

# INFORMATIONSBROSCHÜRE



Abwasserzweckverband  
**Staufener Bucht**

# 3 Fragen an

VOLKER KIEBER, VERBANDSVORSITZENDER DES AZV STAUFENER BUCHT



## **Wofür steht der AZV Staufener Bucht?**

Kurz umschrieben steht der AZV Staufener Bucht für Effektivität, Professionalität und Solidarität.

Effektiv war und ist der Beschluss von 24 Gemeinden am 6. September 1967 im Kurhaus von Bad Krozingen von nun an gemeinsam und an zentraler Stelle Abwasser aus dem Einzugsgebiet zu reinigen. Eigene Kläranlagen wurden zugunsten einer zentralen, zukunfts- und leistungsfähigen Anlage aufgegeben. Nach der Gemeindereform, dem Beitritt der Gemeinden Hartheim und Merdingen und der Konversion des Militärflugplatzes Bremgarten setzt sich der AZV Staufener Bucht heute aus 14 Mitgliedsgemeinden und dem Zweckverband Gewerbepark Breisgau zusammen. Mit der gemeinsamen zweckgebundenen Aufgabenerledigung (Zweckverband) erreichen wir eine Größe, welche Spezialisierung und Professionalisierung ermöglicht.

Der Zusammenschluss ist darüber hinaus gelebte Solidarität zwischen Städten und kleinen Gemeinden. Allen stehen gleichermaßen moderne und wirtschaftliche Anlagen sowie das zugehörige Personal des Zweckverbands zur Verfügung.

## **Warum sind Kläranlagen so wichtig?**

Urbanisierung und Industrialisierung gehen einher mit der Belastung unserer Gewässer. Verkehr, Industrie und Gewerbe oder private Haushalte geben Schadstoffe an die Umwelt ab, die über den Wasser/Abwasserpfad ohne funktionierende Kläranlagen in unsere Gewässern gelangen. In modernen Kläranlagen werden Schadstoffe aus der Umwelt effektiv entnommen. Doch nicht nur das. Rohstoffe und Energie werden dabei zurückgewonnen. Kläranlagen sorgen dafür, dass in einer urbanen und industrialisierten Welt, der natürliche Wasserkreis und damit Wasser, eine unserer wichtigsten Lebensgrundlage, sauber und in ausreichender Menge zu Verfügung steht.

## **Was sollten mehr Menschen über die Abwasserreinigung und insbesondere den Abwasserzweckverband Staufener Bucht wissen?**

Die Ableitung von Abwasser, dessen Reinigung, die Behandlung von Regenwasser sind komplexe Prozesse, die modernste Technologien und Spezialisten erfordern. Unsere Abwasserbeseitigung ist eine Aufgabe, die von engagierten Menschen rund um die Uhr, zuverlässig für unsere Bevölkerung erledigt wird. Nicht zuletzt soll diese Broschüre dazu dienen, die Leistung der Menschen, die oft im Hintergrund agieren, der übrigen Bevölkerung ins Bewusstsein zu rufen.

### KLÄRANLAGE

Abwasserzweckverband Staufener Bucht  
Hartheimer Straße · 79206 Breisach-Grezhausen  
Telefon 0 76 33 / 9 23 39-20

### GESCHÄFTSSTELLE

Abwasserzweckverband Staufener Bucht  
Basler Straße 49 · 79189 Bad Krozingen  
Telefon 0 76 33 / 9 23 39-0

2017

[www.azv-staufener-bucht.de](http://www.azv-staufener-bucht.de)

# Vom Anfang

## AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL DER GRÜNDUNGSSITZUNG / SEPTEMBER 1967

„Die ersten Überlegungen zur Gründung des Abwasserzweckverbands Staufener Bucht gingen in das Jahr 1961 zurück. Seinerzeit wurde festgestellt, dass die Gemeinden Staufen und

Bad Krozingen biologische Klärstufen hätten einrichten müssen, um die vorhandenen mechanischen Anlagen nicht nutzlos zu betreiben.“



Wir sind mit der Instandhaltung unserer Anlagen nie am Ende. Es ist eine Daueraufgabe. Nicht nur, weil es gilt dem stetigen Verschleiß entgegen zu wirken, sondern auch weil zukünftig nicht nur die Wasserreinigung im Fokus steht, sondern auch die Rückgewinnung vieler im Abwasser enthaltener Rohstoffe, einschließlich Energie.

*Dipl.-Ing. Michael Hacker,  
Geschäftsführer des  
AZV Staufener Bucht*



# Vom Wasser zum Abwasser

## WARUM BRAUCHT MAN KLÄRANLAGEN?

140 Liter durchschnittlicher Tagesverbrauch von Wasser pro Kopf in Deutschland / 7-mal mehr als vor 100 Jahren.

Wasser ist nicht nur Lebenselixier. Am Ende unserer Nutzung verwenden wir Wasser vor allem als Löse- und Transportmittel. Im natürlichen Wasser- und Stoffkreislauf finden wir Kohlenstoff-, Stickstoff- und Phosphorverbindungen als Grund- und Nährstoffe für alles Leben. Dann gibt es noch Stoffe und Verbindungen, meist in geringer Konzentration, die mit fortschreitender Industrialisierung Teil des Wasserkreislaufs werden, sogenannte anthropogene Spurenstoffe oder kleinste Plastikpartikel („Mikroplastik“). Kohlenstoff ist der Grundbaustein aller organischen Verbindungen. Darüber hinaus ist Kohlenstoff Energieträger. Über die Nahrungskette und als Begleiterscheinung industrieller Prozesse gelangen Kohlenstoffverbindungen ins Abwasser.

Stickstoff ist für den Aufbau und Funktion pflanzlicher und tierischer Zellen unerlässlich. Er gelangt vor allem in Form von Harnstoff in unser Abwasser und liegt dort als Ammonium, bzw. Ammoniak vor.

Phosphor ist eines der wichtigsten Elemente für Leben. Es wird zum Aufbau des Erbguts genutzt und spielt eine wichtige Rolle bei der Knochen- und Zahnbildung.

Anthropogene Spurenstoffe oder Mikroplastik sind, im Gegensatz zu biogenem Kohlenstoff, Stickstoff und Phosphor, erst seit der Neuzeit Teil des Wasserkreislaufs geworden, da sie in der Natur nicht vorkommen, sondern vom Menschen künstlich hergestellt werden. Sie gelangen durch Medikamente, Hormonpräparate, Körperpflegeprodukte, Waschmittel und Industriechemikalien in unser Abwasser. Verbrennungsrückstände und Stäube aus Haushalten, Industrie und Verkehr belasten darüber hinaus Regenwasser, besonders in stark besiedelten und versiegelten Einzugsgebieten. Nicht alle anthropogenen Spurenstoffe können in Kläranlage wirksam aus dem Wasserkreis entnommen werden. Sie wirken ungewollt weiter und belasten die aquatische Umwelt.

