

JAHRESBERICHT 2025



INHALTSVERZEICHNIS

EDITORIAL	3
FOKUS	4
«RE-USE» – WIEDERVERWENDEN STATT ENTSORGEN	5
MIT GRÖßEREM BECKENVOLUMEN DEN AUSSTOSS VON LACHGAS SENKEN	7
ABWASSER	9
NACH DEM PROJEKT IST VOR DEM PROJEKT	10
INSTANDHALTUNG MIT BLICK IN DIE ZUKUNFT	12
MODERNISIEREN, WEITER SPEZIALISIEREN UND EINEN UMZUG VORBEREITEN	14
GRÖßER, MEHR UND ANSPRUCHSVOLLER	16
KLÄRANLAGENTABELLE	17
ABWASSERRECHNUNG	18
IMMER KOSTSPIELIGER – ODER ETWA DOCH NICHT?	19
ABFALL	21
ENTWICKLUNG IN KLEINEN UND GRÖßEREN SCHRITTEN	22
TECHNIK	24
MESS- UND ANALYSETECHNIK AUF DEM NEUESTEN STAND	25
PLANERISCHE MEILENSTEINE FÜR DIE ERWEITERUNG DER GROSSEN KLÄRANLAGEN	26
NACHHALTIGE PFLEGE UND ERNEUERUNG	28
ORGANIGRAMM AIB	29

Ein Projekt als Podcast aufbereitet

Wir haben dem KI-Tool NotebookLM* die Landratsvorlage für den Projektierungskredit zur Sanierung und Erweiterung der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf zur Verfügung gestellt. Dies mit dem Auftrag, den Inhalt in einen Podcast umzuwandeln. Wenige Minuten später war die Audiodatei bereit. Das gut elf Minuten lange Resultat verblüfft und ist vor allem fachlich korrekt.

→ Podcast ARA Ergolz 1

*NotebookLM ist ein KI-Assistent von Google. Eigene Dokumente können hochgeladen werden, um daraus Zusammenfassungen, Audio-Podcasts oder andere Formate erstellen zu lassen.

**Liebe Leserin, lieber Leser**

Der vorliegende Bericht gibt Einblick in ein intensives AIB-Jahr. Zum einen beschäftigen uns die kommenden Grossprojekte: Die Abwasserreinigungsanlagen (ARA) in Birsfelden, Füllinsdorf und Sissach steuern auf ihren Umbau zu. Auf etlichen anderen Anlagen wurden 2025 zentrale Teile ausgewechselt. Gerade solche Eingriffe bei laufendem Betrieb fordern unsere Teams stark. Quer durch das ganze AIB wird tolle Arbeit geleistet – ein herzliches Dankeschön an unsere Mitarbeitenden für ihr Engagement zu Gunsten der Gesellschaft!

Im Infrastrukturmanagement haben wir 2025 die Bestandsaufnahme abgeschlossen. Dabei ging es unter anderem darum, Eigentums- und Durchleitungsrechte zu klären, die bei alten Bauwerken noch nicht lückenlos dokumentiert waren. Nächster Schritt werden eine systematische Klassifizierung und die Wiederbeschaffungswerte sein. Auf lange Sicht wollen wir abschätzen können, wann welche Infrastruktur mit welchem Aufwand saniert oder ersetzt werden muss.

Der Umgang mit Abfall und Abwasser ist teuer. Pro Kopf ergibt sich für die Abwasserbehandlung allerdings ein in Anbetracht der hohen Wirkung erstaunlich geringer Betrag: 2025 waren es 125 Franken, für 2030 sind 167 Franken prognostiziert. Die Hintergründe zur Kosten- und Leistungsentwicklung finden Sie auf den Seiten 16 und 19/20.

Als Fokusthema beleuchten wir auf den folgenden Seiten das Stichwort «Re-Use». Die drei Pilotprojekte von 2025 geben die Richtung für die zukünftige Wiederverwendung von Bauteilen im AIB vor.

Ich wünsche Ihnen eine gute Lektüre.

Gerhard Koch

Leiter Amt für Industrielle Betriebe a.i. (AIB)
Bau- und Umweltschutzdirektion Kanton Basel-Landschaft

Vor Ort erleben, was mit unserem Trink- und Abwasser geschieht

Wie viel Trinkwasser verbrauchen wir durchschnittlich wofür pro Tag? Was versteht man unter dem Begriff «Schwammstadt»? Wie gelangen Regen-, Brunnen- und Abwasser in unsere Kläranlagen? Wie sieht das schon teilweise gereinigte Abwasser unter dem Mikroskop aus? Welche Reinigungsstufen durchläuft es, bis es in einen Fluss eingeleitet werden kann?

Wenn der Regen in der Kanalisation verschwindet oder wir die WC-Spülung drücken, verschwinden Wasser und Schmutz auch aus unserem Bewusstsein. Doch was danach geschieht, ist wichtig. Auf der Kläranlage ARA Ergolz 1 in Sissach öffnen wir die Türen zu diesem unsichtbaren Kreislauf. Schulklassen und Gruppen können kostenlos in einer zweistündigen Führung die Stationen des Wassers und der Schadstoffe erleben – von der Ankunft bis zur Rückgabe in die Natur. Interaktiv, kurzweilig, spielerisch, spannend ...

→ **Informationen und Anmeldung**

Ein ähnliches Angebot besteht auf der ARA Birs in Birsfelden. Auch andere Anlagen des AIB können besucht werden, siehe Kontaktangaben unter www.aib.bl.ch, Rubrik Besichtigungen. Ein Besuch lohnt sich!

FOKUS

PRELUSSE

Werkstatthalle ARA Ergolz 2.

«Re-Use» – wiederverwenden statt entsorgen

Was soll mit Bauwerken, Bauteilen und Baustoffen geschehen, die in ihrer ursprünglichen Funktion nicht mehr gebraucht werden? Die Wegwerf-Mentalität gehört der Vergangenheit an, die Wiederverwendung gewinnt immer mehr an Gewicht und fliesst als Vorgabe bereits in den Beginn von Projektierungen ein.

Früher fand die Planung eines Neubau-, Sanierungs- oder Erweiterungsprojekts ohne Einbezug von bestehenden Bauteilen statt. Immer mehr wird aber das Kreislaufdenken von einer kantonalen Vorgabe zu einer Haltung, die durch das wuchtige Ja in der Abstimmung von Anfang 2026 nun auch Eingang in die Kantonsverfassung findet. Drei Projekte zeigen auf, wie sich das AIB der Thematik annähert, um wertvolle Ressourcen zu schonen. Sie dienen als Experimentierfeld, um Projekte von Anfang an auf Nachhaltigkeit und spätere Wiederverwendbarkeit auszurichten und die Prozesse dazu kennenzulernen. Der Re-Use-Gedanke beginnt Fuss zu fassen.

Ein Holzbau in Füllinsdorf und was aus ihm werden könnte

Das Team der Siedlungsentwässerung und Lokale Anlagen verlässt 2028 das Areal der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf. In einem Studienauftrag an der Berner Fachhochschule liess das AIB Ideen ausarbeiten, was vor allem mit der grossen Werkstatthalle aus Holz geschehen könnte. Studierende aus Holztechnik und Architektur nahmen sich dieser Ausgangslage ergebnisoffen an.

Die Folgenutzungen der vier erarbeiteten Re-Use-Konzepte reichten von Bürocontainer bis Besucherpavillons. Ihre Poster und Modelle waren von Januar bis Mitte April 2026 in der Bau- und Umweltschutzdirektion in Liestal ausgestellt und werden in die weiteren Überlegungen mit einbezogen.

Bauteile in Füllinsdorf, die sich zur Wiederverwendung eignen

Die Erweiterung der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf rückt näher. Als Premiere wurde frühzeitig eine Begehung organisiert, um herauszufinden, welche Bauteile der bestehenden Anlage wiederverwendet werden könnten – vor Ort im neuen Projekt, anderswo im AIB oder als Produkte für eine Bauteilbörse. Auf der umfangreichen Liste stehen eine Photovoltaik-Anlage mit Stützkonstruktion, Geländer und Kandelaber, kleine Häuschen, Lavabos und vieles mehr. Die Planer haben bereits evaluiert, was sie möglicherweise ins Bauprojekt der Kläranlage übernehmen werden.

Werkstatthalle auf dem Areal der ARA Ergolz 2.



«NACHHALTIG IST, WAS LANGE HÄLT»

Ein Gespräch mit Gerhard Koch, Dienststellenleiter a.i./Leiter Technik, zum «Re-Use» (Wiederverwendung) von Bauteilen des AIB.

Was hat sich aus dem Studienprojekt zur Holzhalle ergeben, wo ist der Gasometer abgeblieben?

Gerhard Koch: Beides sind offene Punkte. Ob es für den Gasometer eine Nachfolgenutzung gibt, klärt sich im laufenden Jahr. Für die Holzhalle in Füllinsdorf brauchen wir spätestens 2028 eine Lösung – am sinnvollsten wäre eine Zweitnutzung im AIB selber, daran arbeiten wir. Aus dem Studienprojekt haben wir die Modularisierung als Erkenntnis mitgenommen. Das Betriebsgebäude auf der erweiterten ARA Ergolz 2 wird ebenfalls aus Holz sein. Es soll nun so konstruiert werden, dass es demontierbar und gut wiederverwendbar ist.

Bringt ein Re-Use wie auf der Anlage in Füllinsdorf auch einen finanziellen Nutzen?

Dem Mehrwert einer Wiederverwendung steht ein Mehraufwand gegenüber, denn das Material muss ausgebaut, teilweise aufbereitet und zwischengelagert werden. Die ökologischen Überlegungen stehen eindeutig im Vordergrund – nachhaltig ist, was lange hält.

Die Deponien Elbisgraben und Höli beschäftigen sich mit dem Gegenteil von Re-Use. Spielt das in die Überlegungen hinein?

Der Gegensatz zwischen Wegwerfen und dem aufwendigen Rückgewinnen zum Beispiel von Metallabfällen wird uns intern im AIB täglich vor Augen geführt. Das regt zum Nachdenken an. Der Kanton Basel-Landschaft fördert die Kreislaufwirtschaft – gerade auch bei Baustoffen, die bei einem Rückbau und einem Aushub in riesigen Mengen anfallen. Das führt zu einer Verpflichtung, als Kanton Vorreiter zu sein und möglichst nachhaltig zu handeln.

Also setzt das AIB auch konsequent auf Recyclingbeton?

Das Potenzial ist in unserem Bereich leider klein, obwohl Beton unser wichtigster Baustoff ist. Die Kanäle, Mischwasserbecken, Biologiebecken etc. sind ganz oder teilweise im Boden versenkt, sind dauerhaft in Kontakt mit Abwasser und Schlamm und müssen extrem langlebig sein. Für diese Bauten gelten sehr hohe Ansprüche, die wir mit Recycling-Beton noch nicht erfüllen können. Bei den oberirdischen Gebäuden verwenden wir jedoch vermehrt Holz oder Recyclingbeton.

