Aktuelles aus der Umwelttechnik

Der Laubfrosch

10 Biologische Abwasserreinigung
VTA Biokat®: So lebt Ihre Kläranlage auf

12 „Geruchskiller" von VTA
Geruchsbekämpfung 4.0 in Ursensollen

22 Internationale Großaufträge
Top-Wassertechnik für Top-Kunden

Weiter wachsen mit integriertem Know-how

Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger
VTA-Geschäftsführer

Editorial

Gute Nachrichten sind dieser Tage auf den Wirtschaftsseiten der Zeitungen eher rar. Umso mehr freut uns bei VTA der tolle Start, der unserer jüngsten Unternehmenssparte gelungen ist: Binnen weniger Monate haben unsere neuen Wassertechnik-Lösungen bereits zahlreiche namhafte Auftraggeber überzeugt, in Österreich wie auch international. Mehr darüber lesen Sie in dieser Laubfrosch-Ausgabe.

Durch die Integration des Know-hows von erfahrenen Spezialisten sind wir damit auf dem besten Weg, nun auch bei Roh- und Frischwasser zu einem führenden Anbieter zu werden und auch hier jenen Stellenwert zu erreichen, den VTA im Abwasserbereich einnimmt. Integriertes Know-how in allen Fragen rund um Wasser und Abwasser: Das ist unser Weg, um weiterhin zu wachsen – konsequent, organisch und stets mit Bodenhaftung.
Schön, dass uns der Erfolg recht gibt.

Überzeugen Sie sich davon auch an unserem Messestand auf der IFAT 2016 in München. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

Herzlichst Ihr

Wissenschaft

08
Bakterien in der „Zuchtstation"
Die positive Wirkung von Einzellern in Kläranlagen

20
Überzeugende Werte
VTA-MicroTurbine in der Schweiz

Abwassertechnik in der Praxis

04
Nachhaltig kuriert
Kampf gegen Schwimmschlamm in der Kläranlage des Kurorts Bad Abbach

10
VTA Biokat®
So lebt Ihre Kläranlage auf
Optimale Reinigungsleistung auf natürlicher Basis

12
Geruchsbekämpfung 4.0
Ursensollen bekämpft Kanalgestank erfolgreich mit VTA Calcoferrit®

22
Top-Wassertechnik für Top-Kunden
Internationale Großaufträge

24
Sicherheit nach Maß
begehbarer Dosiercontainer von EURODOS im niederbayerischen Landkreis Deggendorf

Kreuz & Quer Visionär

14
Maßstabgetreue Pilotanlagen
für Klärschlamm-Desintegration in der Schlammbehandlung

16
DI Gerhard Spatzierer im Interview
über die Tücken bei Indirekteinleitern und die Aus- und Weiterbildung von Kläranlagenpersonal

26
Aktuell und praxisnah
Umwelttag in Reichersberg

29
Termine gleich vormerken!
- IFAT 2016 in München
- VTA-Seminar in Langenlois

30
Kurz & Klar
- Ratten geht es an den Kragen
- 100 Schweizer Kläranlagen müssen aufrüsten
- Klimawandel wirkt sich auf Gewässer aus
- Wechsel beim Ruhrverband

31
VTA Gewinnspiel

Nachhaltig kuriert

Die Kläranlage im Kurort Bad Abbach hatte mit schlechten Absetzeigenschaften und vor allem Schwimmschlamm zu kämpfen. Dank VTA hat sich die Situation stabilisiert.

© Kurverwaltung Bad Abbach

Bad Abbach nahe Regensburg ist bekannt für wohltuende Moor- und Schwefelbad-Kuren. Auch für die Rehabilitation von Rheuma-Patienten ist der Ort im Donautal eine der ersten Adressen. Aber man kennt Bad Abbach auch in Abwasser-Fachkreisen: Die Kläranlage der Marktgemeinde wurde vor einigen Jahren erweitert und mit einem Vorklärbecken sowie einem Faulturm nachgerüstet. Seither ist die 16.000-EW-Anlage ein vom Bayerischen Umweltministerium gefördertes Pilotprojekt für Anlagen dieser Größenordnung mit einer Faulung.

Der Betrieb der Anlage war allerdings nicht immer unproblematisch, nicht zuletzt wegen der hohen Fettfrachten und der vielen Reinigungsmittel im Zulauf, die von den zahlreichen Gastronomie- und Kurbetrieben im Ort stammen: „Wir hatten nach der verfahrenstechnischen Umstellung erhebliche Probleme bei der Schlammstabilisierung, anfänglich teilweise extreme Indexwerte zwischen 250 und 300 ml/g - also jenseits von Gut und Böse", erzählt Andreas Fiedler.

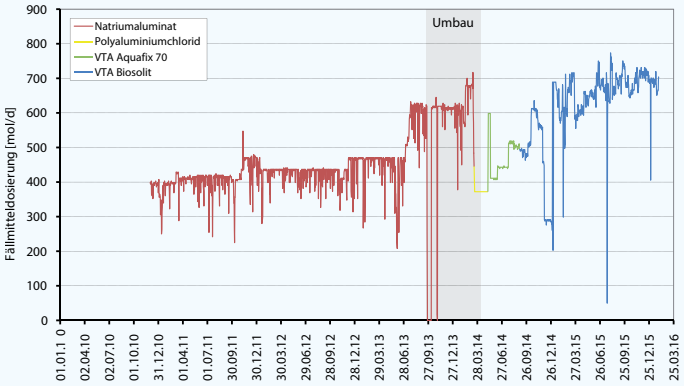
Gemeinsam erfolgreich: das Team der KA Bad Abbach und VTA-Gebietsbetreuer Werner Schrödl.

Vieles probiert, nichts hat geholfen

Man habe einige Produkte orientierend getestet, um die Situation zu verbessern: „Viele Firmenvertreter sind gekommen. Nachhaltig geholfen haben die ersten Produkte nicht", erinnert sich der Bad Abbacher Betriebsleiter an wenig hilfreiche Ratschläge nach dem Motto „Schüttet's halt einen IBC mehr hinein!" Da sei nicht die Problemlösung im Vordergrund gestanden.

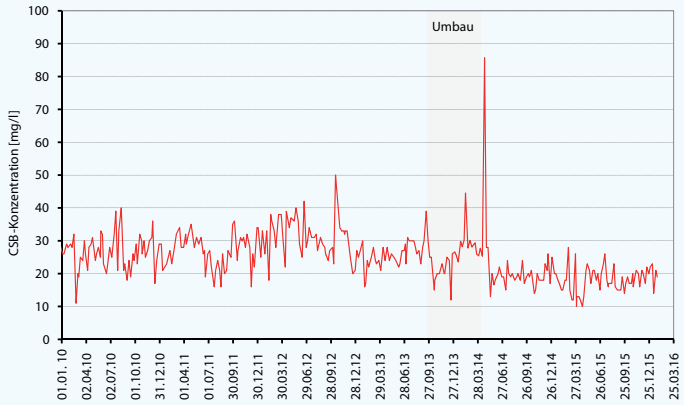
→

Fällmittelverbrauch



Schlammindex

CSB-Konzentration im Ablauf



„Die exzellente Beratung und Betreuung, die VTA bietet – das ist alles andere als selbstverständlich!"

Andreas Fiedler, Betriebsleiter

Dass VTA einen anderen Ansatz verfolgt, zeigte sich, als Gebietsbetreuer Werner Schrödl erstmals auf die Anlage kam. Mittels eingehender Analysen vor Ort und in der Biologie-Abteilung von VTA wurden Fadenbakterien als Verursacher festgestellt und genau identifiziert. Auf dieser Grundlage wurden schließlich zwei Fällmittel ausgewählt, auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmt und getestet.

So zeigte sich, dass VTA Biosolit® für diesen Einsatz ein günstiges Mittel ist. „Das war im Sommer 2014. Seither setzen wir dieses innovative VTA-Produkt in einer Menge von ca. 180 ml/m³ ein, und wir hatten nie mehr Probleme, weder mit der Fällung noch mit dem Schwimmschlamm", berichtet Andreas Fiedler. Zwar steigt der SVI im Winter noch immer auf ca. 200 ml/g; doch auch dann gibt es keinerlei Schlammabtrieb, sämtliche Grenzwerte werden zuverlässig eingehalten, die Anlage läuft stabil und sicher.

„VTA schaut genau hin!"

Inzwischen wurde in Bad Abbach auch in der Schlammlinie auf VTA umgestellt, ein Polymer sorgt für optimale Voreindickung und Entwässerung. Man habe jetzt für sämtliche Bereiche einen einzigen Ansprechpartner, auch das sei ein Vorteil, erklärt der Betriebsleiter.

„Die Unterstützung durch VTA passt wirklich bestens", fasst Andreas Fiedler zusammen: „Da wird genau hingeschaut, da wird komplette Laborbegleitung geboten, da wird wirklich geholfen!"

