



Wasserversorgung  
Gemeindeverband Blattenheid  
Trinkwasserkraftwerke



Quellgebiet Blattenheid im Sommer 2018

# Jahresbericht 2018

# Inhalt

<b>1. VORWORT PRÄSIDENT .....</b>	<b>2</b>
<b>2. BERICHT BETRIEBSLEITER: WASSERVERSORGUNG .....</b>	<b>3</b>
2.1 SVGW Re-Audit .....	3
2.2 Projekt Stufenpumpwerk Oberdiessbach .....	3
2.2 Neue UV – Anlage Reservoir Blumenstein.....	4
<b>2.2 Schadenereignisse.....</b>	<b>5</b>
2.2.1 Auflistung der Leckagen .....	5
2.2.2 Leckagen auf Hauptleitungen 2008 – 2018.....	6
<b>2.3 Statistik Wasserverbrauch.....</b>	<b>7</b>
2.3.1 Wasserverbrauch Verbandsgemeinden 2018 .....	7
2.3.2 Wasserverbrauch Verbandsgemeinden 2008 – 2018.....	7
2.3.3 Spezifischer Wasserverbrauch .....	8
2.3.4 Fremdadgaben.....	10
2.3.5 Niederschläge .....	10
2.3.6 Grundwasserproduktion und Fremdbezüge .....	12
<b>2.4 Unterstützung Trinkwasserprojekt: Wasserbrunnen für Nahrungssicherheit Äthiopien .....</b>	<b>13</b>
Zwischenbericht Februar 2019.....	13
Aktivitäten.....	13
Wasserbrunnen .....	13
Schlussbericht .....	14
<b>3. BERICHT LEITER ELEKTRISCHE ANLAGEN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Energieproduktion PV Anlage 2018 .....	15
3.2 Energieproduktion Kraftwerke 2018.....	15
3.3 Ökostrom.....	16
3.4. Steuerung und Prozessleitsystem .....	16
<b>4 BERICHT LEITER WASSERNETZ .....</b>	<b>17</b>
4.1 Erneuerung Wassermesser .....	17
4.2 Sanierung Schieberschacht Langenegg.....	18
4.3 Reservoir Reinigungen .....	19
4.4 Lagerwechsel Generator Kraftwerk Oberstocken.....	20
<b>5. BERICHT FINANZVERWALTER ZUR RECHNUNG 2018.....</b>	<b>21</b>
5.1 Jahresrechnung 2018 .....	21
5.2 Investitionsrechnung .....	22
5.3 Finanzierung der Investitionen.....	22

## 1. Vorwort Präsident

Auch das Betriebsjahr 2018 der Wasserversorgung Gemeindeverband Blattenheid, oder wie wir uns in der Umgangssprache nennen, WGB, ist wiederum unspektakulär zu Ende gegangen. Wir konnten unsere Kunden praktisch ausnahmslos, rund um die Uhr, an 365 Tagen, in der nachgefragten Menge und in einwandfreier Qualität mit Trink- Brauch- und Löschwasser beliefern. Das mutet selbstverständlich an, ist es aber nicht. Trinkwasser ist ein kostbares Gut, die Lebensmittelgesetzgebung stellt sehr hohe Anforderungen an das «Hahnenwasser».

Und nun zu Themen, die uns im Vorstand und der Geschäftsleitung bezüglich der künftigen Strategie und Versorgungssicherheit beschäftigt haben. Innerhalb der WARAT AG (Wasserversorgung Region Thun), bei der die WGB zu 15% beteiligt ist, wurde im vergangenen Jahr intensiv über Anlage- Wiederbeschaffungs- Zeit- und Restwerte diskutiert. Dazu haben Spezialisten mittels einheitlicher Kriterien die Werte der Primäranlagen aller WARET-Partner (Thun, Blattenheid, Steffisburg, Heimberg und Hilterfingen) berechnet und einen ausführlichen Bericht erstellt. Dieser bildet die Grundlage für die weitere Diskussion betreffend Übernahmen von Primäranlagen durch die WARET AG. Die Abgabe aller Primäranlagen der WGB an die Waret AG lehnt der Vorstand und die Geschäftsleitung aber vorläufig aus verschiedenen Gründen ab. Die von den Spezialisten errechneten Wiederbeschaffungswerte unserer Anlagen zu unseren eigenen Berechnungen waren marginal und bestätigten uns, dass wir mit unseren Wiederbeschaffungswertrückstellungen richtig liegen.

Aufgrund desselben Berichtes diskutierten der Vorstand und die Geschäftsleitung einmal mehr intensiv über die immerwährende Frage, wann eine alte Leitung ersetzt werden soll? Das vorgegebene Berner Rechnungsmodell HRM2 schreibt vor, dass die Wasserleitungen auf 80 Jahre abzuschreiben sind. Unsere ältesten Leitungen haben aber bereits 105 Jahre auf dem Buckel. Dabei gibt es aber immer wieder Stimmen, die darauf tendieren, dass diese alten Leitungen möglichst bald ersetzt werden sollen. Aber Hand aufs Herz, wer sagt uns, dass diese Leitungen nicht nochmals 10, 20 oder 30 Jahre ihren «Dienst» tun. Für uns ist wichtig, dass wir eine saubere Leck- respektive Kostenkontrolle führen. Erst wenn ein Leitungsabschnitt pro Jahr höhere Kosten verursacht als eine neue Leitung mit Abschreibung und Verzinsung, sollte dieser ersetzt werden.

Das heisst, wenn 1 km neue Leitung pro km Fr. 600.- kostet, ergibt dies Kosten von total Fr. 600'000.-. Diese Investitionskosten auf 80 Jahre abgeschrieben, gibt pro Jahr Fr. 7'500.-. Dazu kommt eine aktuelle mittlere Verzinsung von 1% (Fr. 6'000.-), was dann ein Total von Fr. 13.500.- ergibt. Wir haben noch viele Kilometer alte Leitungen, die uns aktuell keine Probleme verursachen. Skeptiker befürchten aber, dass in Zukunft viele Laufmeter Leitungen auf einmal ersetzt werden müssen. Da wir Rückstellungen der Wiederbeschaffungswerte zu 100% machen, erfolgt die Rechnung generationsgerecht mit dem vorhin erwähnten Spareffekt. Das Geld liegt bereit für die dazumal notwendige Investition.

Zum Schluss bleibt mir nur der Dank an alle, die sich für unser ausgezeichnetes Trinkwasser einsetzen und empfehle Ihnen, sich für die nachfolgenden unterhaltsamen und lehrreichen Beiträge bei einem Glas Hahnenwasser genügend Zeit zu nehmen.

*Der Präsident  
Peter Wenger*

## 2. Bericht Betriebsleiter: Wasserversorgung

### 2.1 SVGW Re-Audit

Das SVGW fünfjährige QS - Audit nach den Branchen QM System fand am 31.1.2018 statt und wurde bestanden. Die SVGW bescheinigte auch dem Verband eine gute Umsetzung des QS und einen guten Zustand der Anlagen. Besten Dank auch an der Stelle an alle Beteiligten zu diesem Erfolgsnachweis. Der Auditor zeigte auch einige wichtige Punkte, wie die Umsetzung der Guten Verfahrenspraxis (GVP) und die Integration in das QS System auf. Auf die Anpassung des Schutzzonenreglements der Quelfassung in Wattenwil - Grundbach gemäss der aktuellen Gewässerschutzverordnung wurde als Pendezenz für das nächste Audit 2023 hingewiesen.

