Wasserversorgung
Gemeindeverband Blattenheid
Trinkwasserkraftwerke

Fönstimmung in Gurzelen

Jahresbericht 2021

Inhalt

1. Vorwort Präsident 3

2. Wasserversorgung 4

Projekte 4

Schadenereignisse 7

Statistik Wasserverbrauch 8

Niederschläge 12

Wasserqualität 13

Brunnenmeistertreffen 14

Mitarbeiter/-innen 15

Unterstützung Trinkwasserprojekt 16

3. Wassernetz und Anlagen 17

Unterhalt 17

4. Elektrische Anlagen 22

Energieproduktion Kraftwerke 22

Photovoltaikanlagen 22

Ökostrom 22

Steuerung + Prozessleitsystem 23

Kraftwerk Blumenstein 23

Blackout-Vorsorge 24

Stollen Langenegg 24

5. Rechnung 2020 25

1. Vorwort Präsident

Peter Wenger, Präsident

Ein weiteres Betriebsjahr der Wasserversorgung Gemeindeverband Blattenheid (WGB) ist Geschichte. Es war wiederum ein Erfolgreiches, ohne grössere, spektakuläre Ereignisse. Trotzdem war es für die Geschäftsleitung und das Betriebspersonal ein intensives und anspruchsvolles Geschäftsjahr. Wir haben eine intakte, moderne, aber topographisch bedingt, auch komplexe Wasserversorgung. Trotz der grossen Investitionen, welche die WGB in der Vergangenheit getätigt hat, sind diverse Anlagen immer noch aus der Gründungszeit 1913. Dies bedingt immer wieder ein sorgfältiges Abwägen, wann eine Anlage (zum Beispiel ein altes Reservoir) saniert oder ersetzt werden soll. So haben wir in diesem 109. Geschäftsjahr mit dem Neubau des Reservoir Herbligen begonnen. Ebenso haben wir noch ca. 40 km Transportleitungen im Boden, welche die Abschreibungsdauer nach HRM 2 (Harmonisiertes Rechnungsmodel 2) vom Kanton Bern weit überschritten haben. Hier vertritt die Geschäftsleitung und der Vorstand die Haltung, dass wir Leitungen nur „anrühren“, wenn sie Problemen bereiten (häufige Rinner oder zu kleiner Querschnitt) oder wenn Synergien mit anderen Werkleitungen oder Strassenprojekten genutzt werden können.

Ein anderes Projekt, das mich als Präsident und damit auch als Verwaltungsrat der WARET AG (Wasserversorgung Region Thun AG) stark beschäftigte und forderte, war die Neuausrichtung der WARET AG. Diese soll neu vom reinen Pumpwerksbetreiber zum Primärversorger für die Wasserversorgungen der Region Thun (vorerst Thun, Steffisburg, Heimberg und Hilterfingen) werden. Wir, die WGB als Primärversorger für unsere Mitgliedsgemeinden werden unsere Anlagen nicht einbringen, bleiben aber Aktionärin der WARET AG und beziehen unsere künftigen Fehlmengen neu über einen Wasserlieferungsvertrag von der WARET AG. Die entsprechenden Beschlüsse sind fürs 2022 vorgesehen.

Wasser ist das kostbarste Lebensmittel!! Dieses Prädikat verdient auch das „Hahnenwasser Blattenheid“. Die engmaschigen Kontrollen, intern und extern, belegten auch im Jahr 2021 eine lückenlose einwandfreie Trinkwasserqualität. Die Veränderungen bei der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in den Quellgebieten zeigen zusätzlich positive Wirkung und bestätigt uns in unseren, nicht ganz günstigen, Bemühungen der letzten Jahre im Sinne der langfristigen Qualitätssicherung.

Nun wünsche ich Ihnen viel Spass beim Lesen der nachfolgenden Beiträge, vorzugsweise bei einem Glas Blattenheidwasser.

Peter Wenger, Präsident

Die engmaschigen Kontrollen, intern und extern, belegten auch im Jahr 2021 eine lückenlose einwandfreie Trinkwasserqualität. tat.

2. Wasserversorgung

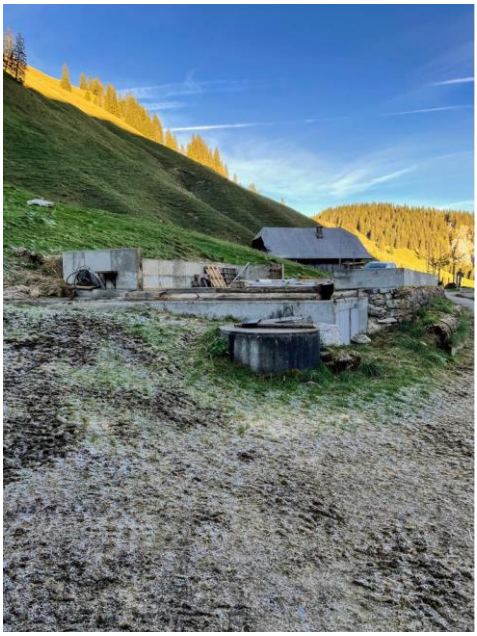
Volker Dölitzsch, Betriebsleiter

Projekte

Neubau Reservoir Herbligen
Eigentlich hätten im Jahr 2021 die Arbeiten zum Reservoir-Neubau beginnen sollen. Bei dem beauftragten Planungsbüro gab es pandemiebedinte Ausfälle, weshalb der Baustart in den Dezember 2021 verschoben werden musste.

Abbruch der Kammer 4 Res. Herbligen

Umsetzung Schutzzone Blattenheid
Seit einigen Jahren hat dieses Thema die WGB beschäftigt, im 2021 konnte nun eine Einigung mit den Alpbesitzern gefunden werden. Der Stall der Alp Blattenheid, welcher sich innerhalb der Schutzzone 1 befand, wurde im Herbst zurückgebaut. Die WGB leistet im Gegenzug eine Entschädigung, mit welcher ein neuer Stall ausserhalb der Schutzzonen erstellt werden kann. Die Alp Lägerli musste Ihren Betrieb auch anpassen, damit keine Gülle mehr produziert und in der Schutzzone 2 ausgebracht werden kann. Die Massnahmen wirkten sich bereits messbar aus: die Wasserproben zeigten im 2021 eine deutliche Qualitätsverbesserung gegenüber den vergangenen Jahren! Damit wurde ein weiterer grosser Schritt zum Schutz des Quellwassers getätigt.



