

Jahresbericht 2023

Seengen, 8. März 2024



Dim. Grössen:

22'000 Einwohnerwert

2'640 kg /d CSB

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 ORGANISATIONSSTRUKTUR DES VERBANDES 2021	1
2 BERICHT DES KLÄRMEISTERS	2
3 DIE WICHTIGSTEN BETRIEBSDATEN	6
4 BETRIEBSDATEN	8
5 LEGENDE	11

2 BERICHT DES KLÄRMEISTERS

Im Betriebsjahr 2023 war der Umbau des neuen BHKW's die grosse Herausforderung. Trotz einigen Terminproblemen diverser Unternehmen konnte die Anlage anfangs Dezember in Betrieb genommen werden.

Nennenswerte Ereignisse waren:

- **Umzäunung** Im Bereich der Brücke wurde der Zaun zum zweiten Mal in kurzer Zeit von einem Fahrzeug beschädigt und nicht gemeldet. Der Schaden wurde von der Regionalpolizei aufgenommen.



- **Scheibeneindicker** Nach 22'000 Betriebsstunden musste der Hardoxring durch die Firma Huber Picatech dringend ersetzt werden.



- **Sickerleitung Entwässerung Grundwasser Biofilter** Die Leitung musste wegen Verstopfung neu verlegt werden.



- **Zulaufkanal ARA** Gesamter Zulaufkanal 250 Meter zur ARA mit Firma ITS gespült.



- **Polymerpumpe Scheibeneindicker** Defekte Pumpe ersetzt. (Piketteinsatz Sonntag)



- **Eingangstor** Der Torantrieb wurde im gleichen Jahr gleich zwei Mal durch Nager beschädigt. Inverter-Karte musste ersetzt werden.



Budgetierte Massnahmen

- **Schlammumpen** Fünf Pumpen wurden durch neue ersetzt.



- **Entwässerungsmulde Sandfang** Die alte – defekte Mulde musste durch eine neue ersetzt werden.



- **Revision Vorklärbecken** An beiden Becken wurden die gesamten Räumerketten und Umlenkrollen mit Gleitschienen ersetzt.



- **Umbau BHKW** Das bestehende BHKW wurde durch ein neues, leistungsstärkeres Aggregat ersetzt.



Wartung und Unterhalt

Im vergangenen Jahr wurden folgende Unterhalts- und Wartungsarbeiten durchgeführt:

- **Schieber vor Fremdschlammpumpe** Pneumatik- Zylinder bei SISTAG revidiert
- **Austragsschnecken ACAT** Verteil- und Austragsschnecke durch Schmutz und Hartmann revidiert.
- **Telefonanlage** Update und Ersatz defektes Funkgerät bei Faulturm
- **Scheibeneindicker** Der Hardoxring musste erneut ersetzt werden. Zusätzlich wurden auch die Verschleisssegmente neu als Hardox ersetzt
- **Fällmittelanlage** Service der Dossierstation durch Prominent durchgeführt
- **Elektrokranen** An allen Kettenkranen Service durch Firma Meili durchgeführt
- **Wartungs- und Instandhaltungs-Programm WP Professional XE** Das bisherige Wartungsprogramm wurde durch das neue XE Programm ersetzt
- **Rückschlagklappe Spülwasserpumpe 1** Klappenwelle war undicht und musste durch die Firma Sistag repariert werden
- **Kanalspülung Hauptkanal linke Seeseite** Durch die Firma ITS wurde der Hauptkanal von Beinwil am See bis Boniswil gereinigt. Es konnten rund 9 Tonnen Kies und Sand Entsorgt werden

Ein grosser Teil der Reparaturen wurden in Eigenregie ausgeführt.

Störfälle: Von den 16 Alarmeinsätze ausserhalb der normalen Arbeitszeit, konnten 5 Alarme über die Fernwartung behoben werden.



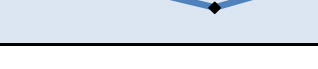


Vorjahr 22 Störungen und 7 über Fernwartung.

Tagung: Rolf Schneider ERFA-Tagung Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz
Felix Setz und Rolf Schneider Klärmeistertagung Zofingen

