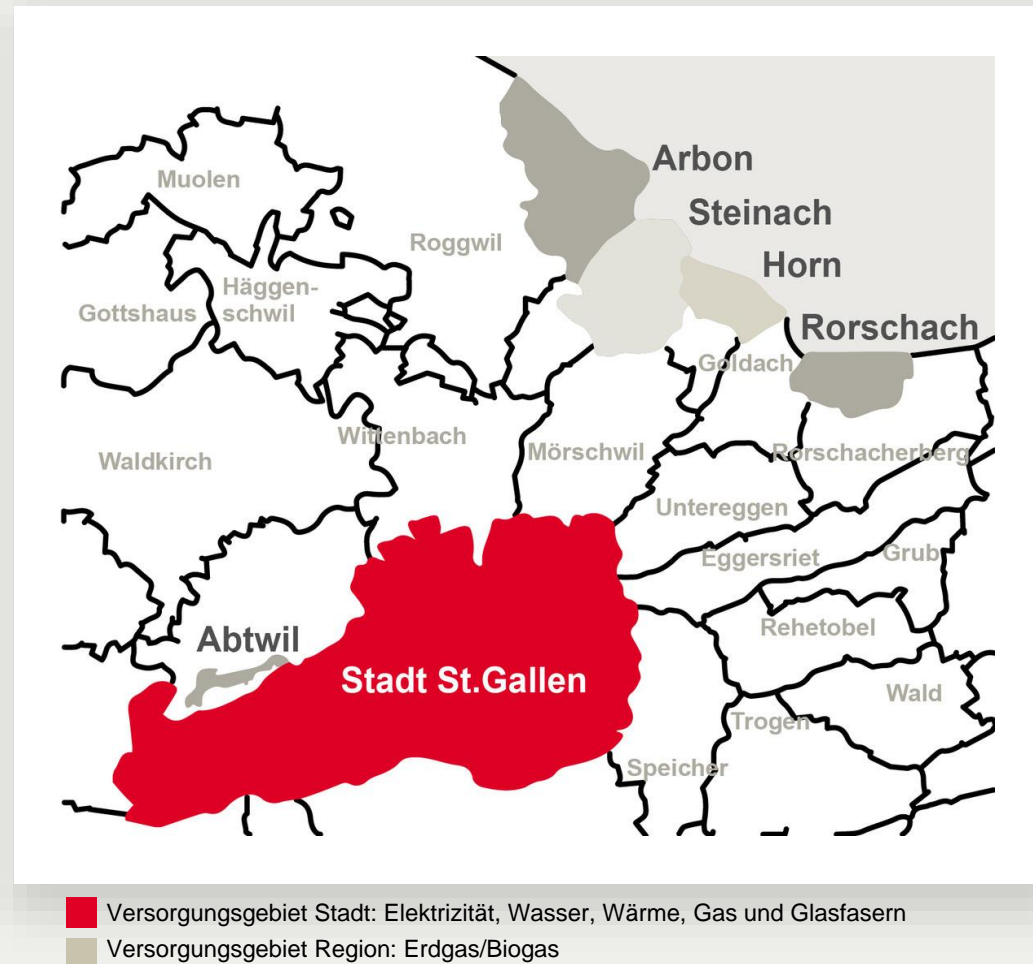
Wassertag SSHV / ASCA Trinkwasserversorgung St.Gallen

