



GESCHÄFTSBERICHT 2024

Abwasserverband Oberwytental



SEITE 05
EDITORIAL

SEITE 06
FACTS

SEITE 09
INTERVIEW

SEITE 11
INSIDE

SEITE 12
AUSWERTUNGEN

SEITE 13
BILANZ

SEITE 15
ERFOLGSRECHNUNG

Verbandsgemeinden

Beromünster, Kanton Luzern
Gontenschwil, Kanton Aargau
Leimbach, Kanton Aargau
Menziken, Kanton Aargau
Reinach, Kanton Aargau
Rickenbach, Kanton Luzern
Zetzwil, Kanton Aargau

Verbandsvorstand

Lang Hanspeter, Präsident (ohne Stimmrecht)
Lanz Rudolf, Reinach, Vizepräsident
Boller Hanspeter, Menziken
Bossard Christoph, Zetzwil
Ellenberger Bruno, Gontenschwil
Häfeli Adrian, Rickenbach
Hunziker Thomas, Leimbach
Steiger Lukas, Beromünster
Hirt Dagmar, Aktuarin (ohne Stimmrecht)

Externe Revisionsstelle

thv AG, Aarau

Interne Kontrollstelle

Zettel Brigitte, Beromünster, Vorsitzende
Von Heeren Carl, Reinach
Wilhelm Katharina, Gontenschwil

Betriebskommission

Lang Hanspeter, Präsident
Pfendsack Reto, Betriebsleiter
Hirt Dagmar, Rechnungsführerin

Betrieb

Pfendsack Reto, Betriebsleiter
Ammann Ewald, Klärwärter, Stv. Betriebsleiter
Bühlmann Stephan, Klärwärter
Greiner Patrick, Klärwärter
Merz Peter, Klärwärter



v.l.n.r / HP. Boller, Ch. Bossard, HP. Lang, R. Lanz,
B. Ellenberger, A. Häfeli, L. Steiger, Th. Hunziker



v.l.n.r. / St. Bühlmann, E. Ammann,
R. Pfendsack, P. Greiner, P. Merz



Liebe Leserin, lieber Leser

Die Stoffflüsse der ARA im Reinacher Moos machen Eindruck: Das Team von Klärmeister Reto Pfendsack reinigte 2024 über 8 Millionen Kubikmeter Wasser. Rund 2000 Tonnen zurückgehaltene Feststoffe, vor allem Müll aus dem Rechen und Klärschlamm, konnten entsorgt werden. Ausserdem gewannen wir aus der biologischen Behandlung des Primärschlammes rund 324 000 Kubikmeter Gas, die wir an das Buchser Energieversorgungsunternehmen Eniwa verkauften.

Dem steht der Strombedarf unserer Anlagen gegenüber: Sie verbrauchen ungefähr so viel elektrische Energie wie 600 Zweipersonenhaushalte. Wird diese Stromzufuhr unterbrochen – sei es durch Naturereignisse oder Netzabschaltungen – sinkt die Klärleistung rapide. In diesem Fall müsste dann verschmutztes Wasser in die Wyna geleitet werden und die Grenzwerte des aargauischen Gewässerschutzgesetzes könnten nicht mehr eingehalten werden.

Deshalb erarbeitete der Vorstand der AOW im Nachgang zum schwierigen Winter 2022/23 wie viele andere Unternehmen und Behörden ein Konzept Strommangellage. Wir evaluierten technische Lösungen, die garantieren sollen, dass unsere ARA über einen begrenzten Zeitraum auch ohne Netzstrom funktionsfähig bleiben kann.

