



**verein bernischer  
klärwerkfachleute**



**info 2023**



[www.kb-kv.ch](http://www.kb-kv.ch)

KBKV-Vereinsbeiträge können auch mit Twint bezahlt werden:

**Jetzt mit TWINT  
bezahlen!**



QR-Code mit der  
TWINT App scannen



Betrag und Zahlung  
bestätigen



**Titelbild:**

ARA Münsingen

**Geschäftsadresse:**

ARA Thunersee  
Aarestrasse 62  
3661 Uetendorf  
Tel. +41 (0)33 346 00 80  
info@kb-kv.ch  
www.kb-kv.ch  
PC 34-4861-9

# Einladung

zur 44. Generalversammlung des KBKV am Freitag, 31. März 2023 um 19.30 Uhr im Gürbesaal, Restaurant Kreuz, Belp.

## Traktanden

1. Begrüssung
2. Wahl der Stimmzähler
3. Mutationen
4. Protokollgenehmigung der GV vom 03. Juni 2022
5. Jahresbericht des Präsidenten
6. Jahresrechnung 2022
7. Festlegung der Mitgliederbeiträge 2024
  - a. Aktive CHF 10.–
  - b. Passive CHF 30.–
  - c. Gönner, Minimum CHF 100.–
8. Budget 2023
9. Wahlen
10. Tätigkeitsprogramm 2023
11. Ehrungen
12. Verschiedenes

Im Anschluss an die GV folgt ein Referat von Herrn Patrick Miazza BKW über die Herausforderungen beim Rückbau des AKW Mühleberg.

Danach laden wir alle zu einem kleinen Imbiss ein.

Freundliche Grüsse  
Verein bernischer Klärwerkfachleute

Der Präsident



André Gilomen

\* Unterlagen zu Traktandum 4., 6. und 8. können auf der Homepage des KB-KV.ch heruntergeladen werden. Auf Anfrage an die Geschäftsadresse werden die Unterlagen dem Mitglied per A-Post zugestellt.

# Inhaltsverzeichnis

Jahresbericht des Präsidenten .....	5
Portrait ARA Münsingen .....	8
Portrait ARA Frutigen .....	11
Bericht Ausbau MV-Stufe ARA Sensetal .....	14
AWA-News .....	18
Schadendienst Gewässerschutz .....	23
Neubau ARA Brienz .....	27
Kursbericht 2022 .....	32
Studienreise 2022 Hamburg .....	34
Bericht Tagung 2022 .....	38
Kegelabend 2022 .....	40
Tätigkeitsprogramm 2023 .....	41
Berner Pflanzenschutzprojekt – Monitoring im ARA-Auslauf .....	43
Vorstand 2023 .....	47
Inserate .....	48
Mitgliederverzeichnis .....	69
Einzelmitglieder/Freimitglieder .....	78
Ehrenmitglieder .....	81
Gönner .....	82
Impressum .....	100



# Jahresbericht des Präsidenten

## Liebe Mitglieder und Gönner

Alle Referenten am AWA Wassertag 2022 präsentierten Themen, die wir schon lange ahnen, mitkriegen, wissen und doch in unserem täglichen Tun verdrängen. Der Klimawandel schreitet voran, die Artenvielfalt wird zunehmend weniger. Alle Signale stehen auf Rot und trotzdem machen wir einfach weiter, als wäre dies nicht unser Problem. Eine Umsetzung scheint in unserem höchst technisierten Zeitalter unmöglich. Die Solidarität der sogenannten 1. Welt gegenüber allen Betroffenen des Klimawandels und deren Ressourcenknappheit muss erbracht werden.

Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine zeigt, wie schnell Abhängigkeiten entstehen, freiheitliche und demokratische Strukturen ins Wanken kommen.

Wir klassifizieren Klimaaktivisten, die sogenannte «letzte Generation» oder die Z Generation als Spinner und ihre Botschaften als zu radikal. Wohlgermerkt, der Buchstabe Z ist das letzte Schriftzeichen im Alphabet.

Wir haben es politisch in der Hand, im kommenden Wahlherbst einen konsequenten Weg in der Klimafrage für die Schweiz einzuschlagen. Wir sind gespannt und hoffen, dass nach der Z Generation noch ganz viele Schriftzeichen kommen.



## Ein Bundesrat unter uns

Aus heutiger Sicht hätte das Referat von Nationalrat Albert Rösti mehr Leute an die GV 2022 angelockt. Mit einem unpolitischen, sehr interessanten Bericht über das Parlamentarierleben hat uns der heutige Bundesrat Albert Rösti Einblick in die Wandelhallen gewährt. Seine Ausführungen über ungeschriebene Gesetze, das Portieren von Ratskollegen oder die nonverbale Beeinflussung von Parlamentariern vor einer Stimmabgabe – das alles wurde von Nationalrat Rösti sehr unterhaltsam, kurzweilig und interessant dargelegt.

## Phosphor bedroht Gewässer...

Schlagzeilen wie diese waren in den letzten Monaten und Wochen in der Tagespresse zu lesen. Nun, der Ursprung am Mangel an Eisen III Chlorid ist bekannt und Ersatzprodukte greifen nicht richtig. Das AWA und der VSA haben auf die aktuellen Liefer-schwierigkeiten von Fällmitteln reagiert und machen durch regelmässige Umfragen ein Abbild der Situation. Wie die weiteren Schritte aussehen werden, ist abzuwarten.

## Strommangellage – Das Wort 2022

Wie sicher unsere Energieversorgung durch den Stress-Test kommen wird, werden wir sehen. Bei etlichen Anlagenbetreibern hat dies in der Budgetphase 2023 seinen Anfang genommen. Bei einzelnen Anlagen erhöhen sich die Energiekosten im 2–3-stelligen Prozentbereich. Dazu kommt, dass sich die erhöhten Betriebsmittelkosten im 2023 wahrscheinlich nicht erholen werden.

Erfreut hat mich im Jahr 2022 die positive Stimmung nach Corona. Obschon wir nicht wissen, wie es mit der Pandemie weitergeht, sind wir im KBKV motiviert das Schiff wieder auf Kurs zu bringen.

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, die «neue» Generation von Klärwerkfachleuten abzuholen und ihnen das Netzwerk KBKV näherzubringen.

## Vorstand

Der Vorstand bewältigte die anfallenden Geschäfte in fünf ordentlichen Sitzungen. Die Zusammenarbeit im Vorstand gestaltete sich weiterhin als sehr kooperativ und sachbezogen. Seit Sommer 2022 unterstützt uns Martin Vonlanthen. Er und Martin Reist organisieren die Kurse, Tagungen und Reisen des KBKV.

Patrik Freiburghaus hat die Abwasserbranche verlassen. Er hat sich bereit erklärt, die Legislatur fertig zu machen, sofern kein Nachfolger für seinen Posten gefunden wird.

## GV 2022

Leider war der Aufmarsch zur GV in Belp nicht gross. Ich freute mich trotzdem, dass ich 25 Mitglieder und Gönner in Belp begrüssen durfte.

Martin Vonlanthen wurde von der Versammlung als neues Vorstandsmitglied mit Applaus gewählt. Ich wünsche Martin alles Gute für sein Amt und begrüsse ihn herzlichst im Gremium.

Alle Geschäfte waren unumstritten und die 43. ordentliche Versammlung konnte bald geschlossen werden. Zum anschliessenden 45-minütigen Referat von Albert Rösti berichtete ich vorgängig.

Ich hoffe, dass der Zulauf zur nächsten GV vom 31.03.2023 in Belp doch wieder grösser sein wird, da nebst den ordentlichen Geschäften wieder ein interessanter Vortrag stattfinden wird.

## KBKV Info

Das «KBKV Info 2022» ist wiederum sehr gut gelungen. Für die tolle Redaktionsarbeit danke ich der ARA Bern bestens. Die ARA Bern verzichtete auf die Vergütung der eingesetzten Arbeitszeit für das KBKV Info. Merci vielmal. Ein weiterer Dank geht an unsere zahlreichen Inserenten, die es ermöglichen, die Vereinsbroschüre zu produzieren. Das KBKV Info wird sehr gerne als Handout für die Kläranlagen oder Firmensuche benutzt.

## Aus- und Weiterbildung

Mit grosser Teilnehmerzahl wurde in Thun der Laborkurs durchgeführt. Marina Ettl und Adrian Baumann führten die Teilnehmer in die Abwasser-Welt der Mikroorganismen. Mit sehr viel Herzblut und einer hohen Fachkompetenz wurde der Laborkurs von den Referenten an je 4 Halbtagen durchgeführt. Der zweite Schwerpunkt im Laborkurs war die Laboranalytik und Photometrie. Die Referenten Helge Angerer, Roland Walz und Daniel Greiss zogen den roten Faden an Fachkompetenz weiter. Alle Teilnehmer konnten von der Gerätevielfalt und dem zahlreichen Anschauungsmaterial lernen und profitieren. Einen grossen Dank an die Firmen WTW und Gerber Instruments für die ausgezeichnete Kursdurchführung.

## Studienreise

Nach zweimaliger Absage der KBKV-Studienreise war es diesen Herbst wieder soweit. Hamburg war das Ziel und alle angemeldeten Teilnehmer erreichten die Hansestadt im abenteuerlichen Nachtzug. Martin Reist hat eine sehr gute, interessante Studienreise zusammengestellt und diese hervorragend geleitet.

## Tagung bei Egger und Frigemo

Nach anderthalb Jahren konnte das Tagungsprogramm aus der Schublade gezogen und durchgeführt werden. Interessante Einblicke bei den Firmen Egger und Frigemo machten die Tagung sehr lehrreich. Ein Dankeschön an die Firma Egger für die Schulung und Verköstigung, und auch einen Dank an die Firma Frigemo für die nicht alltäglichen Einblicke in eine Kartoffelverarbeitungs-Firma.

## Finanzen und Rechnungswesen

Unsere Finanzen sind weiterhin im Lot und wir können mit einem kleinen Verlust eine fast ausgeglichene Rechnung 2022 vorlegen.

## Und zuletzt...

Danken will ich – meinen Vorstandskollegen, die mich unterstützen und den Verein grossartig mittragen, den Sponsoren und Gönnern für ihre jahrelange Treue zum KBKV, dem AWA für seine stetige Unterstützung und Support auf allen Anlagen und allen, die den KBKV in irgendeiner Art berücksichtigt haben.

Es braucht die breite Unterstützung und Mithilfe aller, um einen Verein wie den KBKV am Leben zu erhalten. Der KBKV ist mehr als ein Verein, der KBKV soll und ist ein Netzwerk der Abwasserbranche in und um den Kanton Bern.

Uetendorf, im Dezember 2022

Der Präsident



André Gilomen

## ARA Region Münsingen

### Es war einmal...

Am 21. Dezember 1967 wurde in der ARA Region Münsingen der Betrieb aufgenommen. Um 20.10 Uhr erfolgte der erste Alarm «Rechen verklemt». Wie viele Alarmer seither aufgelaufen sind, lässt sich natürlich nicht mehr feststellen, es werden Zehntausende sein...

Seither hat die Anlage viele Veränderungen durchgemacht. Umbauten, Ausbauten, Erweiterungen, Verfahrensanpassungen sowie personelle Wechsel haben das Bild der Anlage in den letzten 55 Jahren stets verändert und an neue Begebenheiten angepasst.

Im Jahr 1978 wurde die ARA mit dem Bau der Phosphatfällung erstmals erweitert. Nach ständigen Rückstapuproblemen und Kellerüberflutungen in Privatliegenschaften stand 1982 mit dem Bau der Regenbecken eine weitere Ausbaustufe auf dem Programm. Eine Teilsanierung erfolgte 1991 mit der Inbetriebnahme von zwei kleinen BHKW (2x40kW), dem Bau einer Schlammentwässerung und dem Umbau der Biologie von Oberflächen- auf Tiefenbelüftung. Von 2002 bis 2007 erfolgten die Totalsanierung und Erweiterung der Anlage mit einem Gesamtaufwand von 20 Mio. Die Anlage wurde dadurch für die nächsten 25 Jahre fit gemacht.

Das ursprüngliche Einzugsgebiet umfasste total acht Gemeinden (Münsingen, Niederwichtrach, Oberwichtrach, Gerzensee, Kirchdorf, Noflen, Tägertschi und Häutligen). Im Jahr 2006 wurde das neue Pumpwerk in Rubigen in Betrieb genommen und somit die Gemeinde Rubigen als weiteres Mitglied begrüsst. Durch zwischenzeitlich erfolgte Gemeindefusionen ist zwar das Einzugsgebiet nicht kleiner geworden, aber die Anzahl angeschlossener Gemeinden ist auf sechs geschrumpft. Es sind dies heute noch die Gemeinden Münsingen (63.5%), Wichtrach (15%), Rubigen (12%), Gerzensee (4.5%), Kirchdorf (4%) und Häutligen (1%).

### Es ist.

Nach der erfolgten Totalsanierung ist es auf der Anlage einige Jahre etwas ruhiger geworden. Getrieben vom Bedürfnis stets besser zu werden, hat sich die ARA ab dem Jahr 2015 mit dem Thema der Energieoptimierung beschäftigt. Der Überzeugung folgend, die vom Bund beschlossene Energiestrategie 2050 umsetzen zu wollen, wurde nach Verbesserungspotential bei den verbrauchten Ressourcen gesucht, und siehe da, auch gefunden. Obschon bei der Totalsanierung neue Motoren mit der damals besten Energieeffizienzklasse verbaut wurden und auch ein neues Blockheizkraftwerk eingesetzt wurde, lag der elektrische Eigenversorgungsgrad nur gerade bei unbefriedigenden 39%.

Der Ersatz der letzten beiden (von der Totalsanierung ausgenommenen) Drehkolbengebläse in der Biologie durch Schraubenverdichter hat bei gleichbleibender Reinigungsleistung zu einer Energieeinsparung von beachtlichen 120'000kWh/a geführt. Der Gesamtenergiebedarf der Anlage lag zu diesem Zeitpunkt bei jährlichen 1Mio kWh. Es ist also damit gelungen, auf einen Schlag den Energieverbrauch um rund 10% zu senken. Diese Erfahrung machte Lust auf mehr und deshalb wurde kurzerhand ent-



schieden, die beiden im Rahmen der Gesamtanierung neu eingebauten Drehkolbenverdichtungsgebläse vorzeitig abzuschreiben und ebenfalls zu ersetzen. Dieser mutige Schritt hat sich als richtig erwiesen, so konnte dadurch die Energieeinsparung auf 200'000kWh/a weiter gesteigert werden.

Auf den Geschmack gekommen, hat die ARA parallel dazu damit angefangen, die Energieproduktion zu steigern. Mit dem gleichzeitigen Zubau von PV-Anlagen konnte die Eigenproduktion in vier Etappen Schritt für Schritt gesteigert werden. Heute sind auf der Anlage 160kWp an PV-Anlagen installiert. Gleichzeitig konnte der Energieverbrauch um 25% auf rund 740'000kWh/a gesenkt werden. Dank dem Zusammenspiel dieser Massnahmen resultiert zurzeit ein elektrischer Eigenversorgungsgrad von 72%, er wurde also nahezu verdoppelt.

Im Oktober 2022 wurde das alte Blockheizkraftwerk durch zwei neue ersetzt. Damit kann, gemäss Berechnungen, ein Eigenversorgungsgrad von rund 85% erreicht werden. Die Erfahrungswerte dazu fehlen zur Zeit dieser Berichterstattung aber noch.

### Es wird sein!

Neben dem zuverlässigen Betreiben der Anlage hat sich die ARA Region Münsingen das Energie-Thema gross auf seine Fahne geschrieben. Sämtliche Investitionen in PV-Anlagen, Steigerung der Eigenversorgung mittels Verfahrensoptimierungen und Ersatz bestehender «Stromfresser» rechnen sich nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch, erst recht im Hinblick auf die aktuellen Energiepreise. Bereits bei den tieferen Energiepreisen liegt die Pay-back-Zeit für PV-Anlagen bei knapp unter 10 Jahren. Entsprechend interessanter wird das Ganze natürlich, wenn die Energiepreise weiter stei-

gen und jede kWh wichtig ist, welche nicht verbraucht wird, oder im Gegenzug selbst produziert werden kann.

Um die Eigenversorgung weiter zu steigern, läuft aktuell das Projekt «Horizon», welches im Oktober 2022 gestartet wurde. Ziel ist, über den Vorklär- & Biologiebecken eine Solarfalanlage mit einer jährlichen Leistung von 180'000kWh zu bauen. Es ist geplant die Anlage so schnell wie möglich zu realisieren. Damit wird die ARA Münsingen rechnerisch einen Eigenversorgungsgrad von über 100% erreichen. Einziger Wehrmutstropfen dabei ist der Gleichzeitigkeitsfaktor, weil ja naturgemäss die PV-Anlagen Sonnenlicht benötigen, welches halt einfach nachts nicht zur Verfügung steht. Aber, es gibt heute gute Systeme die Energie im Keller «einzulagern». Wir beschäftigen uns zusätzlich intensiv mit dem Bau eines Salzwasserbatteriesystems, um die Energie künftig direkt auf der Anlage zu speichern und damit gleichzeitig die Notstromversorgung zu unterstützen.

Im Hinblick auf einen bevorstehenden Ausbau der ARA Region Münsingen mit der EMV-Stufe scheint uns extrem wichtig, die Weichen für eine sichere und nachhaltige Energieversorgung mit erneuerbarer Energie frühzeitig zu stellen, damit wir für künftige Aufgaben gut aufgestellt sind.

Erklärtes Ziel der ARA Region Münsingen ist, die Energieversorgung zu 100% mit selber produzierter erneuerbarer Energie sicherstellen zu können und auf fossile Energieträger zu verzichten.

### Kennzahlen ARA Region Münsingen

Angeschlossene Gemeinden	6
Mitarbeiter	4
Stellenprozente	250
Ausbaugrösse [EW bio]	38'000
Angeschlossene Einwohner [EW]	ca. 22'500
Gereinigte Abwassermenge [m3/a]	ca. 2'650'000
Klärgasanfall [Nm3/a]	ca. 320'000
Klärschlammanfall [t/TR/a]	ca. 350
Elektrischer Energiebedarf [kWh/a]	ca. 740'000
Produktion elektrische Energie [kWh/a]	ca. 580'000
Betriebskosten gereinigtes Abw. [pro m3]	ca. CHF 0.55
Betriebskosten [pro EW/a]	ca. CHF 63.00

Wir danken dem KBKV, dass wir unsere Anlage auf dieser Plattform vorstellen dürfen.  
Roland Sterchi, Leiter ARA

# Portrait

## ARA Kanderspitz Frutigen



### Vor langer, langer Zeit...

Schon vor hundert Jahren erkannten weitsichtige Männer im Dorf Frutigen, dass die Sammlung der Abwässer in einem Kanalisationssystem und die Ableitung in die Engstlige zu einem dringenden Bedürfnis werden dürfte.

Laut einem Bericht im «Frutig Buch» waren früher im Frutigland noch andere Fischarten heimisch. So zum Beispiel der Lachs. Angeblich wurde eines der letzten Exemplare von rund einem Meter Länge um 1920 in Kanderbrück in Frutigen mit einem Gewehr erschossen.

Die Dorfeinwohnergemeinde nahm sich der Angelegenheit an. Sie begann mit der Planung und dem Bau von Kanalisationsleitungen. 1931 wurde das erste Kanalisationsreglement der Dorfeinwohnergemeinde Frutigen aufgestellt.

Zitat aus diesem Reglement: «Für die Reinhaltung des Vorfluters ist stets Sorge zu tragen.»

Nach und nach wurde das Kanalisationsnetz ständig erweitert. Als in den vierziger Jahren bis in das untere Widi Kanalisationsleitungen verlegt waren, wiesen Vertreter der Subventionsbehörden schon damals auf die spätere Schaffung einer Abwasserreinigunganlage hin. Kaum wissend, was dies später einmal für ein Ausmass annehmen würde.

Durch Flussverbauungen und der zunehmenden Gewässerverschmutzung aufgrund des ungereinigt eingeleiteten häuslichen und gewerblichen Abwassers ging der Fischbestand immer mehr zurück, oder gewisse Arten starben leider aus. Um diese Situation zu verbessern, trat 1957 in der Schweiz das erste Gewässerschutzgesetz in Kraft.

1960 genehmigte die Gemeindeversammlung von Frutigen ein neues Kanalisationsreglement über die Errichtung eines Abwasserfonds und ein generelles Kanalisationsprojekt mit ARA.

1962 begann der Bund, den Bau von Kläranlagen finanziell zu unterstützen.

1967 Beschluss über den Bau einer Kläranlage im Kanderspitz.

1971 Baubeginn der ursprünglichen Kläranlage.

1974 Die einstrassige, mechanisch-biologisch-chemische Kläranlage mit klassischer Belebtschlammbiologie und Schlammfäulung ist fertiggestellt und wird mit einer kleinen Feier eingeweiht.

Später wurden die Einwohner der Bäuert Winklen aus topographischen Gründen an die Kanalisation der Gemeinde Reichenbach angeschlossen. Dieses Abwasser gelangte damals in die ARA Mülönen.

Letztere wurde 2004 durch ein Pumpwerk ersetzt und an die ARA Thunersee angeschlossen.

## ARA Kanderspitz von damals bis heute

Im Laufe der Zeit wurden immer wieder verschiedene Modernisierungen wie zum Beispiel Ersatz der alten Kreiselbelüfter, Austausch der Rechenanlage, Einbau einer Schlamm-Pasteurisierung usw. auf der Kläranlage vorgenommen und dem technischen Fortschritt angepasst. Ebenso wurden in der Gemeinde Frutigen drei dezentrale Kleinkläranlagen gebaut. An der Kläranlage sind 38.5km Kanalnetz mit drei Pumpwerken angeschlossen.

Trotzdem konnte die ursprüngliche Kläranlage aufgrund der immer strenger werden den Einleitbedingungen und dem Bevölkerungswachstum ihrer Aufgabe jedoch definitiv nicht mehr gerecht werden. Nun gab es zwei Möglichkeiten: 1. Anschluss über Reichenbach an die ARA Thunersee, oder 2. Um- und Ausbau der ARA Kanderspitz. Da die Kosten für den Bau einer Kanalisationsleitung nach Reichenbach auch sehr hoch gewesen wären, haben sich die Parteien für eine Sanierung und Erweiterung der eigenen Kläranlage entschieden. Nach mehrjähriger Planung starteten die Umbauarbeiten im Herbst 2010. Die grösste Herausforderung für den ARA-Betrieb bestand darin, dass der Umbau im laufenden Betrieb stattfinden musste. Die Tatsache, dass der seit dem Bau der alten Anlage tätige Klärmeister per Ende 2010 in Pension ging, machte diese Aufgabe nicht einfacher. Die nach wie vor 3-stufige, konventionelle Belebtschlammanlage ist grösstenteils zweistrassig und kann ganzjährig nitrifizieren.

Die Beckenvolumen wurden fast verdoppelt. Im Sommer ist eine Teildenitrifikation möglich. Die Schlammfäulung wurde abgebaut. Mit der neuen Schlammvoredickung sollte eigentlich der Frischschlamm voredickt in die ARA Thunersee transportiert werden.



Da jedoch zur selben Zeit die sol-E Suisse AG (Tochtergesellschaft der BKW) den Bau einer Biogasanlage im Kanderspitz beabsichtigte, war dies natürlich eine willkommene Gelegenheit, um Synergien zu nutzen. Somit konnte der Frischschlamm dann der Biogasanlage zugeführt werden.

Die Kläranlage nimmt im Gegenzug das anfallende Zentrat aus der Schlammentwässerung an und kauft Abwärme der BHKW's ein. Diese wird für Gebäudeheizung (Kläranlage und Werkhof) und Warmwasser verwendet.

Die Biogasanlage ging dann im Jahr 2016 in privaten Besitz über.

Im 2019 wurde noch eine Biogasaufbereitung mit Tankstelle gebaut.

### Zukünftige Ausrichtung

Mit dem Bau des neuen Gemeindewerkhofs mit Photovoltaik-Anlage im 2021 wird zukünftig ein erheblicher Anteil des Stromverbrauchs der Kläranlage selbst produziert werden. Genaue Zahlen sind zurzeit noch nicht vorhanden. Es ist etwa mit 25% zu rechnen.

