

2021

Abwasserverband
Region Baden Wettingen



58. Geschäftsbericht

Jahresrechnung 2021
Budget 2023

ABW

Geschäftsbericht 2021

Vorwort des Präsidenten

Die Rolle des ABW-Vorstands hat sich 2021 leicht verändert: Anfang Jahr traten die revidierten Satzungen in Kraft, die dem strategischen Führungsgremium die Kompetenz zuschreiben, über alle Geschäfte abschliessend entscheiden zu können. Meinen sieben Kolleginnen und Kollegen und mir ist diese Verantwortung bewusst, wir fällten die Beschlüsse (Seite 6) im Verbandsjahr mit Bedacht. Da uns keine Abgeordneten mehr «auf die Finger schauen», ist es umso wichtiger, unsere Arbeit gegenüber den Mitgliedsgemeinden transparent zu machen. Die relevanten Entscheide in den Vorstandssitzungen werden deshalb jeweils zeitnah auf abw-turgi.ch publiziert.



Solch ein wichtiger Beschluss betraf das Grossprojekt Werterhalt Schlammmentwässerung, das im Juni gestartet wurde (Seite 10). Berechnungen hatten gezeigt, dass sich auch die weniger der Sonne zugewandte Dachhälfte der Schlammklärerhalle für die Stromproduktion lohnt, also beschloss der Vorstand eine Erweiterung der geplanten PV-Anlage. Der bewilligte Kredit dürfte hierzu ausreichen, und die Projektänderung ist ein schönes Beispiel dafür, dass die vorbereitende Technische Kommission auch 2021 hervorragende Arbeit leistete.

Zwei Jahreszahlen, denen ich mit gemischten Gefühlen entgegenblicke, sind 2025 und 2026. 2025 wird die ARA Laufäcker ihre Kapazitätsgrenze überschreiten. Das letzten Sommer gestartete Vorprojekt bestätigte, dass ein Ausbau unumgänglich ist (Seite 10). Dieser bietet gleichzeitig die Chance, dass sich der ABW noch stärker als Kompetenzzentrum Abwasser positionieren kann. Dafür testen wir 2022 im Pilotbecken eine vielversprechende neue Technologie mit granuliertem Belebtschlamm. Ausserdem wollen wir bei der Nutzung des Klärschlammes die energetischen Aspekte optimieren.

Mit einer gewissen Besorgnis stelle ich fest, dass 2026 immer näher rückt. Spätestens dann muss Phosphor – ein nicht erneuerbares Düngemittel – aus dem Klärschlamm oder aus der Asche nach dessen Verbrennung zurückgewonnen werden. Nicht, dass man dies nicht längst wüsste, aber: Noch immer wartet die Branche auf eine technische Lösung.

Optimistisch stimmen mich hingegen die finanzielle Lage und die entsprechenden Aussichten des ABW. 2019 hat der Verband die Gebühr auf das heutige Niveau angehoben, und nach drei Jahren bestätigt sich: Eine weitere Erhöhung ist – wie dannzumal versprochen – in absehbarer Zeit nicht nötig. Dank unserer langfristigen Aufgaben- und Finanzplanung, die den stetigen Investitionsbedarf realistisch aufzeigt und laufend aktualisiert, kann auf den Mittelbedarf rechtzeitig reagiert werden. Diese vorausschauende Haltung verschafft unseren Mitgliedsgemeinden und letztlich den Gebührenzahlerinnen und -zahlern Planungssicherheit.

Ich danke allen involvierten Personen und Gremien für die Mitarbeit und dem Betriebspersonal für seinen täglichen Einsatz auf der ARA Laufäcker sowie in unseren Partneranlagen.

Philippe Ramseier, Präsident
Abwasserverband Region Baden Wettingen

Gliederung des Berichts

VORWORT DES PRÄSIDENTEN		2	4		FINANZEN	12
DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE		4	4.1	Rechnungsergebnis 2021	12	
Rückblick des Geschäftsführers		4	4.2	Jahresrechnung 2021	13	
			4.3	Betriebswirtschaftliche Rechnung 2021	28	
			4.4	Bericht der Revisionsstelle	31	
			4.5	Budget 2023	33	
			4.6	Gebühren der Mitgliedsgemeinden	37	
1	ORGANISATION DES VERBANDS	5	5	BETRIEBSDATEN 2021	38	
1.1	Mitgliedsgemeinden	5	5.1	Betriebsdaten 2021/2020	38	
1.2	Vorstand	5	5.2	Einleitbedingungen 2021	40	
1.3	Verwaltung	5	5.3	Entsorgung 2017–2021	40	
1.4	Technische Kommission	5	5.4	Energiebilanzen 2017–2021	42	
1.5	Betriebspersonal	5				
2	TÄTIGKEITEN DER VERBANDSORGANE	6	6	ABKÜRZUNGEN UND ERLÄUTERUNGEN	43	
2.1	Vorstand	6	6.1	Abkürzungen	43	
2.2	Technische Kommission	6	6.2	Erläuterungen	43	
3	BETRIEB DER VERBANDSANLAGEN	8				
3.1	Aufgabenbereich	8				
3.2	Betrieb Kläranlage Laufäcker	8				
3.3	Kanalnetz und Aussenanlagen	9				
3.4	Projekte	10				
3.5	Partneranlagen	10				
3.6	Personal	11				
3.7	Arbeitssicherheit	11				

Das Wichtigste in Kürze

Rückblick des Geschäftsführers

Auch das Jahr 2021 war geprägt von den Massnahmen gegen die Pandemie. Glücklicherweise waren wir vom ARA-Team nicht von Ausfällen betroffen. Dies ist erfreulich und zeigt, dass das angewandte Konzept wirkte, auch unter den schwierigen Voraussetzungen mit dem Umbau und vielen Fremdhandwerkern.

Mit einer grossen «Zügelaktion» im Januar startete das neue Jahr. Gleichzeitig galt es, die Einführung der neuen Betriebsorganisation umzusetzen, die im März mit dem Arbeitsbeginn von Daniela Teufel-Herzig als neuer Mitarbeiterin der Administration richtig starten konnte. Bis Mitte Jahr etablierten und festigten sich die neuen Abläufe.



Der Umbau der gesamten Schlammmentwässerung war für unseren Tagesbetrieb eine grosse Herausforderung. Der Umbau sah vor, dass sämtliche Anlagen der Schlammmentwässerung ausser Betrieb genommen würden und

nur noch ein Anhänger mit einer mobilen Entwässerungsanlage vor Ort zur Verfügung stünde. Ein so gravierender Eingriff in unsere Prozessabläufe bereitete uns im Vorfeld ab und zu Kopfzerbrechen. Da für den geplanten Zeitraum von zehn Wochen keine Automation und Überwachung der Entwässerung zur Verfügung standen, waren die entsprechenden manuellen Arbeiten vor Ort angesagt. Dank einer guten, durchdachten Vorbereitung dieses provisorischen Betriebs und der Unterstützung eines temporären Mitarbeiters für den Betrieb der Anlagen konnten wir diese Zeit aber sehr gut bewältigen und uns auf die neuen Maschinen der Schlammmentwässerung freuen, die wir Ende November in Betrieb nahmen. Neu war für uns, dass der Schlamm nun direkt und automatisch in die Mulden verladen wird. Vorher musste ihn ein Mitarbeiter täglich mittels Radlader verladen. Das neue System funktioniert zu unserer grossen Zufriedenheit einwandfrei, und die alten Zeiten, in denen es beim Verladen jeweils doch sehr streng «geduftet» hatte, waren schnell vergessen.

Themenwechsel: Es freut mich sehr, dass wir auf der ARA Oberes Surbtal eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 168 kWp (im Sommer) in Betrieb nehmen durften. Neben dem produzierten Strom bewirkt die Überdeckung der Becken auch ein geringeres Algenwachstum, was sich positiv auf den Betrieb der ARA auswirkt. Eine weitere Photovoltaikanlage auf der ARA Laufäcker mit einer Leistung von 140 kWp steht vor der Realisierung. So können die beiden ARA, die grosse Mengen an Energie verbrauchen, einen Beitrag zur Energiewende leisten.

Nach über 50 Jahren gilt es auch, den Werterhalt des Kanalnetzes in Angriff zu nehmen. Dazu sind nach der ersten Sanierungsetappe im Bäderquartier 2021 weitere, wichtige Projekte umgesetzt worden. Sehr anspruchsvoll gestaltete sich die Zustandsuntersuchung des 15 Meter hohen vertikalen Fallschachts in Wettingen.

Unsere Anlagen waren, dank des grossartigen Einsatzes unseres Teams, das ganze Jahr sehr zuverlässig in Betrieb. Auch konnte die schwierige Aufgabe mit dem Umbau der Schlammmentwässerung erfolgreich gemeistert werden. Ich danke allen Mitarbeitenden des ABW ganz herzlich für ihr Engagement und die Unterstützung in diesem speziellen vergangenen Jahr mit Corona.



Thomas Schluep, Geschäftsführer
Abwasserverband Region Baden Wettingen

1 Organisation des Verbands

1.1 Mitgliedsgemeinden

Baden	Ennetbaden	Neuenhof
Obersiggenthal	Turgi	Wettingen

1.2 Vorstand

Verbandspräsident:	Philippe Ramseier	Baden
Vizepräsidentin:	Kirsten Ernst	Wettingen
Mitglieder:	Martin Koch	Baden
	Elisabeth Hauller	Ennetbaden
	Petra Kuster Gerny	Neuenhof
	Peter Stucki	Obersiggenthal
	Astrid Barben	Turgi
	Ilko Müller	Wettingen

1.3 Verwaltung

Rechnungsführung:	Treuhand Marugg + Imsand AG	Baden
Protokollführung:	Röthlin & Röthlin. Kommunikation	Baden-Dättwil (bis Oktober 2021)
	Daniela Teufel-Herzig	Administration ABW (ab November 2021)
Externe Revisionsstelle:	BDO AG	Aarau

1.4 Technische Kommission

Präsident:	Ilko Müller	Wettingen
Mitglieder:	Martin Koch	Baden
	Daniel Lötscher	Neuenhof
	Erwin van Bouwelen	Ennetbaden
	Roger Meyer	Obersiggenthal (bis 30.9.2021)
	Thomas Schluep	Geschäftsführer ABW

1.5 Betriebspersonal

Geschäftsführer:	Thomas Schluep	Villnachern
Administration/Assistentin Geschäftsführer:	Daniela Teufel-Herzig	Gippingen (ab 1.3.2021)
Klärwerkangestellte:	Urs Wernli	Riniken
	Jürg Hausherr	Würenlos
	Charles Knopf	Villnachern
	Roger Arrigoni	Untersiggenthal
	Mario Dönitz	Gebenstorf
	Stefan Holliger	Baden
	Adrian Zwahlen	Würenlingen
	Matthias Haus	Lengnau (ab 18.10.2021)

Dienstjubiläen:	Urs Wernli	30 Jahre
	Charles Knopf	15 Jahre

2 Tätigkeiten der Verbandsorgane

2.1 Vorstand

Ab dem 1. Januar 2021 galten die neuen Satzungen des ABW. Dies bedeutet, dass der Vorstand nun abschliessend über alle Geschäfte entscheiden kann und die relevanten jeweils auf der Webseite des ABW zu publizieren sind. Mit der Einführung der revidierten Satzungen erfolgte eine offizielle Konstituierung des Vorstands, wobei alle Funktionsträgerinnen und -träger in ihren Aufgaben bestätigt wurden. Ebenfalls erfolgte auf diesen Zeitpunkt hin die Einführung des neuen Organisations- und Geschäftsführungsreglements (OGR). Ausserhalb der statutarischen Geschäfte befasste sich der Vorstand an seinen vier Sitzungen mit den folgenden Themen:

Es galt, die Ergebnisse aus der Überprüfung der Betriebsstruktur umzusetzen. Daraus resultierend, befasste sich der Vorstand mit verschiedenen Personalangelegenheiten. Nachdem im März die neue Assistentin der Geschäftsführung ihre Arbeit aufgenommen hatte, erfolgte im Herbst die Anstellung eines neuen Klärwerkmitarbeiters.

Der Vorstand genehmigte die Investitionsabrechnung für den Werterhalt der Werkleitungsbücke Hardboden. Sie schloss 2 Prozent unter dem bewilligten Kostenvoranschlag ab. An den Investitionskosten von total CHF 786'495 beteiligte sich die Fernwärme Siggenthal AG als Mitbenutzerin der Brücke mit CHF 383'407.

Der Zustandsbericht zum Merciersteg zeigte Handlungsbedarf zur Erneuerung des Korrosionsschutzanstrichs auf. Gemeinsam mit den Miteigentümerinnen, der Stadt Baden und der Gemeinde Ennetbaden, wird im Sinn einer langfristigen Lösung der gesamte Deckanstrich erneuert. Die Ausführung ist im Jahr 2022 geplant.

Nach längeren Abklärungen und Bereinigungen konnte der Dienstbarkeitsvertrag mit der SBB für den Anschluss der Gleisentwässerung im Sommer 2021 unterzeichnet werden.

Für eine klare vertragliche Regelung der durch den ABW für die Verbandsgemeinden erbrachten Leistungen und Verantwortlichkeiten beim Betrieb der Sonderbauwerke erarbeitete der Vorstand einen Vorschlag für einen Dienstleistungsvertrag, der den Gemeinden zur weiteren Stellungnahme eingereicht wurde. Ein Abschluss ist 2022 vorgesehen.

Zentral für den Vorstand waren Entscheide zum bewilligten Projekt Werterhalt Schlammmentwässerung. Nebst Arbeitsvergaben, die durch die Technische Kommission vorgeprüft worden waren, beschloss der Vorstand eine Projektänderung mit der Erweiterung der Solaranlage auf die zweite Dachhälfte der Schlammagerhalle. Wirtschaftlichkeitsberechnungen hatten aufgezeigt, dass sich auch diese Seite, die etwas weniger der Sonne zugewandt ist, durchaus für die Installation einer PV-Anlage eignet. Die beschlossene Projektänderung kann innerhalb des genehmigten Gesamtkredits von CHF 3.7 Mio. abgerechnet werden.

In Bezug auf die Nutzung von erneuerbaren Energien fällt der Vorstand einen wichtigen Entscheid: Die mit der Regionalwerke AG Baden gemeinsam erstellte Machbarkeitsstudie zur weiteren Nutzung von Klärgas aus der Faulung soll weiterverfolgt werden.