### 2.2 Projekt Stufenspumpwerk Oberdiessbach

Die Transportleitung (PE180/147 und GD150) zwischen Oberdiessbach und Herbligen mit einer Länge von über 1100 Metern konnte bereits im Herbst 2017 grösstenteils fertiggestellt werden. Im Frühjahr 2018 konnten dann das Stufenspumpwerk und die Transportleitung in Betrieb genommen werden.



*Zwei Pumpen und Armaturen und Steuerung im Stufenspumpwerk Oberdiessbach*

Zur Förderung von bis zu 350 m<sup>3</sup> Wasser nach Oberdiessbach wurden zwei Pumpen mit einer Leistung von 600 l/min bei 4 bar installiert, welche normalerweise im alternierenden Betrieb genutzt werden. Im Notfall können diese aber auch parallel betrieben werden.



*Das Bauwerk von aussen mit Blocksteinen und Parkplatz*

Im trockenen Sommer 2018 konnte der Gemeinde Oberdiessbach bereits über 6000 m<sup>3</sup> Wasser geliefert werden. Somit ist die Gemeinde Oberdiessbach auch bei Trockenperioden in Zukunft gut ausgerüstet.

## **2.2 Neue UV – Anlage Reservoir Blumenstein**

Die fast 20 – jährigen UV-Anlagen mit einer Leistung von je 3000 l/min für die Behandlung des Rohwasser aus dem Quellgebiet Blattenheid mussten aus altergründen erneuert werden. Anstelle von zwei Anlagen konnte nun neu eine Anlage mit einer Gesamtleistung von 6000 l/min installiert werden. Die Anlage der Firma Wedeco kann die Strahlungsstärke der Strahler steuern und je nach Leistungsbedarf auch dimmen. Dadurch erhöht sich auch die Lebensdauer der Strahler von vorher 8700 Stunden auf 14000 Stunden. Seit der Inbetriebnahme der Steuerung Ende März ist die Desinfektionsanlage ohne Unterbruch und störungsfrei im Betrieb.

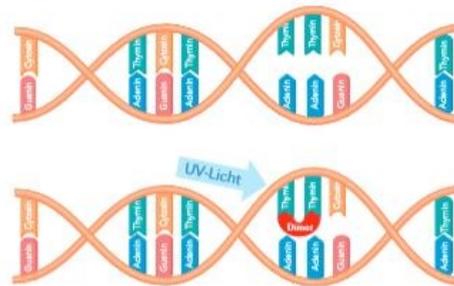


*Die neue UV Anlage im Rohrkeller des Reservoir Blumenstein*



*Blick in das innere des UV Reaktors zeigen die Schutzgläser, welche dann die UV-Lampen aufnehmen.*

Die UV-Desinfektion setzt sich weltweit als das wichtigste Verfahren zur Desinfektion von Wasser durch. Bakterien, Viren, Hefen und Parasiten (z.B. Cryptosporidien und Giardia) werden mittels UV-Licht wirkungsvoll inaktiviert. Bei der UV-Desinfektion gibt es keine Resistenzbildung, die z.B. bei der Behandlung mit Antibiotika und zunehmend auch bei der Chlorierung auftritt. Es werden keine gefährlichen Nebenprodukte gebildet, wie sie bei einer chemischen Desinfektion auftreten.



UV-Licht inaktiviert Mikroorganismen, indem es die Erbinformation DNS/RNS schädigt und damit den lebenswichtigen Zellteilungsprozess verhindert.

## 2.2 Schadenereignisse

### 2.2.1 Auflistung der Leckagen

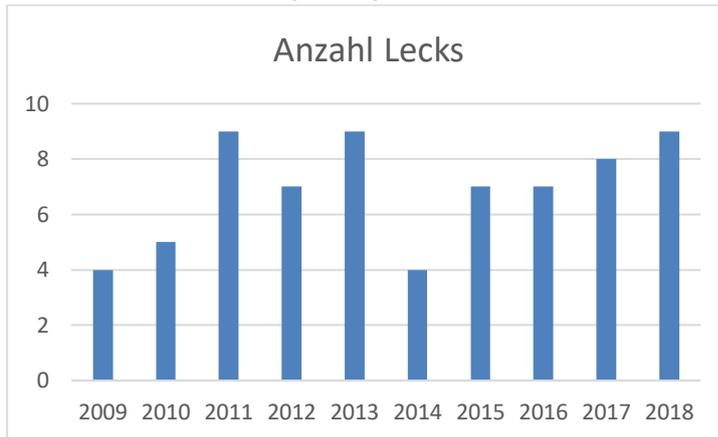
Die Leckagen auf den Transportleitungen der WGB wiesen folgende Schadensarten auf:

Datum	Gemeinde	Ort	DN	Schadenart
29.03.2018	Uttigen	Gehweg Staatsstrasse	PE250	Undichte PE Muffe
31.03.2018	Blumenstein	Thunstrasse 4	GG200	Leitungsbruch
18.06.2018	Forst-Längenbühl	Allmend	GG100	Lochfrass
30.07.2018	Uttigen	Unterquerung Autobahnzubr./ Staatsstr.	GG150	Leitungsbruch
24.08.2018	Uttigen	Staatsstr. Jaberg	GG150	Leitungsbruch
30.08.2018	Blumenstein	Kirchenstrasse	GG250	Lochfrass

26.10.2018	Blumenstein	Thunstrasse	GD250	Lochfrass
29.10.2018	Blumenstein	Leimere	GG150	Lochfrass
03.12.2018	Seftigen	Wyssbach	GG100	Leitungsbruch

## 2.2.2 Leckagen auf Hauptleitungen 2008 – 2018

Die Anzahl der Leckagen lag mit neun über dem Durchschnitt:



(Mittelwert: 6.9 Lecks/Jahr)



*Gehweg Staatsstrasse Uttigen*



*Staatsstrasse Jaberg (Im Hintergrund Bürogebäude WGB)*



*Staatsstrasse Uetendorf*

Ein grosser Teil der Leitungen sind noch aus der Gründerzeit des Verbandes (1913) weshalb kurzfristig nicht mit weniger Leckagen gerechnet werden kann.