In der Zukunft wird nach wie vor der möglichst effiziente und kostengünstige Auftrag von Gewässer- und Gesundheitsschutz angestrebt. Grössere Anpassungen im Kläranlagenbetrieb sind vorerst nicht geplant. Im Kanalnetz sind laufend Sanierungen nötig. Es wird auch über allfällige Aufhebungen oder Ersatz von Kleinkläranlagen diskutiert.

### Kennzahlen ARA Kanderspitz

Mittlere Belastung [C:N:P; in EW]	8'900
Angeschlossene Einwohner	5'900
Mittlere Ausbaugrösse (in EW)	11'250
Abwasseranfall [m <sup>3</sup> /a]	1'280'000
Klärschlammanfall (Mischschlamm/eingedickt [tTR/a])	232
Stromverbrauch [kWh/a]	300'000
Länge Kanalnetz [km]	38.5

René Schmid, ARA Frutigen

## ARA Sensetal

### Ausbau «Elimination von Mikroverunreinigungen»

Seit 2016 ist der Artikel zur «Elimination von Mikroverunreinigungen auf Kläranlagen» im Gewässerschutzgesetz des Bundes in Kraft. Die ARA Sensetal ist gemäss diesem Gesetz aufgrund ihrer Grösse (über 24'000 Einwohner) sowie ihrer Lage (Einzugsgebiet des Bielersees) dazu verpflichtet eine Reinigungsstufe für die Elimination von Mikroverunreinigungen, auch vierte Reinigungsstufe genannt, zu erstellen.

#### Verfahrensfindung in der Variantenstudie

Das Ingenieurbüro HOLINGER AG wurde im Jahr 2020 beauftragt diese neue Stufe zu planen. Mit einer breit angelegten Variantenstudie konnte das bestgeeignete Verfahren für die ARA Sensetal ermittelt werden. Eine Ozonung kam aufgrund der erhöhten Bromidkonzentrationen im Zulauf nicht in Frage, Verfahren mit Pulveraktivkohle würden die vorhandenen Reserven in der Biologie aufbrauchen und einen Ausbau der Biologie beschleunigen. Als Bestverfahren hat sich eine nachgeschaltete Stufe durch Filtration mit granulierter Aktivkohle (GAK) erwiesen. Bei diesem Verfahren wird das Wasser durch eine Filterschicht aus GAK geführt, dabei adsorbieren Mikroverunreinigungen an der Aktivkohle und werden dadurch aus dem gereinigten Abwasser eliminiert. Verfahrenstechnisch vergleichbar ist dies mit den in der Schweiz weit verbreiteten Sandfiltrationen.

Bei der Dimensionierung ist eine Mindestkontaktzeit des Abwassers mit der GAK von 20 Minuten bei maximalem Wasseranfall massgebend. Um auf den wechselnden Wasseranfall reagieren zu können, wird die Filtrationseinheit in einzelne Zellen aufgeteilt, die je nach Zulaufmenge zu- oder abgeschaltet werden können. Das System wird mithilfe von Online-Messungen und den gesetzlich vorgeschriebenen Laboranalysen überwacht. Bei Nichteinhaltung der vorgegebenen Reinigungsleistung wird die beladene GAK durch neue Kohle ersetzt. Ein Vorteil der granulierten Aktivkohle ist die Regenerierbarkeit: die Kohle wird vom Lieferanten abgeholt, thermisch regeneriert und kann wieder eingesetzt werden. Ein weiterer Vorteil der GAK-Filtration ist, dass sie als eigenständige Stufe nachgeschaltet hinter der bestehenden Anlage gebaut und in Betrieb genommen werden kann. Die Anlage kann unabhängig von der vorhandenen Abwasserreinigung betrieben werden, einziger Berührungspunkt ist das Wasser aus den Rückspülungen der GAK-Zellen, welches als Rücklauf wieder in den Zulauf der Kläranlage gegeben wird. Um den Reinigungseffekt zu optimieren, wurde ebenfalls eine Kombination der GAK-Filtration mit einer Vorozonung in Betracht gezogen. Diese Erweiterung wäre jedoch zum jetzigen Zeitpunkt nicht subventionsberechtigt gewesen, die Erweiterung wurde aber bei der Planung berücksichtigt und bleibt möglich.

Die Kennzahlen der GAK-Filtration auf der ARA Sensetal sind in folgender Tabelle abgebildet:

	Einheit	Wert
maximale Wassermenge	L/s	740
Anzahl Filtrationszellen	Anz.	10
Zellenfläch	m <sup>2</sup>	50
Höhe GAK-Schicht	m	2.0
Mindestaufenthaltszeit bei 9 Zellen im Betrieb	min	20

### Die neue Verfahrensstufe

Bereits im Bauprojekt wurde der Verfahrenslieferant öffentlich submittiert. Den Zuschlag für die Ausrüstung der neuen GAK-Stufe erhielt die Firma ALPHA Wasser Technik AG aus Nidau, welche an der Detailplanung und der Erstellung der definitiven Baugesuchspläne mitgearbeitet hat.

Die neue Verfahrensstufe wird im Südwesten auf dem Areal der Kläranlage erstellt. Der Neubau wird eine Länge von 47 und eine Höhe von 11 Metern aufweisen, wovon nur 7 m oberhalb Terrain sein werden. Die Fassade wird teils in Sichtbeton und teils mit einer Metallfassade, ähnlich den bestehenden Bauten auf der ARA Sensetal realisiert werden. Für den Neubau muss ein Teil der Hecke im Südwesten der ARA weichen, als ökologische Ersatzmassnahmen werden Freiflächen der Kläranlage, der Nachbarparzelle ausgeführt, sowie die wertvolle Hecke und die Magerweise auf Ersatzstandorten gemäss den behördlichen Vorgaben kompensiert. Die Anlage besteht aus einem Kopfbau, in welchem die Pumpstation für das Anheben des Wassers, ein Analytikraum für die Onlineüberwachung der Anlage mit SAK-Messungen, die Niederspannungsverteilung, die Gebäudetechnik und eine neue Garage für die Betriebsfahrzeuge untergebracht werden. Der Filtrationsteil der Anlage besteht aus 10 Filtrationszellen, der Wasserverteilung auf die Zellen, den Spülwasserbecken für das gereinigte Abwasser und dem Schlammwasserbecken. Das gereinigte Wasser wird wieder in den bestehenden Sauberwasserkanal zurückgeführt und in die Saane geleitet. Der neue Betriebsteil wird über den bestehenden Leitungsgang (ELT) an das Techniknetz der ARA angeschlossen. Der ELT wird beim Neubau verlängert und das bestehende Rechengebäude der mechanischen Reinigung wird ebenfalls an das bestehende Techniknetz angeschlossen. Nachfolgende Abbildung zeigt einen Schnitt durch das BIM-Modell des neuen Anlageteils.



### Baukosten und Bewilligungsphase

Die Investitionskosten für das gesamte Projekt betragen rund 18 Mio. CHF, wovon alle für das Funktionieren der neuen Anlage benötigten Kosten subventionsberechtigt sind. Bereits auf Stufe Vorprojekt im Jahr 2021 wurden die projektierten Massnahmen dem BAFU für eine Anhörung dargelegt. Nach der positiven Rückmeldung konnte nach Vorliegen des Bauprojekts zusammen mit dem AWA die anrechenbaren Kosten festgelegt werden. Die Erweiterung des ELT oder die Ausrüstung des Flachdachs mit Photovoltaik werden durch das BAFU nicht subventioniert. Parallel zur Baueingabe bei Gemeinde und Kanton wurde die Anhörung beim BAFU durchgeführt, welche die Zusicherung für die Abgeltung der neuen Stufe mit 75% der anrechenbaren Kosten im Dezember 2022 rechtsgültig machen wird. Neben der Subvention durch das BAFU gibt es für die Aktivkohlestufe auch vom Kanton Bern eine Subventionszusage an der neuen Anlage. Nach der Baueingabe im April 2022 kann anfangs 2023 mit der definitiven Baubewilligung für die neue Stufe gerechnet werden. Durch die breit gestreute Vorinformation an die Bevölkerung und einen engen Kontakt mit den beteiligten Anliegern (Anwohner, Naturschutzverband, Schützenverein, Landbesitzer, Pächter) konnte möglichen Einsprachen vorgegriffen werden und die Einsprachefrist während der Projektauflage verstrich ohne Einsprachen. Wenig Einfluss konnte während der Bewilligungsphase auf die einzelnen Ämter geltend gemacht werden. Da das Projekt zusätzlich UVP-pflichtig war, hat die gesamte Bewilligungsphase deutlich mehr als ein halbes Jahr in Anspruch genommen.

### Zeitplan der Realisierung

Die Bauphase beginnt anfangs Februar 2023 und dauert rund 1.5 Jahre. Im Jahr 2023 finden die Aushub- und Rohbauarbeiten statt, bevor die verfahrenstechnische Ausrüstung ab Winter 2023/24 erfolgen wird. Ziel ist die Inbetriebnahme der neuen Anlage im Sommer 2024, damit die Schlussrechnung dem BAFU pünktlich per Ende September 2024 eingereicht werden kann und die Abgabe für die Mikroverunreinigungen für das Jahr 2025 entfallen wird.

## Visualisierungen der neuen GAK-Filtration



Verfasser: HOLINGER AG, ARA Sensetal

## Nachrichten über ein herausforderndes Jahr

Als Einleitung möchten wir den Schlusssatz aus unserem letztjährigen Weihnachtsschreiben wiedergeben: «Wie gesagt, was für ein 2021! Wir alle wünschen uns für das kommende 2022 **kein Hochwasser** und **kein COVID** mehr.»

Eine schon fast schmerzhaft Ironie des Schicksals, dass diese Wünsche in Erfüllung gegangen sind. Dafür hat uns das Schicksal den heissesten Sommer seit Messbeginn, das wärmste Jahr seit Messbeginn und das trockenste Jahr in der letzten Dekade beschert. Die Aktualität von Covid und dessen Vorherrschaft in den Medien wurde, zumindest in Europa, vom russischen Angriff auf die Ukraine und den daraus entstandenen Wirren auf dem Energiesektor verdrängt. Einerseits können die Gründe für explodierende Gas-, Rohöl- und Strompreise kausal mit dem russischen Angriffskrieg in Verbindung gebracht werden. Andererseits dürfte es auch klar sein, dass die mächtigen Rohstofffirmen und Interessenverbände (OPEC etc.) die Situation ausnutzen und zusätzliche Gewinne abschöpfen. Die vor einigen Jahren erfolgte Liberalisierung des Strommarktes hat weiter dazu geführt, dass die Elektrizitätspreise in der Schweiz und anderswo plötzlich von Ort zu Ort extrem unterschiedlich ausfallen. Als weitere Folge werden gewisse industrielle Güter mit einer energieintensiven Produktion künstlich verknappt, was schliesslich zu den bekannten Lieferengpässen bei Fällmitteln geführt hat. Die allgemeine Problematik der Globalisierung wurde uns innert kürzester Zeit auf krasse Weise vor Augen geführt.

Im Folgenden möchten wir auf einige, vor allem die Gewässer und die Abwasserreinigung betreffende Aspekte näher eingehen.

Das extrem heisse und niederschlagsarme Klima im vergangenen Jahr haben nicht nur den Wäldern und den Gletschern wiederum stark zugesetzt, sondern natürlicherweise auch den Gewässern und den darin lebenden Organismen. Bis Ende August mussten bei über 200 Einsätzen rund 90 Kilometer notabgefischt und rund 50 000 Fische gerettet werden.

Dies konnte dank dem tatkräftigen Einsatz der Fischereiaufseher mit lokalen Fischern und Vereinen erfolgreich durchgeführt werden. Trotzdem wird mit grossen Verlusten bei den Fischbeständen in den betroffenen Gewässern gerechnet. Die reduzierten Bestände werden zu ihrer Erholung eine längere Zeit benötigen unter entsprechend günstigeren klimatischen Bedingungen.

Ausserordentlich stark betroffen war das Emmental. Die Emme fiel zwischen Eggwil und der Ilfismündung auf sechs Kilometern komplett trocken. Doch dessen nicht genug: Am 4. Juli erfolgte nach der ersten Trockenheitsphase ein Jahrhunderthochwasser im oberen Emmental. Durchs Emmebett wälzte sich eine Flut- und Geröllwelle mit über 270 Kubikmetern pro Sekunde, was den Fischbestand in der oberen Emme zusätzlich sehr stark schädigte. Es wird von einer Reduktion des Forellenbestandes in der Grössenordnung von rund 70% ausgegangen. Zur Schonung und zum ungestör-

ten Wiederaufbau des stark dezimierten Forellenbestands wird die Fischerei deshalb in der oberen Emme in den kommenden drei Jahren verboten.

Nicht zu vergessen bleibt dabei der permanent grösser werdende Druck eingeschleppter Wasserorganismen, die einheimische Arten in ihrer Entwicklung und Bestand zurückdrängen. Nebst vielen anderen invasiven Organismen zählen heute die aus Amerika eingeschleppten Krebse und die ursprünglich aus der Schwarzmeerregion stammende Quaggamuschel als besonders problematisch. Es stimmt sehr nachdenklich, dass der grösste Teil der invasiven Arten irgendeinmal bewusst eingeführt wurde, entkommen sind und heute die einheimischen Arten bedrohen. Der zweitwichtigste Einbringungspfad erfolgt über Verunreinigungen in importierten Gütern.

Vor diesem Hintergrund wird die betriebssichere und aufwendiger werdende Abwasserreinigung immer wie wichtiger. Dazu zählt natürlich auch das Management des Einzugsgebiets, um möglichst wenig Entlastungen zuzulassen, respektive möglichst viel Schmutzwasser der ARA zuzuführen. Für den ARA-Betreiber heisst das, auf alle denkbaren Störfälle möglichst gut vorbereitet zu sein, um im Eintretensfall die richtigen Massnahmen ergreifen zu können. Dazu bietet das Handbuch «step by STEP» die notwendigen Grundlagen und Informationen. Im Falle eines nicht regulären Ereignisses unbekannter Ursache oder auch im Zweifelsfall, ist sofort der Schadendienst des AWA via die Einsatzzentralen der Kantonspolizei über die Nummern 112 oder 117 anzufordern. Nachdem die dringendsten Massnahmen zur Verhinderung einer möglichen Gewässerverschmutzung eingeleitet wurden, sind sofort Proben des belasteten Zulaufes zu nehmen (1 Lt-Glasflaschen und in den Kühlschrank gestellt) und die Aktivität in der Biologie zu beobachten (Belüftungsaktivität und Sauerstoffkonzentration). Jetzt können auch andere Fachpersonen im AWA informiert werden, falls dies nicht vorgängig geschehen ist. Falls die Fachpersonen nicht erreicht werden, auch vorgängig nicht, muss in jedem Fall unverzüglich die Einsatzzentrale informiert werden. Die Ausprägung der Verschmutzung und Beschreibung der unternommenen Schritte sind möglichst gleichzeitig im entsprechenden Formular «step by STEP» zu protokollieren.

Ebenfalls zur Betriebssicherheit gehört die ununterbrochene Stromversorgung. Obwohl dieser Aspekt bereits in der Grundausstattung der ARA zu berücksichtigen ist, hat die Diskussion um die Stromversorgung in Mangellagen dem Thema weiteren Schub verliehen. Bis jetzt waren wenige Details zur Ausführungsverordnung bekannt, vor allem mit Sicht auf die Situation der Abwasserentsorgung. Der Bundesrat hat im November den Verordnungsentwurf bei Kantonen, Parteien und Verbänden in die Vernehmlassung gegeben. Die Interessen der Abwasserentsorgung wurden unter anderem auch durch den VSA vertreten, der eine entsprechende Stellungnahme abgegeben hat. Die VSA-Mitglieder waren aufgefordert, die Musterstellungnahme bis am 14. Dezember 2022 an das Bundesamt für wirtschaftliche Landesversorgung (BWL) einzureichen, was ohne Zweifel in hohem Masse passiert ist. Primäres Ziel ist es, die ARA und die dazugehörigen Pumpwerke zum Schutze der Gewässer von der Kontingentierung explizit auszunehmen. Wir werden abwarten müssen, wie der Bundesrat demnächst entscheiden wird.

Derweil sind die ARA-Betreiber angehalten, sich mit der Problematik auseinanderzusetzen. Der VSA stellt hierzu ein Infoblatt mit Informationen und Empfehlungen für ARA-Betreiber zur Verfügung (einsehbar unter [www.vsa.ch](http://www.vsa.ch)). Obschon die ARA als versorgungsrelevante Anlage wenn möglich von zyklischen Abschaltungen ausgenommen sein sollte, haben Untersuchungen gezeigt, dass heute nur ein kleiner Prozentsatz netztechnisch bei Abschaltungen immer mit Strom versorgt werden kann.

Ein ähnlich gelagertes Thema betrifft die Knappheit von Fällmitteln. Durch die hohen Energiekosten sind Grundchemikalien wie beispielsweise Salzsäure knapp oder viel teurer geworden. Vor allem bei den Eisenchloriden haben sich bereits im Sommer Lieferengpässe abgezeichnet. Das AWA hat daraufhin eine Umfrage organisiert und festgestellt, dass zu diesem Zeitpunkt keine Gefährdung durch ungenügende oder ausfallende Phosphorfällung bestand. Zum Teil wurden die Fällmittel von Eisen in Richtung dem leichter erhältlichen Alu verschoben, die Lieferanten gewechselt oder auch der vorgeschriebene Grenzwert für den Gesamtposphor ausgenutzt. Bis heute gingen keine Meldungen über fehlende Fällmittel ein, so dass die Lage im Moment zwar als volatil, aber nicht kritisch einzustufen ist. Im Dezember hat das AWA zusätzlich die Umfrage des VSA an alle ARA im Kanton verschickt. Wir werden über die Auswertung informieren, erwarten aber eher eine Entspannung auf dem Fällmittelmarkt. Was leider in Kauf genommen werden muss, ist die Preissteigerung, die mit der gesamten Thematik einhergeht. Zudem scheint es unvermeidbar zu sein, dass noch länger mit diesem höheren Preisniveau zu rechnen ist. Die Erfahrung zeigt, dass Preise stets viel langsamer fallen, wenn überhaupt, als sie gestiegen sind.

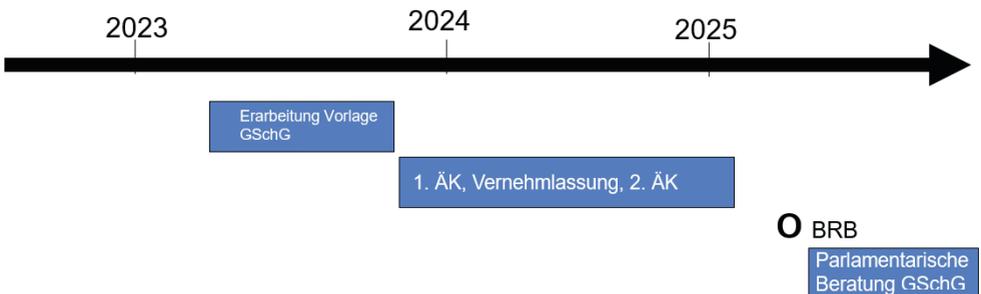
Covid wurde, wie bereits gesagt, von den aktuellen und vorherrschenden Ereignissen in den Hintergrund gedrängt. Das will aber nicht heissen, dass das Virus verschwunden ist. Es sind immer noch recht hohe Infektionszahlen zu verzeichnen, wo hingegen offenbar glücklicherweise eine Abnahme der schweren Verläufe beobachtet werden kann. Im Kanton Bern haben im vergangenen Jahr 14 ARA dem BAG Abwasserproben zur Verfügung gestellt, mit denen man das lokale Infektionsgeschehen gut abbilden und verifizieren konnte. Im kommenden Jahr werden nur noch die ARA Grindelwald, Thunersee, Bern und Sensetal beprobt. An dieser Stelle möchten wir uns bei den betroffenen ARA für die sehr gute Zusammenarbeit und ihr Engagement bedanken.

Wir wollen uns nun den künftigen Herausforderungen zuwenden und zuerst über die **Phosphorrückgewinnung** berichten. Seit dem 1. Januar 2016 ist die Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung (VVEA) in Kraft und wir haben seither jährlich in unserem Weihnachtsschreiben informiert. Die Hauptschwierigkeit bisher war die Etablierung von Rückgewinnungsverfahren, welche grosstechnisch erprobt und im vorgegebenen Rahmen umsetzbar sind. Zudem sollten die Verfahren für die ganze Schweiz anwendbar sein. Dies wurde bis heute bei Weitem nicht erreicht. Die reorganisierte Plattform SwissPhosphor mit den vier Arbeitsgruppen Umsetzung Kantone, Technik, Finanzierung und Absatz P-Produkte ist noch nicht soweit wie erhofft vorangekommen. Unter diesen Umständen hält das AWA an seinem Statusbericht vom Oktober 2020 fest. Im Moment ist keine strategische Planung möglich. Dies heisst auch, dass die ARA weiterhin über keine Grundlage für ihre Mehrjahresplanung bezüglich Phosphorrückgewinnung verfügen. Die in der VVEA genannte Umsetzungsfrist 2026 dürfte

überdacht werden müssen. Das AWA ist in der Arbeitsgruppe Umsetzung Kantone vertreten. Bitte gelangt bei diesbezüglichen Fragen oder Anliegen an uns, damit wir diese direkt einbringen können.

Konkreter ist der Bearbeitungsstand der Motionen 20.4261 und 20.4262. Erstere beschäftigt sich mit der **Reduktion von Stickstoffeinträgen aus den Abwasserreinigungsanlagen** und die zweitgenannte mit **Zusätzlichen Massnahmen zur Elimination von Mikroverunreinigungen**. Beide Motionen wurden bekannterweise im November 2021 von beiden Räten angenommen. Über Hintergrund, Herausforderungen und Chancen der beiden Motionen haben wir bereits im letzten Weihnachtsschreiben ausführlich berichtet. Das BAFU beschäftigt sich seither auf breiter Ebene mit den Ausführungsbestimmungen. Die Ausarbeitung und Genehmigung von Gesetz und Verordnung soll, nach Vorstellung des BAFU, für beide Vorlagen synchron laufen.

Für die zeitliche Umsetzung der gesetzlichen Änderungen wird aus heutiger Sicht ungefähr folgender Zeitplan vorgesehen:



- Grundlagenerarbeitung und Festlegung Eckpunkte in 2021/2022 (in Zusammenarbeit mit Kt, Fachverbände, etc.)
- Anschliessend Austausch mit allen Kt über Grundlagen
- Anpassung GSchG (Ende 2023–2025)
- Anschliessend GSchV-Anpassung (2025–2027)

Zurzeit ist für die **Stickstoffelimination** nur bekannt, dass die notwendigen Massnahmen über die Gebühren finanziert werden müssen und voraussichtlich die strategische Planung durch die einzelnen Kantone erfolgt. Unbekannt sind: geforderter Eliminationsgrad, Berechnung der Elimination, betroffene Anlagegrössen, Umsetzungsfristen etc. Das AWA setzt sich im Rahmen seiner Mitarbeit in den Begleitgruppen des BAFU für eine Vorlage mit Augenmass und einem guten Kosten-Nutzen-Verhältnis ein.

Die Grundlage für die Planung der Massnahmen zur **Zusätzlichen Elimination von Spurenstoffen** ist das in der GSchV verankerte Qualitätsziel in oberirdischen Gewässern von 50 ng/l Diclofenac. Aufgrund zahlreicher Diclofenac-Messungen im Auslauf von Kläranlagen darf der Abwasseranteil höchstens 2 bis 3% (Verdünnung von 1:50

bis 1:33) betragen, damit die oben erwähnten numerischen Anforderungen ohne weitergehende Behandlung erfüllt werden. Folglich gehen wir im Kanton Bern von einigen zusätzlichen Anlagen aus, welche in Zukunft diesbezügliche Massnahmen treffen müssen. Voraussichtlich sind auch kleinere ARA ab 1000 EW betroffen. Diese Details sind aber noch in Bearbeitung. Klar ist bei dieser Motion, dass die Spezialfinanzierung in angepasster Form weitergeführt und die strategische Planung den Kantonen übertragen wird.

