Aktuelles aus der Umwelttechnik

Der Laubfrosch

06 VTA in der Praxis

Abwasser in der Getränkeproduktion: VTA hat den Dreh raus

12 Unschlagbares Duo bei der Schlammentwässerung

VTA mudinator® & VTA Biocitran®

16 Biologie & Umwelt im Fokus

Organische Verbindungen im Wasser

VTA schützt die Umwelt – weil es nur diese eine gibt

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

Editorial

Wer sich um sauberes Wasser kümmert, hat einen tollen Job: Sinnvoller und wichtiger kann Arbeit kaum sein. Es geht um ein unersetzliches Lebenselixier. Wir bei VTA sind stolz darauf, als kleines, aber wichtiges Rädchen unsere Beiträge zu leisten, damit auch unsere Kinder und die Generationen danach in einer intakten, gesunden Umwelt leben können. Denn: Ist die Umwelt erst einmal unheilbar geschädigt, gibt es keine zweite Chance für unser einzigartiges Raumschiff Erde.

VTA arbeitet für die Umwelt, Tag für Tag. Daher wird sich auch unsere Kundenzeitschrift, der „Laubfrosch", künftig noch mehr als Umweltmagazin präsentieren. Schließlich gibt es unzählige spannende und wichtige Umweltthemen, die uns alle betreffen – so wie die faszinierenden Bienen und ihre Bedeutung auch für uns Menschen. Mehr darüber lesen Sie in dieser Ausgabe.

VTA setzt dort an, wo es Sinn macht und der Umwelt hilft. Jüngstes Beispiel dafür sind zwei Weltneuheiten, welche die Behandlung und Verwertung von Klärschlamm optimieren und wirtschaftlicher machen: der VTA mudinator® und VTA Biocitran® als zusätzlicher Turbo für dieses innovative Ultraschall-Verfahren.

Lösungen im Sinne der Umwelt zu liefern, als Impulsgeber und Schrittmacher – dafür steht VTA.

Herzlichst, Ihr

VTA stellt vor

S. 04 ***DI Dr. Bernhard Eder***
Leiter Forschung und Entwicklung
VTA Technologie GmbH

VTA in der Praxis – Lebensmittel- und Getränkeindustrie

S. 05 ***Knackige Garnelen – ganz frisch aus Bayern***
Nahe München wachsen hochwertigste Salzwassergarnelen heran

S. 06 ***Abwasser in der Getränkeproduktion***
Ob Weizenbier oder Fruchtlimonade:
VTA hat den Dreh raus

VTA Schweiz

S. 08 ***Schlammindex***
Mit VTA auf der sicheren Seite

VTA Technologie

S. 10 ***MicroTurbinen von VTA***
Start in ein neues Energie-Zeitalter

S. 12 ***Unschlagbares Duo***
VTA mudinator® / VTA Biocitran®

S. 14 ***VTA Erdtank***
Geruchsbekämpfung leicht gemacht

Biologie & Umwelt im Fokus

S. 15 ***Teflon im Trinkwasser***
Stimmt es, dass es gefährlich ist?

S. 16 ***Warum muss das raus?***
Organische Verbindungen im Wasser

S. 18 ***Das massive Bienensterben als Gefahr für Mensch & Umwelt***

VTA International

S. 20 ***VTA goes UK***
Eine weitere Nation auf der VTA-Weltkarte wird eingefärbt

S. 21 ***VTA auf internationalen Messen weltweit***
IFAT 2018 – Messe München
Aqua Nederland Vakbeurs in Gorinchem
Water Show Africa in Johannesburg
Asia Water in Kuala Lumpur

Werner Gruber erklärt...

S. 24 ***Wie kooperiert Wasser?***
Es ist wichtig, dass Menschen kooperieren, und das kann sogar Wasser.

VTA Nachlese

S. 23 ***9. Reichersberger Umwelttag***

S. 26 ***Alarmstufe 2 bei VTA***
Mehr als 100 Feuerwehrkameraden rückten am 7. März bei der VTA-Zentrale an

Abwasser in der Getränkeproduktion

6

VTA mudinator® / VTA Biocitran®

12

Organische Verbindungen im Wasser

16

Kurzportrait:

DI Dr. Bernhard Eder

Leiter Forschung und Entwicklung
VTA Technologie GmbH

Nach der Matura an einer Hochbau-HTL absolvierte der gebürtige Pinzgauer das Studium der Kulturtechnik und Wasserwirtschaft an der Universität für Bodenkultur Wien. Als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Univ.-Prof. Dr. F. Wolfgang Günthert am Institut für Siedlungswasserwirtschaft der Universität der Bundeswehr München befasste er sich in der Folge vorwiegend mit den Themen Schlammbehandlung, Membrantechnik bei Abwasser/Trinkwasser, Desintegration und Phosphor-Rückgewinnung.

Seit 2004 verantwortet Bernhard Eder bei der VTA Technologie GmbH die Bereiche Forschung und Entwicklung mit Schwerpunkten in der Verfahrenstechnik und in der Schlammbehandlung. Dazu zählen VTA-Innovationen wie die GSD-Ultraschalldesintegration, die MicroTurbine und – ganz neu – der VTA mudinator®. In der Branche kennt man den 48-Jährigen auch durch seine Aufgaben als Referent und Repräsentant von VTA bei Fachveranstaltungen.

„Man muss mit den richtigen Leuten zusammenarbeiten, sie achten und motivieren. Dauerhafter Erfolgt ist nur im Team möglich."

DI Dr. Bernhard Eder (Leiter Forschung und Entwicklung – VTA Technologie GmbH) orientiert sich persönlich an ein Zitat von Klaus Steilmann.

Knackige Garnelen – ganz frisch aus Bayern

Nahe München wachsen hochwertigste Salzwassergarnelen heran – nachhaltig, regional und antibiotikafrei. Die innovative Idee gegen die Überfischung der Meere ist eine spannende Geschichte, in der auch VTA vorkommt.

30 Tonnen schmackhafte White-Tiger-Garnelen pro Jahr züchtet die CrustaNova GmbH im Landkreis Erding in einer Aquakultur-Kreislaufanlage. In acht Salzwasser-Zuchtbecken mit 29 Grad Wasser- und 30 Grad Lufttemperatur herrscht dort das Klima der Mangrovenwälder Südamerikas. So wird die Zucht des beliebtesten Seafood-Produkts nahe zum Konsumenten verlegt.

Seit zwei Jahren erobert die bayerische Garnele Fischtheken, Feinkostläden und Spitzenrestaurants in Deutschland und Österreich. Sie wird artgerecht, ohne Antibiotika und Hormone gezüchtet und niemals tiefgefroren. Im Gegensatz zu konventionellen Garnelen, die durchschnittlich sechs bis sieben Monate blockgefroren mit Tankern aus fernen Ländern nach Europa importiert werden, gelangt die bayerische Garnele in weniger als 24 Stunden auf den Teller. Das spart Transportwege, schont Klima und Umwelt.