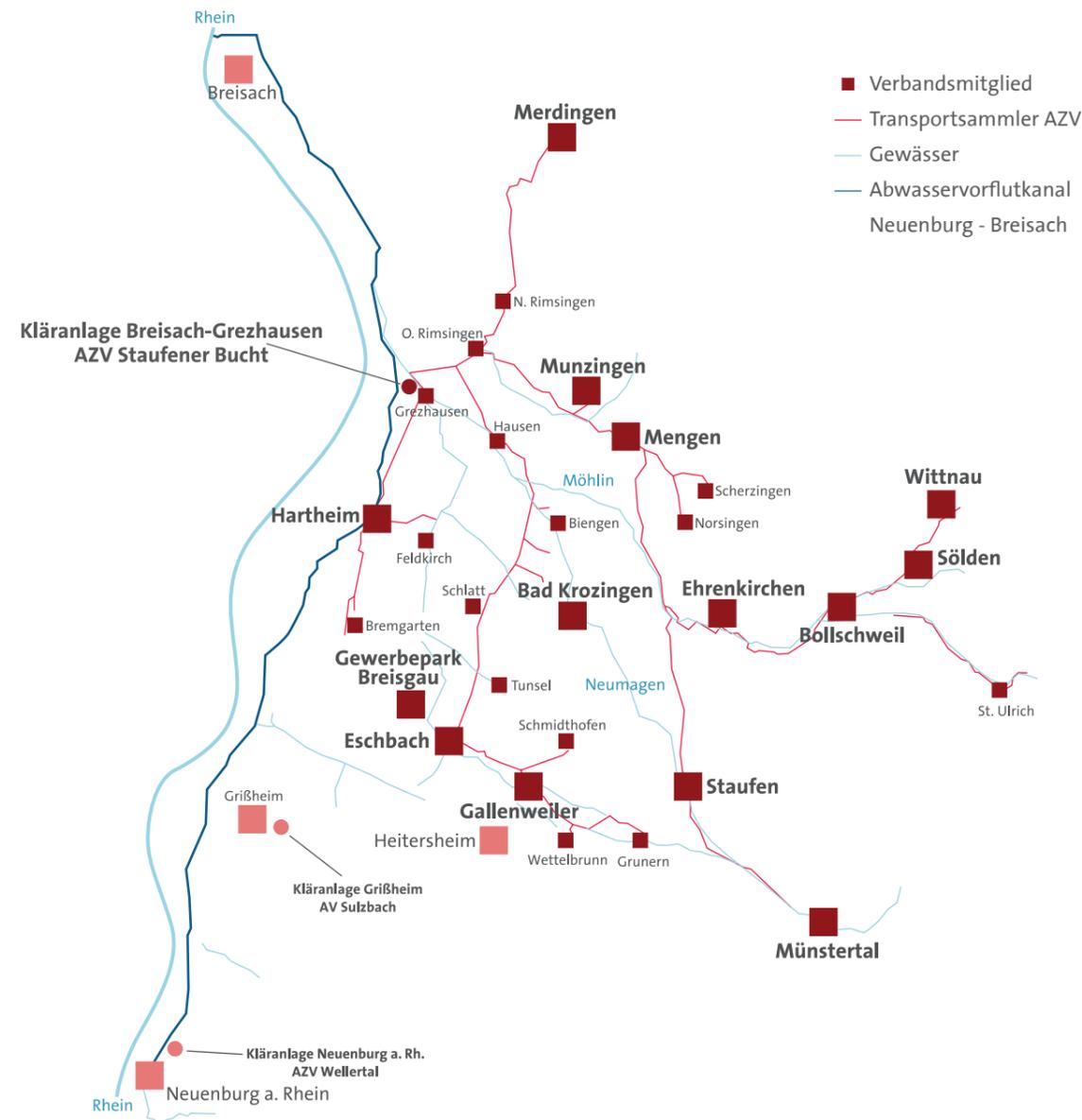


# Das Verbandsnetz

## DER VERBAND UND SEINE MITGLIEDER

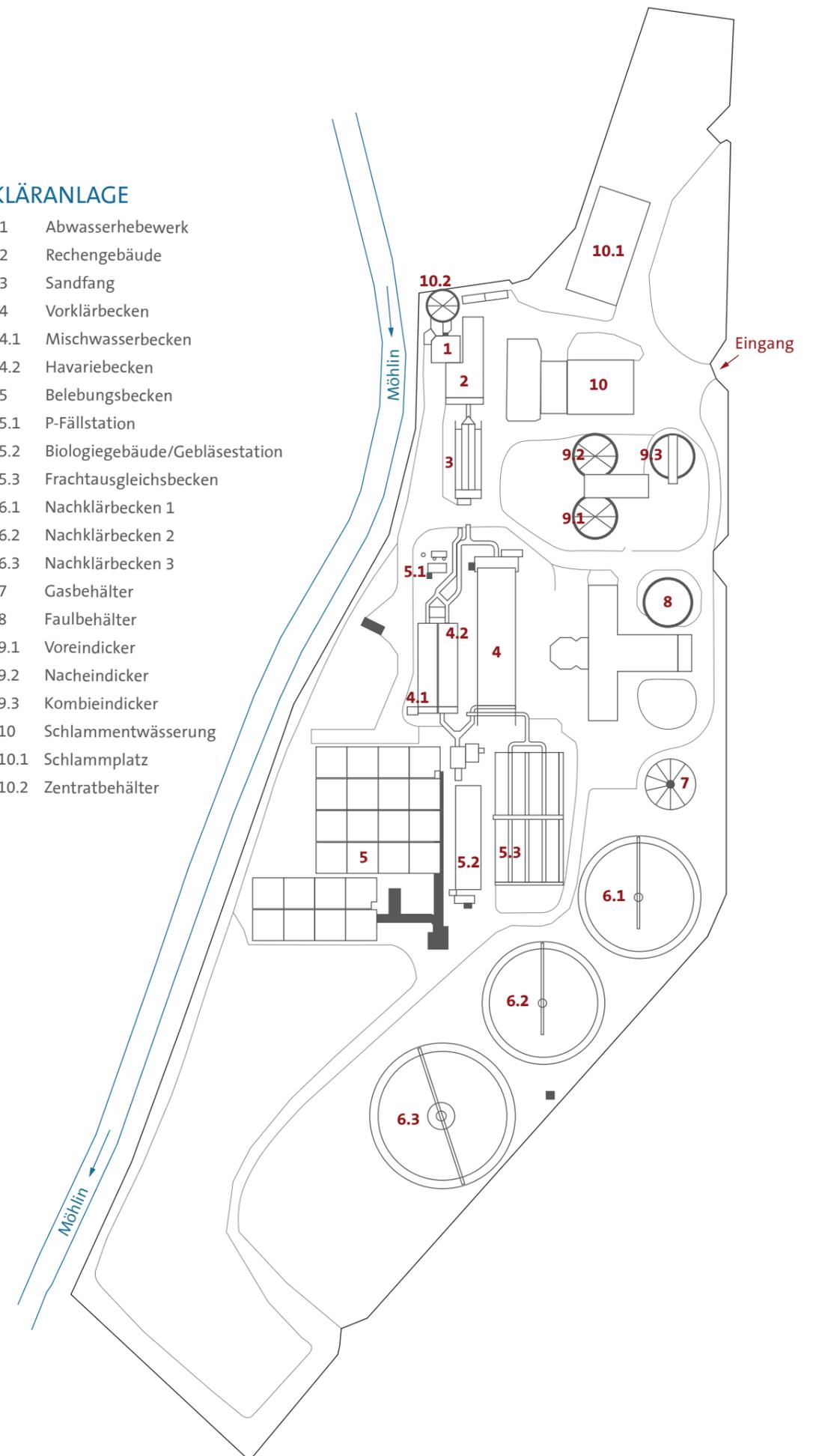
Nach der Gemeindereform besteht heute der AZV aus 14 Gemeinden und dem Gewerbepark Breisgau. Die gewählten Vertreter der Städte und Gemeinden Bad Krozingen, Bollschweil, Breisach, Ehrenkirchen, Eschbach, Freiburg (Ortsteil Munzingen), Gewerbepark Breisgau, Hartheim, Heitersheim (Ortsteil Gallenweiler), Merdingen, Münstertal, Schallstadt, Sölden, Staufen und Wittnau bilden die Verbandsversammlung. Sitz des Verbands ist in Bad Krozingen, dem anteilig größten Mitglied der Verbandsversammlung.

