

# Betriebs-Info

04|25

Informationen für das Betriebspersonal von Abwasseranlagen



Rattenbekämpfung  
Seite 3680



Seeverlegte Leitungen  
Seite 3684



Amphibienschutz  
Seite 3688

Personalengpässe  
Seite 3700



Spurenstoffe und  
Phosphorfällung  
Seite 3705

Tag der offenen Tür  
Seite 3710

Österreich:  
Neuer Lehrberuf  
Seite 3713

Neuer DWA-Podcast  
Seite 3714



# Betriebs-Info

Informationen für das Betriebspersonal  
von Abwasseranlagen

Inhalt Oktober 2025



***Titelbild:** Mit der am Galgen befestigten Ausstiegs-  
hilfe werden beim Abwasserverband Wiesental  
bedrohte Amphibien gerettet. (Foto: Abwasserver-  
band Wiesental)*

Editorial	3679
<b>Fachbeiträge</b>	
Rattenplage in Kanälen erfolgreich bekämpfen	3680
Das Bayerische Meer, der Chiemsee	3684
Wie Kläranlagen zum Erhalt von bedrohten Amphibienarten beitragen können	3688
Die Suche nach den eigenen Ressourcen	3700
Mikroschadstoffelimination und Phosphorfällung auf einen Streich	3705
Der Tag der offenen Tür	3710
Falkenpaar auf der Kläranlage Rudolstadt	3711
200. Grundkurs: Grundlagen für den Kläranlagenbetrieb	3712
Neuer Lehrberuf „Abwassertechnik“	3713
Zur Einstimmung in die kältere Jahreszeit	3713
<b>DWA</b>	
Kanal Royal – Der neue DWA-Podcast für alle, die Wasser bewegen	3714
<b>DWA-Veranstaltungskalender</b>	
	3716

## Impressum

Das Betriebs-Info erscheint jeweils im Januar, April, Juli und Oktober eines jeden Jahres. Für DWA-Mitglieder wird es der KA Korrespondenz Abwasser, Abfall als Beilage zugelegt.

**Herausgeber:**  
DWA Deutsche Vereinigung für  
Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.  
in Zusammenarbeit mit dem ÖWAV und dem VSA  
Postfach 11 65, D-53758 Hennef,  
Tel.: +49 2242 872-333  
Fax: +49 2242 872-135

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier mit  
Recyclingfasern.

**Redaktion:**  
Dipl.-Ing. Gert Schwentner  
E-Mail: betriebsinfo@dwa.de  
Dr. Frank Bringewski (v. i. S. d. P.)  
E-Mail: bringewski@dwa.de  
Tel. +49 2242/872-190

für den ÖWAV:  
DI Philipp Novak  
E-Mail: novak@oewav.at  
für den VSA:  
Dr. Sc. ETH Zürich Christian Abegglen  
E-Mail: christian.abegglen@vsa.ch

für die Nachbarschaften der DWA:  
Dipl.-Ing. Michael Kuba  
E-Mail: Michael.Kuba@sowag.de  
Dipl.-Ing. (FH) Hardy Loy  
E-Mail: Hardy.Loy@lfu.bayern.de

**Anzeigen:**  
Monika Kramer  
Tel.: +49 2242 872-130  
E-Mail: anzeigen@dwa.de

**Satz:**  
Christiane Krieg, DWA

**Druck:**  
DCM Druck Center Meckenheim GmbH,  
Meckenheim  
**Verlag:**  
GFA  
Postfach 11 65, D-53773 Hennef  
Tel.: +49 2242 872-190  
E-Mail: bringewski@dwa.de

Internet: www.dwa.de, www.gfa-news.de  
© GFA

Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages.

# Liebe Leserinnen und Leser,

wir starten in das letzte Quartal des Jahres, das gefühlt immer besonders schnell herumgeht. In den meisten Betrieben macht man sich in dieser Zeit Gedanken über die Aufstellung des Wirtschaftsplans für das kommende Jahr. Dabei wird man in vielen Fällen feststellen, dass man um eine Gebührenerhöhung nicht herumkommen wird. Das stößt bei den Finanzverantwortlichen einer Verwaltung und in den politischen Gremien nicht immer auf Verständnis. Umso mehr ist es wichtig, die Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit über die Bedeutung der Abwasserbeseitigung und den damit verbundenen Aufwand regelmäßig aufzuklären.

In der vorliegenden Ausgabe haben wir dazu zwei Beiträge: Ein informativer Tag der offenen Tür, wie zum Beispiel beim Wasserwirtschaftsamts Traunstein stärkt das Vertrauen in die Aufgabenträger, und die vielfältigen internen und nach außen gerichteten Initiativen beim Abwasserverband Welser Heide helfen gleichzeitig auch noch bei der Suche nach den dringend benötigten Fachkräften.

Für ein positives Image der Abwasserbranche sorgt aber auch der verantwortungsbewusste Einsatz für die Tierwelt auf den Kläranlagen. Wir berichten über Nisthilfen für Falken und über Einrichtungen zur Rettung von Amphibien aus dem Abwassersystem. Der Aufwand ist gering, und die Mitarbeiter sind mit großem Engagement dabei.

Die Diskussion über konkrete Maßnahmen zur Entfernung von Spurenstoffen auf Kläranlagen nimmt Fahrt auf. Auch wenn damit höhere Kosten einhergehen, sind aus der Bevölkerung nur vereinzelt kritische Stellungnahmen zu vernehmen. Dass es ganz einfach geht und nur geringe betriebliche Anpassungen erforderlich sind, wird in einem Bericht über die Kläranlage Polling beschrieben. Wir dürfen gespannt sein, wie sich diese vielversprechende Technologie in der Gesamtschau bewährt.

Noch besser ist es allerdings, den Giftstoffeintrag ins Abwasser von vornherein zu vermindern. Bei der Rattenbekämpfung im Kanalnetz ist das durch den Einsatz von Köderschutzboxen möglich. Es ist nachzulesen, dass gegenüber der „Köder am Draht“-Methode um 97 % weniger Gift eingesetzt wird.

Sie sehen, dass in der vorliegenden Ausgabe des Betriebs-Info wieder ein bunter Strauß an Themen aufgegriffen wurde. So ist bestimmt auch etwas für Sie dabei! Den Autorinnen und Autoren sei herzlich gedankt, dass Sie uns an Ihren Erfahrungen teilhaben lassen.

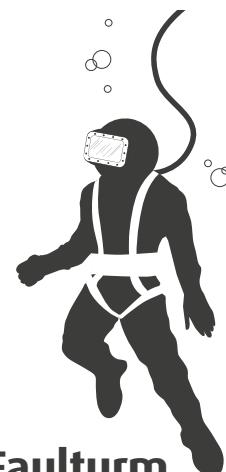


Ich wünsche Ihnen allen gutes Gelingen und weiterhin viel Freude bei der Arbeit.

Mit herzlichen Grüßen  
Gert Schwentner

## UMWELT- TAUCHSERVICE

SEIT 1978



**Die Spezialisten für  
Taucharbeiten im Faulturm  
und Kläranlagen ohne  
Betriebsunterbrechung.**

Webgasse 37/1/24, 1060 Wien

M: +43-664-507 11 17

M: +43-664-430 52 25

E: office@umwelttauchservice.at  
www.umwelttauchservice.at



# SCHWANZ PRÄMIE

Um die Rattenpopulation zu reduzieren, wurde früher für jede erlegte Ratte eine sogenannte Schwanzprämie ausgezahlt.

Mit uns können Sie sich diese Prämie sparen. Gegen unsere vernetzten Köderschutzboxen und PestControl-Dienstleistungen haben Ratten keine Chance – und Sie volle Transparenz und Kostenkontrolle.

Rattenbekämpfung kann so einfach sein. **Vernetzt. Sicher. Digital.**

## WIR FREUEN UNS AUF IHREN ANRUF!



[www.ball-b.de](http://www.ball-b.de)  
0911/131312-0



# Rattenplage in Kanälen erfolgreich bekämpfen

## 1 Einführung

Bis vor wenigen Jahren gab es für Kanalbetriebe und Schädlingsbekämpfer keine Lösung, um den Kontakt zwischen Ratengiftködern (Rodentizide) und Wasser in der Kanalisation zuverlässig zu verhindern. Die Giftköder wurden ohne Schutzmaßnahmen in den Kanal einge-hängt, sodass es spätestens bei hohen Wasserständen durch Starkregen oder Rückstau im Kanal zu Kontakt mit Was-ser kam. Mitunter wurden die Giftköder sogar komplett weggespült und in die Umwelt eingetragen (Abbildung 1).

Eigentlich ist es schon seit mehreren Jahren gesetzlich vorgeschrieben, dass die hochgiftigen Köder unter keinen Umständen in Kontakt mit Wasser kommen dürfen – doch leider werden die Vorschriften teilweise falsch interpretiert und deshalb nicht eingehalten. Dabei sind Rodentizide der 2. Generation um-weltgefährdende und toxische Spuren-stoffe, die nur von Sachkundigen und Schädlingsbekämpfern eingesetzt wer-den dürfen. Selbst in Kläranlagen lassen sich die Giftstoffe größtenteils nicht fil-ttern oder abbauen. Wenn Giftköder in Wassernähe eingesetzt werden, führt deshalb kein legaler Weg an Köder-schutzboxen vorbei.

## 2 Studien belegen akute Gefährdung der Nahrungskette

Warum das so ist, lässt sich anhand von verschiedenen Studien nachvollziehen. Die Bundesanstalt für Gewässerkunde hat genau diese Wirkstoffe, die zur Rattenbekämpfung eingesetzt werden, in den Lebern von Fischen nachweisen – und das teils sogar bei Fischen, die aus-schließlich gereinigtem Wasser ausge-setzt waren. Eine neue Studie hat zudem belegt, dass darüber hinaus auch Tiere betroffen sind, die sich von Fischen ernähren. Bei der Untersuchung von 120 Fischotterlebern war die gemessene Kon-zentration der Giftstoffe teils 30-mal hö-her als bei den Fischproben. In einem Fall lag der Wert sogar bei 920 Nano-gramm pro Gramm Lebergewebe. Laut Studienleiterin Julia Regnery liegt die Schwellen, ab der negative oder sogar töd-liche Effekte zu erwarten sind, bei sensiti-ven Arten wie Fischotttern bei 200 Nano-gramm pro Gramm.



Abb. 1: Ein weggespülter Giftköder im Sandfang

### 3 IAB-Studie: Testresultate zu Köderschutzboxen helfen bei der Entscheidungsfindung

Die gute Nachricht ist: Es gibt längst Köderschutzboxen, mit denen sich Mensch und Natur schützen und gleichzeitig alle Vorschriften einhalten lassen. Das Problem, vor dem viele Anwender stehen, ist jedoch, aus der stetig wachsenden Produktauswahl die passende Lösung auszuwählen. Eine nützliche Hilfestellung bietet hier eine aktuelle Untersuchung des Instituts für Angewandte Bauforschung (IAB) aus Weimar, bei der insgesamt sechs Köderschutzstationen sowie zwei Schlagfallen in alltäglichen Betriebszuständen getestet wurden. Bei den Köderschutzboxen standen verschiedene Flutungszustände im Kanal sowie das Eindringen von Regenwasser über die Schachtabdeckung im Fokus. Bei den Schlagfallen wurde das zuverlässige Auslösen des Tötungsmechanismus geprüft, da andernfalls ein schmerzfreies Töten der Tiere nicht gewährleistet ist, wie es der Tierschutz verlangt. Zusätzlich wurden bei allen Produkten weitere Kriterien untersucht wie beispielsweise die Montage und Deinstallation sowie ein möglicher Einfluss auf den Kanalbetrieb. Der Versuchsaufbau wurde von einer Expertenkommission begleitet, um sicherzustellen, dass die Tests die Alltagssituationen im Kanal widerspiegeln.

### 4 Nicht jede Köderschutzbox erfüllt ihre Aufgabe

Mit der ToxProtect 1402 EX-VF (100 von 100 möglichen Punkten), der Rattenköderstation FZV30 (68/100) und der Köder-

box RädSnäg (53/100) gelang es drei Köderschutzboxen, den Kontakt zwischen Giftköder und Wasser in sämtlichen Testszenarien erfolgreich zu verhindern. Bei den weiteren Köderschutzboxen kam es dagegen teils bereits bei eindringendem Niederschlagswasser zu Kontakt zwischen Giftköder und Wasser. Neben ToxProtect-Köderschutzbox des Nürnberger Herstellers ball-b wurden auch die beiden getesteten Schlagfallen Anticimex Smart Pipe (98 Punkte) und RatTrap ET20 (92) hoch bewertet. Schlagfallen eignen sich allerdings eher dazu, einzelne Ratten gezielt zu bekämpfen, und weniger für die Bekämpfung größerer Populationen. Außerdem können die genannten Schlagfallen nicht die Vorschriften, die für den Einsatz in der Ex-Schutz-Zone1 vorgeschrieben sind, erfüllen.

### 5 Gesetzeskonforme Rattenbekämpfung ist mit ungeschützten Giftködern nicht möglich

Mit Abstand am schlechtesten fiel die Bewertung für die Bekämpfungsmethode „Köder am Draht“ aus (Abbildung 2). In sämtlichen Tests kamen die Giftköder in Kontakt mit Wasser. Zudem gab es Minuspunkte dafür, dass sich die am Draht befestigten Köder lösen und in den Kanal gespült werden können. Gleichermaßen gilt für den Draht selbst. Fällt dieser in den Kanal, kann dies laut IAB zu Verstopfungen von Rohren und Pumpen führen. Eine vorschriftmäßige und gesetzeskonforme Rattenbekämpfung ist mit dieser Methode also nachweislich nicht möglich.

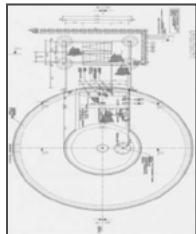
## TAUCHBETRIEB S. RICHTER GMBH

Meisterbetrieb Taucharbeiten aller Art  
Branchenführend seit über 24 Jahren  
(speziell Kläranlagen)



#### Wenn es gemacht werden muss, dann richtig!

Ihr Unternehmen für spezielle Taucharbeiten auf Kläranlagen.



Über 1.650 Kunden vertrauen uns, gern erstellen auch wir Ihnen ein unverbindliches Angebot. Aussagekräftige Referenzen durch festangestelltes Personal!

Tel.: 040 – 86 62 67 91  
Fax.: 040 – 86 62 67 88  
Lornsenstraße 124a – 22869 Schenefeld  
E-Mail: [Info@tauchbetrieb-richter.de](mailto:Info@tauchbetrieb-richter.de)  
[www.tauchbetrieb-richter.de](http://www.tauchbetrieb-richter.de)

#### Kontrolle

#### Wartung

#### Sanierung

#### Unterstützung bei der Inbetriebnahme

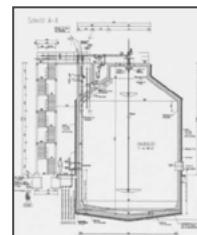




Abb. 2: Giftköder frei hängend

## 6 Mittels Funk und Cloud lassen sich Ratten-Hotspots vom PC aus erkennen

Am besten bewertet wurde die ToxProtect-Köderschutzbox vom IAB auch deshalb, weil sich die einzelnen Köderschutzboxen per Funk vernetzen und dadurch aus der Ferne aus überwachen lassen. Aktuelle Ratten-Hotspots können mit dieser Lösung somit vom PC aus erkannt werden. Als einzige Köderschutzbox mit Elektronik verfügt die ToxProtect zudem über eine Zulassung für die EX-Schutzzone 1 und damit für den unbedenklichen Einsatz im Schacht. Die Montage wie auch die Demontage dieses Systems sind ohne Schachteinstieg möglich. Gleichermaßen gilt für den Köderwechsel. Somit fallen viele Routine-Fahrten sowie Schachtabstiege weg, gleichzeitig wird die Umwelt geschützt.

In der Stadt Lörrach (49 000 Einwohner) werden vernetzte Köderschutzboxen schon seit mehr als sieben Jahren eingesetzt. Die Mitarbeiter des Eigenbetriebs Abwasserbeseitigung bestätigen, dass der Gifteinsatz um bis zu 97 Prozent gegenüber der „Köder am Draht“-Methode verminder werden konnte. Über ähnliche Erfahrungen referierte ein Mitarbeiter der Stadt Mülheim an der Ruhr. In beiden Städten gingen die Rattenpopulation dann auch ganzjährig stark zurück. Diese beiden Beispiele bestätigen sich in vielen Abwasserbetrieben, die mit elektronischen Köderschutzboxen arbeiten. Neben der Reduzierung der kritischen und umweltbelastenden Wirkstoffe werden aber auch Arbeits- und Fahrzeiten in erheblichen Maßen eingespart.

## 7 Höhere Effektivität und besserer Umweltschutz

Mittlerweile kommen die vernetzten Köderschutzboxen bereits in über 700 Städten und Kommunen zum Einsatz. Daraus ergibt sich eine Einsparung von mehreren Hundert Tonnen an Rattengiftködern pro Jahr. Gleichzeitig lassen sich die lokalen Rattenpopulationen trotz geringeren Gift- und Personalaufwands effektiver bekämpfen. So bleibt zu hoffen, dass es schon bald keine Betriebe und Kommunen mehr gibt, die ungeschützte Giftköder in der Kanalisation einsetzen.