Auch **AWA-intern** laufen die Arbeiten an der **Informationsplattform Wasser (IPW)** weiterhin auf Hochtouren. Die ursprünglich für 2022 geplante Pilotierungsphase muss jedoch in das Jahr 2023 verschoben werden. Grund dafür ist die aufwändige Realisierung der Software, die mehr Zeit in Anspruch nimmt als vorgesehen. Es ist aber immer noch geplant, dass im Verlauf des nächsten Jahres die ersten Daten von Gemeinden und Verbänden importiert und Erfahrungen gewonnen werden können. Auch am Umfang der IPW ergeben sich keine massgeblichen Änderungen; so bilden die Daten zur Abwasserreinigung einen wichtigen Bestandteil der IPW.

Auch in diesem Jahr möchten wir uns bei den Klärwerkfachleuten erkenntlich zeigen, die im laufenden oder nächsten Jahr pensioniert werden. Gemeldet wurden uns **Hans Stucki ARA Langnau, Pius Heinzer und Andreas Bütikofer, beide ARA Bern**. Das AWA wird sich im Frühling 2023 bei den Erwähnten mit einem kleinen Präsent für die geleisteten Dienste bedanken. Da uns nicht immer alle Pensionskandidaten bekannt sind, möchten wir Sie bitten, uns diese jeweils bis November mitzuteilen.

Das vergangene Jahr hat viel Unerwartetes und auch Unerfreuliches gebracht. Wir alle wurden mit Tatsachen konfrontiert, die wir so nicht kannten. Hoffentlich haben uns die im Brief beschriebenen Ereignisse wieder etwas «geerdet», sodass wir bewusster und gestärkt mit künftigen, ähnlichen Situationen umgehen können.

Herzlichen Dank für das Geleistete und die gute Zusammenarbeit!

Bernhard Wiedmer und Reto Manser

# Der Schadendienst Gewässerschutz des Kantons Bern

Wer ist für die Sanierung zuständig, wenn eine Havarie oder ein Unfall passiert ist und die Gewässer oder der Boden verschmutzt wurden? Wenn eine ARA im Zulauf problematische Stoffe feststellt, pH-Schwankungen, Öl usw.

Wer kann da alles weiterhelfen?

In diesem kurzen Bericht möchten wir Ihnen diese Fragen beantworten und ein paar Informationen zum Schadendienst des Amts für Wasser und Abfall (AWA) zukommen lassen.

Die Blaulichtorganisationen, Polizei und Feuerwehr rücken bei Gewässer- und Bodenverschmutzungen aus und kümmern sich um die Schadenbehebung und die Beweissicherung. Dabei werden sie vom Gewässerschutz-Bereitschaftsdienst (Schadendienst AWA) des Amts für Wasser und Abfall des Kantons Bern rund um die Uhr, 365 Tage im Jahr, fachlich unterstützt. Das Aufgebot des Pikettdienstes erfolgt in der Regel über die Regionale Einsatzleitzentrale REZ der Kantonspolizei Bern. Wir beraten auch die zuständigen Behörden wie die Fachstelle Umweltkriminalität, die Staatsanwaltschaft und die Gemeinden.

## Wer ist dieses Schadendienst-Team?

Der Schadendienst AWA besteht aus 12 Mitarbeitenden, welche allesamt im Amt für Wasser und Abfall angestellt sind. Die Mitarbeitenden kommen aus den verschiedensten Fachbereichen und bringen dementsprechend viele Erfahrungen im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Auswirkungen auf die ober- und unterirdischen Gewässer wie auch den Boden mit.

Durch das breit aufgestellte Team und das im Amt und extern bestehende Netzwerk können die Schadenfälle kompetent und meist rasch abgearbeitet werden.

Jeder Schadendienstmitarbeitende leistet durchschnittlich 5 Wochen Bereitschaftsdienst, jeweils Montag bis Montag. Wenn er durch die Notrufzentrale der Kantonspolizei Bern alarmiert wird, meldet er sich umgehend telefonisch bei dieser zurück und wird dann mit dem Einsatzleiter vor Ort verbunden, um die ersten Abklärungen am Telefon zu tätigen. Er wird, falls notwendig, bereits die ersten Massnahmen telefonisch anordnen, rückt danach bei Bedarf aus, um vor Ort die Einsatzkräfte zu unterstützen und den Schadenfall Schritt für Schritt abzuarbeiten. Durchschnittlich gehen beim AWA 4–6 Meldungen pro Woche ein und es muss bei ca. 35–40% der Fälle ausgerückt werden. Dies ergibt pro Jahr ungefähr 280 Meldungen und 90 Einsätze am Schadenplatz.

## Wie sind die Zuständigkeiten geregelt, gibt es gesetzliche Grundlagen?

Wir sind bei Schadenfällen zuständig für die Wiederherstellung im Sinne des Verwaltungsrechts (siehe Kasten) und in diesem Zusammenhang auch weisungsberechtigt. Das bedeutet, dass bei einer Havarie mit wassergefährdenden Stoffen die Sanierungsarbeiten direkt durch den Schadendienst vor Ort angewiesen und überwacht werden. Die entstehenden Kosten werden wie im Gewässerschutzgesetz vorgesehen, dem

Verursacher auferlegt. Wenn der Verursacher unbekannt ist, versucht die Kantonspolizei diesen zu ermitteln. Bei diesen Arbeiten stehen wir der Kantonspolizei bei Fachfragen zur Verfügung.

Die strafrechtlichen Untersuchungen und das entsprechende Verfahren inklusive einer allfälligen Anzeige werden durch die Kantonspolizei durchgeführt. Wir werden allenfalls als Fachpersonen im Verfahren beigezogen.

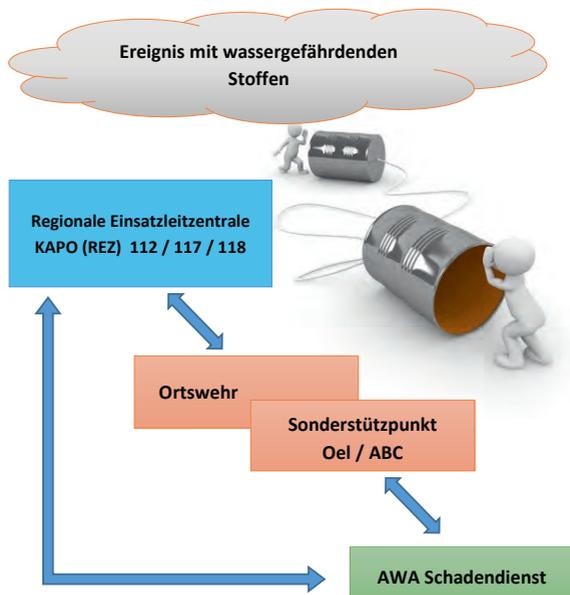
### Gesetzliche Grundlagen

**Art. 49, Abs. 1 des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz GSchG)** vom 24. Januar 1991; «Die Kantone richten Gewässerschutzfachstellen ein. Sie organisieren die Gewässerschutzpolizei und einen Schadendienst».

**Art. 10, Abs. 1 des kantonalen Gewässerschutzgesetzes (KGSchG)** vom 11. November 1996; «Zur Abwehr von unmittelbar drohenden Gefahren für die Gewässer werden kantonale Einsatzstellen betrieben. Der Regierungsrat regelt Organisation und Finanzierung der Einsatzstellen».

**Art. 24, der kantonalen Gewässerschutzverordnung (KGV)** vom 24. März 1999; «Das AWA betreibt rund um die Uhr einen Bereitschaftsdienst zum Schutz der Gewässer. Es ist dafür verantwortlich, dass die nach einem Ereignis mit Wasser gefährdenden Stoffen notwendigen Sanierungsmassnahmen getroffen werden».

### Alarmierung Schadendienst



## Was machen wir, wie läuft ein Einsatz?

Wenn der Schadendienst aufgeboten wird, ist der Vorfall bereits passiert. In den meisten Fällen sind die Feuerwehr und die Polizei bereits vor Ort und haben die ersten Sofortmassnahmen zum Eingrenzen des Schadens in die Wege geleitet.

Die Einsatzleitung entscheidet dann gemäss den definierten Vorgaben, ob die Unterstützung des Schadendienstes AWA vor Ort benötigt wird oder nicht. Der Schadendienst wird über die Notrufzentrale der Polizei aufgeboten. Der aufgebotene Schadendienstmitarbeitende nimmt dann als erstes telefonisch Rücksprache mit dem Einsatzeiter vor Ort. Bei diesem Gespräch wird entschieden, ob der Schadendienstmitarbeitende auf Platz kommt oder nicht. Bei unklarer Lage oder im Zweifelsfall rückt der Schadendienstleistende immer aus.

Wir können mit Fachwissen aus den verschiedensten Bereichen unterstützen und haben ein breit abgestütztes Netzwerk von Fachpersonen, welche bei Bedarf und je nach Ereignis zugezogen werden können. Weiter stehen uns verschiedene Datenbanken zur Verfügung, aus welchen wir Informationen zu den Industrie-, Gewerbe- und Störfallbetrieben, den alten Schadenfällen, den landwirtschaftlichen Betrieben, Trinkwasserschutzzonen, belastete Standorte usw. in der Region abfragen können. Zusammen mit den Kenntnissen des Klärwärters in der Region und den Feststellungen respektive des Schadenbildes, zum Beispiel in einer ARA, kann abgeschätzt und vermutet werden, wo die Suche nach der Ursache begonnen werden kann.

Die weiteren Sanierungsmassnahmen wie z.B. der Aushub von kontaminiertem Erdreich, dessen fachgerechte Entsorgung, Reinigungs- und Spülarbeiten, Koordination der Arbeiten zwischen den Blaulichtorganisationen und den Fachfirmen sind weitere Tätigkeiten des Schadendienstes.

Der Schadendienst AWA unterstützt die Einsatzkräfte bei den folgenden Aufgaben:

- Beurteilung der Umweltverschmutzung
- Schadenbegrenzung, Schadenbehebung
- Suche nach der Ursache, bzw. dem Verursacher
- Entsorgung von verunreinigtem Material
- Probenahme (Wasser, Erdmaterial)

## Was können wir nicht

Wir sind keine Blaulichtorganisation, das bedeutet, wir haben eine gewisse Anfahrzeit, je nach dem wo sich der Schadendienstmitarbeitende aktuell aufhält. Telefonisch sind wir jedoch innerhalb kurzer Zeit und rund um die Uhr erreichbar und können so Unterstützung bieten.

Bei nicht akuten Themen übernehmen die regulären Fachpersonen des AWA die zugeordneten Arbeiten und nicht der Schadendienst.

## Was machen wir für die ARA

Unterstützung im Rahmen eines Einsatzes bei akuten Problemen in Zusammenarbeit mit den Einsatzkräften und in der Regel mit der Polizei. Ist das Problem akut, wie zum Beispiel pH-Schwankungen, Öl, Schaum im Zulauf usw. muss der Schadendienst via

Einsatzzentrale der Kantonspolizei informiert und aufgeboten werden. Die Nachforschung im Einzugsgebiet muss bei einem solchen Ereignis so schnell wie möglich erfolgen. Es ist wichtig, dass entlang der Kanalisationsleitungen die Verzweigungen bekannt sind und schnell festgestellt werden kann, aus welcher Region die Verschmutzung kommt. Diese Arbeiten sollten schon vor dem Eintreffen des Schadendienstes aufgenommen werden. Wenn die Region eingegrenzt ist und vermutet werden kann, wonach man sucht, ist die Erfolgchance grösser.

Wie zum Beispiel bei:

- Schaum => Reinigungsarbeiten, Strasse, Fassaden usw.
- Öl => Tanküberfüllung, Unfall, defekter Mineralölabscheider; Havarie auf Vorplatz
- Jauche => Landwirtschaftsbetrieb, Abschwemmung bei Regen

Grundsätzliche und wiederkehrende Probleme in der ARA sollten als Erstes an die regulär zuständigen Verantwortlichen des AWA herangetragen werden. Falls jedoch eine akute Gefahr für die ARA und das Gewässer besteht, ist im Zweifelsfall der Schadendienst AWA über die Notrufzentrale zu alarmieren. Nach der Alarmierung sind folgende Arbeiten auszuführen:

- Aufbieten des Schadendienstes immer via Notrufzentrale der Polizei Nr. 112 / 117
- Leitungsnetz, Pumpwerke prüfen, um das Gebiet eingrenzen zu können.
- Zusammen mit der Polizei die Suche nach der Ursache sofort aufnehmen
- Havariegut in Regenbecken auffangen in Absprache mit Schadendienst

Wenn wir im Schadendienst AWA Meldungen erhalten, ist immer schon etwas passiert und wir können nur noch reagieren. Aus diesem Grund ist der Zeitfaktor nicht zu unterschätzen und es hilft uns und der Umwelt am meisten, wenn beim Erkennen eines Problems zeitnah reagiert wird. Falls nun Fragen aufgetaucht sind, stehen wir seitens Schadendienst AWA gerne zur Verfügung und werden diese gerne beantworten.



*Heizöl im Zulauf ARA Hindelbank 2019*

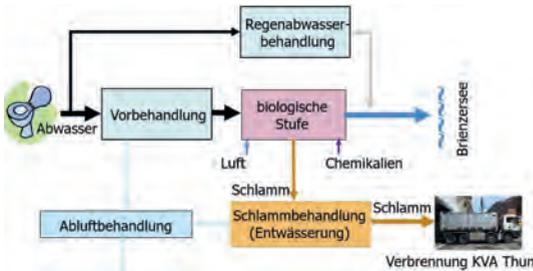
Vielen Dank für Ihre tägliche Arbeit und Ihren unermüdlichen Einsatz zu Gunsten des Gewässerschutzes.

Marcel Riesen  
Leiter Schadendienst AWA

# Neubau ARA Brienz: Inbetriebnahme erfolgt

## Zur Erinnerung

Wie in der kb-kv-Info 2021 (Seiten 25-29) und 2022 (Seiten 26-29) berichtet, wird die 50-jährige Belebtschlammanlage, welche auf die Elimination des Kohlenstoffes ausgelegt ist, durch eine nitrifizierende SBR-Biologie mit vorgeschalteter Vorbehandlung ersetzt. Seit Juni 2022 darf die Gemeinde Brienz stolz verkünden: Die bestehende 50-jährige ARA wurde erfolgreich durch eine neue ARA ersetzt.



## Ausbaugrößen ARA Brienz

hydraulisch 70 l/s  
Schmutzfrachten: 11'000 Einwohnerwerte  
Frisschlamm: 150 t TS/a

## Kostenvoranschlag

CHF 18.85 Mio

## Neue ARA vollständig in Betrieb



ARA Brienz im Juni 2022: Blick auf das architektonisch gelungene Betriebsgebäude mit Schlammmentwässerung (Fenster links Büros sowie Sitzungszimmer; grosse Fenster Mitte Werkstatt; rechts Tor für Mulden Schlammmentwässerung)

Die ersten 6 Monate des Jahres 2022 standen ganz im Zeichen des Innenausbaus und der elektromechanischen Ausrüstung der SBR-Behälter. Die Heizung, Lüftung, Pumpen, Belüftungsteller, Gebläseleitungen, Elektroinstallationen und so weiter wurden erstellt, damit Mitte Jahr 2022 nach einigen Verzögerungen von verschiedenen technischen Elementen endlich die Vorbehandlungs- (Siebrechen mit Sand- und Fettfang) sowie die SBR-Anlage in Betrieb genommen werden konnte.

### Inbetriebnahme der SBR-Reaktoren

Die Inbetriebnahme von zwei der drei SBR-Reaktoren erfolgte durch langsames Füllen mit Überschussschlamm der bestehenden alten ARA über mehrere Wochen. Der Schlamm wurde mit lebenserhaltenden Massnahmen versorgt (Belüftung, Zufuhr von Abwasser), bis genug Biomasse in den Reaktoren vorhanden war für die ordentliche Beschickung mit vorbehandeltem Rohabwasser aus der SBR-Vorlage im Juni 2022. Ein SBR-Reaktor wurde als Schlammstapel verwendet für die Übergangszeit, wo aus bauablauftechnischen Gründen keine Schlammmentwässerung zur Verfügung stand. Im September 2022 wurde auch der dritte und letzte SBR-Reaktor in Betrieb genommen.



*Blick auf einen SBR-Reaktor, in der Mitte der Dekanter für den Klarwasserabzug, im Hintergrund das Betriebsgebäude und das Bergpanorama.  
Juni 2022*



*Michael Baumann, Leiter der Kläranlage Brienz auf der SBR-Passarelle zieht eine Schlammprobe. Nov. 2022*

## Inbetriebnahme der Vorbehandlung und Hebewerk

Das neue Vorbehandlungsgebäude wurde über den bestehenden Hochbau des Hebewerks gestülpt und mit einer Stahlbauhalle erweitert für die Elemente der Vorbehandlung sowie Abluftbehandlung. Es erfolgte zuerst die Inbetriebnahme der ersten Strasse mit Abflussdrossel, Siebrechen und kombiniertem Sand- und Fettfang. Die zweite analog gestaltete Strasse wurde nach der Revision des Siebrechens, welcher als provisorischer Rechen der alten ARA diente, in Betrieb genommen.



*Vorher: bestehendes Hebewerk vor dem Umbau*



*Nachher: Saniertes Hebewerk integriert in neues Vorbehandlungsgebäude*



*Blick ins EG der Vorbehandlung mit zwei parallelen Kompaktanlagen, Sandwäscher (rechts) und Abluftfilter im Hintergrund.*



*Motorenraum der Hebeschnecken mit neuen Brienzer Motoren.*

## Inbetriebnahme der Schlammbehandlung

Die neue Schlammbehandlung mit statischer Schlammeindickung, Stapelbehälter und Schlammwässerung konnte diesen Sommer ebenfalls in Betrieb genommen werden. Die Schlammwässerung ist redundant zweistrassig erstellt über drei Etagen:

- UG: Schlammumpfen
- EG: Schlammmulden
- OG: Schneckenpressen

Die beiden Schlammmulden für den entwässerten Schlamm wurden projektspezifisch mit Abdeckung und Fördereinrichtung hergestellt. Denn es handelt sich um nicht gefaulten entwässerten Überschussschlamm, welcher durchaus geruchsbelasteter ist als ausgefaulter Schlamm.

Die beiden Schlammmulden befinden sich auf einem Stahlpodest mit darunterliegenden Wägezellen. Somit kann der Transport des entwässerten Schlammes auf die KVA Thun einfach disponiert werden.



*Blick in die Schlammmentwässerung kurz vor Inbetriebnahme. Im OG die beiden Schneckenpressen, sichtbar sind die beiden Austragsschnecken, im EG die Podeste der Schlammmulden und im Hintergrund die Flockungsmittelinstallationen.*



*Blick auf die beiden in Position gebrachten Schlammmulden. Die Zufahrt zu den Mulden konnte erst nach Abbruch der alten Nachklärbecken provisorisch erstellt werden. Daher erfolgte die Inbetriebnahme der Schlammbehandlung erst einige Wochen nach der Inbetriebnahme der Biologie.*

### Rückbau der alten ARA

Die alte ARA wurde ausser Betrieb genommen und abgebrochen. Dies ist weder für ARA Betreiber noch für Planer eine alltägliche Arbeit.



*Rückbau des alten Faulturmes und des Betriebsgebäudes. Im Vordergrund ein SBR-Reaktor. Juli 2022*



*Abbruch der 50-jährigen Vorklärbecken. Im Hintergrund die neue ARA. Ende Juni 2022*

## Erste Betriebsdaten

Nach rund 5 Monaten Betrieb des neuen SBR weist die Anlage sehr gute Ablaufwerte aus. Die Laboranalysen aus dem September 2022 in nachfolgender Abbildung zeigen sehr erfreuliche Ablaufwerte und Abbauleistungen auf. Die Anlage nitrifiziert und denitrifiziert sehr gut. Interessant werden nun die kälteren Monate. Es wird sich zeigen, ob die Denitrifikation aufrechterhalten werden kann.

	<b>Zulauf vor SBR</b>	<b>Ablauf ARA</b>
<b>Parameter</b>	[mg/l]	[mg/l]
GUS	~1'200	5
CSB	~1'000	15
Ammonium	~45	1
Gesamtstickstoff	k.A.	6
Gesamtphosphor	~9	0.2

## Ausblick

Die neue Anlage ist zwar nun in Betrieb, aber es stehen neben den üblichen Abschlussarbeiten noch folgende spannende Tätigkeiten auf dem Programm:

Sept. bis Dez. 2022	Bau und Ausrüstung neues Regenbecken
Jan. bis April 2023	Neue Zufahrtsbrücke
Frühling 2023	Belagsarbeiten und Umgebungsgestaltung
Oktober 2023	Einweihung und Tag der offenen Türe

## Bilder

Ryser Ingenieure AG, Bern

Verfasserin: Ryser Ingenieure AG, Bern

## KBKV-Kurs 2022

Zurück in die Schule, zumindest was die Örtlichkeit angeht.

Der Kurs 2022 fand am Gymnasium in Thun statt und stand unter dem Motto «Mikroskopieren und Laboranalytik». Ausnahmsweise war uns der April gut gesinnt: Bei schönem Frühlingwetter konnten wir an den beiden Kurstagen insgesamt 75 interessierte Kolleginnen und Kollegen begrüßen. Unter den Teilnehmenden waren auch 8 Lehrkräfte des Gymnasiums, welche den Teil Mikroskopieren besuchen wollten. Erneut konnten wir auf unser grosses Netzwerk zurückgreifen und äusserst kompetente Referenten einladen.

Nach dem Eintreffen der TeilnehmerInnen und der ersten Stärkung mit Kaffee wurden zwei Gruppen gebildet. Eine Gruppe begab sich in die Räumlichkeiten, wo die Laboranalytik aufgebaut war und die andere in den Raum mit den Mikroskopen.

Zu Beginn wurde bei beiden Gruppen ein kleiner theoretischer Teil abgehalten, um alle auf den gleichen Stand zu bringen. Die anwesenden Referenten wussten dies sehr bildhaft darzubieten. Im Vorfeld wurde bei den Teilnehmenden gefragt, welche Geräte sie für die Laboranalytik verwenden, so konnten wir die gewohnten Geräte bereitstellen.

Bei der Gruppe Laboranalytik wurde auf die verschiedenen Photometer und Hersteller eingegangen und die markantesten Unterschiede zwischen den Fabrikaten erklärt. Ganz egal, welches Photometer, welche PH-Messsonde man benutzt, am Schluss zählt der richtige Messwert. Darauf sind wir alle angewiesen, denn über diese Messwerte und Parameter wird eine Kläranlage betrieben und bemessen. Das Wichtigste bei allen Messvorgängen ist sauberes und immer gleiches Messen, nur so kommt ein aussagekräftiges Ergebnis zu Stande.

Die TeilnehmerInnen konnten in diversen Cuvettentests ihre Arbeitsweise testen und wurden, wo nötig, von den Referenten leicht korrigiert. Zudem konnten sich die Kursbesucher auch mit den anderen Messgeräten vertraut machen. So vergeht die Zeit im Fluge, und es ist schon Mittag. Nach einem kurzen Spaziergang an der Sonne konnten wir ein leckeres Mittagessen im Bistro Gymnasium Schadau einnehmen.

Frisch gestärkt zurück wurden die Räumlichkeiten gewechselt und am Nachmittag stand Mikroskopieren auf dem Programm. Die zu mikroskopierenden Wasser waren schon bereitgestellt und es wurde darauf geachtet, dass auch etwas zu finden ist. Bevor es aber so weit war, benötigten wir einen grösseren Theorieblock, welcher aber sehr anschaulich und kurzweilig präsentiert wurde. Im Theorieblock wurde kurz darauf hingewiesen, was beim Mikroskopieren wichtig ist, worauf man besonders achten muss, um eine Probe anschauen zu können. Erstaunlich, was sich so alles in einem Tropfen Wasserprobe auffinden lässt! Unter dem Mikroskop fängt die Probe regelrecht an zu leben... Fast schon erstaunlich, dass sich das Deckscheibchen nicht mitbewegt. Nun konnten wir üben und auch das eine oder andere Tierchen bestimmen. Solche Bestimmungen werden auf den Kläranlagen eher selten gemacht, daher war es für viele Teilnehmer eine willkommene Auffrischung des Gelernten – die Rückmeldungen zum Kurs waren jedenfalls positiv.