Abbruch des Alpstalles Blattenheid, im Hintergrund das Wohnhaus.

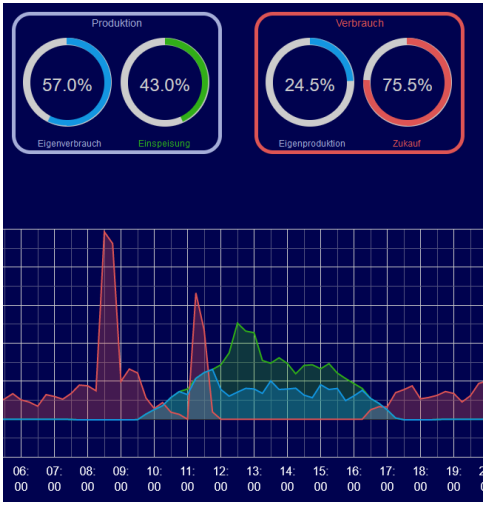
Ersatz T-Stück mit Schieber Aarestrasse Kiesen
Im Frühling wurde in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Kiesen eine Quartierzuleitung ab der WGB Hauptleitung (DN150) neu erschlossen. Bei der über 100-jährigen Leitung wurde mit einer Hymax – Kupplung ein neues T-Stück mit Abgangsschieber eingebaut. Die gute Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen, der WGB und der Gemeinde wurde sehr geschätzt.

Neues Dach und PV Anlage Schopf Stocken

Das Dach des Schopfes der Liegenschaft Mühlematte in Oberstocken wies ein marodes Dach auf und musste saniert werden. Bei dieser Gelegenheit wurde auch gleich eine PV Anlage auf das neue Dach installiert. Der produzierte Strom kann nun mittels eines ZEV-Verbundes von den Mietern in der angeschlossenen Liegenschaft bezogen werden. Zwischen dem Hauptgebäude und dem Schopf wurde durch unseren André Zimmermann ein Graben erstellt, damit ein Kabel in das neue Kabelschutzrohr eingezogen werden kann. Die Investitionen sollten sich in den nächsten 10 Jahre zurückzahlen.

Schopf Oberstocken mit 18kWp PV - Anlage

Voller Einsatz bei der PV Installation……



Management des erzeugten PV Stroms

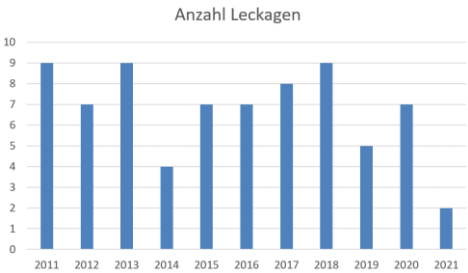
…sowie beim Erstellen der Stromzuleitung

Schadenereignisse

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

Dat.	Ort	DN	Schadenart
26.4.	Blumenstein	GG150	Lochfrass
1.7.	Uetendorf	GG250	Lochfrass

Durch den kontinuierlichen Ersatz von mangelhaften Leitungsabschnitten konnte die Anzahl der Lecks verringert werden. Die Anzahl der Leckagen lag mit zwei sehr tief (Mittelwert: 7 Lecks/Jahr in letzten 10 Jahren).



Vagabundierenden Erdströme sind oftmals die Ursachen für das Schadenbild Lochfrass. Bei diesem Leck mussten gleich drei (!) Reparaturschellen verwendet werden.

Durch den kontinuierlichen Ersatz von mangelhaften Leitungsabschnitten konnte die Anzahl der Lecks verringert werden.

Statistik Wasserverbrauch

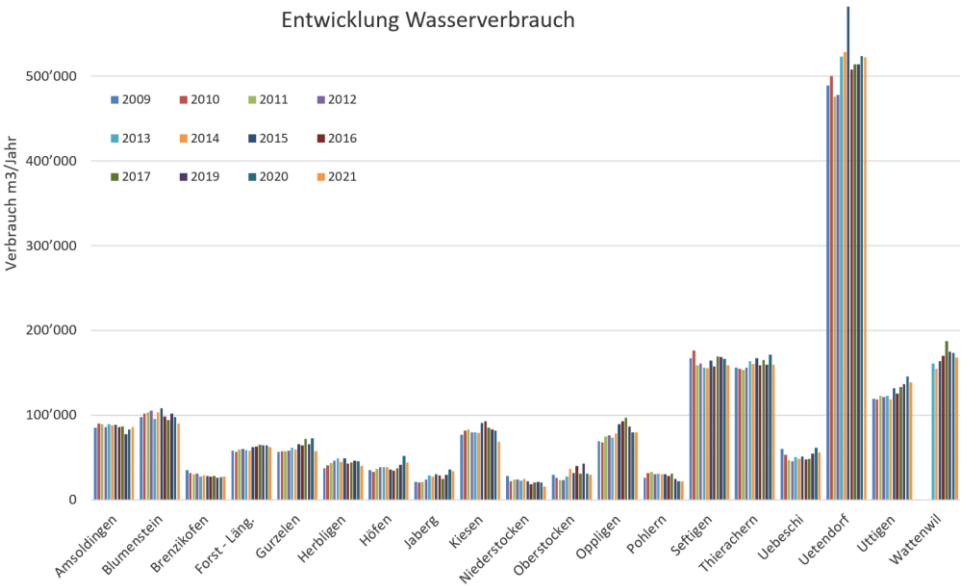
Verbandsgemeinden

	Amsoldingen	Blumenstein	Brenzikofen	Forst - Läng.	Gurzelen	Herbligen	Höfen	Jaberg
	Stetslauf Spiegel		korr. Mattlisbühl	Transportl.+Seieried		korr. Mattlisbühl	Stetslauf Spiegel	
Korrektur	2'381		-877	1'124		-1'950	-2'381	
Verbrauch PLS	83'334	90'174	28'632	60'846	57'095	41'630	46'442	33'808
Summe [m3]	**85'715**	**90'174**	**27'755**	**61'970**	**57'095**	**39'680**	**44'061**	**33'808**

