

JAHRESBERICHT 2024



EDITORIAL	3
JEDER KUBIKMETER ZÄHLT	4
DATENSÄTZE, DATENSCHÄTZE	5
FOKUS	6
REGEN ALS RESSOURCE	7
ABWASSER	10
THERWIL AUF DER ZIELGERADEN, BIRSFELDEN IN STETER ENTWICKLUNG	11
WETTERKAPRIOLEN, ZUKUNFTSPROJEKTE UND DREI NEUE KOLLEGEN	13
SPEZIALISIEREN UND FOKUSSIEREN	15
KLÄRANLAGENTABELLE	16
ABWASSERRECHNUNG	17
ABFALL	18
NASS VON OBEN, GLITSCHIG AM BODEN	19
TECHNIK	20
GEGEN N ₂ O (LACHGAS) UND MIT O ₃ (OZON)	21
ENERGIEN – SELBER PRODUZIERT UND IN NEUERUNGEN GESTECKT	22
KURZ, KÜRZER – 2024!	24
ORGANIGRAMM AIB	25



«Nach der Lehre hat mir der Personaldienst des Kantons den Job im AIB vermittelt. Erst dann wurden Abwasser und Abfall für mich zum Thema. Vorher war mir nicht so klar, was geschieht, wenn ich die WC-Spülung drücke oder den Abfallsack an die Strasse stelle. Es ist ein spannender Prozess. In meiner administrativen Funktion unterstütze ich die Projekt- und Betriebsleitenden. Wir arbeiten gut zusammen!»

Die Neue Fricktaler Zeitung schrieb 2019: **«Fabienne Strub** nennt den Gewinn der Silbermedaille [...] am Balken hinter Giulia Steingruber an den Schweizer Meisterschaften der Elite 2016 in St. Gallen als [...] den Höhepunkt ihrer Laufbahn.» Fast 18 Jahre lang betrieb die gelernte Kauffrau EFZ leistungsmässig Kunstturnen. Seit September 2020 ist sie zu 60 Prozent in den Zentralen Diensten des AIB und seit September 2022 zu 40 Prozent im Amt für Raumplanung tätig.

Legende Titelseite:
Auf der Baustelle
für das Mischwasser-
becken in Böckten.



Liebe Leserin, lieber Leser

Als «umtriebiger» lässt sich das AIB-Jahr 2024 charakterisieren. Die Vielzahl an Projekten fordert unsere Betriebe und Teams. Sie sind bereits auf konzeptioneller Ebene eingebunden, doch die grösste Anerkennung verdient ihre Leistung in der Umsetzung. Die Abwasserreinigung ist ein 24/7-Geschäft. Neubau, Umbau und Umstellungen bei laufendem Betrieb brauchen viel Engagement und einiges an Phantasie. Ein herzliches Dankeschön an ausnahmslos alle Teams und Mitarbeitenden – ihr leistet tolle Arbeit! Auch die Deponie ist sehr erfolgreich unterwegs. Beeindruckend sind dabei die Leistungen rund um die Metallrückgewinnungsanlage. Dank weiteren Optimierungen ist es gelungen, die KVA-Schlacke noch besser von Metallen zu befreien.

Per Jahresende waren 66 Mitarbeitende im AIB tätig, darunter zwei Lernende. Den Zentralen Diensten, dem Labor und den Projekten/Engineering gehören acht Frauen an. Einige von ihnen stellen wir in diesem Jahresbericht vor. Der Trend geht in die richtige Richtung – wir würden uns aber auch über Bewerberinnen für technisch-handwerkliche Stellen freuen. Die Tatsache, dass wir auf den Anlagen bezüglich Teilzeit flexibler geworden sind, bietet Chancen für Frauen und Männer gleichermaßen. Bereits zwei unserer Mitarbeiter haben ihr Pensum reduziert, um sich mit ihren Partnerinnen die Kinderbetreuung zu teilen.

Regen ist ein Segen – und eine Last. Wie ihn die Gemeinden nutzen können, zeigt das Fokus-Thema ab Seite 6. Auf kantonalen Ebene bauen wir das System an Mischwasserbecken immer weiter aus, um den sprunghaften Volumenanstieg bei Starkregen abzufangen, statt ihn ungeklärt in die Gewässer zu leiten.

Bei den Finanzen sind wir weiterhin auf Kurs. Das Budget 2024 wurde mit einer minimalen Abweichung eingehalten. Grundsätzlich ist das Bauen spürbar teurer geworden, massiv teurer sogar bei Spezialprodukten wie etwa bei den Membrantellern für die ARA Birs. Dass das AIB aber sorgsam mit den Geldern umgeht, zeigt ein Vergleich mit anderen grossen Unternehmen der Abwasserreinigung (siehe Kurztext auf Seite 10).

Pascal Hubmann

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

Besichtigungen – ein Blick hinter die Kulissen

Was geschieht mit dem verbrauchten Wasser? Im Berichtsjahr gingen 1'232 Personen in 64 Gruppen dieser Frage auf der ARA Birs nach. Auch andere Anlagen des AIB können besichtigt werden, siehe Kontaktangaben unter www.aib.bl.ch, Rubrik Besichtigungen. Ein Besuch lohnt sich!

→ [zu den Kontakten für Besichtigungen](#)

JEDER KUBIKMETER ZÄHLT

Die Erfolgsrechnung der Abwasserreinigung im Kanton Basel-Landschaft ist ein Nullsummenspiel. Was das AIB in diesem Bereich leistet, wird gemäss effektivem Jahresaufwand den Verursachenden in Rechnung gestellt.

Das Kundennetz des AIB ist gross. Wir bewirtschaften aktuell die Abwässer von 78 Baselbieter und 14 ausserkantonalen Gemeinden – 13 aus den Kantonen Solothurn und Aargau sowie eine aus Frankreich. Hinzu kommt die eingeleitete Schmutzfracht von bis zu 17 Betrieben. Sie alle tragen die jährlichen Gesamtkosten der Abwasserreinigung des AIB. In der Klärschlammfaulung haben wir organisches Material von 61 Lieferanten für eine Co-Vergärung angenommen und in Rechnung gestellt.

Verrechnung der Betriebskosten

Von den Jahreskosten separieren wir sämtliche ausserkantonale Leistungen und verrechnen sie den Gemeinden. In einem zweiten Schritt erfolgt die Rechnungsstellung an die Baselbieter Industrie- und Gewerbebetriebe. Leiten diese erhöhte Frachten an organischen Fremdstoffen ein, finanzieren sie den Mehraufwand der Reinigung gewichtsabhängig über eine kostendeckende Gebühr.

Die verbleibenden Kosten gehen zu Lasten der Baselbieter Gemeinden. Die Kosten werden verursachergerecht nach den in die Kanalisation eingeleiteten Abwassermengen verrechnet. Dazu deklarieren die Gemeinden die verbrauchten Trinkwassermengen sowie die versiegelten Flächen, von welchen Regenwasser in die Kanalisation fliesst. Die Fremdwassermenge wird anhand der Zulaufmengen der Kläranlagen berechnet. Fremdwasser ist sauberes Wasser, das aus diffusen

Quellen wie zum Beispiel Drainagen in die Kanäle gelangt und die Kläranlagen unnötig belastet. Um den gesetzlich geforderten Nullsaldo zu erreichen, werden die Ansätze im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben jährlich entsprechend angepasst. Die Gemeinden addieren ihre kommunalen Kosten und rechnen ihrerseits verursachergerecht gegenüber den Hauseigentümerinnen und Hauseigentümern, Vermieterinnen und Vermietern sowie Betrieben ab.

Jeder Kubikmeter an Regen- und sauberem Fremdwasser, der nicht unnötig in die Kanalisation gelangt, ist ein Gewinn – für die Umwelt und als Entlastung der Gemeindekasse.

Verrechnung von Investitionen

Nutzen ausserkantonale Gemeinden die Abwasserinfrastruktur des Kantons Basel-Landschaft, beteiligen sie sich jeweils sofort an den Investitionen im Netz und auf den Anlagen. Für die Baselbieter Gemeinden geht der Kanton in Vorleistung. Die jährliche Amortisation fliesst in die Abwasserrechnung ein und wird solidarisch auf alle Baselbieter Gemeinden verteilt.



«In meinem zweiten und letzten Ausbildungsjahr bin ich dreieinhalb Tage pro Woche im Betrieb. Die Arbeit macht mir Spass, sie ist abwechslungs- und lehrreich. Ich nehme Anrufe entgegen, bestelle Material und betreue unsere allgemeine E-Mail-Adresse. Zu meinen Stärken gehört die Teamarbeit. Wegen der Mikroverunreinigungsabgaben bin ich sogar in direktem Kontakt mit den Gemeinden. Durch meine Tätigkeit hier habe ich Kenntnisse über die Funktionsweise einer Abwasseranlage erworben.»

Ela Mühlethaler schliesst 2025 ihre Ausbildung zur Kauffrau EBA in den Zentralen Diensten des AIB ab. Sie treibt regelmässig Sport, verbringt viel Zeit mit der Familie und reist gerne. Traumziel ist das Hightech-Land Japan – sie möchte sich vor Ort selbst ein Bild machen, ob dieses Image zutrifft.

DATENSÄTZE, DATENSCHÄTZE

Im AIB wird eine Unmenge an Daten erhoben. Es stehen uns immer mehr Sensoren und Messungen zur Verfügung. Diese konsequent nutzen zu wollen, ist der Startpunkt für ein neues Projekt. Wir setzen auf menschliche Expertise, um Künstliche Intelligenz (KI) einführen zu können.

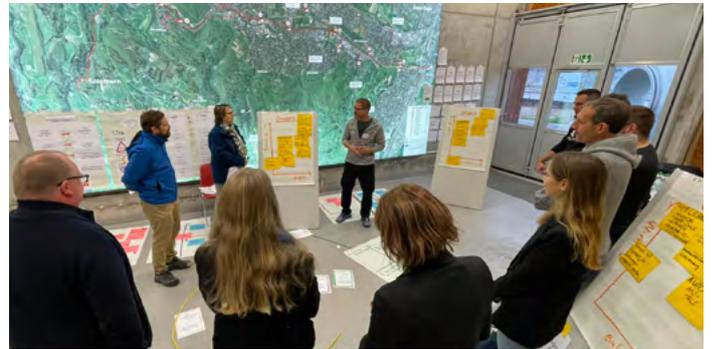
Alleine aus dem Prozessleitsystem werden pro Tag 225 Millionen Einzeldaten über das Netz an den Server geschickt, ein schier unvorstellbares Volumen. Sie laufen heute in einer Datenbank zusammen, deren Struktur historisch gewachsen, relativ komplex und mittlerweile in die Jahre gekommen ist. Im Rahmen der kantonalen Digitalisierungsstrategie soll diese modernisiert werden.