Insgesamt erstreckt sich das Einzugsgebiet über 268 km<sup>2</sup>. 70 km Abwassersammler im Durchmesser von 250 mm bis 1200 mm nehmen das Abwasser an den Gemeindegrenzen auf und transportieren es zur Verbandskläranlage in Breisach-Grezhausen. Stand 2017 sind über 63.000 Menschen an das Abwassernetz angeschlossen. Zum Schutz des Altrheins wird das gereinigte Abwasser gemeinsam mit den Abläufen der Kläranlagen in Neuenburg (AZV Weilertal) und Grißheim (AV Sulzbach) in den 30 km langen Abwasservorflutkanal eingeleitet, dessen Auslauf unterhalb Breisachs in den Vollrhein mündet.



## DIE KLÄRANLAGE

- 1 Abwasserhebewerk
- 2 Rechengebäude
- 3 Sandfang
- 4 Vorklärbecken
- 4.1 Mischwasserbecken
- 4.2 Havariebecken
- 5 Belebungsbecken
- 5.1 P-Fällstation
- 5.2 Biologiegebäude/Gebälsestation
- 5.3 Frachtausgleichsbecken
- 6.1 Nachklärbecken 1
- 6.2 Nachklärbecken 2
- 6.3 Nachklärbecken 3
- 7 Gasbehälter
- 8 Faulbehälter
- 9.1 Voreindicker
- 9.2 Nacheindicker
- 9.3 Kombieindicker
- 10 Schlammwässerung
- 10.1 Schlammplatz
- 10.2 Zentratbehälter



# Der Weg des Wassers

## EINLAUFBEREICH

Das bei der Kläranlage ankommende Schmutz- und Regenwasser wird zunächst durch drei Schneckenpumpen unterschiedlicher Leistung um 5 Meter angehoben und zur Rechenanlage geleitet. Wie viele der Schneckenpumpen in Betrieb sind, lässt sich je nach ankommender

Wassermenge anpassen. Gemeinsam können die drei Schneckenpumpen bei voller Leistung bis zu 1.190 Liter in einer Sekunde fördern. Diese Wassermenge entspricht der Füllung von acht Badewannen.

# Mechanische Reinigung

## RECHENANLAGE

In der Rechenanlage werden grobe Schmutzstoffe wie Hygienemüll, Plastik, Papier und Essensreste durch einen Filterstufenrechen aus dem Wasser entfernt. Der Abstand zwischen den Lamellen des Rechens beträgt 6 mm.

Das Rechengut wird anschließend gewaschen, durch eine Schneckenpresse entwässert und in einem Container gesammelt. Jedes Jahr fallen ca. 140 Tonnen Rechengut zur Entsorgung an. Die Entsorgung erfolgt meist durch Verbrennung mit Hausmüll.

Ein Blick in den Filterstufenrechen.



Im Rechen haben wir schon einiges gefunden. Vom Tennisball bis zu diversen Spielfiguren, Kleidungsstücken und Mobiltelefonen. Das größte was jemals aus dem Kanalnetz angespült wurde, war ein komplettes Mofa.

Franz Gutmann,  
Betriebsleiter der Kläranlage



# Mechanische Reinigung

## SAND- UND FETTFANG

Im Sandfang wird der Abwasserstrom durch die Beckengeometrie und das Einblasen von Luft so geführt, dass sich schwere Stoffe wie Sand oder Kies am Beckenboden absetzen und leichte Stoffe wie Fette oder Öle aufschwimmen. Der Sand wird mit dem Saugräumer vom

Boden abgesaugt und außerhalb der Kläranlage entsorgt. Fette und Öle können im Faulbehälter zu Faulgas verwertet werden.

In dem 2 x 128 m<sup>3</sup> großen Beckenvolumen liegt die Aufenthaltsdauer des Abwassers zwischen 4 bis 30 Minuten.



Vorklärbecken mit Räumerrücke

## VORKLÄRBECKEN

Im Vorklärbecken haben die im Wasser verbleibenden organischen Feststoffe Zeit sich als Schlamm auf dem Beckenboden abzusetzen. Gleichzeitig steigen restliche Schwimmstoffe, die im Fettfang nicht entfernt werden konnten, an die Wasseroberfläche. Eine langsam gegen die Fließrichtung fahrende Räumerrücke zieht

den Schlamm in einen Trichter ab. Mehrmals täglich werden die Schlammtrichter entleert. Dieser sogenannte Primärschlamm wird über Absetzbecken (Eindicker) noch einmal entwässert, bevor er der Schlammbehandlung im Faul-turm zugeführt wird.

# Biologische Reinigung

## BELEBUNGSBECKEN

Nach der mechanischen Reinigung enthält das Wasser größtenteils nur noch gelöste Schmutzstoffe. In den darauf folgenden Belebungsbecken verarbeiten Bakterien Kohlenstoff und Stickstoffverbindungen in aufeinanderfolgenden Prozessen. Auch dienen die Belebungsbecken als Reaktoren für die chemische Fällung von Phosphorverbindungen. Bakterienkolonien und Flocken bilden den sogenannten Belebtschlamm. In acht aufeinanderfolgenden Kaskaden innerhalb der Becken werden durch Mischen, Belüften und Rühren gezielt optimale Umgebungsbedingungen für den Belebtschlamm und jeweiligen Prozess eingestellt. Die ablaufenden biologischen und chemischen Prozesse werden kontinuierlich messtechnisch überwacht. Mit dem Abbau der Abwasserinhaltsstoffe wächst die Belebtschlammmenge (Überschussschlamm).

## STICKSTOFFELIMINATION

In zwei Prozessschritten wird der Stickstoff aus dem Abwasser entnommen. In der zweiten Hälfte der Belebungsbecken werden Ammonium und Nitrit unter Zugabe von Luftsauerstoff von Bakterien oxidiert, d. h. zu Nitrat umgewandelt. Unter Ausschluss von Luft und mit Hilfe des im Abwasser gelösten Kohlenstoffs veratmen spezielle Bakterien in der ersten Hälfte der Belebungsbecken den im Nitrat enthaltenen Luftsauerstoff, so dass der verbleibende Stickstoff in die Atmosphäre entweichen kann.



SCHIEBERBATTERIE IN DER BELEBUNG



BELEBUNGSBECKEN

# Chemische Reinigung

## PHOSPHATFÄLLUNG

Bei Zugabe von Metallsalzen (z. B. Eisen-III-Sulfat, Aluminium-Sulfat) fällt gelöstes Phosphat als Schlammflocken in den Becken aus. Diese Flocken werden durch Rühren und Belüften in den Belebungsbecken in Schwebelage gehalten. Feinste Partikel lagern sich an diesen Flocken an. Ebenso siedeln in und an den Flocken Bakterien an. Es entstehen sogenannte Belebtschlammflocken, die sich in den Nachklärbecken gut vom Abwasserstrom absetzen. Schadstoffe und Nährstoffe, gelöst oder als Partikel, werden so bis zu über 90% aus dem Wasser entnommen. Die biologisch-chemische Abwasserreinigung ist ein sehr komplexes Zusammenspiel. Die Aufgabe des Betriebspersonals ist es, das biologische Gleichgewicht bei sich ständig ändernden Randbedingungen aufrecht zu erhalten.



Belebtschlammflocke unter dem Mikroskop



Das zur Fällung genutzte Eisensalz wird aufgrund seiner Farbe auch Grünsalz genannt.

Das im Fällmittel enthaltene Eisen lässt die Wand des Lagerhäuschens bereits rosten.