	Kiesen	Niederstocken	Oberstocken	Oppligen	Pohlern	Seftigen	Thierachern	Uebeschi
			Weidbrunnen				ab Transportl.	
Korrektur			-286				8'407	
Verbrauch PLS	68'414	15'642	30'052	79'837	22'208	158'597	151'023	55'648
Summe [m3]	**68'414**	**15'642**	**29'766**	**79'837**	**22'208**	**158'597**	**159'430**	**55'648**

	Uetendorf	Uttigen	Wattenwil	TOTAL
	ab Transportl.		Seieried	m3
Korrektur	415		-84	
Verbrauch PLS	521'787	139'038	167'840	
Summe [m3]	**522'202**	**139'038**	**167'756**	
				1'858'796

Die Entwicklungen des Wasserverbrauchs der einzelnen Gemeinden werden in folgender Grafik dargestellt:



Gesamthaft konnte ein Rückgang des Wasserverbrauchs um ca. 5% gegenüber dem letzten Jahr verzeichnet werden, zurückzuführen ist dies auf den niederschlagsreichen Frühling und Sommer.

Spezifischer Wasserverbrauch

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

- Amsoldingen +3.1%
- Brenzikofen +2.7%
- Pohlern +2.1%

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

- Niederstocken -22.8%
- Gurzelen -21.2%
- Kiesen -16.3%
- Höfen -15.2%

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

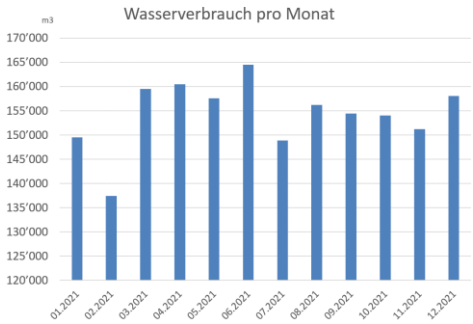
- Jaberg 351 Liter
- Oppligen 329 Liter
- Amsoldingen 285 Liter

In Oppligen wird der Verbrauch massgeblich durch das Kieswerk beeinflusst. In Jaberg ist der Verbrauch ebenfalls stark vom Verbrauch der Kies AG Aaretal abhängig.

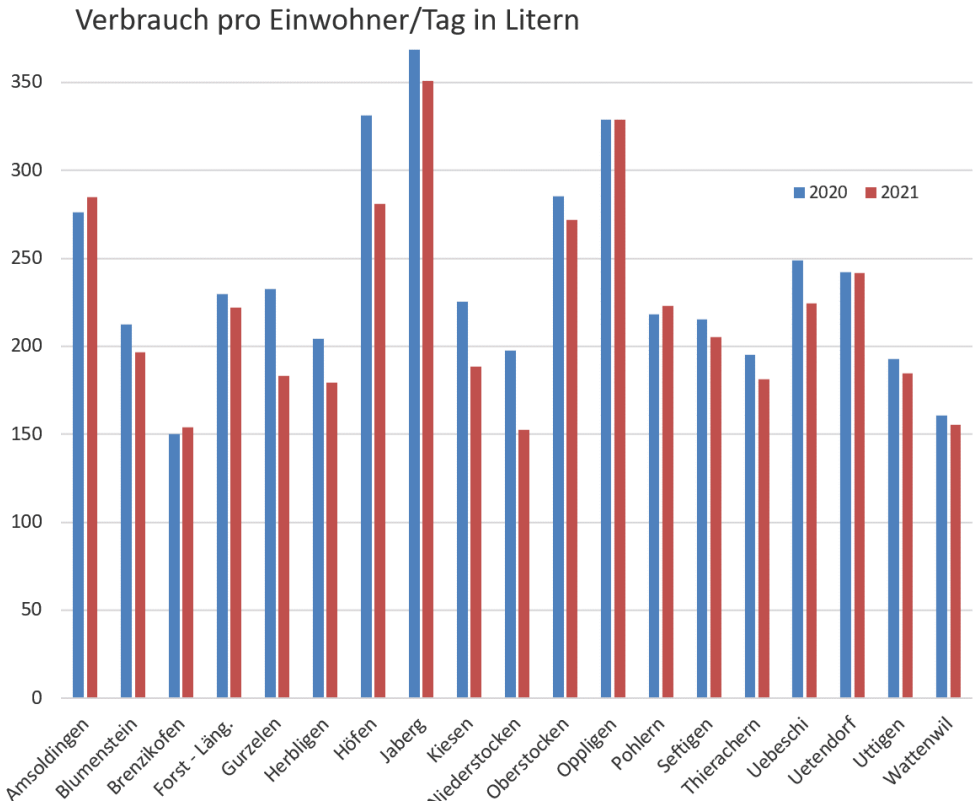
Die Gemeinden mit dem **tiefsten Wasserverbrauch** pro Einwohner und Tag sind:

- Niederstocken 153 Liter
- Brenzikofen 154 Liter
- Wattenwil 155 Liter
- Herbligen 179 Liter

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. Gesamthaft betrug der Wasserverbrauch pro Einwohner und Tag 211 Liter, es wurden 24'163 Einwohner mit Trinkwasser versorgt. Damit hat der Verbrauch gegenüber letztem Jahr um 11 Liter abgenommen.



Wasserverbrauch pro Einwohner und Tag: 211 Liter



Es wurden 24'163 Einwohner mit Trinkwasser versorgt

Fremdabgaben

Gesamthaft nahmen die Fremdabgaben im Vergleich zum Vorjahr um 19% ab.