An dieser Stelle möchte ich mich bei den Referenten Marina Ettel, Helge Angerer, Daniel Greiss, Roland Walz und Adrian Baumann herzlich bedanken.

Martin Reist



# Studienreise KBKV Hamburg

8. bis 11. September 2022

Mit grosser Vorfreude und Reiselust, nach einer coronabedingten Durststrecke, haben sich 28 Interessierte für die Reise nach Hamburg angemeldet.

Aus den verschiedenen Destinationen haben sich die TeilnehmerInnen teilweise in Bern, Olten und schlussendlich als komplette Gruppe in Basel besammelt. Natürlich gilt auch hier keine Regel ohne Ausnahme. Brigitte und André Gilomen haben die Reise mit ihrem Camper unter die Räder genommen, da sie anschliessend an die Hamburgreise gleich ihre wohlverdienten Ferien anhängten.

Der eigentliche gemeinsame Startschuss war also die Reise mit dem Nachtzug IC60400, der sich um 21.13 Uhr ab Basel in Richtung Hamburg in Bewegung setzte.

Nach einer mehr oder weniger erholsamen Nacht und einem zweckmässigen Reisefrühstück sind wir frisch gestärkt gegen 08.00 Uhr im HB Hamburg angekommen.

Dort stand auch schon unser Bus parat und Gilomen's ebenfalls.

Als dann das gesamte Gepäck im Reisebus verstaut war, wurden wir von einer flotten Busfahrerin durch Hamburg nach Finkenwerder zu Airbus gebracht.

Alle ID's wurden von der Firma gecheckt und wir erhielten die Erlaubnis das Werk zu betreten.

Die Werksführung bei Airbus geht los.

Das Montagewerk des Flugzeugherstellers Airbus Hamburg-Finkenwerder ist fast so gross wie 500 aneinander gereihete Fussballfelder. An diesem Produktionsstandort des über halb Europa verteilten Konzerns entstehen in riesigen Hallen hochmoderne Passagierflugzeuge. Seit den 1970er-Jahren liessen sie Finkenwerder zu einem der bekanntesten Luftfahrtzentren der Welt werden.

Mit unserem Bus fahren wir über das ganze Firmengelände. Begleitet durch einen langjährigen Mitarbeiter, der nun Werksführungen hält. Der Rundgang führte durch die Hallen der Strukturmontage (Rumpf) bis zur Endmontage der kompletten Flugzeuge.

Unser Führer stellte die ganze Airbus-Produktionspalette vor, erklärte spezifische technische Details und beantwortete unsere Fragen.

Im Besucherpavillon wurde uns ein interessanter Film über die Geschichte und die Endmontage gezeigt. Nach ca. 3 Stunden einer sehr eindrücklichen und interessanten Führung deckten wir uns mit allerlei Souvenirs im Airbus Shop ein.

Im Motel ONE Hamburg «am Michel» bezogen wir unsere Zimmer. Den restlichen Tag und die Nacht verbrachten wir selbständig und entdeckten Hamburg auf eigene Faust. Gibt es doch in dieser Stadt für alle etwas zu erleben.

Am Samstagmorgen, gestärkt mit einem reichhaltigen Frühstück, treffen wir uns vor dem Hotel um gemeinsam zu den Landungsbrücken zu spazieren.

Dort erwartet uns die Stadtführerin Sandra Latussek, welche uns eine besondere Ansicht von Hamburg gibt.

Das Thema: «Unterm Hafen – Die Bunkerwelt Hamburg» für die historische und politische Bildung. Bis dahin, so glaube ich, konnte sich vermutlich niemand etwas darunter vorstellen.

Wir begeben uns auf die Suche nach den Relikten dieser vergangenen Zeit. Auf der Tour erfahren wir, wie die Menschen zur Zeit des 1. und 2. Weltkrieges und des Kalten Krieges versucht haben Schutz zu finden vor Bomben etc. Es mussten Bauten konzipiert werden, welche den Angriffen standhalten sollten. Unser Weg führte uns vorbei an Zombeck Türmen, Tiefbunkern und anderen besonderen Schutzräumen.

Wir haben einen riesigen Tiefbunker betreten. Dieser dient heute als Autoparkgarage an bester Lage bei St. Pauli. Dies war sehr eindrücklich, hat uns aber auch sehr nachdenklich gemacht – Haben wir aus der Vergangenheit etwas gelernt?

Den Nachmittag verbringen wir bei einer Schiffstour, beim Shopping oder bei einem Bier an der Elbe.

Der Abend wird auch besonders gut in Erinnerung bleiben. Martin hat für uns im brasilianischen Restaurant Panthera Rodizio reserviert. Fleischliebhaber kommen zu 100% auf ihre Kosten, wurden doch riesige Fleischspiesse serviert und das Fleisch gleich auf den Tellern geschnitten. Natürlich wurde auch mit vielen anderen feinen Beilagen nicht gespart.

Wohlgenährt wankten wir zu später Stunde dem Hotel entgegen.

Guete Nacht!

«Der frühe Vogel fängt den Wurm (oder den Fisch)», so ein Sprichwort, welches gut zum Sonntag passte. Denn wer früh aufsteht, kommt mit auf den Fischmarkt, wo an etlichen Ständen Fisch und anderes Meeresgetier angeboten werden.

Nicht fehlen darf natürlich das leckere (wer's mag) Fischbrötli.

Ja, ich ziehe das Frühstück im Hotel vor und lasse den Fisch hinter dem Tresen.

Mit vielen tollen Eindrücken machen wir uns auf den Weg zum Hamburger Hauptbahnhof. Der Kluge reist im Zuge. Einige von uns wären fast mit dem falschen Zug weggefahren. Nach dem kurzen Schreck und Gelächter verabschiedeten wir uns von Martin, welcher noch ein paar Tage im Norden verbringt.

Mit dem ICE reisen wir über Umwege und etwas Verspätung zurück in die Schweiz.

Fazit: Hamburg ist eine Reise wert, aber ein Wochenende reicht bei weitem nicht, um diese vielfältige Stadt mit all ihren Sehenswürdigkeiten kennen zu lernen.

Ganz herzlichen Dank an Martin Reist für die super organisierte KB-KV Reise.

Es war unglaublich toll!

Die Stadt Hamburg wird sicher von einigen erneut besucht werden.

Text: Monika Neuenschwander







**Weitere Bilder der Studienreise finden Sie auf  
[www.kb-kv.ch](http://www.kb-kv.ch).**

Der KB-KV geht fremd, zumindest was den Kanton angeht:

Die Tagung fand im Kanton Neuenburg statt, genauer genommen im Ort Cressier.

Hier besuchten wir einerseits die Firma Emile Egger & Cie SA, welche für viele, wenn nicht sogar für alle Klärwerksfachleute ein Begriff ist. Ich denke, es gibt nicht viele Kläranlagen, wo keine Pumpe der Firma Emile Egger & Cie. SA verbaut ist.

Weiter waren wir bei der Firma Frigemo. «Was machen die denn?», fragt sich sicher der eine oder andere. Das bekannteste Produkt, welches Frigemo herstellt, sind die Tiefkühlfrites für McDonalds. Und dies schon seit 1976.

Die Begrüssung fand für alle auf dem Areal der Firma Egger statt, welche sich sehr gut auf unseren Besuch vorbereitet hatte. An dieser Stelle ein grosses Danke an das Backoffice der Firma Egger für die Organisation der Tagung. Auch mit der Firma Frigemo war im Vorfeld alles feinsäuberlich abgesprochen worden. Nach dem Begrüssungskaffee und dem organisatorischen Teil konnte die Tagung starten, wobei zwei Gruppen gebildet wurden. Die erste blieb bei Egger und die andere verschob sich zu Frigemo.

Bei der Frigemo wurden wir von zwei netten Hostessen begrüsst, welche uns durch den halben Tag begleiteten. Da es sich um einen lebensmittelverarbeitenden Betrieb handelt, wurden wir zunächst einmal in Sachen Sicherheit und Sauberkeit «geschult». Anschliessend wurde uns die Firma Frigemo vorgestellt: Frigemo stellt weit über 100 verschiedene Produkte her, von Kartoffel-, Gemüse und Eierprodukten bis zu Pasta. Hier in Cressier werden ausschliesslich Pommes frites und Kartoffelstockflocken hergestellt. Vor dem Betreten der Produktionsanlage mussten wir uns alle verkleiden und Schuhe sowie Hände desinfizieren. Auf dem Rundgang konnten wir verfolgen, wie aus einer dreckigen Knolle schmackhafte Pommes werden. Schon bei der Eingangskontrolle wird frittiert, dies, um die Qualität der Kartoffel zu bestimmen. Zu Beginn stehen grosse, klimatisierte und mit speziellem Licht ausgestattete Lagerbunker, um auch nach der Saison noch frische Kartoffeln verarbeiten zu können. Nun wird in grossen und langen Produktionsanlagen gewaschen, geschält, kontrolliert, aussortiert, geschnitten, was das Zeug hält. Vieles bleibt den Augen verborgen, da die Produktionsanlagen geschlossen sind. Auch die Schneidemaschinen, welche die Knollen zu Frites zerkleinern, können wir nur im geschlossenen Zustand sehen. Sehr eindrücklich, wie viele Knollen hier reingehen und wie viele Frites rauskommen! Nach dem Anfrittieren werden die Frites gleich gefrostet und verpackt. Von hier an muss der Kühlkreislauf bis zum Endkunden immer gewährleistet sein. Zum Schluss können wir noch die betriebseigene Kläranlage besichtigen. An dieser Stelle ein grosses Danke an die beiden Hostessen, die uns durch die Firma Frigemo begleitet haben.

Das Mittagessen genossen wir bei der Firma Egger, welche noch eine kleine Weinstation organisiert hatte.

Frisch gestärkt starteten wir in den Nachmittag bei der Firma Egger. Im Vortragsraum bekamen wir einen kurzen Abriss über die Geschichte der Firma Egger, welche 1947 gegründet wurde. Von Anfang an stand der Fokus auf der Förderung von feststoffbeladenen Medien. Heute sind viele andere Anwendungen dazugekommen, bis hin zum neusten Iris-Blendenschieber. Aktuell sind ca. 350 Mitarbeiter in diesem mittelständischen Familienunternehmen tätig. Schon hier wurden viele Fragen gestellt, über

Aufstellung bis hin zur Anwendung der verschiedenen Pumpen. Nach der Vorstellung der Firma Egger war es Zeit, die Produktionsstätte sowie die Montageabteilung zu besuchen. In den Hallen werden die Pumpen grösstenteils in Handarbeit gefertigt und montiert. Jede Pumpe, die hier gefertigt wird, ist spezifisch für einen Anwendungszweck ausgelegt und hat schon einen Kunden, der auf die Pumpe wartet. Drehbänke, Bohrmaschinen, Fräscenter und Werkbänke stehen in Reih und Glied, alles ist sauber und ordentlich. Da montiert ein Mann eine kleine Pumpe, welche er ohne grossen Kraftaufwand anheben kann, dort steht eine Pumpe, welche von vier Männern zusammengesetzt wird und mindestens 3m hoch ist.

Nach den Produktions- und Montagehallen besuchen wir die Modellschreinerei, wo von jedem Pumpengehäuse und Laufrad zuerst ein Modell erstellt wird. Früher wurden diese Modelle, wie es der Name bereits andeutet, in vielen Stunden geschreinert. Heute ist das nur noch in Spezialfällen so. Auch hier ist die Zeit nicht stehen geblieben, vieles kann am Computer konstruiert oder simuliert werden und wird mittels 3D-Druck hergestellt. Am Schluss des Rundgangs stehen wir im Showroom der Firma Egger, welcher historische und neue Pumpen zeigt. Auf dem ganzen Rundgang konnten wir Fragen stellen, welche von den beiden Mitarbeitern der Firma Egger kompetent und ausführlich beantwortet wurden.

An dieser Stelle möchte ich mich bei den Firmen Egger und Frigemo herzlichst für die Gastfreundschaft bedanken. Es war uns eine Freude.

Martin Reist



Bilder 1–3: Martin Reist; Bild 4 und Logos: Webseite Egger und Frigemo

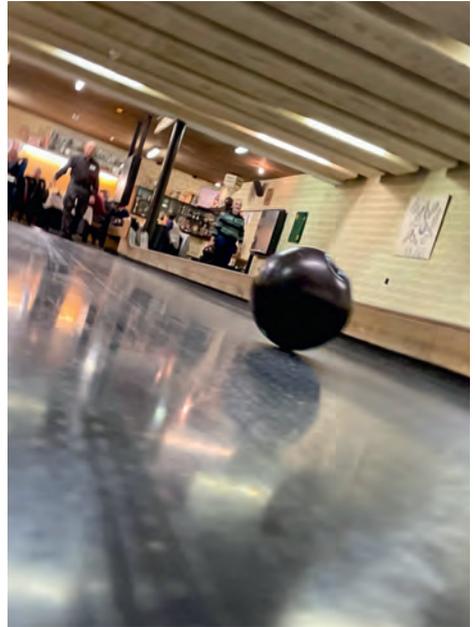
# Kegelabend in Zollikofen

Im 2022 konnte der Kegelabend wie gewohnt durchgeführt werden.

Am 11.11. trafen sich insgesamt 25 Mitglieder des KB-KV im Restaurant Bahnhof in Zollikofen. Neben vielen bekannten Gesichtern durften wir auch dieses Jahr wieder ein paar neue Mitglieder begrüßen. Gut Holz, ganz gemäss diesem Motto wurde eifrig gekegelt. Zum Sieg reichten 178 Punkte, wobei die Platzierten dicht dahinter folgten. Für einmal fand die Rangverkündigung schon vor dem Essen statt.

Das gemütliche und leicht sportliche Beisammensein unter ARA-lern, das leckere Nachtessen bei einem Gläschen Wein und gute Gespräche – das alles gehörte auch dieses Jahr zum KBKV-Kegelabend in Zollikofen!

Danke allen Keglerinnen und Keglern, dem Restaurant Bahnhof in Zollikofen und dem Organisator.



Rangliste:

1. Streit Christoph	178
2. Lüdi Rolf	177
3. Hofstetter Simon	174
4. Reist Martin	171
5. Oberer Beat	165



Martin Reist, ara region bern ag

# Tätigkeitsprogramm 2023 / 2024

2023

Organisation

## 44. Generalversammlung

Freitag 31. März 19.30 Uhr Kreuz Belp André Gilomen

## Klärwerkkurs

Mittwoch + Donnerstag 19. + 20. April ganztägig Pumpen & Elektro ara region bern ag  
Martin Reist / André Gilomen

## Studienreise

Donnerstag-Freitag 07.–08. Sept. 2-tägig Wallis Martin Reist

## Klärwerktagung

Mittwoch + Donnerstag 18. + 19. Okt. ganztägig BKW Martin Vonlanthen

## Kegelabend

Freitag 10. November ab 17.30 h Bhf. Zollikofen Martin Reist

2024

## 45. Generalversammlung

Freitag 22. März 19.30 Uhr Kreuz Belp André Gilomen

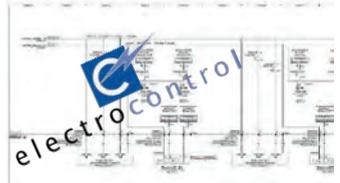
[www.kb-kv.ch](http://www.kb-kv.ch)

Anmeldungen für Studienreise, Tagungen und Kurse können auch online via Homepage gemacht werden. Hier findest du auch immer ein aktuelles Jahresprogramm und allfällige News über kurzfristige Änderungen usw.

# Kurse, Studienreise und Tagung 2023

## Tageskurs – Pumpen & Elektro

Mittwoch, 19. und Donnerstag, 20. April 2023 auf der arabern



### Schwerpunkte:

- Die richtigen Pumpen und doch ihre «Tücken»  
ERFA mit Sandra Bickel und Lars Felber
- «Elektroalltag» auf Abwasserreinigungsanlagen  
mit electrocontrol Bern



Anmeldung bis 12. April 2023 auch über unsere Homepage

## Studienreise Wallis

Donnerstag, 7. September bis und mit Freitag, 8. September 2023

### Programmschwerpunkte:

- Besichtigung Air Glacier (Technischer Dienst/Rettung)
- Technische Führung Leukerbad Therme
- Weingut-Führung mit Degustation



## Tagung Energieerzeugung

Mittwoch, 18. und Donnerstag, 19. Oktober 2023

### Schwerpunkte:

- Besichtigung Zentrale Leitstelle Mühleberg
- Besichtigung Wasserkraftwerk Mühleberg mit «Fischlift»



**Wir hoffen auf eine rege Teilnahme.  
Bitte meldet Euch über [www.kb-kv.ch](http://www.kb-kv.ch) an.**

# Zwischenbericht von Claudia Minkowski, Leiterin GBL (Gewässer- und Bodenschutzlabor)

## Berner Pflanzenschutzprojekt – Monitoring im ARA-Auslauf

### Einleitung

Das Gewässer- und Bodenschutzlabor (GBL) des Amtes für Wasser und Abfall (AWA) hat den Auftrag, die Ziele des BPP zur Reduktion des Eintrags von Pflanzenschutzmitteln (PSM) in die Gewässer mittels geeigneter Monitorings zu überprüfen. Im Sinn der Wirkungskontrolle soll das Monitoring in erster Linie aufzeigen, ob die von den LandwirtInnen umgesetzten Massnahmen in der Praxis greifen und inwiefern die Ziele des Projekts erreicht werden. Dabei steht die Wirkung bezüglich einer Verbesserung der Wasserqualität im Fokus.

Aufgrund des erheblichen Aufwands ist ein solches Monitoring nicht kantonsweit zu realisieren. Deshalb erfolgt die Überprüfung mittels intensiver Messungen in kleinen, überschaubaren Testgebieten während insgesamt acht Jahren. Zum einen sind dies Messungen im Gewässer (Gewässermonitoring), um jene Massnahmen zu überprüfen, die Abschwemmungseinträge reduzieren sollen (Pufferstreifen entlang von Feldwegen, begrünte Fahrgassen). Zum anderen werden Ausläufe von Kläranlagen untersucht (ARA-Monitoring), um die Wirkung der Massnahmen zu erfassen, die Punkteinträge vermindern sollen (Bau von Befüll- und Waschplätzen für Feldspritzen). Die lange Dauer dieser Untersuchungen ist nötig, um verlässliche Aussagen zur Entwicklung der Wasserqualität machen zu können. Die Wirkung des BPP im ganzen Kanton wird schlussendlich anhand der in den verschiedenen Regionen umgesetzten Massnahmen hochgerechnet.

Um allfällige Veränderungen der Wasserqualität im Rahmen des BPP bestmöglich abbilden zu können, wurden Einzugsgebiete gewählt, bei denen im Gewässer oder in den Kläranlagenausläufen hohe Konzentrationen an PSM durch diffuse Einträge resp. Punkteinträge erwartet werden. Aufgrund des schlechten Verdünnungsverhältnisses ist dies insbesondere bei kleineren Gewässern sowie kleinen Kläranlagen in Gebieten, die intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, zu erwarten.

### Testgebiete ARA-Monitoring

Für das ARA-Monitoring wurden die ARA Ins, die ARA Lyss und die ZALA Eymatt bei Aarwangen ausgewählt (Tab. 1). Die ARA Ins ist die kleinste Kläranlage mit einem sehr hohen Ackeranteil im Einzugsgebiet. Die ARA Lyss und die ZALA Eymatt sind von der Grösse her wie auch von den angeschlossenen Einwohnern vergleichbar, wobei die Ackerfläche in der ZALA Eymatt am geringsten ist. Bei dieser Kläranlage werden die kleinsten Veränderungen erwartet.

Kläranlage	ARA Ins	ARA Lyss	ZALA Eymatt
Abfluss m3/	2'800	24'000	16'400
Angeschl. Einwohner	5'200	36'000	40'700
Ackeranteil im EZG	69%	41%	26%
Anzahl Bauernbetriebe	99	517	784
Verdünnung Vorflute	1:0 / 1:1	1:20	> 1:100

Tab. 1: Charakterisierung der Einzugsgebiete ARA Ins, ARA Lyss und ZALA Eymatt

## Untersuchte Parameter

Das Monitoring dauert von 2017 bis 2024 und erstreckt sich damit zwei Jahre über die offizielle Projektdauer des BPP hinaus, um die Nachhaltigkeit des Projekts abschätzen zu können. Im vorliegenden Zwischenbericht werden schwerpunktmässig die Ergebnisse der chemischen Messungen dargestellt. Der Fokus liegt dabei bei den PSM-Wirkstoffen und deren Abbauprodukten (Transformationsprodukt, TP). Hierfür werden seit 2017 kontinuierlich 2-Wochen-Sammelproben von März bis Oktober entnommen und die PSM- und TP-Konzentrationen ermittelt. Anhand des Abflusses können aus den gemessenen Konzentrationen die gemittelten Frachten (transportierte Substanzmenge pro Zeiteinheit) erhoben werden. Im 2017 wurden 81 Substanzen analysiert, 60 Wirkstoffe und 21 TP. Aufgrund der Rückmeldungen der Landwirtinnen und Landwirte Ende 2017 wurde das Substanzspektrum ab 2018 um 18 Fungizide, 15 Herbizide, 19 Insektizide (wovon 13 Pyrethroide), ein Molluskizid, ein Wachstumsregulator sowie zwei TP ergänzt.

## Ergebnisse und Einzeldiskussion

### ARA-Monitoring

In Fig. 1 sind die von März bis Oktober ermittelten Frachten der Pestizide (ohne TP) jeweils pro Jahr dargestellt. Da die TP zu einem grossen Teil auch über das Abwasser (aus dem Grund- und Trinkwasser) auf die Kläranlagen gelangen, wurden diese nicht für die Zielerreichung des Projekts berücksichtigt. Es gilt zu beachten, dass die Frachten im 2017 aufgrund des kleineren Substanzspektrums tendenziell tiefer ausfallen als in den Folgejahren. Vergleicht man die drei Kläranlagen untereinander fällt auf, dass die Frachten bei der ARA Ins – trotz der geringsten Grösse des Einzugsgebiets – deutlich höher sind als bei den anderen beiden ARA. Sie bewegten sich in den Jahren 2017 bis 2019 auf einem Niveau von +/- 20 kg. In diesem Zeitraum wurde im Einzugsgebiet nur ein neuer Waschplatz im 2018 gebaut. Im 2020 wurden fünf Waschplätze errichtet, was einen merklichen Rückgang der Frachten ab ca. Mitte Juni 2020 zur Folge hatte. Die Gesamtfracht betrug in diesem Jahr noch 10.6 kg.

In der ARA Lyss sind die Frachten seit 2017 leicht rückläufig, sie betragen im 2017 9.8 kg, im 2020 noch 5.9 kg. Im Einzugsgebiet der ARA Lyss wurde im 2017 ein Waschplatz, im 2019 vier Waschplätze und im 2020 deren acht neu gebaut.

Bei der ZALA Eymatt sticht die hohe Fracht von mehr als 20 kg im Jahr 2018 ins Auge. Dabei macht der Wirkstoff Carbendazim einen grossen Anteil von rund 15 kg

aus, die hauptsächlich auf zwei 2-Wochen-Sammelproben im Frühjahr 2018 fallen. Die Zulassung dieses Wirkstoffes wurde zurückgezogen, mit einer Aufbrauchsfrist bis zum 30. November 2018. Die hohe Fracht könnte also vermutlich auf eine illegale Entsorgung zurückzuführen sein. Im Nachhinein lässt sich dies aber leider nicht mehr ermitteln. Ansonsten ist der Rückgang der Fracht bei der ZALA Eymatt – wie erwartet – am kleinsten. Insgesamt wurden im Einzugsgebiet der ZALA Eymatt im 2017 und 2019 je ein Waschplatz erstellt, im 2020 drei Waschplätze. Die Massnahme zum Bau eines Waschplatzes wurde zu Beginn des Projekts noch zögerlich umgesetzt, was mit dem beachtlichen Planungs- und Realisierungsaufwandes der Massnahme zu erklären ist. Die Anzahl der gebauten Waschplätze nimmt mit fortschreitender Projektdauer zu. Auch sind in allen Einzugsgebieten noch mehrere Waschplätze in Planung. Gemessen an der Anzahl Bauernbetriebe im Einzugsgebiet wurden bei der ARA Ins prozentual die meisten Waschplätze realisiert oder geplant, bei der ZALA Eymatt am wenigsten. Die Anzahl der realisierten wie auch geplanten Waschplätze ist in Tab. 2 zusammengefasst.

