
Jahresbericht 2018

Wasserversorgung Altendorf

Inhalt

1	Allgemeines	2
2	Klima – Witterung	2
3	Wassergewinnung / Wasserabgabe	2
3.1	Quellen	2
3.2	Grundwasser	2
3.3	Fremdbezug	3
3.4	Wasserabgabe	3
3.5	Wasserabgabe im Eigenen Versorgungsgebiet	3
3.6	Spezifischer Wasserverbrauch	3
4	Wasserqualität	3
5	Anlagen – Bauwerke	4
5.1	Reservoir	4
5.2	Pumpwerke	4
5.3	Steuerungen	4
5.4	Leitungsbau	4
5.5	Hausanschlüsse	5
5.6	Leitungsreperaturen	5
6	Betrieb / Unterhalt	5
6.1	Hydranten und Schieber	5
6.2	Wasserzähler	5
7	Vorschau	5
7.1	Schutzzonen	5
7.2	Wasserressourcen	6
7.3	Leitungsbau	6
7.4	Leckortungssystem	6

1 Allgemeines

Das Jahr 2017 war für die Wasserversorgung Altendorf wieder eine interessante und herausfordernde Aufgabe. Es konnten jedoch nicht alle geplanten Projekte realisiert werden, einerseits durch Bauverzögerungen und andererseits durch Projektänderungen. Wiederum gab es im Berichtsjahr keine Betriebsausfälle, die Bevölkerung konnte jederzeit mit genügend Trink- und Löschwasser mit der geforderten Qualität versorgt werden.

2 Klima – Witterung

Jahreszeit	Witterung
Herbst 2016	mild + trocken, 70-90% Niederschlagsmenge der Norm
Winter 16 - 17	trocken + Schneearm
Frühling 2017	warm, 1,7° über Durchschnitt, Niederschlag unter Norm
Sommer 2017	heisser Sommer 1,9° über Norm
Herbst 2017	warm, 1,2 über Mittel, wenig Niederschlag

Detaillierte Angaben unter <http://www.Meteoschweiz.admin.ch>

3 Wassergewinnung / Wasserabgabe

Während der Messperiode Oktober 2016 bis September 2017 (hydrologisches Jahr) konnten wir deutlich weniger Quellwasser in das Versorgungsnetz einspeisen, da die Niederschläge in dieser Messperiode geringer ausfielen. Nebst dem zusätzlichen Grundwasser aus der Seestatt haben wir den Wasserbedarf mit Bezügen ab der Wasserversorgung Lachen ergänzt.

3.1 Quellen

Wasserbeschaffung		2016	2017	Anteil	Abweichung
Quellen	Almisloch / Brunnenloch	89 271 m ³	71 121 m ³	15,81%	-18 150 m ³
Quellen	Höhgaden	11 077 m ³	9 582 m ³	2,13%	-1 495 m ³

3.2 Grundwasser

Wasserbeschaffung		2016	2017	Anteil	Abweichung
Grundwasser	Seestatt	261 886 m ³	299 651 m ³	66,62%	+37 765 m ³

3.3 Fremdbezug

Wasserbeschaffung	2016	2017	Anteil	Abweichung
WV - Lachen	69 017 m ³	68 355 m ³	15.20%	-662 m ³
WV Pfäffikon	5 949 m ³	1 072 m ³	0,24%	-4 877 m ³

3.4 Wasserabgabe

Wasserabgabe	2016	2017	Anteil	Abweichung
WV - Pfäffikon	1 527 m ³	1 768 m ³	0.40 %	+241 m ³
Abgabe Abonnenten gemessen	387 060 m ³	401 316 m ³	89,2 %	+14 256 m ³
Eigenverbrauch geschätzt	4 372 m ³	4 497 m ³	1%	+125 m ³
Baustellen, Spülfahrzeuge usw. geschätzt	4 372 m ³	4 497 m ³	1%	+125 m ³
Verlust	39 869 m ³	37 703 m ³	8,40 %	-2 166 m ³