Der Gasometer in Sissach zwischen Alteisen und zweitem Leben

Im Rahmen der Erweiterung der ARA Ergolz 1 in Sissach wird der Gasspeicher durch ein grösseres Modell ersetzt. Doch wohin mit einem stählernen Bauwerk, das stolze 26 Tonnen auf die Waage bringt? Das AIB bot den Gasometer im Herbst 2025 via Medien und Webseite kostenlos zur Abholung an. Durch Künstliche Intelligenz generierte Nutzungsideen ergänzten die Zahlen und Fakten zum Bauwerk. Bis zu einem Sujet an der Sissacher Fasnacht hat es der Gasometer geschafft – ob jemand den Aufwand des Abtransports und Wiederaufbaus auf sich nimmt, wird sich noch weisen.



Mögliche Nachfolgenutzung des Gasometers aus Sissach, generiert mit ChatGPT.

→ [zur Bildergalerie](#)

MIT GRÖßEREM BECKENVOLUMEN DEN AUSSTOSS VON LACHGAS SENKEN

Auf einer ARA entsteht das starke Treibhausgas Lachgas. Deshalb ist es wichtig, den Ausstoss so effektiv wie möglich zu reduzieren. Nach ersten Lachgasmessungen auf der ARA Birs kaufte das AIB ein eigenes Abluftmesssystem. Die Daten schaffen ein Hintergrundwissen zur Entwicklung von Treibhausgasen auf einer Kläranlage und damit die Voraussetzung, um die Infrastruktur und Prozesse gezielt auch hinsichtlich Klimagasemissionen zu optimieren.



Die Ablufthauben zur Lachgasmessung auf der Anlage ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf.

Die sechs Ablufthauben der Lachgasmessanlage wurden als Erstes in der Biologie der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf installiert, der Messzyklus dauerte von Juni 2024 bis Mai 2025. Die Daten bestätigen, was zu erwarten war:

- Bei Kälte laufen die Prozesse der Stickstoffelimination grundsätzlich langsamer ab als bei Wärme, weshalb sich im Winter mehr Lachgas bildet. Es ist die grösste Emissionsquelle von Treibhausgasen auf einer Kläranlage und wirkt massiv schädlicher als zum Beispiel CO₂.
- Eine SBR-Biologie wie auf der ARA Birs baut den Stickstoff wegen der hohen Flexibilität der Prozessgestaltung besser ab als eine Durchflussanlage wie auf der ARA Ergolz 2. Beim SBR-Verfahren (Sequencing-Batch-Reactor-Verfahren) wechseln sich die biologische Reinigung und das Absetzen des Schlammes im selben Becken ab, während sich das Abwasser in einer Durchflussanlage kontinuierlich durch die Reinigungsstufen bewegt.
- Läuft eine Anlage an ihrer Kapazitätsgrenze wie zum Beispiel die ARA Ergolz 2, setzt sie mehr Lachgas frei. Die Biologie braucht genügend Volumen und damit auch genügend Zeit, um die Stickstoffverbindungen abbauen zu können.

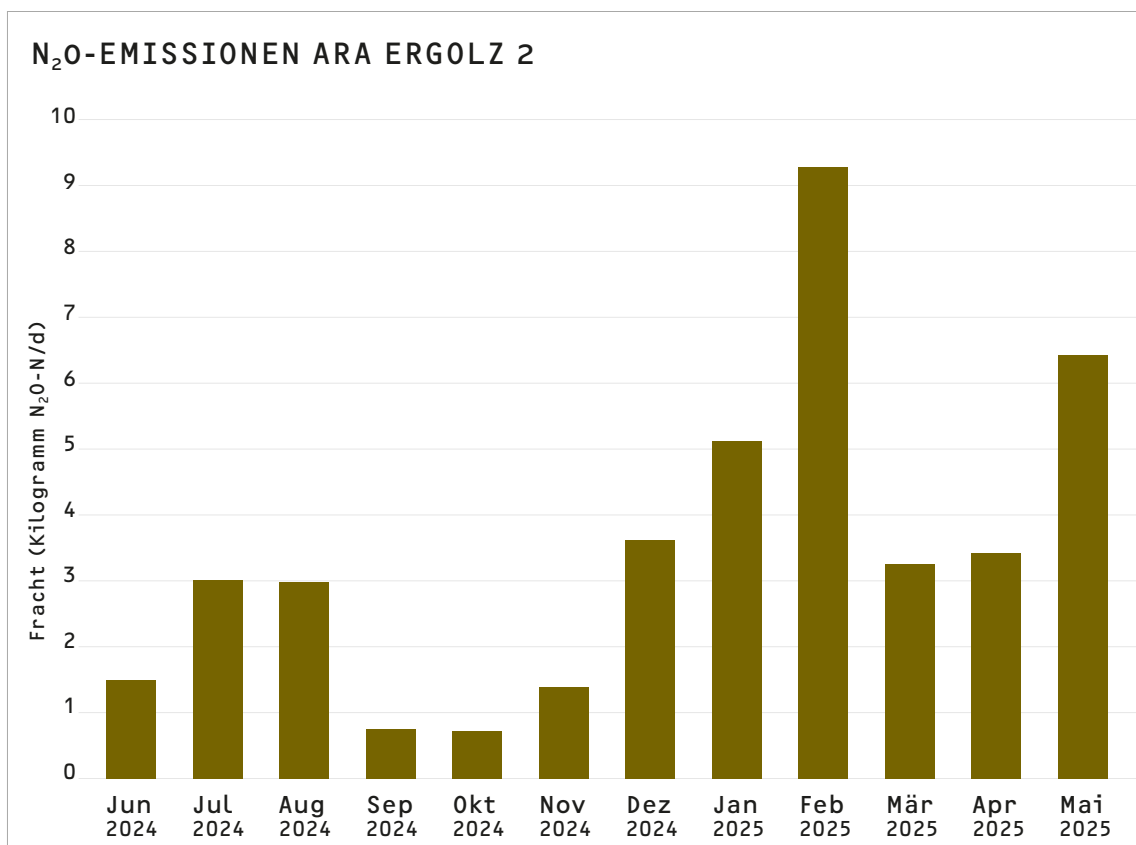
Das AIB gehört zu den ersten Betreibern von Kläranlagen in der Schweiz, die eine Messinstallation für Lachgas beschafft haben. Im Sommer 2025 wechselte die Anlage für ein Jahr von Füllinsdorf nach Bubendorf auf die ARA Frenke 3. Auch diese Daten werden das Verständnis dafür stärken, wo und wie Treibhausgase entstehen und welche Prozesse daran beteiligt sind. →

Das eigentliche Problem von Lachgas auf Kläranlagen ist nicht die Reinigungsleistung fürs Abwasser, sondern die Nebenwirkung für Klima und Luft. Das Entstehen von Lachgas lässt sich nicht ganz verhindern, aber über das Beckenvolumen, die eingesetzte Technologie in der Biologie und gut orchestrierte Prozesse regulieren. Dies ist nicht zuletzt bei einer Sanierung von Bedeutung, wenn einzelne Reinigungsstrassen temporär ausser Betrieb genommen werden müssen. Arbeiten an der Biologie finden wenn immer möglich im Sommer und bei trockenem Wetter statt.

Als Massstab für den Ausstoss von Lachgas gelten Zielgrössen nach Stand der Technik. Dieser legt fest, wie hoch der Prozentsatz des via Abwasser zugeführten Stickstoffs sein darf, der sich zu Lachgas entwickelt. Die unbefriedigenden Werte auf der ARA Ergolz 2 sind ein weiteres Indiz dafür, dass es Zeit wird, das Leistungsvermögen der Anlage auszubauen. Die neue Anlage wird grösser und ihre Technologie besser sein, sodass die Lachgasemissionen in Zukunft deutlich tiefer liegen werden.



Installation der Abluft-
hauben zur Lachgas-
messung.



Aufgrund der tiefen Temperaturen laufen die Prozesse in den Wintermonaten langsamer und führen zu erhöhten Lachgasemissionen. Mit der Revision und Ausserbetriebnahme eines Biologiebeckens wurden im Mai 2025 ebenfalls hohe Emissionen festgestellt. Diese Erkenntnis hilft, die neue Kläranlage richtig zu dimensionieren, um tiefe Lachgasemissionen zu erreichen.

«In der Infrastruktur der grossen Kläranlagen stehen wir vor einem Generationenwechsel. Die ARA Therwil hat den Anfang gemacht. Die Anlagen ARA Frenke 2 und 3, die nach Füllinsdorf abgeleitet werden sollen, stammen aus den 1970er-Jahren. Die Anlage in Sissach wurde in den 1990er-Jahren letztmals umfassend erweitert, diejenige in Birsfelden zu Beginn dieses Jahrtausends. In naher Zukunft werden wir sehr viel in Werterhalt, zusätzliche Reinigungsstufen und Erweiterungen investieren. Die Altersstruktur unserer Anlagen ist der Auslöser, um die Weichen anders zu stellen: hin zur Wiederverwendung von Bestehendem und zur Wiederverwendbarkeit von Neuem.» Gerhard Koch



ARA Ergolz 1, Sissach.

NACH DEM PROJEKT IST VOR DEM PROJEKT

Nach einem intensiven Jahr stand die Sanierung und Erweiterung der ARA Birsig Ende 2025 vor ihrem Abschluss. Erste Vorarbeiten bei der ARA Birs weisen auf das nächste Grossprojekt hin (siehe Seite 26).

Das Bauprojekt auf der **ARA Birsig in Therwil** bog 2025 auf die Zielgerade ein. Im September bestückten wir das letzte der drei Belüftungsbecken mit neuen Membranen. Auch die Gebläsestation wurde komplett erneuert. Für die Umrüstung der Biologie nutzten wir die Sommermonate, da die Prozesse in der Wärme schneller ablaufen und weniger anfällig sind.

Die neuen Anlagenteile waren Ende 2025 alle in Betrieb – im Übrigen bei sinkendem Energiebedarf trotz zusätzlicher Leistungen (siehe Seite 20). Es brauchte einen grossen Effort, viele Ideen und Erfahrung, um die Herausforderungen dieses Projekts zu meistern. Vier Jahre nach dem Spatenstich finden 2026 die letzten Leistungsabnahmen statt.



Bild oben:
Einbau neuer Membranen in die Biologiebecken der ARA Birsig in Therwil.

Bild links: Neue Gebläsestation der ARA Birsig in Therwil.

Tag der offenen Tür

Am Samstag, 19. September 2026 lädt das AIB die Bevölkerung zu einem Blick hinter die Kulissen der ARA Birsig in Therwil ein.