## 8 Zusammenfassung

Neue Lösungen ermöglichen gezielte Kontrolle von Ratten-Hotspots – und schützen die Umwelt. Ratten können sich rasend schnell vermehren und so zur Plage im Kanal werden. Ohne wirksame Giftköder lassen sich die Schadnager kaum kontrollieren. Mit Köderschutzboxen lässt sich verhindern, dass die hochgiftigen Wirkstoffe in die Umwelt gelangen. Verfügen die Boxen über entsprechende Elektronik, können Ratten-Hotspots sogar vom PC aus erkannt und somit gezielt bekämpft werden.

### Autor

Jürgen Buchstaller  
ball-b GmbH & Co KG  
Saganer Straße 14, 90475 Nürnberg, Deutschland  
E-Mail: j.buchstaller@ball-b.de

BI



**SASCHA UFFELMANN**  
TECHNISCHE  
DIENSTLEISTUNGEN

- ⚠ Gaswarntechnik
- ⚠ PSA gegen Absturz
- ⚠ Herstellerunabhängige Schulungen
- ⚠ Service

+49 160 94658079  
INFO@TECHNISCHEDIENSTLEISTUNGEN.COM  
WWW.TECHNISCHEDIENSTLEISTUNGEN.COM



**ONLINE SHOP**



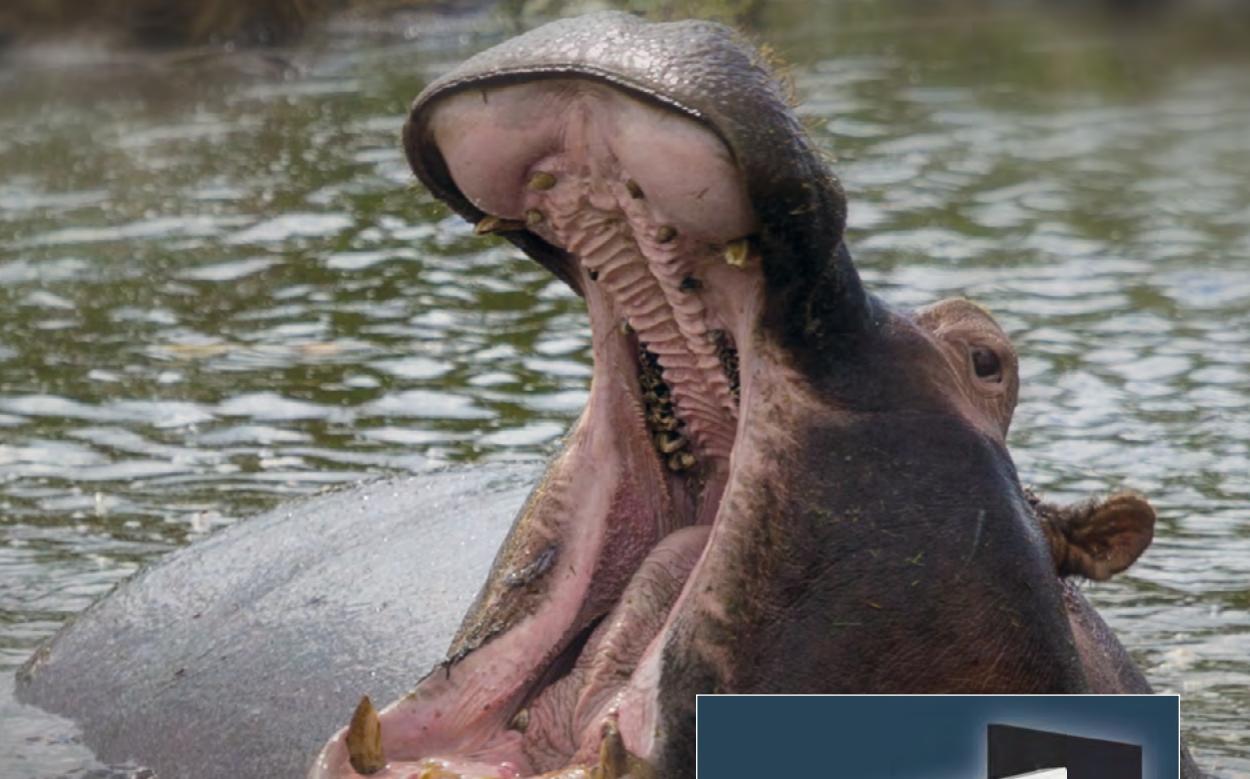
**Uni-FreWa - Das „ZU“verlässige Fremdwasser-Verschlussystem**

- selbstständiges Öffnen und Schließen
- 97% weniger Fremdwasserzulauf
- zuverlässiger Havarieschutz

[www.unitechnics.de](http://www.unitechnics.de)



# Große Klappe, viel dahinter



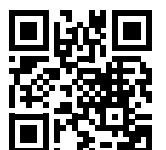
## Federstauklappe UFT-*FluidFlap*

Eine Klappe zur Stauraumaktivierung, die auch messen kann:

Wasserstandsregelung ohne Fremdenergie, Entlastungsfunktion im Kanalnetz, Messen des Entlastungsabflusses neben Entlastungsdauer und -häufigkeit.



Mehr Infos unter  
[uft.eu/fsk](http://uft.eu/fsk)



# Das Bayerische Meer, der Chiemsee

Der Chiemsee ist mit 80 Quadratkilometern der größte See in Bayern. Durch seine Lage ist er auch eine sehr beliebte Urlaubsregion. Dementsprechend hoch sind die Übernachtungen im Seebereich mit jährlich rund vier Millionen Besuchern. Auch die Urlauber erwarten bestes Badevergnügen und eine gute Wasserqualität. Für die Kommunen rund um den See war die Reinhal tung des Sees von Abwasser eine große Herausforderung, denn die Bebauung reicht teilweise bis unmittelbar ans Ufer.

Schon frühzeitig haben die betroffenen zehn Gemeinden mit insgesamt mehr als 40 000 Einwohnern ihre Verantwortung für einen abwasserfreien See erkannt und 1978 den Abwasserzweckverband Chiemseegemeinden (zwischenzeitlich: Abwasser- und Umweltverband Chiemsee, AUV) gegründet. Die Planung der Abwasseranlage gestaltete sich als äußerst schwierig, denn eine Ringkanalisation an Land, wie zum Beispiel am Tegernsee (erste Ringleitung der Welt), rund um den See war nicht zu verwirklichen. So entschloss man sich dazu, seeverlegte Leitungen zu bauen. In dieser Zeit war dieses Vorhaben fast noch technisches Neuland in Deutschland. Aufgrund der günstigen Materialqualität wurde für die Rohre PE-HD verwendet. Die weißen „Manschetten“ in Abbildung 1 sind Betongewichte und als Beschwerung gegen den Auftrieb am Seegrund vorgesehen.



Abb. 1: Vorbereiten der Halbschalen aus Beton (Foto am 16.07.1986, Hannes Felber)

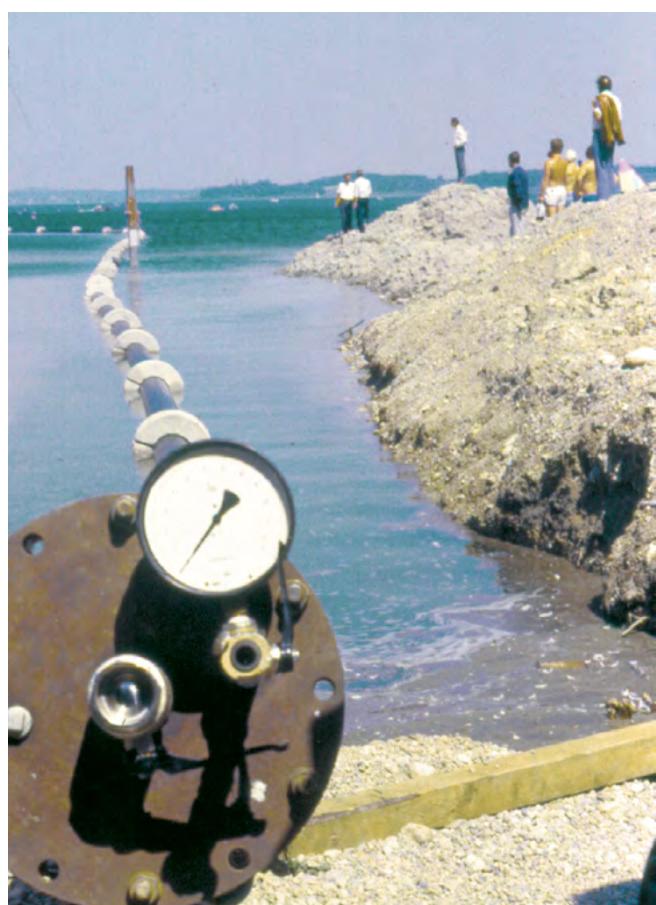


Abb. 2: Vor Ort Verschweißen und Prüfen der Rohrverbindung (Foto: Hannes Felber)

## Der biologische Fettspalter:

**lipasan F®**

Fett aus dem Fettschacht clever nutzen:  
Lipasan F® spaltet Fette zur besseren  
Nutzung im Faulturm oder  
als C-Quelle im Belebtschlamm

Kontakt unter:  
[lipasan@lipobak.de](mailto:lipasan@lipobak.de)



Mehr Informationen  
auf unserer Website.

**lipobak®**  
lipobak GmbH & Co. KG

[www.lipobak.de](http://www.lipobak.de)  
[info@lipobak.de](mailto:info@lipobak.de)

Claudiusstraße 25  
D-64521 Groß-Gerau  
06152 978 93 90

Nur bei ruhiger See ist es möglich, das Einschwimmen und die Verlegung der Druckleitung durchzuführen. Die Rohrstücke wurden an Ort und Stelle, also bei jedem Pumpwerk, verschweißt und geprüft (Abbildung 2).



Abb. 3: Die Leitung schwimmt (Foto Hannes Felber)

Die leere, dichte Leitung schwimmt naturgemäß und wurde mit speziellen Schiffen eingeschwommen (Abbildung 3). Wenn sie geflutet, also mit Abwasser gefüllt ist, sinkt sie ab.

In zwei Spangen von der Gemeinde Seeon/Seeblick im Norden und von der Gemeinde Chieming im Osten führt der Ringkanal von Pumpwerk zu Pumpwerk teils im See, teils an Land nach Westen. Dabei wird das Abwasser von Ort zu Ort gepumpt (Abbildung 4). Es sind insgesamt 50 km landverlegte und 28 km seeverlegte Leitungen. Auch die Herren- und die Fraueninsel sind mit Abwasserdruckleitungen an dieses System angeschlossen. Das Königsschloss Ludwig II auf Herrenchiemsee gehört seit kurzem zum UNESCO-Welterbe mit jährlich bis zu 500 000 Besuchern.

Die Kanalisation leitet das Abwasser dann über einen Stollen zum Klärwerk und von dort weiter, teilweise im Stollen, zum Inn.

Soweit die bewährte wasserwirtschaftliche Situation am Chiemsee. Doch dann gab es den folgenden Vorfall.

### Seeverlegte Abwasserdruckleitung aufgetaucht

Seeungeheuer im nördlichen Bereich des Chiemsees zwischen Seebruck und Lambach? Das von Seglern entdeckte rätselhafte etwa 10 m lange schwarze Objekt, das aus dem Wasser ragte, sorgte für einiges Aufsehen in den sozialen Medien. Doch bei dem vermeintlichen Monster aus der Tiefe handelte es sich um eine vom Seegrund aufgeschwommene Abwasserleitung des Chiemsee-Ringkanals. Wegen des ungewöhnlichen Treibguts in den Morgenstunden am Sonntag, dem 15. Juni 2025, ging eine Mitteilung bei der Wasserpolizei Prien ein. Da wurde dann schnell klar, dass es sich um die seeverlegte Leitung des AUV handelt, die das Abwasser der Gemeinde Seeon-Seebruck zur Kläranlage nach Riemsting transportiert.

Dass die Leitung trotz der Betongewichte, die sie am Seeboden beschweren, an der Wasseroberfläche auftauchte, ist auf eine Luft-Gas-Ansammlung, vielleicht auch durch höhere Temperaturen, zurückzuführen. Wenn innerhalb der Leitung der Luftanteil den des Abwassers überschreitet, kann der Auftrieb zu stark werden. Noch am Sonntag, als das Malheur bekannt wurde, versuchte man, die Leitung wieder auf den Grund abzusenken, was wegen eines heraufziehenden Unwetters aber abgebrochen werden musste.

Tags darauf organisierte der AUV Berufstaucher einer Firma aus Baden-Württemberg, die schon mehrmals wegen ähnlicher Einsätze im Chiemsee aktiv waren. Die vier Taucher rückten mit einem Schwimmponzon und dem notwendigen Material an, um die Leitung im Lauf der Woche gezielt und kontrolliert abzusenken.

In der aufwendigen mehrtägigen Aktion hat der Abwasser- und Umweltverband (AUV) Chiemsee die Leitung mit schwerem Ballast wieder am Boden des Sees verankern können.

## TAUCHERARBEITEN ALLER ART ◊ BERATUNG ◊ PLANUNG ◊ AUSFÜHRUNG

PRÄQUALIFIZIERT  
ÜBER DAS HESSISCHE  
PRÄQUALIFIKATIONS-  
REGISTER  
[WWW.HPQR.DE](http://WWW.HPQR.DE)



Mitglied der  
**DWA**  
Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

KONTAMINIERTE BEREICHE  
FAULTÜRME ◊ HÄFEN  
ABWASSERANLAGEN  
BAUTAUCHEN ◊ SCHIFFE  
WASSERSTRASSEN  
SUCHEN UND BERGEN

**KERLEN**  
**TAUCHER**<sub>GMBH</sub>  
- TAUCHERMEISTERBETRIEB -

63450 HANAU, SAARSTRASSE 3

TEL : +49 (0)6181/66 89 742  
[WWW.KERLEN-TAUCHER.DE](http://WWW.KERLEN-TAUCHER.DE)



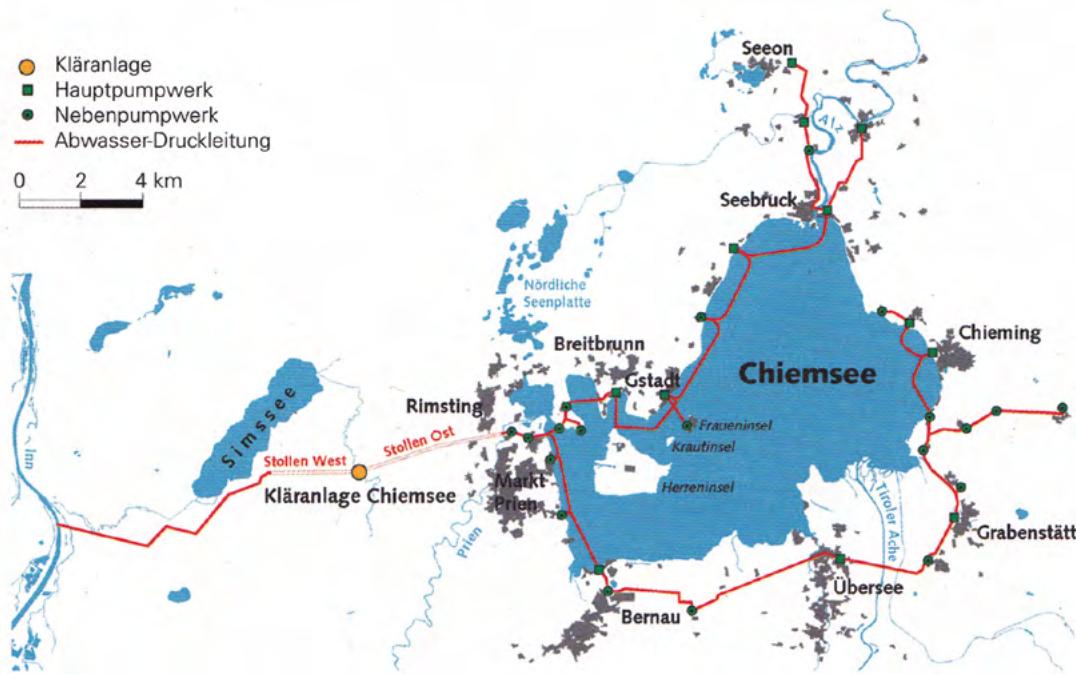


Abb. 4: Der Ringkanal des Abwasser- und Umweltverbandes (Foto: LfU)

Dabei wurden Hebesäcke an der Leitung angebracht, um beim Absenken keine Stauchung zu erzeugen. Das Absenken erfolgte stufenweise in Zwei-Meter-Schritten, um sicherzustellen, dass die Luft langsam entweicht und nicht an einer weiteren Stelle eine neue Luftblase entsteht (Abbildung 5).

Zusätzlich wurde die Leitung auch noch mit Ballast beschwert und gesichert. Das war eine herausfordernde Arbeit, um diese 25 Säcke, gefüllt mit einem Sand-Beton-Gemisch, rund 350 Kilogramm schwer, in 20 m Tiefe zu montieren. Per Unterwasser-Sonar wurde die Leitung nochmals überprüft. Dieses Gerät sendet Schallwellen aus, um Objekte, wie diese Leitung, unter Wasser zu orten und die Lage zu kontrollieren. Zum positiven Ende gehört natürlich auch die Frage nach dem Gewässerschutz. Nein, es kam zu keiner Zeit bei dieser Aktion zu einer Belastung für den See oder die Umwelt. Die Leitung war zu jeder Zeit dicht und intakt. Der Katastrophenschutz des Landratsamtes war auch eingebunden. Der Bootsverkehr war nicht beeinträchtigt, weil die Polizei die

Stelle, an der die Leitung ans Tageslicht gekommen war, mit Bojen abgesperrt hatte.



