
Jahresbericht 2016

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	5
7.3	Leitungsbau	6

1 Allgemeines

Das Jahr 2016 brachte der Wasserversorgung in verschiedener Hinsicht ein abwechslungsreiches und sehr arbeitsintensives Jahr. Neben den ordentlichen Wartung und Unterhaltsarbeiten konnten doch etliche Ausbauprojekte realisiert und abgeschlossen werden. Im Berichtsjahr gab es keine Betriebsausfälle, die Bevölkerung konnte jederzeit mit genügend Trink- und Löschwasser mit der geforderten Qualität versorgt werden.

2 Klima – Witterung

Jahreszeit	Witterung
Herbst 2015	Mild, Niederschlag Unterdurchschnittlich
Winter 15 - 16	später Wintereinbruch und mild
Frühling 2016	reichlich Niederschlag
Sommer 2016	Warm und Niederschlag leicht über Mittel
Herbst 2016	Niederschlagsarm, 70 – 90 % unter Norm

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

3 Wassergewinnung / Wasserabgabe

Während der Messperiode Oktober 2015 bis September 2016 (hydrologisches Jahr) wurde mit drei Wassergewinnungsanlagen Trinkwasser ins Versorgungsnetz Altendorf eingespeist. Zuerst wird das Quell- und Grundwasser genutzt, danach wird noch mit dem Bezug von der EWL - Lachen AG der restliche Bedarf ergänzt. Die Wasserabgabe (Verbrauch) ist etwas geringer als im Vorjahr.

3.1 Quellen

Wasserbeschaffung		2015	2016	Anteil	Abweichung
Quellen	Almisloch / Brunnenloch	80156 m3	89271 m3	20,42%	9115 m3
Quellen	Höhgaden	11410 m3	11077 m3	2,53%	-333 m3

3.2 Grundwasser

Wasserbeschaffung		2015	2016	Anteil	Abweichung
Grundwasser	Seestatt	331755 m3	261886 m3	59,90%	-69869 m3

3.3 Fremdbezug

Wasserbeschaffung	2015	2016	Anteil	Abweichung
WV - Lachen	59093 m3	69017 m3	15.80%	9924 m3
WV Pfäffikon	9698 m3	5949 m3	1.36%	-3749 m3

3.4 Wasserabgabe

Wasserabgabe	2015	2016	Anteil	Abweichung
WV - Pfäffikon	25 278 m3	1 527 m3	0.35 %	-23 751 m3
Abgabe Abonnenten gemessen	424 608 m3	387 060 m3	88.5 %	-37 548 m4
Eigenverbrauch geschätzt	4 921 m3	4 372 m3	1%	-549 m3
Baustellen, Spülfahrzeuge usw. geschätzt	4 921 m3	4 372 m3	1%	-549 m3
Verlust	32 384 m3	39 869 m3	9.15 %	7485 m3

3.5 Wasserabgabe im Eigenen Versorgungsgebiet

Wasserabgabe	2015	2016	Anteil	Abweichung
Eigenverbrauch / Abgabe	466 834 m3	435 673 m3		-31 161 m3

3.6 Spezifischer Wasserverbrauch

Wasserabgabe	2015	2016	Anteil	Abweichung
Haushalt & Gewerbe <i>pro Kopf / Tag</i>	183 Liter	165 Liter		
Total inkl. Verluste <i>pro Kopf / Tag</i>	201 Liter	186 Liter		
Verlust <i>pro km Leitungslänge</i>	1.55 l/min	1,91 l/min		