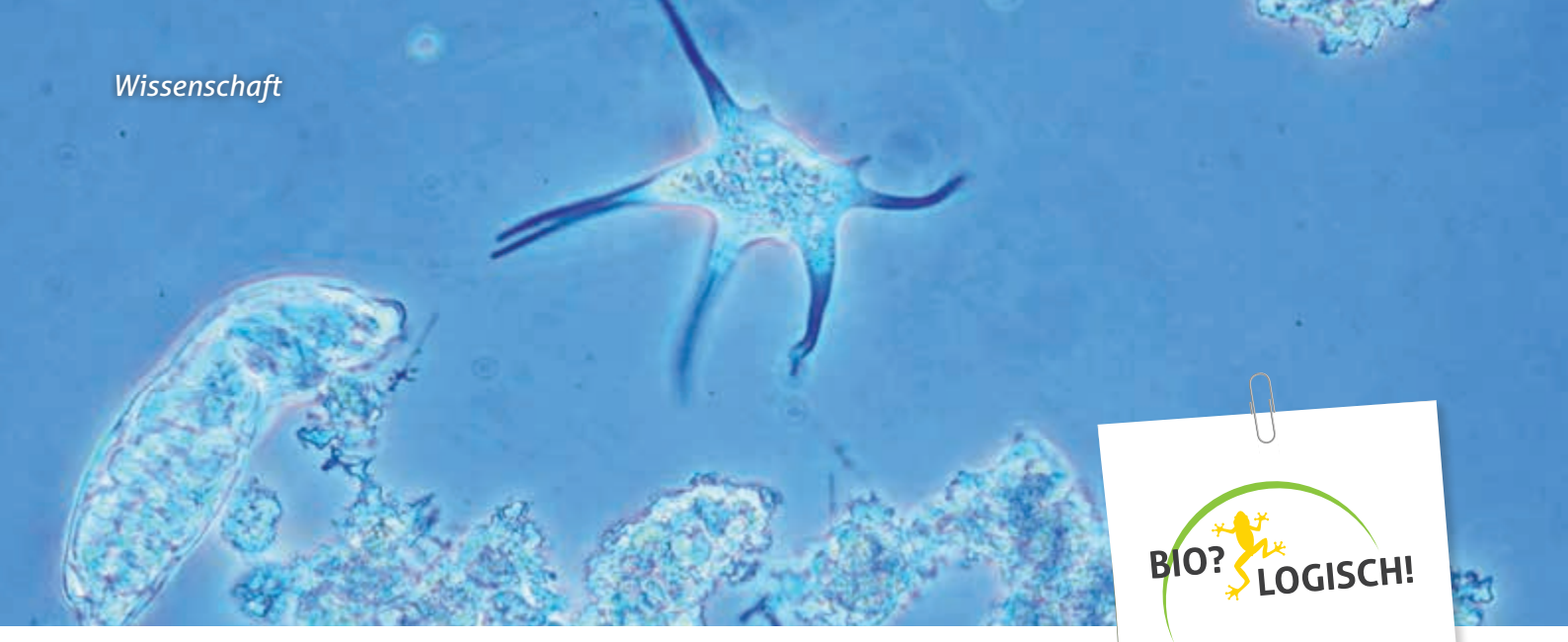
Hochzufrieden mit VTA: Betriebsleiter Andreas Fiedler (l.) und sein Team.

VTA Biosolit® – das natürliche Multitalent

INFO

VTA Biosolit® bewirkt kompakte Flocken – dank eines organischen, biologisch voll verträglichen Ladungsträgers aus natürlich nachwachsenden Rohstoffen. Der Schlammindex wird verbessert, die Sinkgeschwindigkeit erhöht. Außerdem wirkt VTA Biosolit® als Bioaktivator: Es steigert die Aktivität der Mikroorganismen im Belebtschlamm und damit die Abbauleistung. Zusätzlich erhöht es die Denitrifikationsleistung, bekämpft Fadenbakterien und bindet geruchsintensive Schwefelverbindungen. Als perfekte Ein-Produkt-Lösung überzeugt VTA Biosolit® durch nachhaltige Wirkung, Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit.

Mehr Informationen zu VTA Biosolit® unter:
www.vta.cc/vta-biosolit



Bakterien in der „Zuchtstation"

Bakterien haben oft nicht den besten Ruf – schließlich bringt man sie mit Infektionen und Krankheiten in Verbindung. Doch sie sind unverzichtbar für viele Lebensvorgänge, und sie spielen auch in Kläranlagen eine entscheidende Rolle.

Die positive Wirkung von Einzellern nutzt VTA ganz gezielt.

Die biologische Stufe in einer Kläranlage besteht hauptsächlich aus verschiedenen Bakterienstämmen, deren Zusammensetzung für die jeweilige Kläranlage einzigartig ist und als ein eigenes Ökosystem gesehen werden kann. Gerät diese Biozönose aus dem Gleichgewicht, bringt dies die Anlage in arge Probleme.

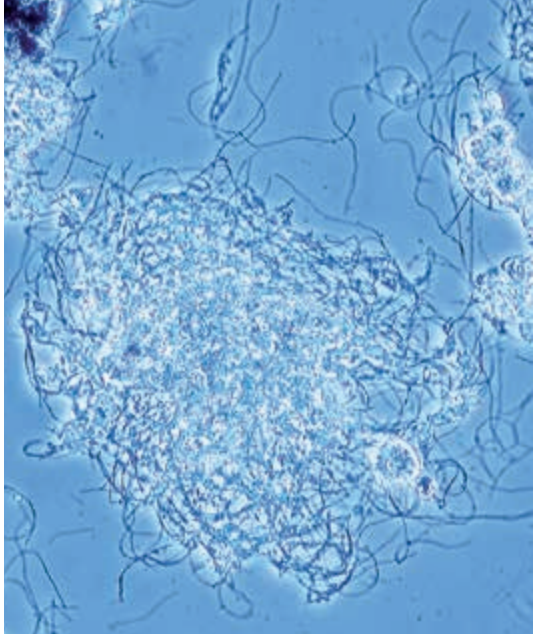
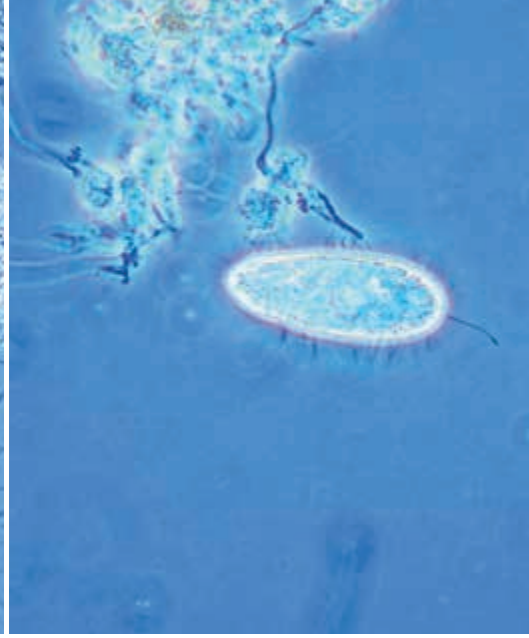
Mit VTA Biokat® steht eine wirkungsvolle Waffe gegen solche Probleme zur Verfügung. Dieses Systemprodukt enthält neben einer Vielzahl weitere Komponenten eine speziell auf die jeweilige Kläranlagenbiologie abgestimmte Mischung von Mikroorganismen (mehr über VTA Biokat® lesen Sie in dieser Ausgabe auf Seite 10). Bloß: Wie schafft man es, die Dienste der kleinen Helfer für diese Zwecke nutzbar zu machen?

Jede Bakteriensuspension für Biokat® stellt die biologische Abteilung von VTA selbst her, und zwar durch Fermentation. Dieses Verfahren – die kontrollierte Kultivierung von Bakterien mithilfe verschiedener Wachstumsfaktoren – ist allgemein bekannt und wird in vielen Bereichen angewendet, bei der Herstellung von Kaffee, Käse und Joghurt ebenso wie bei der Produktion von Biogas.

Bei VTA dient die Fermentation jedoch dazu, Rohmischungen von Bakterien so zu kultivieren und zu differenzieren, dass sie am Ende punktgenau für den gezielten Einsatz in einer bestimmten Kläranlage „maßgeschneidert" sind.

An den richtigen „Schrauben" drehen

„Um diese Differenzierung zu erreichen, gibt es – bildlich gesprochen – zahlreiche Stellschrauben, an denen wir drehen können", verdeutlicht VTA-Biologin

Julia Stelzer MSc. So lässt sich das Wachstum der Bakterien über die Zufuhr von unterschiedlichen Nährstoffen (z. B. Zuckerlösungen wie Melasse), Mikronährstoffen und Spurenelementen steuern und lenken. Auch Temperatur und pH-Wert sind wichtige Einflussgrößen: Viele Bakterien für VTA Biokat® fühlen sich bei 35 - 40 °C und im neutralen Bereich rund um pH 7 am wohlsten. Außerdem werden die Rohmischungen je nach Bedarf mit diversen weiteren Bakterienstämmen angeimpft.

Passen die Bedingungen im VTA-Fermenter für eine bestimmte Bakterienart optimal, steht einer emsigen Teilung und Vermehrung der Einzeller nichts im Wege. Durch die geeignete Kombination dieser und weiterer Parameter, ergänzt durch ausreichende Sauerstoffversorgung und gute Durchmischung, werden also jeweils jene Bakterien herangezüchtet, die für die inidividuell benötigte Biokat®-Spezifikation benötigt werden.