## 2.3 Statistik Wasserverbrauch

### 2.3.1 Wasserverbrauch Verbandsgemeinden 2018

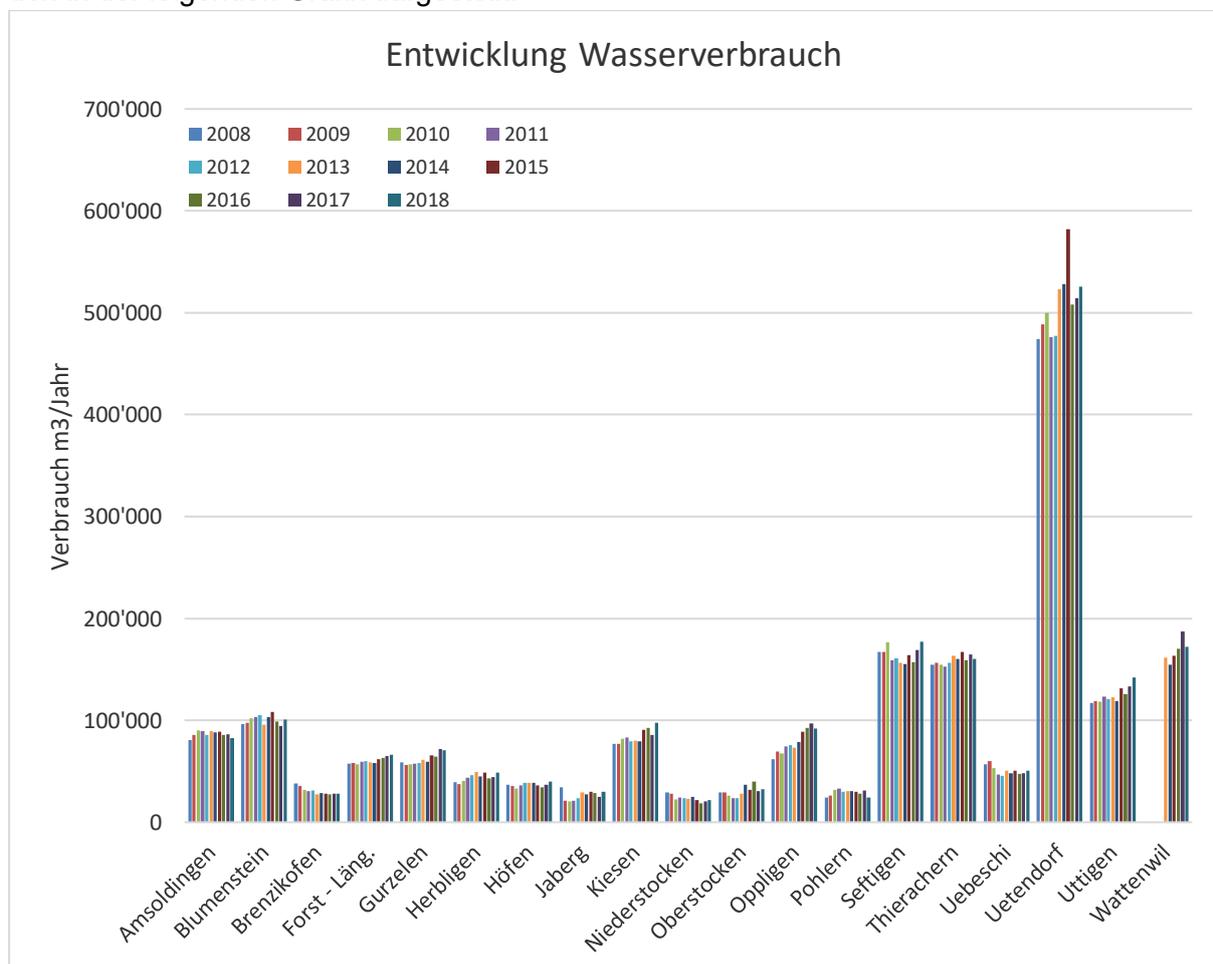
	Amsoldingen	Blumenstein	Brenzikofen	Forst - Läng.	Gurzelen	Herbligen	Höfen	Jaberg
Korrektur	Stetslauf Spiegel 1'982			ab Transportl. 1'204			Stetslauf Spiegel -1'982	
Verbrauch PLS	80'663	100'538	28'150	64'885	70'447	49'008	41'788	30'180
<b>Summe [m3]</b>	<b>82'645</b>	<b>100'538</b>	<b>28'150</b>	<b>66'089</b>	<b>70'447</b>	<b>49'008</b>	<b>39'806</b>	<b>30'180</b>

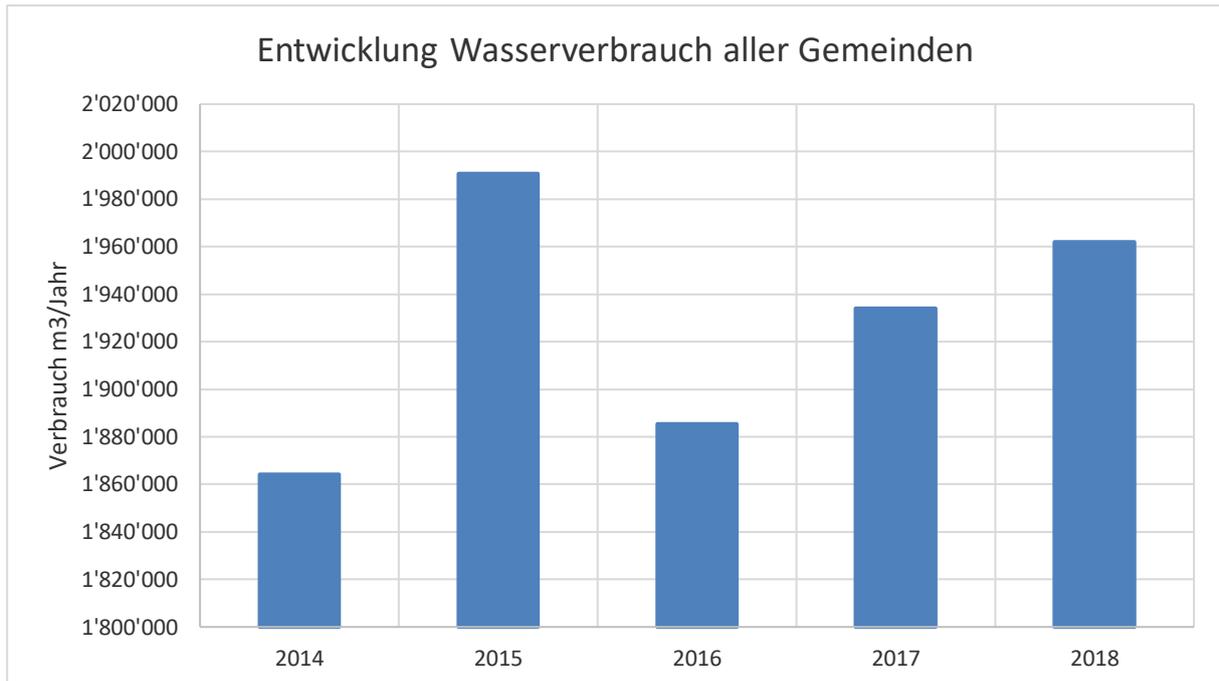
	Kiesen	Niederstocken	Oberstocken	Oppligen	Pohlern	Seftigen	Thierachern	Uebeschi
Korrektur			Weidbrunnen -637				ab Transportl. 11'193	
Verbrauch PLS	97'340	21'730	32'986	91'729	24'130	176'940	149'328	50'362
<b>Summe [m3]</b>	<b>97'340</b>	<b>21'730</b>	<b>32'349</b>	<b>91'729</b>	<b>24'130</b>	<b>176'940</b>	<b>160'521</b>	<b>50'362</b>

	Uetendorf	Uttigen	Wattenwil	TOTAL
Korrektur	ab Transportl. 353			
Verbrauch PLS	525'328	141'923	172'328	
<b>Summe [m3]</b>	<b>525'681</b>	<b>141'923</b>	<b>172'328</b>	<b>1'961'896</b>