Durch eine modernisierte Datenbank

- erhalten wir konkretere Informationen aus unseren Prozessen
- können wir die Prozessabläufe optimieren und dadurch die Effizienz steigern
- können wir frühzeitig Abweichungen vom optimalen Zustand erkennen und eingreifen
- bieten wir attraktive Arbeitsplätze mit modernen Arbeitsinstrumenten
- fördern wir die Kompetenzen unserer Mitarbeitenden im Umgang mit Daten
- vereinfachen wir die Kommunikation mit unseren Anspruchsgruppen

Die heutige digitale Welt erlaubt es, Daten aus vielen Quellen zu integrieren und effizient zu Informationen zu verarbeiten. Diese können geteilt, aufbereitet und präsentiert werden. Die Anspruchsgruppen spielen dabei eine zentrale Rolle. Denn die neuen Technologien sollen gezielt die Bedürfnisse unserer Mitarbeitenden erfüllen. Die Fachbereiche des AIB haben in einem Workshop ihre Vorstellungen zur Nutzung von KI im Arbeitsalltag untersucht mit dem Ziel, daraus ein Leuchtturmprojekt abzuleiten. Wir wollen insbesondere Anomalien in den

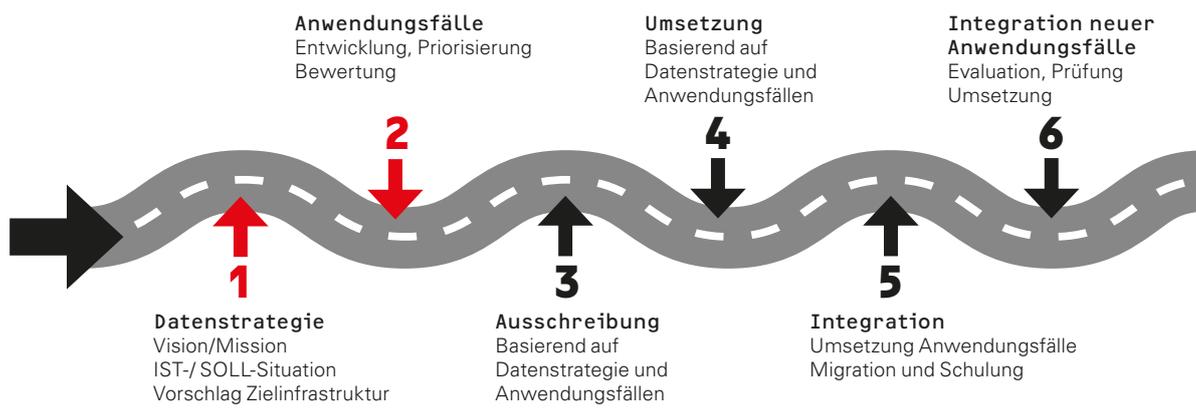
Aggregaten und Prozessen aufdecken, weit bevor ein einzelner Sensor Alarm schlagen würde. Dank einem System der Früherkennung können wir häufiger präventiv handeln. Umgekehrt dürften sich auch Wartungszyklen strecken lassen, wenn sie auf den effektiven Bedarf statt auf standardisierte Fristen abgestimmt sind. Eine Reinigung braucht nicht nach Termin, sondern dann ausgeführt zu werden, wenn sie notwendig ist.



Anforderungen, Ideen und Austausch bezüglich Datenmanagement an einem AIB-internen Workshop.

Der sinnvolle, nutzwertige Einsatz von KI ist (noch) keine Kernkompetenz im AIB. Da die anderen Kantone in der Abwasser- und Abfallbewirtschaftung ganz anders organisiert sind, steht uns keine Branchenlösung zur Verfügung. Um das vermutete Potenzial ausschöpfen zu können, müssen wir eigene Wege gehen. Auf diesen begleiten uns Datenmanagement-/KI-Experten. Es zeichnet sich ab, dass uns deren Aussensicht in Kombination mit unserem internen Know-how in der Datennutzung grosse Schritte weiterbringen wird.

DER WEG ZUM EFFEKTIVEN DATENMANAGEMENT



Auf unserem Weg zu einem effektiven, effizienten Datenmanagement haben wir 2024 die ersten beiden Etappen absolviert.

FOKUS

REGEN ALS RES- SOURCE

A photograph of a rain garden. In the center, a shallow, water-filled depression contains several tall, green grass-like plants. The surrounding area is filled with various green plants, including some with large, rounded leaves. The garden is bordered by a concrete curb on the left and a paved area with a storm drain. The overall scene is a lush, green urban landscape designed for water management.

«Schwammstadt» als Ansatz zur Siedlungsentwässerung

Die Siedlungsentwässerung ist eine gemeinsame Aufgabe von Kanton, Gemeinden und Privaten, ebenso der Schutz der Gewässer vor Verunreinigung bei Niederschlägen. Kommunal steht das Stichwort «Schwammstadt» im Vordergrund, kantonale die Hauptsammelkanäle mit ihren Mischwasserbecken.

Was passiert, wenn bei einem starken Regen besonders viel Wasser vom Himmel fällt? Im Idealfall fliesst es weder über versiegelte Flächen noch von den Hausdächern ungenutzt in die Kanalisation ab. Stattdessen versickert es an Ort und Stelle und füllt das Grundwasser auf oder gelangt ohne Umweg über eine Kläranlage in die Gewässer. Birsfelden ist eine jener Baselbieter Gemeinden, die sich intensiv mit den Möglichkeiten der «Schwammstadt» beschäftigen (www.birsfelden.ch/schwammstadt).

«Der ökologische und städtebauliche Nutzen der Schwammstadt-Massnahmen lässt sich nicht so direkt beziffern wie der finanzielle. Alles, was wir für das Mikroklima in Birsfelden machen können, ist wertvoll und ein Beitrag an unsere Lebensqualität. Die Welt ändert sich schnell – als Gemeinde müssen wir darauf reagieren. In Birsfelden werden zum Beispiel Hitzeinseln immer mehr zum Thema. Es geht darum, Bewährtes zu erhalten und Neues zu gestalten.»

Rainer Prüss, Leiter Technische Verwaltung Gemeinde Birsfelden

Ambitionierte Ziele mit finanziellem Effekt

Bis 2040 will Birsfelden 40 Prozent des Strassenraums und 80 Prozent der gemeindeeigenen Dach- und Ausenflächen von der Kanalisation abtrennen. Bei privaten Liegenschaften im Wohngebiet wird im gleichen Zeitraum ein Anteil von knapp 40 Prozent angestrebt. Die Rechnung geht auf. Die Gemeinde müsste demnächst einen Millionenbetrag in den Ausbau ihrer Kanalisation investieren. Nun setzt sie stattdessen auf dezentrale Schwammstadt-Massnahmen und kann die Gesamtkosten damit fast halbieren. Darin enthalten ist auch die Förderung privater Vorhaben. Wer Regenwasser von der Mischwasserkanalisation abtrennt und es stattdessen auf dem eigenen Grundstück versickert, verdunstet oder in ein Gewässer einleitet, erhält einen Förderbeitrag. Dieser beträgt 40 Franken pro Quadratmeter abgetrennter Fläche.

Versickerungsmulde Schulstrasse Birsfelden bei vollem Bewuchs bzw. nach einem Regenguss wie im Hauptbild dieses Beitrags.



Pilotprojekte liefern erste Erkenntnisse

«Wir befinden uns in einer experimentellen Phase», meint Rainer Prüss, Leiter Technische Verwaltung der Gemeinde Birsfelden. «Wir realisieren Pilotprojekte, um Erfahrungen zu sammeln.» So wird das Regenwasser in Bereichen der Schul- und der Hardstrasse in bepflanzte Senken – sogenannte Versickerungsmulden – abgeleitet statt via Gully in die Kanalisation. Ein Teil des Trottoirs

«Für die Gemeinden ist es von Vorteil, wenn sie das Regenwasser bei sich vor Ort nutzen und versickern lassen. Entsprechend kleiner und damit kostengünstiger kann auch die Infrastruktur zur Siedlungsentwässerung bleiben – in den Gemeinden wie auch auf kantonaler Ebene.»

Gerhard Koch, Stellvertretender Leiter AIB

in der Bruderholzstrasse wurde nach Bauarbeiten mit Sickerbetonsteinen belegt. Das Regenwasser fliesst durch dieses poröse Material in den Untergrund ab. Ein weiterer Versuch startet demnächst in der Blauen Zone einer Quartierstrasse. Bei drei hintereinanderliegenden Parkplätzen wird der Asphalt der beiden äusseren Plätze durch Rasengittersteine ersetzt. Darunter liegt versickerungsfähiges, stabiles Substrat, das problemlos ein Auto tragen kann. Das mittlere Parkfeld wird aufgehoben und mit einem Baum bepflanzt.

Birsfelden geht beharrlich voran. «Wir integrieren Schwammstadt-Massnahmen in bestehende Planungen», führt Prüss aus. «So werden wir die geeigneten Schulhäuser nicht nur mit Photovoltaik ausrüsten, sondern gleich auch deren Dächer begrünen – und dies mit vergleichsweise geringen Zusatzkosten.»

Private ziehen mit

Parallel steht die Gemeinde Firmen sowie Hausbesitzerinnen und -besitzern beratend zur Seite. Immer mehr grosse Akteure der Immobilienbranche setzen Klima und Nachhaltigkeit auf ihre Agenda. Auch bei Privaten steigt die Motivation. Dank der kommunalen Förderung fällt es leicht, die finanzielle Hürde zur Abtrennung des Regenwassers von der Kanalisation zu überspringen.