Die genaue Betrachtung und gezielte Nutzung der vorhandenen Infrastruktur für die Regenwasserbehandlung im Einzugsgebiet gewinnen zunehmend an Bedeutung. Der ABW hat dieses Potenzial erkannt und übernimmt bei der GEP-Bearbeitung eine koordinierende Rolle gegenüber den einzelnen Mitgliedsgemeinden. So wird die gesamte dynamisch-hydraulische Berechnung jetzt durch den ABW ausgeführt. Für die Erstellung dieses Verband-GEP genehmigte der Vorstand Investitionskosten von CHF 700'000.

2.2 Technische Kommission

Die Technische Kommission (TK) befasste sich im Vorfeld der Vorstandssitzungen an sechs Sitzungen mit verschiedenen Themen und prüfte den Projektfortschritt bei den einzelnen Investitionsprojekten.

Den Projektfortschritt beim Werterhalt der Schlammmentwässerung hat die TK eng begleitet, und die Kostenentwicklung wurde laufend überwacht. Als Grundlage dafür genehmigte die TK ein entsprechendes Projekthandbuch und ein Submissionskonzept.

Die TK prüfte kritisch die Ergebnisse der Auswertungen und Variantenvergleiche für den Ausbau 2025 im Rahmen des Vorprojekts. Die aktualisierten Berechnungen bestätigten die Annahmen aus der Zukunftsstudie 2040 mit einem Ausbau auf 125'000 EGW.

Einem Gesuch der Nationalstrassen Nordwestschweiz AG für die Einleitung des Tunnelwaschwassers in die Kanalisation wurde nach Rücksprache mit den kantonalen Behörden unter Auflagen zugestimmt.

Für die weitere Kanalsanierung im Abschnitt B1 vom Mättelipark bis zum Kraftwerk Kappelerhof konnte nach erfolgter Submission der Planungsauftrag an ein regional ansässiges Ingenieurbüro vergeben werden.



3 Betrieb der Verbandsanlagen

3.1 Aufgabenbereich

Der Aufgabenbereich des Abwasserverbands Region Baden Wettingen setzte sich im Jahr 2021 wie folgt zusammen:

- Betrieb der ARA Laufäcker
- Betrieb der ARA Rehmatte
- Betrieb der ARA Oberes Surbtal
- Betrieb des Hauptsammelkanals mit sieben Limmatübergängen
- Betrieb von sechs Pumpwerken und fünf Regenbecken
- Pikett und Ferienablösung in Partneranlagen:
 - ARA Schmittenbach
- Annahme von Frisch- und Klärschlamm aus den Anlagen:
 - ARA Rehmatte
 - ARA Oberes Surbtal
 - ARA Schmittenbach

3.2 Betrieb Kläranlage Laufäcker

Reinigungsleistung

Die Auswertung der Betriebsdaten 2021 zeigt, dass die ARA Laufäcker hydraulisch zu rund 64 Prozent ausgelastet war. Die deutliche Zunahme der gereinigten Abwassermengen auf total 10.6 Mio. m³ (+27%) ist auf den regenreichen Sommer und das Hochwasser zurückzuführen. Die Belastung der Schmutzfrachten im Zulauf ist gegenüber dem Vorjahr leicht angestiegen (+3%). Die gemessene Belastung der Schmutzfracht im Zulauf lag bei 113.5 Prozent im Vergleich zur theoretischen Ausbaugrösse der ARA. Dank der guten Reinigungs- und Abtrennleistung in der mechanischen Stufe konnte die zufließende Mehrbelastung kompensiert werden, und die Auslastung der biologischen Stufe betrug 86 Prozent. Die gesetzlichen Einleitbedingungen konnten 2021 alle eingehalten werden. Neben den gesetzlichen Vorgaben erfüllte die Anlage zudem die Richtwertvorgaben für Ammonium und Nitrit (siehe Seite 40). In der kälteren Jahreszeit wurden wegen den tieferen Abwassertemperaturen Probleme bei der Nitrifikation verzeichnet. Dies führte vereinzelt zu erhöhten Ablaufwerten von Nitrit und Ammonium. Unübliche Frachtspitzen von Phosphor im Zulauf hatten kurzfristig erhöhte Ablaufwerte von Phosphor zur Folge. Diese konnten nicht klar einer Quelle oder Ursache zugeordnet werden und werden weiter beobachtet.

Die wichtigsten Betriebszahlen sind in den Tabellen ab Seite 38 im Detail aufgeführt.

Die in der KVA Turgi entsorgten Schlamm-mengen sind mit 5011 t (1534 t_{TS}) gegenüber dem Vorjahr wieder angestiegen (+12%), dies vorwiegend aufgrund einer Zunahme der Fremdschlamm-mengen. Während der Revision der KVA mussten 244 t (82 t_{TS}) in der STRAG Schlamm-trocknungs AG in Würenlingen entsorgt werden. Die mobile Entwässerung während den Umbauarbeiten hatte keinen wesentlichen Einfluss auf den Prozess der Schlamm-entwässerung und verlief reibungslos. Die Entsorgungsmengen von Rechen- und Strainpressgut in die KVA sind 2021 mit total 604 t/a etwas angestiegen, dies vorwiegend bei der Schlamm-siebung. Sicherlich haben auch die grossen Wassermengen zu einem erhöhten Schmutztransport (Ablagerungen) aus dem Kanalnetz beigetragen.

Der Gesamtenergieverbrauch der Anlage liegt mit total 2.01 GWh auf Vorjahresniveau. Das ist erfreulich, da auch die gesamten Stromkosten für den Umbau darin enthalten sind und somit der Bedarf für die Abwasserreinigung trotz der erhöhten Wassermengen rückläufig ist. Der Energiebedarf für den grössten Bezüger, die biologische Stufe, ist im Vergleich zum Vorjahr leicht auf 1.29 GWh gestiegen (+1%), was etwa 64 Prozent des gesamten Energiebedarfs der ARA entspricht. Der Bezug der Netzenergie aus 100 Prozent nachhaltiger Schweizer Wasserkraft erfolgte 2021 bei der Regionalwerke AG Baden.

Die produzierte Biogasmenge war 2021 mit einem Gesamtenergie-wert von 4.347 GWh etwas rückläufig (-3.5%). Dies ist auf die geringere Frischschlamm-menge zurückzuführen. Die Ausbeute pro m³ Frischschlamm hat jedoch um 2 Prozent zugenommen.

Die kantonale Aufsichtsbehörde attestiert dem ABW in ihrem Jahresbericht einen einwandfreien Betrieb der ARA unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen.

Ereignisse

Sehr intensive und ergiebige Schneefälle im Januar erforderten verschiedene Sondereinsätze des Betriebspersonals. Da neben dem ARA-Areal auch das Areal der KVA von Schnee zu befreien war, stand unser Schneepflug im Dauereinsatz. Durch umsichtiges und vorausschauendes Handeln konnte der Betrieb aller Anlagen ohne Ausfälle gewährleistet bleiben.

Im Jahr 2021 wurden vermehrt kurze pH-Wert-Überschreitungen im Zulauf registriert. Mehrheitlich waren diese im alkalischen Bereich. Die genaue Herkunft konnte noch nicht ermittelt werden, da die Feststellungen Ende Jahr abgenommen haben. Dies wird aber weiter beobachtet, um die Quelle genauer einzugrenzen.

Während dem Hochwasser der Limmat Anfang Juli wurden über mehrere Tage ein erhöhter Zulauf und grosse Mengen von Geschwemmsel festgestellt. Auch stand der Grundwasserspiegel im ARA-Areal nur wenige Zentimeter unter dem Boden, was sich in der Sickermulde deutlich abzeichnete. Das Hochwasser führte jedoch zu keinen Schäden an Anlagen und Einrichtungen.

Unterhaltsarbeiten

Mit der Anpassung der Betriebsstruktur erfolgte eine neue räumliche Organisation im Betriebsgebäude. Ziel war es, mittels Pool-Büroarbeitsplätzen allen Mitarbeitern einen Schreibtisch bzw. Arbeitsplatz zur Verfügung zu stellen. Für die neue Assistentin des Geschäftsführers wurde ebenfalls ein neuer Arbeitsplatz eingerichtet. Das Sitzungszimmer wurde in den Kommandoraum verlegt, der bis anhin wenig genutzt worden war. Die Schaltanlage der Unterverteilung der mechanischen Reinigung wurde durch den Einbau einer Decke räumlich vom Kommandoraum abgetrennt.

Auf dem Vorplatz des Trübwasserstapels und des Faulturms 2 wurde die vorhandene Platzentwässerung an die interne Schmutzwasserkanalisation angeschlossen. Bis anhin war dieser Einlaufschacht direkt mit der Limmat verbunden, was bei Arbeiten mit Risiken verbunden war.

Der Druckkessel der Betriebswasseranlage zeigte bei der Inspektion durch den Schweiz. Verein des Gas- und Wasserfaches auf der Innenseite Korrosionsschäden. Diese wurden durch Sandstrahlen und das Aufbringen eines neuen Deckanstrichs instand gestellt.

Mit der Umstellung der Swisscom auf Voice over IP musste die mehr als 20-jährige Telefonzentrale des ABW an die neue Technologie angepasst und erneuert werden.

Beim Getriebemotor des Faulturmührwerks 2 stellte das Betriebspersonal aussergewöhnliche Geräusche fest, die sich zunehmend verschlimmerten. Die Kontrolle im Werk zeigte sehr schnell massive Verschleisserscheinungen am Hauptantriebsritzel. Eine Ursache für diesen übermäs-

sigen und vorzeitigen Verschleiss konnte nicht ermittelt werden. Da weitere Schäden im Getriebe nicht ausgeschlossen werden konnten, wurde der Antrieb komplett ersetzt.

3.3 Kanalnetz und Aussenanlagen

Nach über 50 Jahren Betrieb erfolgte 2021 erstmalig eine Begehung und Zustandsuntersuchung der beiden vertikalen Fallschächte in Wettingen. In den Schächten «Bahnhof» und «Schlachthof» fällt das Abwasser von Wettingen über sechs Stufen rund 20 Meter bis zum Verbandskanal in die Tiefe. Der Verbandskanal verläuft an dieser Stelle in einem 1.5 Kilometer langen Stollen unter Wettingen durch. Die Arbeiten gestalteten sich sehr aufwändig. Neben der Reinigung erfolgte eine vertikale Inspektion durch spezialisiertes und ausgebildetes Personal am hängenden Seil. Für die Ausführung der Arbeiten mussten ein Sicherheits- und Rettungskonzept erstellt und eine Bewilligung der SUVA eingeholt werden. Der vorgefundene Zustand der Bauwerke darf unter Berücksichtigung der über 50 Betriebsjahre als gut bezeichnet werden. Jedoch sind Werterhaltungsmassnahmen angezeigt, die im Rahmen des von der Gemeinde Wettingen zu realisierenden Regenbeckens durchgeführt werden sollen. Das aus dem Zustandsbericht erstellte Vorprojekt für den Werterhalt ermittelte einen Finanzbedarf von CHF 1.04 Mio.

Der ABW betreibt im Auftrag der Gemeinde Neuenhof das Regenbecken Althof. Bei diesem zeigte sich, dass die Steuerung aus dem Jahr 1996 altersbedingt zu ersetzen ist. Es wies bei der elektrischen Überprüfung grössere Mängel auf. Mit der Erneuerung der Steuerung erfolgten weitere werterhaltende Massnahmen wie der Ersatz des Regelantriebs der Abflusssdrosselung sowie die Ergänzung der automatischen Beckenreinigung mit einem Air-Jet. Um die Installation von aufwändigen Provisorien zu vermeiden, musste der gesamte Umbau innert weniger Tage und bei Trockenwetter erfolgen.

Für die Kanalsanierung im Abschnitt B1 zwischen Mättelipark und Kraftwerk Kappelerhof wurde ein Vorprojekt erstellt. In diesem wurde ein Finanzbedarf für die Sanierung von CHF 2.75 Mio. ermittelt. Da der Kanal durch Grundwasserschutzzonen führt, sind die Instandsetzungsmassnahmen zeitnah auszuführen. Dazu erfolgte im Sommer die Submission für den Gesamtplaner, der Ende 2021

seine Arbeit mit der Ausarbeitung eines Bauprojekts in Angriff genommen hat.

3.4 Projekte

Sanierung Verbandskanal im Bäderquartier

Die Fertigstellung der Kanalsanierung und der Rückbau der Wasserhaltungsmassnahmen konnten nicht wie geplant 2021 ausgeführt werden. Wegen der Neugestaltung der Limmatpromenade und den damit verbundenen eingeschränkten Platzverhältnissen war der Zugang nicht möglich. Die neuen Schachtabdeckungen wurden mit den Umgebungsarbeiten im Herbst 2021 realisiert. Bereits im Einsatz ist die neue, automatisierte Umstellweiche, die bei geringen Wassermengen den Abfluss auf eine Kanal-seite leitet, um Ablagerungen im Kanal zu reduzieren. Der Abschluss dieses Projekts erfolgt im ersten Quartal 2022. Bereits ist abzusehen, dass der bewilligte Investitionskredit von CHF 1.9 Mio. unterschritten wird.

Erneuerung Abwasserleitung unter Holzbrücke in Wettingen

Die Fertigstellung der Leitungserneuerung unter der Holzbrücke verzögerte sich aufgrund umfangreicher Sanierungen an der vorgelagerten Stahlbrücke. Der Abschluss dieses Projekts erfolgte rechtzeitig zum Jahresende. Durch die Projektänderung betreffend Sanierung mittels eines Inliners anstelle eines Leitungersatzes werden die Gesamtkosten weit unter dem bewilligten Kreditrahmen zu stehen kommen.

Werterhalt Schlammmentwässerung

Am 7. Juni 2021 fiel mit dem Verlad der letzten Schlamm-mulde der Startschuss des Projekts für den Werterhalt der Schlammmentwässerung. In den ersten drei Monaten erfolgten die Vorbereitungsarbeiten mit der Erhöhung des Trübwasserstapels und dem Umbau der Schlamm-lagerhalle auf der Westseite. Am 20. September wurde die gesamte alte Schlammmentwässerung stillgelegt und stromlos geschaltet. Nach dem Ausbau der alten Anlagen mussten in Windeseile die baulichen Anpassungen für die neuen Maschinen erfolgen, bevor diese geliefert wurden. Nach sehr intensiven Installationstagen, an denen mehrere Kilometer Kabel und Leitungen zum Anschluss der neuen Anlagen verlegt wurden, konnte die erste Maschine bereits am 29. November erfolgreich in Betrieb genommen werden.