Marco Letta, Unternehmensleiter St.Galler Stadtwerke
St.Gallen, 23. März 2023



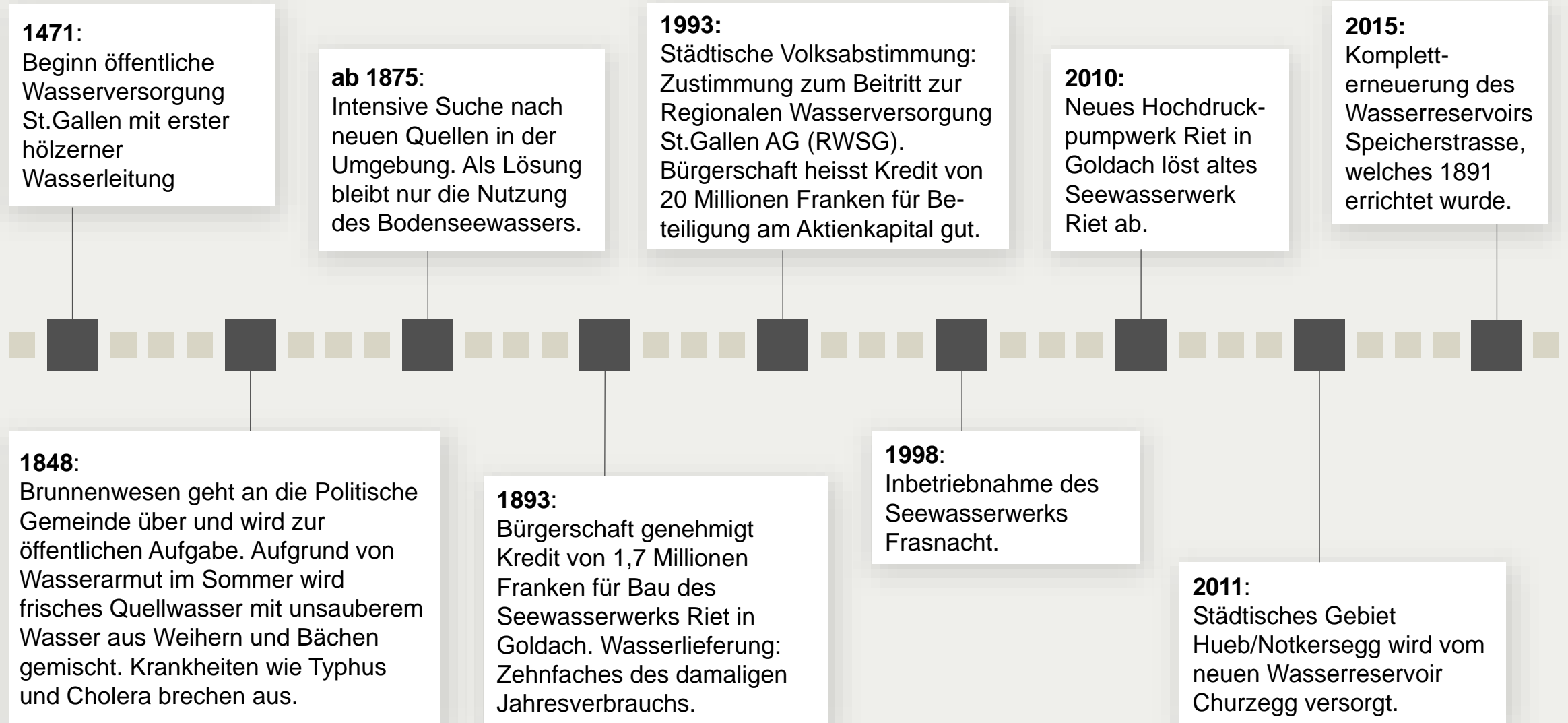
Woher kommt das
St.Galler Trinkwasser?