Nach einer Inkubationszeit von einigen Tagen sind die Bakterien dann „reif" und können mit den übrigen Komponenten zum fertigen VTA Biokat® zusammengefügt werden.

Im Fermenter züchten die VTA- Biologinnen jene Mikroorganismen heran, die in VTA Biokat® zum Einsatz kommen.

VTA Biokat®
So lebt Ihre Kläranlage auf

Die Hauptarbeit auf einer Kläranlage leisten Mikroorganismen; nicht umsonst spricht man von biologischer Abwasserreinigung. Genau hier setzt VTA Biokat® an.

Das einzigartige Systemprodukt überzeugt nicht bloß als Fällmittel: Es liefert jeder Anlage außerdem genau jene Kleinstlebewesen, die sie benötigt – maßgeschneidert, ausgereift und ganz natürlich.

Ob Kohlenstoff-Abbau, Phosphor-Elimination oder Stickstoff-Reduktion: Eine gesunde Biozönose im natürlichen Gleichgewicht ist der Schlüssel für eine optimale Reinigungsleistung. Einseitige Belastungen oder stark wechselnde Bedingungen im Zulauf, z. B. durch Reinigungsmittel, können das sensible Verhältnis der Kleinstlebewesen jedoch massiv stören und hemmen – mit gravierenden Folgen für Flockenbildung und Abbauleistung.

Optimale Reinigung – völlig natürlich

Die Antwort darauf heißt VTA Biokat®: Dieses Systemprodukt unterstützt und erhöht die biologische Reinigungskapazität jeder Kläranlage auf völlig natürliche Weise. Denn VTA Biokat® enthält eigens gezüchtete, speziell auf die jeweilige Anlagenbiologie ausgerichtete Mikroorganismen. So sorgt es für eine optimale, ausgewogene Zusammensetzung in der Belebung und macht es den „Arbeitstieren" der Kläranlage leicht, ihren Job zu erledigen.

VTA Biokat® besteht freilich nicht bloß aus Bakterien, sondern aus einer Vielzahl hochwirksamer Komponenten. Dazu zählen beispielsweise Eisen-Anteile, die Schwefel binden und Phosphat fällen. Aluminium-Komponenten mit unterschiedlicher Basizität tarieren Fällung und Flockung optimal aus und bekämpfen Fadenbakterien, wenn dies nötig ist. Eine angepasste Mischung von Ladungsträgern (Semipol®) verbessert die Schlammeigenschaften. Dazu kommen Spurenstoffe zur Optimierung von Flockenstabilität und Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht, verschiedene Mikronährstoffe – „und eine ganze Reihe weiterer Zusätze", erklärt VTA-Chemiker Dr. Dominik Kohr.

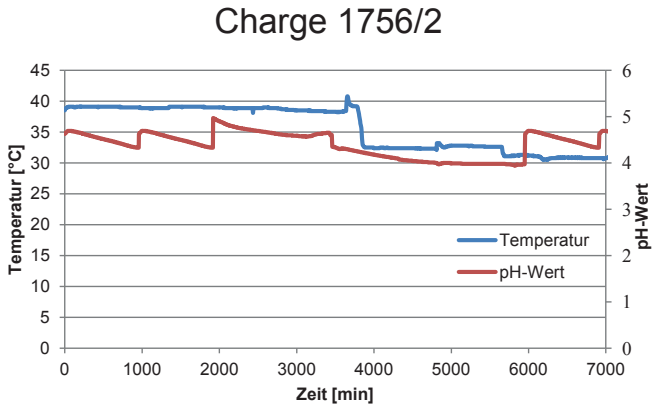
Aus diesen Ingredienzien wird VTA Biokat® für jede Anwendung speziell hergestellt. Dazu nimmt der zuständige VTA-Verfahrenstechniker vor Ort auf der Kläranlage Fällungs- und Flockungsversuche vor. Im VTA-Labor werden die Ergebnisse verifiziert und weitere chemische und physikalische Parameter bestimmt, wie Wasserhärte, pH-Wert, Trübung und Sinkgeschwindigkeit. In der biologischen Abteilung von VTA erfolgt eine mikroskopische Analyse, auf den Versuchskläranlagen werden unterschiedliche Mischungen getestet und die Ergebnisse analysiert. Falls nötig, folgen noch weitere Tests (Lipaseaktivität, Hemmung, etc.)

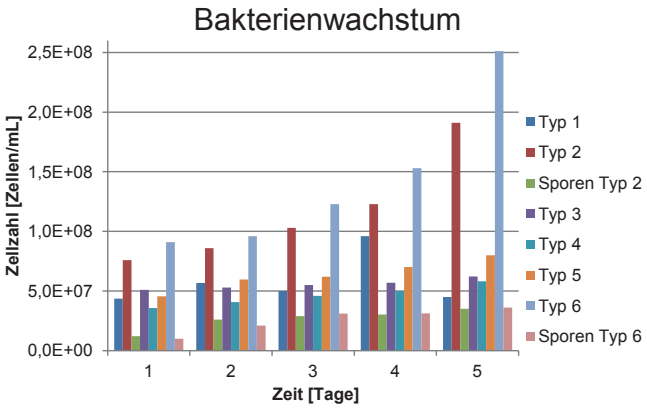
Eine biologische „Immunkur"

Vollends einzigartig wird VTA Biokat® schließlich durch die Zugabe einer fallspezifisch angepassten Mischung von Mikroorganismen. Wie diese bei VTA in einem eigenen Fermenter hergestellt werden, lesen Sie in unserer Rubrik „Bio-Logisch" auf Seite 8/9.

Das Ergebnis ist eine individuelle, biologische „Immunkur" für die Kläranlage, die die Reinigungskraft auf natürliche Weise unterstützt und erhöht. Ein weiterer wichtiger Vorteil: Wird eine Biologie mit Belebtschlamm aus anderen Kläranlagen angeimpft, besteht stets das Risiko, auch unerwünschten „Beifang" wie etwa Fadenbakterien einzuschleppen. Mit VTA Biokat® ist dies ausgeschlossen; der Transfer der Mikroorganismen erfolgt zielgerichtet, spezifisch und sicher.

Und das Beste: Weil es durch diese Optimierungsprozesse den Produkt- und Energieverbrauch der Kläranlage senkt, ist VTA Biokat® auch eine absolut wirtschaftliche Lösung. Dies beweisen zahlreiche Kläranlagen in ganz Europa, auf denen sich VTA Biokat® längst im erfolgreichen Einsatz bewährt.





HACH BIOTECTOR B7000
ONLINE ANALYSER FÜR TOC/ TN/ TP

- **Prozess- und Abwasserüberwachung**
- **Geringer Wartungsaufwand - 6 monatiges Kalibrierungsintervall** und Selbstreinigungsverfahren
- **Aufschluss nach Norm -** ohne Hochtemperaturverfahren
- **Patentierte Two-Stage Advanced Oxidation (TSAO) Technology**
- **Bis zu 6 unterschiedliche Probenströme**
- **Keine Probenaufbereitung (Filtration)** erforderlich- störungsfreie Messung bis Partikelgrößen von 2 mm

Hach Lange • Tel: 01 912 16 92 • info-at@hach.com
www.at.hach.com

HACH®
Be Right™

Geruchsbekämpfung **4.0**

In Ursensollen bekämpft man Kanalgestank seit langem höchst erfolgreich mit „Geruchskillern" von VTA – und mit dem neuen VTA Calcoferrit® jetzt noch wirtschaftlicher als je zuvor.

„Unser Problem mit Geruch aus dem Kanal ist gelöst", bestätigte Ursensollens Bürgermeister Franz Mädler bereits vor zwei Jahren im Laubfrosch: Nach langwierigen vergeblichen Versuchen, die Geruchsbelästigung in der Oberpfälzer Gemeinde zu beenden, hatte man sich an VTA gewandt. Mit durchschlagendem Erfolg, denn der Einsatz des bewährten Systemprodukts VTA Dolomin machte dem übelriechenden Spuk blitzartig ein Ende. Dass es in Ursensollen Geruchsprobleme gab, ist nicht verwunderlich: Das Gemeindegebiet erstreckt sich über 73 km² und umfasst 38 Ortschaften. Um das Abwasser in die Kläranlage zu transportieren, sind 25 km Druckleitungen und mehrere Pumpstationen erforderlich. Es fällt eher wenig Abwasser an, das noch dazu bis zu drei Tage in den Druckleitungen verbleibt. Das sind „beste" Bedingungen für die Entstehung von Schwefelwasserstoff (H_2S).

Keine einzige Beschwerde mehr

Dank VTA Dolomin war dieses Problem also verlässlich gelöst – „das hat hervorragend geklappt", unterstreicht so Klärwärter Hermann Nadler. Doch für VTA gilt: Keine Lösung ist so gut, dass sie sich durch ständige Innovation nicht noch verbessern ließe.

So war es auch in Ursensollen, als man im Vorjahr schließlich daranging, Dolomin durch das neue VTA Calcoferrit® zu ersetzen.