Die Farm ist auch ein Beitrag gegen die Überfischung der Ozeane und gegen die schädlichen Auswirkungen, die das Wachstum der Massen-Zuchtfarmen auf tropische Küsten-Ökosysteme hat. CrustaNova produziert dagegen nachhaltig: Vier getrennte Wasserkreisläufe mit einer eigenen, rein biologischen Wasseraufbereitung minimieren den Verbrauch von Ressourcen, wie Frischwasser und Energie. Durch die wiederholte Nutzung des Wassers verringert sich der Wasserbedarf auf den Ausgleich von Wasserverlusten beim Ausschleusen des Schlammwassers aus den mechanischen Reinigungsstufen und Verlusten durch Handling und Verdunstung.

Auch VTA denkt und arbeitet nachhaltig in Kreisläufen. Als Partner der Kläranlage, in welche CrustaNova sein Abwasser als Indirekteinleiter einleitet, verfolgen wir den Erfolgsweg des innovativen Unternehmens daher mit großem Interesse.

Die Gewinnfrage:
Laubfrosch lesen & gewinnen!

Die Gewinnfrage:
Welche Garnelenart wird bei CrustaNova gezüchtet?

Schicken Sie die richtige Antwort, unter Anführung Ihrer genauen Anschrift, bis 15. Juli 2018 per Mail an: marketing@vta.cc Unter allen richtigen Antworten verlosen wir 1 kg frische, bayrische Garnelen inkl. Versand zu Ihnen. Einlösung und Versand erfolgen direkt über den Onlineshop von CrustaNova. **Der Gewinner erklärt sich bereit, dass die Daten zwecks Abwicklung an CrustaNova weitergebene werden.**

Abwasser in der Getränkeproduktion: VTA hat den Dreh raus

Ob Weizenbier oder Fruchtlimonade: Wo Getränke hergestellt werden, fallen große Mengen an Abwasser an. Die Anforderungen an die Abwasserbehandlung sind dabei so unterschiedlich wie die Produkte selbst. Mit individuellen Lösungen ist VTA kompetenter Partner für viele bekannte Getränkeproduzenten.

Beispiel 1:

Dreh und Trink (Klosterquell Hofer)

Wer kennt sie nicht, die fröhlich bunten und unzerbrechlichen Flaschen mit dem unverkennbaren Drehverschluss? Seit mittlerweile 45 Jahren steht die Marke „Dreh und Trink" für eine fruchtige Erfrischung, die vor allem Kinder lieben. 50 Millionen Flaschen des Kult-Getränks mit Retro-Charme stellt das Familienunternehmen Klosterquell Hofer in Gutenstein (Niederösterreich) pro Jahr her. 80 Prozent davon werden exportiert, sogar bis nach Russland, China und Australien.

Produktionsbedingt enthält das Abwasser, das in einer werkseigenen Kläranlage gereinigt wird, viel Zucker. Dazu kommen stark schwankende Belastungsspitzen durch sehr ungleichmäßige Frachten. „Dabei sind unsere Auflagen für die Einleitung in den Vorfluter sehr streng", sagt Production Manager Ing. Martin Rathner. Schließlich entsteht Dreh & Trink in der weithin unberührten Natur am Fuße des Schneebergs, mit 85 Prozent Gebirgsquellwasser als Hauptzutat.

Da muss also alles passen, und dafür sorgt VTA mit einem starken Duo: VTA Nanofloc® beschleunigt und optimiert die zentralen Schritte im Reinigungsprozess. „Als Garant für niedrigen Schlammindex und hohe Sinkgeschwindigkeit verhindert es das Abschwemmen von Schlamm- bzw. Feinstflocken.", erklärt VTA-Experte Bernhard Scheuringer (Technischer Außendienst Internationale Märkte).

Zugleich wird die Biozönose der Anlage durch VTA Biokat® in einer eigens für diesen Kunden entwickelten Spezifikation gezielt mit weiteren Mikroorganismen beimpft und gestärkt. Mit dem VTA-Systemprodukt Biokat® wird das Wachstum von Flockenbakterien gefördert und unterstützt, wodurch die gewünschten Fadenbakterien effektiv zurückgedrängt werden.

„VTA ist kompetent und lösungsorientiert – für uns eindeutig der richtige Partner!"

Ing. Martin Rathner, Production Manager Dreh und Trink

„Unser Klärwärter schwärmt richtiggehend vom wunderbaren Flockenbild und dem hervorragenden Absetzverhalten des Belebtschlammes", berichtet Production Manager Rathner. Für ihn ist wichtig, dass die Anlage

stabil und sicher läuft: Ein Ausfall hätte umgehend einen Produktionsstopp zur Folge.

Zufallserfolge wären für Martin Rathner jedenfalls zu wenig: „VTA liefert replizierbare Ergebnisse, die sich auch wirtschaftlich darstellen lassen. Für uns ist VTA eindeutig der richtige Partner!"

Beispiel 2:

OETTINGER Brauerei

Garantiert gentechnikfrei sind die Biere aus dem Hause Oettinger: Das bayerische Familienunternehmen ist als erste Brauerei Mitglied im Verband „Lebensmittel ohne Gentechnik". Nicht weniger als zwei Milliarden Flaschen und Dosen mit Bier, Biermisch- und Erfrischungsgetränken füllt die Oettinger Gruppe mit Sitz in Öttingen (Schwaben) jährlich ab. Damit zählt sie zu den größten Brauereien in Deutschland.

Oettinger produziert auf hochmodernen Anlagen und legt auch bei Logistik und Transport besonderen Wert auf effiziente und kostengünstige Lösungen. Zugleich arbeiten alle Oettinger-Standorte ressourcenschonend und umweltverträglich. Verschiedene Maßnahmen stellen sicher, dass im energieintensiven Prozess des Bierbrauens Energie und Wärme eingespart und Emissionen vermieden werden.
Diese Philosophie verbindet Oettinger mit VTA: Beide Unternehmen setzen als Leitbetriebe ihrer Branche auf höchste Produktqualität, immer mit Blick auf optimale und nachhaltige Lösungen bei Ressourcenverbrauch, Emissionen und Energiebilanz. So helfen beide proaktiv mit, die Umwelt für kommende Generationen lebenswert zu erhalten.

Da ist es naheliegend, dass Oettinger bei der Abwasserreinigung auf VTA-Know-how setzt.

i

Die Abwässer der Brauerei Oettinger Bier werden am Standort Oettingen in einer betriebseigenen, mechanisch-biologischen Kläranlage gereinigt. Die Kläranlage hat eine Ausbaugröße von 99.000 EGW. Die Reinigung erfolgt dort mit einer anaeroben, ersten Stufe und einer aeroben, zweiten Stufe. Als Direkteinleiter werden dabei höchste Ansprüche an die Reinigungsleistung gestellt. Beim Parameter CSB wird eine Eliminationsleistung von über 97,5 %, und beim Parameter Phosphor wird eine 95 %ige Eliminationsleistung erreicht. Daher gilt die Betriebskläranlage in Oettingen seit Jahren als Vorzeigeanlage.

i

Allen Interessierten bietet die Oettinger Brauerei die Möglichkeit von Führungen an!
Dazu können Sie sich direkt an die Brauerei wenden – gerne organisieren wir für Sie eigene VTA-Führungen.
Wir bitten um Info an: marketing@vta.cc

Ebnat Kappel
Dorfkorporation

Schlammindex: Mit VTA auf der sicheren Seite

Was tun, wenn ein hoher Schlammindex hartnäckige Probleme im Anlagenbetrieb verursacht? Ein Praxisbericht aus der Schweiz zeigt, wie man auf der ARA Ebnat-Kappel erfolgreich dagegen vorgeht – mit einem Bruchteil des zuvor eingesetzten Mittels.