### 2.3.2 Wasserverbrauch Verbandsgemeinden 2008 – 2018

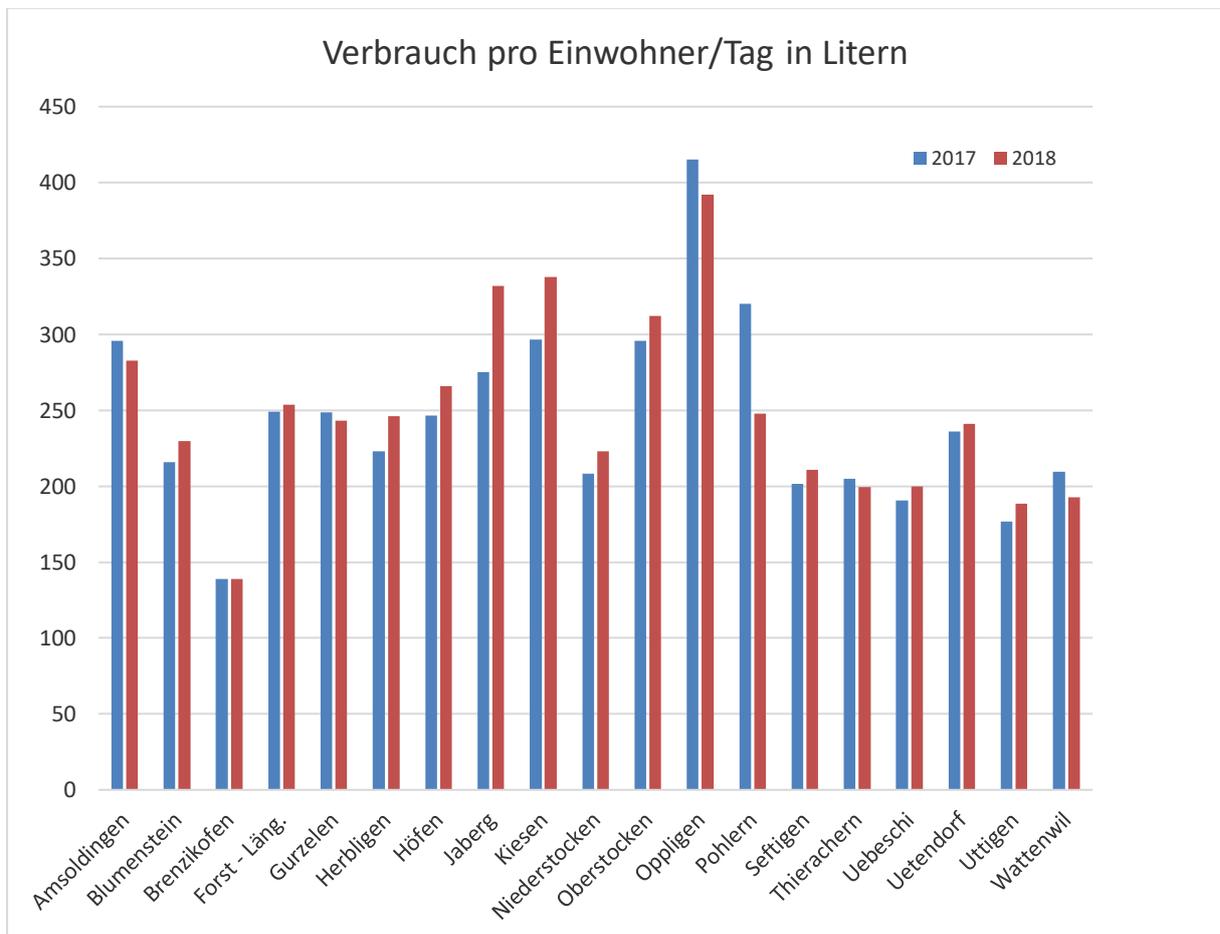
Gesamthaft konnte ein Anstieg des Wasserverbrauchs um 1.4% gegenüber den letzten beiden Jahren verzeichnet werden. Dies ist wiederum auf die trockenen Sommermonate und die notwendigen Bewässerungen zurückzuführen. Leckagen auf den Gemeindeleitungen konnten meist zeitnah geortet und behoben werden. Die Entwicklungen der einzelnen Gemeinden werden in der folgenden Grafik dargestellt:





Der Trend zu einer Zunahme des Wasserverbrauchs ist auch im Vergleich zu den letzten fünf Jahren sichtbar.

### 2.3.3 Spezifischer Wasserverbrauch



Gesamthaft betrug der Wasserverbrauch pro Einwohner und Tag 229 Liter. Damit hat der Verbrauch gegenüber letztem Jahr um 2 Liter abgenommen. Der Grund dafür liegt bei dem Bevölkerungszuwachs und der Aktualisierung unserer statistischen Daten.

Die folgenden Gemeinden weisen die grösste **Zunahme** im Wasserverbrauch gegenüber dem Vorjahr auf:

- Jaberg +21%
- Kiesen +14%
- Herbligen +10%
- Höfen +8%

Die folgenden Gemeinden weisen die grösste **Abnahme** im Wasserverbrauch gegenüber dem Vorjahr auf:

- Pohlern -23%
- Wattenwil -8%
- Oppligen -5%
- Amsoldingen -4%

Die Gründe für die jeweilige Zu- oder Abnahme liegen neben der Witterung vor allem im Netzunterhalt. Leckstellen im Netz wurden längere Zeit nicht behoben oder konnten witterungsbedingt nicht repariert werden.

Die Gemeinden mit dem **höchsten Wasserverbrauch** pro Einwohner und Tag sind

- Oppligen 392 Liter
- Kiesen 338 Liter
- Jaberg 332 Liter

In Oppligen wird der Verbrauch massgeblich durch das Kieswerk beeinflusst, jedoch waren auch einige Leckagen zu verzeichnen. In Jaberg ist der Verbrauch ebenfalls stark vom Verbrauch der Kies AG Aaretal abhängig.