Auch das neue Produkt – bekannt als „biologischer Doppelschlag gegen üble Gerüche" – verhindert und bekämpft Gestank absolut zuverlässig: Seit dem Beginn des Dosiereinsatzes gab es nicht eine einzige Bürgerbeschwerde wegen Geruchsbelästigung aus dem Kanal.

Nur noch 7 statt 20 Tonnen

Noch erfreulicher wird dieses Ergebnis, wenn man bedenkt, dass gleichzeitig die Dosiermenge stark gesunken ist: „Der Jahresverbrauch zur Geruchsbekämpfung hat sich gegenüber dem Dolomin um mehr als die Hälfte reduziert, von 20 auf 7 Tonnen", schildert Hermann Nadler seine Erfahrungen mit VTA Calcoferrit® – ausführlich auch in einem Vortrag beim VTA-Umwelttag 2016 in Reichersberg (mehr über den VTA-Umwelttag lesen Sie in dieser Ausgabe auf Seite 26).

„Mit VTA Calcoferrit® hat sich der Produktverbrauch um mehr als die Hälfte reduziert!"

Hermann Nadler, Klärwärter

Die verlässliche Wirkung von VTA Calocferrit® erlaubt es in vielen Fällen sogar, auf kostenintensive Steuer- und Regeltechnik zu verzichten. Das macht den Einsatz dieser zukunftsweisenden Innovation von VTA noch wirtschaftlicher.

Umwelt-Tauchservice
Tauchpartner C. Ulrich GmbH
Gegr. 1978

Die Spezialisten für Taucharbeiten im Faulturm und Kläranlagen ohne Betriebsunterbrechung.
kostengünstig – umweltfreundlich – zeitsparend

Webgasse 37/1/24,1060 Wien | Austria
M: +43-664-507 11 17 | M: +43-664-430 52 25
T: +43-1-596 73 80 | F: +43-1-596 73 81
E: office@umwelttauchservice.at
www.umwelttauchservice.at

INFO

Ganz einfach wirkungsvoll

VTA Calcoferrit® verhindert nicht nur die Entstehung von Schwefelwasserstoff zuverlässig. Das innovative Produkt neutralisiert auch bereits vorhandene geruchsintensive Substanzen, sogar Amine und Mercaptane, und zwar schlagartig. Das alles schafft VTA Calcoferrit® auf völlig biologischer Basis und ist dabei besonders einfach und unkompliziert anzuwenden. Darüber hinaus verhindert es Korrosionsschäden an der Infrastruktur. Nicht zuletzt optimiert es Abwasserqualität und Schlammeigenschaften.

Jeder Schlamm ist anders

Damit Klärschlamm-Desintegration optimale Ergebnisse bringt, muss sie auf die betreffende Kläranlage abgestimmt sein. VTA setzt dabei auf maßstabgetreue Pilotanlagen und jahrelange Erfahrung.

Mittelgroße Pilotanlage (300 Liter, 1 Schwingerelement mit Rührwerk)

Jeder Schlamm ist anders: So lautet eine altbekannte Weisheit, in der viel Wahrheit steckt. „Daher ist es auch unmöglich, Klärschlamm-Behandlungsverfahren am Reißbrett zu entwerfen und ohne Rücksicht auf die Besonderheiten einer Kläranlage und deren Schlammeigenschaften zu installieren", erklärt Dr.-Ing. Bernhard Eder, Leiter Forschung & Entwicklung bei der VTA Technologie GmbH.

Das gilt auch für die Klärschlamm-Desintegration in der Schlammbehandlung. Bevor sie eingesetzt wird, muss geklärt werden, ob der Schlamm überhaupt für eine Desintegration geeignet ist und wieviel Energie für eine zielführende Optimierung benötigt wird.

Daher bietet VTA bei jedem Projekt umfangreiche Schlammuntersuchungen und Desintegrationsversuche mit maßstabgetreuen Pilotanlagen an – direkt vor Ort auf der Kläranlage. Die Palette reicht von kleinen 20-Liter-Anlagen bis zu großtechnischen Pilotanlagen für mehrmonatige Testreihen auf Kläranlagen bis zu 500.000 EW (siehe Abbildung).

Praxis bestätigt Versuchsergebnisse

„Mittlerweile können wir auf jahrelange Erfahrungen mit unseren Pilotanlagen zurückgreifen. Und es zeigt sich, dass die Ergebnisse mit den späteren Resultaten in der Praxis in hohem Maß übereinstimmen", berichtet Bernhard Eder. Anhand der Pilotversuche können die VTA-Spezialisten abschätzen, wie viel Energie aufgewendet werden muss, um eingedickte Klärschlämme mittels der patentierten Ultraschall-Desintegration von VTA (GSD) ausreichend aufzuschließen. Die zugeführte Energie muss nämlich nicht nur die Schlammflocken zerstören, sondern auch die Zellen so schädigen, dass die organischen Schlammbestandteile in der Faulung effektiver und in einem höheren Umfang abgebaut werden können.

Flockenzerstörung reicht nicht

Die Zerstörung der Schlammflocken allein erfordert nur einen geringen Energieaufwand. Sie bewirkt eine Homogenisierung des Schlamms und vergrößert dadurch die aktive Oberfläche, was sich in der anschließenden Faulung positiv auswirkt. Dies reicht jedoch nicht aus, um die gewünschten Ergebnisse – deutliche Erhöhung der Gasausbeute, deutliche Reduzierung der Schlammmenge – zu erreichen.
„Erst wenn der Energieeinsatz erhöht wird, werden die Wände der Zellen in unmittelbarer Nähe der Energiequelle so beschädigt, dass die intrazelluläre Substanz in Lösung geht", erklärt Dr.-Ing. Eder. Dadurch wird die Hydrolyse als erste Phase der Faulung wirkungsvoll unterstützt. Dies bewirkt nicht nur einen effektiveren und schnelleren Abbau organischer Substanzen in der Faulung: Es ermöglicht auch den Abbau von sogenannten fakultativ anaeroben Organismen, die ohne Desintegration sowohl die aerobe als auch die anaerobe Stabilisierung unbeschadet überstehen würden.

In allen Desintegrations-Anwendungen von VTA wird ein Mindestmaß an Energie eingesetzt, welches sicherstellt, dass der für die Optimierung der Faulung notwendige Zellaufschlussgrad auch tatsächlich erreicht wird. Wie viel Energie dazu nötig ist, hängt von den Schlammeigenschaften der jeweiligen Kläranlage ab. Ein Richtwert liegt bei ca. 0,10 kWh/kg Feststoffgehalt. Genaue Werte und damit Sicherheit für einen optimalen Betrieb liefern aber nur die Pilotanlagen, wie sie die VTA Technologie GmbH einsetzt.

Kleine Pilotanlage (20 Liter, ein Schwingerelement mit Rührwerk)

Großtechnische Pilotanlage für einen mehrmonatigen Test (3 Behälter in Serie, für Kläranlagen bis 500.000 EW).

„Mittlerweile können wir auf jahrelange Erfahrungen mit unseren Pilotanlagen zurückgreifen."

Dr.-Ing. Bernhard Eder, VTA Technologie GmbH

„Das bedeutet mehr Verantwortung!"

Interview mit DI Gerhard Spatzierer

Indirekteinleiter erhöhen auch die Anforderungen an das Personal auf Kläranlagen. Nicht zuletzt deshalb sind die fachliche Aus- und Weiterbildung und das Lernen von den Nachbarn unverzichtbar, betont DI Gerhard Spatzierer.

Herr Diplomingenieur Spatzierer, Sie haben beim 7. Umwelttag von VTA in Reichersberg über Probleme und Erfahrungen in Hinblick auf Indirekteinleiter referiert. Was sind dabei die Kernthemen?

Ein zentraler Punkt ist naturgemäß die Kenntnis der gesetzlichen Grundlagen (mehr dazu auf Seite 19). Darüber hinaus gibt es einige weitere Bereiche, in denen es in der Praxis zu Problemen kommen kann, z. B. mangelnde Kommunikation. Indirekteinleiter versäumen es oft, die Kläranlagenbetreiber von sich aus über die Einleitung in Kenntnis zu setzen. Das trifft meist eher auf kleinere Unternehmen zu, weniger auf Großbetriebe, Lebensmittelketten oder Tankstellen. Festzustellen ist auch, dass bei Indirekteinleitern nicht selten das Verständnis über die abwasserrelevanten Auswirkungen ihrer Produktion fehlt. Und dass Vorreinigungsanlagen wie Fett- bzw. Ölabscheider, Neutralisationsanlagen oder Fest- und Grobstoffrückhalt manchmal mangelhaft kontrolliert und gewartet werden. Tatsache ist ebenso, dass es Indirekteinleiter oft verabsäumen, die betroffene Kläranlage über Betriebsstörungen zu informieren.

Gibt es auch auf Behördenseite Optimierungspotenzial?