Die Dorfkorporation Ebnat-Kappel im Kanton St. Gallen setzt in ihrer Abwasserreinigungsanlage (Ausbaugröße 8500 EW, durchschnittlich belastet mit 6500 EW) auf das SBR-Verfahren: Die biologischen Behandlungsschritte erfolgen nacheinander in einem einzigen Becken. Ein Zyklus mit sämtlichen Behandlungsschritten (Kohlenstoffabbau, Nitrifikation, Denitrifikation, Absetzen des Schlamms, Dekantieren des gereinigten Abwassers) dauert drei bis vier Stunden. Der Überschussschlamm wird mittels Tauchpumpe vom Beckenboden abgezogen und zusammen mit dem Frischschlamm zur Faulung transportiert.

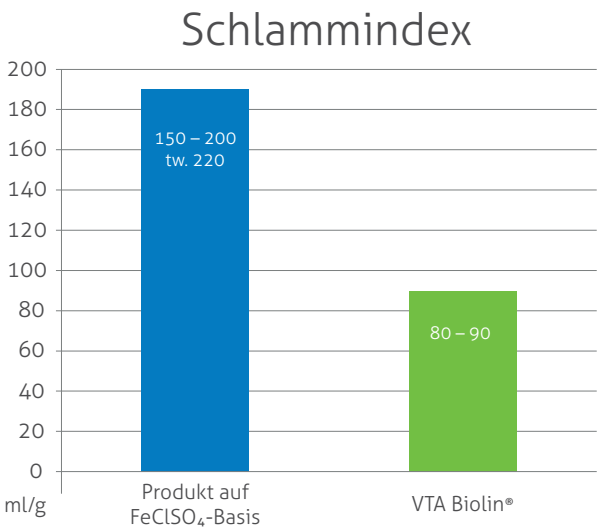
„Die durchschnittliche Zulaufmenge liegt bei 25 l/sec, kann aber durch den hohen Fremdwasseranteil auf 100 l/sec ansteigen. Bei Abwassertemperaturen über 10 °C muss nitrifiziert werden", berichtet Betriebsleiter Walter Wichser. Um den Schlamm ausreichend zu beschweren und den Schlammindex niedrig zu halten, wurde ursprünglich ein Produkt auf Eisen-Chlorid-Sulfat-Basis eingesetzt – durchschnittlich 180 kg pro Tag, manchmal aber auch deutlich mehr, bis zu 250 kg täglich.

Trotz dieser hohen Dosierung stellte sich der gewünschte Erfolg nicht ein. Der Schlammindex pendelte zwischen 150 und 200 ml/g und stieg dazwischen bis 220 ml/g an. Sichttiefe, GUS und Trübung waren ebenfalls nicht zufriedenstellend und gefährdeten die Betriebssicherheit. Vor allem beim Abziehen vom Klarwasser aus dem SBR-Reaktor traten starke Trübungsspitzen auf.

Schlammindex als Grundübel

Schuld war der hohe Schlammindex, denn so benötigte der Schlamm „zu viel Platz im Becken", mit allen daraus folgenden Problemen: Der Trockensubstanzgehalt im Belebtschlamm konnte nicht erhöht werden, deshalb wurde das für eine ganzjährige Nitrifikation notwendige Schlammalter nicht erreicht. Die Absetzzeit des Schlamms im SBR-Reaktor musste unverhältnismäßig verlängert werden, der Wechsel zwischen aeroben und anoxischen Milieubedingungen klappte nicht wie für den SBR-Prozess erforderlich, und es kam zu unerwünschten Rücklösungen.

Im Winter, wenn die Probleme massiv auftraten, versuchte der Betriebsleiter auch mit anderen Produkten, die Situation zu verbessern, jedoch ohne Erfolg. Weder wurden die Fadenbakterien wirksam bekämpft, noch verbesserte sich die Reinigungsleistung.



Gut gerüstet für die Übergabe
Nach 28 Jahren erfolgreicher Verantwortung für die ARA Ebnat-Kappel wird Betriebsleiter Walter Wichser am 31. Juli 2018 seinen wohlverdienten Ruhestand antreten. Umso wichtiger ist es für ihn, seinem Nachfolger Beat Anderegg, der sich schon seit 1. März 2017 einarbeitet, eine bestens funktionierende Anlage zu übergeben. Die gelungene Umstellung auf ein VTA-Systemprodukt war bereits ein gemeinsames Projekt der beiden Abwasserfachleute.

Was machte VTA anders?

Die Wende brachten professionelle mikroskopische Analysen des Belebtschlamms aus Ebnat-Kappel durch die Biologie-Experten bei VTA. Auf dieser Grundlage entschied sich VTA-Gebietsbetreuer Jürgen Stroh für Laborversuche mit VTA Biolin®, die anschließend in enger Zusammenarbeit mit den ARA-Mitarbeitern in die Praxis vor Ort umgesetzt wurden.

Die Ergebnisse sprechen eine deutliche Sprache: Die Anlage läuft nun betriebssicher und stabil. Der Schlammindex liegt konstant bei 80 – 90 ml/g. Dank der höheren Biomasse kann jetzt ganzjährig nitrifiziert werden. Sinkgeschwindigkeit und Eindickverhalten des Belebtschlamms haben sich signifikant verbessert. Durch die kürzere Absetzzeit im SBR-Reaktor treten keine Rücklösungen mehr auf, der Belebtschlamm ist hydraulisch deutlich stabiler, beim Klarwasserabzug gibt es keine Trübungsspitzen mehr. GUS und Trübung wurden ebenfalls optimiert. „Somit ist es gelungen, die Reinigungsleistung der Kläranlage zu steigern", bestätigt Betriebsleiter Wichser, der die verfahrenstechnische Unterstützung durch VTA bei der Produktumstellung sehr zu schätzen weiß.

Auch Schlammlinie jetzt top

Zugleich haben sich auch in der Schlammlinie bedeutende Verbesserungen eingestellt: Der Frischschlamm dickt nun besser ein, der Primärschlamm kann mit einer höheren Trockensubstanz in den Faulturm verfrachtet werden. Durch die längere Aufenthaltszeit entsteht dort mehr Gas, der Klärschlamm fault besser aus, und es muss weniger Klärschlamm behandelt und entsorgt werden.