Abwasserverband
Hallwilersee
Rolf Schneider

3 DIE WICHTIGSTEN BETRIEBSDATEN

Parameter	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Trend
Abwassermenge							
Jahrestotal	m³	3'118'778	2'977'220	3'423'420	2'804'270	3'343'700	
Durchschnitt/Tag	m³	8'545	8'134	9'379	7'683	9'161	
Rechengut- und Sandanfall							
Rechengut und Strainpress	t	68	61	60	54	56	
Sand	m³	6.0	12.0	16.0	12.0	18.0	
Frischschlammengen							
ARA Hallwilersee	m³	8'439	8'362	8'656	8'449	8'038	
ARA Teufenthal	m³	3'355	3'658	3'379	3'461	3'815	
Ausgefaulter Schlamm							
Beschickung Schlammwässerung	m³	14'530	14'656	14'796	14'914	14'724	
Entwässerter Schlamm	t	1'109	1'204	1'243	1'203	1'197	
Trockensubstanz	t	377	408	439	408	409	
Gasnutzung							
Gasverbrauch BHKW	m³	327'269	345'636	334'117	344'027	313'976	
Gasverbrauch Heizung	m³	1'522	986	490	240	241	
Gasverbrauch Fackel	m³	6'978	9'280	6'080	13'320	8'840	
Gasverbrauch Total	m³	335'766	355'902	340'682	357'581	323'066	
Chemische Abwasserbehandlung							
Fällmittel Trifer 13	t	125	125	125	125	100	

Parameter	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023	Trend
Energie							
Strombezug AEW							
Hochtarif	kWh	332'657	326'248	322'958	308'104	325'407	
Niedertarif	kWh	462'952	454'920	448'552	429'736	451'965	
Total	kWh	795'609	781'168	771'510	737'840	777'372	
Produktion							
BHKW	kWh	616'785	640'965	606'645	661'680	631'932	
Anteil Eigenproduktion	%	78%	82%	79%	90%	81%	

Erläuterungen zu den Betriebsdaten

Metrologisch war 2023 mit 1103 mm Niederschlag ein durchschnittliches Jahr obwohl die Sommermonate extrem trocken waren. Die Niederschlagsmengen liegt im Mittelland in der Regel im Bereich von 900 bis 1200 mm.

Bei der **Entsorgung** wurde etwa gleich viel Rechen- und Siebgut zur Kehrlichtverbrennung geführt als im Vorjahr. Jedoch wurden 6 Tonnen mehr **Sand** entsorgt.

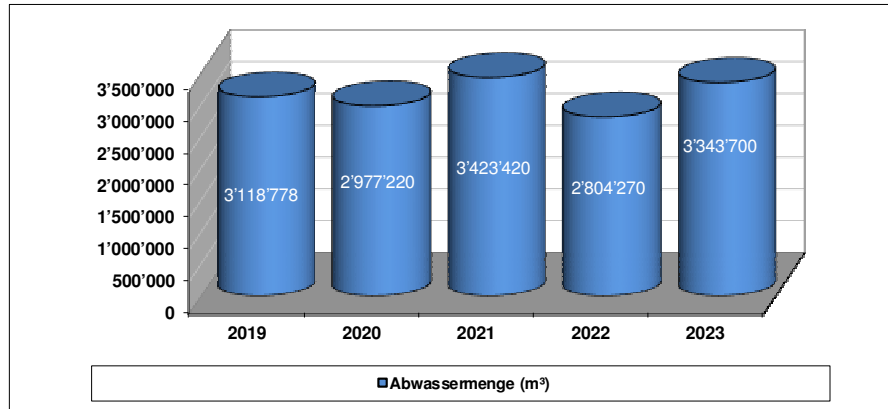
Die **Frischschlamm**mengen hat um 400m³ abgenommen dies entspricht knapp -5%

Die **Gas-** und **Stromproduktion** sind um rund -5% geringer ausgefallen.

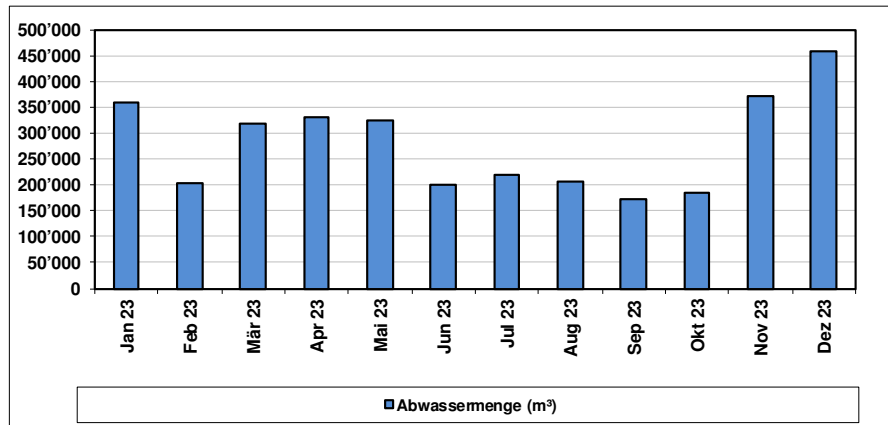
Der **Gesamtstrombezug** von AEW Energie AG ist gegenüber dem Vorjahr um 40'000 kWh höher ausgefallen.