Die Unterstützung der Kanalisationsunternehmen seitens der Behörden ist tatsächlich bisweilen unzureichend. Auch hier fehlt es an Information, wenn etwa der Kläranlagenbetreiber zu gewerbebehördlichen Verfahren über neue oder geänderte Betriebsanlagen in seinem Einzugsgebiet nicht eingeladen wird. Manchmal scheitert die Umsetzung auch an gemeindepolitischen Randbedingungen. Ein grundlegendes Problem ist, dass es bei Indirekteinleitern ohne wasserrechtliche Bewilligungspflicht keine bundeseinheitliche Vorgangsweise gibt, zumindest in Österreich.

Wie äußert sich das?

Es hat zur Folge, dass das Vorgehen vom Engagement und der Zusammenarbeit der örtlich handelnden Personen bei Indirekteinleitern, Kläranlagen und Behörden abhängt. Das haben die Ergebnisse einer Überprüfung durch den Bundesrechnungshof im Jahr 2011 und einer Diplomarbeit eindrucksvoll bestätigt. Seither wurden zwar Verbesserungen erzielt, doch ein hundertprozentiger Vollzug der Verordnung ist nach wie vor nicht flächendeckend sichergestellt.

Wie stellt sich die Situation auf den Kläranlagen dar?

Indirekteinleiter bedeuten für das Personal auf Kläranlagen eine zusätzliche Verantwortung, aber kaum entsprechende Unterstützung und Hilfe. Sie bringen einen erheblichen Mehraufwand, z. B. für die Überwachung – die daher teilweise an Dritte ausgelagert wird – und für die laufende Führung des entsprechenden Katasters. Indirekteinleiter erfordern zusätzliche Einrichtungen und zusätzliches Wissen. Umso wichtiger ist die qualifizierte Aus- und Weiterbildung des Betriebspersonals.

Gerade für dieses Thema engagieren Sie sich ja bereits seit Jahrzehnten besonders.

Das stimmt, denn gut ausgebildetes Betriebspersonal ist die Grundlage für einen ordnungsmäßen und auch wirtschaftlichen Betrieb einer Abwasseranlage. Ohne verantwortungsbewusstes und fachlich kompetentes Personal wird auch die fortschrittlichste Technik nicht den gewünschten Nutzen bringen.

"Bei Indirekteinleitern fehlt nicht selten das Verständnis über die abwasserrelevanten Auswirkungen ihrer Produktion."

Wie ist die Aus- und Weiterbildung derzeit organisiert?

Eine zentrale Rolle spielen die zahlreichen Kurse des ÖWAV, bei denen bereits tausende Klärwärter und Klärfacharbeiter ausgebildet wurden. Für die laufende Weiterbildung sorgt das System der Kanal- und Kläranlagen-Nachbarschaften, deren Ziel es ist, das Wissen und die Fertigkeiten laufend dem technischen Fortschritt und der gesetzlichen Entwicklung anzupassen. Es geht um Optimierung des Anlagenbetriebes, Senkung der Betriebskosten, Schlammbehandlung und -verwertung, Wartungs- und Reparaturarbeiten, gesetzliche Bestimmungen, Sicherheit, Gesundheitsschutz und vieles mehr. Diese Treffen bieten zudem auch einfache und unbürokratische gegenseitige Hilfestellung bei Betriebsproblemen. Schließlich ist keine

Weiterbildung so wirksam wie der Erfahrungsaustausch zwischen Kollegen, die an verschiedenen Orten vor den gleichen Problemen stehen. Die Kanal- und Kläranlagen-Nachbarschaften stellen für Gemeinden, Verbände und Betriebe eine wertvolle und mehr als kostendeckende Einrichtung dar.

Vor welchen zukünftigen Herausforderungen steht die Aus- und Weiterbildung des Betriebspersonals, sind aus Ihrer Sicht Änderungen und Anpassungen notwendig?

Grundsätzlich müssen die Inhalte und Unterrichts-methoden der Aus- und Fortbildung laufend den aktuellen Entwicklungen angepasst werden. Dem wird bereits jetzt Rechnung getragen. Die moderne Mess-, Steuer- und Regeltechnik erleichtert den Betrieb – stellt aber auch neue Anforderungen an das Betriebspersonal. Zudem ist der Kanalbetrieb zu forcieren – Kanal und Kläranlage bilden schließlich eine untrennbare Einheit. Das heißt, der Kanalbetrieb sollte bei kleinen Gemeinden durch einen Wartungsverband durchgeführt werden, bei Abwasserverbänden sollten auch die Ortskanalanlagen zentral betrieben werden.

"Keine Weiterbildung ist so wirksam wie der Erfahrungsaustausch zwischen Kollegen!"

Zur Person:

Wirkl. Hofrat DI Gerhard Spatzierer begann seine Berufslaufbahn nach dem Studium (Technische Chemie und Verfahrenstechnik) als Assistent am Institut für Wassergüte, Abwasserreinigung und Gewässerschutz der TU Wien. Von 1982 bis zum Eintritt in den Ruhestand im November 2015 war er beim Amt der Burgenländischen Landesregierung als Leiter der Gewässeraufsicht bzw. Vorstand der Abteilung Wasser- und Abfallwirtschaft tätig. Darüber hinaus war der gebürtige Wiener u. a. Vorsitzender der Fachgruppe „Fachgruppe Abwassertechnik und Gewässerschutz " und Vorstandsmitglied im Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverband (ÖWAV) sowie Mitglied mehrerer Fachausschüsse und Arbeitsgruppen in der DWA. Einen Namen hat er sich insbesondere auch als Leiter der Aus- und Fortbildung des Betriebspersonals von Abwasseranlagen in Österreich und als Gesamtleiter der Kläranlagen-Nachbarschaften in Österreich, Deutschland und der Schweiz gemacht. Neben einer Reihe weiterer Auszeichnungen trägt DI Spatzierer die Goldene Ehrennadel des ÖWAV und ist Ehrenmitglied der DWA.

Indirekteinleiter:
Das sagt das Gesetz

Die Einleitung von nicht häuslichen Abwässern über eine öffentliche Abwasseranlage in ein Gewässer ist in Österreich und Deutschland ähnlich geregelt.

§ **Nicht häusliche Abwässer sind Abwässer**, die aus Industrie- und Gewerbebetrieben sowie vergleichbaren Einrichtungen abfließen. Bei der Einleitung ist der Stand der Technik einzuhalten, der in Form von Grenzwerten in den branchenspezifischen Abwasser-Emissionsverordnungen gemäß WRG (A) bzw. in den Anhängen der Abwasserverordnung (D) festgelegt ist.

Abwässer, in denen gefährliche Stoffe enthalten sind, müssen für die Einleitung in die Kanalisation eine wasserrechtliche Genehmigung besitzen. Ist dies nicht erforderlich, so erfolgt die Regelung auf Basis der Indirekteinleiter-Verordnung (A) bzw. der örtlichen Entwässerungssatzung (D).

In Deutschland orientieren sich die Betreiber, sofern Abwasserverordnung oder landesgesetzliche Regelungen keine Grenzwerte festlegen, an den **Richtwerten im Anhang A.1 des DWA-Merkblattes M 115-2**. Diese Empfehlungen dienen dem Schutz der Allgemeinheit und des in Abwasseranlagen tätigen Personals vor Schäden, Gefahren und Belästigungen sowie dem Bestandsschutz und der optimalen Funktionsfähigkeit der Abwasseranlagen.

In Österreich erfolgt die Vorgangsweise nach der **Indirekteinleiterverordnung (1998)**, sofern keine eigene wasserrechtliche Bewilligung erforderlich ist. Eine Indirekteinleitung ist vor der erstmaligen Ausübung dem Kanalisationsunternehmen (KU) unaufgefordert und schriftlich mitzuteilen und darf nicht ohne dessen Zustimmung erfolgen.
Darüber hinaus sind Indirekteinleiter (IE) verpflichtet, dem KU in einem Zeitraum von zumindest zwei Jahren zu berichten,

- welche Maßnahmen zur Einhaltung des Standes der Technik getroffen wurden
- welche Abwassermengen und -frachten bei gefährlichen Inhaltsstoffen eingeleitet wurden
- über die Ergebnisse der Eigen- und Fremdüberwachung

Das Kanalunternehmen hat:

- ein Verzeichnis der mitgeteilten IE zu führen
- dieses jährlich zu aktualisieren
- in jährlichen Intervallen die Nichteinhaltung von Vorgaben, Überschreitungen und Nichtvorlage von Berichten sowie
- in 3-jährlichen Intervallen ein Verzeichnis der IE, der abgeleiteten Mengen und Frachten und die Ergebnisse der Überwachung an die Wasserrechtsbehörde (Bezirkshauptmannschaft) zu übermitteln.

Nähere Informationen geben das ÖWAV-Regelblatt 33 und die ÖWAV-Arbeitsbehelfe 23 und 25.

Überzeugende Werte

Im Thurgau läuft seit März die erste VTA-MicroTurbine in der Schweiz. Den Ausschlag für diese innovative Technologie gaben nicht zuletzt die besonders niedrigen Emissionswerte.