Versickerungsmulde Hardstrasse Birsfelden im Mai 2025 – verwendet wurde eine naturnahe Saatmischung, getestet werden zudem überflutungstolerante Wildstauden und Bäume.

Mischsystem der Siedlungsentwässerung

Die meisten Baselbieter Gemeinden entwässern ihre Siedlung – historisch gewachsen – im Mischsystem. Regen- und Abwasser vermengen sich in der Kanalisation. Das kommunale Netz mit seinen rund 1'300 Kilometern Länge schliesst an kantonale Hauptsammelkanäle an, die zu den Kläranlagen führen. Bei einem kräftigen Regenguss schwillt die Wassermenge im System sprunghaft bis auf das Hundertfache an.

Da die Kläranlagen nicht für die Behandlung solcher grosser Abwassermengen dimensioniert sind, muss der Überschuss in die Gewässer eingeleitet werden. In der ersten Viertelstunde eines Starkregens ist dies höchst problematisch. Das Kanalnetz wird mit Hochdruck durchgespült, abgelagerter Unrat reisst sich los. Mischwasserbecken fangen diesen ersten Schmutzstoss auf. Sie bilden einen Puffer. Sobald sich die Lage entspannt, wird dieses sehr stark verschmutzte Abwasser gezielt und kontrolliert in Richtung Kläranlage entleert.

«Schwammstadt» – Wassermanagement in den Siedlungen

Die strategische Initiative Schwammstadt trägt auf ihrer digitalen Plattform sponge-city.info aktuelle Informationen, Tools und gute Umsetzungsbeispiele zum Schwammstadt-Prinzip zusammen.

→ [zur Plattform Schwammstadt](https://sponge-city.info)

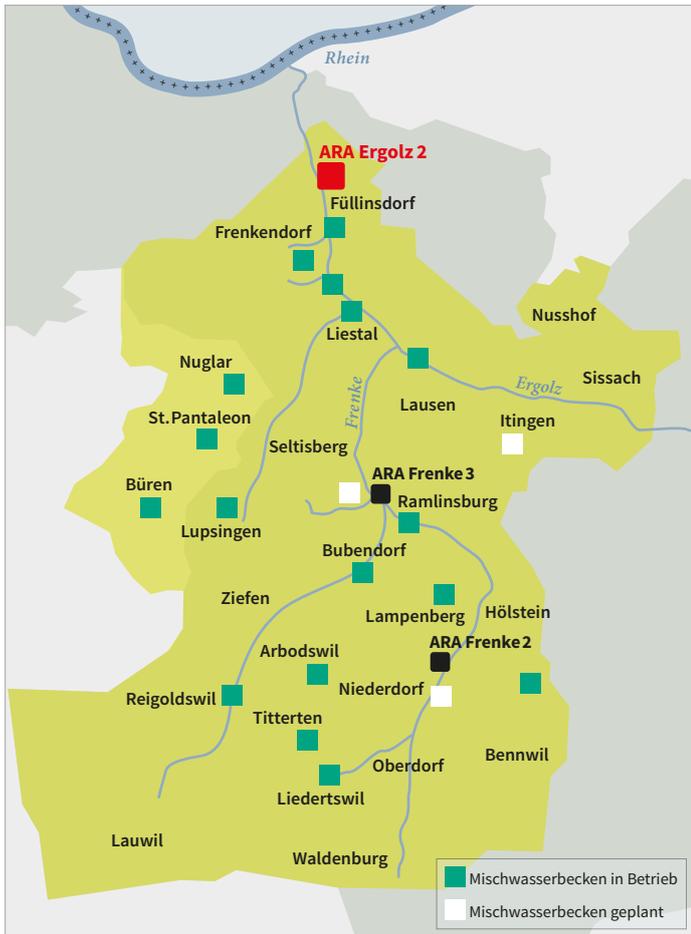
Gewässer vor Verunreinigung schützen

Erinnern Sie sich an die Olympischen Sommerspiele 2024 in Paris? Die Wasserqualität der Seine liess grosse Zweifel an Freiluft-Schwimmwettkämpfen aufkommen. In der EU werden aktuell Konzepte entwickelt, wie sich bei Regenwetter die Verschmutzung der Gewässer durch eingeleitetes (Ab-)Wasser verringern lässt. Die Fachhochschule Nordwestschweiz beteiligt sich zusammen mit dem AIB an dieser Studie.

→ [zum EU-Projekt auf der FHNW-Website](#)

→ [zum Video Teilprojekt Birstal \(in Englisch\)](#)

Künftiges Einzugsgebiet der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf, die bei Trockenwetter sämtliche Abwässer aus dem Gebiet aufnimmt und behandelt. Die Schmutzstöße bei Regen werden dezentral in bestehenden (grün) und geplanten (weiss) Mischwasserbecken aufgefangen, statt in die Gewässer entlastet werden zu müssen.



Projektierung und Bau neuer Mischwasserbecken

Aktuell betreibt das AIB im Kanton Basel-Landschaft und im grenznahen Kanton Solothurn 76 Mischwasserbecken mit 58'600 Kubikmeter Volumen. Weitere 20 Becken werden folgen, um den Gesamtbedarf decken zu können, der sich aus den Generellen Entwässerungsplänen (GEP) von Gemeinden und Kanton ableitet. Der Verantwortungsbereich des AIB ist in 30 Einzugsgebiete grosser und kleinerer Kläranlagen aufgeteilt. Die noch fehlenden Mischwasserbecken werden in rascher Abfolge gebaut. Je grösser ein Becken und je grösser seine Schutzwirkung, desto höher wird ein Projekt priorisiert. Sind alle Bauten umgesetzt, verfügt das Baselbiet über 77'300 Kubikmeter Stauvolumen. In diesem Volumen liesse sich der Rhein bei Basel 77 Sekunden lang bei einem Mittelwert-Abfluss von 1'000 Litern pro Sekunde auffangen. Oder in einem konkreteren Vergleich: Mit dieser Wassermenge könnte 17-mal das Sportbecken im Gartenbad St. Jakob gefüllt werden.

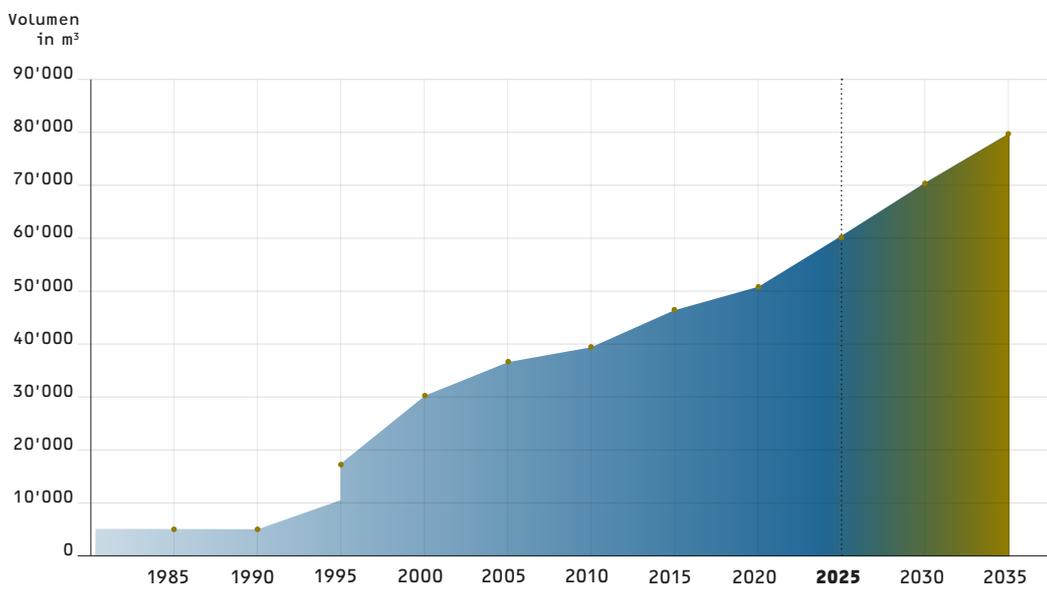
Innovative Ansätze zur Steuerung der Anlagen

Die Bewirtschaftung der Mischwasserbecken erfolgt im Verbund – eine übergeordnete Steuerung sorgt für den maximalen Nutzen. Diesen Vorteil hat das AIB gegenüber anderen Kantonen, deren Abwasserbehandlung in kleinräumigen Zweckverbänden der Gemeinden organisiert ist. Je nach Wetterprognose lässt sich zum Beispiel ein Becken vorausschauend befüllen, um weiter unten im Tal Kapazitäten für den erwarteten Regen zu schaffen.

Ein Zeitraffer-Video zeigt die Befüllung, Entleerung und Reinigung des oberirdischen Mischwasserbeckens in Reinach.