Die St.Galler Stadtwerke

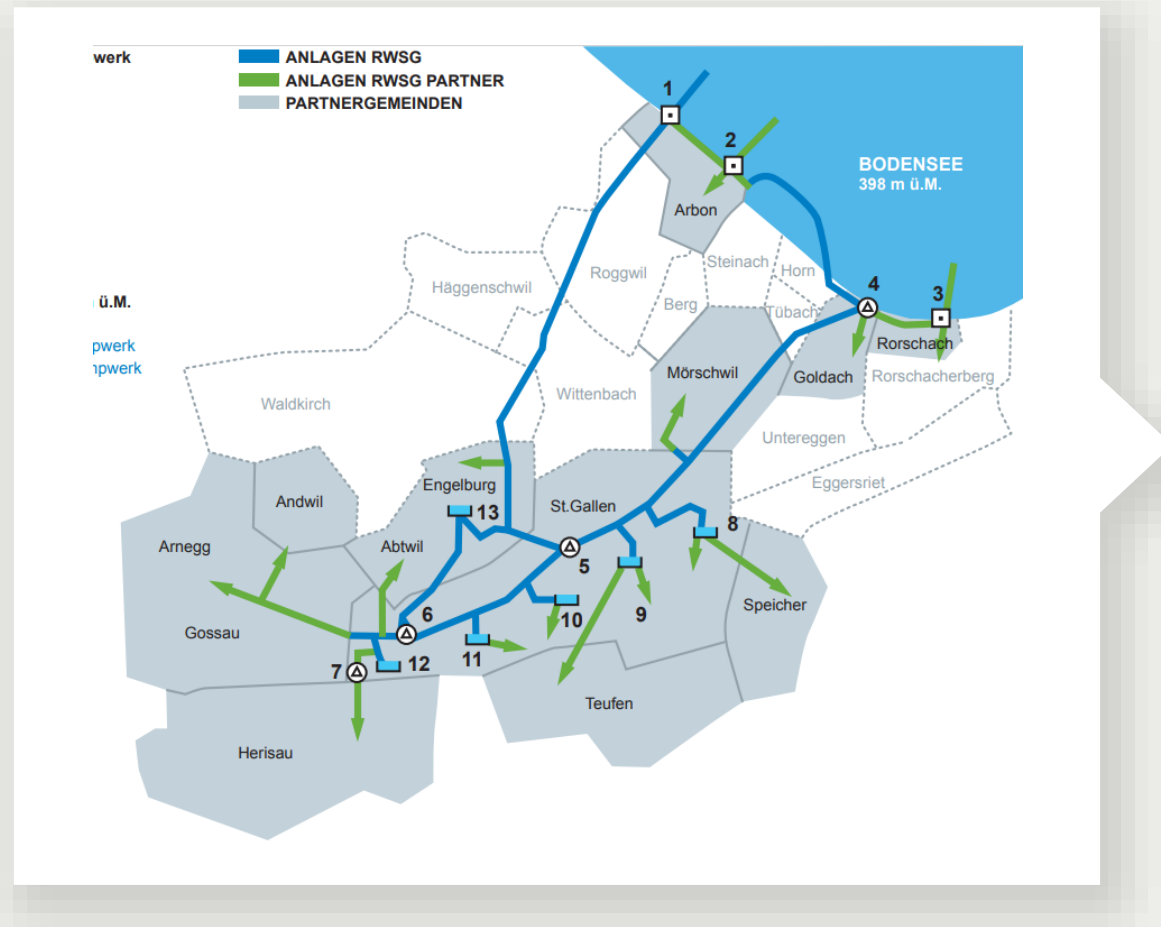


- Rund 300 Mitarbeitende
- Rund CHF 230 Mio. Ertrag jährlich
- Mehr als 46'000 Kundinnen und Kunden
- Unselbständiges öffentlich-rechtliches Unternehmen
- Querverbundunternehmen mit einem Versorgungsauftrag für Elektrizität, Wasser, Wärme, Gas und Glasfasern
- Grösster Aktionär (Stadt) der Regionalen Wasserversorgung AG (RWSG)
- 6.4 mio. m³ Wasserabsatz pro Jahr

Geschichte der Wasserversorgung



Regionale Trinkwasserversorgung St.Gallen (RWSG)



- 11 Partnergemeinden
- Sichere Wasserversorgung für ca. 150'000 Menschen
- Maximale Förderkapazität SWW Frasnacht 60'000 m³/Tag
- 7'500'000 m³ Wasserabsatz pro Jahr
- Versorgungsauftrag:
 - ➔ Beste Trinkwasserqualität
 - ➔ 7/24/365 Verfügbarkeit
 - ➔ Genügend Druck