# Biologische Reinigung

## NACHKLÄRBECKEN

Drei Nachklärbecken auf dem Gelände der Verbandskläranlage bilden die letzte Station des Abwassers, bevor es in den Vorflutkanal zum Rhein unterhalb Breisachs geleitet werden kann. In der Nachklärung sinken die bei der biologischen und chemischen Reinigung entstandenen Belebtschlammflocken langsam ab. Während das gereinigte Abwasser unter einer

Tauchwand hindurch fließt und die Kläranlage verlässt, wird ein kleiner Teil des abgesetzten Schlammes als sogenannter Überschussschlamm zur Schlammbehandlung weiter in den Faulbehälter geleitet. Der Großteil des Schlammes wird durch Pumpen von den Nachklärbecken zurück in das Belebungsbecken gefördert. Das mittlere Schlammalter beträgt ca. 9-12 Tage



Immer wieder fasziniert die Klarheit des Wassers, wenn es über die Zahnkante der Nachklärbecken rieselt.



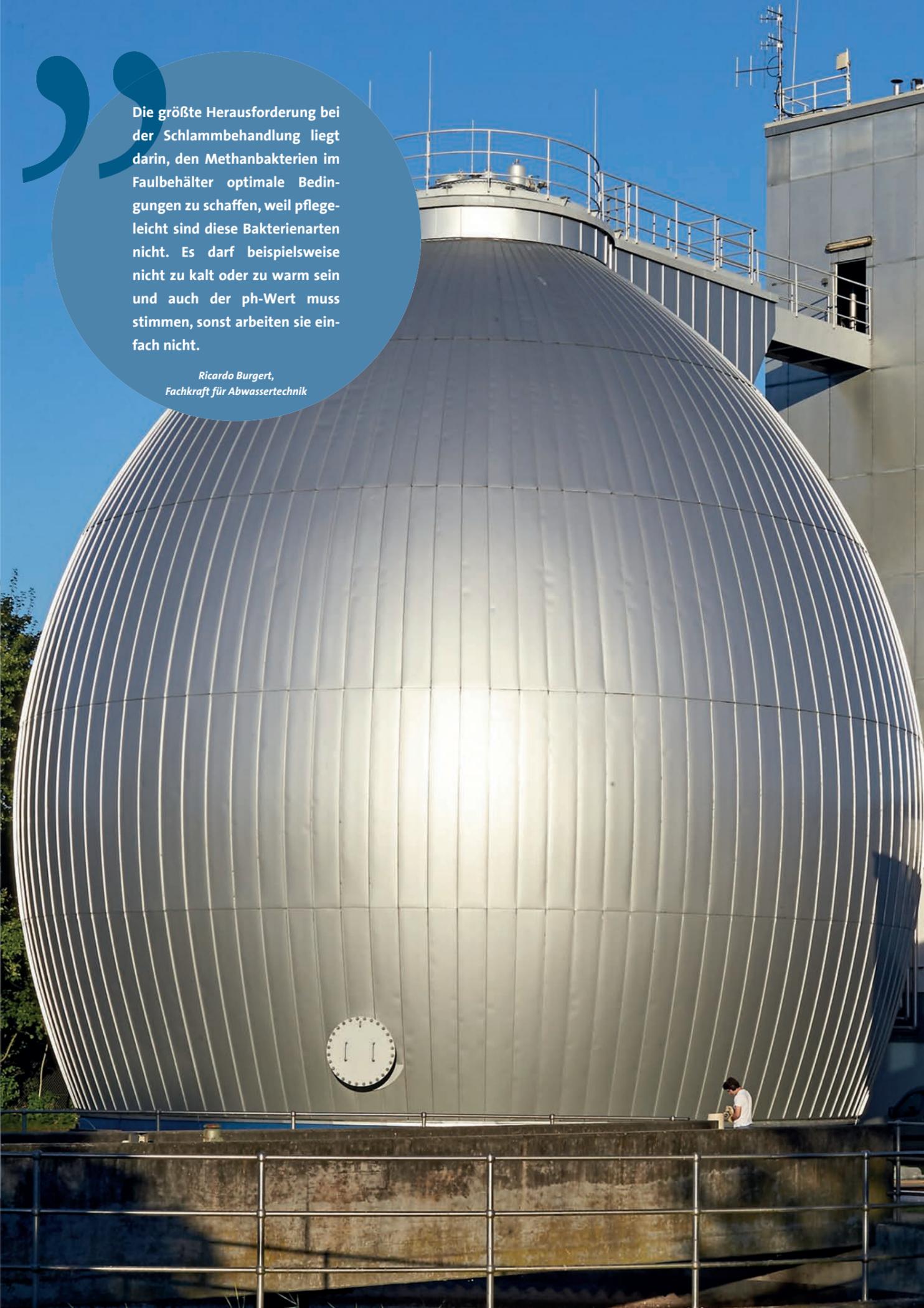
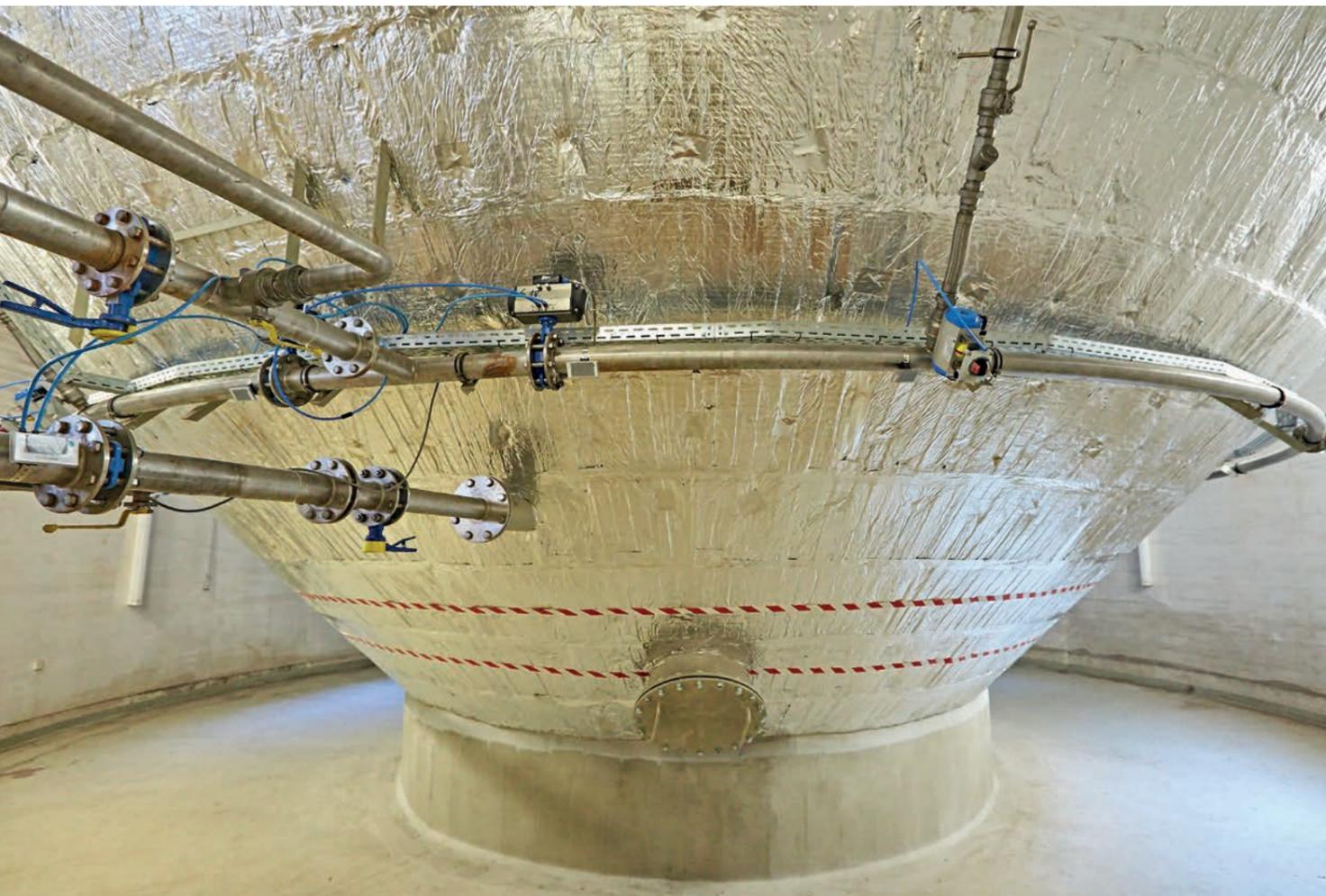
NACHKLÄRBECKEN