4 BETRIEBSDATEN

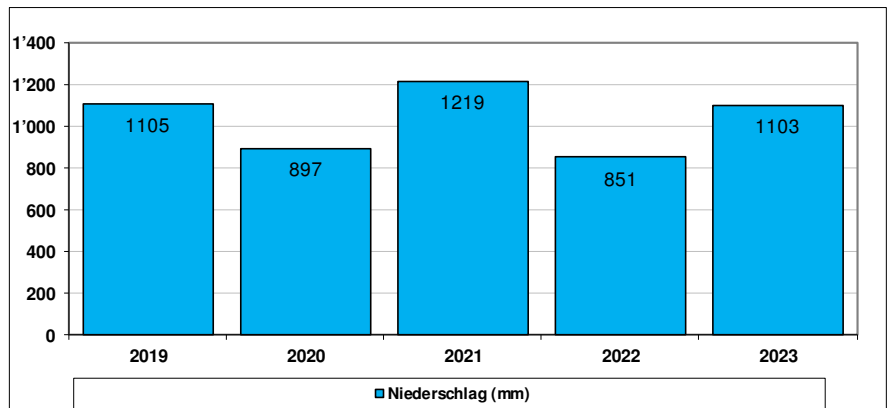
**Abwassermengen
der letzten 5 Jahre**



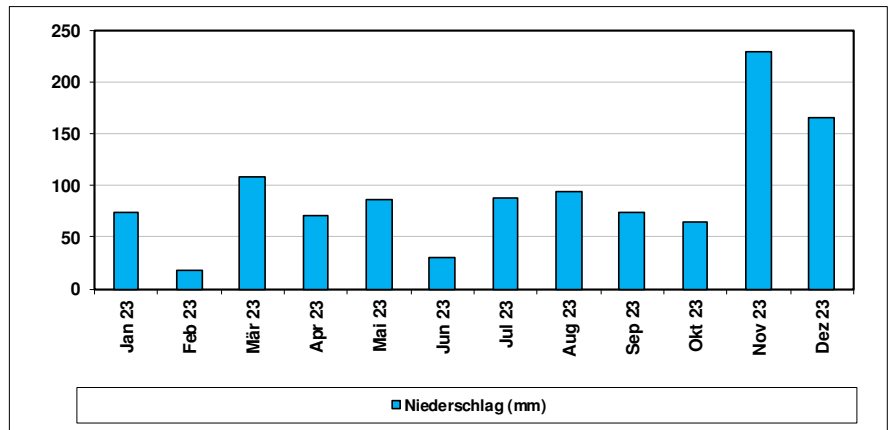
**Abwassermengen
pro Monat**



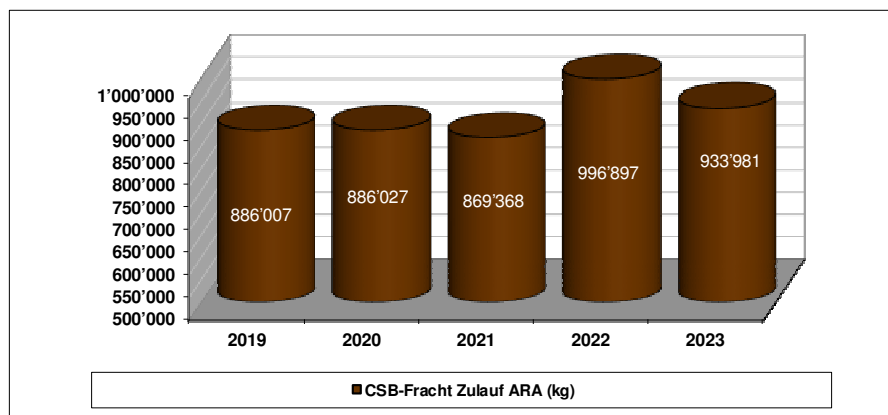
**Niederschlagsmenge
n der letzten 5 Jahre**