Abb. 5: Einer der vier Berufstaucher bei der Vorbereitung zum Absenken der aufgeschwommenen Abwasserleitung durch Sandbetonsäcke

Dass eine Abwasserleitung durch Faulgas- oder Lufteintrag nach oben schwimmt, war bei der Ringkanalisation des AUV schon seit vielen Jahren nicht mehr vorgekommen. Doch natürlich wird der Verband jetzt alles genau beobachten und nach Absprache mit einem Ingenieurbüro entscheiden, ob Taucher in einigen Wochen erneut angefordert werden, um gegebenenfalls noch mehr Ballastsäcke nach unten zu bringen.

#### Autoren

Hannes Felber, Traunreut, Deutschland

E-Mail: [hannes.felber@t-online.de](mailto:hannes.felber@t-online.de)

Manfred Fischer, Gauting, Deutschland

E-Mail: [Fischer.gauting@gmx.de](mailto:Fischer.gauting@gmx.de)

## BTB Berufstaucher GmbH

### Berufstaucher Bayern

- Wir tauchen günstiger als Sie denken
- Kläranlagentauchen pro Gruppenstunde
- Kläranlagen - Reparaturen
- Montagearbeiten von Räumschildern, Belüfterelementen und Rührwerken im Betriebszustand
- Kontrollarbeiten - Vermessungen
- Faultürme - Kontrolle, Wartung und Reinigung
- Schlammsaugung, Betonagen
- Schweiß- und Schneidarbeiten
- UW-Drohneneinsatz für Untersuchungen

Berufstaucher Bayern GmbH, Regensburgerstr. 44, 93128 Regenstauf  
Mobil: 0151 / 11 20 13 16  
[www.berufstaucher-bayern.de](http://www.berufstaucher-bayern.de), [berufstaucher-bayern@gmx.de](mailto:berufstaucher-bayern@gmx.de)

# Füllstand gesucht? Mit Radar das Unmögliche messbar machen.



Egal ob Ihre Medien flüssig oder fest, heiß, kalt oder aggressiv sind: Mit unserer Radar-Füllstandsmesstechnik setzen wir seit Jahrzehnten Maßstäbe – auch für die Trinkwasserversorgung. Wir liefern präzise, zuverlässige Messwerte genau dort, wo sie gebraucht werden. Für stabilere Prozesse, höhere Sicherheit und maximale Produktqualität. Weil Innovation für uns keine Grenzen kennt.

**Alles wird möglich. Mit VEGA.**

# Wie Kläranlagen zum Erhalt von bedrohten Amphibienarten beitragen können

Die Einzugsgebiete der Kläranlagen sind oft groß und führen nicht selten durch Schutzgebiete, in denen noch einige der seltenen Amphibienarten vorkommen. Der Erhalt dieser Tiergruppe gewinnt zunehmend an Bedeutung. Frösche, Kröten, Molche, Unken und Salamander sind nicht nur gute Schädlingsbekämpfer, sondern sie spielen auch eine herausragende Rolle als Räuber und Beute im Ökosystem: Viele andere Tiere sind auf Laich, Kaulquappen und ausgewachsenen Frosch, Kröte usw. als Nahrungsquelle angewiesen.



Abb. 1: Ein Feuersalamander macht sich auf den Weg.  
(Foto: Ramona Nahr)



Abb. 2: Am Randstein entlang zum nächsten Schacht  
(Foto: Wilfried Münster)

Leider zählen viele Amphibien zu den am stärksten bedrohten Tierarten. So sind beispielsweise in Baden-Württemberg die Bestände mancher Amphibienarten in den letzten zehn Jahren um fast 60 % zurückgegangen. Die Ursachen für diese dramatische Entwicklung sind sehr vielfältig: beispielsweise durch Krankheiten, invasive Arten, die Intensivierung der Landwirt-

## Wir kümmern uns um Ihr Nachklärbecken

### Optimierter Einlauf



Statische Edelstahl-Einlaufhauben  
Konstruiert für Ihre Betriebsverhältnisse  
Besseres Absetzverhalten durch Strömungsoptimierung

### Optimierter Ablauf



Kreisrunde Ablaufrinne, direkt an der Wand installiert  
Optional auch mit lichtdichter Rinnenabdeckung  
verhindert Algenwachstum, verbessert Unfallschutz

Für Sie ein deutlicher Schritt zur Reduzierung vom Schlammabtrieb und  
Verbesserung der Ablaufwerte  
– Gemäß Empfehlung der DWA-A 131 –



Die grünen Stüber 3 • 65606 Villmar-Aumenau  
Tel. 06474 - 88 24 0-0 • Fax 06474 - 88 24 0-20  
info@petersgmbh.de • www.petersgmbh.de



schaft und vor allem der Verlust von Lebensräumen durch Bebauung. Dabei werden Sommer- und Winterlebensräume sowie Laichgewässer zerstört. Hinzu kommt die Zerschneidung der Teillebensräume durch künstliche Strukturen wie Randsteine, die für Amphibien unüberwindbare Barrieren darstellen, sodass sie die Laichgewässer auf ihren Wanderungen (Abbildungen 1 und 2) nicht mehr erreichen können.

### Siedlungsentwässerung als Amphibienfalle

Viele Amphibien wandern aufgrund ihres Jahreszyklus mehrmals im Jahr über weite Strecken. Um von ihren Sommer- und Winterlebensräumen zu den Laichgewässern zu gelangen, legen sie teils Entfernung von bis zu drei Kilometer zurück. Dabei sind sie nicht nur natürlichen Gefahren wie Fressfeinden ausgesetzt, sondern auch menschengemachten Hindernissen. Besonders kritisch sind unter anderem bauliche Anlagen der Siedlungsentwässerung, die für die kleinen Tiere oft zu tödlichen Fallen werden. Randsteine, die sie nicht überwinden können, lenken die Amphibien direkt in Entwässerungsschächte. Nicht weniger häufig begeben sich die Tiere auch freiwillig in die Schächte, weil diese im Sommer ein scheinbar sicheres und kühles Versteck bieten. Schächte wirken folglich wie eine Falle, einmal darin gefangen, gibt es kaum ein Entkommen. Die glatten Wände bieten keinen Halt, sodass die Tiere entweder vertrocknen oder so lange im Wasser treiben, bis sie vor Erschöpfung ertrinken.

Hier besteht dringender Handlungsbedarf: Randsteine und Schächte müssten kleintierfreundlich gestaltet werden. Randsteine sollten vor den Schächten niedriger sein, sodass die Tiere rechtzeitig aussteigen können, und die Schächte sollten mit Ausstiegshilfen versehen werden. Da dies derzeit noch nicht der Fall ist, gelangen viele Amphibien in den Kanal und in die nachgelagerten Bauwerke, wo die meisten von ihnen verenden. Bestenfalls geht die beschwerliche Reise bis zur Kläranlage weiter. Doch auch hier sind die Überlebenschancen äußerst gering:

Aufgrund der hohen Strömungsgeschwindigkeit werden die Amphibien meist unter der Wasseroberfläche mitgeführt und bleiben dadurch oft unbemerkt. Selbst wenn sie gelegentlich an die Wasseroberfläche gelangen, sind die Wände der Gerinne und Becken zu glatt, um herauszuklettern. Ein Entkommen ist praktisch unmöglich, sodass die ohnehin bereits geschwächten Tiere schließlich vor Erschöpfung ertrinken. In manchen Fällen werden sie vom Rechen erfasst und gelangen in den Rechengutbehälter, wo sie vom nachfolgenden Rechengut bedeckt werden und ersticken. Tiere, die den Rechen überwinden, gelangen in den belüfteten Sandfang, aus dem eine Flucht ebenfalls meist nicht möglich ist. Die Kläranlage ist für die Amphibien im wahrsten Sinne des Wortes „End of Pipe“.

### Lage in der Schweiz

In der Schweiz wird dem Amphibienschutz an Kläranlagen bereits seit einigen Jahren große Aufmerksamkeit geschenkt. Die VSS-Norm 40699A-Anhang enthält detaillierte Vorgaben und Empfehlungen. Am Beispiel des Klärwerks Werdhölzli in Zürich konnte gezeigt werden, dass durch die Installation von Ausstiegshilfen etwa zehnmal mehr Amphibien gerettet werden als durch das bloße Abkeschern. Die Zahl der geretteten Tiere ist so hoch, dass man teilweise von zwei- bis dreistelligen Populationsgrößen sprechen kann – ein deutlicher Beleg für die Relevanz des Amphibienschutzes. Dennoch verenden auch in der Schweiz noch immer zahlreiche Tiere bereits im Entwässerungssystem.

Der Amphibienschutz auf Kläranlagen ist in der Schweiz mittlerweile fester Bestandteil der Bildungskonzepte bei Führungen für Besucherinnen und Besucher. Zudem hat er sich zu einem wichtigen Arbeitsbereich entwickelt, mit dem sich die Mitarbeitenden identifizieren und auf den sie stolz sind. Auch in Stellenausschreibungen wird dieser Bereich gezielt erwähnt, um neue Mitarbeitende zu gewinnen.

**SULZER**

**HST™ 10 Turboverdichter**

**Energieeffizienz  
durch Magnetlagerung**



## Best-Practice Beispiele aus Südbaden

### Abwasserverband Mittleres Wiesental

Das Einzugsgebiet des Abwasserverbandes Mittleres Wiesental umfasst 14 Quadratkilometer von sieben Kommunen und Gemeinden und liegt teilweise innerhalb des Natura-2000-Schutzgebietes „Dinkelberg und Röttler Wald“ und im Naturpark Südschwarzwald. Im gesamten Einzugsgebiet sind viele geschützte Biotope vorhanden. In diesem ländlich geprägten, naturnahen Raum fühlen sich nicht nur Menschen wohl, sondern auch Amphibien. Die Amphibien profitieren hier besonders vom Wechsel zwischen Wald, Gehölzen und Offenland sowie von einigen temporären und dauerhaften Gewässern, die vom schönen Fluss Wiese gespeist werden.



Abb. 3: Mit dem Käscher wurden schon viele Amphibien gerettet. (Foto: Abwasserverband Mittleres Wiesental)

Die Beschäftigten des Abwasserbands sind seit vielen Jahren sensibilisiert und haben aus Respekt und Verantwortung für andere Lebewesen auf der Kläranlage ankommende Amphibien aus Schächten und Gerinnen händisch mit einer Art Käscher gerettet (Abbildung 3).

Nachdem auf einem Nachbarschaftstag die Amphibiensituation angesprochen und entsprechende Informationen weitergegeben worden waren, haben sich die Mitarbeiter an die Planung und den Bau einer fest installierten Ausstiegshilfe gemacht. Dies erwies sich als technisch anspruchsvoll, doch durch den Austausch mit Kollegen aus der Schweiz, viel Ausprobieren und gemeinsames Tüfteln wurde schließlich eine funktionierende Lösung gefunden (Abbildung 4). Klaus Albiez, Abwassermeister der Kläranlage, berichtet, dass die Mitarbeiter heute stolz auf ihre eigene Konstruktion sind. Den Planungsprozess könne man fast als Maßnahme zum Teambuilding bezeichnen. Es habe richtig Spaß gemacht, auch wenn – oder vielleicht auch deshalb –, nicht immer alles auf Anhieb so funktioniert hat, wie anfangs gedacht. Zu guter Letzt habe man aber gemeinsam ein echtes „Herzensthema“ zu einem guten Ende gebracht.

Die geretteten Tiere werden entsprechend der fachlichen Empfehlung in den Räumlichkeiten der Kläranlage gereinigt. Dazu wird eine Plastikwanne mit senkrechten Wänden genutzt, die mit sauberem, kaltem Wasser und einigen größeren Steinen als „Inseln“ ausgestattet ist. So können sich die Tiere „an Land“ aufhalten. Damit die Tiere nicht ausbrechen, müssen die Wannenwände hoch genug sein. Ein engmaschiger Maschendraht, der über die Wanne gelegt wird, erfüllt den gleichen Zweck. Nach Feierabend werden die Tiere auf dem Heimweg in geeignete Lebensräume gebracht (Abbildung 5). Ein geeigneter Standort wurde beispielsweise vom NABU mit anderen Amphibienfreunden vor einiger Zeit aufgewertet. „Das alles läuft mittlerweile nebenbei“, so Klaus Albiez, „als Extra-Aufwand möchte man das nicht bezeichnen“.

**EFCON<sup>®</sup>**  
EFFLUENT CONTROL SYSTEMS



Ihr Partner für hochwertige und zuverlässige Probenahmesysteme.

Nachhaltig. Flexibel. Sofort verfügbar. Vertrauen Sie auf Qualität, die Standards setzt. Kontaktieren Sie unsere Partner in Deutschland für weitere Informationen.

**GIMAT GmbH - Liquid Monitoring**

Obermühlstrasse 70  
D-82398 Polling  
Telefon: +49 (0)881 628-10  
E-Mail: info@gimat.de

**STETTER KG Mess- und Regeltechnik**

Moorlage 31  
21077 Hamburg  
Telefon: +49 (0)40 83929632  
E-Mail: info@stetter-kg.de

Efcon Water – Spezialist für Probenahmesysteme seit 1998

[www.efconwater.de](http://www.efconwater.de)



Abb. 4: a) Die Ausstiegshilfe ist am Galgen befestigt und muss noch auf die Wasseroberfläche aufgesetzt werden. (Foto: Abwasserverband Mittleres Wiesental)



b) Die schwimmende Ausstiegshilfe wird gezogen.

#### Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht

Im 650 km<sup>2</sup> großen Einzugsgebiet des Abwasserzweckverbands Breisgauer Bucht, das 28 Kommunen im umliegenden Landkreis und die Stadt Freiburg umfasst, befinden sich zahlreiche Biotope und mehrere Natur-, Landschafts- und Natura-2000-Schutzgebiete. Teile des Einzugsgebiets liegen im Schwarzwald, andere im Rheingraben – diese landschaftliche Vielfalt schafft einen außergewöhnlichen Reichtum an Lebensräumen. Bereiche wie zum Beispiel die Mooswaldniederungen

bieten Amphibien ideale Bedingungen und stellen aus Sicht der Tierwelt einen herausragenden Lebensraum dar.

Bereits in den 1980er-Jahren wurde auf der Kläranlage nach dem Rechen eine Ausstiegshilfe für Amphibien installiert. Archivaufzeichnungen belegen, dass auf diese Weise über 3000 Tiere in einem Jahr gerettet werden konnten. In den letzten Jahren hat die Anzahl der Amphibien über den Abwasserkanal jedoch sehr stark abgenommen, sodass die Ausstiegshilfe wieder abgebaut wurde.

## HUBER Global Service – immer für Sie da!

### Alle Serviceleistungen für den optimalen Betrieb Ihrer Maschinen und Anlagen – weltweit:

- ▶ Schnelle und zuverlässige Lieferung von original HUBER Ersatzteilen
- ▶ Know-how-transfer durch Betreiberschulungen
- ▶ Fachgerechte Montage und Inbetriebnahme Ihrer Maschinentechnik
- ▶ Höchste Betriebssicherheit mit unseren Wartungskonzepten
- ▶ Retrofit – Erneuerung der Steuerung
- ▶ Betriebsunterstützung und Anlagenoptimierung – weltweit



Alles rund um Ihre HUBER-Maschinen  
Jetzt Ersatzteile online bestellen: [shop.huber.de](http://shop.huber.de)





Abb. 5: Ab zur Reinigung, und dann sind die Tiere fertig zur Abreise zum nächsten Biotop. (Foto: Abwasserverband Mittleres Wiesental)

Aus einer Informationsveranstaltung heraus ergab sich vor einiger Zeit ein neuer Impuls für den Amphibienschutz. Da das Thema besonders junge Leute anspricht, wird seitdem ein Teil der damit verbundenen Fragestellungen im Rahmen eines Auszubildendenprojekts weiterverfolgt. Ziel ist es auch, die Fähigkeit zu fördern, sich eigenständig ein wichtiges Thema zu erarbeiten. „Unsere Auszubildende“ so der Betriebsleiter Christian Schweizer „hatte dadurch die Möglichkeit, unterschiedliche Materialien auf ihre Eignung für eine Ausstiegshilfe in einem ungenutzten Becken zu testen und diese zu konstruieren“. Die Untersuchungen zeigten, dass Kokosnussmatten sehr gut von Amphibien zum Klettern angenommen werden (Abbildung 6). An einer individuellen technischen Konstruktion wird derzeit noch gearbeitet, da die meisten Tiere bei der aktuellen Variante von der Insel springen, sobald diese bewegt wird. Wenn man doch ein Tier erwischt, wird es in den Teich auf dem Betriebsgelände gebracht.

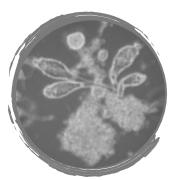


Abb. 6: Materialtest für den Bau einer Rettungsinsel aus einer Kokosnussmatte. Später wird noch ein Fangbehälter in der Mitte installiert. (Foto: Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht)

Dieses Beispiel zeigt, dass die Beschäftigten bei dem Thema sehr motiviert sind und engagiert daran arbeiten. Offensichtlich hat man einfach ein gutes Gefühl, wenn man bei der Arbeit Tiere retten kann, die sonst jämmerlich verenden würden.