4 Wasserqualität

Das Wasser der Wasserversorgung Altendorf wird regelmässig, gemäss speziellem Plan kontrolliert. Dabei wird darauf geachtet, dass der ganze Prozess vom Rohwasser bei der Quellfassung inklusive der Aufbereitung und Verteilung sowie Abgabe am Endverbraucher den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Beim Rohwasser wird aufgrund von Umwelteinflüssen nicht immer das gewünschte Ziel erreicht. 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	71
Aerobe mesophile	Keime m/l	< 2	< 2	< 2	< 11	< 21	< 126
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	6,6°	8,0°	8,2°	12,7°	8,2°	
ph - Wert	ph	7,82	7,65	7,74	7,22	7,55	
Gesamthärte	mmol / l	2,06	2,08	2,36	3,43	1,85	
Calcium	m / g	79,10	76,70	70,50	114,00	62,20	
Magnesium	m / g	2,10	4,10	14,50	14,20	7,20	
Chlorid	m / g	0,50	0,40	0,80	18,60	4,80	
Nitrat	m / g	3,60	2,60	3,00	9,70	4,40	
Sulvat	m / g	3,00	2,00	5,20	13,60	10,80	
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. Der nötigen Reinigungen und Wartungen der technischen Einrichtungen werden gemäss QS – Vorgaben ausgeführt.

5.2 Pumpwerke

Die Pumpwerke werden regelmässig kontrolliert und gewartet, womit ein störungsfreier Betrieb möglich war. Neu kann direkt ab dem Seewasserwerk Lachen, Trinkwasser in unser Leitungssystem eingespiesen werden.

5.3 Steuerungen

Das neue Leitsystem im Verbund mit weiteren Nachbarversorgungen hat sich im ersten Betriebsjahr bestens bewährt.

5.4 Leitungsbau

Wiederum konnten einige Projekte gemäss GWP (Generelle Wasserversorgungsplanung 2010) ausgeführt und abgeschlossen werden. Teilweise musste innert nützlicher Frist auf private Bauprojekte reagiert werden, und Werkleitungen aus privaten Grundstücken in den öffentlichen Raum verlegt werden.

Grund	Ort	Länge
Neubau	Churerstrasse - Seehof	ca. 123 m
Ersatz	Engelhof	ca. 49 m
Ersatz	Büelhof	ca. 144 m
Ersatz	Seeweg	ca. 156 m
Ersatz	Oberdorfstrasse	ca. 295 m

5.5 Hausanschlüsse

Grund	Anz.	Bemerkungen
Neue Anschlüsse	10	ca. 17 Wohnungen
Ersetzte Anschlüsse	9	

5.6 Leitungsreparaturen

Art	Anz.
Hauptleitungen	7
Hausanschlüsse	2

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 45 Zähler ausgebaut und in die Revision geschickt worden. Der Austausch erfolgt zurzeit nach 20 Betriebsjahren. (Totalbestand 1099 Zähler)

7 Vorschau

7.1 Schutzzonen

Die Überarbeitung der Wasserschutzzonen sind beim Ing. Büro Frei & Krauer in Bearbeitung und sollen auf den neusten Stand gebracht werden.

7.2 Wasserressourcen

Da beim Grundwasserpumpwerk Seestatt die Konzession 2027 ausläuft und von Seiten Kanton nicht mit einer Verlängerung gerechnet werden kann, müssen sich

die Verantwortlichen bereits jetzt Gedanken machen, wie in Zukunft die Versorgung mit Trinkwasser sichergestellt wird. **Bei einem Störfall im Seewasserwerk Lachen ist die Versorgung von Altendorf nicht 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

Mit der herrschenden Bautätigkeit muss auch die Wasserversorgung stets Ihre Werkleitungen anpassen und ausbauen. Ältere und störanfällige Leitungen werden laufend ersetzt. Oft sind Leitungsbauten von Strassenbauten, Neubauprojekten und Leitungsbau 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 2017 folgende Leitungsbauten ausgeführt

Grund	Ort	Länge
Neubau	Erschliessung Ziegelwies	ca. 230 m
Ersatz	Breitenstrasse	ca. 250 m
Ersatz	Seeweg	ca. 100 m
Ersatz	Churerstr. - Engelhofstrasse	ca. 150 m

Januar 2017

Brunnenmeister Stefan Lacher