Weitere Informationen:

→ [Link](#)



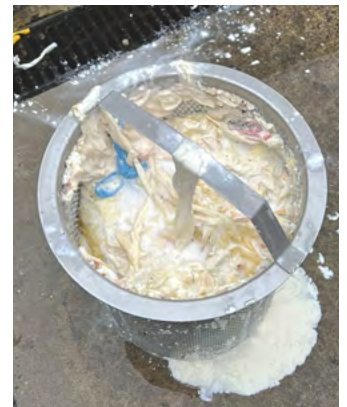
«Das Projekt zur Modernisierung und Erweiterung der ARA Birs nimmt Fahrt auf. Natürlich wird es eine Herausforderung, den Betrieb auf einer Baustelle aufrechtzuerhalten. Aber wir sind froh, dass es jetzt losgeht. Besonders wir Jüngeren im Team freuen uns über die Investitionen, denn sie geben uns ein gutes Gefühl für die Zukunft. Ich bin sehr gespannt auf die vierte Reinigungsstufe. Voraussichtlich kommt da ein Kombiverfahren aus Ozonierung und Aktivkohle zum Einsatz.»

Florian Wagner kennt den Alltag einer Kläranlage aus der ProRhenio AG. Nach weiteren Berufsjahren in der KVA Basel zog es den Chemikanten und dipl. Klärwerksfachmann zur Abwasserreinigung zurück. Seit Dezember 2025 ist er im AIB als Anlagenbetreiber tätig. In der Freizeit dreht sich vieles um seine Chopper. Florian Wagner fährt und schraubt ... und geniesst die Entschleunigung auf Touren durch den Schwarzwald.

Auf der **ARA Birs in Birsfelden** lag der Fokus auf dem laufenden Betrieb. Zusätzlich wurden vorgezogene Massnahmen umgesetzt, etwa der Ersatz des Sandwäschers, der mineralische Sedimente von organischen Feststoffen trennt. Eine kleine, schöne Erfolgsgeschichte schrieben wir in der Behandlung von Fremdschlamm. Stoffe aus Chemieanlagen oder aus der Waschmittelproduktion hatten immer wieder Störungen verursacht und unsere Pumpen verstopft. Also machten wir uns auf die Suche nach einer Lösung. Nach dem Einbau eines Siebkorbs stabilisierte sich der Betrieb. Uns als Team hat es Freude gemacht, der Sache auf den Grund zu gehen und den Wartungsaufwand mit einer letztlich einfachen Anpassung zu verringern.

Ebenfalls wartungsintensiv waren die 25 beweglichen, mit Solarmodulen bestückten Tracker an den Biologiebecken der ARA. Jedes Panel richtete sich individuell zur grössten Helligkeit aus. An bedeckten, wolkigen Tagen entstand durch die diffuse Strahlung eine grosse Unruhe. Die Steuerung ist nun so optimiert, dass die Module gemeinsam einem programmierten Pfad folgen. Die Photovoltaik läuft dadurch ruhiger, verbraucht weniger Energie und schont die beweglichen Teile.

Patrick Lüthy,
Betriebsleiter ARA Birs/Birsig



Enthält der Fremdschlamm unerwünschte Feststoffe, bleiben diese neu in einem Siebkorb hängen, statt Störungen in der Anlage zu verursachen.

5S-Methode – sortieren, systematisieren, sauberhalten, standardisieren und Selbstdisziplin üben

Mit Unterstützung eines externen Coachs widmeten wir uns einen Tag lang unserer internen Arbeitsorganisation. Die 5S-Methodik zielt auf eine optimale Gestaltung von gemeinsam genutzten Arbeitsplätzen ab. Sie sorgt für Ordnung, Sauberkeit und Ergonomie, um Suchzeiten zu vermeiden und die Arbeitsprozesse zu optimieren. Unser Team arbeitet im Rotationsprinzip auf den beiden Anlagen. Daher ist es wichtig, dass wir jederzeit einen raschen Zugriff auf Instrumente und Werkzeuge haben und ein Umfeld antreffen, in dem man sich wohlfühlt. Diese Auffrischung tat gut und war für uns zugleich ein wertvolles Teamerlebnis.

Ordnung erleichtert den Einsatz an einem gemeinsam genutzten Arbeitsplatz.



INSTANDHALTUNG MIT BLICK IN DIE ZUKUNFT

Die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Abwasserbehandlung in den Tälern von Frenke und Ergolz ist unser Kerngeschäft. Dazu gehört der Unterhalt von Anlagen, die sich in den kommenden Jahren deutlich verändern werden.

Zwei Pensionierungen brachten 2025 eine doppelte Premiere mit sich: Erstmals in der Geschichte des AIB kümmert sich eine Klärwerksfachfrau um die technischen Belange der Anlagen – und erstmals geschieht dies in Teilzeit. Das funktioniert hervorragend, führte zu einigen Anpassungen in den Abläufen und stärkte bei den Vätern im Team das Verständnis für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Mit einer Chemie- und Pharmatechnologin in Ausbildung ist bereits die nächste Generation an Fachkolleginnen bereit.

In der Maschinentechnik beschäftigten uns die Räumer der Nachklärung. Sie schieben den abgesunkenen Belebtschlamm am Boden des Beckens zusammen und ziehen ihn ab. Auf der **ARA Ergolz 1 in Sissach** mussten alle drei Räumer ersetzt werden, da sie beschädigt waren. Ebenso wurde der Nachklärräumer auf der **Ergolz 2 in Füllinsdorf** ersetzt. Dieser Austausch war von langer Hand geplant. Einzelne der bisherigen Bauteile konnten wir wiederverwenden, etwa ein Stück des Zentralrohrs, nachdem es sandgestrahlt und neu beschichtet worden war. Dank der Sanierung läuft die ARA Ergolz 2 nun stabiler.

Es ist eine grosse Herausforderung, die Becken während einer Sanierung reihum stillzulegen. Bei Regen wäre das wegen des grösseren Wasservolumens keine gute Idee. Doch der Unterhalt lohnt sich. Die Zahl der Störungen auf den Anlagen ist weiter gesunken und der Pikettdienst wurde entlastet. Diese Aufgabe übernehmen mittlerweile nicht mehr nur die «alten Hasen» – auch die jüngeren Mitarbeitenden sind in die Verantwortung hineingewachsen.

Neben Betrieb und Unterhalt stand 2025 die Zukunft der Einzugsgebiete von Frenke und Ergolz im Fokus. Die beiden Frenke-Anlagen werden aufgehoben und zur – bis dann erweiterten – Ergolz 2 abgeleitet. Auf dem Gelände der Frenke 3 in Bubendorf zieht das Team der Siedlungsentwässerung und Lokale Anlagen ein. Die ARA Ergolz 1 bekommt ein neues Blockheizkraftwerk mit grossem Gasspeicher, um energetisch immer autarker und flexibler zu werden.

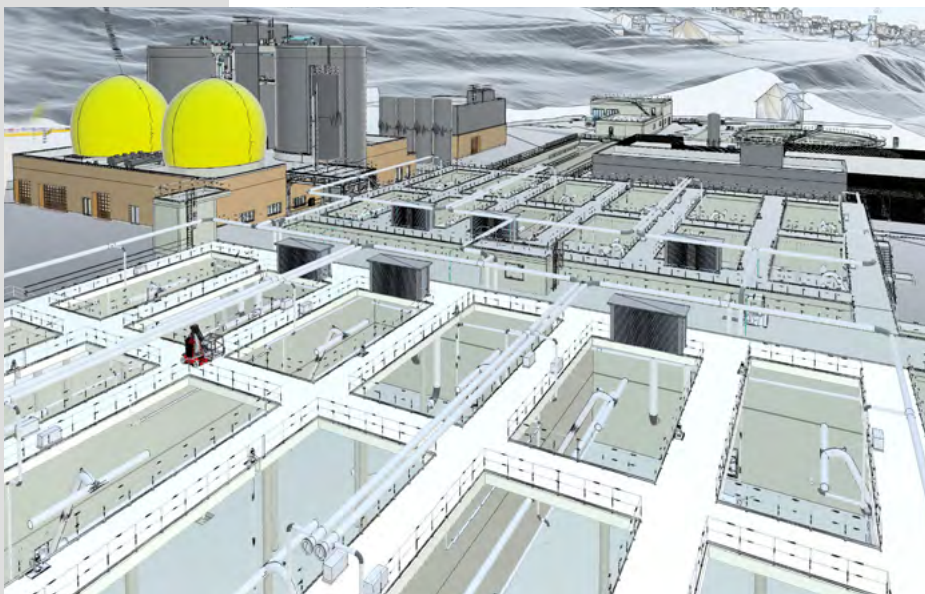
Gerhard Spahr,
Betriebsleiter ARA Ergolz/Frenke



ARA Ergolz 1 in Sissach.

Virtual Reality auf der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf

Die Erweiterung der Kläranlage in Füllinsdorf erfolgt nach BIM (Building Information Modeling) auf Basis eines digitalen 3D-Modells. Mit einer Virtual-Reality-Brille können wir uns schon heute auf der Anlage von morgen bewegen. Wir haben die zukünftige Infrastruktur und ihr Innenleben vor Augen und können wertvolle Rückmeldungen aus der Praxis in die Planung einbringen.



Blick ins Areal der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf sowie ein Ausschnitt aus dem digitalen 3D-Modell (oben) der zukünftigen Anlage.

Temporärer Standplatz für Fahrende

Da wir die Reservefläche der ARA Ergolz 2 noch nicht benötigen, stehen dort seit Frühling 2025 zehn Stellplätze mit je 200 Quadratmetern Fläche für Fahrende zur Verfügung. Das Areal wurde eingeebnet, mit Werkleitungen erschlossen und mit einer Entsorgungsstation versehen. Die Suche nach einem definitiven Standort wird durch das Hochbauamt weitergeführt.

«Ohne unsere Arbeit hätten wir irgendwann kein sauberes Trinkwasser mehr. Gerade als Chemikantin fasziniert mich, wie effizient Abwasser heute gereinigt werden kann und dass sich aus Klärschlamm sogar Energie gewinnen lässt. Zwei weitere Aspekte haben mich in den ersten Monaten im AIB besonders beeindruckt: ein geniales Prozessleitsystem und die Sorgfalt, mit der die Anlagen instand gehalten werden.»

Langweilig wird es **Sarah Werner** in ihrem Leben mit Sicherheit nicht. Eine Familie, ein 60-Prozent-Job, die Weiterbildung zur Klärwerksfachfrau, Hund und Katze – und die freiwillige Feuerwehr. Da wird auch mal ein Reh aus einem Pool oder ein Biber gerettet, den es bei einem Starkregen mitsamt seiner Burg zum nahen Kraftwerk abgetrieben hatte. Seit November 2025 gehört die gelernte Chemikantin dem Team Ergolz / Frenke des AIB an.



MODERNISIEREN, WEITER SPEZIALISIEREN UND EINEN UMZUG VORBEREITEN

Schritt für Schritt nimmt die Zahl der Mischwasserbecken auf Kantonsgebiet zu – parallel dazu braucht die bestehende Infrastruktur viel Pflege, Sanierungen und Erneuerungen. Das Team beschäftigte sich 2025 aber auch mit seinem zukünftigen Standort.



Die Kleinanlage der ARA Lampenberg nach der Sanierung.