Innovation wird beim Abwasserverband Oberes Murgtal seit jeher groß geschrieben. Die ARA des Verbands in Münchwilen, zwischen Winterthur und St. Gallen, ist seit 1975 in Betrieb und reinigt das Abwasser von sieben Gemeinden. Sie wurde laufend an den Stand der Technik angepasst und stufenweise erweitert. Auch heute sind die Verantwortlichen bemüht, die Anlage ständig zu optimieren.

MicroTurbine statt BHKW: Hansueli Zbinden (l.), Betriebsleiter beim Abwasserverband Oberes Murgtal, und Dr.-Ing. Bernhard Eder (VTA Technologie).

Ein Beispiel dafür ist das Generelle Entwässerungs-Projekt (GEP): Es umfasst die Sanierung und Optimierung sämtlicher Außenanlagen wie Regenklärbecken, Hochwasserentlastungen und Pumpwerke, ebenso die Sanierung und Erhaltung der Verbandskanäle. Alle wichtigen Daten der Außenanlagen werden per Funk zur ARA übermittelt und können von dort beeinflusst werden.

Ein weiteres Beispiel für ständige Verbesserungen ist die zusätzliche Fällmittelstation von VTA, die 2013 installiert wurde. Sie besteht aus einem 20-m³-Tank mit Dosierplatte und zwei Dosierpumpen zur Dosierung in den Rücklaufschlamm und ermöglicht es, im Fall von Betriebsstörungen (z. B. Schaum durch Fadenbakterien) sofort Gegenmaßnahmen zu ergreifen.

Niedrigere Grenzwerte kein Problem

Jüngste Optimierung auf der ARA Münchwilen ist nun der Ersatz des in die Jahre gekommenen Blockheizkraftwerks durch eine MicroTurbine CR65 von VTA/Acrona. Grundlage der Entscheidung war ein unabhängiger Wertevergleich zwischen BHKW und Turbine, bei dem Hansueli Zbinden, Betriebsleiter vom Abwasserverband Oberes Murgtal, unterstützt von Projektleiter Karl Sieber vom Ingenieurbüro Kuster + Hager in Frauenfeld eine deutliche Empfehlung für die MicroTurbine abgaben.

Neben der innovativen Technologie, der hohen Verfügbarkeit und dem minimalen Wartungsaufwand sprachen für die MicroTurbine nicht zuletzt die sehr tiefen Emissionswerte. Die neuen, niedrigeren Grenzwerte für Turbinen (CO: 240 mg/m³, NOx: 40 mg/m³) der in der Schweiz seit 1. Jänner geltenden Luftreinhalteverordnung werden problemlos und ohne Katalysator eingehalten.

Die MicroTurbine auf der ARA Münchwilen ist seit Anfang März 2016 in Betrieb.

INFO

VTA bietet MicroTurbinen für Kläranlagen nun auch in der Schweiz an. Dies erfolgt in Partnerschaft mit dem Unternehmen Acrona. Die in Aarau ansässige Acrona Services AG ist für Wartung und Unterhalt zuständig und wird auch VTA MicroTurbinen in der Schweiz servicieren. Neuanlagen werden von der in Yverdon-les-Bains ansässigen Acrona Project GmbH betreut. Im Bereich der Kläranlagentechnik bündeln VTA Technologie GmbH und Acrona nun ihre Kräfte und arbeiten zusammen.

ARA Münchwilen

Top-Technologie für Top-Kunden

Wassertechnik von VTA ist stark gefragt: Zahlreiche Kunden aus unterschiedlichsten Branchen setzen bereits auf das Know-how der jüngsten VTA-Sparte.

Mit der Integration des Bereichs Wassertechnik hat die VTA Gruppe im Herbst 2015 ihre Kompetenz im Abwasserbereich nun auch auf Roh- und Frischwasser erweitert. Ein Team erfahrener Spezialisten bietet die komplette Palette an wassertechnischen Lösungen und Engineering-Leistungen: Beratung, Planung, Herstellung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung *(weitere Infos siehe Seite 23: "Maßgeschneidert für jede Anforderung").*

Schon wenige Monate nach dem Start wird VTA-Wassertechnik von den Anwendern sehr geschätzt, wie ein Blick in die Auftragsliste zeigt: Zahlreiche Projekte für renommierte Kunden wurden bereits realisiert bzw. werden gerade umgesetzt.

Vom Konzern bis zur Kläranlage

Die Bandbreite der Aufgabenstellungen ist groß, wie einige Beispiele zeigen:

- Für Ankerbrot – den größten Bäckerei-Filialisten Österreichs – entwickelt und baut VTA eine Entkeimungsanlage, die gewährleistet, dass das in der Lebensmittelproduktion benötigte Wasser verlässlich keimfrei ist.
- Beim oberösterreichischen Fleisch-, Wurst- und Schinkenhersteller Hütthaler sorgt VTA für die Grundwasser-Aufbereitung in der gesamten Produktion. Das Projekt umfasst u. a. einen AFM-Doppelfilter und ein 80-m³-Reinwasserbecken.
- Die MIBA AG – ein führender Technologie-Zulieferer der internationalen Motoren- und Fahrzeug-industrie – hat VTA mit einer Neutralisationsanlage für ein Produktionswerk in der Slowakei beauftragt.
- Für das Werk I des Leiterplatten-Hersteller AT&S in Leoben liefert VTA eine Umkehrosmose mit einer Durchsatzleistung von 20 m³/h.

Ebenso setzen auch Abwasserverbände und Gemeinden auf VTA-Wassertechnik, z. B. die Marktgemeinde Vösendorf (Niederösterreich): Dorthin liefert VTA eine Tankanlage mit 5 m³ Fassungsvermögen, die samt den nötigen Dosiereinrichtungen komplett in einen Container eingebaut ist. So kann die Anlage fix und fertig neben einer Pumpstation des Kanalnetzes aufgestellt werden, um vollautomatisch VTA-Spezialprodukte zur Geruchsvermeidung zu dosieren.

Tankanlage für VTA-Produkte zur Geruchsbekämpfung

Internationale Großaufträge

Wassertechnik aus Rottenbach wird inzwischen auch international nachgefragt: VTA konnte u. a. Großaufträge für Wasseraufbereitungsanlagen in einer der weltweit modernsten Textilfabriken in Bangladesch und in einem Baustahl-Schweißwerk in Algerien an Land ziehen. Weitere internationale Projekte stehen bereits an.

„Im Abwasserbereich werden Kompetenz und Know-how von VTA seit langem hoch geschätzt. Wir freuen uns, dass es uns gelingt, diesen Stellenwert nun auch bei Roh- und Frischwasser einzunehmen", erklärt Max Schneiderbauer, Prokurist der VTA Technologie GmbH.

„Jede Wassertechnik-Lösung von VTA wird genau für die Anforderungen des Kunden konzipiert", betonen Prok. Max Schneiderbauer (l.) und Helmut Oos (Abteilungsleiter Wassertechnik).

Maßgeschneidert für jede Anforderung

INFO

Die Wassertechnik-Sparte von VTA bietet eine breite Leistungspalette – immer optimal abgestimmt auf die Kundenanforderungen:

- **Chemische Reinigung** von Dampf- und Heißwasserkesseln, Warmwasserboilern, Trinkwasserleitungen und Wärmetauschern (wasserseitig).
- **Aufbereitung** von Trinkwasser, Kesselwasser, Heizungswasser, Kühlwasser und Klima-anlagenwasser. VTA bietet dazu Anlagen für Filtration (Entmanganung, Enteisenung, Mikro-, Ultra- und Nanofiltration), Enthärtung, Entkarbonisierung, Vollentsalzung, Umkehrosmose und UV-Entkeimung.
- **Chemische Konditionierung** von Trinkwasser (Aufbereitung), Kessel- und Heizungswasser (Härtestabilisatoren, O_2-Bindung) sowie Kühl- und Klimawasser (Biozide, Härtestabilisatoren).
- **Spezialanwendungen** wie Behältersanierungen, Kunststoff-Rohrleitungen (PE, PP, PVDF, PVC etc. – für unterschiedlichste Anwendungen von der Lüftung bis zur Entwässerung, z. B. bei Autobahnbrücken), Neubau und Sanierung von Schwimmbädern, Brunnen.

Sicherheit nach Maß

Wassergefährdende Stoffe müssen sicher gelagert werden. EURODOS liefert für jede Kläranlage eine maßgeschneiderte Lösung – z. B. einen begehbaren Dosiercontainer.

Freut sich über eine sichere Lagerung der Fällmittel: Betriebsleiter Norbert Retzer aus Stephansposching (l., im Bild mit Bernhard Scheuringer, VTA).

Schon seit mehr als 20 Jahren reinigt die Kläranlage der Gemeinde Stephansposching im niederbayerischen Landkreis Deggendorf zuverlässig das Abwasser von 21 Ortschaften. Mit zwei Ausnahmen sind all diese Ortschaften über Druckleitungen angeschlossen, sodass das Personal 17 Pumpstationen zu betreuen hat.

Als die 4000-EW-Anlage nun sicherheitstechnisch optimiert wurde, entschlossen sich die Verantwortlichen, einen Dosiercontainer für das eingesetzte Fällmittel aufzustellen. Schließlich regeln Vorschriften*, dass Transportgebinde wie Kanister, Fässer und IBC (Intermediate Bulk Container) gesetzeskonform zu lagern sind.