Während dem Umbau wurde der Schlamm über eine mobile Anlage entwässert. Anfang 2022 erfolgte der Umbau der zweiten Hälfte der Schlamm-lagerhalle, die mit einer Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 140 kWp ausgerüstet wird. Der von der Anlage produzierte Solarstrom wird vollumfänglich auf der ARA selbst genutzt. Für dieses Projekt hatte die Abgeordnetenversammlung einen Investitionskredit von CHF 3.7 Mio. genehmigt.

Kapazitätserweiterung Abfluss unter Holzbrücke Landvogteischloss in Baden

Zur Behebung des Engpasses bei der Abwasserüberführung unter der Holzbrücke Landvogteischloss in Baden besteht ein Vorprojekt mit der Erstellung eines Fangkanals und eines Entlastungsbauwerks. Da die Regionalwerke AG Baden nach einer Lösung für die Limmatquerung von Fernwärmeleitungen sucht, hat sich der ABW der Planung für eine Verstärkung der Brückentragkonstruktion angeschlossen, damit der Schmutzwasserabfluss über die Limmat in diesem Abschnitt erhöht werden kann.

Vorprojekt Kapazitätssteigerung Ausbau 2025

Die Zukunftsstudie 2040 hat aufgezeigt, dass die ARA Laufäcker ab 2025 ihre heutige Kapazitätsgrenze überschreiten wird, was einen Ausbau notwendig macht. Mit der Erstellung eines Vorprojekts und Variantenstudien wurde im Sommer 2021 die Planung für den Ausbau der ARA Laufäcker in Angriff genommen. Dazu wurden die aktuellen Betriebszahlen mit den Werten der Studie verglichen, und es zeigte sich, dass die Prognosen aus dem Jahr 2017 korrekt waren und ein Ausbau unausweichlich ist. Für den Ausbau sind verschiedene Varianten möglich. Sehr vielversprechend ist eine neuere Technologie mittels granuliertem Belebtschlamm. Da mit dieser Technologie noch wenig Erfahrung vorhanden ist, hat sich der Verband entschlossen, im Jahr 2022 im Pilotbecken einen längeren Versuchsbetrieb mit diesem Verfahren durchzuführen, der durch die Eawag wissenschaftlich begleitet wird.

3.5 Partneranlagen

ARA Rehmatte, Fislisbach

Sehr intensive Niederschläge führten am 28. Juni 2021 zu einer teilweisen Überflutung des ARA-Areals. Zum einen wurde das Areal durch Oberflächenabfluss heimgesucht, zum anderen konnte das Regenbecken die enormen Wassermengen nicht aufnehmen und lief über. Die mit dem Ausbau erstellten Hochwasserschutzmassnahmen konn-

ten verhindern, dass die Kellerräume der ARA überflutet wurden. So kam es beim ARA-Betrieb zu keinen Ausfällen. Jedoch entstand im Erdgeschoss durch eingedrungenes Wasser und Schlamm ein grosser Aufwand für die Reinigung, die bis in die späten Abendstunden dauerte.

Der ARA-Betrieb verlief 2021 ohne grössere Störungen und Ausfälle. Im Oktober erfolgte eine umfangreiche Revision der Rechenanlagen und der Rechengutpresse.

Der Planungsauftrag für die Erstellung einer Ableitung bis in die Reuss konnte vom Abwasserverband Rehmatte in Auftrag gegeben werden.

ARA Oberes Surbtal, Ehrendingen

Zum Jahresbeginn hatten wir noch immer mit den Folgen des am 7. Dezember 2020 überfluteten Kellers zu kämpfen. Bis alle Schäden behoben und die Gebläse ersetzt waren, dauerte es bis in den Frühling 2021.

Ende Juni starteten die Bauarbeiten für die Überdeckung der Nachklärung und die Installation der Photovoltaikanlage. Nachdem der Stahlbau gestellt und die Bedachung montiert waren, konnte mit der Montage der Solaranlage begonnen werden. Nach nur eineinhalb Monaten Bauzeit hat die neu PV-Anlage am 19. August die Produktion aufgenommen. Die Anlage verfügt über eine Leistung von 168 kWp und produziert bei schönem Wetter mehr Strom, als die ARA verbraucht. So kann auch eine gewisse Energiemenge zurück ins Netz gespeist werden.

Die Vorteile der Beckenüberdeckung bezüglich geringem Algenwachstum wurden bereits nach wenigen Wochen bestätigt.

Aufgrund von Lieferschwierigkeiten bei einzelnen Komponenten musste der Umbau der alten Biologiesteuerung auf 2022 verschoben werden.

3.6 Personal

Dank der konsequenten Umsetzung der Vorgaben vom Bund in Bezug auf Covid-19 war das Betriebspersonal nicht von Ausfällen betroffen. Insbesondere galt es auch, die Massnahmen auf der Baustelle im ARA-Areal umzusetzen.

Das Jahr 2021 stand ganz im Zeichen der per 1. Januar eingeführten Betriebsstruktur und Aufgabenverteilung, die

sich innert kürzester Zeit etabliert hat. Im März hat Daniela Teufel-Herzig ihre Stelle als Assistentin der Geschäftsführung mit einem 40-Prozent-Pensum angetreten.

Leider musste der Personalausflug aufgrund der Corona-Situation abgesagt werden. Umso erfreulicher war es, dass 2021 das traditionelle Weihnachtsessen unter Einhaltung der 2G-Regel zusammen mit unseren Pensionären durchgeführt werden konnte.

Als Ergänzung des ARA-Teams konnten wir im Herbst mit Matthias Haus aus Lengnau einen neuen Klärwerkmitarbeiter begrüßen. Herr Haus wird nun schrittweise in die Aufgaben eingeführt und die entsprechenden Klärwärterausbildungskurse beim VSA besuchen.

Nachdem wir mit Urs Wernli am 1. September sein 30-Jahre-Arbeitsjubiläum hatten feiern können, trat er auf Ende 2021 in einen neuen Lebensabschnitt über. Seine Pensionierung und Verabschiedung vom ABW fand im Rahmen eines sehr gemütlichen Kochevents mit dem ganzen Team und dem Präsidenten des Vorstands statt.

Bezüglich Weiterbildung wurden viele gebuchte Kurse abgesagt. Die Elektriker konnten ihre jährliche Weiterbildung im Online-Kursangebot besuchen. Die VSA-Weiterbildung besuchten zwei Mitarbeitende.

3.7 Arbeitssicherheit

Die Arbeitssicherheit wurde durch einen externen Experten beurteilt. Betriebsintern besuchte die ganze Belegschaft einen eintägigen Kurs zum Thema «Grundkenntnisse der Chemie für Kläranlagen und wo trage ich welche Handschuhe». Ebenfalls wurde mit einem aufgebauten Parcours die Bedienung des Gabelstaplers gemeinsam geschult.

Für den Umgang mit Ölen und Betriebsstoffen wurde eine entsprechende Arbeitsanweisung erstellt und geschult. Gleiches erfolgte für Arbeiten in gasexplosionsgefährdeten Zonen.

4 Finanzen

4.1 Rechnungsergebnis 2021

Die Erfolgsrechnung 2021 des ABW schliesst mit einem Aufwand von CHF 4'287'090.56 und einem Ertrag von CHF 6'679'418.43. Der Ertragsüberschuss ist gegenüber dem Budget um CHF 351'773.52 höher ausgefallen, dies hauptsächlich aufgrund der erfreulichen Börsenentwicklung, die zu einem Buchgewinn von CHF 277'064.61 auf den Wertschriftenbeständen geführt hat.

Mit dem Ertragsüberschuss von CHF 2'392'327.87 und den Abschreibungen von CHF 602'785.00 wird eine Selbstfinanzierung von CHF 2'995'112.87 erreicht.

Das Investitionsprojekt Werterhalt Schlammmentwässerung konnte 2021 in Angriff genommen werden. Dies löste, zusammen mit dem Werterhalt im Kanalnetz, Investitionen von total CHF 2'548'881.89 aus. Der verbleibende Finanzierungsüberschuss von CHF 446'230.98 erhöht somit die Liquidität (inkl. Wertschriften).

Konto	Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
3 Aufwand	4'287'090.56	4'302'050.00	4'311'288.67
30 Personalaufwand	1'213'607.95	1'121'000.00	1'100'440.57
31 Sach- und übriger Betriebsaufwand	2'451'462.60	2'550'550.00	2'583'119.14
33 Abschreibungen Verwaltungsvermögen	602'785.00	615'000.00	610'154.00
34 Finanzaufwand	19'235.01	15'500.00	17'574.96
4 Ertrag	6'679'418.43	6'342'604.35	6'860'294.60
42 Entgelte	1'128'840.65	1'070'000.00	1'157'032.61
44 Finanzertrag	277'483.18	500.00	133'565.29
46 Beiträge von Gemeinden	5'273'094.60	5'272'104.35	5'569'696.70
90 Abschluss Erfolgsrechnung	2'392'327.87	2'040'554.35	2'549'005.93



4.2 Jahresrechnung 2021**4.2.1 Bilanz 2021**

Konto	31.12.2021	01.01.2021
1 Aktiven	19'390'266.28	16'986'815.34
10 Finanzvermögen	10'061'580.61	9'604'226.56
100 Flüssige Mittel	4'459'699.70	5'517'444.02
10000.01 Kasse	234.45	406.40
10020.01 UBS - KK 440441.01T	13'726.05	13'806.05
10020.02 AKB - KK 108.305.44	4'189'144.12	5'327'248.56
10020.03 AKB Wertschriften CHF	256'595.08	175'982.96
10020.04 AKB Wertschriften US	0.00	0.05
101 Guthaben	546'449.79	458'959.43
10100.01 Forderung aus Lieferungen und Leistungen	539'529.45	443'896.86
10101.01 Forderungen Verrechnungssteuer	39.94	23.82
10192.12 MWST-Vorsteuerguthaben	6'880.40	15'038.75
107 Finanzanlagen	5'055'431.12	3'627'823.11
10700.01 Aktien und Anteilscheine Wertschriften	5'055'431.12	3'627'823.11
14 Verwaltungsvermögen	9'328'685.67	7'382'588.78
140 Sachanlagen VV	9'290'706.02	7'325'619.13
1403 Tiefbauten	276'909.34	284'601.00
14032.01 Tiefbauten Abwasserbeseitigung	384'596.00	384'596.00
14032.99 WB Tiefbauten Abwasserbeseitigung	-107'686.66	-99'995.00
1404 Hochbauten	1'551'708.45	1'607'583.90
14042.01 Hochbauten Abwasserbeseitigung	1'955'832.20	1'955'832.20
14042.99 WB Hochbauten Abwasserbeseitigung	-404'123.75	-348'248.30
1406 Mobilien	3'733'802.36	4'147'417.84
14062.01 Maschinen	4'810'474.15	4'703'861.74
14062.90 WB Maschinen	-1'673'938.07	-1'360'348.07
14062.10 EMS	2'938'098.80	2'938'098.80
14062.99 WB EMS	-2'340'832.52	-2'134'194.63
1407 Anlagen im Bau	3'728'285.87	1'286'016.39
14072.40 Bauliche Arbeiten/Betonsanierung	1'429'147.34	1'223'277.14
14072.60 Maschinelle Ausrüstung	2'299'138.53	62'739.25
142 Immaterielle Anlagen	37'979.65	56'969.65
1420 Software	37'979.65	56'969.65
14202.01 Planung EDV/Diverses	263'393.65	263'393.65
14202.99 WB Planung EDV/Diverses	-225'414.00	-206'424.00

Konto	31.12.2021	01.01.2021
2 Passiven	19'390'266.28	16'986'815.34
20 Fremdkapital	358'418.05	347'294.98
200 Laufende Verbindlichkeiten	347'667.45	334'920.78
20000.01 Verbindlichkeiten aus Lieferungen + Leistungen	257'357.15	225'090.73
20002.01 MWST-Umsatzsteuerschulden	40'657.50	27'381.10
20002.02 MWST-Abrechnungskonto	49'652.80	82'448.95
204 Passive Rechnungsabgrenzungen	0.00	5'564.00
20400.01 Passive Rechnungsabgrenzungen Personalaufwand	0.00	5'564.00
205 Kurzfristige Rückstellungen a/Mehrleistungen Personal	10'750.60	6'810.20
20500.01 Kurzfristige Rückstellungen	10'750.60	6'810.20
29 Eigenkapital	19'031'848.23	16'639'520.36
299 Bilanzüberschuss/-fehlbetrag	19'031'848.23	16'639'520.36
29900.01 Jahresergebnis	2'392'327.87	2'549'005.93
29990.01 Kumulierte Ergebnisse der Vorjahre	16'639'520.36	14'090'514.43

Vollständigkeitserklärung des Abwasserverbands Region Baden Wettingen gemäss § 94 a Absatz 3 des Gemeindegesetzes

Der Vorstandspräsident und der Geschäftsführer bestätigen gemeinsam mit dem Abschluss der Jahresrechnung 2021 gegenüber der Kontrollstelle, dass

- a) alle buchungspflichtigen Geschäftsfälle in der vorliegenden Jahresrechnung erfasst sind,
- b) sämtliche Vermögenswerte, Verpflichtungen, Guthaben und Schulden in der Bilanz berücksichtigt sind,
- c) alle Eventualverpflichtungen, Bürgschaften und Beteiligungsverhältnisse im Anhang zur Jahresrechnung aufgeführt sind,
- d) alle zum Verständnis des Jahresergebnisses nötigen Informationen in den Erläuterungen zur Rechnung enthalten sind.