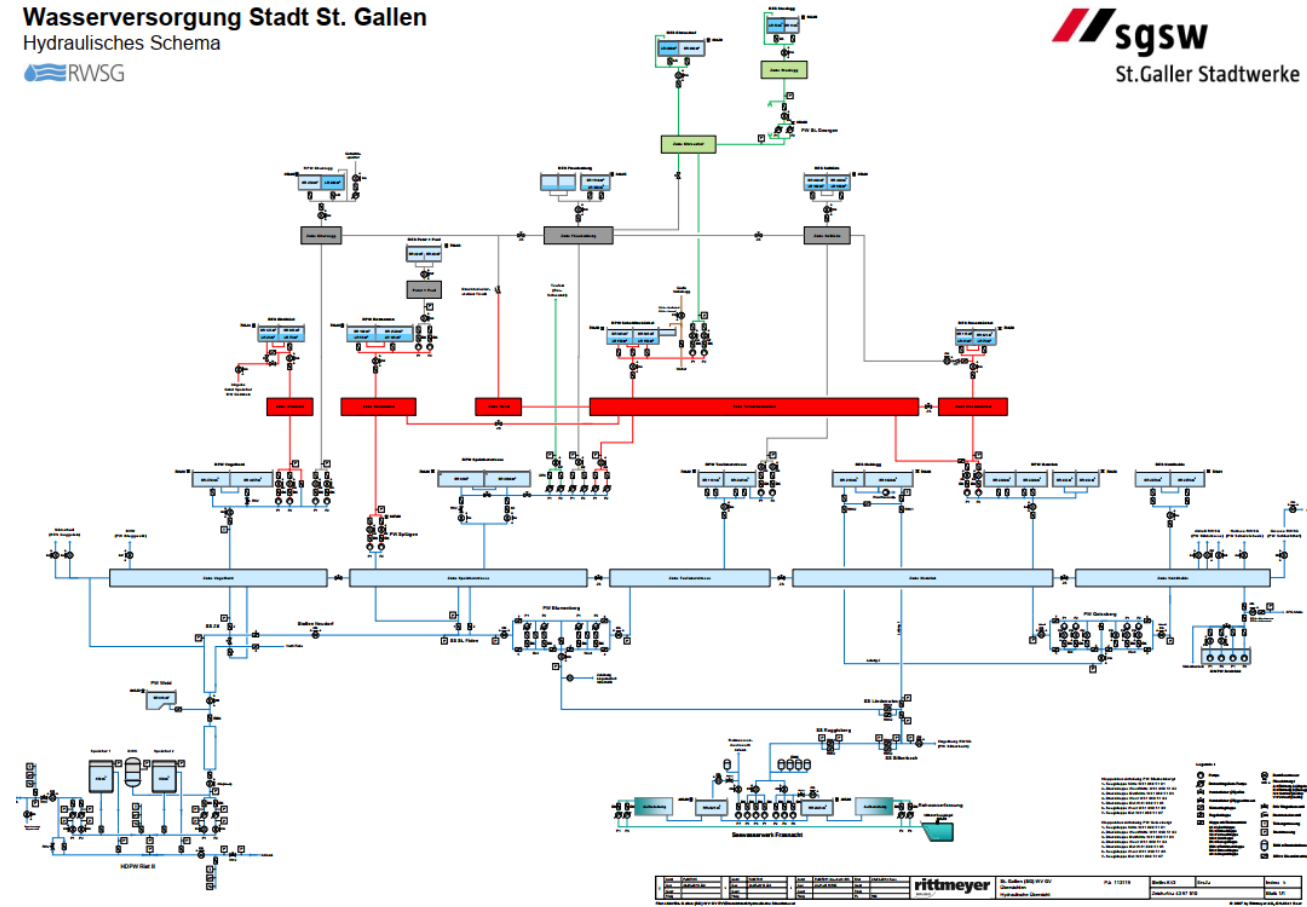
Anlagenübersicht

Wasserversorgung Stadt St. Gallen

Hydraulisches Schema



St. Galler Stadtwerke



Proj. Nr.	110714	Proj. Name	Wasserversorgung Stadt St. Gallen
Proj. Datum	11.01.2011	Proj. Status	Final
Proj. Bearbeiter	...	Proj. Verantwortlicher	...
Proj. Freigegeben	...	Proj. Freigegeben durch	...
Proj. Freigegeben am	...	Proj. Freigegeben für	...

rittmeyer AG, Sulzerstrasse 10, 8400 Winterthur, Schweiz
Tel. +41 (0)52 881 81 00, Fax +41 (0)52 881 81 01
E-Mail: info@rittmeyer.ch, www.rittmeyer.ch

Pa. 110714, Blatt 1/10, Blatt 10
Datei: 110714_01.dwg, Datum: 11.01.2011

Aufgabenbereiche Wasser

- Betriebsführung Seewasserwerk Frasnacht inkl. Transportleitungen
- Geschäftsführung der Regionalen Wasserversorgung St.Gallen AG (RWSG)
- Trinkwasseraufbereitung, -speicherung und -verteilung in Frasnacht
- Installation und Kontrolle von Anlagen und Hausinstallationen
- Planung, Erneuerung, Sanierung und Kontrolle der Wasseranlagen und des Rohrnetzes
- Regelmässige Qualitätskontrollen



Herausforderungen von Trinkwasserversorgungen (I)

27

Region

Dienstag, 29. Juli 2021

Wieso die Quagga-Muschel eine Plage ist

Die Muschel breitet sich im Bodensee explosionsartig aus. Mittlerweile bedroht sie stellenweise bereits die Trinkwasserversorgung.

Rudolf Hirt