Die Gemeinden mit dem **tiefsten Wasserverbrauch** pro Einwohner und Tag sind

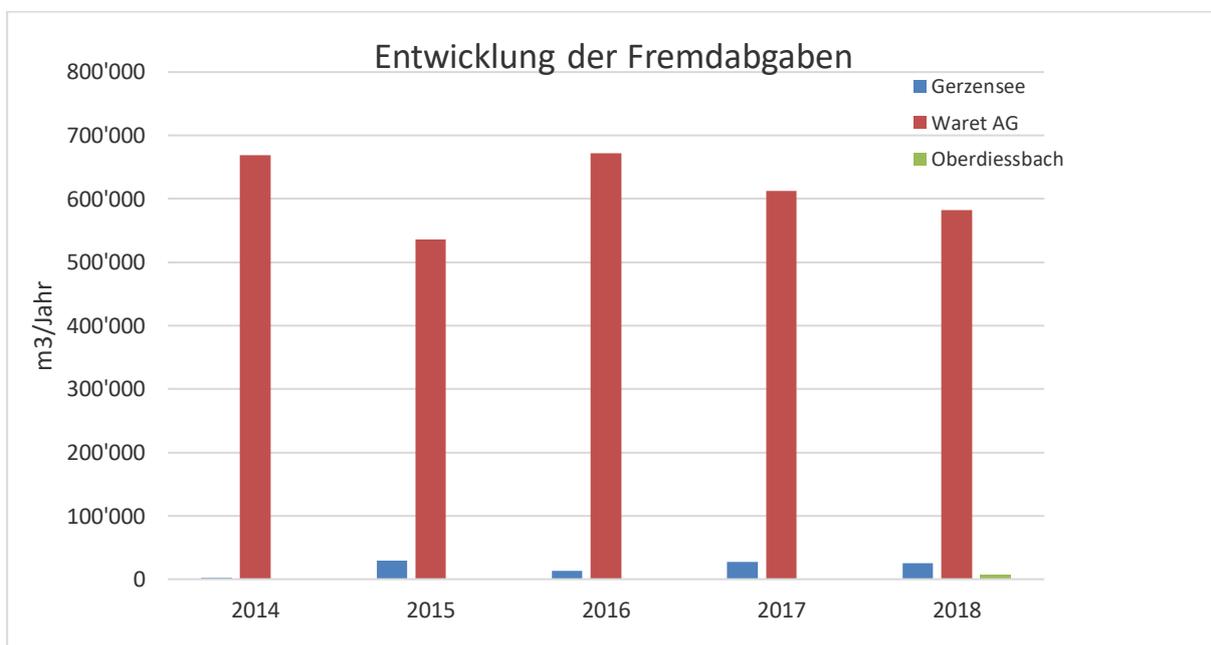
- Brenzikofen 139 Liter
- Uttigen 188 Liter
- Wattenwil 191 Liter

### 2.3.4 Fremdadgaben

Oberdiessbach wurde 2018 das erste mal mit Wasser beliefert, vor allem in den trockenen Sommermonaten wurde der Hauptbezug verzeichnet.

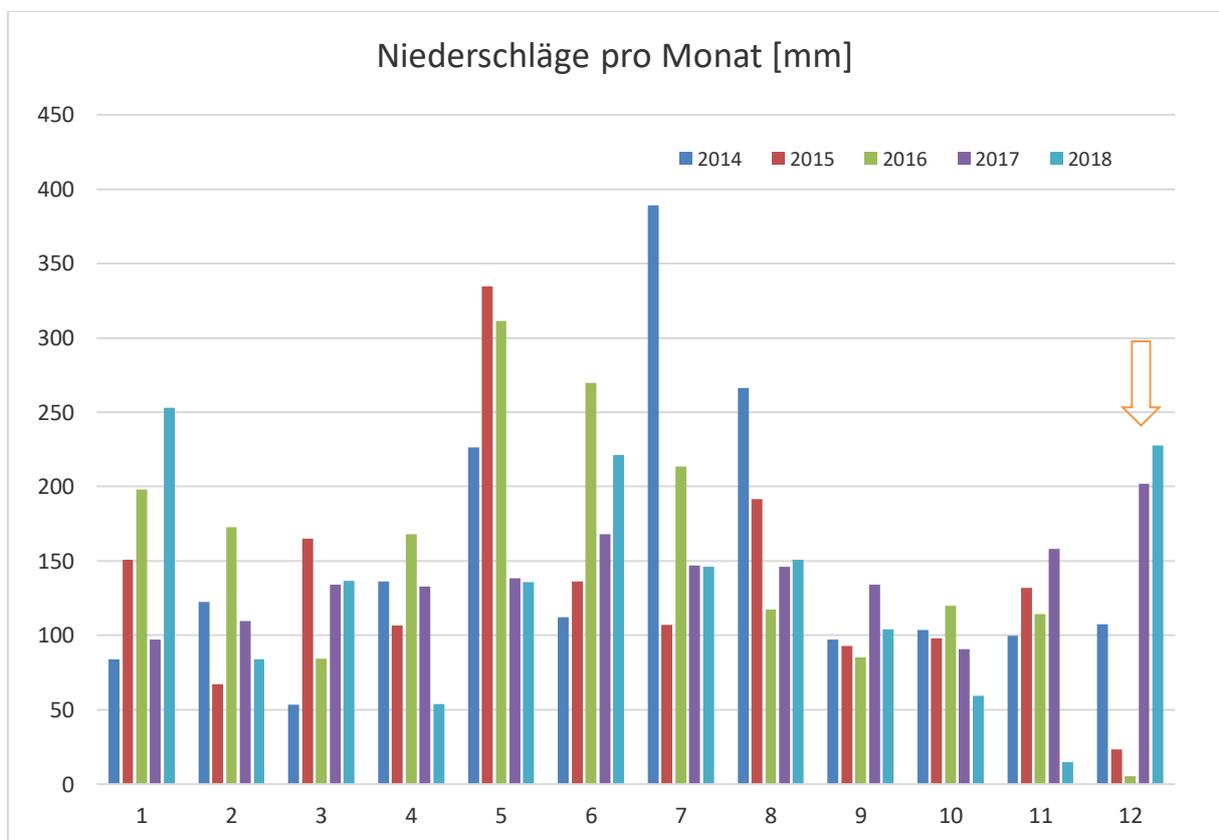
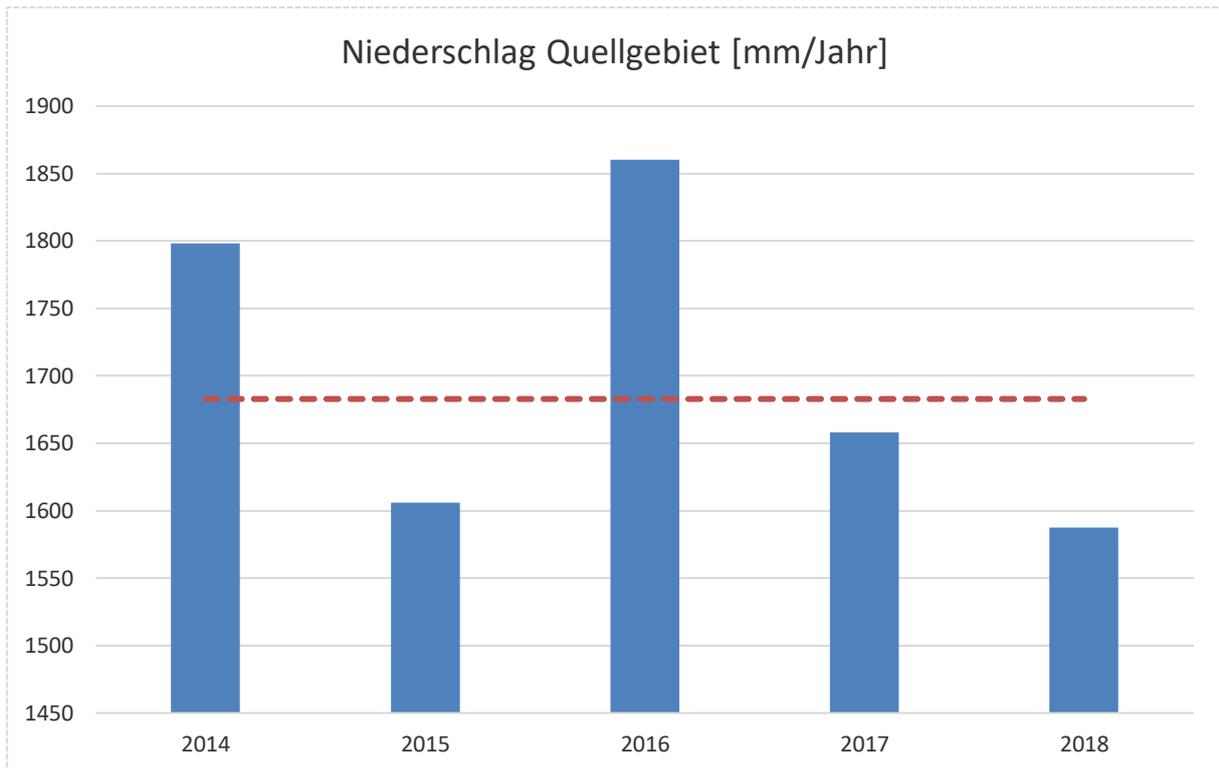
Gesamthhaft gingen die Fremdadgaben von 615'245 m<sup>3</sup> im Vergleich zum Vorjahr etwas zurück, etwa um 4%. Grund dafür sind sicherlich auch der trockene Sommer und Herbst.