[→ zum Video](#)

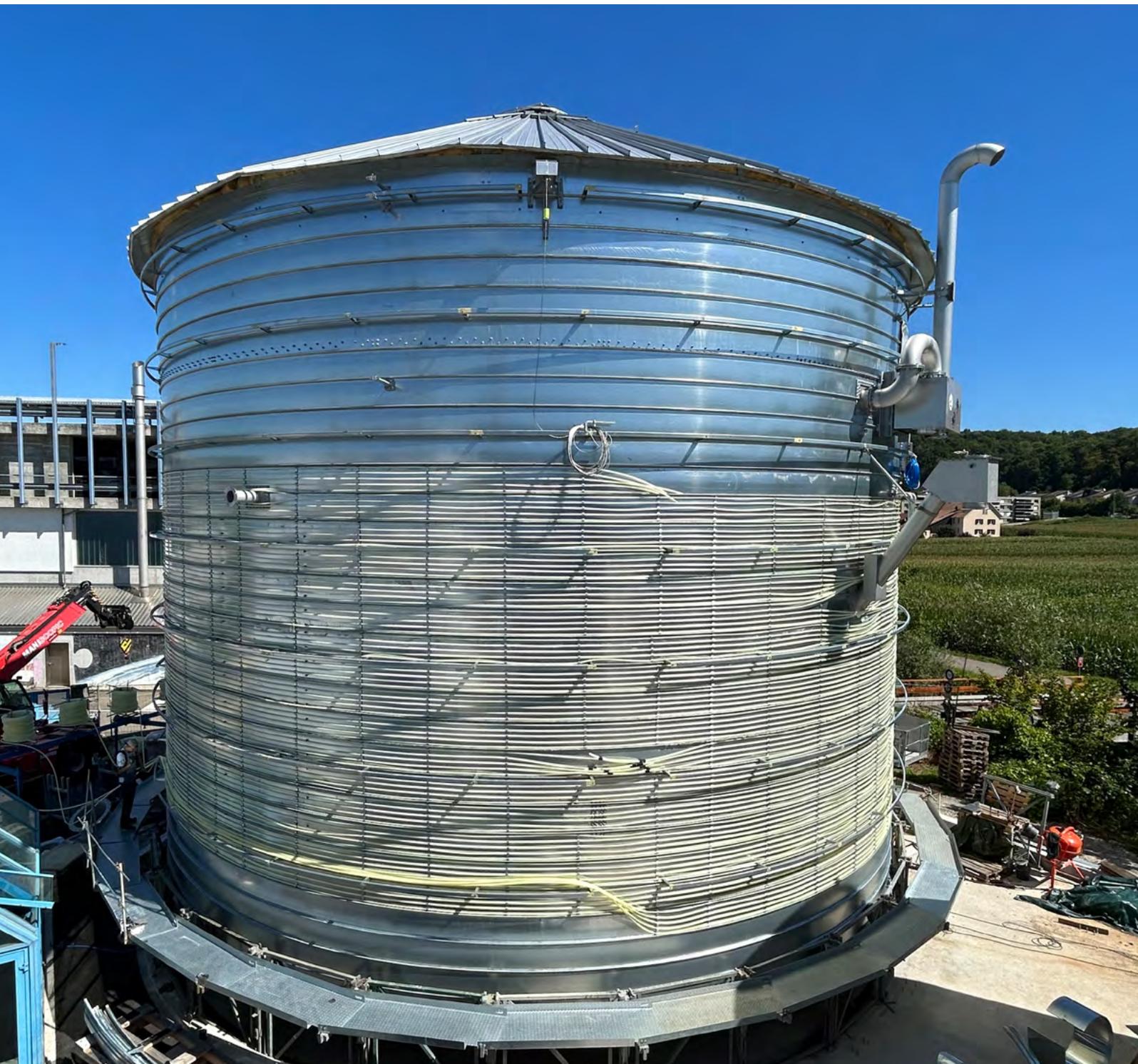
ANLAGEN-/VOLUMENTWICKLUNG MISCHWASSERBECKEN



Per Ende 2024 decken die bereits gebauten Mischwasserbecken auf Kantonsgebiet rund drei Viertel des Volumenbedarfs ab. Bis zum Soll-Volumen gilt es noch weitere 20 Mischwasserbecken zu projektieren und zu bauen.

«In einem Dreijahres-Turnus unterziehen wir uns einem Benchmark-Vergleich mit anderen Schweizer Abwasserbetrieben. Dazu muss eine Vielzahl von Daten eingereicht werden. Jede Auswertung bringt uns neue Erkenntnisse und Bestätigungen. Für 2024 lässt sich feststellen: Die Anlagen des AIB schneiden durchwegs mit einem guten Preis-/Leistungsverhältnis ab. Die Kosten liegen in einem normalen Bereich, während die Leistungen als überdurchschnittlich eingestuft werden. Bezüglich Stromverbrauch erzielen wir gute bis sehr gute Werte.»

Ronny Böhi



THERWIL AUF DER ZIELGERADEN, BIRSFELDEN IN STETER ENTWICKLUNG

Das Ende der Umbauarbeiten auf der ARA Birsig in Therwil kommt allmählich in Sichtweite. Auf der ARA Birs in Birsfelden ging es darum, nach acht Jahren turnusgemäss in alle Biologiebecken einzugreifen.

Interview mit Patrick Lüthy, Betriebsleiter ARA Birs/ Birsig

Schwerpunkt der ARA Birs scheinen 2024 eine Art Schallplatten gewesen zu sein?

Knapp daneben (lacht) ... Wir haben in der Biologie der ARA Birs die Belüfter-Membranen ersetzt. Es geht um fünf Becken mit je 1'250 Membranen, die einzeln entfernt bzw. auf ein Gewinde neu aufgeschraubt werden mussten. In Handarbeit. Wir haben die Gelegenheit auch für eine Bauwerkskontrolle, für Reinigungsarbeiten und neue Abdichtungen genutzt.

Wozu dienen die Membranen?

Durch ein Verteilsystem am Boden des Beckens strömt Luft in die Membranen und von dort durch eine feine Perforation in das Becken. Durch diese Zufuhr von Sauerstoff können die Mikroorganismen ihre Arbeit erledigen und die Schmutzstoffe zersetzen. Dies ist das Herzstück jeder ARA.

Das Auswechseln von mehreren Tausend identischen Teilen klingt nach Fließbandarbeit...

Wir wurden jedenfalls immer schneller, das war ein sportlicher Wettbewerb untereinander. Nach dem Abschrauben des alten Materials brauchten vier Leute zusammen bis zu acht Stunden, um die neuen Membranteller in einem Becken zu montieren. Insgesamt blieb jedes Becken etwa einen Monat lang leer, das Projekt hat uns ein halbes Jahr beschäftigt.

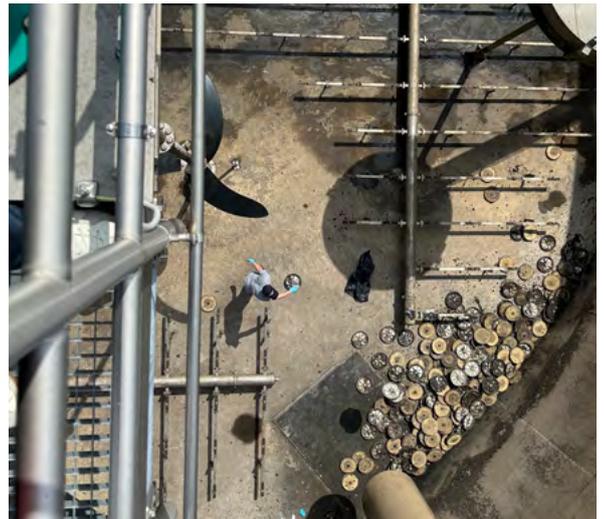
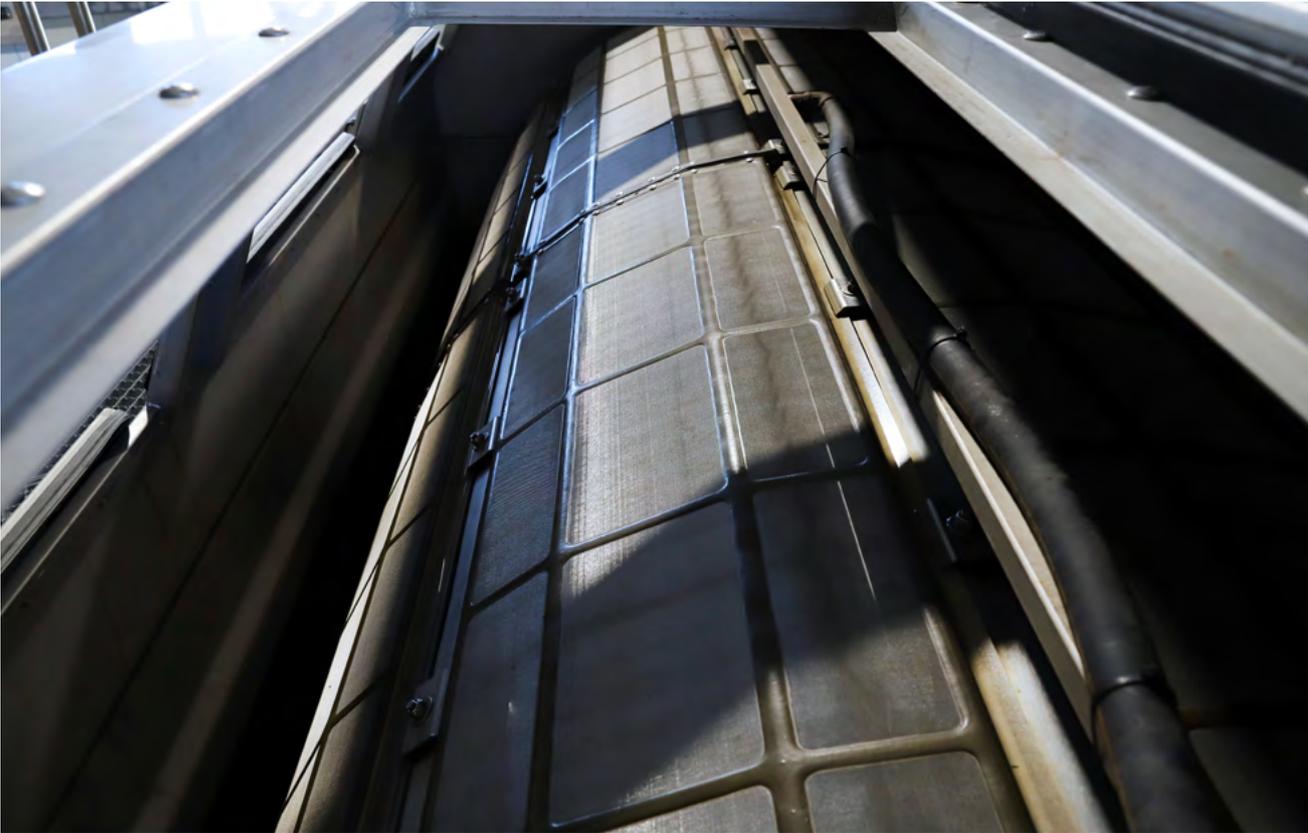


Bild ganz oben: Die neuen Photovoltaik-Panels in Birsfelden sorgen für 15 bis 20 Prozent mehr Sonnenenergie und gehen im Frühling 2025 in Betrieb.