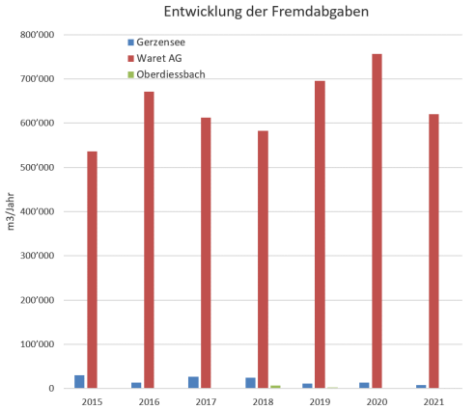
Total Waret AG	Gerzensee / Oberdiessbach		Alp Langenegg	Total
	B26 Thalgut	Abgabe an WVO	Gratiswasser	m3
620'046	8'136	1'035	2'718	
				631'935

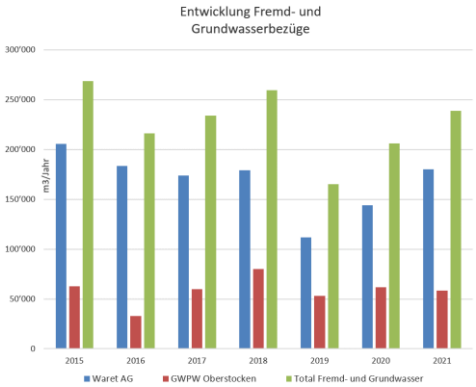
Fremdabgaben

Waret AG		Oberdiessbach	Total
STPW Brenzikofen	STPW Uetendorf	STPW Oberd.	
11'359	168'800	375	
	180'159	375	
			180'534

Fremdbezüge

Jeder Partner der WARET AG wird einen Pflichtbezug von 20 % seines gesamten Wasserverbrauchs pro Jahr verrechnet.





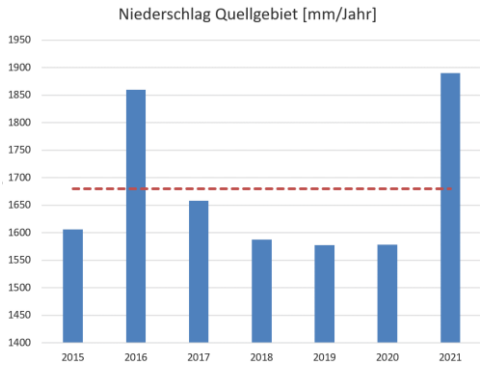
Grundwasserproduktion / Fremdbezüge

Vom Grundwasserpumpwerk Oberstocken und von der WARET AG (Pumpwerke Brenzikofen und Uetendorf) wurden 2021 gesamthaft 239'066 m3 Wasser bezogen. Dies bedeutet, dass 90% des Trinkwassers aus den Quellen der WGB stammen und nur 10% aus Grundwasser gewonnen wurde. Von Oberdiessbach wurde kein Wasser bezogen, die 375 m3 wurden rein zur Rückspülung der Leitung verwendet. Im GWPW Oberstocken wurden 58'532 m3 Grundwasser gefördert.

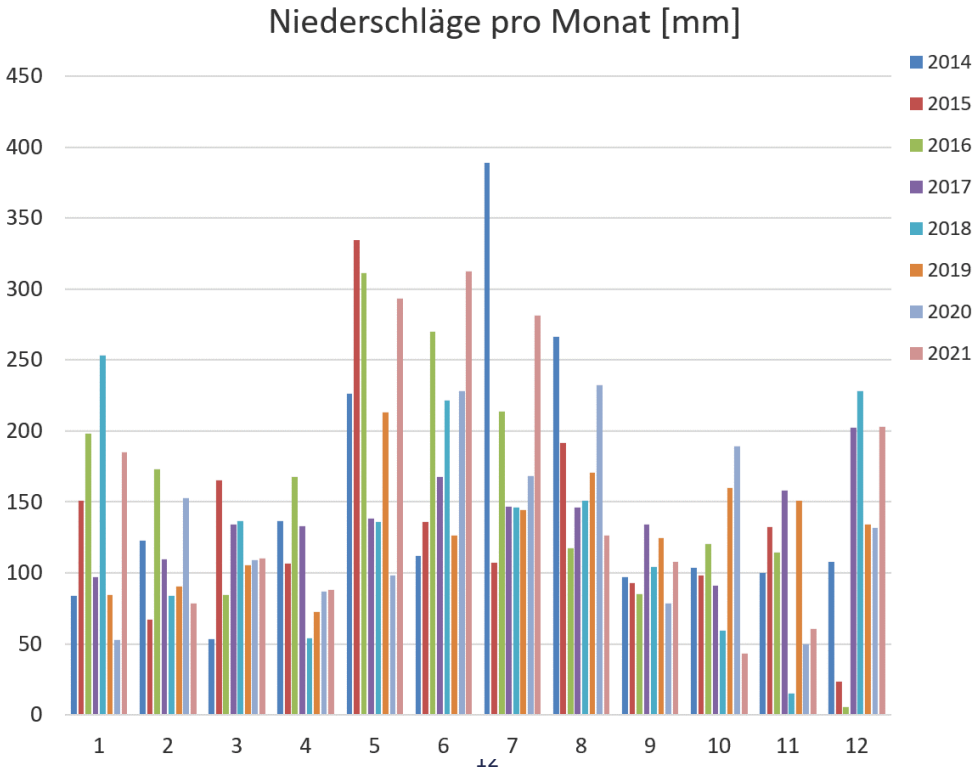
… dass 90% des Trinkwassers aus den Quellen der WGB stammen und nur 10% aus Grundwasser gewonnen wurde.

Niederschläge

Bekanntermassen sind unsere Quellen stark abhängig von den Niederschlägen. Gesamthaft wurden mit 1890 mm eine überdurchschnittliche Niederschlagsmenge im Vergleich mit den letzten Jahren verzeichnet (Mittelwert 1680 mm / Jahr). Ergiebige Niederschläge wurden vor allem in den Monaten Mai bis Juli registriert. Es folgte ein trockener Herbst, den Abschluss bildete ein Niederschlagsreicher Dezember.