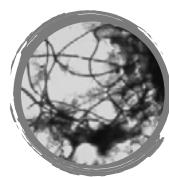


Abb. 7: Ein Rettungsweg aus dem Gerinne im strömungsberuhigten Bereich



## Belebtschlamm-Check 2.0 - Ihre Kläranlage im Fokus

- umfangreiche mikroskopische Analyse
- DNA-Sequenzierung & Gensondenanalysen
- Treibhausgas-Emissions-Messung
- Ermittlung schwer abbaubarer Substanzen
- Ursachenermittlung & praxisnahe Handlungsempfehlungen



**Mehr Stabilität. Bessere Ablaufwerte.  
Weniger Emissionen. Geringere Kosten.**



Kontaktieren Sie uns jetzt für ein  
unverbindliches Gespräch!



**Bioserve GmbH**

**Biotechnologie +  
Beratung für Kläranlagen**

Siemensstraße 17  
40789 Monheim am Rhein

Tel: 02173 999 0025

[www.bioserve-gmbh.de](http://www.bioserve-gmbh.de)  
[info@bioserve-gmbh.de](mailto:info@bioserve-gmbh.de)





# VOLLE LEISTUNG BIS ZUM SCHLUSS

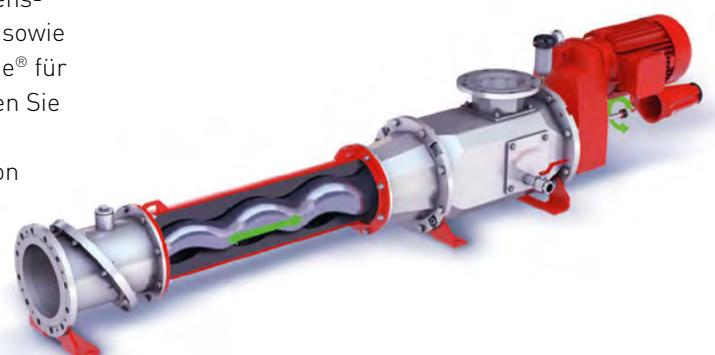
Die revolutionäre, konische  
Exzентerschneckenpumpe HiCone®

Garantiert vervielfachte Standzeiten und deutlich reduzierte Lebenszyklus-Kosten: Dank der konischen Rotor- und Statorgeometrie sowie dem innovativen Ein- und Nachstellsystem steht die neue HiCone® für maximale Effizienz. Sind die Förderelemente verschlissen, stellen Sie sie einfach nach, anstatt sie aufwendig zu wechseln.

Starten Sie mit Vogelsang in eine neue Ära und profitieren Sie von den Vorteilen der überlegenen HiCone®.



Hier erfahren Sie mehr:  
[vogelsang.info/de/hicone](http://vogelsang.info/de/hicone)



VOGELSANG – LEADING IN TECHNOLOGY  
[vogelsang.info](http://vogelsang.info)

**VOGELSANG** 

### Kläranlage im Hochschwarzwald

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen eine seit Jahren bestehende Ausstiegssrampe auf einer Kläranlage im Hochschwarzwald, die der ehemalige Betriebsleiter angebracht hatte. Auch die Nachfolger sind von ihrem Nutzen überzeugt und freuen sich, dass die Rampe den Betrieb der Anlage nicht stört. Besonders vorteilhaft ist die naturnahe Umgebung der Becken: Eine große Grünfläche mit Gehölzen und Streuobstbäumen grenzt direkt an, und in unmittelbarer Nähe zur Rampe wurde zusätzlich ein Teich angelegt, in den sich die Amphibien retten und erholen können. Ein Abwandern ist auch möglich, da sich in der Nähe ein Fluss befindet (Abbildung 9).



Abb. 8: Über die Kernbohrung geht's wieder runter in die Freiheit.

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass sich das verwendete Blechmaterial der Rampe bei Sonneneinstrahlung stark aufheizt – aus heutiger Sicht würde man eine andere Bauweise wählen, so der Betriebsleiter. Auch das eingesetzte Holz erweist sich als wenig witterungsbeständig. Empfehlenswert wäre stattdessen eine Lochblechrampe mit Schatten- und Fraßschutz auf beiden Seiten.

### Hinweise zum weiteren Umgang mit den geretteten Tieren

Wie in den letzten zwei Beispielen erwähnt, können Teiche und weitere Lebensraumstrukturen wie zum Beispiel Altholzaufsen auf dem Gelände der Kläranlagen die Rettung der Tiere stark vereinfachen. Die Amphibien können so zeitnah in eine ruhige und natürliche Umgebung gebracht werden. Durch die Schaffung naturnaher Bereiche und Lebensräume wird das Kläranlagengelände aufgewertet. Mitarbeitende und Amphibien freuen sich hierüber.



Abb. 9: Im kleinen Teich auf dem Kläranlagengelände können sich die Tiere erholen.

Sollte das aus Platzmangel nicht möglich sein, muss man einige Details beachten. Man möchte ja, dass die geretteten Tiere auch wirklich eine echte Überlebenschance haben, wenn sie zurück in Freiheit sind. Aber auch dort sind sie Gefahren wie zum Beispiel Fressfeinden, invasiven Arten oder Infektionskrankheiten ausgesetzt. Jede Amphibienart ist an einen speziellen Lebensraum angepasst und kann nur hier überleben. Grundsätzlich gilt: Bitte gerettete Tiere nicht ohne vorherige,

# Bürsten-Baumgartner

Hersteller von Industrie- und Spezialbürsten



#### Einfach und Effektiv

Das Bürstsystem zur Reinigung zwischen Tauchwand und Zackenreihe bzw. Beton- und Gerinnewandung im Nachklärbecken.

#### Vorteil

Universelle Reinigung von  
 ▪ Tauchwand und Zackenreihe  
 ▪ Zwischenraum und Querstreben  
 ▪ überstehenden Gegenständen  
 (z.B. Schrauben und Profilen)

#### Bürsten-Baumgartner

Scheiblerstraße 1 \* DE-94447 Plattling  
 ☎ + 49 (0)9931 / 89660-0  
 info@buersten-baumgartner.de  
[www.buersten-baumgartner.de](http://www.buersten-baumgartner.de)

#### Wir fertigen Spezialbürsten für

- alle Rinnenreinigungsgeräte
- Fahrbahnreinigungsgeräte
- Tauchwand und Zackenreihe
- maschinelle Schlammeindicker
- Siebbandpressen
- Kammerfilterpressen
- Technische Bürstsysteme

und Kleinserien nach Maß in  
**Neuanfertigung oder Instandsetzung**  
 Ihrer bestehenden Bürsten.

**>>> Online Shop <<<**  
[buerstencenter.com](http://buerstencenter.com)

# Schneckenpumpen wieder einsatzfähig

Retrofit von SEW-EURODRIVE



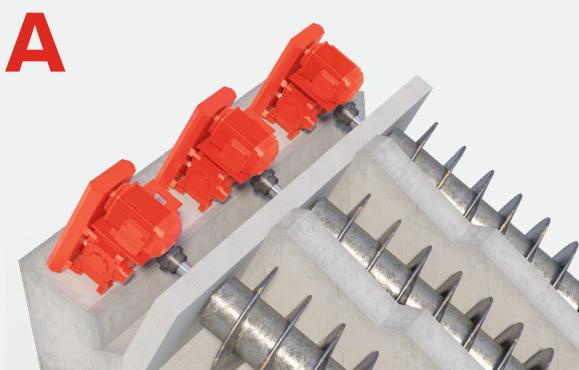
# Antriebstechnik für Schneckenpumpen

**Bringen Sie Ihre Antriebe mit unseren Retrofit-Lösungen auf Vordermann**

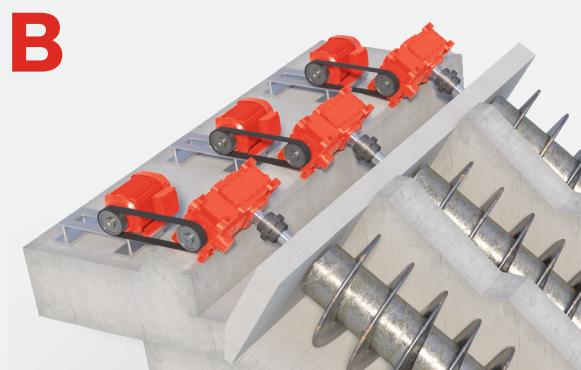
Mit den Retrofit-Lösungen von SEW-EURODRIVE bringen Sie Ihre in die Jahre gekommenen Schneckenpumpenantriebe wieder auf Vordermann. Ob Getriebe, Motor, Riemen, Kupplung oder Frequenzumrichter – alles aufeinander abgestimmt und aus einer Hand.

Im Rahmen unseres Service Retrofit können wir alle dargestellten Antriebstechnik-Lösungen realisieren. Bei der Planung berücksichtigen wir den vorhandenen Bauraum sowie Ihre Anforderungen in Bezug auf Energie-Effizienz, Wartungsfreundlichkeit und Betriebsverhalten.

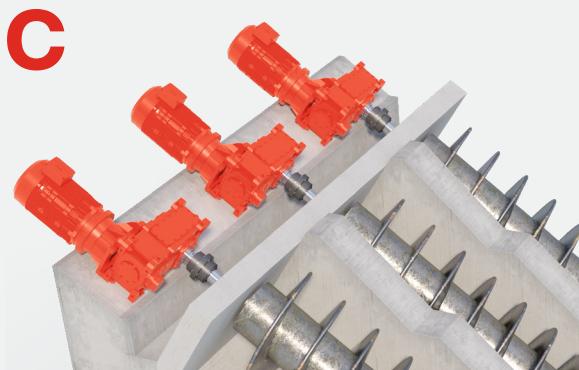
## Übersicht der gängigen Antriebsvarianten



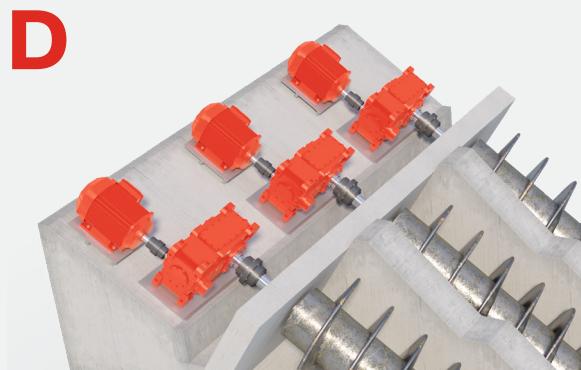
Motor und Stirnradgetriebe sind über Riemscheiben und Keilriemen verbunden.  
Der fußmontierte Motor sitzt platzsparend auf der Motorkonsole über dem Getriebe.



Motor und Kegelstirnradgetriebe sind über Riemscheiben und Keilriemen verbunden.  
Der fußmontierte Motor sitzt neben dem Getriebe auf einem Fundament.



Flanschmotor und Stirnradgetriebe sind über einen Motoradapter mit integrierter elastischer Klauenkupplung verbunden.



Motor und Stirnradgetriebe sind über eine elastische Klauenkupplung verbunden.  
Der fußmontierte Motor sitzt hinter dem Getriebe auf einem Fundament.

## Lösungsbeispiele

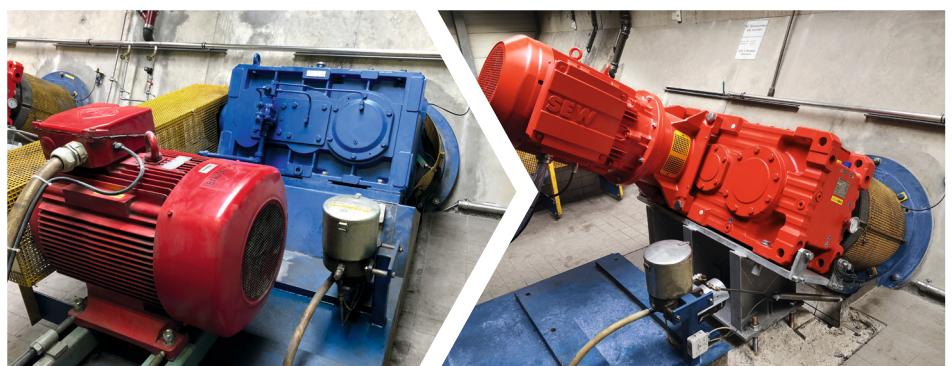
Links (vorher): **Antriebsvariante B**  
Kegelstirnradgetriebe (Fremdantrieb)  
mit Riementrieb

Rechts (nachher): **Antriebsvariante B**  
Kegelstirnradgetriebe der aktuellen  
Baureihe mit Riementrieb



Links (vorher): **Antriebsvariante B**  
Kegelstirnradgetriebe (Fremdantrieb)  
mit Riementrieb

Rechts (nachher): **Antriebsvariante C**  
Stirnradgetriebe der aktuellen  
Baureihe mit Motoradapter



Video: **Retrofit im Klärwerk**



## Unsere Leistungen im Überblick

- Istanalyse und Zustandserfassung
- Projektierung neuer Antriebe unter Berücksichtigung von Aspekten wie Langlebigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Energie-Effizienz
- Anpassungs-Engineering mechanischer und elektronischer Komponenten sowie des kompletten Schaltschranks
- Bereitstellung eines kompletten Antriebspakets oder einzelner Antriebskomponenten: Getriebe, Motor, Riemen, Kupplung, Stahlunterbau, Frequenzumrichter
- Austausch und Inbetriebnahme der Antriebstechnik-Komponenten und Peripherie durch SEW-EURODRIVE oder in Eigenregie
- Abnahme

## Ihre Mehrwerte

- optimale Projektierung – abgestimmt auf die Besonderheiten Ihrer Schneckenpumpe
- keine Schnittstellenprobleme durch Bereitstellung aller Antriebskomponenten und Serviceleistungen aus einer Hand
- Reduzierung von Stillstandszeiten
- Gewährleistung der Ersatzteilverfügbarkeit
- schnelle, effiziente Inbetriebnahme durch Spezialisten von SEW-EURODRIVE
- Optimierung von Aspekten wie Lebensdauer, Wartungsfreundlichkeit und Energie-Effizienz

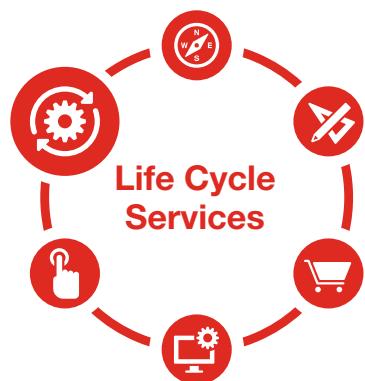
---

Vereinbaren Sie Ihr kostenloses  
und unverbindliches Beratungsgespräch:  
**Schneckenpumpe@sew-eurodrive.de**

---

Retrofit ist Teil unserer Service- und Dienstleistungen  
entlang des kompletten Anlagenlebenszyklus.

› **[www.sew-eurodrive.de/retrofit-service](http://www.sew-eurodrive.de/retrofit-service)**



**SEW**  
**EURODRIVE**

**SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG**  
Ernst-Bickle-Str. 42  
76646 Bruchsal  
T 07251 75-0  
F 07251 75-1970  
sew@sew-eurodrive.de  
www.sew-eurodrive.de

kurze Rücksprache verbringen. Gerne können Sie sich für eine Erstberatung an uns wenden (siehe unten).

## Fazit

Im Jahr 2024 wurden im Abwasserverband Mittleres Wiesental an 99 Tagen 616 Tiere per Kescher gerettet. Hochgerechnet mit Vergleichszahlen aus der Schweiz könnte man davon ausgehen, dass tatsächlich weit mehr als 6000 Tiere im gleichen Zeitraum und noch sehr viel mehr in einem gesamten Jahr die Kläranlage erreichen. Im Vergleich dazu konnten ehrenamtliche Amphibienschützer während der Frühjahrswanderung im gleichen Jahr lediglich 425 Amphibien entlang von zwei Wanderstrecken retten. Auch wenn diese Zahlen nicht auf wissenschaftlichen Erhebungen beruhen, verdeutlichen sie die bislang unterschätzte Rolle von Kläranlagen für den Erhalt bedrohter Amphibienarten. Gleichzeitig wird deutlich, wie schlecht der Biotoptverbund für diese Artengruppe in den Einzugsgebieten funktioniert, weil nach wie vor durch Fallen und Barrieren viel zu viele Tiere in das Kanalnetz geleitet werden.

Im Raum Südbaden nutzte die Umweltverwaltung – hier die Stelle Kompetenznetzwerk Umweltverwaltung Kommunalabwasser und die Stelle Interkommunale Zusammenarbeit Biotoptverbund Südbaden – die Gelegenheit, im Rahmen von Nachbarschaftstreffen über Amphibienschutz an Abwasseran-

lagen zu informieren. Das Thema stieß bei den Teilnehmenden auf großes Interesse und regte einen wertvollen Erfahrungsaustausch an. Daraus ergaben sich in einigen Fällen bei anstehenden Umbaumaßnahmen bereits konkrete Impulse, sodass Ausstiegshilfen bereits im Rahmen der technischen Planung berücksichtigt wurden. Im Zuge solcher Projekte sind die Kosten für Ausstiegshilfen marginal. Grundsätzlich ist aber festzustellen, dass das Thema Amphibienschutz auf Abwasseranlagen vielerorts (wieder) neu ist und das vorhandene Knowhow noch weiterentwickelt werden sollte.