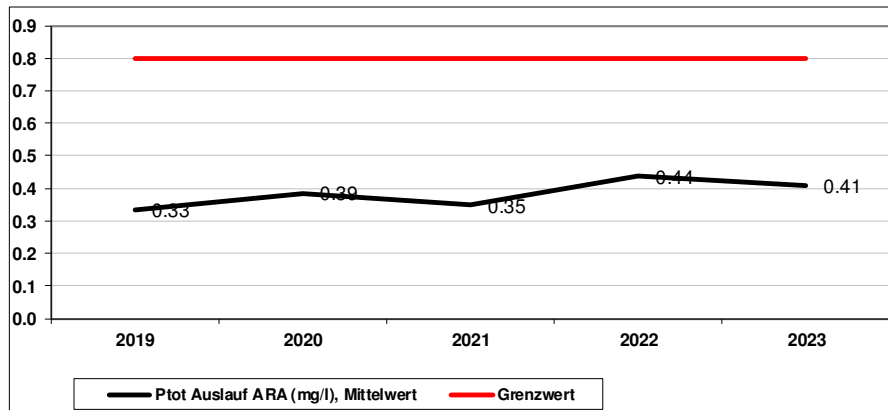
Niederschlags- mengen



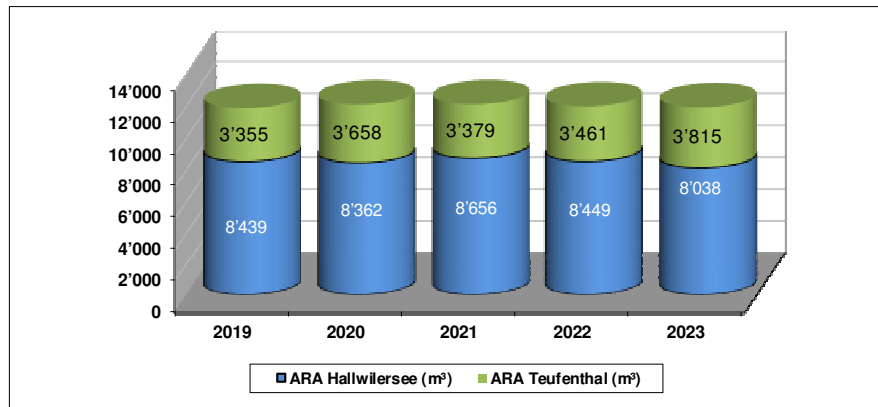
CSB-Zulauf



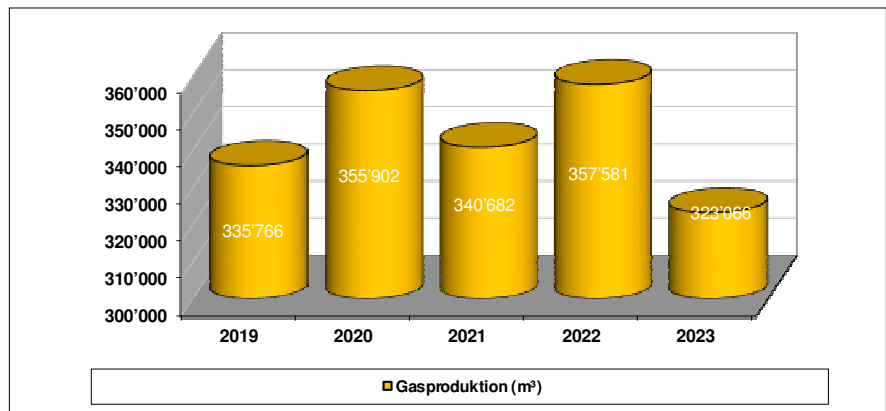
Phosphor Ablaufkonzentration Mittelwert



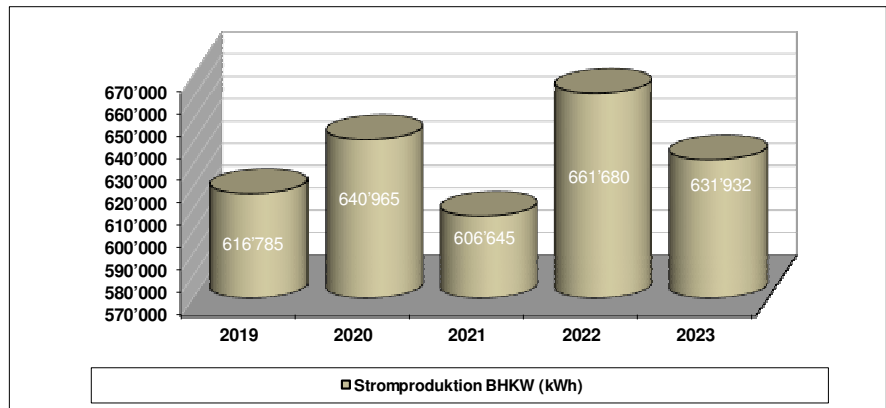
Schlammengen



Gasproduktion



Stromproduktion BHKW



5 LEGENDE

EW	Einwohner		
EWG	Einwohnergleichwerte	CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
TW	Trockenwetter	TOC	Totaler organischer Kohlenstoff
TWA	Trockenwetteranfall	DOC	Gelöster organischer Kohlenstoff
RW	Regenwetter	GUS	Gesamte ungelöste Stoffe (45µm)
TS	Trockensubstanz (Filtermethode)		
NH4-N	Ammonium - Stickstoff		
N tot	Stickstoff total	ARA	Abwasserreinigungsanlage
NO3-N	Nitrat - Stickstoff	VKB	Vorklärbecken
NO2-N	Nitrit - Stickstoff		
P tot	Phosphor total	FUS	Faulschlamm
PO4-P	Ortho – Phosphat	SEA	Schlammwässerungsanlage