Ergiebige Niederschläge wurden vor allem in den Monaten Mai bis Juli registriert.



Wasserqualität

Das Trinkwasser wird durch unsere Trinkwasserkontrolleurin Tamar Dölitzsch wöchentlich bei den Eintrittsstellen in den Reservoiren Oberstocken, Blumenstein und Grundbach bakteriologisch im WGB eigenen Labor untersucht. Über das Jahr verteilt werden auch an verschiedenen Stellen im Verteilnetz Proben genommen und kontrolliert. Die chemische Analyse des Wassers wird beim Kantonalen Labor in Bern erstellt.

Die Wasserproben werden auf Nährboden im Brutschrank temperiert und anschliessend im eigenem Labor untersucht.

Die Wasserqualität entsprach jederzeit den gesetzlichen Anforderungen.

Messwerte			***Anforderung TBDV***
Quellen Blattenheid, Blumenstein			
Wassertemperatur	5.3	°C	
Gesamthärte	13.0	°f	< 50
Härtegrad	weich		
Calcium (Ca)	47.0	mg/l	< 200
Magnesium (Mg)	3.0	mg/l	< 50
Chlorid	0.1	mg/l	< 250
Nitrat (NO_3)	1.3	mg/l	< 40
Sulfat (SO_4)	4.1	mg/l	< 250
ph-Wert	7.9		6.8 bis 8.2

Grundwasser Amerikaegge, Uetendorf (WARET AG)			
Wassertemperatur	12.3	°C	
Gesamthärte	25.0	°f	< 50
Härtegrad	ziemlich hart		
Calcium (Ca)	78.0	mg/l	< 200
Magnesium (Mg)	13.4	mg/l	< 50
Chlorid	10.0	mg/l	< 250
Nitrat (NO_3)	7.2	mg/l	< 40
Sulfat (SO_4)	30.0	mg/l	< 250
ph-Wert	7.6		6.8 bis 8.2

Messwerte			***Anforderung TBDV***
Quellen Baachalp, Oberstocken			
Wassertemperatur	6.0	°C	
Gesamthärte	17.4	°f	< 50
Härtegrad	mittelhart		
Calcium (Ca)	51.0	mg/l	< 200
Magnesium (Mg)	11.3	mg/l	< 50
Chlorid	0.2	mg/l	< 250
Nitrat (NO_3)	1.5	mg/l	< 40
Sulfat (SO_4)	15.8	mg/l	< 250
ph-Wert	7.8		6.8 bis 8.2

Grundwasser Mühlematt, Oberstocken			
Wassertemperatur	8.1	°C	
Gesamthärte	19.0	°f	< 50
Härtegrad	mittelhart		
Calcium (Ca)	61.0	mg/l	< 200
Magnesium (Mg)	9.2	mg/l	< 50
Chlorid	0.3	mg/l	< 250
Nitrat (NO_3)	3.3	mg/l	< 40
Sulfat (SO_4)	29.0	mg/l	< 250
ph-Wert	7.8		6.8 bis 8.2

Messwerte			***Anforderung TBDV***
Quellen Staffelalp, Wattenwil Grundbach			
Wassertemperatur	12.5	°C	
Gesamthärte	29.6	°f	< 50
Härtegrad	ziemlich hart		
Calcium (Ca)	104.0	mg/l	< 200
Magnesium (Mg)	9.0	mg/l	< 50
Chlorid	0.6	mg/l	< 250
Nitrat (NO_3)	7.8	mg/l	< 40
Sulfat (SO_4)	2.7	mg/l	< 250
ph-Wert	7.3		6.8 bis 8.2

Die aktuellen Messwerte sind jeweils auf blattenheid.ch publiziert. Eine Chlorothalonil - Belastung konnte weder im Quell- noch im Grundwasser der WGB festgestellt werden.

Brunnenmeistertreffen

Im September konnten die Brunnenmeister der WGB – Gemeinden das Reservoir Lauenen und das Lager der Energie Thun besichtigen. Durch den Austausch auf regionaler Ebene unter den Brunnenmeistern kann so die Zusammenarbeit gefördert und gestärkt werden. Der interessante Nachmittag wurde mit einem Apero abgerundet.

Impressionen Brunnenmeistertreffen

Mitarbeiter/-innen

Bigler Hans-Peter	Vice-Präsident
Dölitzsch Tamar	Trinkwasserkontrolle
Dölitzsch Volker	Betriebsleiter
Fankhauser Rudolf	Anlagenwart
Fischer-Russo Manuela	Facility-Managerin
Hauert Jürg	Sekretär
Jutzeler Markus	Finanzverwalter
Schmid Hans	Leiter el. Anlagen
Schmid Rolf	Pikett
Wenger Peter	Präsident
Zimmermann André	Leiter Wassernetz

Eintritte

keine

Austritte

keine

Danke allen Mitarbeitern für das grosse Engagement, den Teamgeist und gute Zusammenarbeit!

Unterstützung Trinkwasser-projekt

Wasserbrunnen für sauberes Trinkwasser in Sansibar

Der fehlende Zugang zu sauberen Wasserquellen ist oft auch auf der Insel Sansibar Ursache für vermeidbare Krankheiten und Kindersterblichkeit. Aufgrund der wenigen sicheren Wasserquellen gibt es landesweit Wellen von Choleraausbrüchen, oft nach der Regenzeit im April/Mai. In einer grösseren Siedlung bei Kidichi, etwa 15 km nördlich der Hauptstadt Stone Town in der Nähe der Gewürz-Farmen, soll ein 70 m tiefer Brunnen erstellt und den Einwohnern in der Streusiedlung ein sicherer Zugang zu sauberem Trinkwasser ermöglicht werden. Der Begünstigtenkreis für die Sicherstellung des Zugangs zu nachhaltig sauberem Trinkwasser umfasst etwa 50 Haushalte. Frauen und Kinder müssen dadurch nicht täglich kilometerweit laufen um Wasser aus verschmutzen Quellen zu besorgen. Eigenleistung: Geologische Voruntersuchungen (Probebohrungen) wurden bereits durch einen Trägerkreis getätigt. Die Kosten für die Energie zum Betrieb der elektrischen Pumpe soll von den Begünstigten ebenfalls erbracht werden. Betriebsleiter Volker Dölitzsch besuchte die Anlage in seinen Ferien vor Ort.