Haben Sie eigene Erfahrung mit Ausstiegshilfen? Haben Sie Interesse an der Umsetzung von Ausstiegshilfen? Kontaktieren Sie uns gerne! Wir freuen uns über den Austausch mit Ihnen!

## Autorinnen

Ramona Nahr

Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald

Fachbereich Naturschutz

Stadtstraße 3, 79104 Freiburg i. Br., Deutschland

E-Mail: Ramona.Nahr@lkbh.de

Dr. Ramona Wander

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Referat 41

Großoberfeld 3, 76135 Karlsruhe, Deutschland

E-Mail: Ramona.Wander@lubw.bwl.de

Bl

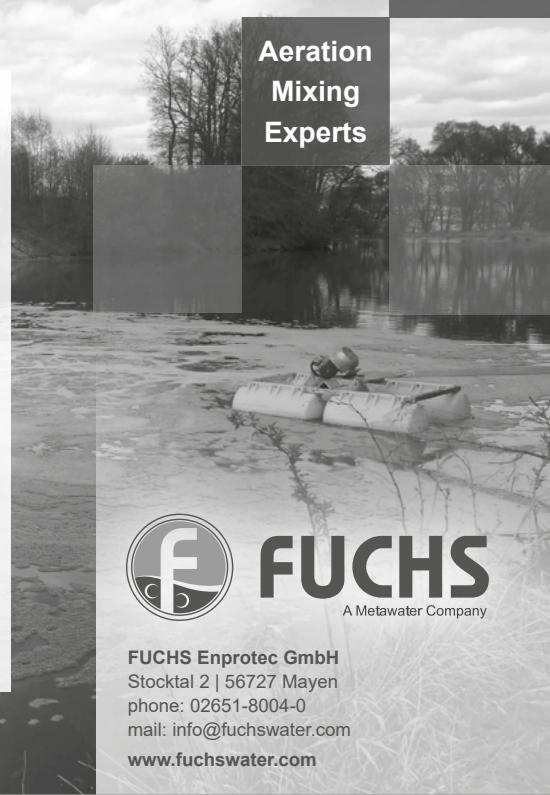
## FUCHS NitriStar

### Modulare Erweiterung zur Nitrifikation

Mit dem **NitriStar System** von **FUCHS** kann einfach und günstig zusätzliche Oberfläche und Sauerstoff in vorhandene Teiche eingebracht werden.

- » Große Oberfläche für die Nitrifikanten
- » Vertikale und horizontale Durchströmung der NitriStar Module
- » Individuelle Anpassung an Teichtiefe und Reinigungsleistung
- » Flexibles System durch modulare Bauweise
- » Problemlose Durchführung von Wartungsarbeiten durch einzeln herausnehmbare Module
- » Robuste und betriebssichere Belüftertechnik
- » Zur Nachrüstung und Sanierung bestehender Anlagen bei Überlastung oder gestiegenen Anforderungen
- » Ideal für belüftete und unbelüftete Teiche

Sprechen Sie uns an, wir beraten Sie gerne!



# Die Suche nach den eigenen Ressourcen

## Interkommunale Zusammenarbeit im Kläranlagenbetrieb?

### 1 Vision

Interkommunale Zusammenarbeit ist eine gute Sache. Im Idealfall ist es ein Geben und Nehmen unter Kommunen auf Augenhöhe, dann profitieren alle Beteiligte. Es bedarf allerdings der notwendigen Einrichtungen im eigenen Unternehmen, um sich an einem gemeinsamen Prozess zu beteiligen bzw. andere zu unterstützen. In diesem Bericht wollen wir die Erfahrungen und Strategien unseres Abwasserverbands (AWV) Welser Heide der letzten beiden Jahre beschreiben. Sie sollten dazu führen, die Ressource „Personal auf Abwasseranlagen“ fit für die Zukunft zu machen, um die Vision einer interkommunalen Zusammenarbeit in der Region zu ermöglichen.

Im Herbst 2022 übernahm ich die Geschäftsführung des AWV Welser Heide. Der AWV ist der zweitgrößte Abwasserverband und Abwasserreiniger in Oberösterreich mit einer Anlagenkapazität von derzeit 210 000 EW. Ich hatte gewisse Vorstellungen vom Betrieb und von der Organisation eines Abwasserverbands und ganz allgemein von der Zusammenarbeit, innerhalb und außerhalb unseres Betriebs. Für mich liegt es auf der Hand, dass wir uns alle durch gegenseitige Hilfestellungen – in welchen Bereichen auch immer – das Leben erleichtern können. Die interkommunale Zusammenarbeit zielt genau darauf ab. Lokal in unserer Branche gedacht ist es für mich nur logisch, dass vor allem die großen Anlagen die kleineren unterstützen. Große Anlagen haben zumeist mehr Ressourcen, mehr Flexibilität, generell mehr Möglichkeiten.

Insbesondere das Thema der Personalwirtschaft erscheint mit interkommunaler Zusammenarbeit gut lösbar. Viele Verbände und auch Gemeinden untereinander beweisen das be-

reits. Die aktuellen Personalengpässe auf Kläranlagen geben Anlass, vermehrt darüber nachzudenken und mithilfe von Nachbarn Lösungen zu finden. Ein Gedanke ist, einen anlagenübergreifenden Personalpool in der Region – also unter Nachbarn – einzurichten. Ziel dabei ist es, kurzfristig und mit der notwendigen Kompetenz und Anlagenkenntnis dort auszuholen, wo gerade Not am Mann/an der Frau ist. Eben jener Gedanke ist in den Titel dieses Berichts als „Vision“ eingegangen. Denn die Sache ist nicht so einfach umsetzbar.



Abb. 1: Die Kläranlage Welser Heide

Dafür sind vorab viele interne Hausaufgaben zu erledigen, um überhaupt im System „Interkommunale Zusammenarbeit“

[www.dwa.info/jobs](http://www.dwa.info/jobs)

## Gesucht – gefunden! DWA-Stellenmärkte Print & Online



Wasserwirtschaft. Abwasser. Abfall.

Klare Konzepte. Saubere Umwelt.

Finden Sie Ihren Job oder Ihr Personal über die DWA-Stellenmärkte!

- DWA-Online-Stellenmarkt
- DWA-Landesverbands-Stellenmärkte Online
- DWA Nachwuchskräfte-Stellenmarkt Online
- KA Korrespondenz Abwasser, Abfall
- KW Korrespondenz Wasserwirtschaft

Auf [www.dwa.info/jobs](http://www.dwa.info/jobs)-schalten finden Sie alle Informationen für Ihre Stellenausschreibung. Wir beraten Sie gerne unter +49 2242 872-130 oder anzeigen@dwa.de



NEU: Print-Online-Kombi  
„Arbeitgebende stellen sich vor“

mitmachen zu können. Es mangelte schlichtweg an den eigenen Ressourcen. Wir haben zwischenzeitlich viele notwendige Aufgaben – in interner Zusammenarbeit – umgesetzt. Manche werden noch etwas brauchen, manche sind und bleiben möglicherweise Visionen. Visionen – vor allem gemeinsame Visionen – können aber auch motivieren und Teamwork antreiben.

## 2 Überlegungen

### 2.1 Status Quo des Personalstands

Im Jahr 2022 waren bei unserem AWV Welser Heide 13 Personen in der Verwaltung und im Anlagendienst beschäftigt. Im Hinblick auf die Größenordnung der Anlage ist das eine eher geringe Anzahl an Beschäftigten. Zudem rollte eine Pensionswelle auf uns zu. Es war also dringender Handlungsbedarf gegeben, da uns bis zum Frühjahr 2025 fünf Mitarbeiter verlieren. Mit der im Folgenden beschriebenen Vorgehensweise gelang es uns, in den letzten zwei Jahren sowohl für die Verwaltung als auch für den Anlagendienst insgesamt zehn Personen einzustellen. Derzeit verfügt der AWV Welser Heide über einen Personalstand von 18 Personen.

### 2.2 Dienstpostenplan (bzw. Stellenplan/Stellenübersicht)

Die Personalverwaltung des AWV Welser Heide und damit auch das Entlohnungsschema ist historisch bedingt an jene des Magistrats Wels angelehnt. Es existierte ein Dienstpostenplan aus den 1980er-Jahren. Die Gegebenheiten haben sich seit damals jedoch massiv verändert. Technische Neuerungen, erweiterte gesetzliche Vorschriften (Stichwort Arbeitszeiten, Bereitschaftsdienste), und anlagenspezifische Erfordernisse (zum Beispiel Schichtdienste) machten es notwendig, den bestehenden Dienstpostenplan im Hinblick auf die Betriebsorganisation, die

Anzahl der Beschäftigten und deren Ausbildung und Entlohnung neu zu denken. Letztendlich wurde ein neues Organigramm erstellt, Gehaltsstufen für die einzelnen Funktionen mit dem Vorstand ausgehandelt und ein Fahrplan für die nähere Zukunft aufgestellt. Beispielsweise wurde festgelegt, dass einzelne Funktionen nicht nachbesetzt werden, dafür aber vorzeitig Personal aufgrund der langen Ausbildungszeit eingestellt werden darf. Wir haben also jetzt einen zeitgemäßen Dienstpostenplan, der mit Sicherheit nicht für die Ewigkeit bestehen bleibt, sondern bei sich verändernden Gegebenheiten wieder angepasst werden muss. Vielleicht ein neuer Gedanke, dass auch solche „starren“ Rahmenbedingungen wie ein Dienstpostenplan im öffentlichen Dienst einer gewissen Flexibilität unterworfen sind.

### 2.3 Entlohnungsschema

Geld ist natürlich nicht alles, und die Entlohnung ist vielleicht nicht immer die Hauptmotivation, eine Arbeit anzunehmen bzw. langfristig bei einem Unternehmen zu bleiben. Jedoch sollte man sich seine Arbeit schon leisten können, gerade in Zeiten der hohen Inflation. Will man die eigenen Leute halten und neue gute Mitarbeiter/innen hinzugewinnen, ist es unumgänglich, die regionalen „Marktpreise“ im Handwerk im Blick zu behalten. Im Fall unseres AWV Welser Heide sind im Verbundsgebiet große Unternehmen angesiedelt, deren Löhne wesentlich über dem Niveau des öffentlichen Dienstes liegen. Warum sollte also zum Beispiel ein Elektriker in der Kläranlage arbeiten wollen, wenn die Arbeit in der Schokoladenfabrik profitabler ist? Eine Antwort auf diese Frage ist jedenfalls im Vorfeld einer jeden Personalausschreibung zu finden. Unsere Lösungsansätze haben mitunter zu Diskussionen mit dem Vorstand geführt, konnten aber letztendlich in einem guten Maß – aus meiner Sicht auch im Rahmen der Einstufungsverordnungen – umgesetzt wurden. Einzelne Höherreihungen,



**Gröflin Werkzeugbau AG**

# ANGLEBIGE INOX SCHILDERHALTER

für innen und aussen

→ leichte Montage | Schild auswechselbar | Sehr langlebig  
Extrem stossfest | Besonders beständig

QUALITÄT SEIT  
MEHR ALS 30 JAHREN

SCHWEIZER  
PRODUKTION

Alle Infos zum Produkt  
[groeflin-werkzeugbau.ch](http://groeflin-werkzeugbau.ch)



Aufzahlungen und Zulagen haben uns zwar eine Rüge der Oberbehörde bzw. des Magistrats beschert, der Erfolg bei der Personalsuche hat uns allerdings Recht gegeben. Einfallsreichtum ist zudem gefragt, wenn es darum geht, dem Personal weitere „Zuckerl“ anbieten zu können. Einmalige Prämien, Zuschüsse zur Verpflegung, Betriebsausflüge, Weiterbildungen, Dienstfahrzeuge, flexibler Zeitausgleich bzw. Urlaubsanspruch sind nur einige der Möglichkeiten.

## 2.4 Personalsuche

Bei der seit einigen Jahren herrschenden Arbeitsmarktsituation mit Fachkräftemangel und fehlendem Nachwuchs ist die Botschaft bei sehr vielen Unternehmen schon angekommen: Es bewirbt sich nicht mehr eine Menge an Arbeitskräften für einen Job, sondern die Unternehmen bewerben sich bei den wenigen entsprechend ausgebildeten Arbeitskräften, um sie für sich zu gewinnen. Die Betonung liegt auf entsprechend ausgebildet. Aber auch Eigenschaften wie Motivation, Engagement, Zuverlässigkeit, Teamorientierung, Hilfsbereitschaft und Ehrlichkeit wären darüber hinaus noch wünschenswert. Diese Liste ließe sich endlos weiterführen. Damit wird die Werbung, passendes Personal zu finden, beinahe zu einer fächerübergreifenden Wissenschaft.

In der ersten „Panik“-Phase der Personalsuche ab 2022 setzte unser AWV Welser Heide auf die üblichen Methoden der Personalausschreibung über den Arbeitsmarktservice (Arbeitsamt) oder über Inserate in den regionalen Zeitungen. Trotz hoher Kosten und sehr viel Zeitaufwand für Vorstellungsgespräche hatten wir die offenen Stellen jedoch nicht besetzen können. Schnell war klar, dass eine andere Strategie zur Mitarbeiterfindung gefunden werden musste. Letztendlich haben wir arbeitsintensive Prozesse angestoßen, die weit ins Marketing, in die Psychologie und in den Arbeitnehmerschutz hineinreichen. Wir haben also sehr weit ausgeholt, aber das Ergebnis gab uns recht. Innerhalb eines Jahres konnten wir zehn neue Mitarbeiter/innen gewinnen. Jede/r Einzelne ein Glücksgriff und eine Bereicherung für den Verband.

Wir haben uns viele Fragen gestellt und mit der Definition von Zielgruppen angefangen. Dabei haben wir die Erreichbarkeit hinterfragt, die interne und externe Wahrnehmung sowie das Image des AWV unter die Lupe genommen, das Potenzial des schon vorhandenen Personals als Markenbotschafter erkannt und letztendlich dann daran gearbeitet.

- Externe Wahrnehmung des AWV Welser Heide: Diese hielt sich wahrlich in Grenzen. Wir haben uns als Grundlage für weitere Prozesse im Bereich des Marketings neu herausgeputzt: Das Corporate Design wurde überarbeitet und konsequent durchgezogen, eine neue Website wurde erstellt (als Basis für sämtliche Informationen rund um den AWV), die Kraftfahrzeuge wurden gebrandet und eine einheitliche Arbeitskleidung mit Brand (Markenidentität) für unser Personal angeschafft. Dazu kommt eine aktive Kommunikation nach außen, zum Beispiel mit den Beschäftigten in der Gemeinde, Indirekteinleitern, Schulen, Nachbarn etc.

- Image: Erst wenn wir wahrgenommen werden, kann's ans Polieren des Images gehen. Wir laden andere Betreiber auf unsere Kläranlage ein, wir bieten Führungen an (zum Beispiel Online-Buchung auf Website möglich) und erklären grundsätzlich, was wir tun. Die häufigste Aussage, die wir beim Erstbesuch von unseren überraschten Gästen hören, lautet: „Da stinkt's ja gar net!“ Damit allein machen diese Aktionen Sinn, denn die Besucher/innen erzählen ihre Eindrücke und Erfahrungen weiter. Eine zweite wichtige Erkenntnis liegt darin, dass Menschen, die ausreichend Informationen über die Kläranlage haben, diese positiver wahrnehmen. Dem Aufpolieren des Images sind wenig Grenzen gesetzt, eigenes Marketing-Personal könnte gut beschäftigt werden. Image-Projekte sind leider sehr zeitintensiv, wir werden jedoch im Rahmen unserer möglichen Ressourcen daran arbeiten. Zum Beispiel Info-Kampagnen in den Gemeindezeitungen, Bautafeln während der Sanierungsphase, Presseaussendungen, passende Give-Aways usw. stehen bereits fix im Plan.

- Interne Wahrnehmung des AWV: Haben Sie sich schon einmal gefragt, wie das eigene Personal das Unternehmen wahrnimmt? Egal? Nein, eben nicht! Die Beschäftigten reden über die Arbeit. In der Familie, im Bekanntenkreis, bei Feiern oder in den sozialen Medien. Wäre es nicht schön, wenn sie von der eigenen Arbeit nur positiv berichten, von Erlebnissen erzählen und in guten Erinnerungen schwelgen? Damit werden Mitarbeiter/innen zu immens wichtigen Botschaftern für das Unternehmen. Das wollen wir nutzen und arbeiten daran. Vieles kann dazu beitragen, dass die Beschäftigten zufrieden sind: Weiterbildungsmöglichkeiten, Verbesserungen am Arbeitsplatz und in der Arbeitssicherheit, Arbeitsmittel auf dem Stand der Technik, herausfordernde Projekte oder Funktionen mit Eigenverant-



### Ihr Partner für:

- Katalysator Recycling
- Zündkerzen Recycling
- Lambda-/ NOx Sonden Recycling



**Betreiber von Klärgas - BHKW's aufgepasst! Werfen Sie Ihre verbrauchten Zündkerzen und Katalysatoren noch in den Schrott? BITTE NICHT – denn Zündkerzen und Katalysatoren enthalten wertvolle Rohstoffe und können recycelt werden!**

**[www.zuendkerzenrecycling.de](http://www.zuendkerzenrecycling.de)**

CRP GmbH & Co.KG - Birkenweg 19 - 48477 Hörstel - Mail: [info@katalysator-crp.de](mailto:info@katalysator-crp.de) - Telefon: +49 (0) 5459 9148768

wortung, Mitgestaltung oder flexible Arbeitszeiten. Kurzum, Ziel ist eine positive und angenehme Unternehmenskultur, an deren Einführung bzw. an deren Erhalt laufend gearbeitet werden muss.