Wie jedes Systemprodukt von VTA setzt also auch VTA Biolin® an mehreren Stellen an und bewirkt mehrfach positive Veränderungen – ein Ausdruck des Denkens in Kreisläufen, für das VTA steht. Das alles schafft VTA Biolin® in Ebnat-Kappel mit einer durchschnittlichen Einsatzmenge von nur 27 kg pro Tag, also einem Bruchteil der Dosierung des zuvor verwendeten Mittels.

Start in ein neues Energie-Zeitalter

Zuverlässig, umweltfreundlich und klimaschonend: Mit diesen Eigenschaften überzeugen die MicroTurbinen von VTA. Jetzt setzt erstmals auch der Lippeverband auf diese zukunftsweisende Technologie.

Kläranlagen sorgen nicht nur für sauberes Wasser, in ihnen steckt auch jede Menge Energie. Sie verbrauchen viel Strom. Doch dieser Strom plus Wärme kann zum Großteil oder zur Gänze aus dem Klärgas gewonnen werden, welches im Klärschlamm entsteht.

Die Lippeverbands-Kläranlage Dülmen im Münsterland bietet dafür gute Voraussetzungen: Dort werden nicht nur die Abwässer von rund 50.000 Einwohnern bzw. Gewerbeabwässer aus Dülmen behandelt, sondern außerdem die Klärschlämme von 15 kleineren Verbandsanlagen im Umkreis, welche über keine eigene Schlammbehandlung verfügen.

MicroTurbine ersetzt BHKW

Bisher haben in Dülmen zwei Blockheizkraftwerke Strom und Wärme aus dem Klärschlamm erzeugt. Sie wurden vom Lippeverband nun durch zwei MicroTurbinen von VTA ersetzt. Diese Technologie, die ursprünglich aus der US-Raumfahrt stammt, ist ebenso innovativ wie faszinierend: Alle rotierenden Teile bewegen sich ohne Schmiermittel auf einem „Luftlager", und das mit bis zu 96.000 (!) Umdrehungen pro Minute.

Tempo war in Dülmen auch in anderer Hinsicht gefragt: Denn laut dem so genannten EEG-Gesetz, welches die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien regelt, muss auch für die Einspeisung von selbst genutztem Strom ins eigene Netz bezahlt werden. Für Anlagen, die bis zum Stichtag am 31. Dezember 2017 erneuert oder erweitert wurden, gibt es aber eine Übergangsregelung, wodurch sich diese Umlage um 80 Prozent reduziert. Im Fall der Kläranlage Dülmen entspricht dies einem Kostenvorteil von rund 40.000 Euro im Jahr!

Wettlauf gegen die Zeit

So wurde die Installation der Turbinen zu einem Wettlauf gegen die Zeit. Zusammen mit dem Team der Kläranlage erreichte VTA auch dieses Ziel: Am 9. Dezember 2017 gingen die beiden MicroTurbinen auf der Kläranlage Dülmen in Betrieb.

Dem Lippeverband gehören 155 Kommunen und Unternehmen als Mitglieder an – da steckt also noch Potenzial für saubere Energiegewinnung aus Klärschlamm durch MicroTurbinen drin.

Dipl.-Ing. Guido Peschke, Leiter Kläranlagen/Pumpwerke westlicher Lippeverband, mit DI Dr. Bernhard Eder, Leiter F & E VTA-Gruppe.

MicroTurbine von VTA

Die MicroTurbine von VTA revolutioniert die Erzeugung von Strom und Wärme auf Kläranlagen durch die Verwertung von Klärgas. Mit Baugrößen von 30, 65 und 200 kWel eignen sich die Turbinen für Anlagen jeder Größe. Geringer Wartungsaufwand, extrem niedrige Abgas- und Lärmemissionen und die Unempfindlichkeit gegenüber schwankenden Gasqualitäten sind entscheidende Pluspunkte gegenüber Blockheizkraftwerken. MicroTurbinen können problemlos in den bestehenden Anlagenbetrieb eingegliedert und sowohl innerhalb als auch außerhalb von Gebäuden installiert werden.

VTA mudinator® / VTA Biocitran®:

Unschlagbares Duo bei der Schlammentwässerung

Zwei Weltneuheiten von VTA setzen neue Maßstäbe bei der Entwässerung von Klärschlamm. So wird Verwertung und Entsorgung sehr viel kostengünstiger.

Immer mehr kommunaler Klärschlamm wird thermisch verwertet. So werden z.B. in Bayern heute bereits knapp zwei Drittel der anfallenden Schlammmenge verbrannt. Die Grenzwerte für eine bodenbezogene Verwertung wurden in Deutschland erst im Vorjahr weiter verschärft, und der Ausstieg aus der landwirtschaftlichen Verwertung wird zunehmend zum Thema.

Mit einem komplett neuen Ansatz bietet VTA nun eine überzeugende Lösung an, um die Schlammentsorgung für Kläranlagenbetreiber wirtschaftlicher zu machen. Aufbauend auf die langjährige Erfahrung mit Ultraschall bei der patentierten Gegenstrom-Desintegration (GSD) entwickelten die VTA-Experten in dreijähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit eine weitere Innovation – den VTA mudinator®.

Polymer kann besser wirken

Auch dieses Verfahren nutzt Ultraschall, um den Schlamm zu behandeln. Im Gegensatz zur Desintegration werden die Zellstrukturen im Schlamm dabei nicht aufgebrochen, weil die Frequenzen unterschiedlich sind und die eingesetzte Energie geringer ist. Die Schlammstruktur wird jedoch so verändert, dass ein optimaler Ladungsausgleich mit dem anschließend eingesetzten Polymer entsteht. Es bilden sich scherstabilere Flocken; sie bewirken, dass der Schlamm besser entwässert. Die Konditionierung im VTA mudinator® erfolgt unmittelbar vor der Zugabe des Polymers, das sich dadurch viel effektiver einsetzen lässt.

„Jede Verbesserung der Schlammentwässerung bedeutet einen Kostenvorteil!"

Univ.-Prof. DI Dr. techn. Dr. h.c. Helmut Kroiss, TU Wien

Schlagkräftige Kombination

Besonders schlagkräftig wird der VTA mudinator® durch die Kombination mit dem neuen VTA Biocitran®, einem speziell entwickelten Hochleistungsprodukt zur Verbesserung der Schlammentwässerung. Das auf einer innovativen Entwicklung basierende Produkt, mit ausgewählten Zusätzen, sorgt für eine erhöhte Entwässerbarkeit, eine bessere Flockenstabilität sowie für ein deutlich sichtbar klareres Zentrat.

Enormes Einsparpotenzial

Das Ergebnis: Die Trockensubstanz wird um bis zu 5 % erhöht, die Rückbelastung der Anlage wird verringert. Der Polymerverbrauch kann um bis zu 30 % gesenkt werden. Nicht zuletzt spart die neue Technologie auch Kosten für den Transport des Schlamms zur Verwertung bzw. Entsorgung, weil wesentlich weniger Wasser „durch die Gegend gefahren" wird.