Verein Anugerah
Müntschemiergasse 22
3232 Ins www.anugerah.ch

Erstellung des Bohrlochs

Erstellung des Bohrlochs

Frisches Wasser für die Bevölkerung

3. Wassernetz und Anlagen

André Zimmermann, Leiter Wassernetz

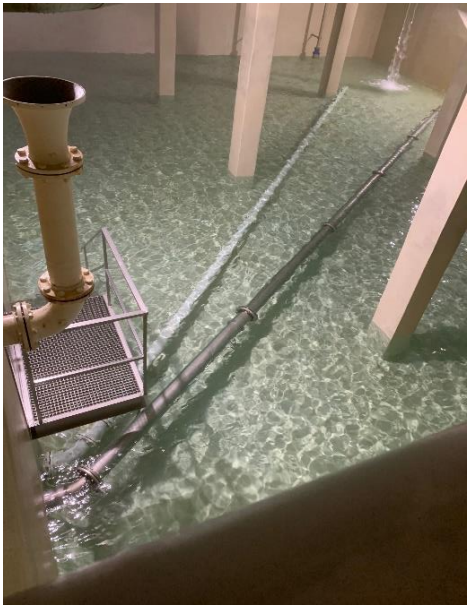
Unterhalt

Neue Beleuchtung der Wasserkammern im Reservoir Thierachern

Bei der jährlichen Reinigung im Reservoir Thierachern wurden die alten Unterwasserlampen durch neue LED Strahler ersetzt welche oberhalb der Wasserfläche angebracht wurden. Die Ausleuchtung der Kammer ist nun viel besser und auch der Unterhalt der Lampen sollte weniger aufwändig sein. Die Arbeiten wurden durch den Leiter Elektrische Anlagen und den Leiter Wassernetz ausgeführt.

… die Ausleuchtung der Kammer ist nun viel besser!

Montage der neuen LED - Scheinwerfer



Hellere Beleuchtung durch modernste Technik

Wartung der Be- und Entlüftungen auf den Transportleitungen

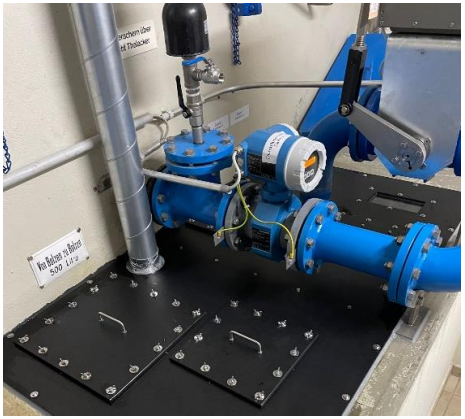
Im März stand die Jährliche Wartung der Be- und Entlüftungsventile der Transportleitungen auf dem Programm. Diese wird jeweils durch den Leiter Wassernetz durchgeführt.

Wartung der Be- und Entlüftungen

Einbau Ringkolbenschieber und Abdichtung Einlaufbecken Reservoir Seftigen

Im Reservoir Seftigen war das Einlaufbecken nicht nach Vorschrift des SVGW. Das heisst es war eine offene Wasserfläche ohne luftdichte Abdeckung vorhanden. Dies wurde nun durch André Zimmermann umgebaut und ist jetzt sauber verschlossen mit einer Abdeckung aus PE.

Ringkolbenschieber und Einlaufbecken



Durch den Einbau des Ringkolbenschiebers kann nun genau so viel Wasser in das Reservoir gelangen wie im Netz verbraucht wird. Dadurch kann der Wasserspiegel konstant hochgehalten werden.

Stollenportal Blattenheid neues Geländer

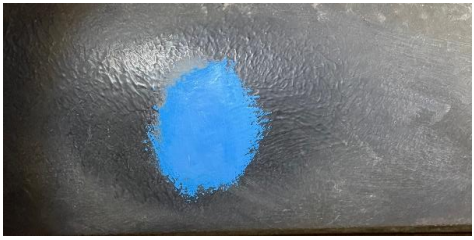
Beim Eingang zum Stollen Blattenheid war das alte Holzgeländer verfault und musste ersetzt werden. André Zimmermann hat das neue Geländer erstellt. Die Pfosten wurden mit Metallrohren erstellt und die Bretter sind aus Lärchenholz, zusätzlich wurde aussen noch ein elektrischer Weidezaun errichtet, um das Vieh fernzuhalten.

Neues Geländer beim Stolleneingang

André mit Freude bei der Arbeit

Korrosionsschäden an der Druckleitung Langenegg

Im Langenegg Stollen wurden auf der ganzen Länge an der Druckleitung diverse Stellen mit Korrosion entdeckt. Diese wurden im November durch André Zimmermann abgeschliffen und 2mal grundiert anschliessend noch mit Deckfarbe überstrichen.



Korrosionsschäden nach und

vor der Reparatur

Neue Be- und Entlüftung Hurschgasse Thierachern

Auf der Transportleitung nach Uetendorf Berg musste im Bereich Hurschgasse in Thierachern ein Be und Entlüftungsventil von 1913 durch ein automatisches Ventil der Firma Hawle ersetzt werden.