- Teamwork makes the dreamwork: Der Betrieb einer Kläranlage ist im großen Ausmaß von der guten Zusammenarbeit der Beschäftigten abhängig. Teamwork wird beim AWV Welser Heide großgeschrieben und es wird laufend daran gearbeitet. Unter anderem sollen regelmäßig stattfindende Team-Workshops zu mehr Verständnis füreinander und zum Zusammenhalt führen. Gemeinsame (natürlich erreichbare) Ziele, ja vielleicht Visionen, stärken ein Team und treiben es an. Schön ist, beobachten zu können, dass Teams auch eine Eigendynamik entwickeln und ein Pool für gute Ideen sein können. Wenn sich dies zum Wohl des Unternehmens auswirkt, dann haben sich Team-Entwicklungsmaßnahmen, die natürlich Zeit und Geld kosten, wahrlich ausgezahlt.
- Mitarbeiter/innen werben Mitarbeiter/innen: Seit rund einem Jahr wird eine Prämie an jene ausgezahlt, die einen neuen Kollegen/eine neue Kollegin angeworben haben. Wir gehen davon aus, dass nur Menschen angeworben werden, mit denen der Anwerbende auch zusammenarbeiten will und die als verlässlich, kompetent und zum Unternehmen passend eingeschätzt werden.

• Zielgruppenorientierte Personalsuche: Zu diesem Thema gibt es viele Fragen im Vorfeld abzuklären. Vor allem sollte ein Unternehmen genau wissen, welche Qualifikationen gebraucht werden. Die Vergangenheit hat uns gezeigt, dass die Ausschreibung eines „Allrounders“ mit schwammigen oder zu umfangreichen Anforderungen nicht zielführend, sondern lediglich zeitaufwendig ist. Ein konkretes Anforderungsprofil (abgeschlossene Ausbildungen, Wohnort in der Region, Pflicht zur Weiterbildung...) und ein klares Angebot (zum Beispiel Gehalt, Dienstzeiten, Benefits) in der Ausschreibung erleichtern die Personalsuche enorm. In unserem Fall waren detaillierte Stellenbeschreibungen sehr hilfreich, die allerdings erst erstellt werden mussten.

Eine weitere Frage ist natürlich, wo ich genau diese Berufsgruppe finde, die ich mit einer Ausschreibung ansprechen möchte. Da unser neues Personal aus der Region kommen sollte, machen wir mit Infos und Inseraten in den Gemeindezeitungen oder mit Werbebannern bei örtlichen Veranstaltungen auf uns aufmerksam. Außerdem sponsern wir gerne Matura-Bälle und sind mit unserem Logo präsent. Weitere Möglichkeiten bieten natürlich auch die Sozialen Medien. Eigene Accounts wollen jedoch gut betreut und beobachtet werden. Auch hier stellt sich die Frage, welche Personen halten sich in welchen Netzwerken auf und wie wollen sie angesprochen werden. Beinahe eine eigene Wissenschaft, die aber gut umgesetzt rasch zum Ziel führen kann.

# TriaTerra-Abwasser

– Effektive Mikroorganismen –

[triaterra.de](http://triaterra.de)

qr code

## Biologisch gegen Gerüche, gegen Fäulnis, H<sub>2</sub>S und Fett

- Jetzt geht's los!
- Keine Chemie mehr im Kanalnetz.
- Anwendung: Dosierstationen vor Druckleitungen und Rechenhaus
- Dosierung: je 100 m<sup>3</sup> Abwasser 1,5 – 5 Liter TriaTerra-Abwasser
- E-Mail für Gratisproben und Referenz-Klärwerke  
[info@triaterra.de](mailto:info@triaterra.de)

Effektive Mikroorganismen sind wie ein natürlicher Sauerkrautsaft, der Fäulnis und Schadkeime zugunsten von Milchsäurebakterien und Hefen zurückdrängt.



[www.triaterra.de](http://www.triaterra.de)

E-Mail: [info@triaterra.de](mailto:info@triaterra.de)

Tel.: 038724 20192

Dipl. Geökologe Marko Heckel



Abb. 2: Der neu folierte Kastenwagen ist jetzt Werbeträger und rollende Stellenanzeige.



Abb. 3: Beliebt sind maschinentechnische Schulungen in unserer Werkstatt.



Abb. 4: Sicherheitsschulungen sind ein Muss und können auch Spaß machen.



Abb. 5: Kreative Teambuilding-Aktivitäten fordern das Team und schweißen es zusammen.



Abb. 6: Sogenanntes „Bauzaun-Banner“ für Veranstaltungen in der Region

### 3 Erkenntnisse

Wir haben die Erfahrung gemacht, dass vorwiegend persönliche Gespräche („Mundpropaganda“) und die Werbung durch die eigenen Mitarbeiter/innen zum positiven Abschluss von Arbeitsverträgen und noch immer andauernden Dienstverhältnissen geführt haben.

Obwohl unsere Personalsituation in den letzten beiden Jahren ordentlich verbessert werden konnte, ist der eingangs erwähnte Personalpool für Abwasseranlagen in der Region bis heute noch eine Vision geblieben. Denn weitere Fragen müssen noch vorab gemeinsam geklärt werden. Wie sieht es beispielsweise mit der Anlagenkenntnis vor Ort auf den verschiedenen Anlagen aus? Kann diese mit „Praktikumtagen“, in welchem Ausmaß auch immer, gewährleistet werden? Wie kann die Entlohnung für Poolmitarbeiter/innen aussehen, die kurzfristig und in der Regel mit längerer Anfahrtszeit zu einer anderen Arbeitsstelle ausrücken müssen? Ist dies mit Bereitschaftszulagen zu lösen und wer übernimmt die Mehrkosten? Und ist dies alles im Sinne der Vorstandsmitglieder bzw. der Gemeinden? Der AWV Welser Heide hält an seiner Vision weiter fest. Schließlich sieht er auf dem Weg dorthin auch eine Chance, viele Aufgaben im eigenen Bereich zu lösen und zu optimieren.

Weitere Infos zur Kläranlage des AWV Welser Heide und zu unserem Tun:

<https://www.awv-welser-heide.at>

#### Autorin

Ing. Bettina Casagrande

Geschäftsführerin Abwasserverband Welser Heide

4614 Marchtrenk, Kappern 73, Österreich

E-Mail: [bettina.casagrande@awv-welser-heide.at](mailto:bettina.casagrande@awv-welser-heide.at)

B1

# Mikroschadstoffelimination und Phosphorfällung auf einen Streich

**Es geht auch ohne größere Umbauten und Investitionen**

(Spätestens) seit der Verabschiedung der neuen EU-Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) am 5. November 2024 durch den europäischen Rat ist für die Abwasserwirtschaft klar, dass die Elimination von Mikroschadstoffen zukünftig zu ihren Aufgaben gehören wird. Bisher haben sich hierfür die oxidative Behandlung mit Ozon oder die Bindung an Aktivkohle durchgesetzt. Beide Verfahren werden üblicherweise im Rahmen einer eigenen, der Nachklärung nachgeschalteten Stufe umgesetzt (und daher unter dem Begriff der 4. Reinigungsstufe zusammengefasst). Diese Verfahren erfordern zum Teil umfangreiche bauliche Maßnahmen. In Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen zeigt sich, dass häufig mehr als die Hälfte der Jahreskosten auf den Investitionen durch Zins und Abschreibung, auf der Wartung der Anlagen und auf dem zusätzlichen Personalaufwand fußen [1]. Die Investitionskosten der 4. Reinigungsstufe wirken sich insbesondere bei kleineren Anlagen aufgrund der Skaleneffekte stärker aus und führen zu einer Erhöhung der spezifischen Kosten (pro m<sup>3</sup> behandeltem Abwasser bzw. je angeschlossenem Einwohnerwert).

Der betriebliche Aufwand und die Komplexität der Technologie stellt das Betriebspersonal gerade bei kleineren Kläranlagen mit einer ohnehin dünnen Personaldecke oftmals vor eine besondere Herausforderung. Angesichts der generell angespannten Arbeitsmarktsituation in der Branche stellt sich die Frage, ob der zusätzliche Personalbedarf für den Betrieb einer separaten 4. Reinigungsstufe auf einer kleineren Kläranlage überhaupt abgedeckt werden kann [2].

Vor diesem Hintergrund ist eine Verfahrensweise, bei der Aktivkohle zur Anwendung kommt, die aber keine zusätzlichen baulichen Maßnahmen erfordert und die Prozessabläufe auf einer Kläranlage nicht ändert, besonders vielversprechend. Konkret geht es dabei um die simultane Entfernung von Phosphor und organischen Mikroschadstoffen, indem dem ohnehin zu dosierenden flüssigen Fällmittel für die Phosphorelimination bereits vom Hersteller Aktivkohle in ausreichender Menge und Qualität beigemischt ist.

Eine solche Anwendung von Aktivkohle, wurde schon im Sommer 2021 von der TU Wien wissenschaftlich begleitet und erstmals in der Ausgabe 3–4 der Zeitschrift ÖWAW 2023 vorgestellt [3]. Auf Basis dieser Erkenntnisse haben wir auf der Kläranlage Polling im Innkreis, Österreich, im realen Kläranlagenbetrieb weitere konkrete Untersuchungen durchgeführt.

## Beschreibung der Kläranlage Polling

Die Kläranlage Polling wurde 1999 in Betrieb genommen und hat eine Kapazität von 6300 Einwohnergleichwerten. Sie arbeitet mit einem einstufigen, mehrstraßigen aeroben Belebungsverfahren mit simultaner Schlammstabilisation. Eine Besonderheit der Anlage sind drei Schilfbeete mit rund 5000 m<sup>3</sup> Gesamtspeichervolumen zur Klärschlammbehandlung. Das Sickerwasser der Schilfbeete wird in die Kläranlage zurückgeleitet (Abbildung 1).

Ihr All-In-One-Produkt für die  
**4. REINIGUNGSSTUFE!**

DONAU PAC®

PURE  
**AQUACLEAR**  
FUTURE

- 70 % Hormontoxizität
- 80 % Mikroschadstoffe
- 99 % Investitions-kosten

FOR A  
BRIGHT  
TOMORROW.

**DONAU CHEMIE**  
WASSERTECHNIK

Für die Beseitigung von Mikroschadstoffen und zur chemischen Phosphatfällung – alles ohne zusätzliche Anlagen und bauliche Maßnahmen.



[www.dewatertech.com/aquaclear](http://www.dewatertech.com/aquaclear)



Abb. 1: Luftbild der Kläranlage Polling: (1) Rechen, Sand- und Fettfang, (2) Anaerobenbecken, (3) Belebungsbecken, (4) Nachbelüftungsschacht, (5) Nachklärbecken, (6) Schlammsilo, (7) Maschinen- und Schlammbau, (8) Schilfbeete für die Vererdung (Foto: RHV Polling)

dung zwischen Belebungs- und Nachklärbecken) und für den Zeitraum KW 9 bis KW 15/2024 der Zulauf zum Belebungsbecken gewählt. Dieser Wechsel wurde vorgenommen, um den Einfluss der Dosierstelle zu prüfen.



Abb. 2: Dosierung über IBC (Foto: Donau Chemie AG)

## Methode der Spurenstoffentfernung

Bei den durchgeführten Untersuchungen wurde eine vorgefertigte stabile Suspension aus Aktivkohle und Fällungsmittel anstelle des bisher verwendeten Phosphatfällungsmittels dosiert (Abbildung 2). Bei der Suspension mit der Bezeichnung Donau PAC AQUACLEAR handelte es sich um eine stabile Kombination aus 10 % Aktivkohle und Fällungsmittel mit 2,1 mol/kg Me. Die Suspension ist wie ein herkömmliches flüssiges Fällungsmittel dosierbar, auch bei tiefen Temperaturen (Gefrierpunkt unter  $-20^{\circ}\text{C}$ ). Die Dosiermenge wurde konstant auf 155 kg/d eingestellt. Die Suspension wurde mittels einer handelsüblichen Schlauchdosierpumpe (DULCOFLEX DFYa, maximale Leistung 410 L/h) aus einem 1000 Liter fassenden IBC entnommen. Als Dosierstellen wurde für den Zeitraum KW 6 bis KW 9/2024 der Nachbelüftungsschacht (eine belüftete Verbin-

Andere Modifikationen in der Anlage, dem Behandlungsprozess oder im betrieblichen Ablauf waren nicht erforderlich.

## Festlegung der Dosiermenge

Um Belastungsspitzen mit einer konstanten Dosierung abzudecken, wurde ein Fällmittelüberschuss von 40 % bezogen auf die durchschnittliche Phosphorfracht gewählt. Damit ergab sich ein Mittelwert der Ablaufkonzentration von 0,4 mg/l P<sub>gesamt</sub>.

Die Aktivkohledosierung wurde zunächst mit 1 kg/a je EW60 Ausbaugröße gestartet. Im weiteren Verlauf der Untersuchungen wurde später die Zugabemenge in Annäherung an die reale Belastung vermindert. Tabelle 1 gibt einen Überblick über das Verhältnis Aktivkohle zu unterschiedlichen Zulaufparametern aus den Tagesaufzeichnungen.

[Neugierig?](#)

CUT Membrane Technology GmbH liefert maßgeschneiderter Filtrationslösungen auch für Ihre Anwendung!

- Deponiesickerwasser • anspruchsvolle Industrieabwässer • MBR

Hergestellt in Erkrath/Düsseldorf

CUT Membrane Technology GmbH

[www.cut-membrane.com](http://www.cut-membrane.com)

+49 (0)2104 17632-0



## Grenzwerte im Griff: Stickstoff und Phosphor präzise messen, KARL sicher umsetzen.

Kontrolle statt Risiko: Mit Endress+Hauser meistern Sie die verschärften Grenzwerte für Stickstoff und Phosphor sicher und zuverlässig. Unsere Analyselösungen liefern präzise Messdaten, garantieren normgerechte Dokumentation und helfen Ihnen so, die hohen Anforderungen der neuen Kommunalabwasserrichtlinie (KARL) effizient und rechtssicher umzusetzen.



Erfahren Sie mehr unter  
[www.de.endress.com](http://www.de.endress.com)

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation

Betrachtete Beziehung	Einheit	Min.	Mittelwert	Max.
Aktivkohle/EW berechnet aus BSB <sub>5</sub>	[kg/(E · a)]	0,9	1,4	2,0
Aktivkohle/EW berechnet aus CSB	[kg/(E · a)]	0,7	1,2	1,6
Aktivkohle/Zufluss	[mg/L]	9	14	19

Tabelle 1: Aktivkohle im Verhältnis zu verschiedenen Zulaufparametern

Während des betrachteten Zeitraums lag die übernommene BSB<sub>5</sub> Fracht bei ca. zwei Dritteln der Kapazität. An Wochenenden und Feiertagen war die Fracht im Mittel um ca. 30 % höher als an Werktagen, ca. 35 % der Tage im betrachteten Zeitraum waren Regentage, ca. 15 % mit Niederschlagsmengen größer 4 mm/m<sup>2</sup>. Das Verhältnis CSB/BSB<sub>5</sub> lag im Mittel bei 2,3 mit Spitzenwerten bis 4,5.

## Untersuchung der Mikroschadstoffe

Die Proben für die Mikroschadstoffanalytik wurden aus volumenproportionalen Tagesmischproben durch Vereinigung zu Wochenmischproben hergestellt. Die Tagesmischproben wurden bis zur Vereinigung gekühlt gelagert. Die Wochenmischproben wurden eingefroren und so bis zur Analyse gelagert. Entnahmestellen waren der Zulauf zur Anlage sowie der Ablauf des Nachklärbeckens. Die Analytik wurde am österreichischen Umweltbundesamt mittels HPLC-MS (Hochleistungsflüssigkeitschromatographie, gekoppelt mit Massenspektrometrie) durchgeführt. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich von der Kalenderwoche (KW) 4 bis 15/2024. Dabei erfolgte die Analyse eines ersten Teils der Proben im März und ein zweiter im Mai. Um den Aufwand der Analytik zu minimieren, wurden ab KW 10 Mischproben aus zwei Wochen generiert.

## Beurteilung der Mikroschadstoffentfernung

Die Konzentrationen der in der Kommunalabwasserrichtlinie gelisteten Spurenstoffe (Benzotriazol, Tolytriazole, Citalopram, Amisulprid, Candesartan, Carbamazepin, Clarithromycin, Diclofenac, Irbesartan, Metoprolol, Hydrochlorothiazid und Venlafaxin) wurden in den beschriebenen Mischproben bestimmt. Für jeden Stoff wurde aus der Differenz der Zu- und Ablaufkonzentration eine Abbaurate ermittelt. Je Probenpaar wurden die Abbauraten aller Substanzen gemittelt und zusätzlich die nach KARL zulässige Mittelwertbildung der sechs am besten abbaubaren Substanzen durchgeführt. Mit der gewählten Dosiermenge konnte ab KW 8/2024 die geforderte Elimination von 80 % bei sechs Substanzen erreicht werden (Abbildung 3). In KW 9 erfolgte wegen Betriebsumstellungen keine Probenahme.