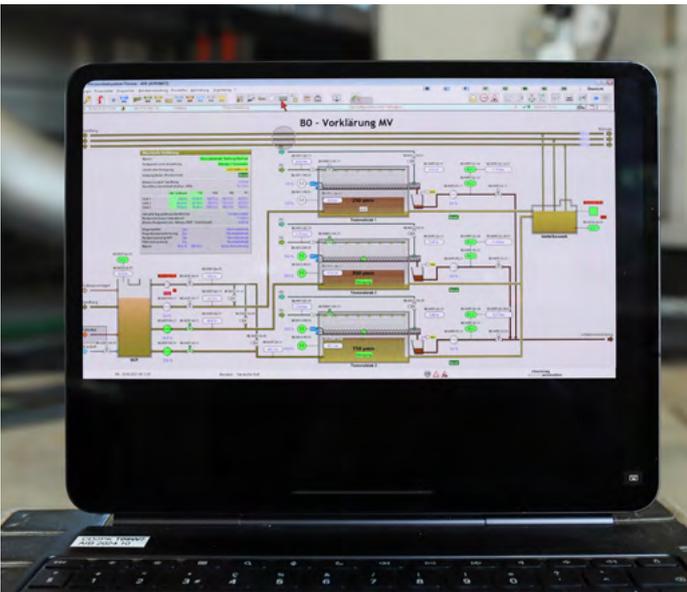
Bild oben und links: Die Beckenbelüftung ist ein Stromfresser. Etwa zwei Drittel des Energieverbrauchs der ARA Birsfelden geht zu ihren Lasten. Umso bedeutender ist der Effizienzgewinn durch den Wechsel der Membranen.

Bild Seite 10: Wickelturm auf der ARA Birsig. Ein Zeitraffer-Video zeigt den Bau des Wickelturms.

[→ zum Video](#)



Das System der mechanischen Vorklärung mit seinen grossen, eindrücklichen Siebtrommeln, um Feststoffe aus dem Abwasser zu entfernen.



Hatte auch die Anlage in Therwil einen derart klaren Fokus?

Hier stand die Gesamtmenge der Neuerungen im Vordergrund. Das Team der ARA Birsig erlebte ein sehr anstrengendes Betriebsjahr. Unsere Leute sind durch die grossen baulichen Eingriffe zur Erweiterung und Erneuerung der Anlage stark beansprucht worden. Trotz Bautätigkeit, Provisorien und Inbetriebnahmen musste die Anlage ja jederzeit vollumfänglich funktionieren und alle Grenzwerte einhalten. Das ist geglückt. Für diesen Erfolg danke und gratuliere ich dem ganzen Team!

Welche Arbeitsschritte wurden 2024 vollendet?

Am Jahresende ging die Faulung in Betrieb. Deren Gasproduktion verarbeiten wir im Blockheizkraftwerk. Den produzierten Strom nutzen wir selber und speisen die Wärme in den Wärmeverbund Oberwil-Therwil ein. Auch die Photovoltaik-Anlage auf den Dächern und teilweise an den Fassaden läuft. Vor dem grossen Umbauprojekt hatten wir in Therwil gar keinen Strom erzeugt, heute sind es voraussichtlich etwa 40 Prozent des Energiebedarfs der Anlage, Tendenz steigend. Auch die mechanische Vorklärung mit Siebtrommeln ist in Betrieb und auf Kurs, braucht aber noch Anpassungen.

«Shopfloor Meeting» für eine Kommunikation der kurzen Wege

Gemeint ist «eine gezielte Besprechung direkt am Ort der Produktion (dem Shopfloor), bei der aktuelle Produktionsdaten, Kennzahlen und Herausforderungen in Echtzeit besprochen werden» (smartperform.de). Wir haben solche Treffen Mitte 2024 eingeführt. Die Teams in Birsfelden und Therwil kommen morgens kurz zusammen, um die laufenden Aktivitäten und die Tagesplanung zu besprechen. Die Meetings haben sich bereits gut etabliert und als sehr wertvoll erwiesen.

WETTERKAPRIOLEN, ZUKUNFTSPROJEKTE UND DREI NEUE KOLLEGEN

Neben dem Tagesgeschäft und vielen Projekten beschäftigte uns das Element Wasser 2024 auch in anderen Formen: idyllisch als Schnee und machtvoll nach einem lokalen Gewitter.

Ein einmaliges Hochwasser in der Geschichte der ARA Füllinsdorf erlebten wir im Juni 2024. Das Wasser floss von der Sichertern herunter und überflutete Teile Liestals. Üblicherweise verarbeiten wir hier 500 Liter Abwasser pro Sekunde, mit Reserve für weitere 300 Liter. Kurzzeitig bekamen wir es aber mit 1'700 Litern pro Sekunde zu tun. Der Dachablauf des Schlammgebäudes war aufgrund der grossen Regenmenge überlastet, es gab einen Wassereinbruch. Sämtliche Maschinen liefen am Anschlag, aber alle Komponenten hielten stand. Die Anlage funktionierte auch in dieser Ausnahmesituation einwandfrei.

Trotz Wassereinbruch nach einem heftigen lokalen Gewitter blieben die Geräte im Schlammgebäude der ARA Füllinsdorf intakt und in Betrieb.

[→ zum Video](#)

Damit unsere Anlagen auch in Zukunft zuverlässig arbeiten, müssen sie immer wieder erneuert und erweitert werden. So wie die ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf. Das Vorprojekt zur Erweiterung ist abgeschlossen, die Erarbeitung des Bauprojekts dauert noch bis Ende 2026. Es wird kaum ein Stein auf dem anderen bleiben. Lediglich das Vorklärbecken behält seine Funktion, ansonsten wird neu gebaut, umgebaut und umgenutzt.

Auch für den Umbau der ARA Sissach wurden im 2024 die Vorprojekte abgeschlossen. Geplant werden ein neues Blockheizkraftwerk, ein Gasspeicher, eine neue Biologie und die vierte Reinigungsstufe auf Basis von Aktivkohle. Im Betrieb beschäftigten uns insbesondere die sechs Sandfilter bzw. ihre grossen, schweren Klappen, durch die das gereinigte Abwasser ausströmen kann. Die Beweglichkeit dieser kritischen Teile war altersbedingt eingeschränkt. Wir liessen sie ersetzen, um die Funktion der Filter zu verbessern.



Die ARA Frenke 2 in Niederdorf ist rundum saniert worden. Sie erhielt unter anderem eine neue Fällmittelstation (oben) sowie ein neues, wartungsarmes Gebläse für die Biologie (unten).

Auf der ARA Frenke 2 in Niederdorf läuft ein Fitnessprogramm – «Retrofit» genannt. Wir modernisieren, verbessern und rüsten nach, damit die Kläranlage in ihrer weiteren Betriebsdauer sicher laufen kann. So wurden ein Steinfang installiert und die Fällmittelstation erneuert, die Biologie erhielt ein wartungsarmes Gebläse und die Ablaufrinne der Nachklärung eine Abdeckung. Das gereinigte Abwasser, das unter anderem Nährstoffe wie Restphosphor sowie das Abbauprodukt Nitratstickstoff enthält, fließt in eine Rinne ab. Bei Tageslicht herrschen dort ideale Bedingungen zur Algenbildung. Die Abdeckung löst dieses Problem. Mit solchen Massnahmen lässt sich die Anlage auch viel autonomer betreiben, es braucht weniger Wartungszeit vor Ort.

In Bubendorf traten immer wieder Probleme mit pH-Stößen auf, das heisst mit stark ansteigenden pH-Werten der eingeleiteten Abwässer. Mit einem mobilen Messsystem konnten wir deren Quelle eruieren. Zusammen mit dem Amt für Umweltschutz und Energie suchten wir den persönlichen Kontakt zum Verursacher. Diese Sensibilisierung führte innert kürzester Zeit zu einer massiven Verbesserung der Werte.

Auch personell bleiben wir nicht stehen: Nachdem einige Kollegen in den wohlverdienten Ruhestand gingen, konnten wir drei bestens ausgebildete junge Kollegen in unser insgesamt neunköpfiges Team aufnehmen.

Gerhard Spahr, Betriebsleiter ARA Ergolz/Frenke



Die Ablaufrinne der Nachklärung auf der ARA Frenke 2 in Niederdorf neigte zur Algenbildung (im Bild), bevor wir sie mit einer Abdeckung gegen den Lichteinfall abschirmten.



Industrieromantik ...

Im November 2024 begann der Tag auf der ARA Füllinsdorf unter einer dicken weissen Haube. Es war ein zauberhafter Moment, frühmorgens die ersten Spuren in den unberührten Schnee setzen zu können. Die Anlage funktionierte auch bei diesem Wetter stabil.

SPEZIALISIEREN UND FOKUSSIEREN

Die Mitarbeitenden der Siedlungsentwässerung und der Lokalen Anlagen sind 2020 zusammengeführt worden. Mittlerweile hat sich gezeigt, dass eine Spezialisierung der Teams notwendig ist.

Interview mit Daniel Fries, Betriebsleiter Siedlungsentwässerung und Lokale ARA

Was steckt hinter der Spezialisierung von 2024?

Wir hatten ein kleines Team für die Werkstatt und ein grosses für Betrieb und Unterhalt. Das war nicht optimal. Nun ist die Equipe Siedlungsentwässerung mit fünf und die Equipe Lokale Anlagen mit sechs Fachleuten unterwegs. Das erlaubt eine Spezialisierung, wobei man sich gegenseitig bei Bedarf immer noch aushilft. Grundsätzlich sind wir in der Zuteilung der Aufgaben wieder fokussierter. Die Siedlungsentwässerung wird neu durch jemanden unterstützt, der seit langem im Bereich von Kanalsanierungen tätig ist. Er hat viel Know-how mitgebracht und treibt die Instandhaltung der Kanäle und Schächte voran.

Wo ist das Duo für Gebäude-Unterhalt und Umgebungspflege angesiedelt?

Bei mir direkt, ich habe die Teamleitung. Diese Service-Gruppe erbringt Dienstleistungen für das gesamte AIB.

Was läuft auf den Anlagen?

Die Fortführung der Konzentrationsstrategie von lokalen Kläranlagen bleibt durch eine Einsprache blockiert. Damit die in die Jahre gekommenen lokalen Anlagen weiterhin sicher betrieben werden können, werden sie bedarfsgerecht saniert.