Verbrauch	Waret AG				Gerzensee B26 Thalgut 24'910	PW Oberdiessbach Abgabe an WVO 6'773	Alp Langenegg Abgabe Alp 1'364	Total Fremdadg.
	STPW Uetendorf 300'686	B10/11/12 Zollhaus 281'372	STPW Brenzikofen 140	Total Waret AG 582'198				
<b>Summe [m<sup>3</sup>]</b>								<b>615'245</b>



### 2.3.5 Niederschläge

Bekanntermassen sind unsere Quellen stark abhängig von den Niederschlägen. So wurde zwar gesamthhaft mit 1558 mm eine unterdurchschnittliche Niederschlagsmenge im Vergleich mit den letzten Jahren gemessen:



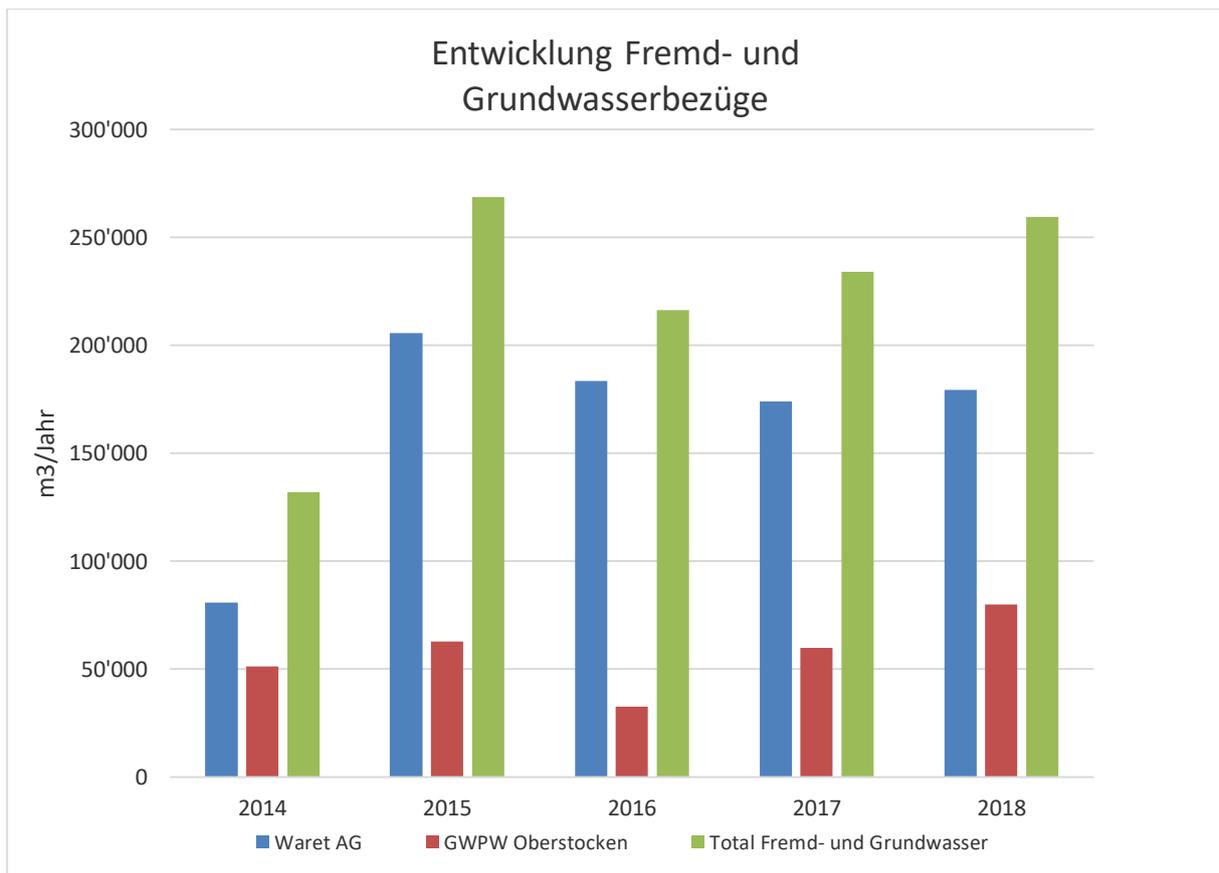
Gut ersichtlich sind die trockenen Sommer- und Herbstmonate 2018 sowie der überdurchschnittliche Niederschlag im Dezember 2018 (Pfeil).

### 2.3.6 Grundwasserproduktion und Fremdbezüge

Vom Grundwasserpumpwerk Oberstocken und von der Waret AG (Pumpwerke Brenzikofen und Uetendorf) wurden 2018 gesamthaft 259'545 m<sup>3</sup> Wasser bezogen. Dies bedeutet, das 86% des Wassers aus den Quellen der WGB stammt und nur 13% des Trinkwassers aus Grundwasser gewonnen wurde. Von Oberdiessbach wurde kein Wasser bezogen, die 242 m<sup>3</sup> wurden rein zur Rückspülung der Leitung verwendet.

	<b>GWPW Oberst.</b>
Zähler Nr.	F06A
<b>Summe [m3]</b>	<b>80'061</b>

	<b>Waret AG</b>			<b>STPW Oberdiessbach</b>	<b>Total Fremdbez.</b>
	STPW Brenzikofen	STPW Uetendorf	<b>Total Waret</b>	Bezug v. WVO	Waret+Oberd.
Verbrauch	33'375	145'867		242	
<b>Summe [m3]</b>			<b>179'242</b>		<b>179'484</b>



Jeder Partner der WARET AG hat einen Pflichtbezug von 20 % seines ganzen Wasserverbrauchs pro Jahr. Für das Jahr 2018 ergab dies eine Pflichtbezugsmenge für die WGB von rund 400'000 m<sup>3</sup>.

## **2.4 Unterstützung Trinkwasserprojekt: Wasserbrunnen für Nahrungssicherheit Äthiopien**

### **Zwischenbericht Februar 2019**

Das Hoffnungsnetz Nahrungssicherheit Äthiopien Projekt startete plangemäss am 1. September 2018. Die Projektdauer beträgt 24 Monate, d.h. der Abschluss wird auf Ende August 2020 erwartet. Die Aktivitäten von Phase 1 (Sep-Dez 2018) laufen teils noch, da es zu Verzögerungen infolge von Stammeskonflikten zwischen Oromo und somalischen Gemeinschaft kam. Es gab viele Tote, Verwundete und hunderte von Vertriebenen kamen in das Yabello Distrikt Projektgebiet. In Yabello funktionierten die Regierungsstellen aufgrund dieser Instabilität in der Region bis vor kurzem nicht richtig.