Eine Reihung der Abbauraten zeigt, welche Substanzen unter den gewählten Bedingungen gut abgebaut werden und welche eine höhere Dosierung erfordern (Abbildung 4).

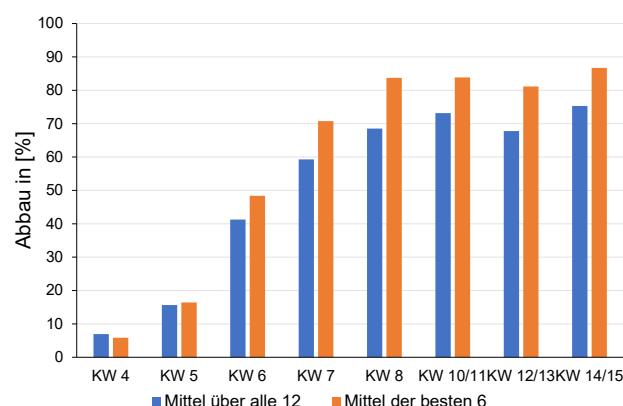


Abb. 3: Spurenstoffelimination über den Beobachtungszeitraum: Mittelwert aus der Elimination aller zwölf Substanzen und Mittelwert aus Citalopram, Metoprolol, Tolytriazole, Benzotriazol, Amisulprid und Hydrochlorothiazid

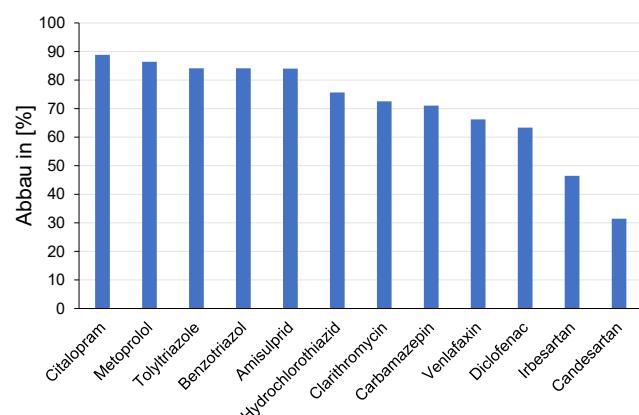


Abb. 4: Reihung der mittleren Abbauraten für die einzelnen Spurenstoffe zwischen KW 8 und KW 15/2024

## Diskussion

Es konnte gezeigt werden, dass eine Mikroschadstoffelimination, die den Anforderungen der KARL entspricht, auch ohne großen Investitionsaufwand realisierbar ist. Besonders hervorzuheben ist, dass kein zusätzlicher betrieblicher Aufwand erforderlich ist, da die benötigte Aktivkohle dem Fällmittel für die Phosphorelimination bereits fertig beigemischt ist. Die vorhandenen Einrichtungen zur Phosphorfällung können mit Ausnahme der Dosierpumpe, soweit bislang keine Schlauchpumpe eingesetzt wird, weitergenutzt werden. Die Reinigungsleistung für die konventionellen Parameter bleibt erhalten, und die Schlammeigenschaften in der Belebungsstufe werden kaum und eher positiv beeinflusst. Außerdem konnten wir nach dem Wechsel der Dosierstelle keine signifikanten Unterschiede feststellen.

Eine bedarfsoorientierte Dosierung wäre mit dem vorgestellten Verfahren durch den Einsatz geeigneter Mess- und Regeltechnik einfach umzusetzen. Ob allerdings eine an einen Zulaufparameter gekoppelte Dosierung deutliche Einsparungen gegenüber einer konstanten Dosierung bringen würde, müsste in weiteren Versuchen geklärt werden. Die Suspension kann in

ihrer Konzentration und Zusammensetzung angepasst und damit hinsichtlich einzelner Mikroschadstoffverunreinigungen oder der Phosphatbindung optimiert werden. Der dafür erforderliche Aufwand ist allerdings nicht gering. Es ist zu vermuten, dass eine individuelle Anpassung nur in besonderen Einzelfällen in einem angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnis steht.

Die während der Untersuchung eliminierten Mikroschadstoffe wurden mit dem Überschusschlamm in die Schilfbeete überführt. Sollten von dort Mikroschadstoffe ausgeschwemmt werden, was wir jedoch nicht untersucht haben, werden diese mit dem gesammelten Sickerwasser wieder in die Kläranlage rückgeführt.

Im Rahmen des vorliegenden Anwendungsfalls konnte abermals nachgewiesen werden, dass die Anwendung von Donau PAC AQUACLEAR als eine einfach umsetzbare und verlässliche alternative Methode zu den etablierten Verfahren der vierten Reinigungsstufe zu betrachten ist. Es konnte festgestellt werden, dass mit geringem finanziellem Aufwand und mit minimalem Eingriff in den bestehenden Anlagenbetrieb die Anforderungen der neuen kommunalen Abwasserrichtlinie zuverlässig, aber auch flexibel anpassbar erfüllt werden können. Dies ist insbesondere für kleinere und mittelgroße Anlagen als attraktive Lösung zu werten und sollte immer in einer Wirtschaftlichkeitsberechnung geprüft werden, bevor eine Anlagenerweiterung mit einer 4. Reinigungsstufe in Betracht gezogen wird.

## Literatur

- [1] Gemeinde Lippetal: Studie zur Spurenstoffelimination auf der Kläranlage Lippetal, 2017, [https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/forschung/171102\\_Machbarkeitsstudie\\_KA\\_Lippetal/S\\_493-004\\_Studie\\_SSE\\_Lippetal.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/forschung/171102_Machbarkeitsstudie_KA_Lippetal/S_493-004_Studie_SSE_Lippetal.pdf)
- [2] Branchenbild der Deutschen Wasserwirtschaft 2020, <https://de.dwa.de/de/branchenbild-der-deutschen-wasserwirtschaft.html>
- [3] Reif, D., Weisz, L., Kobsik, K., et al.: Simultane Entfernung von organischen Spurenstoffen und Phosphor aus kommunalem Abwasser unter Einsatz einer Adsorptions / Fällmittelsuspension, Österreichische Wasser- und Abfallwirtschaft 2023, 75, 152–160, <https://doi.org/10.1007/s00506-022-00920-2>

## Autoren

Peter Hargassner, Betriebsleiter  
Reinhalteverband Polling und Umgebung  
Römerweg 16, 4951 Polling im Innkreis, Österreich  
E-Mail: [rhv-polling@winet.at](mailto:rhv-polling@winet.at)

DI Wolfgang Binder, M. Sc., DI Jereb Alexander, Dr. Anton Sax  
Donau Chemie AG  
Klagenfurter Straße 17, 9371 Brückl, Österreich  
E-Mail: [wolfgang.binder@donau-chemie.com](mailto:wolfgang.binder@donau-chemie.com)

# Adapt Next Generation

Umweltschonender. Energiesparender. Smarter.

Für Sie weiterentwickelt:

Adapt Next – die evolutionäre und deutlich leistungsstärkere Version unseres Erfolgsmodells.



- Schluss mit starren, unflexiblen Einlaufbauwerken
- Adapt Next: Durch Phosphoreliminationsring (PER) bis zu 0,2 mg/l Pges – ohne weitere Filtration
- Weniger Schlammverlagerung - höhere Stickstoffelimination
- Maximale Energiereduktion für mehr Klimaschutz
- Ressourcenschonend durch Vermeidung von Betonbauten
- Ausgezeichnet mit dem Sächsischen Umweltpreis

[www.hydrograv.com](http://www.hydrograv.com) | 0351/811 355-15



Adapt Next im Video:  
[www.hydrograv.com/hydrograv-adapt](http://www.hydrograv.com/hydrograv-adapt)



# Der Tag der offenen Tür

## Eine wirksame Veranstaltung

Immer häufiger erfahren wir von Städten und Gemeinden, wie erfolgreich ihre Aktionen beim Tag der offenen Tür ablaufen, wenn es darum geht, die Bürger über kommunale Aufgaben zu informieren. Schließlich hat diese Idee, den Einwohnern die kommunalen Einrichtungen zu zeigen, nicht nur symbolischen Wert. Nein – sie führt zu mehr Verständnis und schafft Vertrauen in die Aufgaben der Kommune, die sie wie selbstverständlich nutzen, aber in der Praxis kaum kennen.

Wenn es dabei speziell um die Einrichtungen der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung geht, dann ist der Effekt nochmal größer. Hier kann vom tropfenden Wasserhahn angefangen bis hin zum Verhalten, was nicht in die Toilette gehört, ein enormer Aufklärungserfolg erreicht werden.

Auch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein hat diese Chance erkannt und für die Einwohner in seinem Aufgabengebiet einen Tag der offenen Tür organisiert. Wie wir einer Zeitungsbericht entnehmen konnten (hier in gekürzter Form abgedruckt), stieß dieser Tag auf großes Interesse. Wenn dabei spezielle Bereiche wie Hochwasserschutz, Flussmeisteraufgaben oder die Probleme der Abwasserbeseitigung den Besuchern nähergebracht werden können, dann ist das einfach super. Auch die Werbung für einen Beruf in der Wasserwirtschaft wurde dabei eingebunden, das ist ja wichtiger denn je. Es fehlt doch an allen Ecken und Enden, vom Flussmeister bis zum Betriebspersonal von Abwasseranlagen.

*Manfred Fischer*

*Traunreuter Anzeiger  
Dienstag, 20. Mai 2025*

## Tag der offenen Tür beim Wasserwirtschaftsamt Traunstein stößt auf sehr große Resonanz

Der feine Duft von Popcorn zog am vergangenen Samstag durch das Ämtergebäude an der Rosenheimer Straße in Traunstein. Frisch zubereitet aus der Popcorn-Maschine waren die Maiscracker in allen Geschmacksvariationen beliebte Station beim Tag der offenen Tür des Traunsteiner Wasserwirtschaftsamtes. Ein Tag voller Überraschungen und einem durchweg positiven Ende.

## Große Freude bei den Kindern

Flankiert von Kinderschminken, Anglerglück, Lesecke sowie großem Flussspiel erwies sich das Kinderprogramm als gelungene Mischung, um Kinder jeden Alters zu erfreuen. Selbst das Glücksrad mit seinen doch eher kniffligen Fragen hielt die Buben und Mädchen nicht ab, kräftig zu drehen. Auch viele Erwachsene versuchten gerne ihr Glück, um kleine Preise zu gewinnen. Wer möchte, konnte sich als Kapitän auf dem Arbeitsboot versuchen oder mit dem Minibagger Sand und Kies schaufeln. Was man in der Wasserwirtschaft sonst so alles beruflich machen kann, dazu gab es Infos vom Team am Job-Stand.



Abb. 1: Große und kleine Besucher auf dem Arbeitsboot, das zur Flussmeisterstelle Salzach gehört (Foto WWA Traunstein)

## Alles anders – und das war gut so

Rund 500 Besucher nutzten den Nachmittag, um hinter die Kulissen des Amtes zu blicken. Unter dem Motto „Wir sind Behörde. Aber wir können auch anders“ hatte sich das Wasserwirtschaftsamt mit seinen drei Flussmeisterstellen zum Ziel gesetzt, Einblick in die tägliche Arbeit zu gewähren. Leicht verständlich und anhand von Modellen erklärt, ganz ohne Bürokratie und Behördenkram. Beeindruckend wirkten die beiden großen, selbstgebauten Wildbachsperrchen, die am Vortag ein Kran auf den Parkplatz des Ämtergebäudes gehievt hatte. Mächtige Bollwerke gegen Geschiebe vom Berg, zum Schutz der Menschen sowie deren Hab und Gut.



Abb. 2: Mächtige Bollwerke gegen Geschiebe sind Holzkastensperren (links) und Gabionensperren (rechts), die in Wildbächen verbaut werden (Foto WWA Traunstein)

Wie aus ein bisschen Regen schnell Starkregen und damit Hochwasser entstehen kann, ließ sich am Naturgefahren-Mo-

dell erleben. Nebenan machte das Wasserdruck-Modell klar, wie rasch sich bei Hochwasser Türen nicht mehr öffnen lassen und damit zur tödlichen Gefahr werden können. Etwa 70 Mitarbeiter hatten sich für den Tag der offenen Tür engagiert, vom Aufbau am Freitag, bis zum Abbau am Samstagabend.

## Interessante Einblicke – Ausverkaufte Speisen und Getränke

Kaffee und Kuchen waren am Ende ebenso ausverkauft wie Getränke und Grillgerichte. Draußen gab es Einblicke in den praktischen Teil ihrer Arbeit. Das Angebot reichte vom Boden- und Grundwasserschutz über Pegelmessungen, Laboruntersuchungen und dem Erkunden kleinstes Lebewesen durch das Mikroskop. Wie sinnvoll der Schutz von Rohren und Leitungen ist, ließ sich am Stand zur Aktion „Schau auf die Rohre“ erfahren. Ausgewählte „Prachtexemplare“ ließen erahnen, was Kor-

rosion anrichten kann. Selbst wie eine Kläranlage funktioniert, konnten die Besucher mit ihren eigenen Augen verfolgen: Beginnend mit dem Druck auf die Toilettenspülung wurde von Klärbecken zu Klärbecken sichtbar, wie die Reinigung von Abwasser funktioniert.

## Behördenleiter zieht zufrieden Bilanz

Ins Gespräch zu kommen, die Vielfalt des Aufgabengebiets darzustellen und zugleich fröhliche und unterhaltsame Stunden zu bieten: das war auch Behördenleiter Bernhard Lederer großes Anliegen. Ein Wunsch, der in Erfüllung gegangen sei, wie er sagte: „Ich freue mich sehr über die hohe Zahl der Besucher sowie die vielen, vielen positiven Rückmeldungen. Das zeigt, dass unser Konzept wirklich Anklang gefunden hat. Auch für uns als Team ist der Tag der offenen Tür eine tolle Erfahrung gewesen. Mit einem Zusammenhalt untereinander, von dem wir noch lange profitieren.“

# Falkenpaar auf der Kläranlage Rudolstadt

## Ein neues Zuhause in luftiger Höhe

Seit Anfang dieses Jahres hat ein besonderes Paar die Kläranlage Rudolstadt zu seinem Zuhause gemacht: Ein Falkenpaar hat sich in einer eigens von den Mitarbeitern eingerichteten Nisthilfe am Faulturm niedergelassen. Die Initiative, den majestätischen Vögeln einen geschützten Nistplatz zu bieten, hat sich als voller Erfolg erwiesen – die beiden Falken fühlen sich sichtlich wohl und haben die erhöhte Position für sich entdeckt.

Von ihrem luftigen Standort aus genießen sie nicht nur eine perfekte Aussicht über das Gelände, sondern beobachten auch mit Interesse das geschäftige Treiben unserer Kollegen. Während sie hoch oben auf dem Faulturm verweilen, lassen sie sich oft dabei beobachten, wie sie in eleganten Flugmanövern über die Anlage gleiten.

Die Entscheidung, eine Nisthilfe anzubringen, war nicht nur ein Beitrag zum Artenschutz, sondern auch eine Möglichkeit, die natürliche Umgebung der Kläranlage zu bereichern. Falken sind nützliche Jäger, die sich von Kleinnagern und Insekten ernähren und somit das ökologische Gleichgewicht unterstützen. Ihre Anwesenheit ist daher nicht nur ein faszinierendes Naturschauspiel, sondern auch ein Gewinn für die gesamte Umgebung. Die Mitarbeiter der Kläranlage freuen sich über die tierischen Mitbewohner und beobachten gespannt, ob in den kommenden Monaten vielleicht sogar Nachwuchs ins Nest einzieht. Mit etwas Glück könnte die Kläranlage Rudolstadt bald nicht nur ein Zuhause für zwei Falken, sondern für eine ganze Falkenfamilie sein.



Die Falken haben eine gute Übersicht über die Kläranlage.

## Autor

**Andreas Stausberg, Geschäftsleiter**  
**Zweckverband Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung für Städte und Gemeinden des Landkreises Saalfeld-Rudolstadt**  
**Reinschützer Straße 50, 07318 Saalfeld, Deutschland**  
**E-Mail: [andreas.stausberg@zfa-slf-ru.de](mailto:andreas.stausberg@zfa-slf-ru.de)**

# 200. Grundkurs: Grundlagen für den Kläranlagenbetrieb

## Ein Dauerbrenner feiert Jubiläum!

Das vermutlich älteste und bestens eingeführte Kursangebot des DWA-Landesverbands Baden-Württemberg, der Grundkurs „Grundlagen für den Kläranlagenbetrieb“, hatte vom 7. bis 11. April 2025 in Karlsruhe seine 200. Neuauflage. Notwendig wie eh und je erfreut sich dieses Kursangebot auch im 60.(!) Jahr großer Nachfrage und unterstreicht damit, wie wichtig speziell dieser Kurs ist.

Schon in den frühen 1960er-Jahren kam man zu der Erkenntnis, dass gut ausgebildetes Fachpersonal wesentlich zur Qualität und Effizienz des Kläranlagenbetriebs beiträgt. Der erste Kurs in Baden-Württemberg fand im Mai 1965 in Kornwestheim statt. Zwischen 1967 und 1992 wurden die Schulungen ausschließlich in Stuttgart-Büschnau auf dem Lehr- und Forschungsklärwerk abgehalten, wo auch der 100. Kurs im Jahr 1992 unter der Leitung von Dr. Manfred Roth stattfand. Mit der Übernahme des Landesverbandsvorsitzes durch Franz Albrecht wechselten im Jahr 1993 die sogenannten Grundkurse nach Karlsruhe, während in Stuttgart-Büschnau Platz für die neuen Aufbaukurse geschaffen wurde.