Die ARA Titterten vor und nach ihrer Sanierung.

2024 sind wir mit Titterten praktisch fertig geworden und haben Lampenberg geplant. Eines der nächsten Projekte wird die Kläranlage Kirchberg-Zeglingen aus den 1970er-Jahren sein.

Um welche Arbeiten geht es?

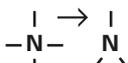
Ersetzt werden muss das Hebewerk mit der drehenden Archimedes-Schnecke, die das Wasser in die Anlage transportiert. Auch die Gebläse in den Biologie-Becken sind mehrheitlich sanierungsbedürftig. Dieser Anlagenteil ruht nie und verschleisst entsprechend. Wir bringen ihn mechanisch und bezüglich Energieeffizienz in Schuss. Hinzu kommen Elemente der Messtechnik und der Arbeitssicherheit sowie anlagenspezifische Bedarfe. Das alles macht aus einer alten keine neue Anlage, aber eine weiterhin sichere und zuverlässige.

Ein kreativer Gruss mit einer Teambuilding-Aktion

Für eine Weihnachtskarte an unsere AIB-Kolleginnen und -Kollegen versammelten wir uns frühmorgens um 7 Uhr auf dem Werkhof und bildeten mit Taschenlampen den SEL-Schriftzug (Siedlungsentwässerung und Lokale ARA). Eine Drohne hielt das Ganze fotografisch fest.



ANFORDERUNGEN DER KLÄRANLAGEN

	 MECHANISCH- BIOLOGISCHE REINIGUNG	 PHOSPHOR- ELIMINATION	 GANZJÄHRIGE NITRIFIKATION	 STICKSTOFF- ELIMINATION	 MV-STUFE
ARA BIRSIG	●	●	●	●	●
ARA BIRS	●	●	●	●	2029
ARA ERGOLZ 1	●	●	●	●	2032
ARA ERGOLZ 2	●	●	●	●	2030
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.



2024

KOSTEN ABWASSERBEHANDLUNG (CHF)	ABSCHLUSS 2024	ABSCHLUSS 2023
BETRIEBSKOSTEN DER EIGENEN ANLAGEN		
Personalkosten netto	3'834'486	3'341'474
Energie (Heizöl, Gas, Wasser, Strom)	1'768'400	3'361'710
Betriebsmittel	1'261'368	1'340'833
Reparatur und Unterhalt	2'786'514	1'754'762
Entsorgung	1'792'564	1'922'240
Anschaffungen	1'942'500	1'369'475
Honorare	873'797	824'850
AIB-intern erbrachte Leistungen	3'349'001	3'108'304
Beiträge an den Bund	1'667'151	1'867'329
Betriebskosten der eigenen Anlagen Total	19'275'781	18'890'977
Pro Rheno AG Basel	3'650'895	3'943'674
ARA Rhein AG, Pratteln	1'902'490	1'575'317
ARA Falkenstein, Oensingen	53'108	51'656
Betriebskosten der mitbeteiligten Anlagen Total	5'606'493	5'570'647
Zinsen	1'663'637¹	1'622'574¹
Abschreibungen	10'940'500	10'119'736
Kosten Abwasserbehandlung Total	37'486'411	36'203'934
ÜBER ABWASSERRECHNUNG ZU VERRECHNEN		
Vollzugskosten Gewässerschutz und Kosten Ölwehr	1'844'485	1'669'332
Dienstleistungen der kantonalen Verwaltung inkl. IT	1'209'246	1'083'048
Über Abwasserrechnung zu verrechnen Total	3'053'731	2'752'380
Kosten Abwasserrechnung Total	40'540'142	38'956'314
ERLÖSE		
Rückerstattungen Energiekosten	222'187	707'089
Erbrachte Dienstleistungen	239'841	287'723
Betriebserlöse angeschlossener Partner	1'688'657	1'896'885
Schmutzstofffrachtgebühren	919'023	930'478
Betriebserlöse angeschlossener Gemeinden BL	37'470'434	35'134'139
Erlöse Total	40'540'142	38'956'314
Nettojahreskosten kommunales Abwasser BL	37'470'142	35'134'139
Rundungsdifferenz aus letztjähriger Rechnung	157'047	16'367
Weiterverrechnung an Gemeinden BL	37'627'481	35'150'506

¹Zinssatz 2024: 1,210% / Zinssatz 2023: 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

«Unsere Metallrückgewinnungsanlage ist nicht nur gewachsen, sondern noch effizienter geworden. Wir stecken viel Energie in ihre Weiterentwicklung und freuen uns, dass sie die Ziele weit übertrifft. Nun müsste es noch gelingen, die vielen Batterien zuverlässig aus der Verbrennungsschlacke herauszufischen. Wir bleiben aber am Ball und haben eine Testanlage angemietet. Manchmal funktioniert «Probieren geht über Studieren» ganz einfach am besten und schnellsten – wir kommen der Lösung näher.» Heinz Schaub



NASS VON OBEN, GLITSCHIG AM BODEN

Nicht immer sind es die Anlagen, die Prozesse und Projekte, die uns im Deponiebetrieb am meisten beschäftigen. Es war das Frühlingswetter 2024, das besondere Herausforderungen mit sich brachte.

Interview mit Heinz Schaub, Betriebsleiter Deponie Elbisgraben / Höli

Was charakterisiert das Deponiejahr 2024?

Das erste Halbjahr war schwierig, die anhaltende Nässe hat uns zu schaffen gemacht. Wir mussten die Fahrpisten auf der Deponie so anlegen, dass die LKWs auf den Anlagen Elbisgraben und Höli jederzeit sicher verkehren konnten. Weit und breit scheinen wir der einzige Standort gewesen zu sein, der durchgängig geöffnet blieb. Die Witterung beeinträchtigte auch die Metallrückgewinnung: Je feuchter das Material, desto weniger Durchsatz hat die Anlage.

Die Entschrottung ist aber auch erweitert worden, oder?

Ja, der Umbau ist erfolgt – problemlos. Durch die Erweiterung sollten 50 Prozent mehr Kapazität entstehen. Diese Steigerung bekommen wir locker hin. Dank zusätzlicher Massnahmen liegt das Plus je nach Wetter sogar bei 150 Prozent. Dafür müssen aber alle Rahmenbedingungen stimmen. Es sollte nun möglich sein, den unbearbeiteten Schlackenberg aus früheren Zeiten in etwa acht Jahren abzutragen.

Heisst mehr Kapazität auch mehr Personal?

Es brauchte zwei Stellen mehr. Einer dieser «Neuen» auf der Metallrückgewinnung ist ein «Alter». Er kommt nach zwei Jahren und mit seinem ganzen Vorwissen zur Anlage zu uns zurück. Personell sind wir jetzt gut aufgestellt und ein tolles Team – das ist mein persönliches Highlight.

Welche Fortschritte haben die Photovoltaik-Anlage und die Tunnelanierung gemacht?

Wir mussten das Konzept ändern lassen, die Projekte werden zeitlich getrennt realisiert. Zuerst muss die neue Stromversorgung der Deponieanlage «stehen». Die Erschliessung erfolgt ab Liestal durch ein Leerrohr, durch das früher die Faulgase der Deponie abgeleitet wurden. Die Bewilligungsphase dauerte sehr lange. Sobald das umgesetzt ist, werden wir die alte Leitung kappen und aus dem Tunnel entfernen. Sonst hätten wir ein aufwändiges Provisorium bauen müssen. Die Tunnelanierung hat wegen der Stromversorgung eine Pause eingelegt, kann aber bald einmal starten.

20-fach unter dem Grenzwert

Tun, was getan werden muss, ist in der Abfallbewirtschaftung schon anspruchsvoll genug. Darüber hinaus beginnt das grosse Tüfteln. Durch laufende Verbesserungen ist die deponierte Schlacke im Elbisgraben inzwischen praktisch frei von Metallen. Der Restgehalt von unter 0,05 Prozent entspricht einem Zwanzigstel des Grenzwerts von maximal 1 Prozent. Die Anlage ist im In- und Ausland bereits vier Mal nachgebaut worden – eine fünfte Kopie wird aktuell durch ein Privatunternehmen im Wallis realisiert.



«Nichts ohne Netz. Die Informations- und operative Technologie (IT/OT) verbindet – Daten, Anlagen, Geräte und in unserer Online-Welt auch Menschen. Wir haben stark in die Sicherheit und Leistungsfähigkeit dieser verwundbaren Systeme investiert. Die Server des Prozessleitsystems befinden sich nun in einer geschützten Umgebung und ein zweites Rechencenter stellt Redundanz her. Auch in diesem Bereich sind wir für aktuelle und kommende Anforderungen gerüstet.» Gerhard Koch



GEGEN N₂O (LACHGAS) UND MIT O₃ (OZON)

Während wir das eine Gas möglichst am Entstehen hindern wollen, arbeiten wir mit dem anderen, um schädliche Substanzen im Abwasser loszuwerden.



Arbeit mit Messhauben, um die Vorgänge bei der Entstehung des extrem klimaschädlichen Lachgases (N₂O) besser verstehen und Gegensteuer geben zu können.

Rund 90 Prozent unserer Zeit investieren wir ins Tagesgeschäft. Für Zusätzliches bleibt wenig Zeit. Aber genau diese nutzen wir. Sehr gut hat 2024 die neue Lachgasmessung auf der ARA in Füllinsdorf funktioniert. Die Kampagne läuft bis Mitte 2025 weiter und liefert interessante Daten. Wir erhalten ein genaues Bild, wann und wo in den Prozessen sich das extrem klimaschädliche Gas bildet. Dies ermöglicht uns zum Beispiel, saisonale Anpassungen zu testen. Mit den Jahreszeiten verändert sich auch die Biologie. Wenn es kühler wird, machen sich gewisse Mikroben rar – was sich auf

die Abbauprozesse auswirkt und zu einer erhöhten Lachgasemission führt. Um die Zahl der Mikroben zu regulieren, experimentieren wir mit der Menge an Belebtschlamm, die im Biologiebecken verbleibt. Jeder noch so kleine Erfolg ist ein Gewinn. Und für uns als Team ist die Suche nach Lösungen eine extrem spannende Aufgabe.