Bemerkungen: keine

Abwasserverband Region Baden Wettingen

Turgi, 30.3.2022

Der Präsident

Der Geschäftsführer



Philippe Ramseier



Thomas Schluep

4.2.2 Erfolgsrechnung 2021

Konto		Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
3 Aufwand		4'287'090.56	4'302'050.00	4'311'288.67
30 Personalaufwand		1'213'607.95	1'121'000.00	1'100'440.57
300 Behörden und Kommissionen		36'900.15	30'000.00	40'151.57
3000.00	Behörden und Kommissionen *	36'900.15	30'000.00	40'151.57
301 Löhne Betriebs-/Verwaltungspersonal		918'704.50	840'000.00	818'377.60
3010.01	Löhne Betriebspersonal und Verwaltung *	917'497.30	830'000.00	814'344.05
3010.02	Löhne nebenamtliches Personal *	1'207.20	10'000.00	5'258.30
3010.09	Vergütung SUVA Taggeld	-	-	-1'224.75
3010.10	Vergütung von Dritten	-	-	-
304 Zulagen		30'105.00	31'000.00	29'772.90
3040.00	Kinder- und Familienzulagen zulasten Gemeinwesen	3'600.00	4'000.00	3'600.00
3049.01	Pikettendienst, Überzeitentschädigung, Spesen	26'505.00	27'000.00	26'172.90
305 Arbeitgeberbeiträge		215'848.10	205'000.00	202'021.55
3050.00	AG-Beiträge AHV, IV, EO, ALV	75'344.45	70'000.00	68'326.05
3052.00	AG-Beiträge Pensionskasse	100'334.90	95'000.00	96'139.80
3053.00	AG-Beiträge Unfallversicherung	28'971.25	30'000.00	27'871.25
3055.00	AG-Beiträge Krankentaggeldversicherung	11'197.50	10'000.00	9'684.45
309 Übriger Personalaufwand		12'050.20	15'000.00	10'116.95
3090.00	Aus- und Weiterbildung Personal	5'796.20	10'000.00	2'890.00
3099.02	Übriger Personalaufwand	6'254.00	5'000.00	7'226.95
31 Sach- und übriger Betriebsaufwand		2'451'462.60	2'550'550.00	2'583'119.14
310 Material- und Warenaufwand		293'573.79	302'000.00	281'638.43
3100.00	Büromaterial	7'552.75	5'000.00	1'598.30
3101.01	Chemikalien für P-Fällung	120'925.80	125'000.00	130'601.64
3101.02	Chemikalien für Sekundärschlammverdickung *	20'143.96	40'000.00	23'437.80
3101.03	Chemikalien für Faulschlammverdickung *	80'705.47	60'000.00	60'021.57
3101.05	Verbrauchsmaterial	60'243.70	65'000.00	56'990.28
3101.06	Chemikalien für Schlammwärmerwärmung	-	1'000.00	-
3102.00	Drucksachen	3'779.55	5'000.00	8'322.35
3103.00	Abonnements, Zeitschriften	222.56	1'000.00	666.49
311 Nicht aktivierbare Anlagen		36'782.19	25'000.00	31'318.39
3111.00	Anschaffungen Mobilien *	28'784.45	20'000.00	26'519.10
3111.01	Anschaffungen Finanzplan	-	-	-
3112.00	Dienstkleider	7'997.74	5'000.00	4'799.29
312 Versorgung und Entsorgung		959'321.75	941'000.00	902'033.45
3120 Versorgung		241'058.75	271'000.00	246'261.85
3120.01	Strom *	227'309.70	250'000.00	232'399.15
3120.02	Wasser	1'138.50	1'000.00	1'061.25
3120.04	Energie (Wärme)	8'100.00	15'000.00	8'650.00
3120.05	Treibstoff	4'510.55	5'000.00	4'151.45
3121 Entsorgung		718'263.00	670'000.00	655'771.60
3121.01	Schlammabeseitigung *	657'955.25	600'000.00	609'330.40
3121.02	Rechen- und Sandfanggutentsorgung	60'307.75	70'000.00	46'441.20

Konto		Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
313	Dienstleistungen und Honorare	767'607.65	801'550.00	834'102.10
3130.01	Post- und Bankspesen	107.70	500.00	-
3130.02	Verbandsbeiträge	2'948.80	3'000.00	2'900.00
3130.03	Telefongebühren	11'247.65	12'000.00	11'478.70
3130.04	Post, Porto und Briefmarken	1'291.05	1'500.00	1'592.10
3132.01	Buchhaltungs- und Revisionsaufwand	21'982.00	20'000.00	20'229.15
3132.02	Untersuchungen, Beratungen	75'254.35	80'000.00	104'298.10
3132.03	Projektierung/Analysen gemäss Finanzplan	*	100'000.00	115'331.80
3134.00	Versicherungen	43'490.85	45'000.00	40'844.90
3137.00	Steuern und Abgaben	1'169.00	2'000.00	1'600.35
3137.01	Steuern und Abgaben für MV	536'040.00	535'050.00	533'547.00
3137.02	Gebühren Radio und TV	*	2'500.00	2'280.00
314	Baulicher und betrieblicher Unterhalt	127'062.33	120'000.00	175'948.25
3144.01	Unterhalt Bau	41'208.65	40'000.00	32'323.25
3144.02	Unterhalt Bau Kleinprojekte ARA	49'699.38	60'000.00	61'863.15
3144.03	Unterhalt Bau Kleinprojekte Kanal	*	20'000.00	81'761.85
315	Unterhalt Mobilien und immaterielle Anlagen	261'139.59	350'000.00	350'089.87
3151.01	Unterhalt Maschinen und Geräte	245'336.84	250'000.00	276'677.02
3151.02	Unterhalt Maschinen, Kleinprojekte	*	100'000.00	73'412.85
316	Mieten, Leasing, Benutzungsgebühren	-	-	711.50
3160.00	Mieten, Leasing, Benutzungsgebühren	-	-	711.50
317	Spesenentschädigungen	3'671.00	7'000.00	3'897.25
3170.00	Spesenentschädigungen	3'671.00	7'000.00	3'897.25
319	Verschiedener Betriebsaufwand	2'304.30	4'000.00	3'379.90
3199.00	Übriger Betriebsaufwand	2'304.30	4'000.00	3'379.90
33	Abschreibungen Verwaltungsvermögen	602'785.00	615'000.00	610'154.00
3300.00	Planmässige Abschreibungen Sachanlagen	602'785.00	615'000.00	610'154.00
34	Finanzaufwand	19'235.01	15'500.00	17'574.96
3420.00	Vermögensverwaltungsgebühr	*	15'000.00	16'377.43
3440.00	WB Finanzanlagen	-	-	-
3499.00	Übriger Finanzaufwand	701.58	500.00	1'197.53
4	Ertrag	6'679'418.43	6'342'604.35	6'860'294.60
42	Entgelte	1'128'840.65	1'070'000.00	1'157'032.61
424	Benutzungsgebühren und Dienstleistungen	867'965.15	820'000.00	887'108.01
4240.01	Schlammbehandlung für Dritte	*	370'000.00	365'081.52
4240.02	Dienstleistungen	414'443.00	430'000.00	424'168.94
4240.05	Übrige Erträge	43'277.00	20'000.00	97'857.55
425	Erlös aus Verkäufen	260'875.50	250'000.00	269'924.60
4250.01	Erlös aus Gasverkauf	260'875.50	250'000.00	269'924.60
44	Finanzertrag	277'483.18	500.00	133'565.29
4400.00	Zinsertrag	46.07	500.00	440.58
4402.00	Zinsen Finanzanlagen	372.50	-	-
4409.00	Übriger Finanzertrag	-	-	-
4440.00	WB Finanzanlagen	*	-	133'124.71

Konto		Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
46	Beiträge von Gemeinden	5'273'094.60	5'272'104.35	5'569'696.70
4612.01	Beiträge Neuenhof	585'296.90	585'296.90	602'097.70
4612.02	Beiträge Wettingen	1'580'106.50	1'580'106.50	1'725'308.40
4612.03	Beiträge Baden	1'624'145.70	1'624'145.65	1'709'417.60
4612.04	Beiträge Ennetbaden	236'488.30	236'488.25	245'831.60
4612.05	Beiträge Obersiggenthal	666'449.80	666'449.70	698'510.30
4612.06	Beiträge Turgi	44'567.40	44'567.35	54'984.10
4612.11	Abgabe Bund Mikrover. Neuenhof	80'343.00	80'100.00	79'992.00
4612.12	Abgabe Bund Mikrover. Wettingen	190'323.00	189'000.00	188'757.00
4612.13	Abgabe Bund Mikrover. Baden	151'623.00	151'200.00	151'029.00
4612.14	Abgabe Bund Mikrover. Ennetbaden	32'274.00	32'850.00	32'400.00
4612.15	Abgabe Bund Mikrover. Obersiggenthal	77'508.00	77'400.00	77'328.00
4612.16	Abgabe Bund Mikrover. Turgi	3'969.00	4'500.00	4'041.00
90	Abschluss Erfolgsrechnung	2'392'327.87	2'040'554.35	2'549'005.93
9000.00	Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	2'392'327.87	2'040'554.35	2'549'005.93
9001.00	Aufwandüberschuss Erfolgsrechnung	-	-	-

*Erläuterungen siehe Seite 18



4.2.3 Erläuterungen zur Erfolgsrechnung 2021

Konto		Erläuterungen
3000	Behörden und Kommissionen	Die mit der Einführung des neuen Organisations- und Geschäftsführungsreglements (OGR) verbundene neue Regelung der Entschädigung der Vorstandsmitglieder war im Budget 2021 noch nicht berücksichtigt.
3010.01	Löhne Betriebspersonal	Aufgrund der durchgeführten Überprüfung der Betriebsstruktur hat der Vorstand eine neue Administrationsstelle (40%) beschlossen, und für die Ergänzung des Betriebspersonals und zur Nachfolgeplanung erfolgte im Oktober eine Neuanstellung. Diese Auswirkungen der Betriebsanalyse waren im Budget 2021 nicht berücksichtigt.
3010.02	Löhne nebenamtliches Personal	Mit der neuen Administrationsstelle entfällt das nebenamtliche Personal.
3101.02	Chemikalien für Sekundärschlammverdickung	Durch Optimierungen konnte der Verbrauch gesenkt werden.
3101.03	Chemikalien für Faulschlammverdickung	Bedingt durch den provisorischen Betrieb der Schlammmentwässerung mit flüssigem Flockungshilfsmittel ist ein Mehrverbrauch entstanden. Zudem wurde 2021 mehr Schlamm entwässert.
3111.00	Anschaffungen Mobilien	Für die neue Administrationsstelle musste ein zusätzlicher Arbeitsplatz eingerichtet werden.
3120.01	Strom	Der Stromverbrauch und die Kosten liegen trotz der regen Bautätigkeit im Bereich des Vorjahrs.
3121.01	Schlammabeseitigung	Im Jahr 2021 ist deutlich mehr Schlamm angefallen (+7.5%). Auch wurde von den Aussenanlagen mehr Schlamm entwässert, was unter der Position 4240.01 zu Mehreinnahmen führte.
3132.03	Projektierungen/Analysen gemäss Finanzplan	In diesem Konto sind Aufwendungen für das Vorprojekt zum Ausbau der ARA 2025 sowie die Zustandsuntersuchung mit Vorprojekt des Fallschachts Wettingen enthalten. Zudem wurde eine Machbarkeitsstudie für die zusätzliche Gasgewinnung mit der Erweiterung der Faulung erstellt.
3137.02	Gebühren Radio und TV	Die Bemessungsgrundlagen für die Erhebung dieser Abgabe wurden neu feiner abgestuft, was für den ABW zukünftig tiefere Gebühren bedeutet.
3144.03	Unterhalt Bau, Kleinprojekte Kanal	Für die Zustandsuntersuchung beim Fallschacht Wettingen waren aufwändigere Reinigungs- und Sicherungsarbeiten notwendig.
3151.02	Unterhalt Maschinen, Kleinprojekte	Die geplanten Unterhaltsarbeiten konnten aus Kapazitätsgründen nicht realisiert werden. Der vorgesehene Ersatz der Elektrofilter musste bereits 2020 vorzeitig vorgenommen werden (Ausfall).
3420.00	Vermögensverwaltungsgebühr	Mit den höheren Wertschriftenbeständen resultieren höhere Gebühren.
4240.01	Schlammbehandlung für Dritte	Von den Aussenanlagen wurde 2021 deutlich mehr Schlamm angenommen.
4440.00	WB Finanzanlagen	Der Wert der Wertschriften hat, dank einem sehr guten Börsenjahr, erneut stark zugelegt.



4.2.4 Investitionsrechnung

Konto		Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
5 Investitionsausgaben		2'548'881.89	4'019'445.00	1'430'489.20
503 Tiefbauten		249'743.36	1'019'445.00	1'430'489.20
5030.03	Querung Landvogteischloss Sanierung Isolation	-	-	-
5030.04	Steg Hardboden Korrosionsschutzerneuerung	-	-	185'027.99
5030.05	Sanierung Holzbrücke Wettingen	* 43'873.16	130'000.00	62'739.25
5030.06	Kanalsanierung Bäderquartier	* 205'870.20	359'445.00	1'182'721.96
5030.07	Kanalsanierung Stollen Wettingen	-	380'000.00	-
5030.08	Kanalsanierung allgemein	-	150'000.00	-
504 Hochbauten		2'299'138.53	3'000'000.00	-
5040.08	Werterhalt Schlamm-entwässerung	* 2'299'138.53	3'000'000.00	-
69 Übertrag an Bilanz		-2'548'881.89	-4'019'445.00	-1'430'489.20
6900.02	Aktivierete Ausgaben	-2'548'881.89	-4'019'445.00	-1'430'489.20

4.2.5 Erläuterungen zur Investitionsrechnung

Konto		Erläuterungen
5030.05	Sanierung Holzbrücke Wettingen	Das Projekt konnte per Ende 2021 abgeschlossen werden. Durch die erfolgte Projektänderung mit einer Sanierung anstelle des Ersatzes der Leitung liegen die Gesamtkosten deutlich unter dem bewilligten Kredit.
5030.06	Kanalsanierung Bäderquartier	Die Fertigstellungsarbeiten verzögerten sich infolge Drittprojekten (Thermalbad) und können erst Mitte 2022 abgeschlossen werden. Jedoch zeichnet sich bereits heute ab, dass der bewilligte Kreditrahmen nicht im vollen Umfang in Anspruch genommen werden muss.
5030.07	Kanalsanierung Stollen Wettingen	2021 wurden ein Vorprojekt und eine Zustandsuntersuchung durchgeführt. Diese Aufwendungen wurden über die laufende Rechnung abgegolten. Für diese Arbeiten liegt auch kein genehmigter Investitionskredit vor.
5030.08	Kanalsanierung allgemein	Die Arbeiten wurden 2021 noch nicht in Angriff genommen, es liegt auch kein genehmigter Kredit vor.
5040.08	Werterhalt Schlamm-entwässerung	Durch Corona verzögerte sich die Kreditgenehmigung. Entsprechend konnten die Arbeiten nicht wie geplant 2021 abgeschlossen werden. Von den geplanten Investitionen von CHF 3.0 Mio. konnten nur rund CHF 2.5 Mio. realisiert werden. Die restlichen Arbeiten erfolgen Anfang 2022.