# Schlammbehandlung

## FAULUNG UND ENTWÄSSERUNG

Der aus den Nachklärbecken abgepumpte Belebtschlamm besteht zu 96-99% aus Wasser. Überschüssiger Schlamm wird abgezogen und in einer Zentrifuge eingedickt, um den Wassergehalt zu senken. Gemeinsam mit Primärschlamm aus dem Vorklärbecken und Fetten aus dem Sandfang wird der Überschussschlamm in den Faulbehälter gepumpt. Im Faulbehälter bauen spezielle Bakterien bei 37°C unter Luftausschluss organische Verbindungen ab. Bei diesem Prozess entsteht ein Gasgemisch (Klärgas), das hauptsächlich Methan (62%) und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) enthält und zur Energiegewinnung genutzt werden kann.

Nach 28 Tagen im Faulbehälter wird der ausgefaulte Klärschlamm in einer zweiten Zentrifuge auf 30-35% Trockenrückstand entwässert. Insgesamt 3.500 Tonnen entwässertes Klärschlamm werden jährlich produziert. Der auf dem Schlamplatz lagernde Klärschlamm besteht zum größten Teil aus Wasser, Mineralien, Kohlenstoff sowie Phosphor und wird mehrmals im Jahr zur Entsorgung in Verbrennungsanlagen abtransportiert. Auf diese Art werden die im Klärschlamm enthaltenen organisch nicht abbaubaren Schadstoffe unschädlich gemacht.



Die größte Herausforderung bei der Schlammbehandlung liegt darin, den Methanbakterien im Faulbehälter optimale Bedingungen zu schaffen, weil pflegeleicht sind diese Bakterienarten nicht. Es darf beispielsweise nicht zu kalt oder zu warm sein und auch der pH-Wert muss stimmen, sonst arbeiten sie einfach nicht.

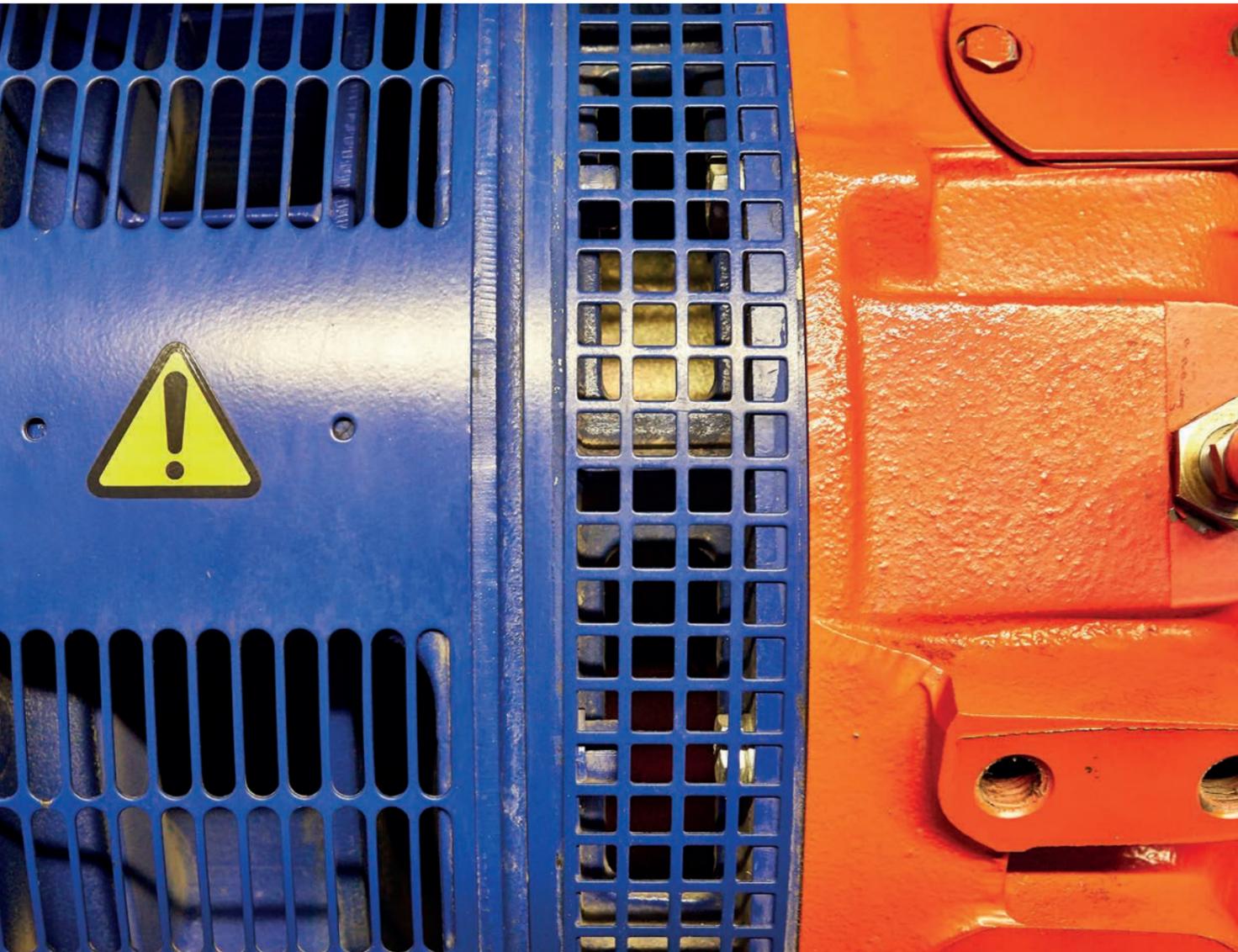
*Ricardo Burgert,  
Fachkraft für Abwassertechnik*

# Gasverwertung

## ENERGIE UND WÄRME

Das bei der Schlammbehandlung gewonnene Klärgas wird in einem Trockengasbehälter mit innenliegender Membran gespeichert. Vereinfacht kann man sich diese Membran als großen Luftballon vorstellen. Das Klärgas dient als Brennstoff für zwei Blockheizkraftwerke, die sowohl Wärme als auch Strom erzeugen. Zwei spezielle Gasmotoren mit jeweils 125 kW treiben Elektrogeneratoren an. Sie erzeugen gerade so viel Strom, wie ihn

die Anlage benötigt. Damit können wir auch den Anlagenbetrieb aufrechterhalten, wenn in seltenen Fällen die öffentliche Stromversorgung ausfällt. In der Jahresbilanz kann die Kläranlage mit der im Abwasser enthaltenen Energie den Wärmebedarf für Heizung, Faulturm und Warmwasser vollständig decken und sich gleichzeitig zu über 90 % mit Eigenstrom selbst versorgen.