Interview mit dem Leitungsteam der Siedlungsentwässerung und Lokale ARA

Das SEL-Team wird aus Füllinsdorf wegziehen. Sind die Koffer schon gepackt?

Daniel Fries, Betriebsleiter: Nein, so schnell geht es nun doch nicht. Aber es ist schon so, dass wir von der ARA Ergolz 2 wegziehen werden. So kann diese erweitert werden. Unser künftiger Standort ist das Areal der heutigen ARA Frenke 3 in Bubendorf.

Der Umzug liegt also noch in der Zukunft – was hat sich 2025 konkret auf den Anlagen getan?

Martin Erb, Leiter Lokale Anlagen: Wir haben ein Viererpaket an Sanierungen abgeschlossen. Da die kleinen Kläranlagen aufgrund einer Einsprache länger bestehen bleiben als geplant, müssen sie unter laufendem Betrieb so weit saniert werden, dass die Betriebssicherheit bis zu deren Aufhebung gewährleistet bleibt. Nach Oltingen, Anwil und Titterten haben wir nun Lampenberg auf Vordermann gebracht. Solche Sanierungen inklusive Verbesserung der Arbeitsplatzsicherheit sind sehr aufwendig. Die Anlagensteuerung wurde auf das Provisorium im Container umgestellt, den das EMSRT-Team im 2024 für solche Zwecke angeschafft hatte. Zudem installierten wir in der biologischen Reinigungsstufe ein provisorisches Gebläse. Dass wir auf dem richtigen Weg sind, zeigte das anschliessende Sicherheits-Audit: Die kantonalen Prüfstellen bemängelten an den Anlagen praktisch nichts, weder in Lampenberg noch in Titterten. →



«Ich hatte mich aus eigener Initiative beim AIB beworben. Der Zeitpunkt, der Bedarf und mein Profil stimmten gut überein. Die neue Funktion hat mich sofort angesprochen. Bereits im Studium zum Umwelttechnologen lagen die Schwerpunkte auf Entwässerungstechnologie und Kläranlagen, und aus meinem Erstberuf bringe ich das Know-how für hochautomatisierte Systeme mit. An der Schnittstelle zu unseren externen Automationspartnern lässt sich jedenfalls einiges bewegen.»

Der Neue im SEL-Team hat auch eine neu geschaffene Funktion übernommen. **Martin Stübe** ist seit November 2025 als Systemtechniker Automation angestellt und mittlerweile stellvertretender Betriebsleiter. Ganz zur Freude des Teams, wie er schmunzelnd meint, denn dadurch bleibt auch einiges an Administration an ihm hängen statt an anderen.



Sieht aus wie ein archäologisches Fundobjekt (*Bild rechts*), wurde schon sehr lange nicht mehr begangen und musste ohne Zweifel ersetzt werden – links eine neu verbaute, korrosionsbeständige Leiter.

Fundstücke

In der Kanalisation des AIB tauchen immer wieder «fremde» Objekte auf. Kies, Bohrmaschinen, Armierungseisen, Holz oder Verschalungen stammen in aller Regel von einer Baustelle und werden irgendwann und irgendwo weiter unten im Kanalnetz zum Fundstück. Diese Ringelnatter tauchte im Abwasserpumpwerk Fischzucht in Augst auf.



Wie wird das Kanalnetz instand gehalten?

Stefan Lüdi, Leiter Siedlungsentwässerung: Aktuell sind wir dabei, die veralteten Leitern zu ersetzen, die uns in die Schächte führen. Jede Auswechslung dauert etwa eine Stunde. Tönt eigentlich nach wenig Aufwand, bei rund 5'000 Leitern summiert sich das Ganze aber schon sehr.

Und Neuerungen bei den Mischwasserbecken?

Stefan Lüdi: Im Mischwasserbecken von Biel-Benken führten wir eine spezielle Sanierung durch. Einige Stellen waren feucht und hatten Risse. Diese haben wir mit Polyurethanschaum (Kunstharz) gefüllt und zusätzlich mit Kombiflex überklebt und abgedichtet.

Daniel Fries: 2025 fanden die Hauptarbeiten für ein neues, unterirdisches Mischwasserbecken in Böckten statt. Es deckt mit Gelterkinden und Böckten/Rickenbach gleich zwei Einzugsgebiete ab. Im Microtunneling-Verfahren wurde dafür ein Rohr unter der Ergolz hindurch verlegt. Wir standen ziemlich unter Zeitdruck, da die Parzelle so rasch wie möglich bebaut werden sollte.

Sind die Reorganisationen im SEL-Team abgeschlossen?

Daniel Fries: Es gab eine weitere wichtige Neuerung. Seit November 2025 verstärkt ein Systemtechniker unser Team. Mit Martin Stübe befinden wir uns nun auch in der Automation auf Augenhöhe mit externen Spezialisten. Er ist die Schnittstelle zwischen Betrieb, Unterhalt und den beauftragten Dienstleistern.

GRÖßER, MEHR UND ANSPRUCHSVOLLER

Das Einzugsgebiet des AIB hat sich seit seinen Anfängen vergrößert. Die Zahl der Bauwerke und die Grösse des Kanalnetzes nehmen ebenso zu wie die Komplexität der einzelnen Kläranlagen. Ein Überblick.

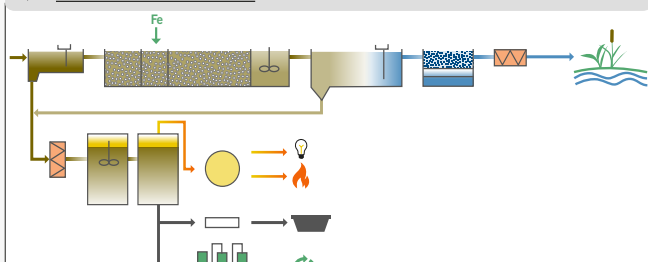
Unsere Gewässer tragen viele Lasten. Das Wissen und die Sensibilität für Langzeitfolgen von Verunreinigungen sind in den vergangenen Jahrzehnten gestiegen – und parallel dazu

die Anforderungen an die Abwasserbehandlung. Kläranlagen sollen (be-)reinigen, was der Mensch zuvor in die Kanalisation eingeleitet hat.

Auf einem Zeitstrahl ab 1950 lässt sich die Geschichte der Abwasserbehandlung wie folgt darstellen:

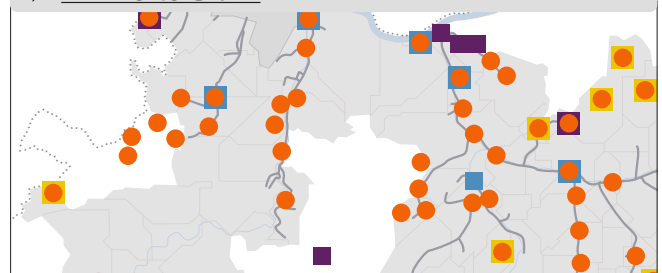
- ① **1950:** Die Einleitung von Abwasser via Kanalisation führt zu fäkaler Verunreinigung der Gewässer, faulenden Sedimenten bis hin zu Krankheitserregern im Trinkwasser.
→ Bau von ersten Sedimentationsanlagen
- ② **1960:** Gleichwohl entwickeln sich weiterhin massenhaft Mikroorganismen in den Gewässern.
→ Bau von Kläranlagen mit biologischer Stufe zum Abbau organischer Stoffe
- ③ **1970:** Der starke Eintrag von Phosphor via Düngemittel und Abwasser lässt Algen und Wasserpflanzen wuchern, deren Zersetzung den Gewässern Sauerstoff entzieht.
→ Zusätzliche chemische Stufe zur Phosphor-Elimination
- ④ **1980:** Stickstoffverbindungen wie Ammonium, Ammoniak und Nitrit aus dem Urin wirken sich giftig bis akut toxisch auf Wasserlebewesen aus.
→ Zusätzliche Nitrifikationsstufe
- ⑤ **1990:** Die Küsten der Nordsee leiden wegen Überdüngung an Algenwachstum – die Schweiz beteiligt sich an Programmen der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins.
→ Zusätzliche Denitrifikationsstufe
- ⑥ **2000:** Die Verfahrensketten für die Behandlung von Klärschlamm sind laufend anspruchsvoller geworden, die Energienutzung sowie der Umgang mit den Reststoffen wird immer wichtiger.
→ Erweiterung der Schlammbehandlung und Gasverwertung, separate Einlagerung phosphorreicher Klärschlammmasche auf der Deponie Elbisgraben
- ⑦ **2010:** Spuren von Pestiziden, Arzneimitteln und weiteren Chemikalien in den Gewässern gefährden empfindliche Organismen.
→ Zusätzliche EMV-Stufe (Elimination von Mikroverunreinigungen)
- ⑧ **2020:** Der Wärmeeintrag des gereinigten Abwassers belastet die Gewässer.
→ Forcierung Anschluss an Wärmeverbünde mit kühlendem Effekt auf das Abwasser
- ⑨ **2030:** Klärschlamm wird verbrannt und auf einer Deponie eingelagert, enthält mit Stickstoff und Phosphor aber wertvolle Rohstoffe für Dünger.
→ Zusätzliche Anlage zur Rückgewinnung von Stickstoff und Phosphor

→ Animierte Grafik



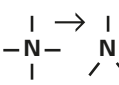
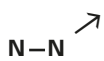
Grafik zur technologischen Entwicklung von Kläranlagen seit Mitte des 20. Jahrhunderts.

→ Animierte Grafik



Grafik zur Entwicklung der Bauwerke und des Kanalnetzes im Portfolio des AIB, inkl. betreute Anlagen in den Kantonen Aargau und Solothurn. Vor 1950 wurde das Abwasser direkt in die Gewässer eingeleitet.

ANFORDERUNGEN DER KLÄRANLAGEN

	 MECHANISCH- BIOLOGISCHE REINIGUNG	 PHOSPHOR- ELIMINATION	 GANZJÄHRIGE NITRIFIKATION	 STICKSTOFF- ELIMINATION	 MV-STUFE
ARA BIRSIG	●	●	●	●	●
ARA BIRS	●	●	●	●	
ARA ERGOLZ 1	●	●	●	●	
ARA ERGOLZ 2	●	●	●	●	
ARA FRENKE 2	●	●	●		
ARA FRENKE 3	●	●	●		
ARA ANWIL	●	●	●		
ARA ARBOLDSWIL	●		●		
ARA BENNWIL	●	●	●		
ARA BRETZWIL	●	●	●		
ARA BURG	●		●		
ARA BUUS	●	●	●		
ARA HÄFELFINGEN	●	●	●		
ARA HEMMIKEN	●	●	●		
ARA HERSBERG	●		●		
ARA KILCHBERG	●	●	●		
ARA LAMPENBERG	●	●	●		
ARA LIESBERG	●		●	●	
ARA MAISPRACH	●		●		
ARA OLTINGEN	●	●	●		
ARA ROGGENBURG	●		●		
ARA RÜNENBERG-NORD	●	●	●		
ARA RÜNENBERG-SÜD	●		●		
ARA TITTERTEN	●	●	●		
ARA WENSLINGEN	●	●	●		
ARA WINTERSINGEN	●		●		

Die Übersicht zeigt, mit welchen Verfahrensstufen die Anlagen ausgebaut sind und wie die gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden.