Die Late-eingeschleppte Art in den Bodensee ist lang. Durch die erhöhte Mobilität, über Schwimmarme und durch den massenhaften Interkontinentalen Wasserverkehr kommt es zu einer verstärkten Einschleppung und beschleunigten Ausbreitung aquatischer Neozoen. Das sind im Wasser lebende nicht heimische Tierarten. Über 30 Wurm-, Insekten-, Schnecken- und Fische, die im See eigentlich nicht ver-



Wasservogel und Booten weiter über den Rhein zum Bodensee verschleppt werden. Laut Fischereiführer Jürg Schwenzer ist die Quagga-Muschel nicht nur für Wasserversorgungen oder industriell-rechtliche Probleme, die Wasserwerke für ihre Produktion benötigen, auch die Fischerei bekommt die von ihr verursachten Auswirkungen zu spüren.

«Durch ihre Filterleistung reduziert die Quagga-Muschel die Verfügbarkeit von Phytoplankton im See, sie ernährt sich von pflanzlichen Plankton und tritt so in Konkurrenz zum tierischen Plankton, das die Nahrungsgrundlage für alle fangwürdigen Fische, erdbeerenfische, Karpfen, Schleie, Äsche, Barsch, Heilbutt, Regenbogenforelle, Stör, Maifisch, Köpfling und Inhofen im Schwarzen Meer bilden geben darstellt, aus dem Bodensee in den 1990er Jahren erst nach Bodensee und dann ungefähr 2005 in die deutsche Küste gebracht hat. Im Anschluss ist die Muschel von

Wasserversorgungen durch, schon vor etwas mehr als einem Jahr (Angabe vom 1. Juni) waren bei Erwin Radolf Sonderfragen entstanden, ob er seine Untersuchungen abschließen konnte. Nun habe die Vorleistung der Quagga-Muschel nachweislich einen Rückschluss bekommen.

Der Hintergrund ist wie immer: Muscheln nicht mehr zu sehen.