Wie viel Klärgas sich gerade im Trockengasbehälter befindet, lässt sich auf der Füllstandsanzeige ablesen.



Unsere BHKWs müssen rund um die Uhr laufen. Um auf einen Eigenstromanteil von über 90 % zu kommen, können wir uns kaum Ausfallzeiten leisten. Auch muss die Notstromversorgung zur Aufrechterhaltung der Reinigungsprozesse gewährleistet sein – da kommt es auf die richtige Wartung und Pflege der Maschinen an.

Max Kern,  
Landmaschinenmeister

In den vergangenen 50 Jahren hat sich vieles in der Betriebsanalytik verändert. Heute kann man schnell und präzise auf verschiedenste Stoffe testen, für deren Nachweis man früher doppelt so lange gebraucht hat. Gleichzeitig ist jedoch auch die Anzahl der Stoffe, auf die man testet, gestiegen. Langweilig wird es deshalb nie.

*Gerhard Herzog,  
chemisch-technischer Assistent*

## Betriebsanalytik

### ÜBERWACHUNG UND ANALYSE

Im betriebsanalytischen Labor der Verbandskläranlage wird die Qualität des gereinigten Abwassers überwacht, um sicherzustellen, dass alle mechanischen, chemischen und biologischen Prozesse ordnungsgemäß funktionieren. Hierzu werden täglich Proben aus den verschiedenen Reinigungsstufen entnommen und analysiert. Zu den wichtigsten Parametern zählen die Stickstoff-, Phosphor- und Kohlenstoffgehalte. Neben dem Abwasser wird auch der bei der Reinigung produzierte Schlamm regelmäßig untersucht, da die Qualität des Schlammes und die Art der darin enthaltenen Bakterien ebenfalls Auskunft darüber geben, wie gut die verschiedenen Prozesse funktionieren. Welche Grenzwerte einzuhalten sind, ist in behördlichen Genehmigungen und übergeordneten Gesetzen festgelegt.



Für so einen Spezialbereich der Abwasserentsorgung entsprechend qualifiziertes Personal zu finden, ist eine große Herausforderung. Hierzu setzen wir seit einiger Zeit gezielt auf Ausbildung, um bereits jungen Personen diese interessante und hochqualifizierte Aufgabe schmackhaft zu machen

Andreas Schmid,  
Personalwesen



DAS TEAM

# Finanzierung

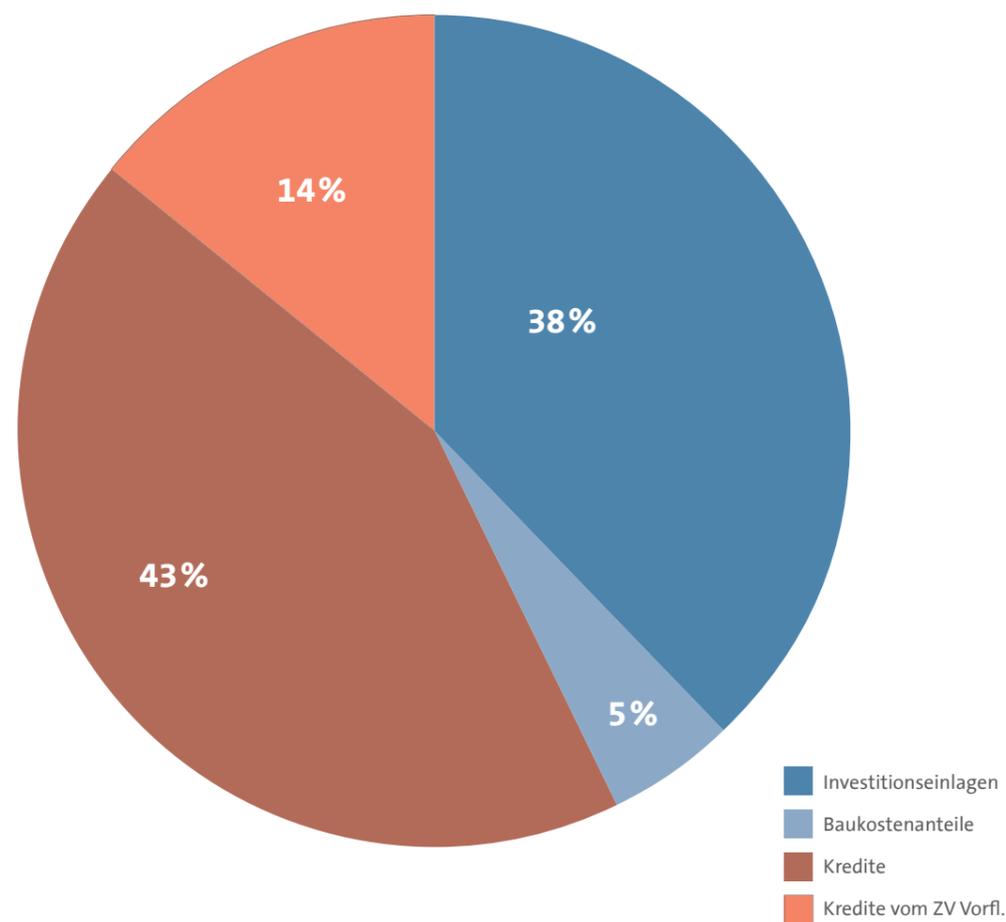
## FINANZIERUNG DER INVESTITIONEN

Der Abwasserzweckverband finanziert sich über drei Umlagen, die Betriebskostenumlage, die allgemeine Umlage und eine Investitionsumlage. Letztere wurde in den vergangenen Jahren nicht mehr erhoben. Neuinvestitionen und Vollsaniierungen wurden entweder über Abschreibungen oder Fremddarlehen finanziert.

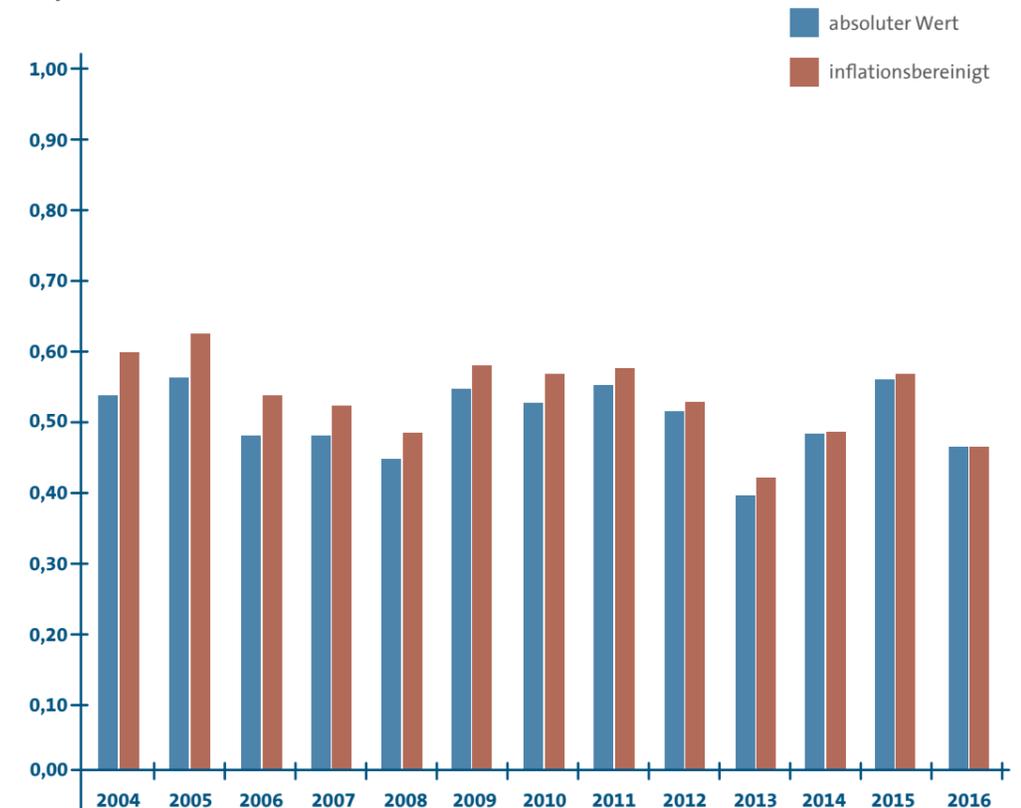
Der AZV Staufener Bucht hat Ende 2016 ein Buchrestwert von 11,5 Mio € Anlagevermögen.