### **Aktivitäten**

Abgeschlossene Projektaktivitäten sind die Unterzeichnung der Projektvereinbarung mit zonenbezogenen Büros, insbesondere dem staatlichen Büro für Planung und wirtschaftliche Entwicklung und der Entwicklung von Hirtennomaden (Pastoralisten), dann die Etablierung verlässlicher Partnerschaften mit zonenbezogenen Körperschaften und dem Distrikt-Sekretariat, die im Bereich Hirtennomaden und Landwirtschaft tätig sind. Die Auswahl der Projektbegünstigten erfolgte anhand grundlegender Auswahlkriterien wie Einkommensniveau/Vermögen, Bereitschaft und Verpflichtung, sich an dem Programm zu beteiligen und Empfehlung und Anerkennung von Mitgliedern der Gemeinschaften. Auf die Auswahl von Frauen wurde besonders wert gelegt.

### **Wasserbrunnen**

Der Brunnenbau erfolgt in Phase 2, in den Monaten Januar bis August 2019. In der unten angefügten Tabelle 'Arbeitsplan und Meilensteine' sind alle Aktivitäten betreff Brunnenbau, die Durchführung der Hygienecamps sowie die Ausbildungen der Komitees für die Brunnenverwaltung und der Wassertechniker-Teams in blau gekennzeichnet.



*Nach erfolgreicher Bohrung erfolgt das Spülen. Diese Reinigungsmethode ist eine unerlässliche Voraussetzung, um eine Verstopfung der Brunnen vorzubeugen und deren Lebensdauer auf ein Maximum zu erhöhen*



*Kinder geniessen das kostbare Wasser, die Pumpenpositionen liegen zwischen 25 m bis 75 m unter der Oberfläche, die Schöpfleistung hängt vom Wasserstand, bzw. vom Wassernachlauf ab und beträgt zwischen 800 und 2'000 Liter pro Stunde*

## **Schlussbericht**

Im Juli 2019 wird dieses Projekt vom Hoffnungsnetz Verantwortlichen vor Ort besucht. Bilder von den Wasserbrunnen und Interviews mit Begünstigten werden dann vorliegen. Der Schlussbericht basiert auf diesen Ergebnissen und wird dem Wasserwerk Blattenheid anschliessend zugestellt.

Freundliche Grüsse  
Stiftung Hoffnungsnetz

Die WGB unterstützt Projekte zur Verbesserung der Trinkwasserversorgung in Entwicklungsländern jährlich mit 5000 Fr. Die Stiftung Hoffnungsnetz verdankte die Spende der WGB herzlich!

*Der Betriebsleiter  
Volker Dölitersch*

### 3. Bericht Leiter elektrische Anlagen

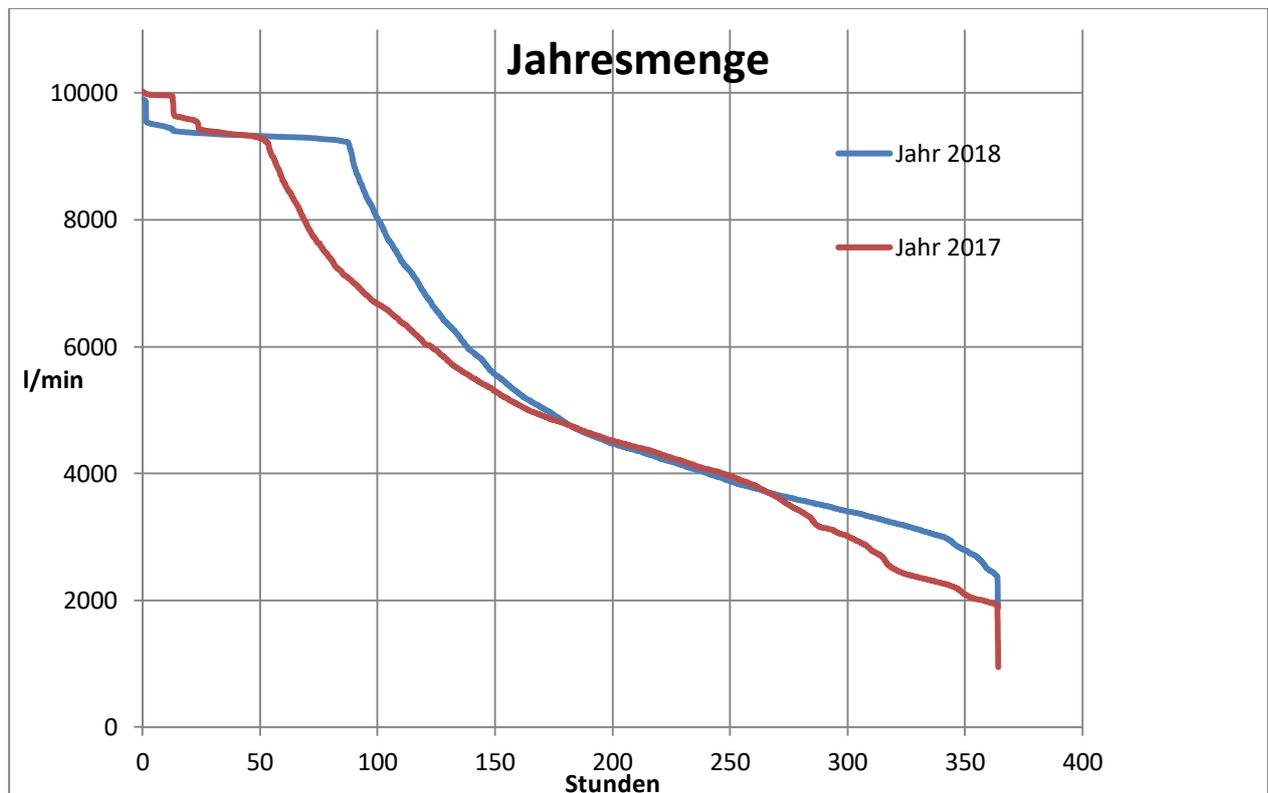
#### 3.1 Energieproduktion PV Anlage 2018

Die PV Anlage auf dem Dach der Betriebswarte in Blumenstein mit einer Leistung von insgesamt 12.1 KW produzierte im Jahr 2018 eine Energie von 11824kWh (Vorjahr:11757kWh)

#### 3.2 Energieproduktion Kraftwerke 2018

Die Energieproduktion im KW Blumenstein liegt ca. 9% über Budget, trotz des trockenen Sommers:

Laufendes Jahr	2018						
	<b>KW</b>			<b>KW</b>	<b>KW</b>	<b>KW</b>	<b>KW</b>
	<b>Blumenstein</b>		<b>Total KEV</b>	<b>Oberst.</b>	<b>Schneew.</b>	<b>Blattenheid</b>	<b>Thierach.</b>
Energielieferung (kWh)	3'640'509		<b>1'213'293</b>	<b>kWh</b>	466'903	141'966	459'891
Vergütung (Fr.) excl. MWSt.	<b>582'481</b>		<b>293'410</b>	<b>Fr.</b>	<b>114'690</b>	<b>39'836</b>	<b>105'775</b>
Vergleich letztes Jahr kWh	%	+9					
Vergleich 10 J. kWh	%	+2					
Budget (Fr.)	570'000		280'000				
<b>Differenz (Fr.)</b>	<b>12'481</b>		<b>13'410</b>				



*Abflusskurve: 2018 die normale Schneeschmelze im Frühjahr und die Niederschläge im Dezember haben den trockenen Sommer kompensiert*

### 3.3 Ökostrom

Im Jahr 2018 konnte wiederum der gesamte Ökostrom „Naturemade Star“ aus dem KW Blumenstein an die EV Blumenstein sowie am Markt verkauft werden: Total 3.640 GWh, der Erlös aus diesem Geschäft betrug Fr. 40'975.