Die vierte Reinigungsstufe hielt bereits 2023 auf der ARA Birsig Einzug. Diese erste Anlage auf Kantonsgebiet beschäftigte unser Team seit der Inbetriebnahme intensiv. Dass die Ozonierung die Reinigungsziele erreicht und 80 Prozent der Medikamentenrückstände eliminiert, stellte sie sehr rasch unter Beweis. Doch einer von vielen Sensoren verstopfte in den ersten Monaten häufig, was einen vollautomatisierten Betrieb der Messtechnik verhinderte. Es brauchte technische Anpassungen wie Rückspülungen und Ventile. So aufreibend eine solche Phase manchmal ist, so wertvoll ist unsere Lernkurve. Dank der Grösse des AIB bietet sich die Chance, neue Erkenntnisse in ein nächstes Projekt 1:1 einfließen zu lassen.

Personell ergab sich eine wichtige Entwicklung: Im Labor und der Prozessanalytik sind wir mittlerweile zu viert, gleichbedeutend mit einem Anstieg des Personalbestands um 30 Stellenprozente. Die beiden Laborantinnen teilen sich eine volle Stelle. Dank dieser Verstärkung können wir den zusätzlichen Analyse- und Überwachungsaufwand bewerkstelligen. Ferienabwesenheiten lassen sich besser auffangen, die Analysentage besser einteilen.

Christoph Stark, Leiter Prozessanalytik/Labor



«Es war immer mein Wunsch, ins Labor zurückzukehren. Als ich die Stellenausschreibung des AIB sah, griff ich zu. Teilzeit, ein kurzer Arbeitsweg, ein tolles Team und eine Materie, die mir vertraut ist – das passt perfekt. Die Abwechslung in meinem jetzigen Job mit der Abwasser- und der Prozessanalytik finde ich sensationell. Neben Labor- und PC-Arbeit sind wir auch draussen auf den Anlagen unterwegs, um Proben aus dem Abwasser und dem Belebtschlamm zu ziehen.»

Nach dem Abschluss zur Chemielaborantin startete der Berufsweg von **Angelica Bögli** im Abwasserlabor eines Chemieunternehmens. Vier Kinder und 16 Familienjahre später setzte sie als Klassenassistentin zum beruflichen Wiedereinstieg an. Seit Mitte 2024 bereichert sie das Analytik-Team des AIB als Mensch, als Fachperson und mit ihrer grossen zeitlichen Flexibilität.

ENERGIEN – SELBER PRODUZIERT UND IN NEUERUNGEN GESTECKT

Stellvertretend für die Vielzahl der laufenden Projekte soll sich dieser Bericht auf die Energiebilanz des AIB und unsere Vorarbeiten zur Erweiterung der ARA Birs konzentrieren.

Der Prozess für die Integrierte Projektabwicklung (IPA) ist aufgesetzt

Der Erweiterung der ARA Birs liegt das IPA-Modell zugrunde. Von Anfang an bilden Auftraggebende, Planungsbüros und ausführende Unternehmen ein Team, das die Projektentwicklung gemeinsam vorantreibt. Dies bedingt komplett neue Grundlagen, die wir 2024 mit dem Rechtsdienst und der Zentralen Beschaffungsstelle aufgesetzt haben. Das Vertragswerk umfasst knapp 80 Seiten und 17 Anhänge. Ebenfalls Neuland ist das Submissionskonzept. Diese formalen Vorarbeiten waren aufwändig, aber wertvoll. So ging es zum Beispiel darum, ein Verständnis für ein Bonus-/Malus-System zu entwickeln, das über rein finanzielle und zeitliche Aspekte hinausgeht.

Zweiter Schwerpunkt war die Sensibilisierung des Marktes. Wir luden interessierte Unternehmen zu einer Veranstaltung ein und referierten vor kantonalen Gremien und an Fachtagungen. Der Austausch trägt dazu bei, Missverständnisse zu diesem neuen Projektmanagement gar nicht erst entstehen zu lassen. Mit der Rechtsgültigkeit der Ausgabenbewilligung zur Projektierung war der Boden für die Submission Anfang 2025 bereitet. Das Interesse war gross. Der nächste Schritt werden die Gespräche mit den Bewerber-Teams sein, um voraussichtlich noch 2025 Entscheide zur Zusammenarbeit treffen zu können.

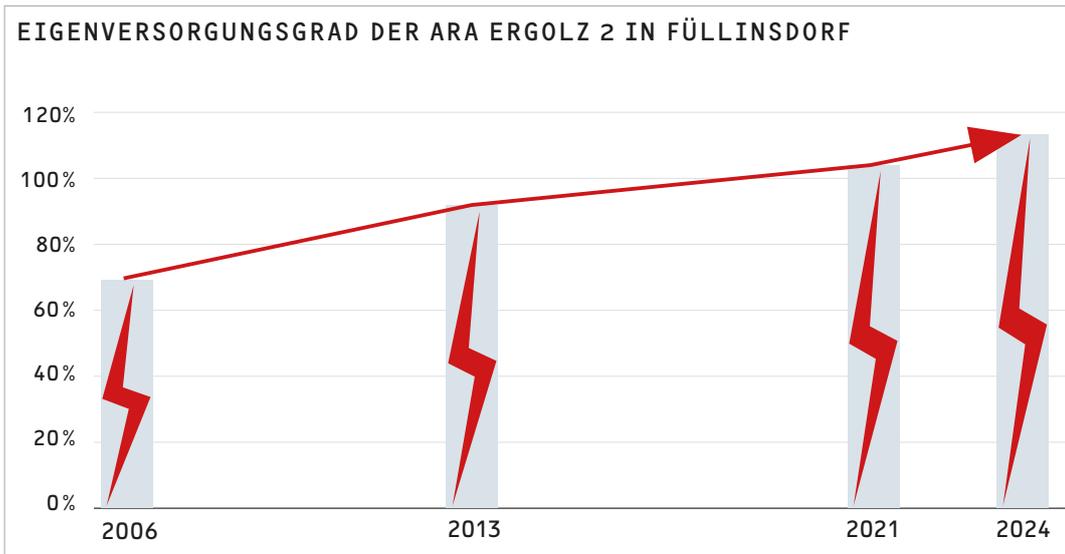


Präsentation zur Erweiterung der ARA Birs. Planungsbüros und Bauunternehmen liessen sich über das Projekt und die Pläne des AIB bezüglich Projektmanagement informieren.



«Ich bin sowohl in der Planung von Neubau- und Sanierungsprojekten als auch in Fragen zur langfristigen Entwicklung beteiligt, etwa wenn es um ein besseres Infrastrukturmanagement geht. Unsere Anlagen stecken voller grauer Energie – und ich bin überzeugt: Nur wenn wir sie und ihren Zustand wirklich gut kennen, können wir zum richtigen Zeitpunkt die richtigen Massnahmen ergreifen. Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und unsere Verantwortung gegenüber der nächsten Generation sind mir besonders wichtig.»

Nach ihrem Master in Umweltnaturwissenschaften an der ETH in Zürich wanderte **Sonja Riesen** nach Holland aus. Fast zwanzig Jahre später zog es sie 2023 in die Schweiz zurück – für ihre ganze, mittlerweile fünfköpfige Familie ein kompletter, spannender Neubeginn. Seit Dezember 2023 ist Sonja Riesen im AIB als Projektleiterin tätig.



Entwicklung des Eigenversorgungsgrads der ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf seit 2006. Seit Anfang der 2020er-Jahre produziert die Anlage in der Summe mehr Strom, als sie verbraucht.

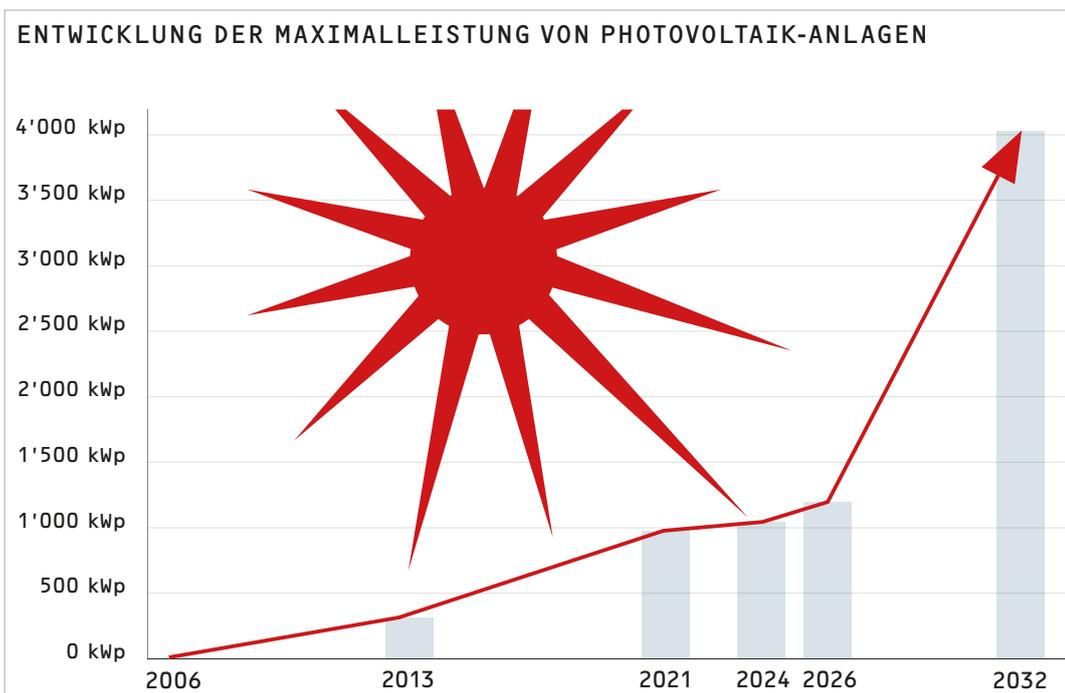
Der Eigenversorgungsgrad steigt kontinuierlich

Auf allen grossen Anlagen investieren wir konsequent in den Aufbau und die Ausweitung der Stromerzeugung. Parallel dazu wird der Verbrauch optimiert – zum einen mittels Regel- und Sensortechnik, zum anderen durch den Einbau effizienter Komponenten. Die beste Energiebilanz weist die ARA Ergolz 2 in Füllinsdorf auf. Seit 2021 produziert sie jährlich mehr Strom, als wir für ihren Betrieb benötigen.