Mechanisch-biologische Reinigung

Sie sibt feste Stoffe heraus. Mikroorganismen bauen organische Stoffe im Abwasser ab.

Phosphor-Elimination

Phosphor ist ein Nährstoff (Dünger) und führt im Fließgewässer zum Wachstum von Algen. Mit Zugabe von Eisensalzen wird Phosphor im Abwasser gebunden und zusammen mit dem Klärschlamm entfernt.

Zuletzt verbleibt Phosphor als wertvolle Ressource in der Klärschlammmasche. Diese wird auf der Deponie Elbisgraben in einem separaten Kompartiment zwischengelagert.

Ganzjährige Nitrifikation

Spezielle Mikroorganismen in der ARA wandeln aus dem Urin stammendes Ammonium in Nitrat um.

Stickstoff-Elimination

Stickstoff ist ebenfalls ein Nährstoff (Dünger). Spezielle Mikroorganismen wandeln das Nitrat in Luftstickstoff um.

Vierte Reinigungsstufe (MV-Stufe)

Künftig müssen auch Mikroverunreinigungen um 80 Prozent reduziert werden. Dazu braucht es eine zusätzliche Verfahrensstufe.



2025

KOSTEN ABWASSERBEHANDLUNG (CHF)	ABSCHLUSS 2025	ABSCHLUSS 2024
BETRIEBSKOSTEN DER EIGENEN ANLAGEN		
Personalkosten netto	3'683'615	3'834'486
Energie (Heizöl, Gas, Wasser, Strom)	1'238'604	1'768'400
Betriebsmittel	1'468'180	1'261'368
Reparatur und Unterhalt	2'384'657	2'786'514
Entsorgung	1'546'939	1'792'564
Anschaffungen	1'505'949	1'942'500
Honorare	959'364	873'797
AIB-intern erbrachte Leistungen	3'134'513	3'349'001
Beiträge an den Bund	1'685'016	1'667'151
Betriebskosten der eigenen Anlagen Total	17'606'837	19'275'781
Pro Rheno AG Basel	2'827'028	3'650'895
ARA Rhein AG, Pratteln	1'776'642	1'902'490
ARA Falkenstein, Oensingen	80'245	53'108
Betriebskosten der mitbeteiligten Anlagen Total	4'683'915	5'606'493
Zinsen	1'776'041¹	1'663'637¹
Abschreibungen	11'723'503	10'940'500
Kosten Abwasserbehandlung Total	35'790'296	37'486'411
ÜBER ABWASSERRECHNUNG ZU VERRECHNEN		
Vollzugskosten Gewässerschutz und Kosten Ölwehr	2'434'299	1'844'485
Dienstleistungen der kantonalen Verwaltung inkl. IT	1'102'536	1'209'246
Über Abwasserrechnung zu verrechnen Total	3'536'835	3'053'731
Kosten Abwasserrechnung Total	39'327'131	40'540'142
ERLÖSE		
Rückerstattungen Energiekosten	288'355	222'187
Erbrachte Dienstleistungen	203'248	239'841
Betriebserlöse angeschlossener Partner	2'008'074	1'688'657
Schmutzstofffrachtgebühren	686'847	919'023
Betriebserlöse angeschlossener Gemeinden BL	36'140'607	37'470'434
Erlöse Total	39'327'131	40'540'142
Nettojahreskosten kommunales Abwasser BL	36'140'607	37'470'142
Rundungsdifferenz aus letztjähriger Rechnung	71'938	157'047
Weiterverrechnung an Gemeinden BL	36'212'545	37'627'481

¹Zinssatz 2025: 1,277% / Zinssatz 2024: 1,210%

Die Kosten der Abwasserbehandlung werden nach Trink-, Regen- und Fremdwasser verrechnet. Industrie- und Gewerbebetriebe, die stark verschmutztes Abwasser einleiten, bezahlen für den Mehraufwand bei der Reinigung des Abwassers gegenüber dem häuslichen Abwasser eine Schmutzstofffrachtgebühr.

Die Gebührenansätze werden jährlich aufgrund der effektiv aufgelaufenen Jahreskosten berechnet.

Die Grundlagedaten und Auswertungen der letzten Jahre finden Sie auf unserer Homepage: www.aib.bl.ch

IMMER KOSTSPIELIGER – ODER ETWA DOCH NICHT?

Die Jahreskosten des AIB im Abwasserbereich steigen seit gut zehn Jahren wieder an, nachdem sie ab Mitte der 1990er-Jahre kontinuierlich gesunken waren. Viele Faktoren relativieren die Kostenentwicklung – eine Einordnung.

Das Jahr 2014 markiert in einer investitionsarmen Phase den tiefsten Jahresaufwand der AIB-Geschichte. 29,9 Millionen Franken standen zu Buche. 2025 waren es 39,3 Millionen, für 2030 sind 54,2 Millionen prognostiziert. Mitte der 1990er-Jahre kostete die Abwasserbehandlung unter Berücksichtigung der Teuerung allerdings bereits 50,1 Millionen Franken. Im Vergleich zu damals reinigt das AIB heute mehr Abwasser für eine stetig steigende Bevölkerungszahl. Gleichzeitig sind die gesetzlichen Vorgaben deutlich gestiegen und die Reinigungsleistung ist qualitativ wie quantitativ höher.

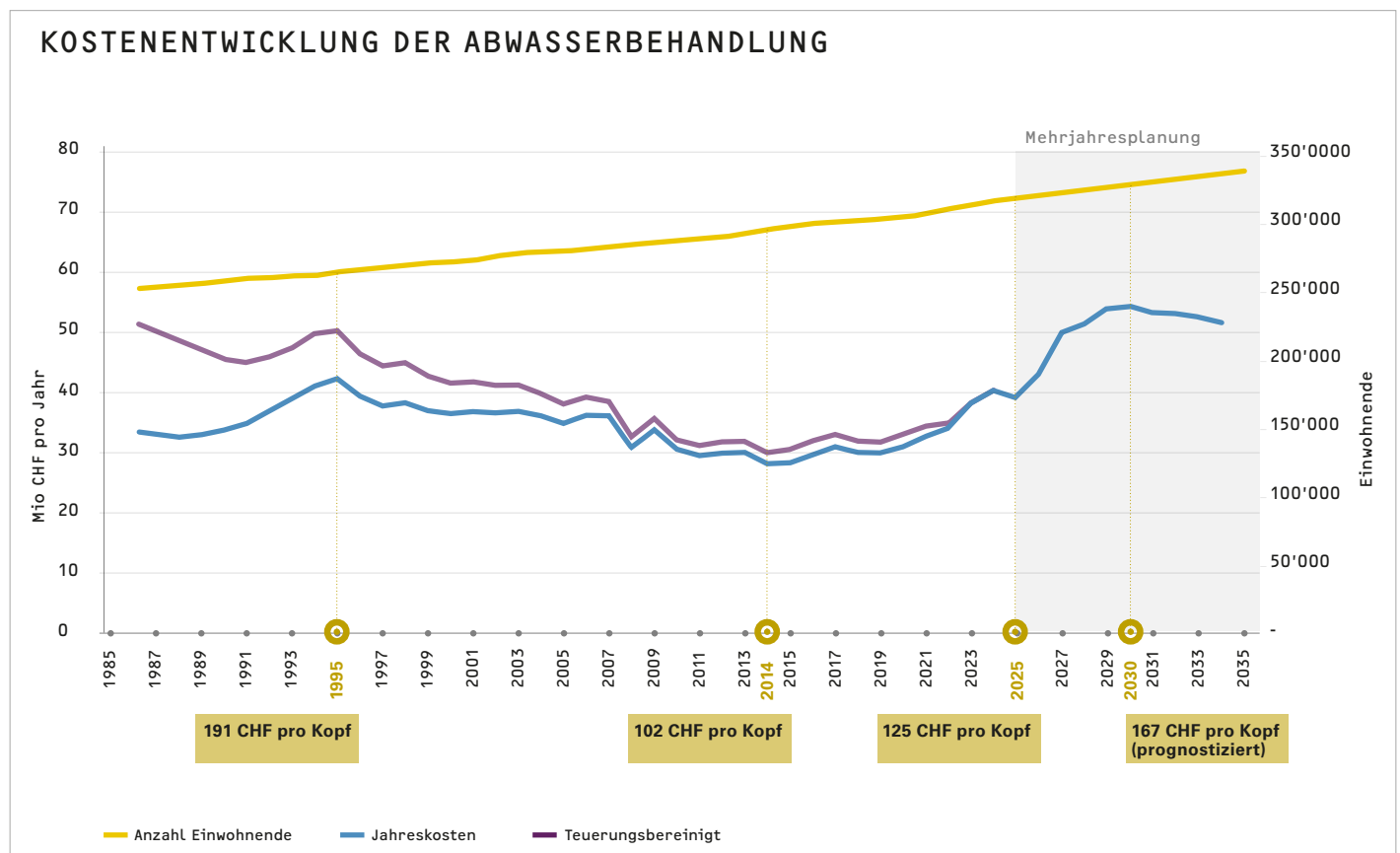
Einige weitere Fakten zur Kostenentwicklung:

Kosten pro Kopf und Jahr: Teuerungsbereinigt betrug der Pro-Kopf-Betrag für die Abwasserbehandlung 1995 rund 191 Franken. 2014 waren es 102 Franken und 2025 133 Franken. Für 2030 sind 167 Franken prognostiziert.

Technologie und Leistung: Kläranlagen sind heute vierteilige, hochkomplexe Systeme, die immer weiter ergänzt werden. So kam zum Beispiel die Elimination von Mikroverunreinigungen als vierte Reinigungsstufe hinzu. Kommende Schritte dürften das Stickstoff- und Phosphorrecycling sein.

Infrastruktur und Investitionen: 2025 betragen die Abschreibungen auf den Investitionen rund 30 Prozent des Jahresaufwands. Eine erste Ausbauphase der AIB-Anlagen fand in den 1990er-Jahren mit dem Bau der ARA Ergolz 1 und der ARA Birsig statt. Neubauten, grosse Sanierungen und Erweiterungen sowie der Ausbau des Kanalnetzes verursachen die aktuelle Kostensteigerung bis 2030.

Blaue/violette Kurve: Die Kostenentwicklung der Abwasserbehandlung des AIB ohne/mit Berücksichtigung der Teuerung und inkl. Prognose bis 2035. Kosten vor 1995 sind Schätzwerte (Abwasserbehandlung ohne spezifische Rechnung über Steuern finanziert). Gelbe Linie: Entwicklung der Zahl der Einwohnenden im Versorgungsbereich des AIB. Gesamtkosten durch Personenzahl ergibt den jährlichen Pro-Kopf-Aufwand.