4.2.6 Dreistufiger Erfolgsausweis

Konto	Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
Betrieblicher Aufwand	4'267'855.55	4'286'550.00	4'293'713.71
30 Personalaufwand	1'213'607.95	1'121'000.00	1'100'440.57
31 Sach- und übriger Betriebsaufwand	2'451'462.60	2'550'550.00	2'583'119.14
33 Abschreibungen Verwaltungsvermögen	602'785.00	615'000.00	610'154.00
Betrieblicher Ertrag	6'401'935.25	6'342'104.35	6'726'729.31
42 Entgelte	1'128'840.65	1'070'000.00	1'157'032.61
46 Beiträge von Gemeinden	5'273'094.60	5'272'104.35	5'569'696.70
Ergebnis aus betrieblicher Tätigkeit	2'134'079.70	2'055'554.35	2'433'015.60
34 Finanzaufwand	19'235.01	15'500.00	17'574.96
44 Finanzertrag	277'483.18	500.00	133'565.29
Ergebnis aus Finanzierung	258'248.17	-15'000.00	115'990.33
Operatives Ergebnis	2'392'327.87	2'040'554.35	2'549'005.93
38 Ausserordentlicher Aufwand	-	-	-
48 Ausserordentlicher Ertrag	-	-	-
Ausserordentliches Ergebnis	-	-	-
Gesamtergebnis Erfolgsrechnung	2'392'327.87	2'040'554.35	2'549'005.93

4.2.7 Finanzierungsausweis

	Rechnung 2021	Budget 2021	Rechnung 2020
Gesamtergebnis Erfolgsrechnung	2'392'327.87	2'040'554.35	2'549'005.93
+ 33 Abschreibungen	602'785.00	615'000.00	610'154.00
Selbstfinanzierung	2'995'112.87	2'655'554.35	3'159'159.93
- 50 Investitionsausgaben (Sachanlagen)	2'548'881.89	4'019'445.00	1'430'489.20
Finanzierungsergebnis (+ = Finanzierungsüberschuss/- = Finanzierungsfehlbetrag)	446'230.98	-1'363'890.65	1'728'670.73



4.2.8 Geldflussrechnung

	Rechnung 2021	Rechnung 2020
Gesamtergebnis Erfolgsrechnung (+ = Ertragsüberschuss/- = Aufwandüberschuss)	2'392'327.87	2'549'005.93
Abschreibungen von Verwaltungsvermögen	602'785.00	610'154.00
Wertberichtigungen Anlagen Finanzvermögen Abnahme (+)/Zunahme (-)	-277'064.61	-133'124.71
Abnahme (+)/Zunahme (-) von Forderungen	-87'490.36	-52'118.72
Abnahme (+)/Zunahme (-) von laufenden Verbindlichkeiten	-47'349.48	-43'578.10
Abnahme (-)/Zunahme (+) von passiven Rechnungsabgrenzungen	-5'564.00	5'564.00
Abnahme (-)/Zunahme (+) von kurzfristigen Rückstellungen	3'940.40	-10'702.80
Geldfluss aus operativer Tätigkeit	2'581'584.82	2'925'199.60
Nettoinvestitionen Verwaltungsvermögen	-2'488'785.74	-1'389'016.90
Verkauf (+) von Finanzanlagen Finanzvermögen	286'340.00	417'367.43
Kauf (-) von Finanzanlagen Finanzvermögen	-1'436'883.00	-448'353.83
Geldfluss aus Investitions- und Anlagentätigkeit	-3'639'328.74	-1'420'003.30
Geldfluss aus Finanzierungstätigkeit	-	-
Total Geldfluss	-1'057'743.92	1'505'196.30
Bestand flüssige Mittel 1.1.	5'517'444.02	4'012'239.72
Bestand flüssige Mittel 31.12.	4'459'699.70	5'517'436.02

4.2.9 Eigenkapitalnachweis per 31.12.2021

	Bilanzüberschuss	Eigenkapital (Total)
Bilanzüberschuss per 1.1.	16'639'520.36	16'639'520.36
Jahresergebnis 20201	2'392'327.87	2'392'327.87
Bilanzüberschuss per 31.12.	19'031'848.23	19'031'848.23

4.2.10 Rückstellungsspiegel per 31.12.2021

	Kurzfristige Rückstellungen 2050	Total Sachgruppen 205x/208x
Bestand per 1.1.	6'810.20	6'810.20
Bildungen (inkl. Erhöhungen)	0.00	0.00
Verwendungen/Auflösung	3'940.40	3'940.40
Bestand per 31.12.	10'750.60	10'750.60

„Übersicht der Investitionsprojekte/Abschreibung/Anlagenwert der Anlagen in Betrieb

Restwert	RND	Bemerkungen

Investitionsvolumen															Jah- re		2021		per 31.12.2021	
Netto- kosten		Gemeinde- beiträge		IBS		ND		Abschreibung		Restwert		RND		Bemerkungen						
Investitionsvolumen		Abrechnung		Beginn		Amort.		Detail		Summe		per 31.12.2021		Summe						
Detail		Summe		Summe		Summe		Detail		Summe		Detail		Summe						
14042.01	3300	Verlängerung Fensterstollen Wettingen		200'000	196'447	2004	35	5'613	5'613	95'417	17	17								
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten Stollen			196'447															
14062.10	3300	Erstellung regionales Überlaufkonzept			105'526	2005	10	0	0	1	0	0								
-	3300	Sanierung Pumpwerk Damsau/Wettingen			724'714	2009	35	5'905	21'882	129'904	22	22								
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten Pumpwerk			206'666															
14062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung			239'660	2009	15	15'977		31'955	2	2								
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung Planung			116'588	2009	10	0		1	0	0								
14062.10	.99	Elektroinstallationen Steuerung			161'801	2009	10	0		1	0	0								
-	3300	Sanierung Pumpwerk Landvogteischloss			185'628	2007	35	1'204	4'024	24'085	20	20								
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten Pumpwerk			42'148															
14062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung			42'297	2007	15	2'820		0	0	0								
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung Planung			101'182	2007	10	0		1	0	0								
14032.01	3300	Neue Druckleitung KW Kappelerhof			384'596	2008	50	7'692		276'909	36	36								
14062.10	3300	Umbau der Hauptverteilung/Einspeisung			188'865	2009	10	0	0	1	0	0								
5030.01	3300	Zustandsuntersuchung Kanalnetz			168'447	2013	3	0		1	0	0								
14'202.01	.99	Übrige immaterielle Anlagen/Planung			168'447															
5030.02	3300	Sanierung Pumpwerk Merciersteg		423'000	409'907	2014	35	3'449	28'860	93'117	27	27								
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten Pumpwerk		95'300	120'708	2014	15	7'018		49'127	7	7								
14062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung		136'000	105'273	2014	10	18'393		36'785	2	2								
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung Planung		191'700	183'927															
5030.04	3300	Steg Hardboden Korrosionsschutzern.		805'200	403'088	2021	35	11'517	11'517	391'571	34	34								
14'042.01		Bauliche Arbeiten Korrosionsschutz		805'200	403'088															
5030.05	3300	Sanierung Leitung Holzbrücke Wettingen		180'000	106'612	2022	15	0	0	106'612	15	15								
14'062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung/Leitungssanierung		180'000	106'612															
5040.01	3300	Erneuerung Prozessautomation		1'480'000	1'456'729	2015	10	145'673	145'673	437'019	3	3								
14'062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung Planung		1'456'729	1'456'729					437'019										

5040.02	3300	Werterhalt Biologie	2'828'000	2'365'905	111'364	1'496'897	29
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten/Betonsanierung	1'200'000	986'776	2016 35 28'194	817'614	29
14062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung	1'200'000	1'033'808	2016 15 68'921	620'285	9
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung	200'000	147'494	2016 10 14'749	58'998	4
14062.10	.99	Übrige immaterielle Anlagen/Planung	228'000	197'827	2016 3 0	1	0
5040.03	3300	Ersatz der Frequenzumformer	165'000	90'248.00	9'025	27'074	3
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung		90'248	2015 10 9'025	27'074	3
5040.04	3300	Werterhalt Faulung Gas	1'107'000	1'036'292	69'086	621'775	9
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten/Betonsanierung		0	2016 35 0	0	29
14062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung	1'036'292		2016 15 69'086	621'775	9
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung	0		2016 10 0	0	4
14062.10	.99	Übrige immaterielle Anlagen/Planung	0		2016 10 0	0	4
5040.05	3300	Werterhalt Lüftungsanlage	190'000	187'913	18'791	37'384	4
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten/Betonsanierung	0		2016 35 0	0	29
14062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung	0		2016 15 0	0	9
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung	187'913		2016 10 18'791	75'165	4
14062.10	.99	Übrige immaterielle Anlagen/Planung	0		2016 10 0	-37'781	4 Korrektur/Restwert ANBU *
5040.06	3300	Werterhalt mechanische Reinigung	450'000	452'221	30'148	271'333	9
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten/Betonsanierung	0		2016 15 0	0	9
14062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung	452'221		2016 15 30'148	271'333	9
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung	0		2016 10 0	0	4
14062.10	.99	Übrige immaterielle Anlagen/Planung	0		2016 10 0	0	4
5040.07	3300	Werterhalt Schlammvorbehandlung	2'045'400	1'889'258	138'610	1'473'428	12
14042.01	.99	Bauliche Arbeiten/Betonsanierung	0		2019 15 0	0	12
14062.01	.90	Maschinelle Ausrüstung	1'794'311		2019 15 119'621	1'435'449	12
14062.10	.99	Elektrotechnische Ausrüstung	0		2019 10 0	0	7
14202.01	.99	Übrige immaterielle Anlagen/Planung	94'947		2019 5 18'989	37'979	2
Total				10'352'395	602'784	5'600'400	

Kategorie	Nutzungsdauer	Anlagegüter	Konto abgerechnet	Investition	Abschreibung	Restwert	Bemerkungen
4	50 Jahre	Abwasserkanäle Tiefbau	14032.01	384'596.30	7'691.93	276'909.34	
2	35 Jahre	Hoch- und Tiefbauten	14042.01	1'955'832.18	55'880.92	1'551'708.44	
Spez.	15 Jahre	Elektromechanischer Teil (Verfahrenstechnik)	14062.01	4'810'474.36	313'590.80	3'136'535.81	
Spez.	10 Jahre	EMSRL (Elektro-, Mess-, Steuer-, Regel- und Leittechnik)	14062.10	2'938'098.87	206'631.03	597'266.48	
		Spezifische Sachanlagen (BHKW usw.)					
		Planungen					
9	5 Jahre	Übrige immaterielle Anlagen	14202.01	263'393.65	18'989.33	37'979.66	
		Rundung			1.00		
Total				10'352'395.36	602'785.00	5'600'399.73	

* in den Jahren 2019 und 2020 wurde im Projekt «Umbau Hauptverteilung» eine Abschreibung berechnet, obschon diese bereits auf CHF 1.- abgeschrieben war. Die zu hoch erfolgte Abschreibung wird mit einer Restwertverminderung beim Projekt «Werterhalt Lüftungsanlage» in der ANBU korrigiert.

4.2.13 Spiegel Anlagen im Bau 2021

Bilanz- konto	Spartengliederung	Projekt KV genehmigt	Übertrag bereits		Investition 2021	Total Investitionen		Übertrag in		Wert Investitionen im		Bemerkungen
			investiert per 1.1.2021	Detail		per 31.12.2021	Detail	Analgen in	Betrieb per	Bau per 31.12.2021	Detail	
								31.12.2021				
5030.06	Kanalsanierung Bäderquartier	1'900'000	1'223'277.16		205'870.50	1'429'147.36		0.00		1'429'147.36		
14072.40	Bauliche Arbeiten/Betonsanierung		1'223'277.16		205'870.50	1'429'147.36		0.00		1'429'147.36		
14072.60	Maschinelle Ausrüstung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
14072.70	Elektrotechnische Ausrüstung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
14272.01	Übrige immaterielle Anlagen/Planung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
5030.05	Sanierung Leitung Holzbrücke Wettingen	180'000	62'739.25		43'873.16	106'612.41		-106'612.41		0.00		
14072.40	Bauliche Arbeiten/Betonsanierung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
14072.60	Maschinelle Ausrüstung/Leitungssanierung		62'739.25		43'873.16	106'612.41		-106'612.41		0.00		zu Bilanz 14062.01
14072.70	Elektrotechnische Ausrüstung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
14272.01	Übrige immaterielle Anlagen/Planung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
5040.08	Werterhalt SEA	3'700'000	0.00		2'299'138.53	2'299'138.53		0.00		2'299'138.53		
14072.40	Bauliche Arbeiten/Betonsanierung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
14072.60	Maschinelle Ausrüstung		0.00		2'299'138.53	2'299'138.53		0.00		2'299'138.53		
14072.70	Elektrotechnische Ausrüstung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
14272.01	Übrige immaterielle Anlagen/Planung		0.00		0.00	0.00		0.00		0.00		
Total			1'286'016.41		2'548'881.89	3'834'898.30				3'728'285.89		

Aktivierungsgrenze

Für den Abwasserverband gilt eine Aktivierungsgrenze von CHF 100'000.–. Diese leitet sich aus § 5 Finanzverordnung ab.