«Wir machen laufend Kontrollfahrten, zuletzt auf einer Tour von 30 Metern quer durch die ganze Bodenseeische Tiefe. Dabei ist mir aufgefallen, dass am freigelegten Kanal schlücklich mehr zu sehen ist, sondern nur noch Quagga-Muscheln, sowohl das Auge erreicht, als auch der Körper. Wir haben wasserseitig große Segel gesetzt, um sie von Tauchern fern zu halten, sie heute alle überflutet. Das ist das Problem, was die Muscheln nachweislich einen Rückschluss bekommen.

«An weniger exponierten Stellen sind es in der Regel ein Jahr, bis Anlagen komplett bedeckt sind. Wir sind weitgehend flacher, aber der Kewtsch ist deutlich schneller. Neben dem Standort sind auch der Nährstoffgehalt im Wasser eine Rolle. Je höher er ist, desto mehr Quagga-Muscheln, weil dort mehr Wasser mit Nährstoffen vorbeikommt. Wenn ich fünf Jahre zurückdenke, dann gab es noch keine Muscheln, nur einige Baumpflanzen und Pflanzen aus wasserseitigen Bänken ab. Heute sind

man immer Muscheln nicht mehr», sagt Erwin Radolf nachdenklich.

Wasserversorgung der Stadt wird mit Hochdruck gecheckt

Für die Stadt wird die Versorgung mit Wasser aus dem Bodensee sichergestellt. Das Wasser wird in 60 Metern Tiefe entnommen und im Seebereich Fränschke zu Trinkwasser aufbereitet. «Wir beobachten die Entwicklung der Muschel aufmerksam», sagt Radolf. Letztlich Qualitätssicherung der St. Galler Stadtwerke. So habe der Anstieg im letzten Sommer nicht zu mindern, da er stark mit Quagga-Muscheln bedeckt gewesen sei. Nach vier Jahren sei der Kern völlig mit Muscheln gewachsen. «Wir haben Glück, dass wir den Kopf essen und innen mit einem Wasserwerkfilter, der eine Hochdruckkammer hat, reinigen können. Dies werden wir künftig intensiv weiterentwickeln müssen.»