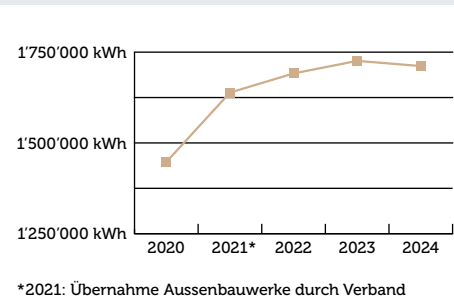
Zur Diskussion standen verschiedene Varianten: unter anderem der Bau eines Blockheizkraftwerks mit Klärgasbetrieb, die Installation von Notstromaggregaten sowie die Anschaffung von Batterien zur Speicherung von Solarstrom. Mit seiner Entscheidung vom Mai 2024 setzte der Vorstand auf das lokal gewonnene Biogas: In der kalten Jahreszeit – und im Notfall – wird die ARA damit ein Blockheizkraftwerk betreiben, das lokal Wärme und Strom erzeugt. Im übrigen Jahr geht das Klärgas weiterhin an die Eniwa.

Die Installation eines ölbetriebenen Notstromaggregats wäre wirtschaftlicher. Die Möglichkeit, allein den ökonomischen Parameter einer Notstromversorgung zu optimieren, hätte bestanden. Doch ein Blockheizkraftwerk, das Biogas aus unserem Faulturm verwertet, bringt die drei langfristigen Ziele der AOW besser unter einen Hut: Es leistet einen Beitrag zur Stabilität des lokalen Stromverteilnetzes, es hat eine günstige CO₂-Bilanz und es garantiert eine hohe Wasserqualität der Wyna auch im Krisenfall.

Hanspeter Lang
Präsident AOW

1'711'698 kWh Strom benötigt

Die ARA benötigte im Jahr 2024 für ihren Betrieb rund 1,71 GWh Strom. Dies entspricht einer leichten Abnahme gegenüber dem Vorjahr.



1680 Belüfter für 4 biologische Becken

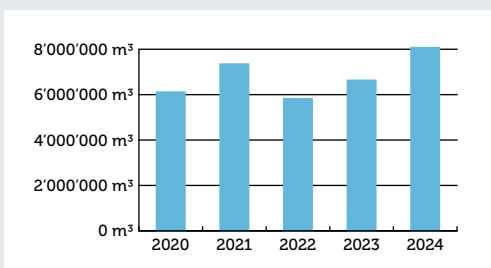
Für die Reinigung des Abwassers setzt die ARA Reinach auf einen biologischen Prozess in vier Becken. Jedes dieser Becken ist mit 420 Belüftern ausgestattet, von denen die Hälfte konstant läuft. Die restlichen 210 Belüfter werden bei Bedarf zu geschaltet.

Einmal im Jahr unterzieht die ARA Reinach die Becken einer gründlichen Reinigung. Alle zehn Jahre werden die Belüfter erneuert, um die Effizienz der Anlage langfristig zu sichern.



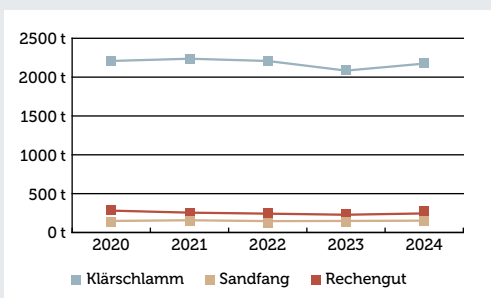
8'077'110 m³ Abwasser gereinigt

Die ARA Reinach hat im Jahr 2024 insgesamt 8'077'110 m³ Abwasser aus Industrie und Haushalten gereinigt. Dabei handelt es sich unter anderem um Abwasser, das beim Duschen, Geschirrspülen, Putzen und Waschen entsteht.



2174,9 t Feststoffe entsorgt

Im Jahr 2024 hat die ARA Reinach insgesamt 2174,9 Tonnen an Feststoffen wie Rechengut, Sand und Klärschlamm entsorgt. Der Klärschlamm wurde bei REAL in Emmen und das Rechengut in der KVA verbrannt. Der Sand wurde bei Jura Zement recycelt.





Eines der vier biologischen Klärbecken der ARA Reinach musste letzten Sommer überholt werden. Stephan Bühlmann hat die Arbeiten geleitet.