Anlagekategorien

Der Verband Aargauer Abwasserverbände (VARA) hat mit dem Gemeindeinspektorat die auf die Branche zutreffenden Abschreibungsdauern wie folgt festgelegt:

Kategorie	Anlagegüter	Nutzungsdauer	Konto im Bau	Konto im Betrieb/abgerechnet	Bemerkungen
4	Abwasserkanäle	50 Jahre	14072.30	14032.01	
2	Hoch- und Tiefbauten	35 Jahre	14072.40	14042.01	
Spez.	Elektromechanischer Teil (Verfahrenstechnik)	15 Jahre	14072.60	14062.01	
Spez.	EMSRL (Elektro-, Mess-, Steuer-, Regel- und Leittechnik)	10 Jahre	14072.70	14062.10	
	Spezifische Sachanlagen (BHKW usw.)				
	Planungen (strategischer Natur)				
9	Übrige immaterielle Anlagen/Planung	5 Jahre	14272.01	14202.01	

4.2.14 Kreditkontrolle

Rechnung 2021	Kreditbetrag	Kumulierte Ausgaben bis 31.12.2020	Kumulierte Einnahmen bis 31.12.2020	Rechnung 2021		Budget 2022		Verfügbare Restkredit Minderkosten
				Ausgaben	Einnahmen	Ausgaben	Einnahmen	
503 Tiefbauten								
5030.05 Sanierung Leitung unter Holzbrücke Wettingen								
AV 13.6.2020/Kreditbetrag CHF 180'000	180'000.00	62'739.25	0.00	43'873.16	0.00	0.00	0.00	73'387.59
5030.06 Sanierung Verbandskanal Bäderquartier								abgeschl.
AV 13.6.2020/Kreditbetrag CHF 1'900'000	1'900'000.00	1'223'277.16	0.00	217'295.20	11'425.00	265'000.00	0.00	205'852.64
5030.09 Erstellung Verbands-GE								
Vorstand 25.11.2021/Kreditbetrag CHF 700'000	700'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	150'000.00	0.00	550'000.00
504 Hochbauten								
5040.08 Werterhalt Schlammmentwässerung SEA								
AV 1.9.2021/Kreditbetrag CHF 3'700'000	3'700'000.00	0.00	0.00	2'299'138.53	0.00	1'000'000.00	0.00	400'861.47
Total		1'286'016.41	0.00	2'560'306.89	11'425.00	1'415'000.00	0.00	



4.3 Betriebswirtschaftliche Rechnung 2021

1. Betriebswirtschaftliche Bilanz	31.12.2021	31.12.2020
	CHF	CHF
Aktiven		
Finanzvermögen	10'061'581	9'604'227
Verwaltungsvermögen		
ARA Laufäcker	33'650'254	33'730'535
Aussenwerke	20'072'056	20'443'162
	53'722'309	54'173'697
Total Aktiven	63'783'890	63'777'924
Passiven		
Kurzfristige Schulden	358'418	347'295
Eigenkapital		
Bilanzüberschuss	19'031'848	16'639'520
Neubewertungsreserve betriebswirtschaftlich	44'393'624	46'791'109
	63'425'472	63'430'629
Total Passiven	63'783'890	63'777'924
2. Betriebswirtschaftliche Erfolgsrechnung	2021	2020
Ertrag		
Ertrag laufende Rechnung	6'679'418	6'860'295
	6'679'418	6'860'295
Aufwand		
Personalaufwand	1'213'608	1'100'441
Sach-/übriger Betriebs-/Finanzaufwand	2'452'310	2'565'884
Kalkulatorische Abschreibungen	3'018'658	2'972'064
	6'684'576	6'638'389
Betriebswirtschaftliches Ergebnis	-5'157	221'906



3. Überleitung betriebswirtschaftliches Ergebnis zu Ergebnis HRM2	2021	2020
Betriebswirtschaftliches Ergebnis	-5'157	221'906
Kalkulatorische Abschreibungen	3'018'658	2'972'064
Abschreibungen Verwaltungsvermögen	-602'785	-610'154
Als Aufwand verbuchte Erneuerungskosten	-18'388	-34'810
Jahresergebnis HRM2	2'392'328	2'549'006
4. Überleitung Neubewertungsreserve 31.12.2020 – 31.12.2021		
Neubewertungsreserve 31.12.2020		49'791'109
Betriebswirtschaftliches Ergebnis	-5'157	
Jahresergebnis HRM2	2'392'328	
Abweichung Jahresergebnis HRM2 zu betriebswirtschaftlich		-2'397'485
Neubewertungsreserve 31.12.2021		44'393'624

Abwasserverband Region Baden Wettingen

Turgi, 30.3.2022

Der Präsident

Der Geschäftsführer



Philippe Ramseier



Thomas Schluep



4.4 Bericht der Revisionsstelle



Tel. 062 834 91 91
Fax 062 834 91 00

BDO AG
Entfelderstrasse 1
5001 Aarau

Bericht der Kontrollstelle an den Vorstand**zur Jahresrechnung des Gemeindeverbands "Abwasserverband Region Baden Wettingen ABW"**

Als Kontrollstelle haben wir die beiliegende Jahresrechnung des Gemeindeverbands "Abwasserverband Region Baden Wettingen ABW", bestehend aus Bilanz, Erfolgsrechnung, Investitionsrechnung, Geldflussrechnung und Anhang für das am 31. Dezember 2021 abgeschlossene Rechnungsjahr geprüft.

Verantwortung des Vorstands

Der Vorstand ist für die Aufstellung der Jahresrechnung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften (Gemeindegesetz SAR 171.100 und Finanzverordnung SAR 617.113) und den Satzungen verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung eines internen Kontrollsystems mit Bezug auf die Aufstellung einer Jahresrechnung, die frei von wesentlichen falschen Angaben als Folge von Verstössen oder Irrtümern ist. Darüber hinaus ist der Vorstand für die Auswahl und die Anwendung sachgemässer Rechnungslegungsmethoden sowie die Vornahme angemessener Schätzungen verantwortlich.

Verantwortung der Kontrollstelle

Unsere Verantwortung ist es, aufgrund unserer Prüfung ein Prüfungsurteil über die Jahresrechnung abzugeben. Wir haben unsere Prüfung in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften und dem Schweizer Prüfungshinweis 60 *Prüfung und Berichterstattung des Abschlussprüfers einer Gemeinderrechnung* vorgenommen. Nach diesem Prüfungshinweis haben wir die beruflichen Verhaltensanforderungen einzuhalten und die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir hinreichende Sicherheit gewinnen, ob die Jahresrechnung frei von wesentlichen falschen Angaben ist.

Eine Prüfung beinhaltet die Durchführung von Prüfungshandlungen zur Erlangung von Prüfungsnachweisen für die in der Jahresrechnung enthaltenen Wertansätze und sonstigen Angaben. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemässen Ermessen des Prüfers. Dies schliesst eine Beurteilung der Risiken wesentlicher falscher Angaben in der Jahresrechnung als Folge von Verstössen oder Irrtümern ein. Bei der Beurteilung dieser Risiken berücksichtigt der Prüfer das interne Kontrollsystem, soweit es für die Aufstellung der Jahresrechnung von Bedeutung ist, um die den Umständen entsprechenden Prüfungshandlungen festzulegen, nicht aber um ein Prüfungsurteil über die Existenz und Wirksamkeit des internen Kontrollsystems abzugeben. Die Prüfung umfasst zudem die Beurteilung der Angemessenheit der angewandten Rechnungslegungsmethoden, der Plausibilität der vorgenommenen Schätzungen sowie eine Würdigung der Gesamtdarstellung der Jahresrechnung. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise eine ausreichende und angemessene Grundlage für unser Prüfungsurteil bilden.

Prüfungsurteil

Nach unserer Beurteilung entspricht die Jahresrechnung für das am 31. Dezember 2021 abgeschlossene Rechnungsjahr den gesetzlichen Vorschriften (Gemeindegesetz SAR 171.100 und Finanzverordnung SAR 617.113) und den Satzungen.

Berichterstattung aufgrund weiterer gesetzlicher Vorschriften

Wir bestätigen, dass wir die Anforderungen an die Zulassung gemäss Revisionsaufsichtsgesetz (RAG), die Fachkunde und die Anforderungen des Unvereinbarkeitsgesetzes (§ 6 Abs. 1, SAR 150.300) erfüllen und keine mit unserer Unabhängigkeit nicht vereinbaren Sachverhalte vorliegen.

Aarau, 30. März 2022

BDO AG

Felix Laube

Mandatsleiter
Zugelassener Revisionsexperte

i.V. Albina Berisha

Beilage
Jahresrechnung



4.5 Budget 2023

4.5.1 Budget 2023

Konto		Budget 2023	Budget 2022	Rechnung 2021
3 Aufwand		5'142'250.00	4'531'300.00	4'287'090.56
30 Personalaufwand		1'285'500.00	1'187'000.00	1'213'607.95
300 Behörden und Kommissionen		40'000.00	40'000.00	36'900.15
3000.00 Behörden und Kommissionen	*	40'000.00	40'000.00	36'900.15
301 Löhne Betriebs-/Verwaltungspersonal		950'500.00	891'000.00	918'704.50
3010.01 Löhne Betriebspersonal und Verwaltung	*	950'000.00	890'000.00	917'497.30
3010.02 Löhne nebenamtliches Personal		500.00	1'000.00	1'207.20
3010.10 Vergütung von Dritten		-	-	-
3010.11 Nettolohnausgleich		-	-	-
303 Temporärpersonal		-	-	-
3030.00 Arbeitskräfte Temporär		-	-	-
304 Zulagen		31'000.00	31'000.00	30'105.00
3040.00 Kinder- und Ausbildungszulagen; zulasten Gemeinwesen		4'000.00	4'000.00	3'600.00
3049.01 Übrige Zulagen; Pikettdienst		27'000.00	27'000.00	26'505.00
305 Arbeitgeberbeiträge		249'000.00	210'000.00	215'848.10
3050.00 AG-Beiträge AHV, IV, EO, ALV	*	85'000.00	70'000.00	75'344.45
3052.00 AG-Beiträge Pensionskasse	*	120'000.00	100'000.00	100'334.90
3053.00 AG-Beiträge Unfallversicherung	*	32'000.00	30'000.00	28'971.25
3055.00 AG-Beiträge Krankentaggeldversicherung	*	12'000.00	10'000.00	11'197.50
309 Übriger Personalaufwand		15'000.00	15'000.00	12'050.20
3090.00 Aus- und Weiterbildung Personal		10'000.00	10'000.00	5'796.20
3099.00 Übriger Personalaufwand		5'000.00	5'000.00	6'254.00
31 Sach- und übriger Betriebsaufwand		2'919'250.00	2'653'800.00	2'451'462.60
310 Material- und Warenaufwand		324'000.00	289'000.00	293'573.79
3100.00 Büromaterial		5'000.00	5'000.00	7'552.75
3101.01 Chemikalien für P-Fällung	*	140'000.00	125'000.00	120'925.80
3101.02 Chemikalien für Sekundärschlammmeindickung		30'000.00	30'000.00	20'143.96
3101.03 Chemikalien für Faulschlammmeindickung	*	80'000.00	60'000.00	80'705.47
3101.05 Verbrauchsmaterial		65'000.00	65'000.00	60'243.70
3101.06 Chemikalien für Reinigungen		1'000.00	1'000.00	-
3102.00 Drucksachen, Publikationen		2'000.00	2'000.00	3'779.55
3103.00 Abonnements, Zeitschriften		1'000.00	1'000.00	222.56
311 Nicht aktivierbare Anlagen		175'000.00	105'000.00	36'782.19
3111.00 Anschaffungen Maschinen, Geräte und Fahrzeuge		20'000.00	20'000.00	28'784.45
3111.01 Anschaffungen Finanzplan	*	150'000.00	80'000.00	-
3112.00 Anschaffungen Dienstkleider		5'000.00	5'000.00	7'997.74
312 Versorgung und Entsorgung		997'200.00	956'000.00	959'321.75
3120 Versorgung		277'200.00	286'000.00	241'058.75
3120.01 Strom	*	250'000.00	250'000.00	227'309.70
3120.02 Wasser		1'200.00	1'000.00	1'138.50
3120.03 Heizöl		-	-	-
3120.04 Energie (Wärme)	*	20'000.00	30'000.00	8'100.00
3120.05 Treibstoff	*	6'000.00	5'000.00	4'510.55

Konto		Budget 2023	Budget 2022	Rechnung 2021
3121 Entsorgung		720'000.00	670'000.00	718'263.00
3121.01	Schlammabeseitigung	650'000.00	600'000.00	657'955.25
3121.02	Rechen- und Sandfanggutentsorgung	70'000.00	70'000.00	60'307.75
313 Dienstleistungen und Honorare		809'050.00	784'800.00	767'607.65
3130.01	Post- und Bankspesen	500.00	500.00	107.70
3130.02	Verbandsbeiträge	3'000.00	3'000.00	2'948.80
3130.03	Telefongebühren	13'000.00	13'000.00	11'247.65
3130.04	Post, Porto und Briefmarken	1'500.00	1'500.00	1'291.05
3132.01	Buchhaltungs- und Revisionsaufwand	22'000.00	20'000.00	21'982.00
3132.02	Untersuchungen, Beratungen	80'000.00	80'000.00	75'254.35
3132.03	Projektierung/Analysen gemäss Finanzplan	* 100'000.00	80'000.00	72'806.25
3134.00	Versicherungen	45'000.00	45'000.00	43'490.85
3137.00	Steuern und Abgaben	2'000.00	2'000.00	1'169.00
3137.01	Steuern und Abgaben für MV	539'550.00	537'300.00	536'040.00
3137.02	Gebühren Radio und TV	2'500.00	2'500.00	1'270.00
314 Baulicher und betrieblicher Unterhalt		130'000.00	160'000.00	127'062.33
3144.01	Unterhalt Hochbauten	40'000.00	40'000.00	41'208.65
3144.02	Unterhalt Hochbauten Kleinprojekte	* 20'000.00	20'000.00	49'699.38
3144.03	Unterhalt Hochbauten Verbandskanal	* 70'000.00	100'000.00	36'154.30
315 Unterhalt Mobilien und immaterielle Anlagen		475'000.00	330'000.00	261'139.59
3151.01	Unterhalt Maschinen und Geräte	250'000.00	250'000.00	245'336.84
3151.02	Unterhalt Maschinen, Kleinprojekte	* 225'000.00	80'000.00	15'802.75
316 Mieten, Leasing, Benutzungsgebühren		-	-	-
3160.00	Mieten, Leasing, Benutzungsgebühren	-	-	-
317 Spesenentschädigungen		5'000.00	5'000.00	3'671.00
3170.00	Spesenentschädigungen	5'000.00	5'000.00	3'671.00
319 Verschiedener Betriebsaufwand		4'000.00	24'000.00	2'304.30
3199.00	Übriger Betriebsaufwand	4'000.00	4'000.00	2'304.30
3199.01	Übriger Betriebsaufwand Bäderfest	-	20'000.00	-
33 Abschreibungen Verwaltungsvermögen		917'000.00	675'000.00	602'785.00
3300.00	Planmässige Abschreibungen Sachanlagen	* 917'000.00	675'000.00	602'785.00
34 Finanzaufwand		20'500.00	15'500.00	19'235.01
3420.00	Vermögensverwaltungsgebühr	20'000.00	15'000.00	18'533.43
3440.00	WB Finanzanlagen	-	-	-
3499.00	Übriger Finanzaufwand	500.00	500.00	701.58
4 Ertrag		6'316'684.65	6'618'518.30	6'679'418.43
42 Entgelte		1'110'000.00	1'080'000.00	1'128'840.65
424 Benutzungsgebühren und Dienstleistungen		850'000.00	820'000.00	867'965.15
4240.01	Schlammbehandlung für Dritte	400'000.00	370'000.00	410'245.15
4240.02	Dienstleistungen	430'000.00	430'000.00	414'443.00
4240.05	Übrige Erträge	20'000.00	20'000.00	43'277.00
425 Erlös aus Verkäufen (Biogas)		260'000.00	260'000.00	260'875.50
4250.01	Verkäufe Biogas	260'000.00	260'000.00	260'875.50
44 Finanzertrag		500.00	500.00	277'483.18
4400.00	Zinsertrag	500.00	500.00	46.07
4402.00	Zinsen Finanzanlagen	-	-	372.50
4409.00	Übriger Finanzertrag	-	-	-
4440.00	WB Finanzanlagen	* -	-	277'064.61