### 3.4. Steuerung und Prozessleitsystem

#### 3.4.1 Kraftwerk Blumenstein Bypass Ventil ersetzt

Das Bypass-Ventil im Kraftwerk Blumenstein musste ersetzt werden, das Ende der Lebensdauer war erreicht, welches sich in immer häufigeren Funktionsausfällen gezeigt hatte. Neu haben wir einen Ringkolbenschieber eingebaut der weniger verschleissanfällig ist und stufenlos die Durchflussmenge regelt.



Funktion Ringkolbenventil:  
Der Kolben wird horizontal verschoben je nach Wassermenge und das Wasser strömt um den Kolben herum dampfblasen entstehen nur in der Mitte wo sie keinen Schaden anrichten können somit geringere Kavitation.

*Der Leiter elektrische Anlagen  
Hans Schmid*

## 4 Bericht Leiter Wassernetz

### 4.1 Erneuerung Wassermesser

Im Jahr 2018 wurden im Leitungsnetz neben den normalen Unterhaltsarbeiten an Schiebern und Be-/Entlüftungen auch noch diverse MID ausgewechselt. Bei diesen Arbeiten braucht es etwas Vorbereitung, weil der Durchfluss des Wassers jeweils für eine halbe Stunde unterbrochen werden muss. Diese Arbeiten werden auch im Jahr 2019 noch weitergeführt.



*Neuer magnetisch-induktiver Wassermengensmesser*

## **4.2 Sanierung Schieberschacht Langenegg**

Im Oktober stand noch die Erneuerung des Schieberschachtes auf der Langenegg auf dem Programm. Bei Perfektem Herbstwetter wurden die zwei Schächte abgebrochen und durch einen neuen begehbaren Schacht ersetzt. Der Transport des Baumaterials und des Baggers gestaltete sich auf Grund des Geländes etwas umfangreicher.

Baumeisterarbeiten: Bettler Bruno Tiefbauarbeiten Uebeschi

Sanitärarbeiten: M Burkhard AG Uttigen



*Neuer begehbarer Schacht unterhalb Alp Langenegg*

### **4.3 Reservoir Reinigungen**

Ein weiterer wichtiger Punkt im Jahresprogramm sind auch immer die Reservoir Reinigungen, welche jeweils etwas Vorbereitungszeit zum Organisieren braucht. Auf den Bildern ein paar Eindrücke der Reinigungen.



*Das Reservoir Thierachern*



*Reinigung des Reservoirs Oberstocken*

#### **4.4 Lagerwechsel Generator Kraftwerk Oberstocken**

Am 18. Dezember wurden beim Kraftwerk Oberstocken die Lager ausgewechselt, weil diese im Betrieb ungewöhnliche Geräusche verursachten. Dies verursachte einen Ausfall der Turbine von 3 Tagen, weil der Rotor ausgebaut werden musste um im Werk die Lager mittels Hydraulikpresse aus den Lagersitzen zu pressen. Die Ursache des Lagerschadens wird im Moment noch abgeklärt.



*Lagerwechsel beim Generator KW Oberstocken*

*Der Leiter Wassernetz  
André Zimmermann*

## 5. Bericht Finanzverwalter zur Rechnung 2018

### 5.1 Jahresrechnung 2018

Die Jahresrechnung 2018 schliesst per 31. Dezember 2018 wie folgt ab:

<b><u>Ergebnis vor Abschreibungen</u></b>	
Aufwand	3'961'945.68
Ertrag (ohne Wasserzins der Gemeinden)	-2'500'573.60
<b>Aufwandüberschuss</b>	<b>1'461'372.08</b>
Aufwandüberschuss gemäss oben	1'461'372.08
Budgetierter Verlust (Wasserzins der Gemeinden)	1'534'060.00
<b>Besserstellung gegenüber dem Budget</b>	<b>-72'687.92</b>

**Die Besserstellung von CHF 72'687.92 wird auf die neue Rechnung vorgetragen und den Wasserzinsen der Gemeinden gutgeschrieben.**

Die nachfolgenden Ereignisse haben das Ergebnis der Jahresrechnung 2018 massgeblich beeinflusst:

	Mehraufwand Minderaufwand	Mehrertrag Minderertrag
Löhne des Verwaltungs- und Betriebspersonals	-10'056.55	
Honorare für Notare	25'284.55	
Anlageunterhalt durch Dritte	-57'429.95	
Unterhalt Kraftwerk Blumenstein	-17'197.65	
Unterhalt Wasserleitungen	35'927.95	
Abgeltung Schutzzonen	100'610.00	
Verzinsung langfristige Schulden	-35'355.55	
Wasserbezug WARET AG	-15'945.50	
Ertrag aus KEV-Anlagen		39'400.10
Rückerstattungen Dritter		48'070.05

## 5.2 Investitionsrechnung

Die Investitionsrechnung enthält folgende Ausgaben und Einnahmen:

	Rechnung 2018	Budget 2018	Rechnung 2017
<b>I Investitionen Spezialfinanzierungen</b>			
Bruttoinvestitionen	529'760.35	431'000.00	963'080.65
Investitionseinnahmen	335'949.10	-	986'557.75
<b>Nettoinvestitionen</b>	<b>193'811.25</b>	<b>431'000.00</b>	<b>-23'477.10</b>
<b>II Investitionen Finanzvermögen</b>			
Bruttoinvestitionen			
Investitionseinnahmen			
<b>Nettoinvestitionen</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>III Gesamtinvestitionen ( I + II)</b>			
Bruttoinvestitionen	529'760.35	431'000.00	963'080.65
Investitionseinnahmen	335'949.10	-	986'557.75
<b>Nettoinvestitionen</b>	<b>193'811.25</b>	<b>431'000.00</b>	<b>-23'477.10</b>

## 5.3 Finanzierung der Investitionen

Die im Rechnungsjahr 2018 getätigten Investitionen werden wie folgt finanziert:

Nettoinvestitionen (ohne Investitionen Finanzvermögen)	-193'811.25
Abschreibungen	994'629.45
Ergebnis der Erfolgsrechnung	0.00
Mittelfluss aus Entnahmen und Einlagen in Spezialfinanzierungen	509'770.55
<b>Finanzierungsfehlbetrag</b>	<b>1'310'588.75</b>

Der Finanzierungsüberschuss wurde für Schuldenabbau verwendet.

Der Finanzverwalter  
 Markus Jutzeler