Ganz kurz für Laien, Herr Bühlmann: Was passiert in einem biologischen Klärbecken?

Das einfließende Wasser ist bereits mechanisch gereinigt. Es geht um den Abbau von organischen Rückständen: von Phosphaten und Stickstoffverbindungen wie Harn oder Ammonium. Die biologische Klärstufe hier in Reinach ist technisch gesprochen ein Belebtschlammbecken. Die Arbeit wird von Bakterien, Pilzen und anderen Mikroorganismen – zum Beispiel Nacktamöben oder Pantoffeltierchen – erledigt. Sie speichern die Rückstände oder wandeln sie um, zum Beispiel Nitrat in gasförmigen Stickstoff, der in die Luft entweichen kann.

Weshalb müssen die Becken periodisch überholt werden?

Auf dem Grund der Becken sind Membranplattenlüfter montiert. Sie drücken den Sauerstoff ins Wasser, den die Mikroorganismen für ihren Stoffwechsel brauchen. Die Membrane lassen sich während des laufenden Betriebs mit Ameisensäure spülen, doch nach zehn Jahren haben die Geräte die maximale Lebensdauer erreicht. Wir wechseln sie aus und reinigen bei dieser Gelegenheit die Becken.

Was geschieht in der Reinigungsphase mit dem Belebtschlamm?

Er wird in eines der anderen Klärbecken gepumpt. Aber selbstverständlich muss nach der Reinigung wieder Schlamm ins Becken getragen werden, damit der mikrobielle Abbau der Schadstoffe wieder in Gang kommt. Wir impfen das Klärwasser – etwa so, wie man es bei der Essigproduktion mit der Essigmutter macht.

Wie lange ist das Klärwasser in einem Belebtschlammbecken?

18 Stunden bei trockener Witterung. Wenn es regnet, ist das Abwasser weniger verschmutzt und die biologische Reinigung dauert nur sechs Stunden.

Die Becken sind gross: 40 x 10 x 4.3 Meter. Wie werden sie entleert?

Einen Stöpsel, den man einfach rausziehen könnte, gibt es nicht. Das Auspumpen nimmt ungefähr anderthalb Tage in Anspruch.

Wie lange dauert der Ersatz der Membranplattenlüfter?

Die Montage aller 210 Lüfter auf die sauerstoffführenden Rohre beschäftigt uns zu zweit rund zwei Tage.

Sind Sie und Ihr Kollege im Becken speziell gesichert?

Wir tragen Klettergurte und führen immer ein Gaswarngerät mit uns.

Sie arbeiten seit sieben Jahren in der ARA Reinach. Was haben Sie zuvor gemacht?

Gelernt habe ich Forstwart. Ich war im Garten- und Liftbau tätig, später auch als Elektriker. Aber Strom war nicht mein Ding, weshalb ich mich auf die Stelle bei der ARA Reinach bewarb. Hier profitiere ich von meinen Erfahrungen: Die Maschinen und Anlagen geben immer zu tun. Und bei der Pflege des naturnahen ARA-Areals bringe ich mich als Gartenbauer und Forstwart ein.



Der Dekanter der ARA Reinach entwässert täglich rund 100 Kubikmeter

Schlamm. Er erhöht den Anteil der Trockensubstanz des Schlammes von 2.5 auf rund 28 Prozent und entlastet die Entsorgungslogistik. 2024 wurde der Keilriemen des Antriebs ersetzt. Parallel zu diesen ordnungsgemässen Unterhaltsarbeiten ist das Team um Klärmeister Reto Pfendsack laufend bemüht, Schwachstellen zu beseitigen. Die fest installierten Schlammschilder in den Vorklärbecken standen zum Beispiel schon länger unter Beobachtung. Im Berichtsjahr wurden die «Räumer» komplett auseinandergenommen und mechanisch verstärkt. In der Summe führen diese Arbeiten zu weniger Schäden und geringeren Ausfallzeiten. Ganz vermeiden lassen sich Betriebsstörungen allerdings nicht: Im Pumpwerk Gontenschwil fiel an einem Sommerwochenende der Zulaufschieber aus. Die Mitarbeitenden vom Pikettdienst stellten einen Defekt an einem Antriebsmotor fest und nahmen Kontakt mit einem Mechanikunternehmen aus der Region auf. So gelang es, den Schieber innert einer Woche wieder in Betrieb zu nehmen. Die Lieferzeit für einen neuen Motor hätte mindestens sieben Monate betragen.