Die ARA Ergolz 1 in Sissach nähert sich einem Gleichstand zwischen Energiebedarf und -erzeugung. Einen grossen Schritt vorwärts macht die ARA Birsig in Therwil, die nach ihrem Umbau nun ebenfalls Solarenergie und Strom aus Klärgasen produziert. Die Fortschritte auf der ARA Birs in Birsfelden sind dem elektrischen Wirkungsgrad des neuen Blockheizkraftwerks und einer zusätzlichen Photovoltaik-Anlage zu verdanken.

In der Sonnenenergie steckt noch viel Potenzial. Das Deponeigelände Elbisgraben wird damit ebenso ausgerüstet wie unsere Mischwasserbecken. Ab 2032 werden wir aus der Photovoltaik voraussichtlich 4 Millionen Kilowattstunden Strom pro Jahr gewinnen. Dies entspricht etwa 40 Prozent des Gesamtstrombedarfs des AIB. Zusammen mit dem Strom aus den Blockheizkraftwerken dürften wir dannzumal einen hundertprozentigen Eigenversorgungsgrad erreichen. Wir sind gut unterwegs!

Gerhard Koch, Leiter Projekte/Engineering



Entwicklung der maximal möglichen Gesamtleistung (p = peak bzw. Leistungsspitze) der Photovoltaik-Anlagen des AIB. Per Ende 2024 produzierten wir die Strommenge, die rund 280 durchschnittliche Haushalte pro Jahr verbrauchen. Die bereits bewilligten Anlagen führen bis 2026 zu einer Steigerung der Leistung um 25 Prozent. Mit weiteren Projekten in Planung wird die total erzeugte Strommenge bis 2032 einem Verbrauch von rund 1'000 Haushalten entsprechen.

KURZ, KÜRZER – 2024!

Das Berichtsjahr verging wie im Flug. Da Störungen und Dringliches immer Vorrang haben müssen, verschob sich einiges Planbare ins 2025.

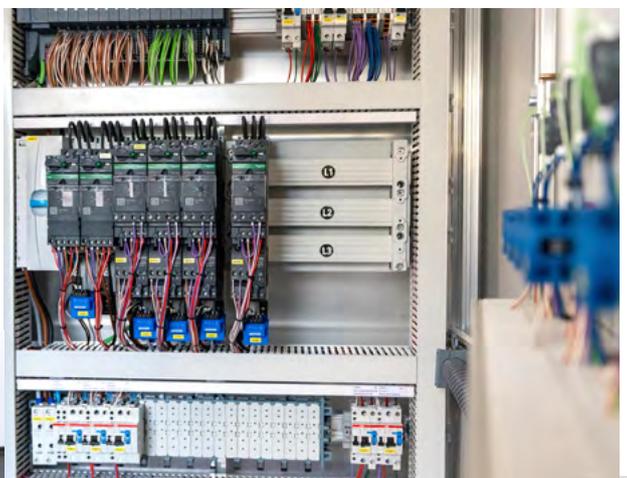
Das neue Jahr begann, wie das alte aufgehört hatte: mit der Inbetriebnahme von Notstromaggregaten auf Pump- und Klärwerken. Wir erfüllten das nationale Ziel, die relevanten Anlagen bis Februar 2024 entsprechend zu ertüchtigen und bei einer Strommangellage auf Notstrom umstellen zu können. Für ein Notszenarium sind wir nun gut gerüstet. Allerdings sind noch umfangreiche Nacharbeiten erforderlich, damit alle Aggregate bei einem Netzausfall vollautomatisch ohne manuelle Eingriffe anlaufen können.

Auf unsere Arbeitslast wirkt sich die Vielzahl der Infrastrukturprojekte aus. In die meisten der Vorhaben ist unser Team involviert. Erfreulicherweise liessen sich 2024 einige Projekte abschliessen, neue Steuerungen installieren und Anlagen auflösen, zu denen es kein Ersatzmaterial mehr gibt. Was richtig Fahrt aufnahm, ist die Betreuung älterer Bauwerke aus dem Leimental im Kanton Solothurn. Dieser Aufwand ist grösser als erwartet, unter anderem weil deren Dokumentation ungenügend war und nun aufgearbeitet werden muss. Das AIB ist für diese Anlagen Dienstleister und rechnet kostendeckend ab.

Zusammen mit der Behebung von Störungen ergab sich ein strenges Jahr. Puffer waren die planbaren Massnahmen, die wir nicht wunschgemäss per Jahresende abarbeiten konnten.

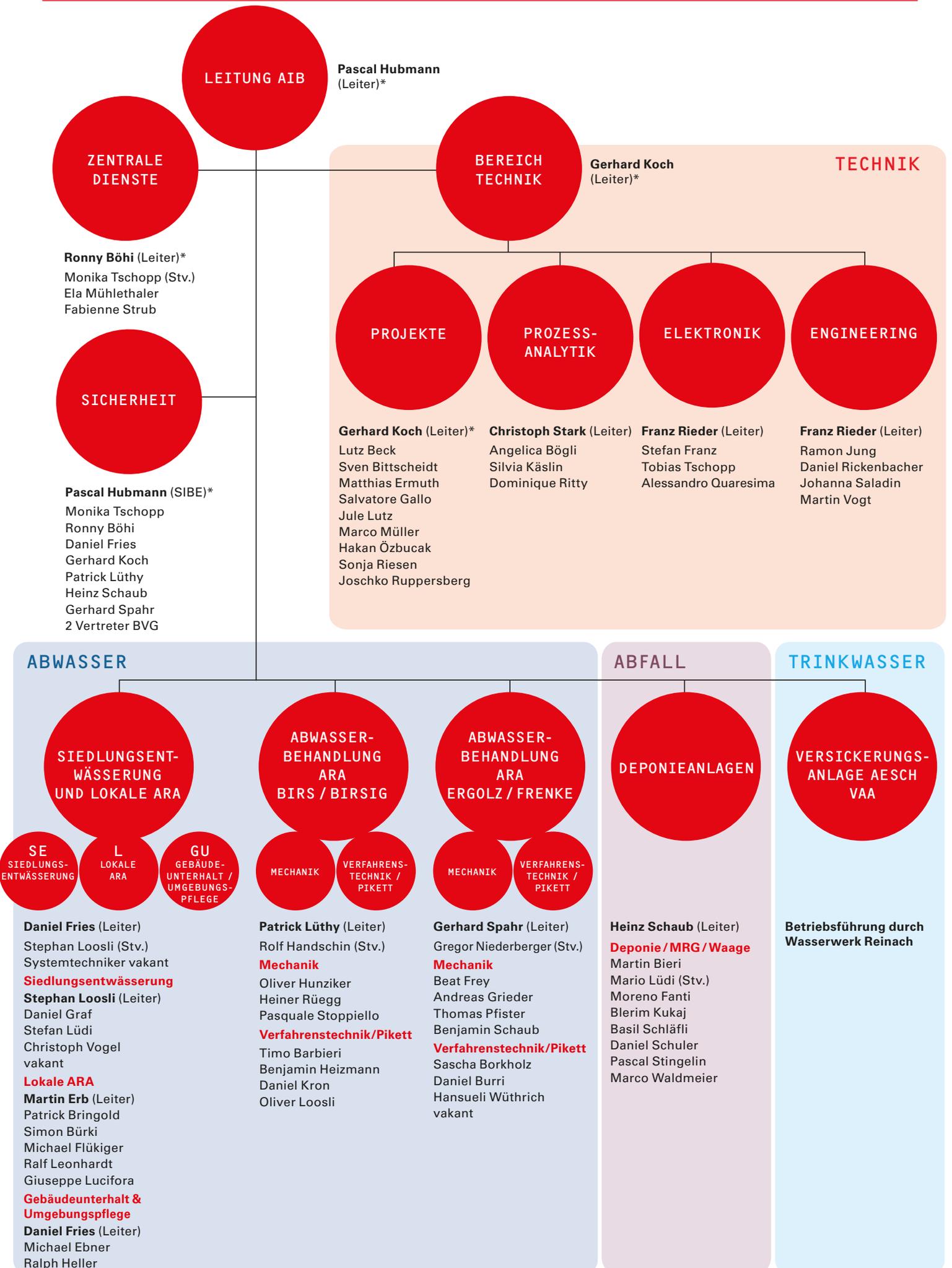
Als Betriebselektriker sind wir zu jährlicher Weiterbildung verpflichtet. Darüber hinaus haben wir weitere Schulungen organisiert und besucht, darunter einen Workshop über Messtechnik und eine Schulung zur Frequenzumrichter-Technik. Es geht um drehzahlgesteuerte und damit regulierbare Komponenten, wie in anderen Bereichen ein Lichtdimmer oder die Lautstärkenregelung. Workshops sind mittlerweile auch zu Beginn eines Projekts üblich, um die Zusammenarbeit aller Beteiligten vorzubereiten. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, dass sich die EMSRT frühzeitig in die Umsetzung einbringen kann.

Franz Rieder, Leiter EMSRT



Externe Steuerung – von zwei alten zu einem neuen Container

Die beiden bisherigen kleinen Steuerungscontainer sind in die Jahre gekommen und waren zu wenig leistungsstark für kommende Aufgaben. Wir liessen einen neuen Container mit fünf Feldern und Aussenanschlüssen realisieren. Das neue Equipment kommt bei der Sanierung kleiner Kläranlagen zum Einsatz. Wird dort die Steuerung ersetzt, betreiben wir die Anlage zur Überbrückung temporär von aussen.



* Mitglied der Geschäftsleitung AIB



Das gereinigte Abwasser aus dem Baselbiet fließt bei Basel in den Rhein.

Impressum

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

Juli 2025

Text, Redaktion: Tarrach Kommunikation GmbH, Binningen

Gestaltung: Anex & Roth Visuelle Gestaltung, Basel

Fotos: AIB, Anex & Roth Visuelle Gestaltung, Tarrach Kommunikation