Dabei sind Herstellungskosten hierfür mit 34,8 Mio € entstanden. Die Investitionseinlagen belaufen sich in der Summe auf 4,1 Mio €, die speziellen Baukostenanteile auf 0,6 Mio € und Fremddarlehen auf 4,7 Mio €. Als Besonderheit hat der AZV vom ZV Vorflutkanal Neuenburg - Breisach ein Darlehen in Höhe von 1,5 Mio € erhalten, das variabel in Höhe der Umlage an den ZV Vorflutkanal verzinst, aber nicht getilgt wird.

Das langfristige Anlagevermögen ist langfristig gedeckt durch:



Preis in € je m<sup>3</sup> und Jahr behandeltes Abwasser:



Der Trend der inflationsbereinigten Zahlen im Zeitraum ist fallend.

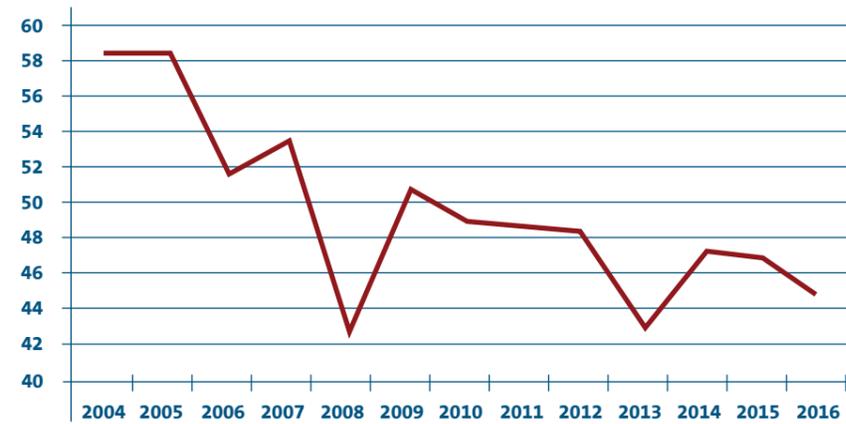
Wurde 2004 das Abwasser von knapp 58.000 Einwohnern geklärt, waren es 2016 bereits nahezu 65.000.

## LAUFENDE KOSTEN

Nimmt man die Sicht der vergangenen 12 Jahre, ist ein Preis pro behandeltem Kubikmeter Abwasser von ca. 0,50 € entstanden. Nimmt man die Inflation von ca. 1 % pro Jahr in die Kalkulation mit auf, ist der Preis über den Zeitraum betrachtet gefallen. D.h. die Anlage arbeitet

effektiver als noch vor 12 Jahren. Bezogen auf Abwassergebührenmenge (annähernd Trinkwasserverbrauch), errechnet sich ein spezifischer Abwasserpreis für Transport von der Gemeindegrenze und Reinigung in der zentralen Kläranlage von etwa 0,90 € je m<sup>3</sup>.

Kosten je EW/a inflationsbereinigt



## KÜNFTIGE KOSTENENTWICKLUNG

Die Kostenentwicklung der Entsorgung des anfallenden Abwassers wird in dieser Grafik besonders anschaulich. Natürlich wird es nicht immer so weitergehen, sondern die Beträge werden sich auf einem Niveau einpendeln. Durch Renovierungen und Sanierungen im laufenden Betrieb gibt es auch Ausschläge nach oben. Dennoch bleibt festzuhalten, dass eine einzelne Kommune zu diesem Preis keine Abwasserbehandlung nach den neuesten Vorschriften durchführen könnte. Ein großer Kostenpunkt war in der Vergangenheit der eingekaufte Strom für den Betrieb der energieintensiven Anlage. Mit der Modernisierung der Energie- und Wärmezentrale 2012/2013 und der Installation einer Photovoltaikanlage ist die Anlage unter dem Strich mittlerweile fast energieautark geworden. Weitere Investitionen in effektivere Behandlungsmethoden werden diese Betriebskosten weiter senken. Solche Investitionen, die sich schnell im sechsstelligen Bereich befinden, wären bei einer einzelnen Gemeinde nur mit vielen Schwierigkeiten zu realisieren. Die Gemeinschaft kann hier viel effizienter arbeiten. Die Entscheidungen vor 50 Jahren waren weitsichtig und lassen uns auch heute weiter positiv in die Zukunft schauen.

Die Aufgabe der Abwasserklärung konnte und kann wirtschaftlich nur einem Zweckverband gelingen. Die sonst notwendigen Grundinvestitionen und Grundaufwendungen je Gemeinde würden zu einem wesentlich höheren Abwasserpreis führen.

Christian Thomann,  
Verbandsrechner



# Technische Daten

## KANALNETZ

Einzugsgebiet	268 km <sup>2</sup>
Angeschlossene Einwohner (2017)	63.000
Gesamtkanalnetzlänge	70 km
Größte Fließlänge	> 21 km

## PUMPWERKE

ZG Raiffeisen, Merdingen	Q <sub>max</sub> : 20 l/s
Niederrimsingen	Q <sub>max</sub> : 50 l/s
Oberriemsingen	Q <sub>max</sub> : 50 l/s
Schlatt	Q <sub>max</sub> : 40 l/s
Hartheim	Q <sub>max</sub> : 50 l/s
Gewerbepark/Bremgarten	Q <sub>max</sub> : 40 l/s
Eschbach	Q <sub>max</sub> : 45 l/s

## ABFLUSSMESSUNGEN

Magnetisch-Induktiv, gedübert	
DN 150 – DN 300	20 Stück
Ultraschall Höhenstand	1 Stück

## EINDICKER

<b>Voreindickung</b>	
Primärschlamm	Rundbecken, Durchmesser 14 m
<b>Nacheindickung</b>	
Faulschlamm	Rundbecken, Durchmesser 14 m
Kombinationsbecken	Rundbecken, Durchmesser 14 m

## ÜBERSCHUSSSCHLAMMEINDICKUNG

Zentrifuge	20 m <sup>3</sup> /h
------------	----------------------

## SCHLAMMENTWÄSSERUNG

Zentrifuge	25 m <sup>3</sup> /h
------------	----------------------

## FAULBEHÄLTER

Stahlmantelbehälter, Volumen	4.000 m <sup>3</sup>
------------------------------	----------------------

## GASVERWERTUNG

Niederdruckgasspeicher, Volumen	2.000 m <sup>3</sup>
Gas/Öl Brenner	300 kW
BHKW	2 x 125 kW <sub>el</sub>

## KLÄRANLAGE

Einwohnerwerte	114.000 EW
Trockenwetterabfluss	353 l/s
Regenwetterabfluss	1.085 l/s