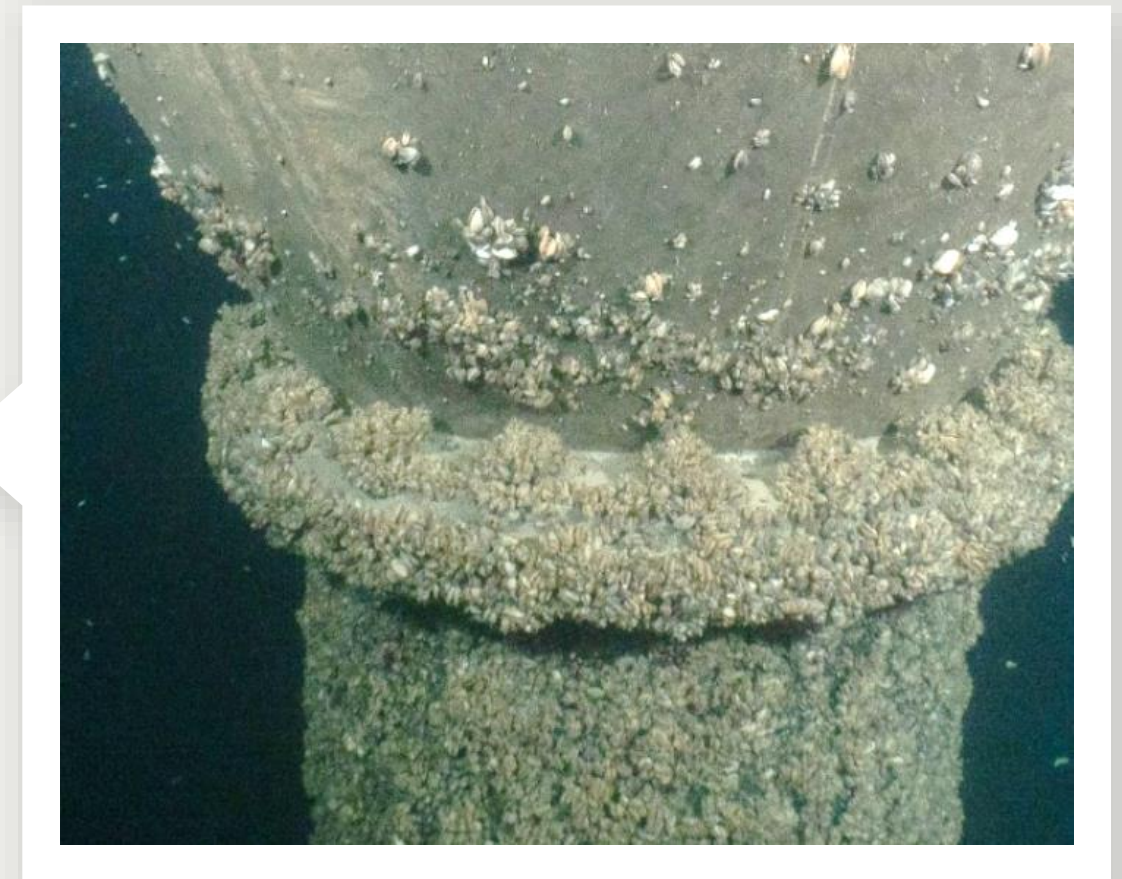
«Die Entwicklung unter Wasser macht mich extrem traurig. Die Quagga-Muschel geht auf alles los und deckt alles zu.»



Erwin Radolf Teilweise Untersuchungen im Bodensee

Die 25.000 Quagga-Muscheln haben auf einem Quadratmeter ein Vielfaches kann in einem Jahr die zu einer Million über die Wasser zugeben.

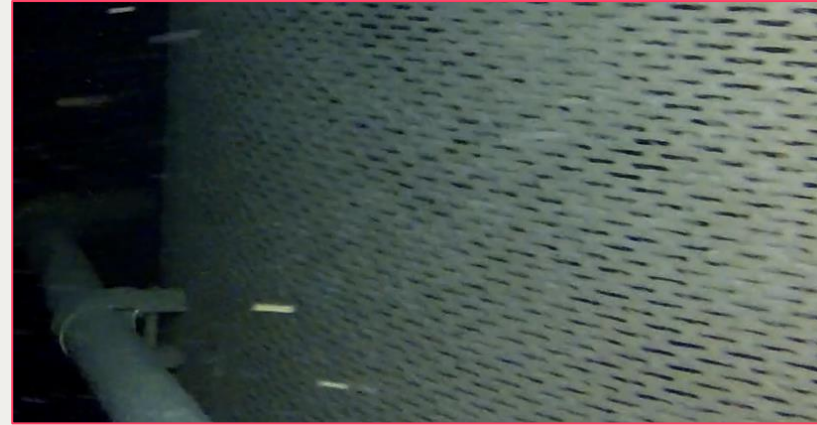
Mit dieser Untersuchungsreihe kann Erwin Radolf Anlagen und Anlagenteile in bis zu 100 Metern Tiefe gefahrlos checken.



Entwicklung der Quaggamuschel auf dem Fassungskorb



17. August 2017



22. Juni 2018



20. September 2019



28. August 2020

Herausforderungen von Trinkwasserversorgungen (II)

- Versorgungssicherheit n-1
- neue Fremdstoffe wie Chlorothalonil, PFOS, TFA, ...
- Blackout
- Berichterstattung in den Medien



Die Trinkwasserversorgung ist nicht unverwundbar...



also schützen wir sie so gut
wir können...

Herzlichen Dank
für die Aufmerksamkeit!