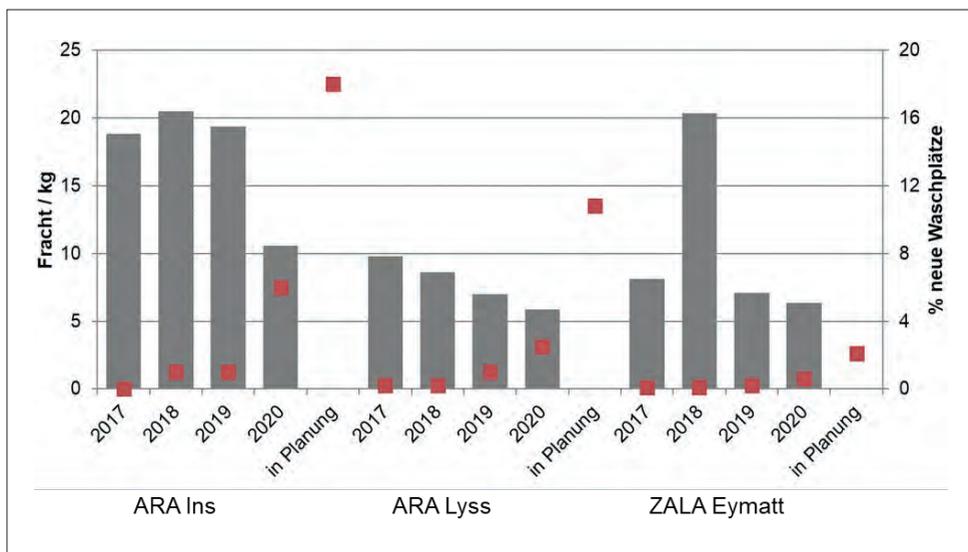


Fig. 1: Frachten [kg] der gemessenen PSM in den 2-Wochen-Sammelproben, jeweils von März bis Oktober für 2017 bis 2020. Ebenfalls dargestellt ist die prozentuale Anzahl [%] der neu gebauten Waschplätze für 2017 bis 2020 sowie die ausstehenden Waschplätze in Planung, gemessen an der Gesamtzahl der Bauernbetriebe im jeweiligen Einzugsgebiet der Kläranlagen. Links dargestellt ist die ARA Ins, in der Mitte die ARA Lyss, rechts die ZALA Eymatt.

Kläranlage	ARA Ins	ARA Lyss	ZALA Eymatt
Anzahl Bauernbetriebe	99	517	784
Waschplatz neu 2017	0	1	1
Waschplatz neu 2018	1	0	0
Waschplatz neu 2019	0	4	1
Waschplatz neu 2020	5	8	3
<b>Summe Waschplätze 2017–20</b>	<b>6</b>	<b>13</b>	<b>5</b>
Waschplätze in Planung/Bau	12	43	12

Tab. 2: Anzahl der neu gebauten Waschplätze resp. der Waschplätze in Planung in den Einzugsgebieten der Kläranlagen ARA Ins, ARA Lyss und ZALA Eymatt.

### Folgerungen/Ausblick

Die Frachten sind in allen ARA zurückgegangen, in der ARA Ins am deutlichsten, in der ZALA Eymatt am schwächsten. Gemessen an der Anzahl Bauernbetriebe im Einzugsgebiet wurden bei der ARA Ins prozentual die meisten Waschplätze realisiert oder geplant, bei der ZALA Eymatt am wenigsten. Dies verdeutlicht den grossen Einfluss der Punkteinträge auf die Gesamtbelastung der PSM in den Gewässern. In allen Einzugsgebieten sind noch zahlreiche Waschplätze in Planung, die den Rückgang der Frachten weiter verstärken sollten.

Nach vier Jahren zeigt sich, dass die Pflanzenschutzmitteleinträge im Gewässer wie auch in den Kläranlagenausflüssen aufgrund Einflussfaktoren wie Applikationszeitpunkt oder Niederschlag grossen Schwankungen unterliegen und die Gegebenheiten im Einzugsgebiet eine entscheidende Rolle spielen. Um verlässliche Aussagen zu machen, inwieweit sich die getroffenen Massnahmen zur Pflanzenschutzmittelreduktion langfristig auf die Wasserqualität auswirken, sind weitere Messjahre nötig. Folgende Aussagen lassen sich nach vier Messjahren treffen:

Die Frachten aus den Kläranlagenausläufen sind bei allen ARA rückläufig, bei der ARA Ins am deutlichsten, bei der ZALA Eymatt am schwächsten. Dies verdeutlicht den erheblichen Einfluss von Punkteinträgen über die Hofplätze, wenn diese fälschlicherweise auf eine Kläranlage oder direkt in ein Gewässer entwässern. Punkteinträge machen einen wesentlichen Anteil an der PSM-Gesamtbelastung aus.



Massnahme gegen punktförmige PSM-Quellen: Richtig gebauter Waschplatz



Probenahmestation des GBL im ARA-Auslauf

# Vorstand 2023

	<b>Präsident:</b> André Gilomen	ARA Thunersee E-Mail Adresse Geschäft	+41 (0)33 346 03 80 <a href="mailto:gilomen@arathunersee.ch">gilomen@arathunersee.ch</a> Aarestrasse 62 3661 Uetendorf
--	------------------------------------	---	---

	<b>Vize-Präsident:</b> Martin Wittwer	ARA Lyss-Limpachtal E-Mail Adresse Geschäft	+41 (0)32 384 39 96 <a href="mailto:martin.wittwer@ara-lyss.ch">martin.wittwer@ara-lyss.ch</a> Industriering 28 3250 Lyss
--	--	---	--

	<b>Finanzen:</b> Beat Gehret	ARA Adelboden E-Mail Adresse Geschäft	+41 (0)33 673 82 31 <a href="mailto:araadelboden@3715.ch">araadelboden@3715.ch</a> Landstrasse 118 3715 Adelboden
--	---------------------------------	---	--

	<b>Protokoll und Mutationen:</b> Patrik Freiburghaus	E-Mail	+41 (0)79 799 15 09 <a href="mailto:patrik.freiburghaus@gmail.com">patrik.freiburghaus@gmail.com</a>
--	---	--------	---

	<b>Technischer Leiter:</b> Martin Reist	ARA BERN E-Mail Adresse Geschäft	+41 (0)31 300 52 21 <a href="mailto:martin.reist@arabern.ch">martin.reist@arabern.ch</a> Neubrückestrasse 190 3037 Herrenschwanden
--	--	--	---

	<b>Beisitzer:</b> Martin Vonlanthen	ARA Saanen E-Mail Adresse Geschäft	+41 (0)33 744 50 13 <a href="mailto:martin.vonlanthen@saanen.ch">martin.vonlanthen@saanen.ch</a> Dorfrüttistrasse 7 3792 Saanen
--	--	--	--

	<b>Vertreter AWA Kt. Bern:</b> Bernhard Wiedmer	AWA E-Mail Adresse Geschäft	+41 (0)31 636 79 33 <a href="mailto:bernhard.wiedmer1@be.ch">bernhard.wiedmer1@be.ch</a> Reiterstrasse 11 3013 Bern
--	--	-----------------------------------	--

	<b>Geschäftsadresse</b> ARA Thunersee Aarestrasse 62 3661 Uetendorf	Tel. E-Mail IBAN CH25 0900 0000 3400 48 61 9 / PC 34-4861-9	+41 (0)33 346 00 80 <a href="mailto:info@kb-kv.ch">info@kb-kv.ch</a>
--	--	---	---

# Vielen Dank!

Wir bedanken uns bei allen Gönnern, die mit ihrem Inserat zusätzlich das KBKV Info unterstützen.

Ab Seite 82 sind alle unsere Gönnermitglieder mit den Kontaktangaben alphabetisch aufgelistet.

Unter <https://www.kb-kv.ch/kontakt/adressaenderung/> können Sie uns mitteilen, wenn Ihre Angaben z. B. Adresse, E-Mail, Homepage usw. nicht mehr auf dem aktuellen Stand sind.

## Publireportagen:

Möchten Sie als Gönner eine Publireportage veröffentlichen, so melden Sie sich bei der Redaktionsleitung und Inserentenannahme.



**Applied Chemicals International Group**  
*Technical Service is our Success*

INNOVATIVE TECHNOLOGIEN FÜR DIE ABWASSERKLÄRUNG,  
SCHLAMMBEHANDLUNG UND LUFTVERBESSERUNG  
von Anlagentechnik bis zu Chemikalien

- Komplettlösungen und sämtliche Anlagenkomponenten zur maschinellen Schlammwässerung
- Flockmittel, Eisensalze und Aluminiumsalze
- Chemische Verfahrenstechnik zur Abwasser- / Schlammbehandlung
- Geruchsbekämpfung und -beseitigung
- Maschinenservice und Ersatzteile



acat.com

Applied Chemicals Switzerland, CH-4054 Basel, Neubadstrasse 7, T +41 61 282 82 80, office-basel@acat.com



## Aregger Chemie

[www.areggerchemie.ch](http://www.areggerchemie.ch)

[info@areggerchemie.ch](mailto:info@areggerchemie.ch)

Telefon: 062 388 60 10

**Eisen-III-chloridsulfat**  
**Eisen-III-sulfat**  
**Eisen-III-chlorid**

**TRI-FER 12.5**  
**TRI-FER 12S**  
**TRI-FER 200**

**Eisen-Alu-Mischungen**  
**Eisenhaltige Aluminiumlösungen**

**TRI-FER AI**  
**ALU-FER**

Wir bieten:

- kurze Lieferzeit (2-3 Tage)
- hohe Versorgungssicherheit (Produktion und Lager in CH)
- individuell angepasste Mischungen





## Ihr kompetenter Ansprechpartner für Rührwerke im Kläranlagenbereich!

Vom kleinen Tauchrührwerk bis zu den riesigen Faulraumrührwerken, von verschiedenen horizontalen und vertikalen Strömungsbeschleunigern bis hin zu flexiblen Becken-Trennwänden – wir bieten Ihnen ein umfangreiches Sortiment an!

-  effiziente und zuverlässige Rührwerkstechnologien
-  Beratung vor Ort für Neukonzeptionen, Energieoptimierungen und Instandhaltungen
-  erfahrenes Montageteam
-  regelmässige Service- und Wartungsarbeiten vor Ort
-  über 35 Jahre Erfahrung

Teilen Sie uns Ihre Befürfnisse mit. Wir freuen uns, von Ihnen zu hören!



Arnold & Partner AG | Industrie Nord 12 | 6105 Schachen  
+41 (0)41 499 60 00 | info@arnold-partner.ch | arnold-partner.ch



**SWISS  
TECHNOLOGY**

**Instand setzen.**

**Wert erhalten.**

**Verstärken.**

**Schützen.**

**betosan.ch**

**Dauerhafter Mehrwert**

Bauwerkinstandsetzung

Tragwerkverstärkung

Betonkosmetik

Bautenschutz

Stahl-Korrosionsschutz

Säureschutzbau

Brandschutz

Abdichtung

**BETOSAN**

ISO 9001 | ISO 14001 | ISO 45001

BETOSAN AG, Schermenweg 151, 3072 Ostermündigen  
Telefon 031 / 335 05 55, info@betosan.ch

**Sieben Niederlassungen - immer in Ihrer Nähe.**



**BG**

**ABTEILUNG  
ABWASSER  
DEUTSCH-  
SCHWEIZ AM  
STANDORT BERN**

[www.bg-21.com](http://www.bg-21.com)

BG Ingenieure und Berater AG

■ INGENIOUS SOLUTIONS



# Prozessautomatation

Lösungen für Abwasserbehandlungsanlagen

Steuerungs- & Leittechnik, Schaltanlagen, Installationen

**Bouygues E&S Prozessautomatation AG**  
Rötzmattweg 115  
CH-4600 Olten  
Tel. +41 62 834 83 40  
[bouygues-es-prozessautomatation.ch](http://bouygues-es-prozessautomatation.ch)



Shared **innovation**



## ANSCHUSSHALTEN! 2023

Wasser ist ein kostbares Gut.

Mit unseren Partnern bieten wir Lösungen und Produkte an, die Massstäbe für die Abwassertechnik setzen.

- > 50 Jahre Schachteinstiege sind Vertrauenssache
- > modernste Abfluss- und Durchflussregelungen
- > smarte und effiziente Beckenausrüstungen mit 4.0 Technologie

Sie möchten testen, welche Lösungen wir im Petto haben?

Vereinbaren Sie einen Termin mit uns. Sie werden überrascht sein!



sichere Technik für eine saubere Umwelt



HELMUT BRESCHAN AG  
Bösch 81  
6331 Hünenberg ZG

+41 41 784 50 00  
info@breschan.ch  
www.breschan.ch

# BW Service

ANLAGENSERVICE

PERSONALUNTERSTÜTZUNG

MONTAGE UND DEMONTAGE

MASCHINENUMZUG

STAHLBAU



PUMPENSERVICE

GETRIEBESERVICE

FERTIGUNG

METALLBAU

ROHRLEITUNGSBAU

KONSTRUKTIONS- UND APPARATESCHLOSSEREI

ENGINEERING KONSTRUKTION 3D-CAD

**BW Service AG**  
Fabrikstrasse 39  
3427 Utzenstorf

**Filiale Region Zürich**  
Im Ifang 10  
8307 Illnau-Effretikon

Phone +41 32 677 57 00  
Fax +41 32 677 57 05  
www.bws.ag, info@bws.ag



**Schill+Seilacher**



STRUKTOL® Entschäumer bieten ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Zerstörung bereits bestehenden Schaums und der Verhinderung von Schaumbildung. STRUKTOL® Entschäumer sind wasserfrei und bieten maximale Effizienz.

Rufen Sie uns an! Wir haben die Lösung.

**Marcel Pfiffner**

Sales Manager, Specialty Chemicals Industry  
Phone +41 79 285 67 39  
marcel.pfiffner@dksh.com

www.dksh.ch

## Bekämpfen Sie Schaum schnell und effizient!

### Eigenschaften

- Toxikologische Unbedenklichkeit
- Biologische Abbaubarkeit (nach OECD, silikonfrei)
- Wirkung von Flockungs-Hilfsmitteln wird nicht beeinträchtigt
- Bestes Preis/Effizienz - Verhältnis

### Einsatzmöglichkeiten

- Im Zulauf
- Direkt während der biologischen Behandlung zusammen mit dem Bioschlamm in die Nachklärung
- Im Vorfluter
- Während der allgemeinen Schlammbehandlung
- In der aeroben wie auch in der anaeroben Behandlung
- Während der Nitrifikation / Denitrifikation
- In der Schlammwässerung



**DKSH**

Delivering Growth – in Asia and Beyond.

## Egger – wenn andere Pumpen verstopfen



**Turo® Freistrom-Pumpen TA** sind optimiert auf die Förderung von Abwässern mit Fasern, Dickstoffen und Schlämmen. Die bewährte TA-Hydraulik fördert Rohabwasser mit hohen Textilanteilen – verstopfungsfrei!



## Energiekosten steigen – Egger kann sie senken

Mit unserem **Iris® Blenden-Regulierschieber** lässt sich der Lufteintrag in Belebungsbecken hochpräzise und energiesparend regeln.



SWISS ENGINEERED  
PUMPS SINCE 1947

[www.eggerpumps.com](http://www.eggerpumps.com)

Emile Egger & Cie SA  
Route de Neuchâtel 36  
2088 Cressier NE  
Tel. +41 (0)32 758 71 11  
info@eggerpumps.com

Ihr Ziel ist es, sowohl die Effizienz Ihrer Anlage zu steigern als auch gesetzliche Normen einzuhalten.

# EINHALTEN + HAUSHALTEN

Wir unterstützen Sie dabei, Vorgaben einzuhalten und die Kosten zu verringern, um so die Ressource Wasser zu schützen.

Endress+Hauser unterstützt Sie dabei, Ihre Prozesse zu verbessern:

- mit einem umfassenden Messinstrumente-Portfolio und maßgeschneiderten Services
- mit zuverlässiger Expertise bei Ihren Branchenanwendungen
- mit optimierten Wartungsroutinen dank Selbstdiagnosefunktionen

Erfahren Sie mehr unter:  
[www.ch.endress.com/wasser-abwasser](http://www.ch.endress.com/wasser-abwasser)

Endress+Hauser 

People for Process Automation

## Schlamm-siebung mit Schlammrechen von FSM Frankenberger, Deutschland

- ▶ Druckbeschickte Siebanlage zur Abtrennung von Störstoffen und damit Verhinderung von Verzopfungen und Problemen in den Bereichen Faulung, Eindickung und Entwässerung.
- ▶ Hohe Entwässerungsgrade des Siebgutes durch Gegenpresskonus
- ▶ Hohe Betriebssicherheit durch robuste Edelstahlkonstruktion
- ▶ Aufgepanzerte Wendel reduzieren den Verschleiss



**FILTECH**  
ENTWÄSSERUNG

Neu  
auch in der  
Schweiz!

[www.filtech.ch](http://www.filtech.ch)

FILTECH AG · CH-8280 Kreuzlingen · Tel. +41 (0)71 688 39 20

## Engagement und Fachkompetenz Lösungen für Abwasser

Das FLONEX-Sortiment an Flockhilfsmitteln deckt alle Bedürfnisse des Marktes ab. Die speziell entwickelten Polymere sind für alle Arten der Abwasserbehandlung geeignet von der Trinkwasserproduktion bis zur Schlammwässerung.

Im Betriebslabor führen wir Versuche durch, um für jeden Kunden das für seine Anwendung am besten geeignete Produkt zu evaluieren.

### Bewährte Produkte:

FLONEX	Flockungshilfsmittel flüssig, Pulver und Tabletten
Flofoam	Entschäumer
Floquat	anorg./organ. Fällmittel
OPTICAL	Reaktionsoptimierer (Kreide)
Flosperser	Belagsverhinderer
Odorflo	Geruchsverhinderer



**Tel. 00 41 61 975 80 00**  
**info@flonex.ch**  
**www.flonex.ch**

**Der richtige Partner.**  
**Rund um die Uhr.**

**FRANZ SUTER GmbH**  
 PUMPEN UND SYSTEME

- 24-Stunden-Service**
- Beratung**
- Verkauf**
- Reparatur**
- Service**

Franz Suter GmbH · Schwettstrasse 6, 6042 Dietwil · Telefon 041 787 17 60 · info@suterpumpen.ch · www.suterpumpen.ch

# Ihr Partner für Laboranalysen und Online-Lösungen



a xylem brand



Portable und Online-Messungen



Kontaktlose Durchflussmessungen



Automatische Probenahme

## Gerber Instruments AG

Im Langhag 12 - CH-8307 Effretikon (ZH)  
info@gerber-instruments.ch - www.gerber-instruments.com  
Telefon +41 (0)52 343 37 37 - Fax +41 (0)52 343 30 70

**GERBER**  
**INSTRUMENTS**  
Since 1892

# GERBER

*Reisen in bester Gesellschaft*

**Ernst Gerber AG**  
4914 Roggwil

Tel. 062 916 50 50  
www.gerber-reisen.ch  
info@gerber-reisen.ch

**Verlangen Sie noch heute ein  
unverbindliches Angebot!**





### Hidrostat Tuma Motorelinie

Die neuen Hidrostat Motoren sind mit Antriebsleistungen von 15 – 60 kW erhältlich und für vertikale und horizontale Installation geeignet. Dank Bauweise mit Schutzart IP68 können die Motorpumpen im überfluteten Dauerbetrieb, aber ebenso trocken aufgestellt eingesetzt werden. Die Kühlung wird über einen internen, energieeffizienten Kühlkreislauf sichergestellt. Aufgrund dieser Eigenschaften eignen sich Tuma Motoren als idealer Antrieb für Schraubenzentrifugalpumpen beim Transport von rechenlosem Abwasser, Schlamm oder anderen anspruchsvollen Medien.

### Effizienz und Nachhaltigkeit

Obwohl Tauchmotoren aufgrund ihrer Bauweise von IEC Effizienzklassen ausgenommen sind, erreichen unsere Pumpen dennoch den Premiumwirkungsgrad IE3. Eine weitere Besonderheit ist, dass diese Premium-Effizienz mit nachhaltiger Produktion und dem vollständigen Verzicht auf seltene Erden erreicht wird. Die Robustheit, Verschleissfestigkeit und Langlebigkeit der einzelnen Komponenten gewährleisten darüber hinaus einen äusserst langen Produktlebenszyklus der Pumpen.

### Ihr Ansprechpartner für Pumpenlösungen aller Art

Hidrostat Process Engineering AG - Steinackerstrasse 24 - 8902 Urdorf  
Email: [hpe.national@hidrostat.com](mailto:hpe.national@hidrostat.com) - Tel: +41 44 734 0989  
Exklusiv Vertretung für **Seepex** Produkte in der Umwelttechnik

## ABWASSER – UNSERE STÄRKE

**Jedes Projekt** ist einzigartig. Wir erarbeiten stets individuelle Lösungen und bauen Anlagen, die **auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten** sind. Unsere Stärke ist, innovative und bewährte Verfahren miteinander zu kombinieren.

**HOLINGER AG**, Kasthoferstrasse 23, 3006 Bern,  
+41 31 370 30 30, [bern@holinger.com](mailto:bern@holinger.com)



# ARA-Kompetenz aus einer Hand

**Planung, Verfahrenstechnik, Betrieb**

**Hunziker Betatech AG**

Jubiläumsstrasse 93, CH-3005 Bern  
Tel. 031 300 32 00

**Weitere Standorte**

Winterthur, Zürich, Lausanne,  
Bellinzona, St.Gallen, Landquart,  
Bülach, Aadorf, Olten, St.Blasien (D)

[www.hunziker-betatech.ch](http://www.hunziker-betatech.ch)

## HUNZIKER BETATECH

EINFACH.  
MEHR.  
IDEEN.



### Chemikalien für die Abwasserbehandlung

- Fällungsmittel
- Polymere Flockungsmittel
- Säuren und Laugen
- Aktivkohle für Elimination von Mikroverunreinigungen

IMPAG AG | Räfelstrasse 12 | 8045 Zürich  
☎ 043 499 25 00 ✉ [info@impag.ch](mailto:info@impag.ch)

**impag**  
*together unique*

# Erwarten Sie mehr als Produkte. Erwarten Sie Lösungen.

## Absperrarmaturen für Kläranlagen.

- Industrielle und kommunale Anwendungen
- Weltweite und fundierte Anlagenerfahrung
- Schweizer Qualität – lokales Engagement



interapp.net – Tel. +41 41 798 22 33

## Hochgenaue Erfassung von allen relevanten Prozessdaten

Komplettes Prozessmesstechnik-Portfolio  
für die Wasserwirtschaft

- Durchfluss-, Füllstand-, Druck-, Temperatur-Messung und Prozessanalytik
- Komplettes Portfolio zur Instrumentierung von Brunnen und Wasserwerken bis hin zu Trinkwassernetzen

### KROHNE AG

Uferstrasse 90, 4019 Basel, Tel. 061 638 30 30,  
info@krohne.ch, [www.ch.krohne.com](http://www.ch.krohne.com)

- ▶ products
- ▶ solutions
- ▶ services

**KROHNE**  
Water & Wastewater



# Brauchen Sie Fällmittel?



*Vom Bodensee bis zum Lac Léman, von der Nordwestschweiz über das Mittelland bis nach Graubünden und ins Wallis...*

*Wenn's wirklich darauf ankommt: WIR SIND FÜR SIE DA (Dank eigener Salzsäure- und Fällmittelproduktion)*

*Heute wie morgen - zu Ihren Diensten:*



**Kuhlmann Switzerland AG**  
*(ehem. Tessenderlo Schweiz AG)*  
**056 249 09 69**  
**sales.ch@kuhlmann-europe.com**

Wasseranalytik

MACHEREY-NAGEL

Spektralphotometer NANOCOLOR® Advance



Mehr Infos:  
[www.mn-net.com/advance](http://www.mn-net.com/advance)



Die Zukunft ist spektral

- Universell – Alle Parameter in einem Gerät
- Intuitiv – Icon-basierte Menüführung
- Sicher – Automatische Erkennung störender Trübungen

[www.mn-net.com](http://www.mn-net.com)

**MACHEREY-NAGEL**

MACHEREY-NAGEL AG · Hirsackerstr. 7 · 4702 Oensingen  
Tel.: +41 62 388 55 00 · E-Mail: sales-ch@mn-net.com





## Ozonanlage DULCOZON OZLa

ProMinent®



Besonders ausfallsicher und platzsparend

- Bis zu 70 % weniger Platzbedarf als andere Anlagen
- Modular aufgebaut, flexible Anpassung an Prozesse
- Niedrigste Betriebskosten durch selbst-regulierende Softwareintelligenz

ProMinent Dosiertechnik AG

8105 Regensdorf, Tel. 044 870 61 11, [www.prominent.ch](http://www.prominent.ch)



Kennen Sie den Zustand Ihrer  
**Abwasserdruckleitung?**

**Quick-Pig**  
hilft Ihnen dabei!

Inspizieren, Reinigen, Be- und  
Entlüften und Molchen von  
Abwasserdruckleitungen  
ohne Schachtbauwerk

[www.quick-pig.com](http://www.quick-pig.com)

**REINERT-RITZ**

Nico Hindriks

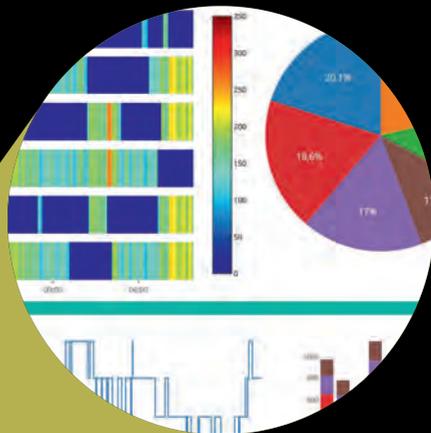
Area Sales Manager Quick-Pig

[nico.hindriks@reinert-ritz.de](mailto:nico.hindriks@reinert-ritz.de)  
+49 (0) 151 61089 393

# RITUNE® BRINGT LICHT INS DUNKLE

Beleuchten Sie Ihre Kläranlage mit unserer Optimierungs-Software und machen Sie komplexe Zusammenhänge einfach sichtbar.