Einsetzen lässt sich der VTA mudinator® auf jeder Kläranlage, wo Schlamm entwässert wird. Insgesamt sind dadurch schon auf einer Anlage mittlerer Größe jährliche Einsparungen von mehreren hunderttausend Euro zu erwarten.

„Wir bei VTA bieten an, was Sinn macht, wirtschaftlich ist und der Umwelt hilft. Der VTA mudinator® und VTA Biocitran® sind die jüngsten innovativen Beispiele dafür!"

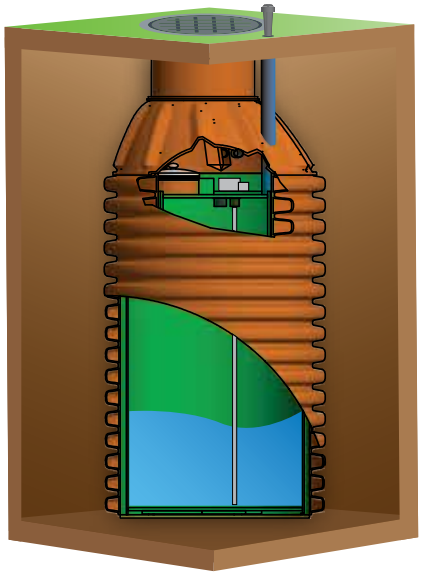
Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger, CEO VTA Gruppe

VTA Erdtank – Geruchsbekämpfung leicht gemacht

Der VTA Erdtank ist die beste Möglichkeit, um VTA-Systemprodukte zur Geruchsbekämpfung unterirdisch zu lagern und zu dosieren.

Üble Gerüche aus dem Kanal und Betonkorrosion an der Infrastruktur werden durch die hochwirksamen „Geruchskiller" von VTA wie VTA Calcoferrit®, VTA Dolomin® und VTA Katafix® wirksam beseitigt und verhindert. Oft stellt sich bei ihrem Einsatz vor allem im Bereich von Pumpstationen jedoch die Frage, wie sich die Produkte optimal lagern und dosieren lassen.

Die Lösung ist der VTA Erdtank, ein doppelwandiger Lagertank aus Polypropylen in unterschiedlichen Größen von 1 – 3 m³. Die Außenwand ist dank ihres Wellenprofils besonders widerstandsfähig und hält Druckbelastungen des Erdreichs zuverlässig stand. Der Zwischenraum wird mit einer Leckagesonde überwacht. Die technischen Geräte sind im Domschacht untergebracht und daher jederzeit gut zugänglich. Die Dosierung der Produkte erfolgt über modernste Membrandosierpumpen. Für die Ausstattung der Anlage stehen unterschiedliche Optionen zur Auswahl. So kann beispielsweise eine kontinuierliche Füllstandsmessung und/oder eine Überfüllsicherung gewählt werden. Die Befüllung erfolgt entweder direkt über die Serviceöffnung oder über eine separat zu installierende Befüllleitung.

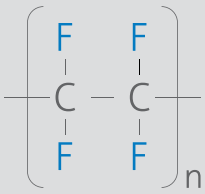


Zusätzlich bietet VTA die Möglichkeit der Fernüberwachung und -regelung mittels H_2S-Monitoring: die Dosierung wird online über den H_2S-Server (H_2S-Sonde, GPS-Terminal) geregelt.

BIOLOGIE & UMWELT *im Fokus*

Stimmt es, dass …

Teflon im Trinkwasser gefährlich ist?



Polytetraflourethylen „Teflon“

Es gibt keinen Grund, Teflon-Kochgeschirr als gesundheitsschädlich in die Pfanne zu hauen: Polytetraflourethylen (bekannt unter dem Handelsnamen Teflon) gilt als „inert“, es reagiert bei Raum- bzw. Körpertemperatur nicht mit anderen Substanzen und ist daher ungefährlich.

Das gilt jedoch nicht für Perfluoroktansäure (PFOA), die als Hilfsmittel bei der Herstellung von Antihaft-Beschichtungen verwendet wird bzw. wurde. Sie ist giftig, schädigt insbesondere die Leber, kann Krebs begünstigen und die Fortpflanzung beeinträchtigen. Im Teflon ist am Ende zwar praktisch nichts mehr davon übrig, weil PFOA im Herstellungsprozess verdampft. Im Umfeld von Produktionsstätten kann PFOA jedoch in den Boden und damit ins Grund- und Trinkwasser gelangen.

Genau das ist jahrelang rund um den größten bayerischen Chemiepark im Raum Altötting / Burghausen / Garching passiert, wo PFOA produziert und u. a. zur Beschichtung von Funktionsbekleidung verwendet wurde. Bereits im Jahr 2006 wurden Verunreinigungen im Erdreich und im Rohwasser von Trinkwasseraufbereitungsanlagen festgestellt. 2008 wurde die Verwendung von PFOA im Chemiepark beendet.

Im Grundwasser der Region findet es sich aber noch heute; die PFOA-Belastung wird laut einer Studie bis etwa 2030 sogar noch steigen und erst ab 2050 deutlich sinken. Als Abhilfe werden Brunnen mit Aktivkohlefiltern ausgestattet. Bei Blutproben von Einwohnern einer betroffenen Gemeinde wurden vor zwei Jahren bis zu 20-fach überhöhte PFOA-Werte festgestellt. Jetzt werden auf Kosten des Freistaats Bayern Bluttests bei mehr als 900 Freiwilligen durchgeführt.

Der Richtwert für PFOA im Trinkwasser liegt derzeit bei 0,1 µg/l. Ab 2020 darf PFOA in der EU nicht mehr hergestellt werden.

Themenschwerpunkt: Organische Verbindungen im Wasser

Warum diese Stoffe aus dem Wasser raus müssen?

Welche Auswirkungen hat es auf Mensch und Umwelt, wenn gewisse Stoffe im Wasser bleiben? VTA-Biologin Dr. Antonia Fleischhacker berichtet in dieser neuen Laubfrosch-Serie, warum es so wichtig ist, organische und anorganische Verbindungen aus dem Abwasser zu entfernen – und was passiert, wenn das nicht passiert.

Abwasser produziert jeder von uns. Verschmutztes Wasser entsteht aber auch bei allen industriellen Vorgängen, in großen Mengen z. B. in der Lebensmittelindustrie. Um dieses Abwasser wieder in ein Gewässer einleiten zu können, müssen organische und anorganische Verbindungen entfernt werden. Würde dies nicht geschehen, dann würden gewisse Stoffe in hoher Konzentration im Wasser verbleiben und negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zur Folge haben.

Kläranlagenbetreiber sind deshalb verpflichtet, gewisse Grenzwerte einzuhalten. Die Einhaltung dieser Parameter stellt sicher, dass Stoffe, die ins Abwasser gelangt sind, ab- bzw. umgebaut werden. Die verantwortungsvolle Aufgabe des Klärwärters besteht darin, zu gewährleisten, dass aus Abwasser gereinigtes Wasser wird. Dieses kann wiederum in die Umwelt und somit in den Wasserkreislauf zurückgeführt werden.