Im Mai 2024 entschied sich der Vorstand der AOW für den Bau eines Blockheizkraftwerks mit Klärgasbetrieb.

Er beschloss ausserdem, diese Gelegenheit zu nutzen, um den druckbelasteten Gasometer zurückzubauen. Der Ersatz – ein neuer Doppelmembran-Gasspeicher – soll auf den bestehenden Schlammstapel montiert werden. Damit kann sichergestellt werden, dass der Schlammstapel kein klimaschädigendes Methan mehr emittiert. Für diese klimapolitische Massnahme wird der Vorstand der AOW Fördergelder bei der Stiftung Klimaschutz und CO₂-Kompensation KliK beantragen.

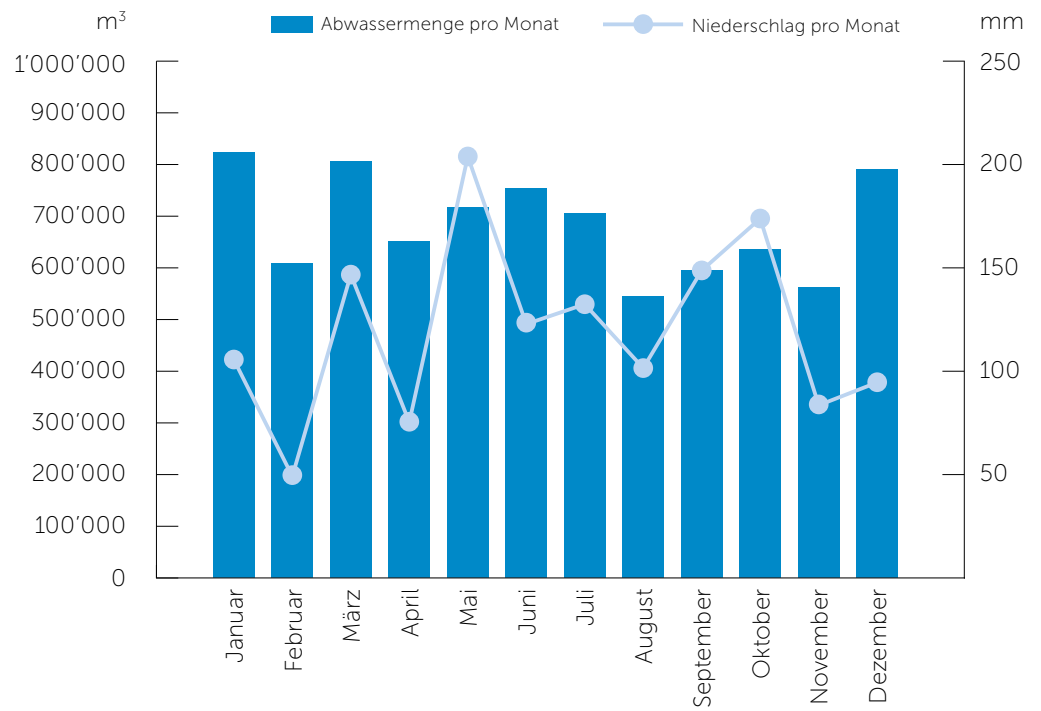
Eine ARA generiert wie jede moderne, IT-gestützte Anlage enorme Datenmengen.