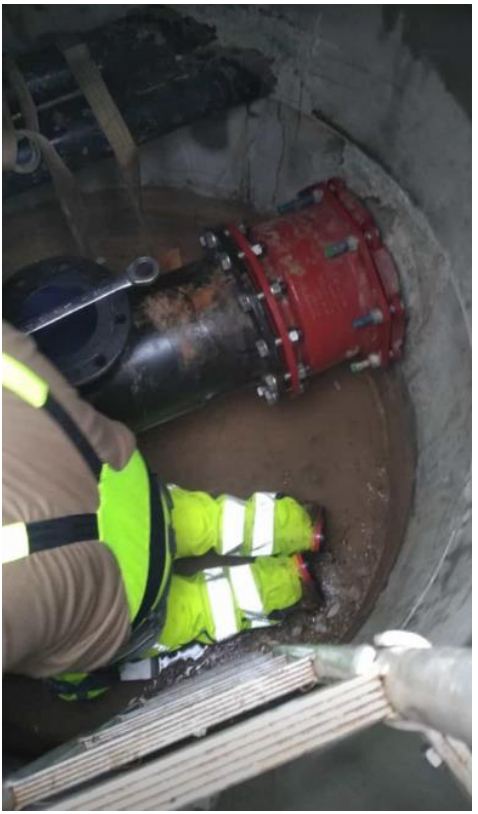
Die Firma Messerli AG in Blumenstein hat die Baumeisterarbeiten ausgeführt. Die Sanitärarbeiten übernahm die Firma M. Burkhard AG, Uttigen.

Die Bauleitung wurde intern durch André Zimmermann übernommen.

Einbau des Be- und Entlüfters

Defekter Multijoint im Entlüftungsschacht Langenegg

Bei der Kontrolle der Druckleitung im Herbst wurde im Entlüftungsschacht ein Leck entdeckt. Die Multijoint Kupplung aus dem Jahre 2012 war undicht und musste repariert werden. Mitte November wurde die Druckleitung entleert und die Firma Gysin konnte die Dichtung im Multijoint auswechseln. Dies war mit einigem Aufwand verbunden musste doch der ganze Entlüfter und das T-Stück ausgebaut werden.



Enge Verhältnisse im Schacht Langenegg

Neues Leckortungsgerät

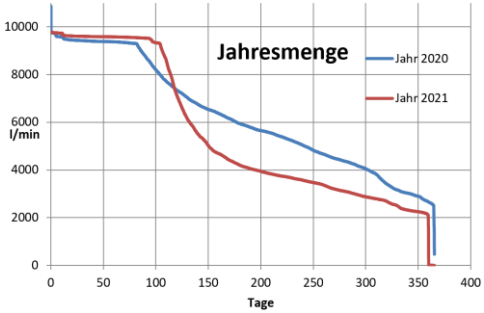
Das neue Leckortungsgerät wurde im Oktober durch die Firma Riwatec geliefert. Schon kurz danach kam es zum ersten Mal zum Einsatz. Mittlerweile wurden ca. 30 Lecks geortet und das Gerät funktioniert zur vollsten Zufriedenheit. Es hat sich gezeigt, dass die Anschaffung von Korrelator und Bodenmikrofon das richtige für die WGB ist.

Mittlerweile wurden ca. 30 Lecks geortet!

4. Elektrische Anlagen

Hans Schmid, Leiter elektrische Anlagen

Energieproduktion Kraftwerke



Abflusskurve: 2021 Trotz zahlreichen Niederschläge im Sommer hat der trockene Herbst das Ergebnis beeinflusst.

Die Energieproduktion im KW Blumenstein war ca. 3% unter Budget, Grund der trockene Herbst :

Jahr	2021						
	KW Blumenstein	Total KEV		KW Oberst.	KW Schneew.	KW Blattenheid	KW Thierach.
Energielieferung (kWh)	3'449'284	1'271'557	kWh	494'601	145'384	460'817	170'755
Vergütung (Fr.) excl. MWSt.	551'885	301'590	Fr.	119'219	39'591	104'292	38'488

Vergleich letztes Jahr kWh	%	-3	
Vergleich 10 J. kWh	%	5	

Budget (Fr.)	570'000	280'000
Differenz (Fr.)	**-18'115**	**21'590**

Ökostrom

Im Jahr 2021 konnte wiederum der gesamte Ökostrom „Naturemade Star“ aus dem KW Blumenstein an die EV Blumenstein sowie am Markt verkauft werden: Total 3.1 GWh, der Erlös aus diesem Geschäft betrug Fr. 43‘150

Photovoltaikanlagen

Die PV Anlage auf dem Dach der Betriebswarte in Blumenstein mit einer Leistung von Max 12.1 KW produzierte im 2021 eine Energie von 11393kWh (Vorjahr: 10318kWh). Bei einer Vergütung von 16 Rappen / kWh entspricht dies Fr 1822.--. Die Neue PV Anlage auf dem Dach unseres Schopfes in Oberstocken mit einer Leistung von Max 18.7 KW produzierte im 2021 eine Energie von 729 kWh, Inbetriebnahme war im Oktober.

… Trotz zahlreichen Niederschläge im Sommer hat der trockene Herbst das Ergebnis beeinflusst.

Steuerung + Prozessleitsystem

Neues Schliesssystem

Alle WGB – Gebäude wurden mit einem schlüssellosen Zugangssystem ausgerüstet. Verlorene Zugangskarten können problemlos gesperrt werden, wodurch die Sicherheit der Anlagen erhöht wurde.

Kraftwerk Blumenstein

Im März wurde durch die Fa. Gürbeforst oberhalb des Kraftwerks Gebäude gerodet . Anschliessend wurde durch uns das Dach vom Moos befreit

Durch den Zivilschutz wurde eine neue Treppe zum Kontrollschacht erstellt.

Blackout-Vorsorge

Im Pumpwerk Oberstocken wurde eine Notstrom Versorgung eingerichtet. Ein Einspeise-Anschluss für unseren mobilen Notstromgenerator wurde installiert und in Betrieb genommen. Damit kann nun im Notfall eine Pumpe betrieben werden.