Konto	Budget 2023	Budget 2022	Rechnung 2021
46 Beiträge von Gemeinden	5'206'184.65	5'538'018.30	5'273'094.60
4612.01 Beiträge Neuenhof	603'485.60	612'297.80	585'296.90
4612.02 Beiträge Wettingen	1'579'752.15	1'608'529.55	1'580'106.50
4612.03 Beiträge Baden	1'624'445.85	1'765'463.85	1'624'145.70
4612.04 Beiträge Ennetbaden	234'912.20	266'843.60	236'488.30
4612.05 Beiträge Obersiggenthal	582'083.05	702'329.30	666'449.80
4612.06 Beiträge Turgi	41'955.80	45'254.20	44'567.40
4612.11 Abgabe Bund Mikrover. Neuenhof	80'550.00	80'550.00	80'343.00
4612.12 Abgabe Bund Mikrover. Wettingen	190'350.00	190'350.00	190'323.00
4612.13 Abgabe Bund Mikrover. Baden	152'100.00	151'650.00	151'623.00
4612.14 Abgabe Bund Mikrover. Ennetbaden	33'300.00	32'400.00	32'274.00
4612.15 Abgabe Bund Mikrover. Obersiggenthal	78'750.00	77'850.00	77'508.00
4612.16 Abgabe Bund Mikrover. Turgi	4'500.00	4'500.00	3'969.00
90 Abschluss Erfolgsrechnung	1'174'434.65	2'087'218.30	2'392'327.87
9000.00 Ertragsüberschuss Erfolgsrechnung	1'174'434.65	2'087'218.30	2'392'327.87
9001.00 Aufwandüberschuss Erfolgsrechnung			
5 Investitionsausgaben	2'050'000.00	2'910'000.00	2'548'881.89
503 Tiefbauten/Kanalnetz	1'800'000.00	1'400'000.00	249'743.36
5030.01 Zustandsuntersuchung Sammelkanal	-	-	-
5030.02 Pumpwerk Merciersteg	-	-	-
5030.03 Querung Landvogteischloss Sanierung Leitung/Hydraulik *	100'000.00	100'000.00	-
5030.04 Steg Hardboden Korrosionsschutzerneuerung	-	-	-
5030.05 Sanierung Holzbrücke Wettingen	-	-	43'873.16
5030.06 Kanalsanierung Bäderquartier	-	-	205'870.20
5030.07 Kanalsanierung Stollen Wettingen/Fallschacht *	300'000.00	200'000.00	-
5030.08 Kanalsanierung Abschnitt B1 *	1'000'000.00	600'000.00	-
5030.09 Erstellung V-GEP *	400'000.00	150'000.00	-
5030.10 PW-Dammsau Betonsanierung	-	200'000.00	-
5030.11 Zustandserfassung Kanalnetz (Aktualisierung)	-	150'000.00	-
504 Hochbauten/Kläranlage	250'000.00	1'510'000.00	2'299'138.53
5040.01 Erneuerung der Steuerung und PLS und Ausbau SEW	-	-	-
5040.02 BP Werterhalt Biologie	-	-	-
5040.03 BP Ersatz der Frequenzumformer	-	-	-
5040.04 BP Werterhaltung Faulung / BHKW	-	-	-
5040.05 BP Werterhalt Lüftung Klima (Kältemittel)	-	-	-
5040.06 BP Werterhalt Mechanische Reinigung	-	-	-
5040.07 BP Werterhalt Frisch-Schlammbehandlung	-	-	-
5040.08 BP Werterhalt Schlammmentwässerung SEA	-	700'000.00	2'299'138.53
5040.09 BP Werterhalt Vorklärung Regenbecken	-	-	-
5040.10 BP Werterhalt Online-Messtechnik	-	150'000.00	-
5040.11 BP Werterhalt Sanierung Sandfang	-	150'000.00	-
5040.12 BP Ausbau ARA 2025 Projektierung *	250'000.00	200'000.00	-
5040.13 Erneuerung Labor/Garderobe	-	160'000.00	-
5040.14 Flachdachsanierung Faultürme	-	150'000.00	-
69 Übertrag an Bilanz	-2'050'000.00	-2'910'000.00	-2'548'881.89
6900.02 Aktivierte Ausgaben	-2'050'000.00	-2'910'000.00	-2'548'881.89

* Erläuterungen siehe Seite 36

4.5.2 Erläuterungen zum Budget 2023

Mit der Abwassergebühr von CHF 0.95 pro m³ Wasser wird ein Ertragsüberschuss von CHF 1'174'434.65 erwartet. Dieser Ertragsüberschuss wird zur Finanzierung respektive Deckung der anstehenden Investitionen in der Höhe von CHF 2'050'000.– benötigt (grösstenteils Selbstfinanzierung).

Konto		Erläuterungen
Aufwand		
3000	Behörden und Kommissionen	Durch die anstehende Projektierung für den Ausbau der ARA ist weiter mit einem erhöhten Aufwand der Organe zu rechnen.
3010.01	Löhne Betriebspersonal und Verwaltung	Die Lohnsumme wurde aufgrund der neuen Betriebsstruktur (Administrationsstelle) und anstehenden Nachfolgelösungen durch Pensionierungen angepasst.
3050–3055	Arbeitgeberbeiträge	Durch die angestiegenen Lohnkosten werden auch die Arbeitgeberbeiträge steigen.
3101.01	Chemikalien für P-Fällung	Steigende Rohstoffpreise führen zu einem Preisanstieg für den Einkauf des Fällmittels.
3101.03	Chemikalien für Faulschlamm-eindickung	Die Umstellung auf flüssiges Flockungshilfsmittel führt zu höheren Bezugskosten, die durch einen besseren Entwässerungsgrad und geringere Entsorgungskosten wieder kompensiert werden können.
3111.01	Anschaffungen Finanzplan	Der Radlader und der Traktor (Schneeräumung) müssen ersetzt werden. Dies ist mit der Beschaffung eines geeigneten Kombigeräts geplant, welches zudem die Aufgaben einer Hubarbeitsbühne erfüllen kann.
3120.01	Strom	Auch mit sinkender, vom Netz bezogener Energiemenge, bedingt durch die neue Solaranlage, werden die Bezugskosten für Strom in der Zukunft ansteigen.
3120.04	Energie (Wärme)	Der Budgetbetrag entspricht der zu erwartenden Energiemenge.
3120.05	Treibstoff	Im Budget ist der Anstieg der Treibstoffpreise berücksichtigt.
3132.03	Projektierung/Analysen gemäss Finanzplan	Projektierungen für den Ausbau der ARA, Werterhalt des Betriebsgebäudes und Unterhalt Kanalnetz
3144.02	Unterhalt Hochbauten Kleinprojekte	Abdichtungsarbeiten im Leitungsgang.
3144.03	Unterhalt Hochbauten Verbandskanal	Reinigung und lokale Sanierungen Abschnitt C2 (Altstadt).
3151.02	Unterhalt Maschinen, Kleinprojekte	Revision der beiden Scheibeneindicker, Ersatz der LWL-Koppler, Werterhalt an den VKB-Räumen.
3300	Planmässige Abschreibungen Sachanlagen	Ab der Rechnung 2023 erfolgen zusätzlich die Abschreibungen der Projekte SEA und Kanalsanierung Bäderquartier.
Ertrag		
4440	WB Finanzanlagen	Es wird ein unveränderter Vermögenswert angenommen.
Investitionsausgaben		
5030.03	Querung Landvogteischloss Sanierung Leitung/Hydraulik	Planung und Vorbereitungsarbeiten für die Ausführung 2024
5030.07	Kanalsanierung Stollen Wettingen/Fallschacht	Planung und Vorbereitungsarbeiten für die Sanierung des Fallschachts
5030.08	Kanalsanierung Abschnitt B1	Sanierung Kanal Los B1 Teilleistungen
5030.09	Erstellung V-GEP	Bearbeitung des V-GEP und Zustandsuntersuchungen
5040.12	BP Ausbau ARA 2025 Projektierung	Für die Projektierung des ARA-Ausbaus ist ein Projektierungskredit erforderlich.

4.6 Gebühren der Mitgliedsgemeinden

4.6.1 Gebühren für Abwasserreinigung der Mitgliedergemeinden für 2023 (ohne MWST)

Gebühr von CHF 0.95 pro m³ Frischwasserverbrauch

Gemeinde	Wasserproduktion 2021 m ³	Abzüge m ³	Massgebende Menge m ³	Gebühr CHF
Neuenhof	642'072	6'824	635'248	603'485.60
Wettingen	1'757'812	94'915	1'662'897	1'579'752.15
Baden	2'323'169	613'226	1'709'943	1'624'445.85
Ennetbaden	342'339	95'063	247'276	234'912.20
Obersiggenthal	652'360	39'641	612'719	582'083.05
Turgi	74'258	30'094	44'164	41'955.80
Total	5'792'010	879'763	4'912'247	4'666'634.65

4.6.2 Vom Bund erhobene Abgaben für die Elimination von Spurenstoffen

Gemeinde	Einwohner per 31.12.2021	Einwohner per 31.12.2022 Annahme Budget	Massgebende Abgabe an Bund CHF/Einwohner	Abgabe 2023 Budget CHF
Neuenhof	8'908	8'950	9.–	80'550.00
Wettingen	21'094	21'150	9.–	190'350.00
Baden	16'897	16'900	9.–	152'100.00
Ennetbaden	3'654	3'700	9.–	33'300.00
Obersiggenthal	8'675	8'750	9.–	78'750.00
Turgi	493	500	9.–	4'500.00
Total	59'721	59'950		539'550.00

Die effektive Abgabe wird aufgrund der definitiv per 31.12.2022 gemeldeten Einwohnerzahl erhoben.
Bei den aufgeführten Beträgen handelt es sich um Budgetvorgaben.

5 Betriebsdaten 2021

5.1 Betriebsdaten 2021/2020

	2021	2020
Angeschlossene Einwohner per 31.12.		
Baden (ohne Rütihof)	16'897	16'847
Ennetbaden	3'654	3'586
Neuenhof	8'908	8'927
Obersiggenthal	8'675	8'612
Turgi (nur Wil)	493	441
Wettingen	21'094	21'147
Total EW	59'721	59'560
EWG Industrie ca.	25'000	25'000
Total EW/EGW ca.	84'721	84'560
Total EGW aufgrund der CSB-Belastung	90'810 EGW	88'199 EGW
Abwassermenge		
biologisch gereinigt	10'623'643 m ³	8'260'316 m ³
über Regenentlastung	724'731 m ³	67'843 m ³
Reinigungsleistung bio./chem. Stufe		
BSB ₅		
mittlere Zulaufkonzentration	202 mg/l	250 mg/l
mittlere Ablaufkonzentration	3 mg/l	3 mg/l
Reinigungseffekt	98.1 %	98.6 %
CSB		
mittlere Zulaufkonzentration	450 mg/l	527 mg/l
mittlere Ablaufkonzentration	18.4 mg/l	18.5 mg/l
Reinigungseffekt	94.9 %	96.0 %
Phosphor		
mittlere Zulaufkonzentration	4.82 mg/l	5.79 mg/l
mittlere Ablaufkonzentration	0.33 mg/l	0.32 mg/l
Reinigungseffekt	91.7 %	93.6 %
TOC		
mittlere Zulaufkonzentration	115 mg/l	135 mg/l
DOC		
mittlere Ablaufkonzentration	4.9 mg/l	5.2 mg/l
Reinigungseffekt	94.3 %	95.7 %
Rechengut	284 t	254 t
Strainpressgut	320 t	277 t
Sandfangmaterial	37 t	37 t
Frischschlamm ab VKB	29'181 m ³	29'640 m ³