Als Maßzahl für die Schmutzstoffbelastung gelten der Biochemische Sauerstoffbedarf (BSB-Wert), der Chemische Sauerstoffbedarf (CSB-Wert) und die Menge an Stickstoff, Phosphor und Schwermetallen.

Organische Verschmutzungen

Organische Stoffe sind Stoffe, die Kohlenstoff enthalten, wie Fette, Eiweiß und Kohlenhydrate. Sie werden im Abwasser durch Bakterien und andere Mikroorganismen abgebaut. Dazu wird Sauerstoff benötigt. In einer Wasserprobe lässt sich ermitteln, wie viel Sauerstoff dabei verbraucht wird. Dieser Wert (BSB) wird in Milligramm pro Liter (mg O_2/l) angegeben.

Der Biochemische Sauerstoffbedarf liefert ein Maß für die Sauerstoffzehrung, die ein Abwasser in einem Gewässer verursacht. Gleichzeitig ist der BSB ein indirektes Maß für die Summe aller biologisch abbaubaren organischen Stoffe im Wasser. In der Regel wird der BSB_5, also jene Sauerstoffmenge, die in fünf Tagen verbraucht wird, herangezogen. Je höher der BSB_5, desto höher der Grad der Verschmutzung.

Die Abkürzung CSB steht für den Chemischen Sauerstoffbedarf (in mg O_2/l), der bei der vollständigen Oxidation von oxidierbaren Stoffen im Abwasser benötigt wird. Dieser Wert ist nur ein theoretischer Summenparameter. Ne-

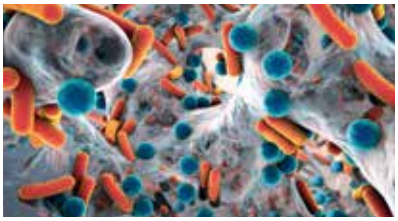
ben menschlichen und tierischen Fäkalien können auch verschiedenste organische und anorganische Verbindungen hohe CSB-Werte verursachen. Würde Abwasser mit hoher organischer Belastung in die Umwelt gelangen, so würden die andauernden Abbauprozesse den Gewässern wichtigen Sauerstoff entziehen. Solche Abwässer können in Folge zum „Umkippen" (Eutrophierung) von Gewässern führen.

Ein Nährboden für Krankheitserreger

Die CSB-Analyse dient Kläranlagenbetreibern als wichtiger Indikator für die Gesamtbelastung des Abwassers. Starke organische Verschmutzungen haben bei zunehmender Sauerstoffzehrung nämlich negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt. Dazu gehören Fisch- und Pflanzensterben, Geruchsbelastung und Krankheiten, denn Bakterien können sich bei hoher organischer Verschmutzung in Gewässern gut vermehren und somit eine Gefahr für den Menschen darstellen.

Häufig werden Infektionskrankheiten durch Bakterien oder Viren ausgelöst. Bakterien fäkalen Ursprungs können die klassischen Wasserseuchen wie Cholera, Typhus und bakterielle Ruhr hervorrufen. Zu den Krankheiten, die von Viren ausgelöst werden, zählen unter anderen Kinderlähmung, Hepatitis und Magen-Darm-Erkrankungen. Aber auch Protozoen zählen zu den wasserbürtigen Krankheitserregern. Diese können z. B. Amöbenruhr und Giardiasis verursachen. Daneben gibt es Bakterien nicht-fäkalen Ursprungs, die beispielsweise zu Außenohrentzündungen, Wundinfektionen und Legionellose führen können.

Multiresistente Keime werden zum Problem



Auch die Entwicklung und Verbreitung multiresistenter Erreger hat in den letzten Jahren stetig zugenommen; gegen sie sind gängige Antibiotika nicht mehr wirksam. Schuld daran sind der vermehrte Einsatz von Antibiotika bei Mensch und Tier und die fehlerhafte Anwendung dieser Medikamente: Wird eine Antibiotikatherapie zu früh abgebrochen oder falsch dosiert, steigt das Risiko einer Resistenzbildung. Denn jene Bakterien, die noch nicht abgetötet wurden, weil sie möglicherweise etwas widerstandsfähiger sind, können sich weitervermehren. Durch eine zusätzliche Reinigungsstufe in der Kläranlage können auch multiresistente Keime, die ein zunehmendes Problem in Gewässern darstellen, aus dem Abwasser entfernt werden. Auch VTA arbeitet bereits an einer zuverlässigen und wirtschaftlichen Lösung für dieses Problem.

Im nächsten Teil der Serie erfahren Sie von Dr. Antonia Fleischhacker, warum es wichtig ist, Phosphate aus dem Abwasser herauszuholen.

i

Sie wollen Ihr Belebtschlamm fachkundig untersuchen lassen, um wichtige Grundlagen für eine erfolgreiche Abwasserbehandlung zu erhalten? VTA-Biologin Dr. Antonia Fleischhacker und ihr Team bieten kompetente und umfassende mikrobiologische Analysen an. Informieren Sie sich am besten gleich direkt unter Tel. +43 7732/4133-36 oder a.fleischhacker@vta.cc

Das massive Bienensterben als Gefahr für Mensch & Umwelt

Die Imkerei ist in Österreich und Europa eine althergebrachte Tradition. Bienen, sowohl Honigbienen als auch Wildbienen, sind für unsere Umwelt von großer Bedeutung, da sie durch die Bestäubung zahlreicher Kultur- und Wildpflanzen die biologische Vielfalt erhalten. Zudem tragen Bienen direkt zum Wohlstand und zum Wohlbefinden des Menschen bei, indem sie Honig und weitere Erzeugnisse unter anderem Wachs, Pollen und Propolis für den Lebensmittelbereich liefern.

Schätzungen der Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) zufolge werden 71 der 100 Nutzpflanzenarten, aus denen 90 % der Lebensmittel weltweit gewonnen werden, von Bienen bestäubt. Der Großteil der in der Europäischen Union (EU) angebauten Kulturpflanzen ist auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen. Abgesehen von der grundsätzlichen Bedeutung, der der Bestäubung beim Erhalt der biologischen Vielfalt zukommt, wird ihr finanzieller Wert weltweit jährlich auf Hunderte Milliarden von Euro geschätzt.

In den letzten Jahrzehnten wurde ein enormer Rückgang der Bienenzahl und der Verlust ganzer Bienenvölker verzeichnet – Tendenz steigend! Das fortschreitende Bienensterben wird beschleunigt durch das Zusammenwirken verschiedener Einflussfaktoren.

Problembereiche für Bienen und andere Insekten

Varroamilbe: Der Hauptfeind der Biene ist seit 1983 die eingeschleppte Varoamilbe. Cirka 75 % der Völkerausfälle sind auf sie zurückzuführen. Wie weit in diesen Prozentsatz die Landwirtschaft durch fehlendes Trachtangebot hineinwirkt, ist wissenschaftlich nicht erforscht. Die Bienen brauchen bei der Aufzucht der Jungbienen jeweils zu einem bestimmten Zeitpunkt der Entwicklung bestimmte Pollen. Sind diese nicht vorhanden, so könnte das Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit der heranwachsenden Bienen haben. Die sieben nachgewiesenen Virenstämme in den Waben verursachen dann im Zusammentreffen mit der Milbe große Schäden.