## PUMPWERK

Förderhöhe	5 m	Rechteckbecken, Nutzinhalt	1.100 m <sup>3</sup>
Schnecke 1:	Durchmesser 1100 mm, Leistung 170 l/s	Mischwasserbecken, Nutzinhalt	400 m <sup>3</sup>
Schnecke 2:	Durchmesser 1400 mm, Leistung 340 l/s	Havariebecken, Nutzinhalt	400 m <sup>3</sup>
Schnecke 3:	Durchmesser 1800 mm, Leistung 680 l/s	Frachtausgleichbecken Nutzinhalt	2 x 1.500 m <sup>3</sup>

## VORKLÄRBECKEN

Rechteckbecken, Nutzinhalt	1.100 m <sup>3</sup>
Mischwasserbecken, Nutzinhalt	400 m <sup>3</sup>
Havariebecken, Nutzinhalt	400 m <sup>3</sup>
Frachtausgleichbecken Nutzinhalt	2 x 1.500 m <sup>3</sup>

## RECHENANLAGE

q <sub>max</sub>	1190 l/s	3 Straßen mit jeweils 8 Kaskaden	à 450 m <sup>3</sup>
Stababstand	6 mm	gesamt	10.800 m <sup>3</sup>
Gerinnebreite	1,80 m	Nitrifikationsvolumen	4.050 m <sup>3</sup> - 6.750 m <sup>3</sup>

## BELEBUNGSBECKEN

Denitrifikationsvolumen	4.050 m <sup>3</sup> - 4.500 m <sup>3</sup>
Dauerbelüftete Becken	Keramikkerzenbelüfter
Fakultativ belüftete Becken	Silikonschlauchmembranbelüfter
Gebälseleistung	552 Nm <sup>3</sup> /h - 11.204 Nm <sup>3</sup> /h

## SANDFANG

Belüfteter Sand-, Fettfang 2-straßig, Regelbetrieb 1-straßig	
Volumen	2 x 130 m <sup>3</sup>
Gebälseleistung	140 Nm <sup>3</sup> /h

## NACHKLÄRUNG

Rundbecken, Durchmesser 39,6 m	2 Stück
Rundbecken, Durchmesser 46,0 m	1 Stück
Rücklaufschlammumpwerk	4 Kreiselumpen à 200 l/s

## EINLEITUNGSBEDINGUNGEN

### MINIMUM VON BESCHEIDSWERT

Parameter	Einheit	DATUM ENTSCHEIDUNG			
		31.08.1998	03.09.2003	16.05.2007	01.07.2012
CSB	mg/l	60	45	40	
P <sub>ges</sub>	mg/l	1			0,8
NH <sub>4</sub> -N	mg/l	10			
N <sub>ges</sub> , anorg (tBB>12° C)	mg/l	18		16	12,8
AFS	mg/l	20			



Seit 50 Jahren werden wir unserem Auftrag, der Reinigung des Abwassers zum Schutz von Umwelt und Mensch, gerecht. Die Entscheidung im Herbst 1967 war damals und ist heute noch ein leuchtendes Beispiel für interkommunale Zusammenarbeit.

*Volker Kieber,  
Verbandsvorsitzender*

# Verwaltungsstruktur

## VERBANDSVORSITZ

Bürgermeister Volker Kieber, Stadt Bad Krozingen

1. Stellvertreter - Bürgermeister Oliver Rein, Stadt Breisach
2. Stellvertreter - Bürgermeister Michael Benitz, Stadt Staufen



## VERBANDSVERSAMMLUNG

v. l. n. r.: Geschäftsführer Michael Hacker; Bürgermeister Mario Schlafke, Gemeinde Eschbach; Bürgermeister Markus Rees, Gemeinde Sölden; Bürgermeister Michael Benitz, Stadt Staufen, 2. Stellvertreter Verbandsvorsitz; Bürgermeisterin Kathrin Schönberger, Gemeinde Hartheim; Bürgermeister Volker Kieber, Stadt Bad Krozingen, Verbandsvorsitzender; Ortsvorsteher Rolf Hasenfratz, Stadt Freiburg/Ortsteil Munzingen; Bürgermeister Oliver Rein, Stadt Breisach, 1. Stellvertreter Verbandsvorsitz; Hauptamtsleiter Thomas Egloff (in Vertretung von Bürgermeister Enrico Penthin), Gemeinde Wittnau; Bürgermeister Martin Löffler, Stadt Heitersheim; Bürgermeister Josef Schweizer, Gemeinde Bollschweil; Verbandsdirektor Markus Riesterer, Gewerbpark Breisgau; Bürgermeister Rüdiger Ahlers, Gemeinde Müntertal; Bürgermeister Martin Rupp, Gemeinde Merdingen; Bürgermeister Jörg Czybulka, Gemeinde Schallstadt; Bürgermeister Thomas Breig, Gemeinde Ehrenkirchen

## VERBANDSSITZ

Bad Krozingen



Volker Kieber, Verbandsvorsitzender, Bürgermeister Bad Krozingen

## TECHNISCHES BÜRO

Basler Straße 49, 79189 Bad Krozingen, www.azv-staufener-bucht.de



Michael Hacker  
Geschäftsführer  
Dipl.-Ing. (FH)



Marco Tschernich  
Bautechniker  
Zert. Kanalsanierungsberater



Daniela Riek  
Rechtsanwaltsgehilfin



Luzia Blum  
Verwaltungsangestellte

## VERWALTUNG

Basler Straße 49, 79189 Bad Krozingen, www.azv-staufener-bucht.de



Andreas Schmid  
Allgemeine Verwaltung  
Dipl.-VwV (FH)



Christian Thomann  
Verbandsrechner  
Dipl.-VwV (FH)



Armin Bauer  
Verbandskasse  
Dipl.-VwV (FH)



Jan Pähle  
Personalsachbearbeitung  
Dipl.-VwV (FH)



Sandra Trinkler  
Protokollwesen  
Verwaltungsfachangestellte

## KLÄRANLAGE

Hartheimer Straße, 79206 Breisach-Grezhausen



Franz Gutmann - Betriebsleiter  
Meister für  
Abwassertechnik/Schlosserei



Léa Geissler  
Auszubildende Fachkraft  
für Abwassertechnik



Tobias Wiegand  
Auszubildender Elektroniker  
für Betriebstechnik



Lars Jagemann - Stellv. Betriebsleiter  
Meister Elektrotechnik  
und Betriebswirt



Gerhard Herzog  
Betriebsanalytiker  
Chemisch-Technischer-Assistent



Ricardo Burgert  
Fachkraft für Abwassertechnik  
Meister in Ausbildung



Max Kern  
Landmaschinenmeister



Bernhard Fröhlin  
Fachkraft für Abwasser  
und Elektrotechnik



Peter Helmle  
Meister Abwassertechnik und  
Fachkraft Elektrotechnik



Ralf Wölk  
Elektrofachkraft



Bert Köhler  
Kanalunterhaltung  
Landmaschinenmechaniker



Ulrich Jäger  
Fachkraft für Abwassertechnik



Erdogan Boz  
Grünanlagenpflege und  
Gebäudeunterhaltung



Amos Ejededawe  
Aushilfe Außenanlage

# Mitgliedsgemeinden



Bad Krozingen



Bollschweil



Breisach



Ehrenkirchen



Eschbach



Gewerbepark  
Breisgau



Hartheim



Heitersheim



Merdingen



Munzingen



Münstertal



Schallstadt



Sölden



Staufen



Wittnau

Fotografie: Harald Neumann - Freiburg

Gestaltung: sevedo - Denzlingen

Druck: Wuhrmann Druck - Freiburg

GEDRUCKT AUF RECYCLINGPAPIER - UNSEREN GEWÄSSERN ZULIEBE