3.5 Wasserabgabe im Eigenen Versorgungsgebiet

Wasserabgabe	2016	2017	Anteil	Abweichung
Eigenverbrauch / Abgabe	435 673 m ³	448 013 m ³		+12 340 m ³

3.6 Spezifischer Wasserverbrauch

Wasserabgabe	2016	2017	Anteil	Abweichung
Haushalt & Gewerbe <i>pro Kopf / Tag</i>	162 Liter	166 Liter		
Total inkl. Verluste <i>pro Kopf / Tag</i>	183 Liter	186 Liter		
Verlust <i>pro km Leitungslänge</i>	1.91 l/min	1,79 l/min		

4 Wasserqualität

Das Wasser der Wasserversorgung Altendorf wird regelmässig, gemäss Qualitätssicherungssystem (QS) kontrolliert. Dabei wird darauf geachtet, dass der ganze Prozess vom Rohwasser bei der Quelfassung, inklusive der Aufbereitung und Verteilung sowie Abgabe an die Endverbraucher, den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Beim Rohwasser wird aufgrund von Umwelteinflüssen nicht immer das gewünschte Ziel erreicht, was zu vermehrtem Verwurf führt. Bei Neubauten am Leitungsnetz zeigt sich, dass intensive Spülungen nötig sind, um eine hohe Trinkwasserqualität zu erreichen.

Parameter		Quelle Almisloch	Quelle Brunnenloch	Quelle Höhgaden	Grund- wasser Seestatt	See- wasser EW- Lachen	Verteil- netz
Bakteriologie	Ausgeführte Proben	3	3	3	3	3	74
Aerobe mesophile	Keime m/l	< 136	< 48	< 10	< 3	< 3	< 130
Escherichia Coli	KBE / 100 ml				0	0	0
Enterokokken	KBE / 100 ml				0	0	0
Chemie	Ausgeführte Proben	1	1	1	1	1	0
Temperatur	Grad Celsius	6,4°	7,4°	7,9°	12,9°	8,1°	
ph - Wert	ph	7,76	7,71	7,46	7,12	7,70	
Gesamthärte	mmol / l	2,02	2,18	2,41	3,40	1,57	
Calcium	m / g	77,70	79,00	72,30	113,00	53,00	
Magnesium	m / g	2,10	5,00	14,70	14,20	6,10	
Chlorid	m / g	0,50	0,50	0,80	18,70	5,90	
Nitrat	m / g	3,80	2,70	3,10	9,20	3,80	
Sulvat	m / g	2,60	2,10	5,00	13,00	11,50	
Nitrit	m / g	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,006	

5 Anlagen – Bauwerke

5.1 Reservoirs

Die Reservoirs befinden sich in einem guten Zustand. Die nötigen Reinigungen und Wartungen der technischen Einrichtungen werden gemäss QS – Vorgaben ausgeführt. Die Trübungsmessung im Reservoir Höhgaden entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und muss erweitert werden.

5.2 Pumpwerke

Die Pumpwerke werden regelmässig kontrolliert und gewartet, womit ein störungsfreier Betrieb möglich war. Der Wasserbezug ab Seewasserwerk Lachen muss in einem bestimmten Zeitfenster erfolgen um Störungen im Seewasserwerk Lachen (SWW) zu vermeiden.

5.3 Steuerungen

Das Verbundleitsystem erfüllt die Erwartungen, bei der Glasfaserleitung sind Nachbesserungen nötig. Bei den diversen Objekten sind Anlagenteile zu ersetzen um eine störungsfreie Funktion zu gewährleisten.

5.4 Leitungsbau

Wiederum konnten einige Projekte gemäss GWP (Generelle Wasserversorgungsplanung 2010) ausgeführt und abgeschlossen werden. Durch

Bauverzögerung und Projektänderung von mitbeteiligten Werken konnten die Wasserleitungen Ziegelwies und Breitenstrasse nicht ausgeführt werden.