Bodenversiegelung: Laut Österreichischer Bauernzeitung (03. 09. 2015, Sonderbeilage Erntedank) wird in Österreich täglich die Fläche von 31 Fußballfeldern verbaut/versiegelt und die Politik schaut zu bzw. weg. Diese Fläche von 11.315 Fußballfeldern geht jährlich als Trachtfläche verloren. Da sind die vom Agrarressort angekündigten und vielgepriesenen 5 ha Blühflächen ein wahrlich kleiner Tropfen auf einen großen heißen Stein.

Intensiv-Landwirtschaft: Immer mehr Streuobstwiesen verschwinden. Sie bedeuten in der konventionellen und in der industriellen Landwirtschaft nur Arbeit. Blütenhonig zu ernten wird immer schwieriger. Gerade das Fallobst am Boden aber brauchen viele andere Insekten und Schmetterlinge.

Eigenheimbesitzer: Jeder Quadratmeter Gartenfläche wird vom Rasenmähroboter geschunden. Keine Magerriten, Rot- oder Weißklee, Schlüsselblumen, Taubnessel udgl. dürfen hier blühen. Statt Obstbäumen „chinesische Sträucher und Nadelbäume". Sollte am Zufahrtsweg,

Aus: efsa European Food Safety Authority; Bienengesundheit;
https://www.efsa.europa.eu/de/topics/topic/bee-health

an der Asphaltkante sich gar ein Löwenzahn zeigen, ist Roundup die notwendige Antwort.

Klimatische Einflüsse: Klimakapriolen, vor allem im Spätherbst/Fühwinter in Form hoher Tagestemperaturen, machen bei der Varroabekämpfung (Königin bleibt in Eilage) Schwierigkeiten. Durch ein warmes Frühjahr blühen die Obstbäume früher, die Bienenvolkstärke fehlt da meist noch.

„Es ist fünf vor zwölf, wir müssen uns massiv um unsere Bienen kümmern und dem Bienensterben aktiv entgegentreten um die Pflanzenvielfalt zu erhalten. Damit der Mensch auch weiterhin in einer intakten Natur leben und die Ressourcen dieser nützen kann, müssen wir uns auch nachhaltig um die Bienen und Insekten kümmern!", mahnt Johann Gaisberger, Präsident des Österreichischen Imkereizentrum/ OÖ Landesverband für Bienenzucht. Er stellt daher direkte Forderungen zum Schutz der Bienen:

Verstärkte Ökologische Landwirtschaft – BIO Lebensmittel: Mehr ökologische Landwirtschaft und die verstärkte Forschung nach intelligenten Möglichkeiten der Schädlingsbekämpfung im Bio-Landbau sind zwingend notwendig zum Schutz unserer Bienen. Ein Verbot für den Verkauf von Pflanzenvernichtungsmittel in Baumärkten, Lagerhäusern und im Internethandel sowie ein Verbot von Pflanzenvernichtungsmitteln auf Gemeinde-, Landes- und Bundesflächen ist unumgänglich. Ebenso notwendig ist eine deutliche Kennzeichnung von Lebensmitteln, bei deren Produktion Spritzmittel (Chemie) eingesetzt wurde mit einer Schriftgröße von mindestens 1 cm auf der Produktetikette.

Politik in der Verantwortung : Auch unsere Politik muss in Sachen Bienen- und Umweltschutz zur Verantwortung gezogen werden. So sollten Förderungen für Landwirte nur noch genehmigt werden, wenn diese ihre Böden nicht mit Chemie belasten. Zudem sollten die Förderungen für Bio-Landwirte bei Anlage von Bienentrachten erhöht werden. Des Weiteren muss die geförderte landwirtschaftliche Überproduktion eingedämmt werden. Außerdem ist ein eigenes Umweltministerium notwendig, um eine von der Landwirtschaft unabhängige Lobby für unsere Natur zu schaffen. Umwelt und Landwirtschaft in einem Ministerium, wie es derzeit in Österreich der Fall ist, ist kontraproduktiv.

Forschung & Kooperation: Durch ein langjähriges, österreichweites und von der Landwirtschaft unabhängiges Insektenmonitoring sollte die Bienen- und Insektenpopulation kontrolliert werden. Die finanziellen Mittel zur Forschung der Varroabekämpfung in Österreich müssen dringend erhöht werden. Eine verstärkte Zusammenarbeit von Imkern, Jägern, Fischern und Landwirten ist unbedingt erforderlich.

Sensibilisierung und Verantwortung der KonsumentInnen: Auch der Konsument trägt eine große Verantwortung um dem massiven Bienensterben entgegen zu wirken. Der „Ökologische Fußabdruck" jedes Einzelnen trägt wesentlich zum nachhaltigen Schutz unserer Umwelt und somit zum Schutz der Bienen und Insekten bei. Um eine verstärkte Bewusstseinsbildung für regionale Bio-Lebensmittel zu schaffen, bedarf es auch einer vermehrten Anstrengung des Handels um die KonsumentInnen beim Kauf zu sensibilisieren. Eine Eindämmung der Lichtverschmutzung sowohl in privaten Haushalten als auch im öffentlichen Raum zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist unbedingt erforderlich. Wir müssen aufhören ständig über unsere Verhältnisse zu leben – zum Schutz unserer Natur und unserer Bienen! Ungeachtet aller genannten Gefahren, wird die größte Bedrohung für Insekten und Bienen vom Menschen selbst verursacht. Wer das große Bienen- und Insektensterben aufhalten möchte, muss sich gegen die industrielle Landwirtschaft mit ihren monotonen Agrarwüsten und ihren Chemikalien stellen.

Einen ausführlichen Bericht über die Gefahren von Rückständen in Honig- & Bienenprodukten finden Sie in der nächsten Ausgabe von Laubfrosch.

VTA goes UK!

Punktlandung auf dem britischen Markt: das Team von VTA UK mit Bernhard Scheuringer und Graeme Finlayson.

Eine weitere Nation auf der VTA-Weltkarte wird eingefärbt: Die innovativen VTA-Systemprodukte sind nach über zweijähriger, intensiver Vorbereitungszeit auf dem britischen Markt angekommen.

Mit einer Versuchsreihe mit VTA-Systemprodukten im laufenden Betrieb fiel im Herbst 2017 der Startschuss für die Aktivitäten der VTA in Großbritannien. Ein namhafter Industriekunde aus der Papierbranche hatte sich für VTA entschieden.

„Der Kunde ist nach mehrmonatiger Testphase in zweierlei Hinsicht begeistert: Zum einen von der Schlagkraft und Wirkung der VTA-Systemprodukte, zum anderen vom erstklassigen Service, das VTA hier – so kurz nach dem Markteintritt – auf die Beine gestellt hat", berichtet VTA-Gebietsleiter Bernhard Scheuringer, Leiter des zweiköpfigen UK-Teams.