Werden die Betriebsdaten sauber nachgeführt, abgelegt und ausgewertet, liefern sie den Verantwortlichen wertvolle Entscheidungsgrundlagen. Deshalb hat der Vorstand der AOW an seiner Sitzung vom 2. Mai 2024 ein Datenbewirtschaftungskonzept verabschiedet. Dieses stellt sicher, dass alle Beteiligten Zugriff auf die für sie wichtigen Informationen haben – und zwar zum richtigen Zeitpunkt, in der notwendigen Qualität und im passenden Detaillierungsgrad.

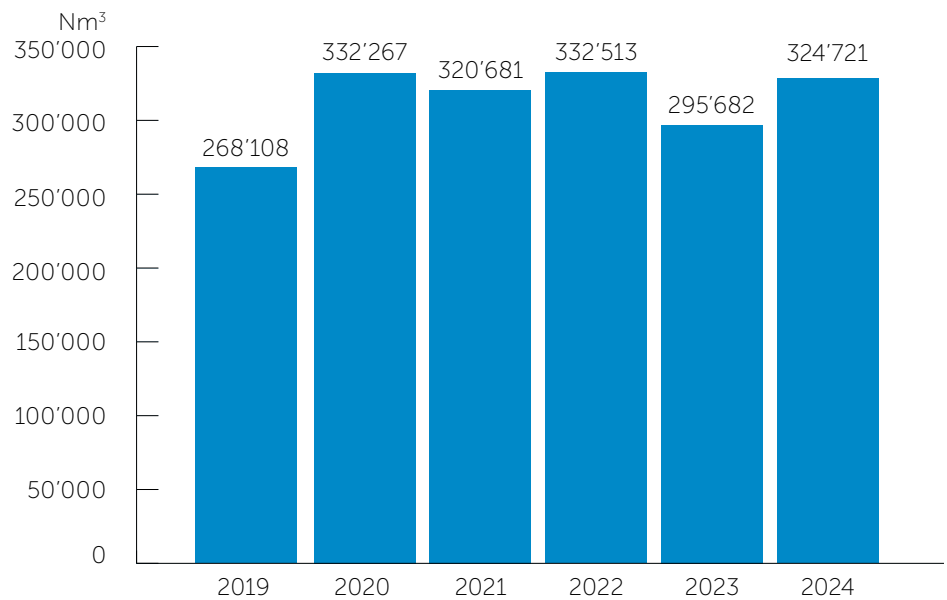
Der Stromverbrauch der ARA im Reinacher Moos liegt weit jenseits von 100 Megawattstunden pro Jahr.

Die AOW wäre deshalb berechtigt, ihre elektrische Energie auf dem freien Markt zu beschaffen. Tatsächlich bezieht sie den Strom traditionell von der EWS Energie AG. Der Vorstand der AOW will aufgrund politischer und organisatorischer Überlegungen an diesem Arrangement festhalten. Im Jahr 2023 schützte der Grundversorgungsvertrag mit der EWS Energie AG die AOW vor den Turbulenzen auf den internationalen Energiemärkten. Im Berichtsjahr stiegen die Preise allerdings auch in der Grundversorgung, woraus sich für die AOW eine Verdoppelung der Energiekosten ergab.

Abwassermengen



Biogasproduktion



	31.12.24	31.12.23
AKTIVEN	in CHF	in CHF
Flüssige Mittel	970 206	786 778
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	55 335	690 732
Übrige Forderungen	0	0
Aktive Rechnungsabgrenzungen	120	6721
Finanzvermögen	1 025 661	1 484 232
Sachanlagen VV (Anlagen im Bau)	0	0
Sachanlagen VV (Anlagen)	15	15
Verwaltungsvermögen	15	15
TOTAL AKTIVE	1 025 676	1 484 247