Kompaktes Gefahrstofflager

Nach diesen Anforderungen und entsprechend den Gegebenheiten vor Ort konstruierte EURODOS – ein Unternehmen der VTA Gruppe – für Stephansposching einen anlagenspezifischen Dosiercontainer. Genauer gesagt: ein kompaktes, begehbares Gefahrstofflager, das Platz für die Aufstellung von sechs IBC bietet.

Der Container in geschlossener Bauart ist ausgeführt nach DIN EN1090-2 (Ausführungsklasse EXC2). Wände und Dach bestehen aus verzinkten, korrosionsbeständigen Blechen mit einer hochwertigen Zwei-Komponenten-Außenlackierung und zusätzlicher Isolierung (40 mm mineralische, nicht brennbare Wärmedämmung / Baustoffklasse A).
Um die Beständigkeit gegen aggressive Medien zu erhöhen, wurde in die integrierte Auffangwanne aus feuerverzinktem 5-mm-Stahl zusätzlich eine Einlegewanne als Polyethylen (PE-HD) mit 6 mm Wandstärke eingebaut. Ein Werksprüfzeugnis bescheinigt die erfolgreiche Dichtigkeitsprüfung nach EN ISO 3452-1.

Bequemer Zugang

Die niedrige Schwellenhöhe von nur 150 mm erlaubt einen bequemen Zugang. Die Stellflächen bestehen aus verzinkten, herausnehmbaren Gitterrost-Auflagen und lassen sich mit einem Hubwagen befahren (Maschenweite 22 x 11 mm).

Zur fachgerechten Dosierung des Fällmittels hat EURODOS eine Dosierplatte mit zwei Dosierpumpen für zwei voneinander unabhängige Dosierstellen installiert.

Komplett montiert, sofort benutzbar

Der Container ist komplett montiert zur sofortigen Nutzung auf einem bauseitig vorbereiteten Aufstellplatz. Serienmäßige Kranösen ermöglichen einen sicheren Transport zum Aufstellungsort. Außerdem ist der Container für die Verankerung im Boden und für den Anschluss eines Potenzialausgleichs vorbereitet.
Mit diesem maßgeschneiderten EURODOS-Dosiercontainer ist eine sichere Lagerung jederzeit gewährleistet.

* Deutschland: Wasserhaushaltsgesetz (WHG und Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS); Österreich: Wasserrechtsgesetz (WRG)

Aktuell und praxisnah

Abwasserwirtschaft in der Praxis steht beim Reichersberger Umwelttag von VTA seit jeher im Mittelpunkt. Heuer verzeichnete diese renommierte Fortbildungsveranstaltung im oberösterreichisch-bayerischen Grenzraum erneut eine Rekordteilnahme.

Bereits zum 7. Mal lud VTA am 17. März zum Umwelttag ins Kongresszentrum des Augustiner Chorherrenstifts Reichersberg am Inn. Rund 250 Fachteilnehmer aus Österreich und Bayern nahmen die Gelegenheit wahr, um sich in Fachvorträgen über aktuelle Themen informieren zu lassen.

VTA-Geschäftsführer Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger bedankte sich beim langjährigen Moderator des Umwelttages, DI Joachim Wacker (l.), für den Einsatz.

Unter den Besuchern war erstmals auch der oberösterreichische Landesrat Elmar Podgorschek, zu dessen Agenden auch Wasserfragen zählen. Er kam mit mehreren Beamten seines Ressorts zum Umwelttag, um den Schulterschluss zwischen Behörden und Privatwirtschaft bei der Bewältigung der Aufgaben in der Abwasserreinigung zu unterstreichen: „Schließlich wollen wir am Ende des Tages alle dasselbe – sauberes Wasser", betonte der hochrangige Landespolitiker.

Erfahrene Praktiker als Vortragende

Die Vortragsthemen waren breit gefächert und wurden durchwegs von erfahrenen Praktikern referiert. So informierte Hofrat DI Gerhard Spatzierer über Probleme und Erfahrungen mit Indirekteinleitern *(lesen Sie dazu auch ein Interview ab Seite 16 dieser Laubfrosch-Ausgabe)*.

Modelle interkommunaler Zusammenarbeit stellten Bürgermeister Martin Raab und Markus Larndorfer vom Kanalwartungsverband Oberes Donautal sowie Klaus Pfleger, Geschäftsführer des RHV Mühltal & Region Böhmerwald, vor. Hermann Nadler (KA Ursensollen-Heimhof) und Markus Fernsebner (KA Traunstein) berichteten über ihre Erfahrungen bei der erfolgreichen Geruchsbekämpfung bzw. Anlagenoptimierung in Zusammenarbeit mit VTA. Gregor Waser (Waser Gruppe) stellte Projekte vor, die zusammen mit der Wassertechnik-Sparte von VTA umgesetzt worden sind.

„Aktuelle Information über neue Entwicklungen und der Erfahrungsaustausch zwischen den Anwendern in der Praxis sind uns bei VTA sehr wichtig."

VTA-Geschäftsführer Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger

Erfahrungsaustausch fördern

„Aktuelle Information über neue Entwicklungen und der Erfahrungsaustausch zwischen den Anwendern in der Praxis sind uns bei VTA sehr wichtig. Daher haben wir insgesamt bereits weit über 100 Fortbildungsveranstaltungen, Seminare und Symposien abgehalten", so VTA-Geschäftsführer Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger.

„Schließlich wollen wir am Ende des Tages alle dasselbe – sauberes Wasser!"

Landesrat Elmar Podgorschek

Dank an einen Wegbegleiter

Einen Großteil dieser Veranstaltungen hat DI Joachim Wacker moderiert: Der erfahrene Abwasser-Fachmann aus Darmstadt hat mit seiner Sachkompetenz und seiner Umsicht Dutzende Symposien, Seminare und Tagungen von VTA äußerst professionell über die Bühne gebracht. Der Reichersberger Umwelttag 2016 war für DI Wacker – mittlerweile im Ruhestand – nun die letzte Veranstaltung als Moderator. VTA-GF Ing. Dr. h. c. Kubinger bedankte sich beim langjährigen Wegbegleiter für das hohe Engagement und den Einsatz mit einem „erholsamen" Geschenk.

Auch der bekannte Abwasser-Experte Hofrat DI Gerhard Spatzierer aus Eisenstadt referierte in Reichersberg.

VTA-Geschäftsführer Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger (l.) konnte auch Landesrat KommR Elmar Podgorschek in Reichersberg begrüßen.

Helmut Oos (VTA Wassertechnik, links) und DI Dr. Bernhard Eder (VTA Technologie, rechts) im Gespräch mit Gregor Waser (Geschäftsführer Waser Gruppe).

GF Piping Systems

Die elektrischen Antriebe von GF

Details die bewegen

Mit intelligenten Funktionen für eine einfache Bedienbarkeit wie zum Beispiel

- Anzeige mit Farb-LED-Rückmeldung oder
- Sicherheit im Problemfall durch 7-Segment-Fehleranzeige

Die Modularität ist auf Ihre Befürfnisse angepasst. Die Antriebe passen auf die verschiedensten marktüblichen Ventile.

Neugierig geworden? Mehr Infos gibts unter www.gfps.com/EA

Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH
A - 3130 Herzogenburg
Telefon +43 2782 856 43-0
austria.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/at

© Messe München

Wir sehen uns auf der IFAT!

Mehr als 3000 Aussteller und 135.000 Besucher werden zur IFAT 2016 von 30. Mai bis 3. Juni in München erwartet.

Nutzen Sie Ihren Besuch auf der weltweit führenden Branchenmesse für Umwelttechnologien, um am VTA-Messestand die neuesten Trends und Entwicklungen kennen zu lernen. Wir informieren Sie gerne über unsere aktuellen Systemprodukte, unsere innovativen Technologien und natürlich auch über das umfangreiche Angebot unserer neuen Sparte Wassertechnik.

Sie finden uns in Halle A2, Stand 105. Das Team von VTA freut sich auf Ihren Besuch!

Jetzt schon vormerken:

VTA-Seminar in Langenlois

Hochkarätige Fortbildung und kollegialen Erfahrungsaustausch bietet auch das nächste – bereits 113. – VTA-Umweltseminar, das im Mai in Langenlois (Niederösterreich) stattfindet.
Wie immer warten auf die Teilnehmer praxisbezogene Vorträge zu aktuellen Themen.

Merken Sie sich den Termin schon heute vor:

Donnerstag, 12. Mai 2016

LOISIUM WeinErlebnisWelt
Loisium Allee 1
3550 Langenlois

© LOISIUM

KURZ & KLAR

Ratten geht es an den Kragen.