Einspeise-Punkt für den Notstromgenerator

Erster Feldeinsatz unseres Generators : Stromversorgung der Revisionsarbeiten der Maschinen konnte mit unserem Generator erfolgen

Stollen Langenegg

Oberflächen Versiegelung der Druckleitung

Leitung Nach der Sandstrahl Behandlung

5. Rechnung 2020

Markus Jutzeler, Finanzverwalter

Die Erfolgsrechnung 2021 schliesst per 31. Dezember 2021 wie folgt ab:

Ergebnis vor Abschreibungen	
Aufwand	**3'916'694.94**
Ertrag (ohne Wasserzins der Gemeinden)	**-2'401'057.61**
Aufwandüberschuss	**1'515'637.33**
Aufwandüberschuss gemäss oben	**1'515'637.33**
Budgetierter Verlust (Wasserzins der Gemeinden)	**1'754'100.00**
Besserstellung gegenüber dem Budget	**-238'462.67**

Die Besserstellung von CHF 238'462.67 (6,08 %) wird auf die neue Rechnung vorgetragen und den Gemeinden gutgeschrieben.

Die nachstehende Tabelle zeigt die Entwicklung der Rechnungsergebnisse der letzten 3 Jahre

	2021	2020	2019
Total Aufwand (ohne Abschreibungen)	2'865'458.49	2'697'367.17	3'212'087.23
Total Ertrag	-3'916'694.94	-3'733'191.47	-4'206'716.68
Ergebnis vor Abschreibungen	-1'051'236.45	-1'035'824.30	-994'629.45
Pflichtabschreibungen	1'051'236.45	1'035'824.30	994'629.45
Rechnungsergebnis	-	-	-
Übrige Abschreibungen			
Ausgewiesenes Ergebnis	-	-	-
Nettoinvestitionen	**849'922.15**	**1'427'555.90**	**866'438.30**

Der gesamte **Personalaufwand** (Entschädigungen, Löhnen, Sozialversicherungen, Weiterbildungskosten) liegt CHF 26'430.50 unter dem Budget. Gegenüber dem Vorjahr ist der Personalaufwand um CHF 5'199.35 tiefer ausgefallen. Für geleistete Überstunden und Ferienguthaben per 31.12.2021 wurden CHF 4'034.10 gegenüber dem Vorjahr gutgeschrieben.

Der gesamte **Sachaufwand** (Verbrauchsmaterial, Honorare für Dienstleistungen, baulicher und übriger Unterhalt und verschiede-ner Betriebsaufwand) liegt um CHF 158'588.01 unter dem Budget. Der Minderaufwand gegenüber dem Vorjahr beträgt CHF 201'203.13. Die Minderkosten gegenüber dem Budget sind darauf zurückzuführen, dass für die Abgeltung der Schutzzonen die budgetierte Rückstellung von CHF 100'000.00 nicht mehr vorgenommen worden ist, da per 31.12.2020 bereits CHF 440'000.00 an Rückstellungen für die Schutzzonenabgeltungen vorgenommen worden sind. Bei den Dienstleistungen, Honoraren und beim baulichen und betrieblichen Unterhalt sind Minderaufwendungen von CHF 41'746.52 zu verzeichnen.

Die **Abschreibungen** betragen CHF 1'051'236.45 und liegen um CHF 32'943.55 unter dem Budget.

Der gesamte **Finanzaufwand** ist um CHF 22'317.40 unter dem Budget und beträgt CHF 180'382.60. Für die Verzinsung der langfristigen Verbindlichkeiten mussten CHF 22'000.00 weniger bezahlt werden als budgetiert worden sind.

Die **Einlagen in die Spezialfinanzierung** Werterhalt betragen total CHF 1'509'763.00 und liegen um CHF 162'793.00 über dem Budget. Dies ist auf die Mehreinnahmen von CHF 163'063.00 an Nacheinkaufsgebühren der Gemeinden zurückzuführen, welche in den Werterhalt eingelegt werden müssen.

Die Kosten für den **Wasserbezug von der Wasserversorgung Region Thun AG (WARET)** betrug im Rechnungsjahr 2021 total CHF 198'541.40 und liegen um CHF 18'541.40 über dem Budget.

Die **Entgelte** liegen um CHF 18'174.26 unter dem Budget. Dies ist hauptsächlich auf Mindereinnahmen bei den Stromverkäufen von CHF 18'137.50 und den Erlösen der diversen Wasserzinsen von CHF 12'082.80. zurückzuführen. Aufgrund des guten Rechnungsergebnisses wurde der Ertragsüberschuss den Gemeinden gutgeschrieben, daher liegt der Wasserzins der Gemeinden um CHF 238'462.67 unter dem Budget. Auf der anderen Seite konnten bei den Einkaufsgebühren der Gemeinden für die Mehreinwohner CHF 163'063.00, bei den Rückerstattungen (Kostenbeteiligungen der Anschlussgemeinden an die Kosten für die Behebung von Lecks) von CHF 36'132.81 und den Erträgen aus den KEV-Anlagen und Verkäufen von Ökostrom von CHF 51'312.90 mehr eingenommen werden.

Die **Einnahmen des Finanzertrages** betragen total CHF 35'550.65 und liegen um CHF 4'490.65 über dem Budget. Erstmals hat die Wasserversorgung Region Thun AG (Waret) eine Dividende von CHF 4'500.00 bezahlt.

Da weniger Abschreibungen vorgenommen werden mussten, beträgt die **Entnahme aus der Spezialfinanzierung Werterhalt** CHF 1'050'994.75 und liegen um CHF 33'185.25 unter dem Budget.

	Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
I Investitionen Spezialfinanzierungen			
Bruttoinvestitionen	855'931.50	2'426'000.00	1'475'620.80
Investitionseinnahmen	6'009.35	563'000.00	48'064.90
Nettoinvestitionen	**849'922.15**	**1'863'000.00**	**1'427'555.90**
II Investitionen Finanzvermögen			
Bruttoinvestitionen			
Investitionseinnahmen			
Nettoinvestitionen	-	-	-
III Gesamtinvestitionen (I + II)			
Bruttoinvestitionen	855'931.50	2'426'000.00	1'475'620.80
Investitionseinnahmen	6'009.35	563'000.00	48'064.90
Nettoinvestitionen	**849'922.15**	**1'863'000.00**	**1'427'555.90**

Augen-blicke