MEHR ERFAHREN:



**rittmeyer**  
BRUGG



**Ihr Spezialist für  
Umwelttechnik und  
Trinkwasser  
[www.romag.ch](http://www.romag.ch)**

**ROMAG aquacare AG  
Birchstrasse 28  
CH-3186 Düringen FR  
Tel. +41 026 492 65 00  
[office@romag.ch](mailto:office@romag.ch)**



## Kompetenz in Edelstahl seit 1995

ROMO Edelstahlbau AG in der ganzen Schweiz für die:

- Wasser-Abwasser, Lebensmittelindustrie
- Kraftwerke, Industrieanlagen
- Gas-und Dampfanlagenbau
- Energieversorgungen

Unsere Leistungen:

- Rohrleitungs-und Apparatebau
- Konstruktionen in Edelstahl, Aluminium
- Orbitalschweissen
- T-Drill Rohraushalungen
- Allgemeine Schlosserarbeiten, Geländerbau für Industrie und Architektur
- Schweisspersonal mit Schweissprüfung nach ISO 9606-1
- Montage-/Demontage und Rückbauarbeiten
- Planung-und Beratung

ROMO Edelstahlbau AG  
Tel. 031 771 34 40

Bühlstrasse 5 3671 Herbligen  
info@romoinox.ch www.romoinox.ch

## ROTOTEC the power of flow

**Flexibilität auf hohem Niveau:**  
Die mobilen Drehkolbenpumpen der Marke Börger stehen für eine hohe Flexibilität.

Individuelle Bauweisen für verschiedene Einsatzmöglichkeiten:

- ✓ Rohabwasser
- ✓ Wasserhaltung
- ✓ Regenbecken
- ✓ Rücklaufschlamm
- ✓ Abwasserpumpwerke

Ihre Herausforderung ist unser Antrieb. Unsere Erfahrung unterstützt Ihre Lösung.  
Unsere **Power**: Beratung, Verkauf, Schulung, Wartung, Ersatzteilservice und Revisionen.

Wir sind Ihr zuverlässiger Dienstleister in der Pumpenbranche.

Let's start the Flow: info@rototec.ch | www.rototec.ch | +41 31 838 40 00



WEBSEITE



LINKEDIN

## ARA Brienz mit SBR Biologie

gemeinsam mit unseren  
IG Mikropower-Partner



erfolgreiche Inbetriebnahme 2022



Betriebsgebäude



Ryser Ingenieure AG

Wasser ist unser Element

wir tragen Sorge dazu

Wassergewinnung | Wassertransport | Wasserspeicherung | Wasserverteilung | Kanalisation/Entwässerung | Sammelkanäle | Sonderbauwerke | Kommunale Abwasserreinigung | Industrielle Abwasserbehandlung | Allgemeiner Tiefbau | Fernwärme | Erneuerbare Energien | Betriebsführung/Optimierung | Konzepte/Studien | Beratung/Gutachten

Ryser Ingenieure AG | Engestrasse 9 | Postfach | 3001 Bern | 031 560 03 03 | [www.rysering.ch](http://www.rysering.ch)

### Salzmann AG Transporte

Sonnenbodenstrasse 7 · 3076 Worb · T 031 839 36 50  
[info@salzmann-transporte.ch](mailto:info@salzmann-transporte.ch) · [salzmann-transporte.ch](http://salzmann-transporte.ch)

**Salzmann AG**  
TRANSPORTE



**ARA-Transporte  
sind unsere Stärke**

- Tankauflieger mit Börger-Drehkolbenpumpe
- Klärschlamm und Granulat
- Industrieabwasser
- Abrollkipper mit Tank oder Mulde (Dickstoff)



Sicher und verlässlich.  
Nachhaltig und effizient.

Optimieren Sie die Effizienz, Verfügbarkeit und Leistung Ihrer Anlagen - mit Abwasserlösungen von Schneider Electric. Entdecken Sie unser Angebot!

[se.com/ch/klaeranlagen](http://se.com/ch/klaeranlagen)

Life Is On

Schneider  
Electric



**Wir bieten zuverlässige und effiziente  
Pumpenlösungen rund um Ihre  
Abwasserreinigungsanlage.**

Generalvertretung von:

**SULZER**



**PUMPEN**Lösungen robust und zuverlässig

**schubag AG** • 8552 Felben • [www.schubag.ch](http://www.schubag.ch)





**SISTAG**

Maker of the  
Original Wey Valve

**Unsere Produkte halten,  
was sie versprechen.  
Und das tun wir auch.**



Als Hersteller kennen wir unsere Produkte wie kein anderer. Mit unserer Expertise leisten wir in aller Welt und in anspruchsvollsten Einsatzbereichen Qualitätsarbeit. Wir zeigen Lösungen auf, die funktionieren. – Über Generationen hinweg.

Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns. Wir freuen uns, von Ihnen zu hören.

+41 41 449 99 44 / sistag.ch



**Wir arbeiten auch ohne Sicht**

In folgenden Bereichen:

- Chemische Kontamination
- Biologische Kontamination




 **taf**taucharbeiten ag  
www.taf-taucharbeiten.ch

Südstrasse 21, 3250 Lyss  
Tel. 032 392 73 20

info@taf-taucharbeiten.ch  
www.taf-taucharbeiten.ch

# RADAR IST DAS BESSERE ULTRASCHALL



80 GHz-Füllstandsensor mit festem  
Kabelanschluss (IP68)

**VEGAPULS C 11**

Alle Vorteile der Radartechnologie:

[www.vega.com/vegapuls](http://www.vega.com/vegapuls)

## VTA Hydroprompt® FORTE

Effektive Beseitigung von Coronaviren und  
antibiotikaresistenten Keimen in Kläranlagen!



- ▶ Keimreduktion bis zu 99 % auch bei antibiotikaresistenten Erregern.
- ▶ Höchst wirkungsvolle Flockung und Fällung bereits bei geringer Dosierung.
- ▶ Die Mikroorganismen im biologischen Prozess werden nicht beeinträchtigt.

### Bahnbrechende Innovation

Labor bestätigt: Auch SARS-CoV-2-Viren nach Behandlung mit **Hydroprompt® FORTE** im Abwasser nicht mehr nachweisbar.

VTA Hydroprompt® FORTE aufgrund der hygienisierenden Wirkung vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformation lesen.

**We clean water.**



massgeschneiderte  
Systemprodukte



innovative  
Wassertechnik



modernste  
Dosiertechnik

VTA Schweiz GmbH • Kalchbühlstrasse 1 • 7000 Chur • Tel. +41 81 2522709 • [vta@vta.cc](mailto:vta@vta.cc) • [www.vta.cc](http://www.vta.cc)



**innovative Produkte - intelligent vernetzt**

**WATERVISION**  
ZUKUNFT SICHER

HELMUT BRESCHAN AG  
TEL +41 41 784 50 00

TECHFINA SA  
TEL +41 52 269 18 80

[www.watervision.swiss](http://www.watervision.swiss)  
[info@watervision.swiss](mailto:info@watervision.swiss)

**WERDER**  
**Elektromaschinen AG**

Service und Verkauf  
5300 Turgi | 056 223 16 04

[www.werder.ch](http://www.werder.ch)



**SUBAG**  
PUMPENBAU



**Ihr Partner für:**

- Elektromaschinen / Getriebe / Pumpen
- Revisionen
- Zustandsanalysen
- Neuwicklungen

# Mitgliederverzeichnis

An erster Stelle ist jeweils der Geschäfts-/Betriebsleiter der Kläranlage aufgeführt.

<b>ARA / Verband</b>	<b>Adresse / MA</b>	<b>Kontakt</b>
<b>Adelboden</b>	<b>ARA Adelboden</b> Landstrasse 118 3715 Adelboden  Gehret Beat Germann Jakob Pieren Hansueli Zurbrügg Robert	033 673 82 30 araadelboden@3715.ch www.3715.ch
<b>AfU Solothurn</b>	<b>Amt für Umwelt</b> Baselstrasse 77 4500 Solothurn  Schneider Patrik	032 627 26 77 patrick.schneider@bd.so.ch www.so.ch
<b>AWA Bern</b>	<b>Amt für Wasser und Abfall</b> Reiterstrasse 11 3013 Bern  Manser Reto Abteilungsleiter Siedlungswasserwirtschaft  Wiedmer Bernhard ARA-Betrieb	www.bve.be.ch  031 633 39 32 reto.manser@be.ch  031 636 79 33 bernhard.wiedmer1@be.ch
<b>Bern</b>	<b>ara region bern ag</b> Neubrückstrasse 190 3037 Herrenschwanden  Schuler Adrian Allenbach Stefan Antenen Hans-Jürg Baumann Johann Burger Patrick Bütikofer Andreas Dössegger Stefan Fasel Adrian Fehlmann Thomas Galasso Luigi Gindrat Beat Gisler Julia Gurtner Peter Heinzer Pius Isler Michael Jenni Conrad Kaufmann Adrian Moser Kurt Nessenzia Diego Raemy Manuela	031 300 52 52 info@arabern.ch www.arabern.ch

**ARA / Verband****Bern**

(Fortsetzung)

**Adresse / MA**

Reist Martin  
Scherer Christoph  
Siegwolf André  
Streit Christoph  
Ulmann Sonja  
van der Heijden Tanja  
Weber Mischa  
Zürcher Alexander

**Kontakt**

031 300 52 52  
info@arabern.ch  
www.arabern.ch

**Biel****ARA Region Biel AG**

Portstrasse 40  
2503 Biel

Bregnard Didier  
Küffer Ernst  
Nyfeler Thomas  
Reindl Thomas  
Roth Jan

032 366 50 70  
info@mueve.ch  
www.mueve.ch

**Bleiken****ARA Bleiken**

Lindenhof 520  
3674 Bleiken

Furrer André

031 771 03 78  
furrer.andre@bluewin.ch  
www.dorfverein-bleiken.ch

**Brienz****ARA Brienz**

Hauptstrasse 204  
3855 Brienz

Baumann Michael  
Gafner Jürg

033 952 22 52  
ara@brienz.ch  
www.brienz.ch

**Brienzwiler****ARA Brienzwiler**

Postfach 18  
3856 Brienzwiler

Wenger Michael

079 311 16 78  
ara.brienzwiler@bluewin.ch  
www.brienzwiler.ch

**Burgdorf****ARA Region Burgdorf-  
Fraubrunnen**

Neuhofstrasse 100  
3426 Aeflige

Wenger Beat  
Rickli Martin  
Scheidegger Stefan

034 446 02 55  
ara-burgdorf@bluewin.ch  
www.burgdorf.ch

**Eriz****ARA Gemeinde Eriz**

Gemeindeverwaltung  
3619 Eriz

Bühlmann Heinz

033 453 18 88  
info@eriz.ch  
www.eriz.ch

<b>ARA / Verband</b>	<b>Adresse / MA</b>	<b>Kontakt</b>
<b>Erlach</b>	<b>Gemeindeverband ARA Erlach</b> Gemeindeverwaltung Vinelz Dorfstrasse 42 3234 Vinelz  Gutmann Robert	032 338 15 65 ara-erlach@gmx.ch www.erlach.ch
<b>ERZO Oftringen</b>	<b>ERZO Entsorgung Region Zofinge</b> Wiggertalstrasse 40 4665 Oftringen  Burkart Adrian Basta Vladimir Gugger Dominique Haas Patrik Ivankovic Mathias Mathys Thomas Studer Friedrich Turban Yvonne	062 789 50 29 ara@erzo.ch www.erzo.ch
<b>Frutigen</b>	<b>ARA Frutigen</b> Mike Schmid-Olympiastrasse 15 3714 Frutigen  Schmid René Ryter Daniel	033 671 28 04 arafrutigen@bluewin.ch www.frutigen.ch
<b>Grenchen</b>	<b>ARA Region Grenchen</b> Archstrasse 68 2540 Grenchen  Schläfli Benn Affolter Tobias Ayala Hector Kallen Jérôme Steiner Ulrich	032 654 52 00 info@araregiogrenchen.ch www.araregiogrenchen.ch
<b>Grindelwald</b>	<b>ARA Grindelwald</b> Schwendstrasse 25a 3818 Grindelwald  Kaufmann Ruedi Känzig Andreas	033 853 42 33 aragri@bluewin.ch www.gemeinde-grindelwald.ch
<b>Grosshöchstetten</b>	<b>ARA Grosshöchstetten</b> Mühlebach 102 3506 Grosshöchstetten  Blaser Roman	031 711 07 96 ara.grosshoechstetten@bluewin.ch www.grosshoechstetten.ch

<b>ARA / Verband</b>	<b>Adresse / MA</b>	<b>Kontakt</b>
<b>Gürbetal</b>	<b>ARA Gürbetal</b> ARA-Strasse 2 3126 Kaufdorf  Zwahlen Markus Rychener Hans-Ruedi Haldimann Nick Kneubühl Walter Wenger Reto	031 809 19 15 araguerbetal@bluewin.ch
<b>Guttannen</b>	<b>ARA Guttannen-Ruebgarti</b> Ruebgarti 3864 Guttannen  Studer Beat	033 973 13 37 b.studer@guttannen.ch
<b>Herzogenbuchsee</b>	<b>ARA Region Herzogenbuchsee</b> Oenzmatte 3372 Wanzwil  Liechti Daniel Büetiger Jannick Sommer Matthias	062 961 00 65 ara.wanzwil@besonet.ch www.heimenhausen.ch
<b>Haslital</b>	<b>ARA Haslital</b> Hausenstrasse 873 3860 Meiringen  Zumbrunn Markus Kehrlé André Lanz Björn Weibel Roby	033 971 41 40 ara3860@bluewin.ch www.meiringen.ch
<b>Ins – Müntschemier</b>	<b>ARA Verband Ins-Müntschemier</b> Witzwilstrasse 11 3232 Ins  Stolz Marcel Minder Heinz	032 313 26 31 ara.ins@bluewin.ch
<b>Innertkirchen</b>	<b>ARA Innertkirchen</b> Postfach 100 3862 Innertkirchen  Heimann René	033 971 39 54 ara@innertkirchen.ch www.innertkirchen.ch

<b>ARA / Verband</b>	<b>Adresse / MA</b>	<b>Kontakt</b>
<b>Interlaken</b>	<b>ARA Region Interlaken</b> Tschingeleystrasse 52 3800 Interlaken  Schilling Christian Gander Stefan Glaus Marcel Gurtner Marcel Hug Matthias Jaun Marco Schmocker Bernhard Stern Sandra	033 822 78 18 info@ara-interlaken.ch www.ara-interlaken.ch
<b>Iseltwald</b>	<b>ARA Iseltwald</b> Louberli 3807 Iseltwald  Hirschi Niklaus	033 845 13 73 werkhof-iseltwald@gmx.ch www.iseltwald.ch
<b>Kallnach</b>	<b>ARA Kallnach</b> Riedliweg 16 3283 Kallnach  Schwab Martin	032 392 24 89 werkhof@kallnach.ch www.kallnach.ch
<b>Kandersteg</b>	<b>ARA Kandersteg</b> Risetistrasse 618 3718 Kandersteg  Lüscher Sascha	033 675 16 83 sascha.luescher@gemeindekandersteg.ch www.gemeindekandersteg.ch
<b>Kerzers</b>	<b>ARA Abwasserverband Region Kerzers</b> Im Erli 3210 Kerzers  Pfister Pete Favre Christian	031 755 67 73 ara.kerzers@bluewin.ch
<b>Kiental</b>	<b>ARA Kiental</b> Gemeindeverwaltung 3713 Reichenbach i.K.  Jüsi Hans	033 676 18 50
<b>Kiesental Oberes</b>	<b>ARA Oberes Kiesental</b> Niedermatt 142 3510 Freimettigen  Cammarere Ivan Fankhauser Sascha Luginbühl Niklaus	031 791 26 30 info@araokt.ch www.araokt.ch

**ARA / Verband****Kiesental  
Unteres****Adresse / MA****ARA Verband  
Unteres Kiesental**  
ARA-Weg 2  
3629 KiesenBurri Markus  
Burri Walter  
Hofer Thomas**Kontakt**031 781 17 93  
m.burri@ara-kiesen.ch  
www.arakiesental.ch**Langnau****ARA Langnau**  
Hüselmatte 300  
3550 Langnau i.E.Stucki Hans  
Hofstetter Simon  
Hofstetter Peter034 402 34 79  
info@aralangnau.ch  
www.aralangnau.ch**Lauterbrunnen****ARA Lauterbrunnen**  
Lochweidli  
3822 LauterbrunnenFeuz Johannes  
Bosshart Beat033 855 30 40  
ara.lauterbrunnen@bluewin.ch  
www.lauterbrunnen.ch**Lyss  
Limpachtal****Gemeindeverband ARA-Region  
Lyss-Limpachtal**  
Industriering 28  
3250 LyssWittwer Martin  
Bangerter Rolf  
Däppen Claudia  
Gertsch Reto  
Grosjean Roger  
Hofmann Patrick  
Lüthi Karin  
Niederhauser Michael  
Spreng Fabian032 384 39 96  
info@ara-lyss.ch  
www.ara-lyss.ch**Mittleres  
Emmental****ARA Mittleres Emmental**  
Wintersei  
3415 Hasle-RüegsauZwahlen Thomas  
Brunner Hans-Jürg  
Rösch Daniel034 460 30 11  
info@arame.ch  
www.arame.ch**Moossee-  
Urtenenbach****ARA Moossee-Urtenenbach**  
Holzmühle  
3324 HindelbankOberer Beat  
Frey Jakob  
Marbot Marcel  
Penitschka André034 411 71 00  
info@ara-moossee.ch  
www.ara-moossee.ch

**ARA / Verband****Münsingen****Adresse / MA****ARA Region Münsingen**Arastrasse 3  
3110 MünsingenSterchi Roland  
Hodel Matthias  
Pulfer Beat  
Vogel Urs**Kontakt**031 721 04 33  
ara@muensingen.ch  
www.aramuensingen.ch**Murg****ARA Region Murg**Industriestrasse 2  
4923 WynauSchär Daniel  
Hohl Roland  
Woodtli Christoph062 918 20 50  
info@aramurg.ch  
www.aramurg.ch**Murten****Abwasserverband Region  
Murten**Hauptstrasse 153  
3286 MuntelierHuser Heinz  
Kaltenrieder Markus  
Freiburghaus Peter  
Tschachli Andreas026 670 44 40  
info@ara-murten.ch  
www.ara-murten.ch**Niederbipp****Kimberley-Clark**Brühlweg 16  
4704 Niederbipp

Ostertag Viktor

032 530 75 45  
viktor.ostertag68@gmail.com**Oberes  
Simmental****ARA Oberes Simmental**Postfach 202  
3770 ZweisimmenGerber Roman  
Müller Roland033 722 33 53  
ara.z@bluewin.ch**Oberried****ARA Oberried**Thomanngässli 67  
3854 Oberried am Brienzersee

Grossmann Markus

033 849 15 54  
ara@oberried.ch  
www.oberried.ch**Saanen-Gstaad****ARA Saanen  
Gemeindeverwaltung**

3792 Saanen

Vonlanthen Martin  
Bettler Martin  
Romang Sandro033 744 50 13  
ara@saanen.ch  
www.saanen.ch**Senseoberland**

Zbinden Stefan

026 419 22 36

**ARA / Verband****Sensetal****Adresse / MA****ARA Region Sensetal**

Hirsried  
3177 Laupen

Hostettler Bernhard  
Bättig Thomas  
Buntschu Armin  
Burri Markus  
Lauper Marius  
Lehmann Martin

**Kontakt**

031 747 86 86  
betriebsleitung.ara@sensetal.ch  
www.sensetal.ch

**Täuffelen****ARA Region Täuffelen**

Allmendstrasse 19  
2575 Täuffelen

Wyss Albert  
Jeker Harry  
Heimberg Daniel

032 396 25 49  
ara.taeuffelen@bluewin.ch  
www.taeuffelen.ch

**Thunersee****ARA Thunersee**

Aarestrasse 62  
3661 Uetendorf

Schoppe Ingo  
Bärtschi Roger  
Baumann Adrian  
Baumann Doris  
Braun Verena  
Gilomen André  
Hänni Joël  
Moser Marco  
Neuenschwander Thomas  
Oberli Stephan  
Reist Hanspeter  
Rindlisbacher Michael  
Schär Roland  
Wittwer Roger

033 346 00 80  
info@arathunersee.ch  
www.arathunersee.ch

**Twann****ARA am Twannbach**

Chlyne Twann Ligerz 20  
2513 Twann a. Bielersee

Hess Michel  
Rösselet Bernhard

032 315 23 72

**Wangen a/A****Kläranlage Wangen a/A**

Untere-Breite 21  
3380 Wangen a/A

Glasson Roman

032 631 19 07  
ara.wangen@gafww.ch

<b>ARA / Verband</b>	<b>Adresse / MA</b>	<b>Kontakt</b>
<b>Wohlen</b>	<b>ARA Wohlen</b> Araweg 1 3032 Hinterkappelen  Somogyi Markus Eberhart Adrian	031 901 21 71 ara@eg.wohlen-be.ch
<b>Worblental</b>	<b>Gemeindeverband ARA Worblental</b> ARA-Strasse 50 3048 Worblaufen  Streun Christoph Baumann Markus Boichat Melanie Conte Marco Dähler René Hänni Christoph Hulliger Hansulrich Rieder Urs Salzmann Hans-Peter Schneider Manfred Visentini Mario Wetzstein Martin	031 924 29 24 verband@ara-worblental.ch www.ara-worblental.ch
<b>Zala AG</b>	<b>ZALA AG</b> Wynaustrasse 91 4912 Aarwangen  Lanz Robert Bauder Marcel Widmer Andreas	062 923 77 60 info@zala-ag.ch www.zala-ag.ch
<b>ZASE</b>	<b>ZASE Emmenspitz</b> 4528 Zuchwil  Imbach Marco Beck Roger Fernandez Javier Gerber Marco Hoppler Denis Mijic Darko Parru Alessandro	032 686 54 64 info@zase.ch www.zase.ch
<b>ARA St. Niklaus VS</b>	<b>ARA St. Niklaus VS</b> Steg 4 3924 St. Niklaus  Lager Florian	027 956 29 56 ara@st-niklaus.ch www.st-niklaus.ch