*Christian Haupt mit seinem Team und 35 Teilnehmenden im Hauptklärfwerk Mühlhausen auf der Terrasse des Besucherinformationszentrums am 1. April 2025 (Foto: Dörte Hahn, DWA BW)*

Lange Zeit wurden pro Jahr zwei Grundkurse angeboten, die oftmals schon ein Jahr im Voraus ausgebucht waren. Seit 2021 bietet der Landesverband vier Grundkurse an, wovon je zwei in Karlsruhe unter der Leitung von Thomas Schäfer (Tiefbauamt Karlsruhe) und in Stuttgart von Christian Haupt (SES) durchgeführt werden. Die langjährige zuverlässige Zusammenarbeit mit beiden Referententeams sichert die Durchführung und das Qualitätsniveau der Kurse.

Durchschnittlich besuchen 35 Teilnehmende mit unterschiedlichsten Qualifikationen die stets ausgebuchten Kurse. Über die Jahre hinweg wurden so rund 6500 Personen geschult!



*Thomas Schäfer mit seinem Team und 34 Teilnehmenden in Karlsruhe am 8. April 2025 (Foto: Dörte Hahn, DWA BW)*

Wir gratulieren den Teilnehmenden der Kurse vom März und April 2025 zur bestandenen Prüfung und wünschen viel Erfolg auf dem weiteren beruflichen Weg.

### Autorinnen

*Christina Cott, Dörte Hahn  
DWA-Landesverband Baden-Württemberg  
Rennstraße 8, 70499 Stuttgart, Deutschland  
E-Mail: info@dwa-bw.de*

B1

# Neuer Lehrberuf „Abwassertechnik“

## Eingeschränkte Lehrabschlussprüfung für ÖWAV-Klärfacharbeiter/innen gestartet

Seit 1. Jänner 2025 können in Österreich Klärfacharbeiter/innen zur eingeschränkten Lehrabschlussprüfung im neuen Lehrberuf „Abwassertechnik“ an den beiden Prüfungsstandorten in Wien und Linz antreten. Zugelassen sind gemäß der bereits im Jahr 2023 kundgemachten Abwassertechnik-Ausbildungsordnung alle Personen, die zuvor bereits die ÖWAV-Klärfacharbeiterausbildung (inklusive Klärfacharbeiter/innen-Prüfung) absolviert haben und darüber hinaus auch eine berufliche Erstausbildung in einem fachlich verwandten Berufsbereich (zum Beispiel Elektriker, Installateur, Schlosser) abgeschlossen haben.

Damit gibt es nun endlich die Möglichkeit, einen gesetzlich anerkannten Lehrabschluss in diesem neuen Umweltberuf nachzuholen – und das, ohne eine komplette dreijährige Lehre mit Berufsschule absolvieren zu müssen!



Im Fachgespräch vertieft, aber alles läuft gut!

Diese „eingeschränkte“ Zusatzprüfung besteht lediglich aus einem mündlichen Fachgespräch von etwa 15 bis 20 Minuten, in dem sich die Prüflinge den Fragen einer dreiköpfigen Kommission über praxisbezogene Themen der Abwassertechnik stellen müssen. Die Lehrabschlussprüfungen werden über die Lehrlingsstellen der Wirtschaftskammer Österreich organisiert.

Durch den neuen Lehrberuf „Abwassertechnik“ wurde das bereits seit langem verfolgte Ziel des ÖWAV erreicht, eine gesetzliche Anerkennung für den Beruf des Abwassertechnikers bzw. des Klärfacharbeiters zu schaffen, in der nun auch die ÖWAV-Klärfacharbeiter/innen-Ausbildung Berücksichtigung findet.

Wesentlicher Vorteil des Lehrabschlusses ist der Berufsschutz im Fall einer allfälligen Arbeitslosigkeit. Darüber hinaus werden bei bestimmten Betrieben bereits zumindest zwei Lehrabschlüsse der Mitarbeiter gefordert, wodurch Klärfacharbeiter mit Lehrabschluss auch bessere Bewerbungs- bzw. Aufstiegschancen haben. Abhängig vom jeweiligen Dienstverhältnis kann sich unter Umständen auch eine höhere Entlohnung ergeben.

Die ersten Lehrabschlussprüfungen fanden am 26. März 2025 in der Geschäftsstelle des ÖWAV in Wien und am 28. März 2025 am Wifi in Linz mit großem Erfolg statt.

### Autor

*DI Philipp Novak  
Bereichsleiter Abwasserwirtschaft  
Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV)  
E-Mail: novak@oewav.at*

# Zur Einstimmung in die kältere Jahreszeit



### Katze auf dem Muffelofen

Ist es draußen nass und frisch,  
kriecht das Kätzlein untern Tisch.  
Ist es windig und recht kalt,  
schleicht die Muschi aus dem Wald.  
Braucht die Wärme, sucht die Nähe,  
zu der Stelle, wo ich grade stehe.  
Kennt den Ofen im Labor,  
legt sich drauf und nicht davor...

*Wolfgang Stump*

*Kläranlagen-Nachbarschaftslehrer der KAN-1 in Sachsen-Anhalt  
Teichweg 12; 06429 Nienburg/OT Gerbitz, Deutschland  
E-Mail: Wolfgang.Stump@gmx.de*

# Kanal Royal – Der neue DWA-Podcast für alle, die Wasser bewegen

Mit „Kanal Royal“ hat die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) einen neuen Podcast gestartet, der sich direkt an die Menschen richtet, die täglich mit Wasser, Abwasser und Infrastruktur arbeiten. Ob auf der Kläranlage, im Kanalnetz oder in der Betriebsleitung – dieser Podcast bringt frische Impulse, spannende Gespräche und neue Perspektiven direkt ins Ohr. Und immer geht es um unser Thema: Wasser.

Moderiert wird „Kanal Royal“ von Dr.-Ing. Lisa Broß, Sprecherin der DWA-Bundesgeschäftsführung. In jeder Folge begrüßt einen Gast aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft oder Medien, um über die großen Themen der Wasserwirtschaft zu sprechen – und über das, was darüber hinausgeht. Denn Wasser ist nicht nur Technik, sondern auch Gesellschaft, Umwelt und Zukunft.

Der Podcast wagt bewusst den Blick über den Tellerrand. Es geht um Klimawandel und Infrastruktur, um Fachkräftemangel und Digitalisierung, um die Rolle der Wasserwirtschaft als Rückgrat einer funktionierenden Gesellschaft. Dabei kommen

auch die Herausforderungen zur Sprache, mit denen das Betriebspersonal täglich konfrontiert ist: neue gesetzliche Anforderungen, steigende Belastungen durch Starkregen oder Mikroschadstoffe, und die Frage, wie man mit begrenzten Ressourcen dennoch zuverlässig arbeitet.

„Kanal Royal“ ist kein Fachseminar, sondern ein modernes Audioformat, das informiert, inspiriert und verbindet. Die Folgen sind kompakt gehalten und lassen sich perfekt unterwegs oder in der Pause hören. Kanal Royal informiert über aktuelle Entwicklungen, blickt über den Tellerrand

Die DWA setzt mit diesem Format ein klares Zeichen: Die Wasserwirtschaft braucht Austausch, Sichtbarkeit und neue Wege der Kommunikation. „Kanal Royal“ ist ein Angebot an alle, die mit Wasser arbeiten – und an alle, die verstehen wollen, warum das so wichtig ist.

Kanal Royal finden Sie auf allen gängigen Streamingplattformen und natürlich auch direkt bei der DWA

[www.dwa.info/podcast](http://www.dwa.info/podcast)

## Bisher erschienen:

Folge 1: Sven Plöger, Dipl.-Meteorologe, Klimaexperte und TV-Wettermann:  
**Wasser. Wetter. Wandel**



Folge 2: Prof. Marcel Fratzscher, Topökonom und Präsident des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung:  
**Kapital. Klima. Kanalisation**



Folge 3: Carolin Stüdemann, Vorständin Viva con Agua  
**Menschenrecht., Mischwasser. Mitgestalten**

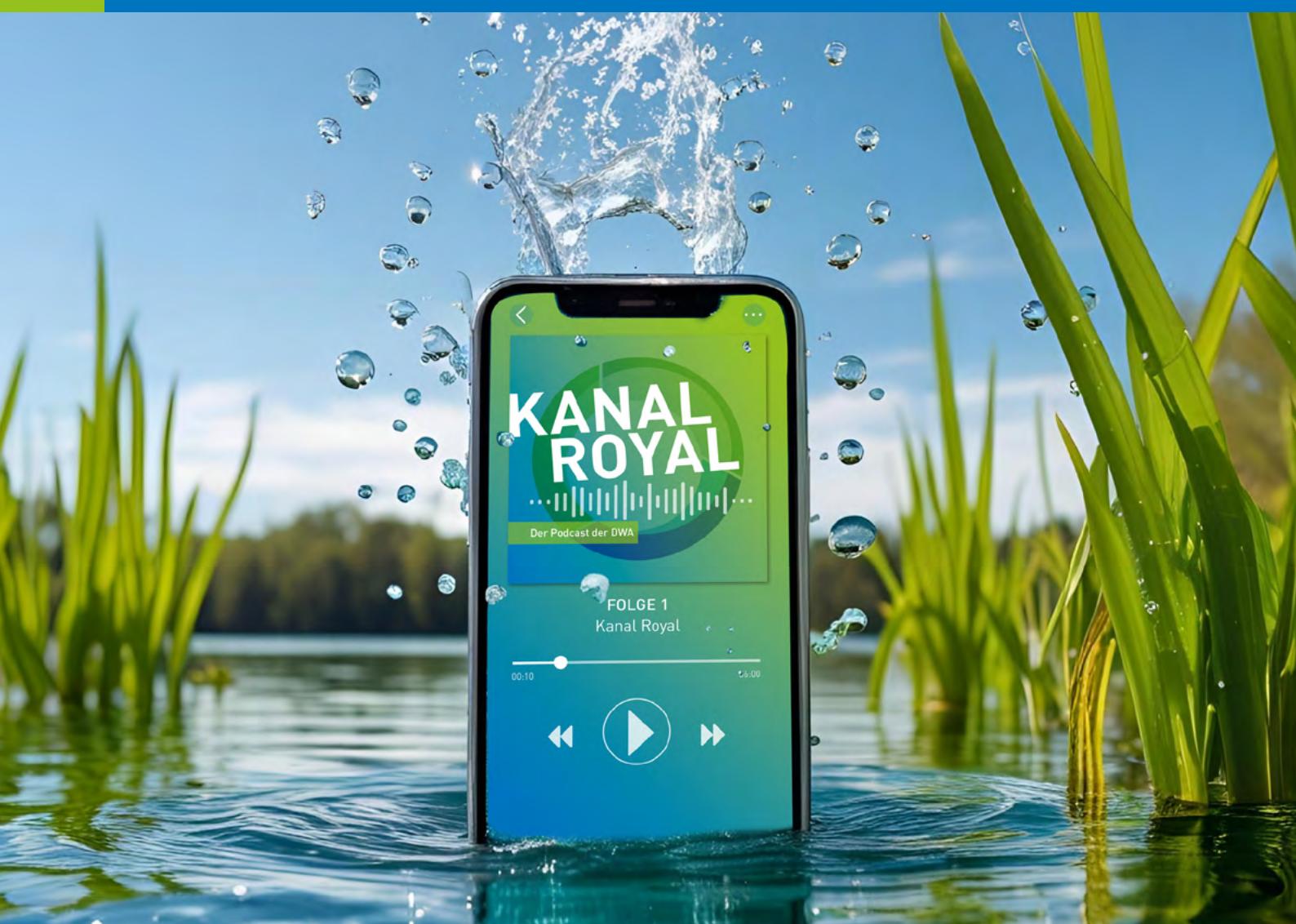


Folge 4: Franziska Giffey, Vizebürgermeisterin von Berlin und Senatorin für Wirtschaft, Energie und Betriebe  
**Markt. Mitbestimmung. Metropole**



# Wasser. Wandel. Weitblick.

## Kanal Royal – der Podcast der DWA



### Der Blick über den Tellerrand

DWA-Bundesgeschäftsführerin Lisa Broß im Gespräch mit Politik, Wissenschaft und Wirtschaft.

Bei allen großen Streamingdiensten  
oder unter [www.dwa.info/kanalroyal](http://www.dwa.info/kanalroyal)

Termin	Thema	Ort
Baden-Württemberg, E-Mail: info@dwa-bw.de, Tel. 07 11/89 66 31-0		
21./22.10.2025	Landesverbandstagung Baden-Württemberg 2025	Pforzheim
13.11.2025	Training zur Rettung von Personen auf abwassertechnischen Anlagen	Stuttgart
13.11.2025	Kanal spezial: Praxisgerechte Ausschreibung, fachgerechte Bauüberwachung Bauausführung, Bauherrenaufgaben	Ludwigsburg
19.11.2025	11. Kongress Phosphor – Ein kritischer Rohstoff mit Zukunft	Stuttgart
20.11.2025	Kommunen im Dialog – (Ab)Wasserwirtschaft der Zukunft (Mitgliedererfahrungsaustausch)	Esslingen
Bayern, E-Mail: info@dwa-bayern.de, Tel. 089/233-6 25 90		
14./15.10.2025	Fachexkursion für junge Wasserwirtschaftler*innen	Nürnberg
22.10.2025	Aufbaukurs „Qualitätssicherung in der Betriebsanalytik nach DWA-A 704“	Nürnberg
11.11.2025	Kurs „Betrieb von SBR-Anlagen“	Nürnberg
12.11.2025	Aufbaukurs „Schlammbehandlung – von den Grundlagen zur Phosphor-Rückgewinnung“	Nürnberg
Mitte (Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland), E-Mail: info@dwa-hrps.de, Tel. 0 61 31/60 47 12		
22.10.2025	Fachtagung „Mittelhessisches Seminar der Wasserwirtschaft“ 13FT001/25	Gießen
28.–30.10.2025	Mikroskopie-Aufbaukurs (erweitert) 13KA101/25-1	Lollar
3.11.2025	EuP Elektrotechnisch unterwiesene Person – Auffrischungskurs II 13AG007/25-2	Melsungen
4.–6.11.2025	Grundlagen für den Kanalbetrieb II 13ES002/25-2	Mainz
6.11.2025	Fachtagung Emmelshausen in Kaiserslautern 13FT003/25	Kaiserslautern
Nord (Schleswig-Holstein, Hamburg, Niedersachsen, Bremen), E-Mail: info@dwa-nord.de, Tel. 0 51 21/91 883-30		
6.11.2025	Tag des Abwassermeisters	Soltau
12./13.11.2025	Kurs zum Erwerb der Mindestqualifikation für den Betrieb von kleinen Kläranlagen in Schleswig-Holstein	Lütjenbrode
20.11.2025	Organisationssicherheit für Abwasseranlagen – Personalbedarf, Sicherheitsmanagement, Arbeitssicherheit	Lehrte
26./27.11.2025	Kommunale Berater*innen Starkregenvorsorge	Hildesheim
3.12.2025	Fremdwasser in Entwässerungssystemen – Erkennen, Erfassen, Reduzieren	Bremen
Nord-Ost (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Berlin), E-Mail: dwa@dwa-no.de, Tel. 03 91/99 01 82-90		
4./5.11.2025	Laborkurs II: Chemisch-analytische Fortbildung für Betriebspersonal auf Kläranlagen	Magdeburg
11.11.2025	Probenahme Abwasser und Schlamm	Magdeburg
17./18.11.2025	Aufbaukurs Stickstoff- und Phosphorelimination	Magdeburg
26.11.2025	Tag des Abwassermeisters	Neubrandenburg
9.12.2025	19. Workshop Wartung von KKA	Berlin
Nordrhein-Westfalen, E-Mail: info@dwa-nrw.de, Tel. 02 01/104-21 44		
7.10.2025	Grundlagen der Abwasserbeseitigung für Nicht-Wasserwirtschaftler	online
9.10.2025	Arbeitssicherheit in abwassertechnischen Anlagen, Modul 2: Betriebliche Arbeitssicherheit und Notfallvorsorge in Theorie und Praxis	Wuppertal
28.10.2025	Klärvärter-Aufbaukurs	Essen
6.11.2025	Arbeitssicherheit in abwassertechnischen Anlagen, Modul 3: Jährliches Einstiegs- und Rettungstraining nach UVV	Düsseldorf
24.11.–4.12.2025	Klärvärter-Grundkurs	online
Sachsen/Thüringen, E-Mail: info@dwa-st.de, Tel. 03 51/33 94 80 80		
20.–24.10.2025	Sachkundekurs „Dichtheitsprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen – Neueinsteigerkurs“	Dresden
3.11.2025	Sachkundekurs Schlammabtrennung aus Kleinkläranlagen	Dresden
3.–7.11.2025	Fachkundekurs „Betrieb und Wartung von Kleinkläranlagen“	Dresden
25./26.11.2025	Automatisierung und Energieoptimierung – Kurs 6 der modularen Kursreihe „Geprüfte Kläranlagen-Fachkraft“	Dresden
8.–12.12.2025	Klärvärter-Grundkurs (Grundlagen Kläranlagenbetrieb)	Dresden