Im Kanalnetz jeder Großstadt leben Millionen Ratten. Sie können Krankheiten übertragen. In der deutschen Hauptstadt rückt man den Tieren nun mit Fallen aus Dänemark auf den Pelz: Die Berliner Wasserbetriebe haben testweise rund ein Dutzend solcher Fallen fix in der Kanalisation montiert. Sensoren registrieren Bewegung und Körperwärme der Nager. Wenn eine Ratte unter die Falle läuft, fahren 14 Kunststoffbolzen mit einer Geschwindigkeit von 130 km/h aus und brechen dem Tier augenblicklich das Genick. Die Methode schafft angeblich eine Tötungsrate von 100 Prozent und soll alleine in Berlin tonnenweise Rattengift einsparen. *(Quelle: klaerwerk-info)*

100 Schweizer Kläranlagen müssen aufrüsten.

Seit 1. Jänner 2016 ist in der Schweiz das neue Gewässerschutzgesetz in Kraft. Demnach müssen Kläranlagen ab einer bestimmten Größe bzw. an besonders belasteten Gewässern in den nächsten 20 Jahren technische Maßnahmen zur Entfernung von organischen Spurenstoffen vornehmen. Rund 100 der mehr als 700 ARA in der Schweiz sind davon betroffen. Aus heutiger Sicht kommen dafür zwei Verfahren in Frage: Ozonierung und Behandlung mit Pulveraktivkohle. Der Ausbau wird durch eine Abwasserabgabe finanziert, die bis 2040 befristet ist. *(Quelle: eawag)*

Klimawandel wirkt sich auf Gewässer aus.

Schon bei einer globalen Erwärmung von 1 °C fließt weniger Wasser in den deutschen Flüssen. Wie Forscherteams aus Kiel, Duisburg-Essen und Berlin herausgefunden haben, erhöht sich bereits bei dieser Temperaturänderung die Verdunstung durch Pflanzen und Erdboden; dadurch versickert weniger Wasser, woraus letztlich besonders in grundwasserdominierten Flüssen der Durchfluss um bis zu 25 % sinkt, vor allem im Spätsommer und Herbst. *(Quelle: gfa-news)*

Wechsel beim Ruhrverband.

Neuer Vorstandsvorsitzender beim Ruhrverband ist seit 1. März Norbert Frece. Er trat die Nachfolge von Prof. Harro Bode an, der seit 2004 an der Spitze des Verbands stand und nun in den Ruhestand wechselte. Technischer Vorstand ist seit 1. März Prof. Norbert Jardin (Bild). Er ist Autor von mehr als 120 wissenschaftlichen Veröffentlichungen, Honorarprofessor an der TU Darmstadt, seit vielen Jahren aktiv in IWA und DWA und nicht zuletzt den Teilnehmern des Kitzbüheler Wassersymposiums von VTA als hochkarätiger Referent bekannt. Der Laubfrosch gratuliert herzlich! *(Quelle: gfa-news)*

Technischer Vorstand :
Prof. Norbert Jardin

Immer up to date

Newsletter Anmeldung

Melden Sie sich jetzt zum VTA Newsletter an und Sie sind immer TOP informiert!

Sie erhalten Informationen zu unseren Veranstaltungen und neuen Produkten, die aktuellsten Trends und Entwicklungen. Bleiben Sie am neuesten Stand!

Jetzt anmelden unter:
www.vta.cc/newsletter

Gewinnspiel

Laubfrosch lesen & gewinnen!

Als Dank für die Treue unserer zahlreichen Laubfrosch-Leser verlosen wir unter allen Teilnehmern unseres Gewinnspiels eine ***Olympus TG-4 Digitalkamera (16 Megapixel, CMOS-Sensor, 4-fach opt. Zoom, WiFi, GPS, Full HD Video, Live Composite Modus) mit F2,0 Objektiv schwarz .*** Teilnehmen können Sie ganz einfach online unter **www.vta.cc**

Gewinnspiel-Frage:

In welcher Halle ist VTA bei der IFAT 2016 zu finden?

a) C4
b) A2
c) B6

Ihre Antwort senden Sie bitte an gewinnspiel@vta.cc
oder auf www.vta.cc ins Gewinnspiel-Formular eingeben.

© Olympus

Ausgabe 71

Gewinnspiel

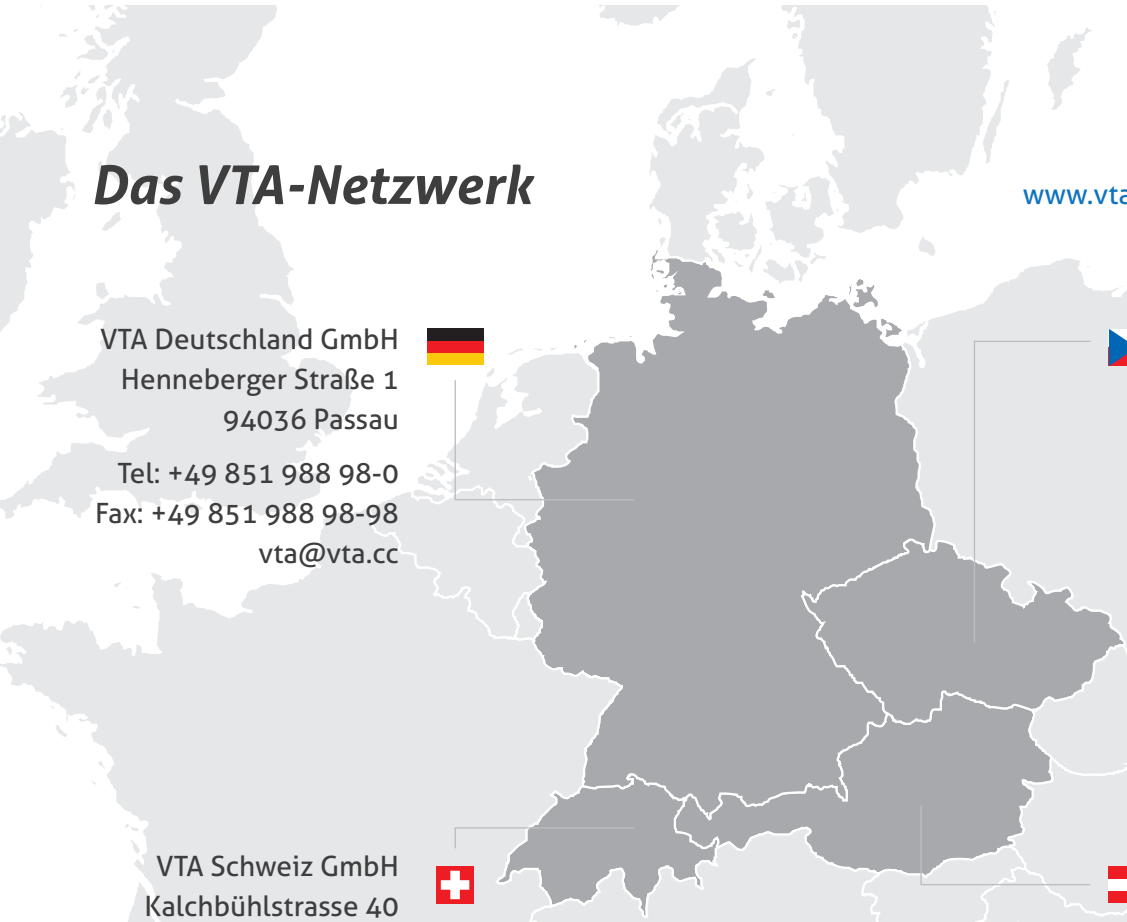
Richtige Antwort war **VTA Wassertechnik.**
Wir gratulieren Herrn Andreas Stetina aus Leoben (AT) zu einem Fernseher der Marke TOSHIBA 48L3448DG LED-TV 121,0 cm (48 Zoll) und wünschen viel Freude damit.

Österreichische PostAG / Firmenzeitung 09Z038133F

Falls unzustellbar, bitte retour an:
VTA Austria GmbH, Umweltpark 1, A-4681 Rottenbach

Das VTA-Netzwerk

www.vta.cc



VTA Deutschland GmbH
Henneberger Straße 1
94036 Passau

Tel: +49 851 988 98-0
Fax: +49 851 988 98-98
vta@vta.cc

VTA Česká republika
spol. S.r.o.
Větrná 72
37005 Budweis

Tel: +420 385 514 747
Fax: +420 385 514 748
vta@vta.cc

VTA Schweiz GmbH
Kalchbühlstrasse 40
7000 Chur

Tel: +41 81 252 27-09
Fax: +41 81 252 27-10
vta@vta.cc

VTA Austria GmbH
VTA Technologie GmbH
Umweltpark 1
4681 Rottenbach

Tel: +43 7732 4133-0
Fax: +43 7732 2270
vta@vta.cc

Impressum gem. § 24 Mediengesetz:
Herausgeber und Medieninhaber: VTA Austria GmbH, A-4681 Rottenbach; Layout: abm Feregyhazy & Simon GmbH, A-4050 Traun;
Autoren: Dr.-Ing. Bernhard Eder, Josef Haslinger, Dr. Dominik Kohr. Auflage: 20.000 Stück; © VTA Austria GmbH

Bilder & Illustrationen: VTA, shutterstock.com: Titelbild: © Neirfy / istockphoto.com: S. 10: © iamfat42; S. 15: © hxdyl; S. 16: © Gudella;
S. 17: © llucky78; S. 19: © rootstocks; S. 21: © swisshippo; S. 30: © stevegeer (istockphoto.com); boguslaw (Fotolia.com)