# Einzelmitglieder

Abegglen	Hans Peter	Kanalpromenade 12 A	3800	Interlaken
Abegglen	Martin	Gässli	3822	Lauterbrunnen
Allemann	Walter	Dorfstrasse 7a	3123	Belp
Allenbach	Rolf	Parallelstrasse 30	3714	Frutigen
Altherr	Rudolf	Fuchsenried 39	2504	Biel
Arnold	Beat	Mühlegasse 12d	6340	Baar
Bachmann	Karl			
Balmer	Martin	Unterdorf	3707	Därlichen
Bangerter	Bruno	Bethlehemstrasse 183	3018	Bern
Baumann	Hans	Feld 22b	3207	Wileroltigen
Baumann	Peter			
Baumberger	Hans-Peter	Steg 13	3924	St. Niklaus
Baumgartner	Ruedi	Hinterrainweg 1A	4710	Balsthal
Baumgartner	Peter	Winterseistrasse 16	3415	Hasle-Rüegsau
Begré	René	Dorfstrasse 47	2514	Ligerz
Bieri	Erwin	Lerchenweg 14	2543	Lengnau
Blatter	Walter	Beutlerschwand	6197	Schangnau
Blau	Jakob	Waldhausgraben	3432	Lützelflüh
Bleuer	Erwin	Oberer Aareweg 21	3250	Lyss
Boss	Hansruedi	Grund	3818	Grindelwald
Brechbühl	Paul	Sägegasse 89	3110	Münsingen
Brog	Hans	Im Stechelberg	3824	Stechelberg
Brunner	Hans-Urs	Gässli	3854	Oberried am Brienzersee
Brunner	Marcel	Blattenloch	3807	Iseltwald
Buchser	Markus	Blumenweg 1	3423	Ersigen
Dominguez	Damian	Fabrikstrasse 18A	3012	Bern
Dubler	Otto	Hauptstrasse 5	2575	Hagneck
Eugster	Gabi	Niederhornweg 16	3702	Hondrich
Faltinek	Hans	Reutergässli 115	3374	Wangenried
Fankhauser	Werner	Hohmadstrasse 42	3607	Thun
Fehlmann	Arthur	Brunnacherweg 2	3707	Därlichen
Flück	Urs	Höhenweg 5	4525	Balm b. Günsberg
Freiburghaus	Patrik	Dorfstrasse 54a	3377	Walliswil b. Wangen
Garo	Willy	Unterdorf 3	3233	Tschugg
Geissbühler	Martin	Altenweg 29	3714	Frutigen
Goetschi	Erwin	Zährli 4	3285	Galmiz

Guggisberg	Walter	Bischofgässli	3303	Jegenstorf
Gusset	Kurt	Eichenweg 10 A	3855	Brienz
Habegger	Hans-Ulrich	Rütiweg 143a	3072	Ostermundigen
Habegger	Hans-Ueli	Ried 171	3543	Emmenmatt
Hari	Christian	Margeliweg 6	3715	Adelboden
Häsler	Werner	Brüchli	3853	Niederried b. Interlaken
Heimann	Hansruedi	Steinweide / Faltschen	3713	Reichenbach
Held	Michael	Talweg 9b	4436	Oberdorf
Herzig	Walter	Bahnhofstrasse 4	3126	Kaufdorf
Hirt	Hans-Ulrich	Lobärgstrasse 10	3423	Ersigen
Hofbauer	Helmuth	Endweg	3818	Grindelwald
Hostettler	Fritz	Blümlisalpstrasse 73 B	3627	Heimberg
Jaeggi	Martin	Grüssiweg 2	3297	Leuzigen
Javet	Andreas	Unterweg 17	3302	Moosseedorf
Käser	Martin	Geisshubelweg 4	3360	Herzogenbuchsee
Kneubühler	Adrian	Stampachgasse 4	3065	Bolligen
Koller	Sascha	Hosernweg 2	2575	Gerolfingen
Krenger	Erwin	Mühletalstrasse 9	3110	Münsingen
Kreuz	Erich	Aarmatt 2	3273	Kappelen
Kropf	Roland	Moos 297	3619	Innereriz
Kunz	Hermann	Buchenweg 1	4552	Derendingen
Kunz	Heinz	Hintere Gasse 32	2554	Meinisberg
Lehmann	Ernst	Fraumattstrasse 8	3415	Hasle-Rüegsau
Leuthold	Martin	Boden	3864	Guttannen
Leutwyler	Walter	Sodmattweg 30	3700	Spiez
Liechti	Martin	Grand-rue 30	2606	Corgémont
Liechti	Ulrich	Wattenwil 825	3076	Worb
Linder	Peter	Zuben 469A	3822	Lauterbrunnen
Lüdi	Walter	Bosslochweg 32	4914	Roggwil
Luginbühl	Heinz	Nelkenstrasse 18	2540	Grenchen
Luterbacher	Roger	Bifangstrasse 4c	3380	Wangen a. Aare
Manfrina	Josef	Sonnenweg 28	4856	Glashütten
Meyer	Heinz	Fellerstrasse 42b	3027	Bern
Meyer	Rolf	Buchholzstrasse 102 A	3645	Gwatt
Michel	Mathäus	Birgigasse 32	3855	Brienz
Micheletti	Patrick	Neuhofstrasse 25	3422	Kirchberg
Mischler	Kurt	Hauptstrasse 47	2556	Scheuren
Morf	Andy	Rietbachstrasse 7	8309	Nürensdorf
Mösching	Ueli	Mettlenstrasse 25	3780	Gstaad

Mühlemann	Peter	Niesenblickweg 35	3655	Sigriswil
Münger	Peter	Heinrichswilstrasse 2	3429	Höchstetten
Neuhaus	Franz	Töpferweg 2	3613	Steffisburg
Nufer	Erhard	Bellevuestrasse 12	3852	Ringgenberg
Obi	Ueli	Räbacher 4	2544	Bettlach
Odermatt	Paul	Feldstrasse 9	8856	Tuggen
Perreten	Kurt	Mettlenstrasse 25	3780	Gstaad
Plüss	Hans	Gerbeweg 6	4538	Oberbipp
Räz	Markus	Quellenweg 21	3053	Münchenbuchsee
Recher	Anton	Oberdorfstrasse 21A	3612	Steffisburg
Reusser	Fritz	Alpenstrasse 18	3628	Uttigen
Rieder	Hans	Chalet Soldanella	3771	Blankenburg
Rolli	Jolanda	Bernstrasse 10	3037	Herrenschwanden
Rolli	Alfred	Bernstrasse 10	3037	Herrenschwanden
Rossi	Mario	Tannenrainstrasse 23	8620	Wetzikon
Rubi	Erwin	Rütiweg 5	3114	Wichtrach
Ruef	Felix	Lauimatte	3855	Brienz
Rufibach	Paul	Underem Gfell 18	3860	Meiringen
Schädeli	Peter	Hubelmattstrasse 52	3007	Bern
Schild	Hans	Schlüssel	3856	Brienzwiler
Schiller	Andreas	Grüneckweg 10B	3006	Bern
Schmid	Jakob	Effingerstrasse 3	3629	Kiesen
Schmid	Markus	Chorherrengasse 27	3633	Amsoldingen
Schnider	Hanspeter	Hofuhrenacker 6	4553	Subingen
Sieber	Werner	Rosenweg 4	3628	Uttigen
Steiner	Paul	Adlermatte 3	3127	Mühlethurnen
Steiner	Michael	Dorf 10	3053	Deisswil
Stettler	Rudolf	Chrüzhubel 2	3178	Bösingen
Suter	Walter	Bodenstrasse 40	3818	Grindelwald
Suter	Jan	Alpenstrasse 133	3052	Zollikofen
Tellenbach	Andreas	Stockhornweg 2	3127	Mühlethurnen
Tellenbach	Andreas	Alpenweg 7	3506	Grosshöchstetten
Teuscher	Beat	Neuhof 5	3426	Aefligen
Thöni	Werner	Brünigstrasse 75	3860	Meiringen
Trachsel	Peter	Untere Gasse 72	3854	Oberried
Trachsel	Hans-Rudolf	Aegertenstrasse 10	3661	Uetendorf
Tüscher	Hans	Ammengasse	3283	Kallnach
Uhlmann	Anton	Trachselwaldstrasse 18A	3455	Grünen
Uhlmann	Bruno	Oberstrasse 21	3550	Langnau

von Bergen	Martin	Chisenmattweg 28	3510	Konolfingen
Wacher	Per	Untere Hohle Gasse 1	3550	Langnau
Waibel	Fritz	Lauistrasse 16a	3076	Worb
Walther	Alfred	Schützenstrasse 18	3177	Laupen
Walz	Roland	Tannackerweg 11	4853	Riken
Wegmüller	Peter	Brunnmattstrasse 3	3415	Hasle-Rüegsau
Wyss	Peter	Lilienweg 9	3072	Ostermundigen
Zingg	Kurt	rue du Nord 23	2720	Tramelan

## Ehrenmitglieder

Andrist	Heinrich	Schlösslistrasse 27	2504	Biel
Blaser	Ulrich	Schlossgutstrasse 7	3510	Konolfingen
Burkart	Adrian	Wachtelweg 2	4624	Härkingen
Diener	Walter	Gotthelfstrasse 27	3427	Utzenstorf
Fehlmann	Hanspeter	Lengacker 8	4938	Rohrbach
Flükiger	Markus	Gärbihof 4	3465	Dürrenroth
Grosjean	Heinz	Bündenacherweg 4	2513	Twann
Grütter	Andreas	Oberhardstrasse 31	4900	Langenthal
Gyger	Bernhard	Strättlichgügel 26	3645	Gwatt
Känel	Rudolf	Niederriedstrasse 41	3282	Bargen
Lüdi	Rolf	Sägetstrasse 15	3303	Jegenstorf
Lüthi	Arnold	Scheibenstrasse 33	3600	Thun
Mösching	Ueli	Mettlenstrasse 25	3780	Gstaad
Reist	Hanspeter	Goldiwilstrasse 10S	3600	Thun
Rüegger	Toni	Petite Camargue 62	1897	Bouveret
Stucki	Hans	Dorfstrasse 47	3555	Trubschachen
Wyss	Daniel	Bubenbergstrasse 20	3280	Murten
Zumbrunn	Rudolf	Hausenstrasse 36	3860	Meiringen

**Ein MITGLIEDERVERZEICHNIS ist nur so gut, wie es gepflegt wird.  
Dafür brauchen wir eure Unterstützung:**

Adressänderungen könnt ihr direkt im  
www.kb-kv.ch vornehmen oder an [info@kb-kv.ch](mailto:info@kb-kv.ch) melden.  
Vielen Dank!

# GÖNNER

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **3S Systemtechnik AG**

Brunnmattstrasse 7  
5236 Remigen

T 056 297 88 27

[www.pumpen-3s.ch](http://www.pumpen-3s.ch)  
[info@pumpen-3s.ch](mailto:info@pumpen-3s.ch)

*PUMPEN-SYSTEME-SERVICE Pumpenlösungen für Abwassertransport, Abwasserbehandlung und Regenwasser. Abwasserpumpen, Rohrschachtpumpen, Tauchmotorrührwerke, Druckerhöhungsanlagen.*

## **ACAT, Applied Chemicals Schweiz GmbH**

Neubadstrasse 7  
4054 Basel

T 062 282 82 80  
F 062 282 82 89

[www.acat.com](http://www.acat.com)  
[office-basel@acat.com](mailto:office-basel@acat.com)

*Flockungsmittel, Fällmittel, Entschäumer, Apparatechnik, Geruchsneutralisator*

## **ace Projects AG**

Alpenstrasse 50  
3052 Zollikofen

T 031 832 00 55  
F 031 832 00 59

[www.ace-ag.ch](http://www.ace-ag.ch)  
[info@ace-ag.ch](mailto:info@ace-ag.ch)

*Planung und Realisation von Automationslösungen und Prozessleitsystemen für ARA*

## **Aerzen (Schweiz) AG**

Im Alexander 4  
8500 Frauenfeld

T 052 725 00 60  
F 052 725 00 66

[www.aerzen.ch](http://www.aerzen.ch)  
[schweiz@aerzen.com](mailto:schweiz@aerzen.com)

*Drehkolbengebläse, Drehkolbenverdichter, Turbo, Schraubenverdichter Projektierung/ Verkauf; Inbetriebnahme / Schulung; Wartung / Revision; Ersatzteile; Austauschstufen; Mietaggregate*

## **ALMATECHNIK AG**

Rebgasse 2  
4314 Zeiningen

T 062 853 09 09  
F 062 853 09 08

[www.almatechnik.ch](http://www.almatechnik.ch)  
[info@almatechnik.ch](mailto:info@almatechnik.ch)

*ALMATEC Druckluft-Membranpumpen, SCHMITT Kreiselpumpen, ZUWA Impellerpumpen, MAG Zahnradpumpen, MEDOREX Schlauchpumpen, FINK Dosierpumpen, PROMITEC Rührwerke*

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **Alpha Wassertechnik AG**

Schloss-Strasse 15  
2560 Nidau

T 032 331 54 54

[www.alphawt.ch](http://www.alphawt.ch)  
[info@alphawt.ch](mailto:info@alphawt.ch)

*Massgeschneiderte Lösungen für vollständige, leistungsfähige und effiziente Verfahren zur Behandlung von kommunalem und industriellem Abwasser.*

## **Aregger Chemie**

Garwidenstrasse 10  
4702 Oensingen

T 062 396 11 37  
F 062 396 28 56

[www.areggerchemie.ch](http://www.areggerchemie.ch)  
[info@areggerchemie.ch](mailto:info@areggerchemie.ch)

*Eisenchlorid, Eisen-III-chloridsulfat, Eisensulfat*

## **Arnold & Partner AG**

Industrie-Nord 12  
6105 Schachen

T 041 499 60 60

[www.arnold-partner.ch](http://www.arnold-partner.ch)  
[info@arnold-partner.ch](mailto:info@arnold-partner.ch)

*Ihr kompetenter Ansprechpartner für Rührwerke im Kläranlagenbereich, sei es für die Instandhaltung bestehender Rührwerke oder für Neuinvestitionen.*

## **ARPE AG**

Hühnerhubelstrasse 60  
3123 Belp

T 031 810 01 40

[www.arpe.ch](http://www.arpe.ch)  
[info@arpe.ch](mailto:info@arpe.ch)

*Kanalfernsehen, Kanalsanierungen, Abdichtungen, Dichtigkeitsprüfungen  
Notfallnummer 0800 129 129*

## **Ascom Solutions AG**

Gewerbepark  
5506 Mägenwil

T 062 889 50 00  
F 062 889 50 99

[www.ascom.ch](http://www.ascom.ch)  
[presales.ws@ascom.ch](mailto:presales.ws@ascom.ch)

*Planung und Realisation von mobilen Kommunikations-, Alarmierungs- und Totmann-Systemen; Beratung, Planung, Implementierung, Schulung und Support*

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **ASPAG AG**

Europastrasse 14  
8152 Glattbrugg

T 044 828 15 30

[www.aspag-ag.ch](http://www.aspag-ag.ch)  
[aspag@aspag-ag.ch](mailto:aspag@aspag-ag.ch)

*Spezialist für statische und dynamische Dichtungssicherheit.  
Beratung in Gleitringdichtungsfragen, Lieferung von Chetra Pumpen- und Rührwerksdichtungen, Reparaturen von Gleitringdichtungen, inkl. Läppen + Polieren, Schadensanalysen inkl. Befundberichte mit Schadenvermeidungsvorschlägen*

## **Atlas Copco AG**

Büetigenstrasse 80  
3557 Studen

T 032 374 14 02  
F 032 374 12 97

[www.atlascopco.com/de-ch](http://www.atlascopco.com/de-ch)

*Wir haben für jede industrielle und kommunale Abwasseraufbereitungsanwendung ein umfassendes Angebot an ölfreien Niederdruck-Druckluftlösungen, zertifiziert nach Klasse 0. Eigene Planung- und Engineering Abteilung, 24h Pikettservice. Service an Fremdprodukten.*

## **Betosan AG**

Schermenweg 151  
3072 Ostermündigen

T 031 335 05 55  
F 031 335 05 56

[www.betosan.ch](http://www.betosan.ch)  
[info@betosan.ch](mailto:info@betosan.ch)

*Bautenschutz, Bau- und Betonsanierung, Tragwerkverstärkungen, Injektionen und Abdichtungen, Umwelttechnik, Brandschutz für Wohn- und öffentliche Bauten, Industrie- und Infrastrukturbauten, Wasserbauwerke. Nachhaltige Erhöhung der Lebens- und Nutzungsdauer und langfristigen Werterhalt. Instandsetzen. Schützen. Verstärken. Wert erhalten.*

## **BG Ingenieure und Berater AG**

Papiermühlestrasse 71  
3014 Bern

T 058 424 28 34  
F 058 424 28 35

[www.bg-21.com](http://www.bg-21.com)

*Projekt-/Zusammenschlussstudien, Planung/Bau kommunaler & industrieller ARA, KS-Behandlungen, Energie-Analysen, allg. Beratungen im Abwasserbereich (Mikro-Verunreinigung, P-Rückgewinnung, ARA-Betrieb), Siedlungsentwässerung (GEP/VGEP, REP, Simulationen), HW-Schutz*

# GÖNNER (Fortsetzung)

	Telefon Fax	Homepage E-Mail
<b>Biral AG</b> Südstrasse 10 3110 Münsingen <i>Pumpen aller Art, Fäkalien- und Abwasserpumpen, Druckwasserversorgungen, Niveausteuerungen</i>	T 031 720 90 00 F 031 720 94 42	www.biral.ch info@biral.ch
<b>Blaser Swisslube AG</b> Winterseistrasse 22 3415 Hasle-Rüegsau <i>Schmierstoffe und Spezialitäten: Motoren-(Gasmotoren-), Getriebe- und Hydrauliköle; Schmierfette sowie chemisch-technische Produkte; Dienstleistungsmanagement</i>	T 034 460 01 01 F 034 460 01 00	www.blaser.com blaser@blaser.com
<b>Bolliger + Co</b> Niklaus-Wengistrasse 107 2540 Grenchen <i>Kanalreinigung und Kanalfernsehen, Schlammtransporte und -entsorgung, 24-Std.-Service</i>	T 032 644 30 70 F 032 644 30 79	www.bolliger-co.ch kontakt@bolliger-co.ch
<b>Bouygues E&amp;S Prozessautomation AG</b> Rötzmattweg 115 4600 Olten <i>Steuerungs- und Leittechnik für kommunale und industrielle Abwasserbehandlungsanlagen</i>	T 062 287 67 67	www.bouygues-es- prozessautomation.ch hanspeter.hunziker@ bouygues-es.com
<b>BRA turbo Ing AG</b> Industriestrasse 11 6343 Rotkreuz <i>Belüftungs- und Pumpsysteme</i>	T 041 340 36 36 F 041 340 78 84	www.braturboing.ch info@braturboing.ch

# GÖNNER (Fortsetzung)

	Telefon Fax	Homepage E-Mail
<b>Brem ARA-Dienstleistung AG</b> Jakobsbrunnenweg 5 8964 Rudolfstetten <i>Klärschlammwässerung</i>	T 056 633 16 87 F 056 631 89 58	
<b>Brenntag Schweizerhall AG</b> Elsässerstrasse 231 4013 Basel <i>Flockungsmittel, Entschäumer, Belagsverhinderer</i>	T 061 326 81 11 F 061 326 82 08	www.brenntag.ch wasserchemie@brenntag.ch
<b>BW Service AG</b> Postfach 224 4573 Lohn-Ammannsegg <i>Engineering, Konstruktion &amp; 3D-CAD, Pumpenservice, Industrieservice, Anlagen- &amp; Apparatebau, Rohrleitungs- &amp; Metallbau</i>	T 032 677 57 00 F 032 677 57 05	www.bws.ag info@bws.ag
<b>Carl Heusser AG</b> Alte Steinhauserstrasse 23 6330 Cham <i>Abwasserpumpen, Druckerhöhungsanlagen, Rührweke</i>	T 041 747 22 00 F 041 741 47 64	www.heusser.ch info@heusser.ch
<b>Chestonag Automation AG</b> Wächterweg 4 5707 Seengen <i>Steuerung + Leitsysteme für Abwasserreinigungsanlagen</i>	T 062 767 70 20 F 062 767 70 21	www.chestonag.ch info@chestonag.ch
<b>CSD Ingenieure AG</b> Hohenrainstrasse 12c 4133 Pratteln <i>Beratung und Bau von kommunalen sowie industriellen Kläranlagen; Optimierung bestehender Anlagen; Fremdwasserstudien; Energie- und Störfallanalysen; Schlammbehandlungen, Schlamm Trocknung</i>	T 061 813 53 53 F 061 813 53 54	www.csd.ch basel@csd.ch

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **DKSH Switzerland Ltd.**

Wiesenstrasse 8  
8034 Zürich

T 044 386 73 47

[www.dksh.ch](http://www.dksh.ch)

*Entschäumer / Flocculants / Chemische Rohstoffe / Abwasserchemie / Anwendungstechnik*

## **Egger & Cie SA**

Case postale 39  
2088 Cressier

T 032 758 71 11

F 032 757 22 90

[www.eggerpumps.com](http://www.eggerpumps.com)

[info@eggerpumps.com](mailto:info@eggerpumps.com)

*Abwasserpumpen aller Art, Ventile, Schieber und Armaturen*

## **Endress + Hauser (Schweiz) AG**

Kägenstrasse 2  
4153 Reinach

T 061 715 75 75

F 061 715 27 75

[www.ch.endress.com](http://www.ch.endress.com)

[info@ch.endress.com](mailto:info@ch.endress.com)

*Messgeräte für Füllstand, Durchfluss, pH, gelösten Sauerstoff, Temperatur und Druck, Probenehmer und Messwertdrucker*

## **Ensola Wassertechnik AG**

Schützenstrasse 29  
8902 Urdorf

T 044 870 88 00

F 044 870 88 01

[www.ensola.com](http://www.ensola.com)

[info@ensola.com](mailto:info@ensola.com)

*Laboranalytik & Onlineanalytik für Wasseraufbereitung, Wasserchemikalien (Aluminium, Eisen, Polymer, Geruchsverringerer, Entschäumer, Pulveraktivkohle); Gasüberwachungen & Service*

## **Ernst Gerber Reisen AG**

Mumenthalstrasse 5  
4914 Roggwil

T 062 916 50 50

F 062 916 50 59

[www.gerber-reisen.ch](http://www.gerber-reisen.ch)

[info@gerber-reisen.ch](mailto:info@gerber-reisen.ch)

*Transporte und Autoreisen*

## **Faltinek AG**

Reutergässli 9  
3374 Wangenried

T 032 631 22 38

F 032 631 27 08

[www.faltinek-ag.ch](http://www.faltinek-ag.ch)

[info@faltinek-ag.ch](mailto:info@faltinek-ag.ch)

*Mess- und Regeltechnik für die Wasserwirtschaft*

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **Feralco (Schweiz) AG**

Neugrütstrasse 2  
8610 Uster

T 044 922 92 84  
F 044 921 10 55

[www.feralco.ch](http://www.feralco.ch)  
[info.ch@feralco.com](mailto:info.ch@feralco.com)

*Chemikalien für Wasseraufbereitung, Abwasserreinigung, Schlammbehandlung, insbesondere für Phosphatfällung*

## **Festo AG**

Gass 10  
5242 Lupfig

T 044 744 55 44  
F 044 744 55 00

[www.festo.ch](http://www.festo.ch)  
[info.ch@festo.com](mailto:info.ch@festo.com)

*Druckluftwartungsgeräte, Druckluftschläuche und Verbindungselemente, Einzelventile und Ventilinseln, Prozessarmaturen, Schwenk- und Linearantriebe, Elektrische Sensorboxen, Stellungsregler sowie auch ganze Baugruppen: Dienstleistungen wie Konzepterstellung, Auslegung der Komponenten, Inbetriebnahme und Service gehören bei uns dazu.*

## **Filtech Entwässerungen AG**

Zelgstrasse 7  
8280 Kreuzlingen

T 071 688 39 20  
F 071 688 49 21

[www.filtech.ch](http://www.filtech.ch)  
[info@filtech.ch](mailto:info@filtech.ch)