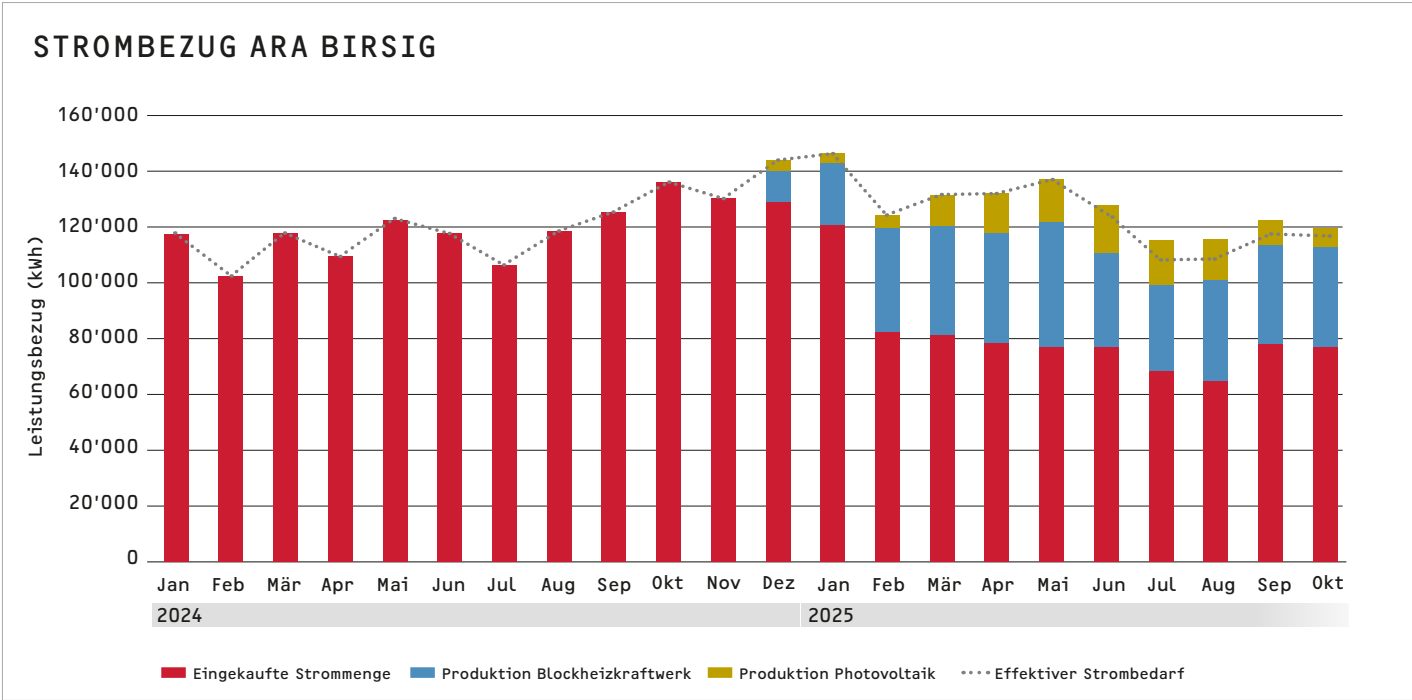


Die Abwasserbehandlung ist ein energieintensives Geschäft, wobei die Effizienz der Anlagenteile mit jeder Erneuerung steigt. Trotz einer zusätzlichen Reinigungsstufe (Elimination von Mikroverunreinigungen) liegt der Strombedarf der ARA Birsig heute leicht tiefer als vor der Sanierung und Erweiterung der Anlage. Sie erzeugt zudem selber Energie aus Photovoltaik und aus Faulgasen (Blockheizkraftwerk). Der eingekaufte Strom aus dem Netz hat sich seither um mehr als ein Drittel verringert.



Photovoltaik auf der ARA Birsig, Therwil.

Grafik: Entwicklung des Strombedarfs der ARA Birsig in Therwil während der Sanierung und Erweiterung sowie durch den Einstieg in die Eigenproduktion von Energie.



«Die Schmutz, Fett oder Wasser abweisenden per- und polyfluorierten Alkylverbindungen (PFAS) sind eine grosse gesellschaftliche Herausforderung. Diese Chemikalien kommen unter anderem in Teflon, Gore-Tex, Löschschaum, Lebensmittelverpackungen und Kosmetik vor und reichern sich in der Umwelt an. 2025 mussten wir im Elbisgraben 3'500 Tonnen belasteten Aushub und Bauschutt einlagern. Die Deponiebetreiber suchen nach Lösungen, um die Anlagen von den schädlichen Stoffen zu entlasten. Wir stehen international im Austausch, um geeignete Verfahren zur Eliminierung von PFAS aus dem Sickerwasser zu finden. Das Thema wird auch in den kommenden Jahren akut bleiben und erhebliche Ressourcen binden.» Heinz Schaub



Luftaufnahme Deponie Elbisgraben.

ENTWICKLUNG IN KLEINEN UND GRÖSSEREN SCHRITTEN

Der Deponiealltag auf dem Elbisgraben läuft in gewünschten Bahnen. Dank der Erweiterung der Anlage zur Metallrückgewinnung im Jahr 2024 schrumpfte die noch unbehandelte Verbrennungsschlacke aus früheren Jahren bis Ende 2025 um rund 10 Prozent.

Interview mit Heinz Schaub, Betriebsleiter Deponie Elbisgraben / Höli

Welche besonderen Aktivitäten gab es 2025 auf der Anlage Elbisgraben?

In den letzten Jahren wurden immer weniger Abfälle Typ C angeliefert. Wir haben einen Teil dieses Kompartiments während zwei bis drei Monaten bedarfsgerecht «umgeräumt», sodass dem Deponiegut Typ D mehr Raum zur Verfügung steht. Natürlich ging es auch mit der Metallrückgewinnung weiter. Durch einen mobilen Brecher und eine neue Siebanlage ist unsere Flexibilität gestiegen. Auf Versuchsebene bereiten wir zum Beispiel eine bestimmte Körnung der Verbrennungsschlacke auf, die möglicherweise einer stofflichen Verwertung zugeführt werden kann.

Deponie Typ C (Reststoffe): Gesteinsähnliche Abfälle mit erhöhtem Schadstoffgehalt und Behandlungsrückstände.

Deponie Typ D (Schlacke): Schlacke aus Kehrichtverbrennungsanlagen und vorbehandelte Filterasche.

Der Text im Jahresbericht 2024 liess einen baldigen Durchbruch in der Separierung von Batterien aus der Verbrennungsschlacke vermuten. Ist dieser erfolgt?

Leider noch nicht. Aktuell «hüten» wir im Elbisgraben 1'000 Tonnen Feineisenschrott und können davon erst kleine Mengen ins Ausland geben, wo sie von einem Roboter sortiert werden. Das nationale Projekt BatZink hat zum Ziel, die Batterien und vor allem das Zink aus den Fraktionen herauszulösen. Erst danach können die europäischen Stahlwerke den Schrott verwerten. Aktuelle Lösungsansätze sind allerdings noch viel zu aufwendig.

Wie ist die Sanierung des Zufahrtstunnels zu den Deponieanlagen angelaufen?

Bevor die Sanierung starten konnte, musste die Stromversorgung erneuert werden, da sie bisher durch den Tunnel verlief. Im 2025 wurde somit die gesamte Deponieanlage am Stromnetz angeschlossen und der Generator für die Metallrückgewinnung kann Anfang 2026 abgeschaltet werden. Die eigentliche Tunnelsanierung startet im ersten Quartal 2026 – alles in Nachtarbeit, da es keine Umfahrungsstrasse gibt. Im Übrigen wurde 2025 auch die Photovoltaik installiert und für eine Inbetriebnahme 2026 vorbereitet. →



Ein neuer, mobiler Brecher zertrümmert die alte, vollständig ausgehärtete Verbrennungsschlacke, bevor diese durch die Metallrückgewinnungsanlage läuft.

Bild ganz oben: Räumliche Reorganisation auf der Deponie Elbisgraben: Verlagerung von Deponiegut des Typs C, um mehr Platz für Typ D zu schaffen.

Deponiebedarf der Zukunft

Selbst bei einem optimalen Recycling müssen weiterhin grosse Abfallmengen abgelagert werden. Die Suche nach Deponiestandorten wird allerdings immer schwieriger. In der Gesellschaft fehlt es an Wissen und Verständnis für deren Notwendigkeit.



Strom nicht nur verbrauchen, sondern auch produzieren – Solarpanels bedecken neu die Dachflächen der Metallrückgewinnung und der Schlackedepots.

Im laufenden Jahr übergeben Sie die Betriebsleitung an einen Nachfolger oder eine Nachfolgerin. Welches Fazit ziehen Sie nach über 40 Jahren Engagement im AIB Baselland?

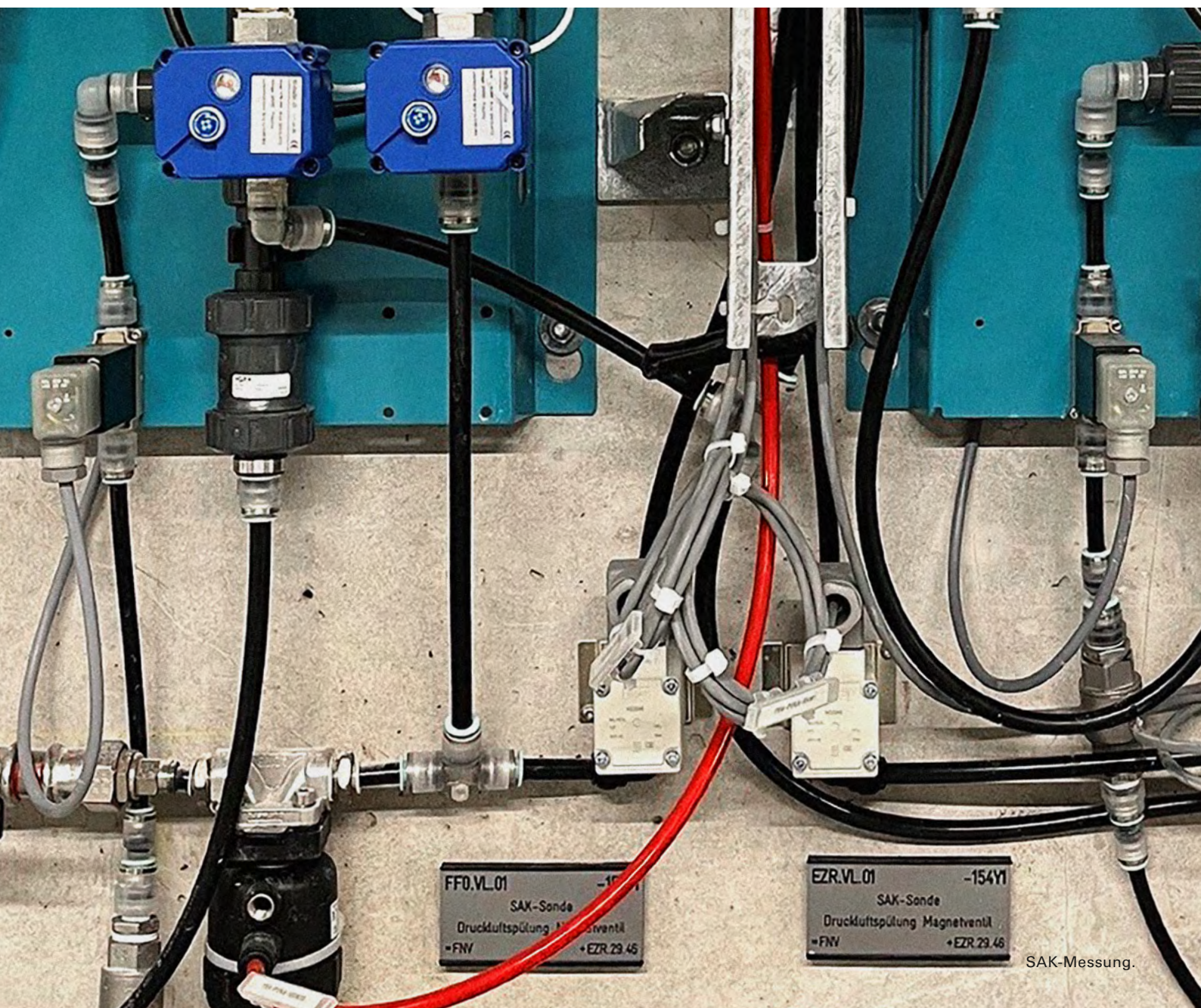
In den 1980er-Jahren war der Umgang mit Ressourcen deutlich weniger kritisch als heute. Deponien gelten inzwischen als Wertstofflager – viele technische Hürden für das Recycling dürften sich in Zukunft noch überspringen lassen. Mein Team und ich haben häufig Pionierarbeit geleistet. Besonders stolz macht mich, dass wir in der Metallrückgewinnung neue Standards setzen konnten. Unsere Anlage gilt in der Schweiz als Massstab für neue Projekte. Auf solche Erfolge blicke ich mit grosser Freude.