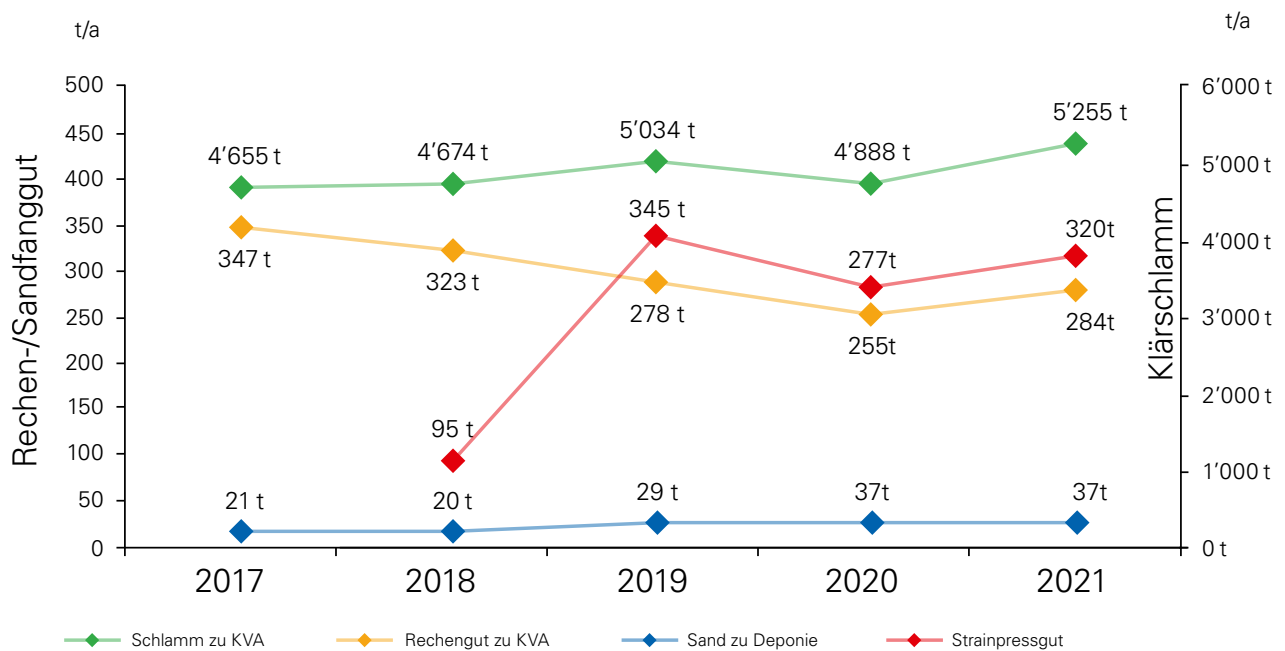
	2021	2020
Schlammbehandlung		
Frischschlamm eigen zu Faulung	40'912 m ³	43'996 m ³
Trockensubstanz	1'632 t _{TS}	1'775 t _{TS}
Frischschlamm fremd zu Faulung	36 m ³	0 m ³
Trockensubstanz	2.2 t _{TS}	0.0 t _{TS}
Faulschlamm fremd (Annahme)	10'573 m ³	10'152 m ³
Trockensubstanz	634 t _{TS}	565 t _{TS}
Faulschlamm Verwertung/Entsorgung		
Faulschlamm zu Entwässerung	57'803 m ³	56'124 m ³
	1'676 t _{TS}	1'581 t _{TS}
Entwässert abgeführt in Verbrennung	5'255 t	4'889 t
Gasproduktion/Gasverwertung		
Produktion	639'513 m ³	681'001 m ³
pro m ³ Frischschlamm	16.1 m ³	15.7 m ³
Verwertung mit Heizung	11'387 m ³	3'266 m ³
Verkauf RWB Einspeisung Gasnetz	623'870 m ³	676'333 m ³
abgefackelt	4'256 m ³	1'402 m ³
Strom- und Wärmehaushalt		
Total Strombezug ab Netz AEW	2'001'868 kWh	2'064'960 kWh
Fernwärmebezug ab KVA	161'784 kWh	172'590 kWh
Amphibien aus dem Kanal gerettet		
Grasfrösche und Kröten	831 Stk.	245 Stk.
Molche	291 Stk.	288 Stk.
Feuersalamander	19 Stk.	44 Stk.
Andere Tiere	0 Stk.	5 Stk.

5.2 Einleitbedingungen 2021

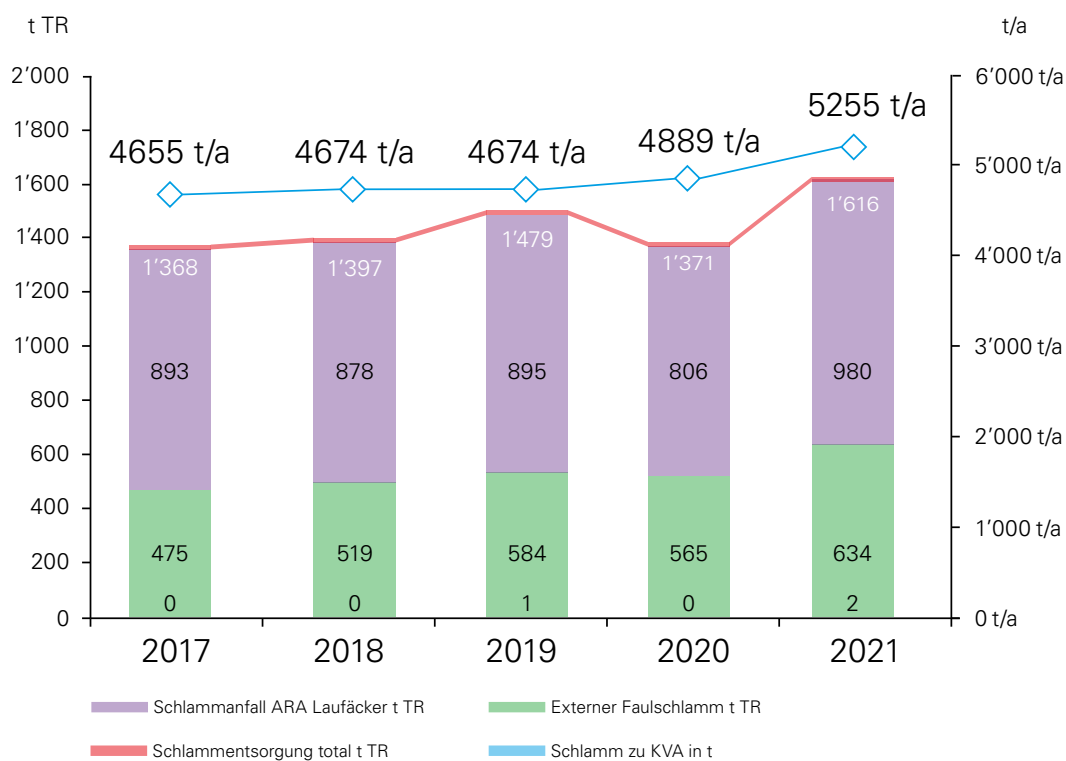
Parameter Grenzwerte	Einheit	Anforderung	Mittelwert	Anzahl Proben	Anzahl Überschreitungen zulässig	tatsächlich
BSB ₅	mg/l	<= 15.00	3.00	42	5	0
Biochemischer Sauerstoffbedarf	%	>= 90.00	98.60	42	5	0
CSB tot.	mg/l	<= 45.00	18.15	241	18	1
Chemischer Sauerstoffbedarf	%	>= 85.00	96.00	239	18	7
DOC	mg/l	<= 10.00	5.87	238	18	0
Gelöster organischer Kohlenstoff	%	>= 85.00	94.27	237	18	1
P tot.	mg/l	<= 0.80	0.32	241	18	7
Phosphor total	%	>= 80.00	93.60	239	18	13
GUS Gesamte ungelöste Stoffe	mg/l	<= 15.00	3.30	241	18	4
Durchsichtigkeit Snellen	cm	>= 30.00	65.00	241	18	3

Parameter Richtwerte	Einheit	Anforderung	Mittelwert	Anzahl Proben	Anzahl Überschreitungen zulässig	tatsächlich
NH4-N Ammonium	mg/l	<= 2.00	0.08	241	18	0
NO2-N Nitrit	mg/l	<= 0.30	0.04	241	18	14

5.3 Entsorgung 2017–2021

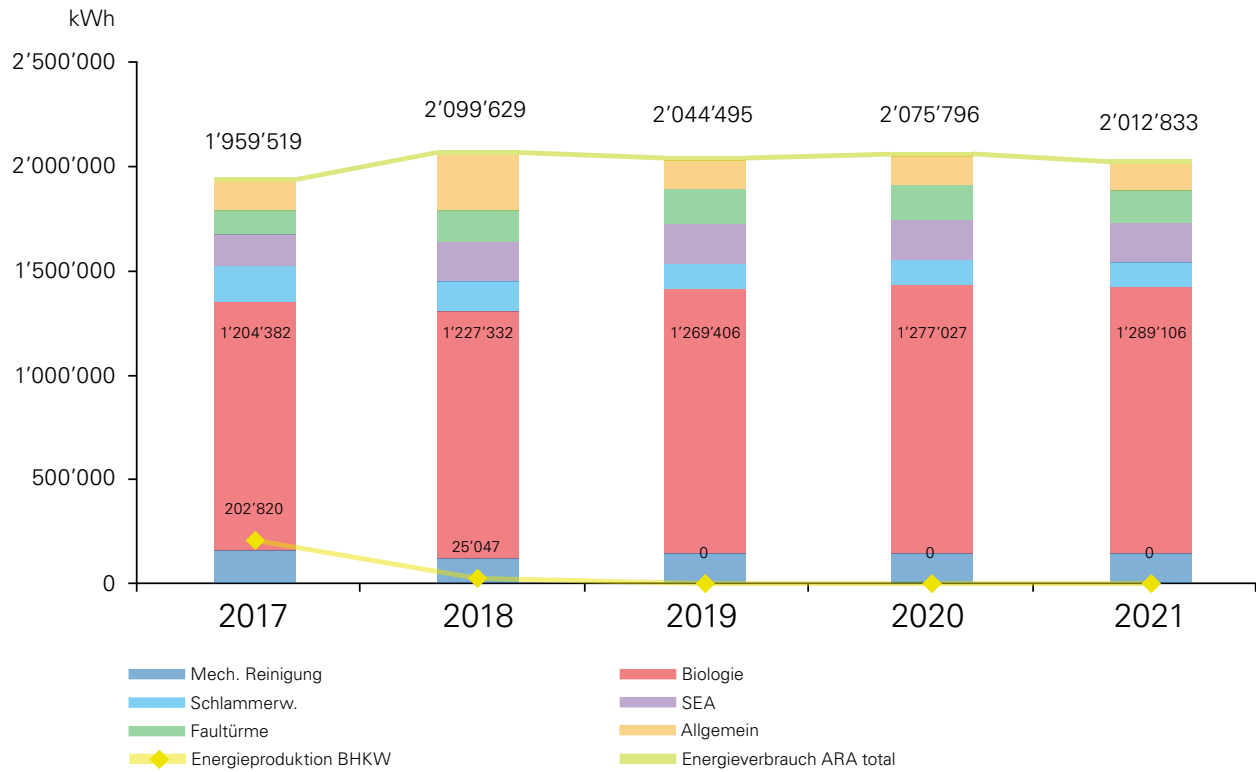


Schlammverarbeitung intern und extern mit Entsorgung

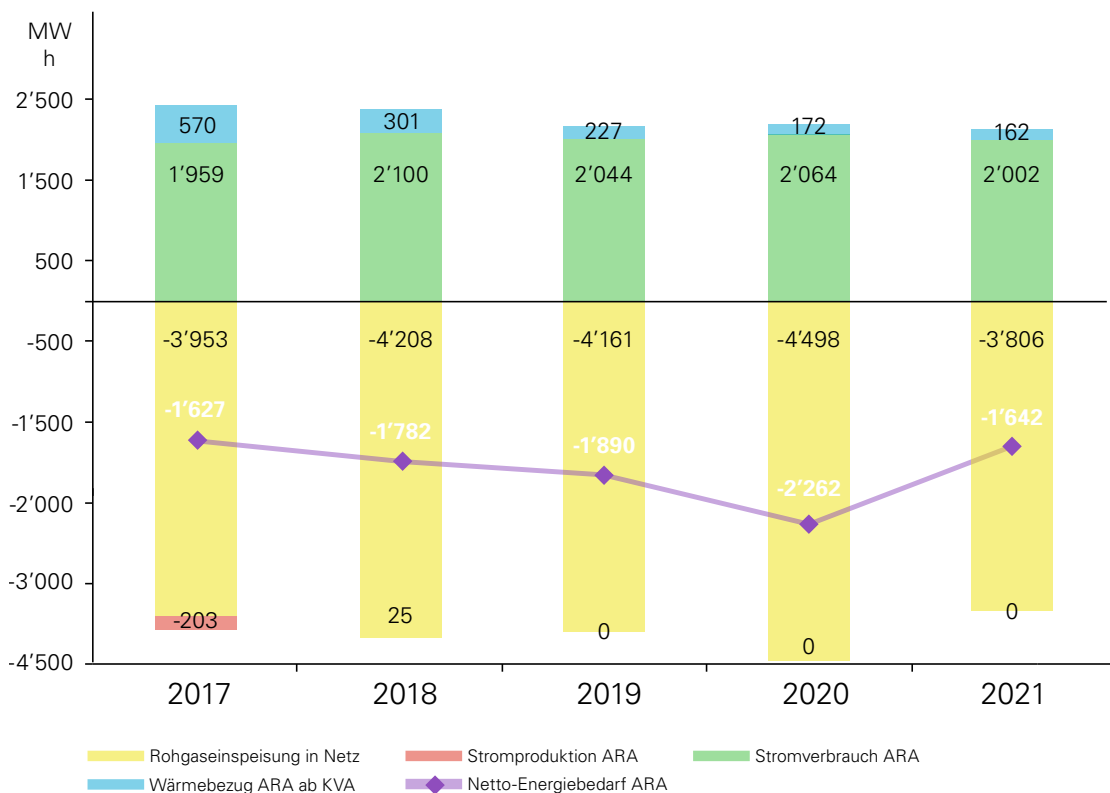


5.4 Energiebilanzen 2017–2021

Bedarf an elektrischer Energie



Gesamtenergiebilanz Strom und Wärme



6 Abkürzungen und Erläuterungen

6.1 Abkürzungen

ABW	Abwasserverband Region Baden Wettingen
AED	Automatischer Externer Defibrillator
AEW	AEW Energie AG (aargauisches Elektrizitätswerk)
APK	Aargauische Pensionskasse
ARA	Abwasserreinigungsanlage/Kläranlage
BHKW	Blockheizkraftwerk
BSB5	Biochemischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen
BUWAL	Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft
DOC	Gelöster organischer Kohlenstoff
DM	Durchmesser/Nennweite
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EGW	Einwohnergleichwerte
EW	Einwohner/-innen
ISO 14001	Umweltmanagement-System
ISO 9001	Qualitätsmanagement-System
KVA	Kehrichtverwertungsanlage
kWh	Kilowattstunde
l	Liter
m ³	Kubikmeter
mg	Milligramm
Mio.	Million
MV	Mikroverunreinigungen
MWST	Mehrwertsteuer
RÜK	Regenüberlaufkonzept
t	Tonne
TOC	Totaler organischer Kohlenstoff
TS-Gehalt	Gehalt an Trockensubstanz in Prozent

6.2 Erläuterungen

Schlammarten:

Frischschlamm	Unbehandelter Schlamm aus Vorklärung oder Biologie
Faulschlamm	Frischschlamm, der einer Methangärung unterzogen wurde

Faulschlammarten:

Nassschlamm	TS ca. 3 – 5%
Entwässerter Schlamm	TS ca. 28 – 33%, mechanische Entwässerung
Getrockneter Schlamm	TS ca. 95%, mechanische Entwässerung, thermische Trocknung

2021

Abwasserverband
Region Baden Wettingen

Der Abwasserverband Region Baden Wettingen (ABW) sammelt und reinigt Abwasser der Gemeinden Baden, Ennetbaden, Neuenhof, Obersiggenthal, Turgi und Wettingen wirtschaftlich und umweltschonend. Gern zeigen wir Schulen und Gruppierungen unsere Anlage und unsere Arbeit.