*Mobile Schlammmentwässerungen mit Zentrifugen und Bandpressen, Verkauf von NOXON Dekanter-Zentrifugen, Herstellungen und Verkauf von Seichtischen, Bandfilterpressen und Förderanlagen*

## **Flonex AG**

Sternenfeldstrasse 14  
4127 Birsfelden

T 061 975 80 00  
F 061 975 80 10

[www.flonex.ch](http://www.flonex.ch)  
[info@flonex.ch](mailto:info@flonex.ch)

*Flockungsmittel, Entwässerungsmittel, Entschäumer*

## **Franz Suter GmbH Pumpen und Systeme**

Schürmattstrasse 9  
5643 Sins

T 041 787 17 60  
F 041 787 06 43

[www.suterpumpen.ch](http://www.suterpumpen.ch)  
[info@suterpumpen.ch](mailto:info@suterpumpen.ch)

*ABS Pumpen und Systeme*

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **Gebrüder Meier AG**

Bernstrasse 28  
3054 Schüpfen

T 031 915 44 44  
F 031 915 44 49

[www.gebrueder-meier.ch](http://www.gebrueder-meier.ch)  
[info@gebrueder-meier.ch](mailto:info@gebrueder-meier.ch)

*Instandhaltung von Elektromotoren, Generatoren, Getriebemotoren usw.; Pumpen- und Getrieberevisionen; Schwingungsanalysen/Auswuchtarbeiten; Dreh- und Fräsarbeiten; Metallspritzen; De- und Remontearbeiten; Wartungen vor Ort; Antriebstechnik (Engineering, Elektromotoren, Generatoren, FU, Sanftanlasser, Elektrowerkzeuge, Umbauten); 24 Stunden Störungsdienst 044 870 93 00*

## **Gerber Instruments AG**

Im Langhag 12  
8307 Effretikon

T 052 343 37 37  
F 052 343 30 70

[www.gerber-instruments.ch](http://www.gerber-instruments.ch)  
[info@gerber-instruments.ch](mailto:info@gerber-instruments.ch)

*Online- und Labormessgeräte für Wasser und Abwasser, Probenahmegeräte, Durchflussmessgeräte, Dataloggersysteme, Labormöbel, Laborverbrauchsmaterial und Laborgeräte*

## **Gummischwarz AG**

Industriestrasse 32  
8108 Dällikon

T 044 847 36 37  
F 044 847 36 39

[www.gummischwarz.ch](http://www.gummischwarz.ch)  
[info@gummischwarz.ch](mailto:info@gummischwarz.ch)

*Schläuche, Armaturen, Arbeitsschutz, Verschleisschutz, Förderbänder*

## **Hach Lange GmbH**

Rohrschacherstrasse 30a  
9424 Rheineck

T 084 855 66 99  
F 071 886 91 66

[www.hach.com](http://www.hach.com)  
[info-ch@hach.com](mailto:info-ch@hach.com)

*Geräte für Wasser- und Abwasseruntersuchungen*

## **Haeblerlin & Co AG**

Am Platz 2  
8126 Zumikon

T 044 312 41 44  
F 044 312 12 42

[www.haeblerlin-co.ch](http://www.haeblerlin-co.ch)  
[a.grob@haeblerlin-co.ch](mailto:a.grob@haeblerlin-co.ch)

*Mono Muncher Schlammzerkleinerer, Scheibenrechen – Discreen*

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## Häny AG

Buechstrasse 20  
8645 Jona

T 044 925 41 11  
F 044 923 38 44

[www.haeny.com](http://www.haeny.com)  
[info@haeny.com](mailto:info@haeny.com)

*Abwasserpumpen, Wasseraufbereitung*

## Helmut Breschan AG

Bösch 81  
6331 Hünenberg

T 041 784 50 00  
[www.breschan.ch](http://www.breschan.ch)  
[info@breschan.ch](mailto:info@breschan.ch)

*Sichere Technik für saubere Umwelt, Schachtausrüstungen (Schachtdeckel, Steigleitern, etc. aus Edelstahl); Türen (Objektschutztüren, Sicherheitstüren, Drucktüren aus Edelstahl); Regel- und Absperrarmaturen (Schieber, Schütze, Dammbalken, etc.); Rohrleitungen, Konstruktionen (Geländer, Laufstege, Treppen, etc.); Luftfilteranlagen*

## Watervision

*innovative Produkte – intelligent vernetzt*

[www.watervision.swiss](http://www.watervision.swiss)

## Hidrostal Process Engineering AG

Steinackerstrasse 24  
8902 Urdorf

T 044 734 09 89  
F 044 734 09 95

[www.hpe.chadmin@hrpe.ch](mailto:www.hpe.chadmin@hrpe.ch)

*Pumpentechnik, Abwasserpumpen, Schlammumpen, Dosierpumpen, Exzentrerschneckenpumpen, Reparaturen und Service*

## Holinger AG

Kasthoferstrasse 23  
Postfach 572  
3000 Bern 31

T 031 370 30 30  
F 031 370 30 37  
[www.holinger.com](http://www.holinger.com)  
[bern@holinger.com](mailto:bern@holinger.com)

*Beratungen, Projektierungen und Bauleitungen von Abwasseranlagen, Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Energiekonzepte*

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **Hunziker Betatech AG**

Jubiläumsstrasse 93  
3005 Bern

T 031 300 32 10  
F 031 300 32 01

[www.hunziker-betatech.ch](http://www.hunziker-betatech.ch)

*Projektierung und Bauleitung von Aus- und Umbauten von Abwasserreinigungsanlagen, Gesamtleitung, Bauherrenberatung, Betriebsoptimierungen, Entwässerungsplanung (GEP, REP), Gesamtkonzepte Siedlungsentwässerung/Gewässerschutz*

## **IMPAG AG**

Räffelstrasse 12  
8045 Zürich

T 043 499 25 00  
F 043 499 25 01

[www.impag.ch](http://www.impag.ch)  
[info@impag.ch](mailto:info@impag.ch)

*Fällungs-Flockungsmittel: Ferrifloc, Quickfloc, Kronofloc, Eisen(III)-chloridsulfat-Lösung, Eisen(II)-sulfat (Salz)*

## **Inrag AG**

Auhafenstrasse 3a  
4132 Muttenz

T 061 378 96 00 [www.inrag.ch](http://www.inrag.ch)

*Anlagebau, Rohrleitungsbau, Automation, Durchflusstechnik, Prozess-Instrumentation, Gaschromatographie, Industriearmaturen*

## **InterApp AG**

Grundstrasse 24  
6343 Rotkreuz

T 041 798 22 33  
F 041 798 22 34

[www.interapp.net](http://www.interapp.net)  
[info@ch.interapp.net](mailto:info@ch.interapp.net)

*Die Experten im Absperrn und Regeln von flüssigen und gasförmigen Medien aller Art*

## **JS Umwelttechnik AG**

Hauptstrasse 164  
5277 Hottwil

T 062 875 35 45

[www.js-umwelttechnik.ch](http://www.js-umwelttechnik.ch)  
[info@js-umwelttechnik.ch](mailto:info@js-umwelttechnik.ch)

*Maschinelle Ausrüstungen für Kläranlagen wie: Rechenanlagen, Sandwäscher, Seilzugräumer (SF, VKB, NKB) und Kettenräumer, sowie Wirbelbett-Hybrid-Biologien*

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **Kehrli Kommunal AG**

Allmendstrasse 42  
3601 Thun

T 033 223 13 13  
F 033 223 34 05

[www.kehriag.ch](http://www.kehriag.ch)  
[info@kehriag.ch](mailto:info@kehriag.ch)

*Klärschlammtransporte, Chemietransporte, Kanalisationsreinigung*

## **KIBAG Kanalunterhalt AG**

Kirchbergstrasse 189  
3400 Burgdorf

T 058 705 05 80  
F 058 705 05 81

[www.kibag-haenni.ch](http://www.kibag-haenni.ch)  
[info.be@kibag-haenni.ch](mailto:info.be@kibag-haenni.ch)

## **Krohne AG**

Uferstrasse 90  
4019 Basel

T 061 638 30 30  
F 061 638 30 40

[www.krohne.ch](http://www.krohne.ch)  
[info@krohne.ch](mailto:info@krohne.ch)

*Magnetisch-induktive Durchflussmesser, Schwebekörper-Durchflussmesser, Niveaumessungen, Dichte-Messeinrichtungen, Trennschichtmessungen*

## **Kuhlmann Schweiz AG**

Ostzelg 340  
5332 Rekingen

T 056 249 09 69

[www.tessenderlo.ch](http://www.tessenderlo.ch)  
[sales@tessenderlo.ch](mailto:sales@tessenderlo.ch)

*Chemische Produkte, Fällungs- und Flockungsmittel, Eisenchlorid, Eisenchlorid-Sulfat*

## **Küffer Elektro-Technik AG**

Industrie Neuhof 31  
3422 Kirchberg

T 034 445 26 26  
F 034 445 26 12

[www.kuefferag.ch](http://www.kuefferag.ch)  
[info@kuefferag.ch](mailto:info@kuefferag.ch)

*Wicklerei, Service, Pikett, Instandhaltungswerkstatt, Steuerungsbau, Automation, Predictive Maintenance, Trainings, Maschinen- und Anlagenservice, Zustandsmessungen, Personal-Bereitstellung, Elektro-Unterhalt, elektrische Heizsysteme, Verkauf neuer Motoren, Antrieben und Getrieben*

## **Laesser AG**

Oltnerstrasse 79  
4663 Aarburg

T 062 791 68 41  
F 062 791 39 03

[www.laesser-ag.ch](http://www.laesser-ag.ch)  
[info@laesser-ag.ch](mailto:info@laesser-ag.ch)

*Antriebstechnik, Keilriemen, Schläuche, Gliederkeilriemen*

# GÖNNER (Fortsetzung)

	Telefon Fax	Homepage E-Mail
<b>Macherey-Nagel AG</b> Hirsackerstrasse 7 Postfach 214 4702 Oensingen	T 062 388 55 00 F 062 388 55 05	www.mn-net.com sales-ch@mn-net.com
<i>Photometrische Wasseranalytik, Schnelltests, Papier-, Glasfaser- und Spritzenvorsatzfilter für die Analytik auf der Kläranlage</i>		
<b>MOTOREX AG</b> Bern-Zürich-Strasse 31 4901 Langenthal	T 062 919 75 75 F 062 919 75 95	www.motorex.com info@motorex.com
<i>Schmiermittel-Spezialist für jegliche Anwendung</i>		
<b>Picatech Huber AG</b> Winkelstrasse 12 6048 Horw	T 041 349 68 68 F 041 349 68 78	www.picatech.ch info@picatech.ch
<i>Rechensysteme, Sandaufbereitung, komplette Schlammbehandlung, Membrantechnologie, etc.</i>		
<b>Pro Rohr AG</b> Freiburgstrasse 359 3018 Bern	T 033 437 99 88 F 033 437 99 87	www.prorohrag.ch info@prorohrag.ch
<i>Kanalreinigung, Absaugarbeiten, Schlammtransporte</i>		
<b>Prolewa Elektro-Engineering AG</b> Industriestrasse 57 6034 Inwil	T 041 790 52 22 F 041 790 50 44	rolf.burch@prolewa.ch
<i>Ein kompetentes Team für die Planung der MSRL- und Elektrotechnik in Kanalnetzen, Abwasser-Reinigungsanlagen, Wasser- und Energieversorgungsanlagen.</i>		

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **ProMinent Dosiertechnik AG**

Trockenloostrasse 85  
8105 Regensdorf

T 044 870 61 11  
F 044 841 09 73

[www.prominent.ch](http://www.prominent.ch)  
[info@prominent.ch](mailto:info@prominent.ch)

*Dosierpumpen, Aufbereitungs- und Dosieranlagen für Flockungsmittel, 3. und 4. Reinigungsstufe für Kläranlagen*

## **Reinert-Ritz GmbH**

Ernst-Heikel-Str. 2  
D-48531 Nordhorn

T +49 151 610 893 93 [www.reinert-ritz.de](http://www.reinert-ritz.de)  
[nico.hindriks@reinert-ritz.de](mailto:nico.hindriks@reinert-ritz.de)

*Druckklassengerechte Kunststoffformteile bis 2500 mm für Wasser, Abwasser, Gas*

## **Rittmeyer AG Verfahrens- und Umwelttechnik**

Inwilerriedstrasse 57  
Postfach 1660  
6341 Baar

T 041 767 10 00 [www.rittmeyer.com](http://www.rittmeyer.com)  
[info@rittmeyer.com](mailto:info@rittmeyer.com)

*Verfahrens- und Umwelttechnik*

## **RohrMax AG**

Südstrasse 8  
3110 Münsingen

T 084 885 28 56 [www.rohrmax.ch](http://www.rohrmax.ch)  
F 031 724 22 59 [info@rohrmax.ch](mailto:info@rohrmax.ch)

*Rohr- und Kanalreinigung, Schachtentleerungen, Kanalfernsehen*

## **ROMAG aquacare AG**

Birchstrasse 28  
3186 Düringen

T 026 492 65 00 [www.romag.ch](http://www.romag.ch)  
F 026 492 65 65 [office@romag.ch](mailto:office@romag.ch)

*Lösungen von der Quelfassung bis zum Klärwerksauslauf  
Ihr Partner für: Siebrechen Bodentore Schachtabdeckungen Brunnendeckel Druck-  
türen Türen Verrohrungen Quelfassungen und Zubehör  
Brunnenstube System WABE Schieber/Drucktore Druckbehälter Weitere Bauelemente*

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **ROMO Edelstahlbau AG**

Bühlstrasse 5  
3671 Herbligen

T 031 771 34 40  
F 031 771 34 42

[www.rominox.ch](http://www.rominox.ch)  
[info@rominox.ch](mailto:info@rominox.ch)

*Rohrleitungsbau & Montagen*

## **Roshard AG**

Fabrikweg 2  
8306 Brüttisellen

T 043 266 85 25  
F 043 266 85 20

[www.roshard.ch](http://www.roshard.ch)  
[info@roshard.ch](mailto:info@roshard.ch)

*Rechenanlagen, Räumler, Belüftungen, Regenbeckenausrüstungen, Schlamm-desintegrations- und Wasseraufbereitungsanlagen*

## **Rototec AG**

Luzernstrasse 224c  
3078 Richigen

T 031 838 40 00  
F 031 838 40 04

[www.rototec.ch](http://www.rototec.ch)  
[info@rototec.ch](mailto:info@rototec.ch)

*Flexible Pumpenlösungen - Auslegung und Verkauf von Pumpen, Technische Beratung, Ersatzteil-Service, Reparaturen und Aufarbeitungen, Revisionen, Inbetriebnahmen*

## **Ryser Ingenieure AG**

Engestrasse 9  
Postfach  
3000 Bern 1

T 031 560 03 03  
F 031 560 03 04

[www.rysering.ch](http://www.rysering.ch)  
[info@rysering.ch](mailto:info@rysering.ch)

*Konzepte, Planung und Bau von kommunalen und industriellen Abwasserreinigungs- und Klärschlammbehandlungsanlagen sowie Anlagen der Siedlungsentwässerung; Beratung in Managements-, Unternehmensführungs- und Energiefragen*

## **Salzmann AG Transporte**

Sonnenbodenstrasse 7  
3076 Worb

T 031 839 36 50  
F 031 839 83 89

[www.salzmann-transporte.ch](http://www.salzmann-transporte.ch)  
[info@salzmann-transporte.ch](mailto:info@salzmann-transporte.ch)

*Kompetenter Transportpartner für die Bereiche **Abwasserreinigungsanlagen**, Industrie und Landwirtschaft*

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **Saronfloc GmbH**

Sternenfeldstrasse 14  
4127 Birsfelden

T 062 212 11 80  
F 062 212 92 81

[www.saronfloc.ch](http://www.saronfloc.ch)  
[info@saronfloc.ch](mailto:info@saronfloc.ch)

*Abwasserchemie/Floculants*

## **Schenker Hydraulik AG**

Aarauerstrasse 35  
5018 Erlinsbach

T 062 857 35 00  
F 062 857 35 35

[www.schenker-hydraulik.ch](http://www.schenker-hydraulik.ch)  
[info@schenker-hydraulik.ch](mailto:info@schenker-hydraulik.ch)

*Reparaturen von Hydraulikzylindern, Hartchromwerk, Dichtungen, Gelenklager, mechanische Werkstatt*

## **Schmutz Söhne AG**

Mittlere Strasse 70  
3600 Thun

T 033 227 27 27  
F 033 227 27 28

[www.schmutzthun.ch](http://www.schmutzthun.ch)  
[Info@schmutzthun.ch](mailto:Info@schmutzthun.ch)

*Klärschlammtransporte, Kanalisationsreinigung, Kranbetrieb, Kanalfernsehen, Hebebühnen, Transporte*

## **Schmutz+Hartmann AG**

Hemmikerstrasse 59  
4466 Ormalingen

T 061 985 90 07  
F 061 985 90 10

[www.sh-ag.ch](http://www.sh-ag.ch)  
[info@sh-ag.ch](mailto:info@sh-ag.ch)

*Ihr Partner für Containerabfüllsysteme. Lassen Sie sich überzeugen, wie einfach es ist, einen Container zu befüllen.*

## **Schneider Electric (Schweiz) AG**

Schermenwaldstrasse 11  
3063 Ittigen

T 031 547 80 69

[www.se.com/ch/de/  
customer-care.ch@se.com](http://www.se.com/ch/de/customer-care.ch@se.com)

*Energieverteilung, industrielle Automation*

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **schubag AG**

Rosenackerstrasse 2  
Postfach 62  
8552 Felben-Wellhausern

T 052 762 22 21  
F 052 762 22 66

[www.schubag.ch](http://www.schubag.ch)  
[pumpen@schubag.ch](mailto:pumpen@schubag.ch)

*Pumpen, Systeme, Projektierung, Anlagen, Service, Diagnostik*

## **S-Decanter AG**

Stifelwis 41  
8132 Hinteregg

T 062 281 20 00  
F 061 281 13 12

[www.s-decanter.ch](http://www.s-decanter.ch)  
[info@s-decanter.ch](mailto:info@s-decanter.ch)

*Lohnentwässerung, Zentrifugen, Gebrauchtmachines, Dienstleistungen*

## **Sistag AG**

Alte Kantonsstrasse 7  
6274 Eschenbach

T 041 449 99 44  
F 041 448 34 31

[www.sistag.ch](http://www.sistag.ch)  
[info@sistag.ch](mailto:info@sistag.ch)

*Wey Schieber, Schützen, Klappen*

## **STEBATEC AG**

Mattenstrasse 6a  
2555 Brügg

T 032 373 15 71  
F 032 373 15 63

[www.stebatec.ch](http://www.stebatec.ch)  
[info@stebatec.ch](mailto:info@stebatec.ch)

*EMSR-Technik, Abwasser Durchflussmesstechnik, Regeltechnik*

## **Sorgen AG**

Seestrasse 315  
3658 Merligen

T 033 252 82 82

[www.sorgen.ch](http://www.sorgen.ch)  
[info@sorgen.ch](mailto:info@sorgen.ch)

*Ihr Partner am Thunersee. Transporte von Klärschlamm flüssig oder trocken, sowie Entsorgung von Siedlungsabfällen und Altglas*

## **SWAN Wasseranalytik AG**

Studbachstrasse 13b  
8340 Hinwil

T 044 943 62 62  
F 044 943 62 63

[www.swan.ch](http://www.swan.ch)  
[swan@swan.ch](mailto:swan@swan.ch)

*Analysenmesstechnik, Komplett-Systeme der Messtechnik*

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **Swibox AG**

Industriestrasse 38  
3175 Flamatt

T 031 985 20 50  
F 031 985 20 59

[www.swibox.ch](http://www.swibox.ch)  
[flamatt@swibox.ch](mailto:flamatt@swibox.ch)

*Gehäuse, Schaltschränke, Rockwell, Allen-Bradley (früher Sprecher und Schuh)  
Schütze, Motorschutz, Softstarter, Frequenzumrichter, Niederspannungsgeräte, SPS*

## **TAF Taucharbeiten AG**

Südstrasse 21  
3250 Lyss

T 032 392 73 20  
F 032 392 73 21

[www.taf-taucharbeiten.ch](http://www.taf-taucharbeiten.ch)  
[info@taf-taucharbeiten.ch](mailto:info@taf-taucharbeiten.ch)

*Spezialist für Unterwasserarbeiten, Betonieren, Kernbohren, Fräsen, Montagen und  
Demontagen, Abbrennen, Schweissen, Absaugen, Spülen, Reinigen, Vermessung,  
Inspektionen, UW - Aufnahmen, Abbruch, Sprengen, Heben, Bergen*

## **Triform SA**

Boulevard de Pérolles 55  
1700 Fribourg

T 026 347 22 77

[www.triform.ch](http://www.triform.ch)  
[triform@triform.ch](mailto:triform@triform.ch)

*Beratung und Bau von Kläranlagen, kommunale und regionale GEP, Durchfluss-  
messungen und Frachtbestimmungen, Umweltberatung für die Industrie*

## **unimon GmbH**

Vorbühlstrasse 21  
8962 Bergdietikon

T 043 444 95 56  
F 043 444 99 86

[www.unimon.ch](http://www.unimon.ch)  
[info@unimon.ch](mailto:info@unimon.ch)

*Engineering, Beratung, Schulungen für Online-Messtechnik und Monitoring*

## **Vega Messtechnik AG**

Barzloostrasse 2  
8330 Pfäffikon

T 044 952 40 00  
F 044 952 40 01

[www.vega.com](http://www.vega.com)  
[info@ch.vega.com](mailto:info@ch.vega.com)

*Füllstandmessungen, Niveausteuerungen, Venturi-Messungen*

# GÖNNER (Fortsetzung)

Telefon  
Fax

Homepage  
E-Mail

## **VTA Schweiz GmbH**

Kalchbühlstrasse 40  
7000 Chur

T 081 252 27 09  
F 081 252 27 10

[www.vta-schweiz.ch](http://www.vta-schweiz.ch)  
[vta@vta-schweiz.ch](mailto:vta@vta-schweiz.ch)

*Engineering und Umwelttechnik*

## **Weiss + Appetito AG**

Giacomettistrasse 1  
3006 Bern

T 031 985 23 23  
F 031 985 23 20

[www.weissappetito.com](http://www.weissappetito.com)  
[bern@weissappetito.com](mailto:bern@weissappetito.com)

*Absaugen von Faultürmen, Sand- und Kiesfängen mit Hochleistungs-Sauggeräten*

## **Werder Elektromaschinen AG**

Landstrasse 19  
5300 Turgi

T 056 223 16 04  
F 056 223 30 49

[www.werder.ch](http://www.werder.ch)  
[pluess@werder.ch](mailto:pluess@werder.ch)

*Instandhaltung, -setzung und Verkauf von Elektromaschinen, Getrieben, Pumpen und Elektrowerkzeugen aller Arten und Fabrikate; De- und Remontagearbeiten, Antriebs-technik, Frequenzumformer/Sanftanlasser*

## **Zehnder Arbeitssicherheits GmbH**

Nordstrasse 190  
8037 Zürich

T 044 760 13 30

[www.asze.ch](http://www.asze.ch)  
[marcus.zehnder@bluewin.ch](mailto:marcus.zehnder@bluewin.ch)

*Beratung in der Arbeitssicherheit gemäss EKAS-6508 von ARA, Chemie- und Metall-industrie*

# Impressum

Erscheint jeweils Ende Februar.

Redaktions- und Inserateneingabeschluss Ende November.

## Redaktionsleitung und Inseratenannahme

ara region bern ag  
Martin Reist  
Neubrückestrasse 190  
3037 Herrenschwanden



Tel. G: +41 (0)31 300 52 21  
redaktion@kb-kv.ch

## Layout + Druck

Bubenberg Druck- und Verlags-AG  
Monbijoustrasse 61  
3001 Bern

Tel. +41 (0)31 378 44 44  
info@bubenberg.ch  
www.bubenberg.ch



Mit diesem QR-Code gelangen Sie  
direkt zur digitalen Version des Info  
2023

Die publizierten Artikel geben die Sicht und Meinung der Autoren wieder und müssen nicht mit der Meinung des KBKV korrespondieren.

Ferner behält sich die Redaktion vor, in der aktuellen Ausgabe nicht berücksichtigte Beiträge gegebenenfalls in der nächsten Ausgabe zu publizieren.