Grund	Ort	Länge
Neubau	Seeweg	ca. 82 m
Neubau	Talbachstrasse	ca. 27 m
Ersatz	Zürcherstrasse	ca. 78 m
Ersatz	Engelhofstrasse	ca. 56 m

5.5 Hausanschlüsse

Grund	Anz.	Bemerkungen
Neue Anschlüsse	4	ca. 37 Wohnungen
Ersetzte Anschlüsse	15	

5.6 Leitungsreparaturen

Art	Anz.
Hauptleitungen	5
Hausanschlüsse	8

6 Betrieb / Unterhalt

6.1 Hydranten und Schieber

Die Hydranten werden zweimal jährlich kontrolliert und gespült. Sie haben eine wichtige Funktion für die Feuerwehr als Löschwasserbezugsstelle. Die Standorte werden bei Leitungsbauten stets optimiert gemäss den Vorgaben der Fachorgane. Der Wasserversorgung dienen die Hydranten an Hochpunkten aber auch zur Entlüftung und für Netzspülungen.

6.2 Wasserzähler

Im Berichtsjahr sind 68 Zähler ausgebaut und in die Revision geschickt worden. Der Austausch erfolgt zurzeit bei ca. 20 Betriebsjahren. (Totalbestand 1107 Zähler)

7 Vorschau

7.1 Schutzzonen

Die Grundwasserschutzzonen der Quellen Almisloch, Brunnenloch und Höhgaden sind rechtskräftig ausgeschieden worden. Bei der Grundwasserschutzzone Seestatt wurden sämtlich Schmutzwasserleitungen auf Dichtigkeit geprüft. Die Auswertung und mögliche Massnahmen folgen.

7.2 Wasserressourcen

Da beim Grundwasserpumpwerk Seestatt die Konzession 2027 ausläuft und von vomKanton nicht mit einer Verlängerung gerechnet werden kann, haben sich die Verantwortlichen bereits jetzt Gedanken gemacht, wie in Zukunft die Versorgung mit Trinkwasser sichergestellt wird. **Bei einem Störfall im Seewasserwerk Lachen ist die Versorgung von Altendorf nicht ohne Einschränkung möglich.** Daher sind verschiedene Optionen zu prüfen, wie z.B. eine regionale Versorgung und/oder Verbund mit weiteren Werken oder gar ein Bau eines weiteren Seewasserwerkes am Obersee.

7.3 Leitungsbau

Ältere und störanfällige Leitungen sollen in einem vernünftigen Zeitrahmen ersetzt werden, und oft sind dann Leitungsbauten von Strassenbauten, Neubauprojekten und weiterer Werke abhängig. Um Synergien zu nutzen (gemeinsamer Graben) kann nicht immer zuverlässig gesagt werden, welche Projekte ausgeführt werden. Mit heutigem Wissensstand werden im Jahr 2018 folgende Leitungsbauten ausgeführt

Grund	Ort	Länge
Neubau	Erschliessung Ziegelwies	ca. 230 m
Ersatz	Breitenstrasse	ca. 280 m
Ersatz	Engelhofstrasse	ca. 215 m
Ersatz	Seestattstrasse	ca. 54 m
Ersatz	Zürcherstrasse – Letzistrasse	ca. 220 m
Ersatz	Etzselwerk	ca. 300 m

Leckortungssystem

Mit einem Leckortungssystem könnten grössere Schäden und teure Reparaturen wie im Januar 2017 an der Seestrasse mit geflutetem Keller usw. vermieden werden.

Die Systeme erkennen ein Leck bereits im Anfangsstadium und können es auch lokalisieren. Die Vorteile der automatischen Leckortung sind Zeitersparnis beim suchen, vermeiden von Folgeschäden und teuren Folgekosten. Die Reparatur kann geplant und Koordiniert werden, es entstehen dadurch weniger Wasserverluste.

Januar 2018

Brunnenmeister Stefan Lacher