«Ich verfolge gerne, wie sich eine Deponie entwickelt. Natürlich gibt es mir zu denken, was alles entsorgt wird – aber ich komme erst ins Spiel, wenn der Abfall schon existiert. Für mich ist es ein toller Moment, wenn unsere Entschrottungsanlage ihre Tagesziele übertrifft. Je mehr Tonnen sie verarbeitet, desto schneller können wir die gelagerte alte Schlacke von Metall befreien und diesen Berg abtragen.»

Martin Bieri mag es handfest. «Wahrscheinlich kann ich gar nicht ohne die Deponien sein», lacht er. Nach einem zweijährigen Abstecher zu einem Landschaftsgärtner zog es ihn im April 2025 auf die Anlagen Höli und Elbisgraben zurück. Der gelernte Landmaschinenmechaniker betreut die Werkstatt und die Fahrzeuge, ist für die Metallrückgewinnung verantwortlich und als Maschinist im Einsatz.

«Die drohende Energiekrise vor dem Winter 2022/23 war ein Augenöffner. Die Abwasserbehandlung gehört zur systemrelevanten Infrastruktur unseres Landes, ist aber verletzlich. Seither hat sich vieles getan: Zum einen wurden Notstromaggregate beschafft und ins System integriert, zum anderen steigt die Stromproduktion auf den Anlagen kontinuierlich an. Wir sind in unserer Energieversorgung stabiler und unabhängiger geworden. 2025 ist uns bezüglich IT-Sicherheit ein grosser Schritt gelungen: durch Georedundanz, das heisst durch eine räumlich getrennte Datenspeicherung und den Betrieb von IT-Systemen in mindestens zwei entfernten Rechenzentren. Fällt einer der Standorte komplett aus, übernimmt nahtlos der andere.» Gerhard Koch



MESS- UND ANALYSETECHNIK AUF DEM NEUESTEN STAND

Die Anforderungen steigen, die Messtechnik und die Digitalisierung entwickeln sich weiter. Die Analysegeräte und -methoden müssen deshalb regelmässig erneuert werden – meistens geplant, manchmal aber auch unvorhergesehen.

Nach einer Pilotkampagne zur Messung von Lachgas auf der ARA Füllinsdorf haben wir die Installation 2025 gekauft und lassen sie seither auf der ARA Frenke 3 in Bubendorf laufen. Die saisonalen Schwankungen in der Entstehung des klimaschädlichen Gases zeigen sich ebenso klar wie die positive Wirkung, wenn eine Anlage erneuert und vergrössert wird (siehe dazu den Beitrag auf Seite 7).

Auf der ARA Birsig in Therwil wurde die Messtechnik der biologischen Reinigung während des Umbauprojekts ersetzt. Zwölf Messeinheiten überwachen die Konzentration der Feststoffe sowie den Gehalt von Sauerstoff und Ammonium. Die anfänglichen Probleme durch häufig verstopfte Ventile in der vierten Reinigungsstufe sind behoben. Im Auslauf der Anlage wurde zusätzlich eine Online-Phosphatmessung installiert. Steigen dort die Messwerte, kann das eingesetzte Fällmittel sofort neu dosiert werden. Die digitale Analysetechnik der ARA Birsig ist nun auf dem neusten Stand. Weitere Anlagen folgen.

Auch im Labor erneuern wir die Infrastruktur laufend, um sie technisch zu aktualisieren, sicherer zu machen und ins Netz einzubinden. Im Schulterschluss mit der IT des AIB bleibt dies 2026 ein Schwerpunkt unseres Tagesgeschäfts, unter anderem um bestmöglich gegen Cyberkriminalität gewappnet zu sein.

Das Fortsetzen der Arbeiten an der Notstromversorgung beschäftigte 2025 auch unser Team. Die Messtechnik ist sensibel. Die elektronischen Komponenten mögen es nicht, vom Strom genommen zu werden. Ihre Anfälligkeit steigt mit dem Alter der Geräte – einzelne liessen sich nach einem Testlauf nicht wieder aufstarten und mussten als unvorhersehbarer Aufwand unverzüglich ersetzt werden.

Ebenfalls 2025 haben wir ein Projekt für die lokalen Kläranlagen aufgelegt. In deren Auslauf werden automatische Probenehmer installiert und ins Prozessleitsystem eingebunden. Sie entnehmen über einen festgelegten Zeitraum jeweils eine Mischprobe, die aussagekräftiger als eine zeitpunktbezogene Beprobung von Hand ist.

Christoph Stark,
Leiter Prozessanalytik/Labor

Die SAK-Messung (Spektraler Absorptionskoeffizient) in der vierten Reinigungsstufe dient dazu, die Menge an gelösten organischen Stoffen im Abwasser zu bestimmen.



PLANERISCHE MEILENSTEINE FÜR DIE ERWEITERUNG DER GROSSEN KLÄRANLAGEN

Vom Ersatz von Anlageteilen über Notsanierungen bis zum Bau neuer Mischwasserbecken begleitet das Team Projekte/Engineering eine Vielzahl unterschiedlichster Projekte bis zu ihrer Vollendung auf den Betrieben. Weit davor zählt auch der Abschluss einer Projektierungs- und Bewilligungsphase zu den Meilensteinen der Projektarbeit.



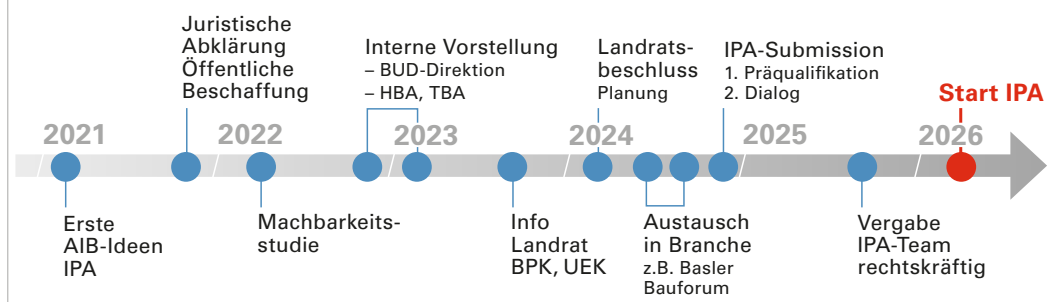
IPA-Vertragsunterzeichnung nach einer langen, intensiven Submission per Dialogverfahren.

Der Landrat bewilligte 2025 die Ausgaben für das **Mischwasserbecken Ruetschacher in Gelterkinden**. Es handelt sich um ein kleineres, aber vergleichsweise teures Bauwerk. Zur Beratung im Parlament ist protokolliert: «(...) Auch die Standortsuche gestaltet sich schwierig. Massgebend ist die Nähe zur Grundwasserschutzzone, da der Auslauf des Mischwasserbeckens keinesfalls in Konflikt mit dem Grundwasser geraten darf. Der nach umfangreichen Abklärungen gewählte Standort liegt in der Nähe eines Bahndamms, was während der Bauzeit zusätzliche Aufwendungen für die statische Sicherung des Damms erforderlich macht.» Die Ausführung dürfte 2027 starten.

Ebenfalls einen grossen Schritt vorwärts machte das Projekt zur Erweiterung der **ARA Birs in Birsfelden**, die mit der Methodik der Integrierten Projektabwicklung (IPA) realisiert wird. 2025 war das Jahr der Submission. Nach einer Präqualifikation stiegen wir mit zwei Bewerbertteams aus Planungsbüros, Bauunternehmen und ausführenden Gewerken in ein intensives Dialogverfahren ein. Die mehrtägigen Workshops waren ebenso anspruchsvoll wie ergiebig und zielführend. Im Herbst 2025 wurde der Auftrag rechtskräftig an das Gewinnerteam vergeben. 2026 entwickeln wir gemeinsam das Bau- und das Kostensoll, um festzulegen, was genau mit welchem Budget realisiert werden wird. →

Etappen der Projektierung und Planung nach IPA-Methodik für die Erweiterung der ARA Birs in Birsfelden. Die öffentliche Beschaffung musste dafür neu aufgesetzt, ein Vertragswerk entwickelt und die Politik, die kantonalen Fachstellen wie auch die Baubranche sensibilisiert werden.

PLANUNGSETAPPEN ERWEITERUNG DER ARA BIRS





Für die Erweiterung der **ARA Ergolz 2 Füllinsdorf** startete 2025 das Bauprojekt. Auf der Anlage selbst lief ein Pilotversuch, um Mikroverunreinigungen zu eliminieren. Da das Abwasser der ARA Ergolz 2 einen hohen Industrieanteil hat, müssen Ozonierung und Aktivkohle-Filterung in der vierten Reinigungsstufe kombiniert werden.