	31.12.24	31.12.23
PASSIVEN	in CHF	in CHF
Laufende Verbindlichkeiten	-453 652	-341 381
Laufende Verbindlichkeiten Gemeinden (Anlagen im Bau)	0	0
Passive Rechnungsabgrenzungen	-572 024	-1 142 866
Kurzfristige Finanzverbindlichkeiten	0	0
Langfristige Finanzverbindlichkeiten	0	0
Fremdkapital	-1 025 676	-1 484 247
Kumulierte Ergebnisse der Vorjahre	0	0
Jahresergebnis	0	0
Eigenkapital	0	0
TOTAL PASSIVEN	-1 025 676	-1 484 247

Erfolgsrechnung Kläranlage	2024	2023
	in CHF	in CHF
Benützungsgebühren und Dienstleistungen	4060	3460
Verkäufe	146 061	134 501
Rückerstattungen von Dritten	13 430	0
Gemeindebeiträge	1 946 081	1 634 890
Interne Verrechnung von Dienstleistungen	120 000	120 000
TOTAL ERTRAG	2 229 631	1 892 851
Löhne, Tag- und Sitzungsgelder an Behörden	0	-32 744 ¹
Vorstand, Kommissionen	-4076	
Verrechnung Personalkosten EWS	-723 588	-707 018
Aus- und Weiterbildung	-6609	-1853
Übriger Personalaufwand	-4578	-12 951
Personalaufwand	-738 851	-754 566
Büromaterialien	0	-1069
Material- und Warenaufwand	-183 493	-185 930
Nicht aktivierbare Anlagen	-128 375	-55 135
Ver- und Entsorgung Liegenschaft	0	-260 499 ²
Versorgung Liegenschaft	-497 794 ²	0
Entsorgung Liegenschaft	-305 670 ³	0
Dienstleistungen, Honorare, Verwaltung	-228 845 ⁴	-403 697 ³
Informatik Nutzungsaufwand inkl. PLS	0	-39 797 ⁴
Sachversicherungen	0	-31 599 ⁴
Steuern und Abgaben	0	-700 ⁴
Baulicher Unterhalt	-5510	-16 660
Unterhalt Mobilien, Anlagen und Gerätschaften	-120 644	-129 484
Mieten, Pachten, Benützungskosten	-18 614	-12 017
Spesenentschädigungen	-136	0
Zinsaufwand	0	0
Beiträge an Dritte	-1700	-1700
Sachaufwand	-1 490 780	-1 138 286
TOTAL AUFWAND	-2 229 631	-1 892 851
Aufwandüberschuss	0	0
Ertragsüberschuss	0	0

¹ Geschäftsführung ab 2024 unter Dienstleistungen, Honorare, Verwaltung

² Ver- und Entsorgung Liegenschaft neu Versorgung Liegenschaft

³ Entsorgung Liegenschaft bis 2023 unter Dienstleistungen

⁴ neu unter Dienstleistungen, Honorare, Verwaltung

Erfolgsrechnung Verbandskanalisation	2024	2023
	in CHF	in CHF
Gemeindebeiträge	379 946	257 072
TOTAL ERTRAG	379 946	257 072
Material- und Warenaufwand	-8	-14
Nicht aktivierbare Anlagen	0	0
Versorgung Liegenschaft	-165 697	-70 670
Dienstleistungen und Honorare	-28 371 ⁵	-30 108 ⁵
Übrige Dienstleistungen	0	-1429 ⁵
Informatik Nutzungsaufwand inkl. PLS	0	-10 049 ⁵
Sachversicherungen	0	-2196 ⁵
Baulicher Unterhalt	-38 481	-14 539
Unterhalt Mobilien, Anlagen und Gerätschaften	-26 858	-7538
Mieten, Pachten, Benützungskosten	-530	-530
Interne Leistungsverrechnung	-120 000	-120 000
TOTAL AUFWAND	-379 946	-257 072
Aufwandüberschuss	0	0
Ertragsüberschuss	0	0

⁵ neu unter Dienstleistungen, Honorare zusammengefasst

● Verbandsgemeinden



Abwasserverband Oberwynental
Arastrasse 1 • 5734 Reinach
www.ara-reinach.ch