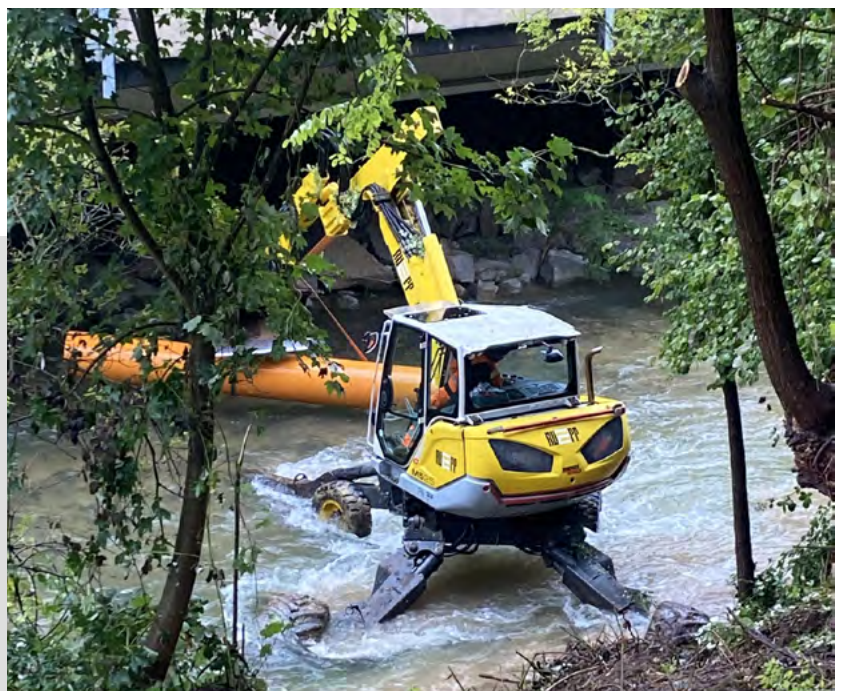
Auch die **ARA Ergolz 1 in Sissach** muss wachsen, wird aber durch Umfahrungsstrassen, die Ergolz und eine Brücke über das Areal begrenzt. In der biologischen Reinigung setzen wir deshalb gemäss Vorprojekt auf einen platzsparenden Membran-Bioreaktor. Die Membran bildet eine sehr effektive Barriere, an der Schlamm und Reststoffe des durchgesaugten Abwassers zurückgehalten werden. Ein Nachklärbecken erübrigt sich, die Kapazität der Anlage verdoppelt sich. Diese Technologie ist sehr effektiv, aber auch sehr kosten- und energieintensiv und wird deshalb nur bei Platznot in Betracht gezogen.

Gerhard Koch,
Leiter Technik

Testanlage für die zukünftige vierte Reinigungsstufe der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf. Im Bild die mit Aktivkohle bestückten Rohre, durch die das bereits ozonisierte Abwasser läuft.

Kleines Rohrstück, grosser Aufwand

Beim Uferweg in Liestal mussten wir Hand an ein gerade mal 17 Meter langes Rohr legen. Es leitet bei grösseren Regenereignissen Mischwasser in die Ergolz. Allerdings war dieses Rohr zu klein, es konnte sich ein Rückstau in der Kanalisation bilden und es kam alle paar Jahre zu einer Überschwemmung. Wir mussten uns ausserhalb der Fischschonzeit vom Fluss her unter der Umfahrung hindurch- und an einem Kindergarten vorbeiarbeiten, um ein Rohr mit einem grösseren Durchmesser verlegen zu können.



NACHHALTIGE PFLEGE UND ERNEUERUNG

Das Instandhalten der Infrastruktur ist ein ebenso wichtiger Teil des Kerngeschäfts im EMSRT-Team wie neue Projekte oder das Management von Störungen.

Interview mit Franz Rieder, Leiter EMSRT

Instandhaltung ist ein Dauerthema im AIB. Wie sieht das spezifisch in Ihrem Aufgabenbereich aus?

Das Instandhaltungskonzept im AIB baut auf drei Säulen auf: Installationen, Geräte, Sicherheit/Hilfsbetriebe. Sämtliche EMSRT-Komponenten müssen periodisch auf ihre Funktion, Sicherheit und Messgenauigkeit kontrolliert werden. Instandhaltung bedeutet aber auch Erneuerung. 2025 lag ein Fokus auf den Beleuchtungen, unter anderem der Aussen- und Sicherheitsbeleuchtung. Wir mussten – noch innerhalb der Garantiefrist – aber auch die Beleuchtung in einem Mischwasserbecken auswechseln lassen.

Und eine längerfristig geplante Massnahme?

Speziell war der Ersatz von zwei Durchflussmessungen im Abwasserpumpwerk Fischzucht in Augst. Für solche Arbeiten drosselt man die Wasserzufuhr, setzt einen Saugwagen ein und nutzt trockenes Wetter, während die Anlage weiterläuft. Während die Messgeräte ausgetauscht wurden, bereiteten wir im Schaltschrank alles für ein zügiges Umstellen vor.

Sind die Arbeiten an der Notstromversorgung abgeschlossen?

Das läuft noch. 2025 wurde auf einigen Anlagen der Netzparallelbetrieb aufgebaut (siehe Infokästchen). Diverse Umbauten ermöglichen es nun, das normale Stromnetz und ein Notstromaggregat gleichzeitig und aufeinander abgestimmt zu nutzen.

Welche weiteren Vorkommnisse sind erwähnenswert?

Auffällig ist die steigende Zahl der Störungen nach einer Neuinstallation. Der Fachkräftemangel in der Branche hat Folgen. So kann zum Beispiel eine unsachgemässe oder undichte Kabelverschraubung in unserer feuchten und teilweise korrosiven Umgebung dazu führen, dass irgendwann ein Problem auftritt, das sich nur schwer finden lässt.

Trafoumbau Notstromaggregat der ARA Birs in Birsfelden.

Etappenweiser Aufbau der Notstromversorgung

Sechs Notstromaggregate auf Kläranlagen, eines auf der Deponie Elbisgraben und fünf in Pumpwerken, sichern den Betrieb bei einer Energiemangellage und bei Netzausfällen.

Der Aufbau erfolgt in drei Stufen:

Stufe 1 Notstromversorgung (2023/24)

Entweder Netz oder Generator – fällt der Strom aus, wird innert nützlicher Frist auf die Dieselgeneratoren umgeschaltet und die Anlage wieder hochgefahren.

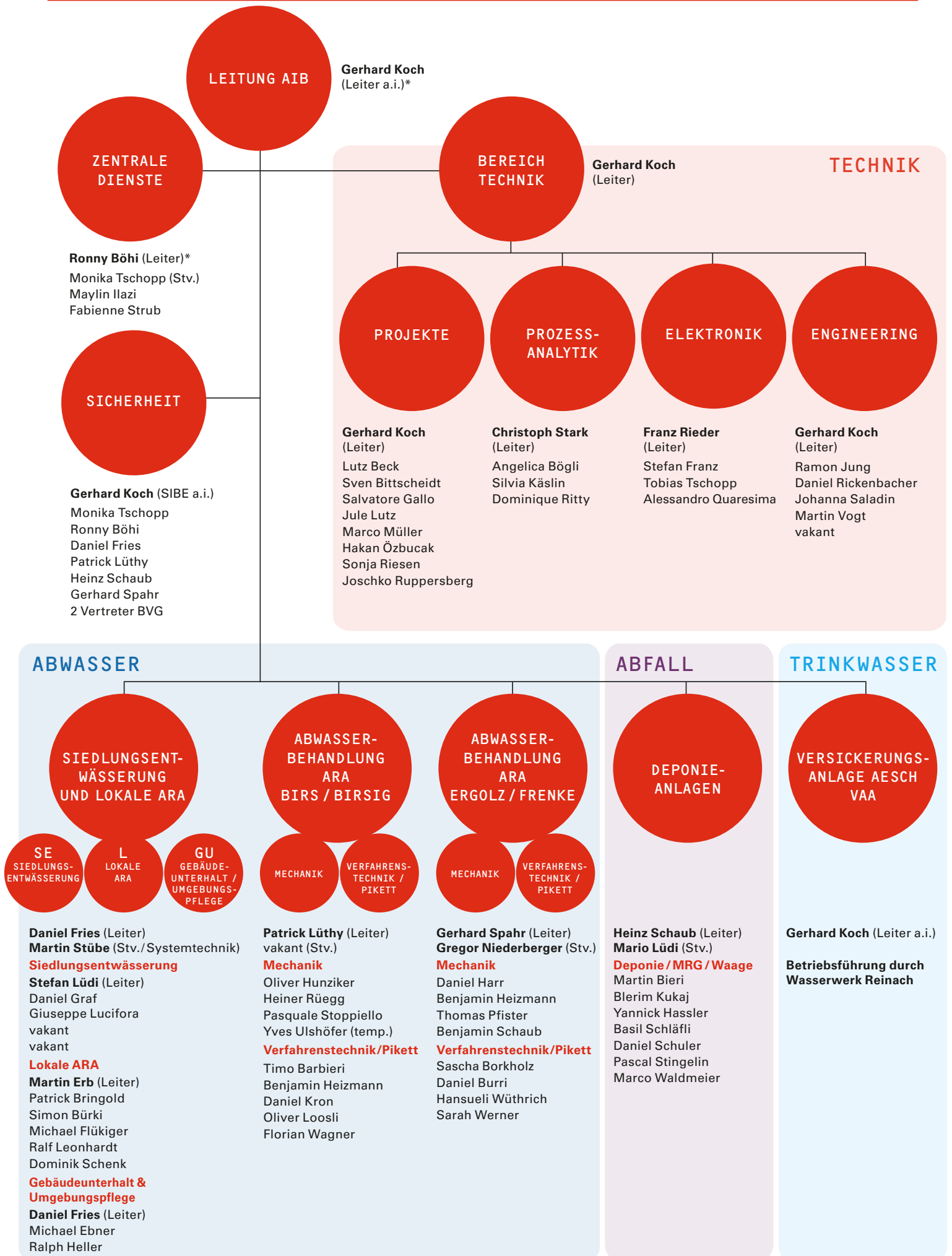
Stufe 2 Netzparallelbetrieb (2025/26)

Netz und Generator laufen im Verbund, die regelmässigen Tests der Notstromaggregate erfolgen ohne Unterbruch des normalen Stromnetzes.

Stufe 3 Lastmanagement (2026)

Weitere Energiequellen – wie die eigenen Blockheizkraftwerke – können in den Verbund integriert werden und stehen ebenfalls als Notstrom zur Verfügung.







Fundstücke: angeschwemmte Ringelnattern
im Abwasserpumpwerk Fischzucht in Augst.

Impressum

*Bau- und Umweltschutzdirektion
Amt für Industrielle Betriebe Kanton Basel-Landschaft
Freulerstrasse 1, 4127 Birsfelden*

Juli 2026

Text, Redaktion: Tarrach Kommunikation GmbH, Binningen

Gestaltung: Anex & Roth Visuelle Gestaltung, Basel

Fotos: AIB, Anex & Roth Visuelle Gestaltung, Basel