Die Auswahl der Produkte erfolgte in gewohnter VTA-Manier nach tiefgreifender mikrobiologischer Analyse der jeweiligen Anlage. Bereits im frühen Stadium der Testphase konnten sowohl die Kapazität der betriebseigenen Kläranlage als auch die Betriebsstabilität wesentlich erhöht und verbessert werden. Heute, einige Monate später, gehört dieses Unternehmen zu den zufriedenen VTA-Stammkunden aus dem Königreich.

Die VTA-Gruppe befindet sich mit ihren innovativen Produkten in Großbritannien in einer Vorreiterrolle: „Der Einsatz von ‚Systemprodukten' ist in den Köpfen der Betreiber noch nicht angekommen. Man hat hier bisher fast ausschließlich die klassischen Standardchemikalien verwendet, die in ihrer Wirkung naturgemäß nicht ansatzweise an nachhaltige Wirksamkeit der VTA-Systemprodukte herankommen", stellt Graeme Finlayson fest. Er gehört zum VTA-UK Team und trägt dazu bei, dass VTA auch im Vereinigten Königreich mit lokalen Mitarbeitern ein unvergleichliches Service gewährleisten kann.

Mittlerweile arbeitet VTA mit einigen der größten Industrie- und Kommunalbetriebe vor Ort zusammen. So steht die VTA Gruppe in den Startlöchern, um gemeinsam mit dem wichtigsten Betreiber der Region nach und nach mehr als 1.250 Kläranlagen zu optimieren. Denn die Aufgabe, Wasser sauber zu machen, kennt keine geographischen Grenzen. Und genau dafür steht VTA: Für die Leidenschaft, Wasser sauber zu machen – „We clean Water".

IFAT | 14. – 18. 05. 2018

Perfekter Auftritt auf der IFAT 2018

Mit neuen, innovativen Produkten an Board präsentierte sich die VTA Gruppe auf der diesjährigen IFAT, der Weltleitmesse für Umwelttechnologien in München, dem internationalen Publikum. Im Zentrum standen dabei der selbstentwickelte VTA mudinator®, eine spezielle Ultraschallbehandlung zur besseren Schlammentwässerung, sowie ergänzend das neue VTA Biocitran® mit dem sich zusätzlich eine deutliche Verbesserung um bis zu 5% bei der Trockensubstanz sowie eine Reduktion beim Polymereinsatz ergeben. Ebenso wurde der neue VTA Erdtank für die unterirdische Lagerung und Dosierung von VTA Systemprodukten zur Geruchsbekämpfung, vorwiegend im kommunalen Umfeld, vorgestellt.

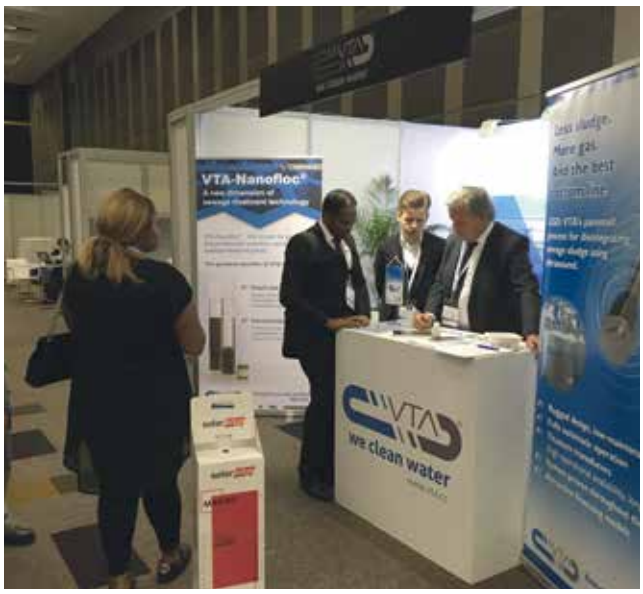
Neben zahlreichen universitären Delegationen wie zum Beispiel der TU Wien, TU Berlin, etc. samt Studierenden, konnten am VTA Stand auch Vertreter von Kommunen und industriellen Betrieben quer über den Globus begrüßt werden. Das gesamte Team der VTA Gruppe bedankt sich auf diesem Weg nochmals bei allen BesucherInnen und freut sich bereits jetzt auf die IFAT 2020!

13. – 15. 03. 2018
Aqua Nederland Vakbeurs in Gorinchem

Die Messe hat ca. 10.000 Besucher empfangen. Die beste Gelegenheit, um die marktführende Position von VTA in Niederlanden zu bestätigen und Beziehungen zu verstärken. Verstärktes Interesse auch aus Belgien: besonders Produkte wie VTA Nanofloc®), die Probleme bei hydraulischer Überlastung lösen und die Prozesse in den Kläranlagen langfristig optimieren.

27. – 28. 03. 2018
Water Show Africa in Johannesburg

Die Veranstaltung fand zusammen mit Power & Electricity World Africa 2018 und The Solar Show im Sandton Convention Centre statt. Die Einführung von VTA Austria GmbH in die wichtigste afrikanische Veranstaltung betreffend Dienstleistungen und modernste Technologien im Rahmen Wasser und Abwasser hat die Erwartungen sogar übertroffen.



10. – 12. 04. 2018
Asia Water in Kuala Lumpur

Große Besucherbeteiligung verschiedener Herkunft am VTA Messestand, der sich im österreichischen Pavillon der Wirtschaftskammer Österreich befand. Länder wie Malaysia, Indonesien, Indien, Pakistan, Philippinen, China, Türkei und Australien interessierten sich verstärkt für VTA-Systemprodukte, die in den Bereichen Lebensmittelindustrie, Palmölindustrie, Bergwerk und Landwirtschaft zum Einsatz kommen.

Zwei VTA-Weltpremieren am Weltwassertag

9. Reichersberger Umwelttag: Mehr als 200 Experten aus Wissenschaft und Praxis besuchten den Top-Branchentreff von VTA im österreichisch-bayerischen Grenzraum.

Bereits zum neunten Mal lud VTA zum Umwelttag ins Kongresszentrum Stift Reichersberg – heuer punktgenau am Weltwassertag, dem 22. März. Über 200 Fachteilnehmer erlebten hochkarätige Expertenvorträge, einen spannenden Erfahrungsaustausch und zwei absolute Weltpremieren: VTA stellte erstmals den VTA mudinator® mit Ultraschall-Technologie und das neue Hochleistungsprodukt VTA Biocitran® vor (mehr über die beiden jüngsten VTA-Innovationen lesen Sie auf Seite 12 dieser Laubfrosch-Ausgabe).

Großes Interesse an diesen VTA-Weltneuheiten zeigte in Reichersberg auch Oberösterreichs Wasserwirtschafts-Landesrat Elmar Podgorschek. Inzwischen hat er sich zusammen mit seinen Spitzenbeamten bereits in der VTA-Zentrale in Rottenbach eingehend über VTA mudinator® und VTA Biocitran® informiert.

Spannende und brisante Themen

Moderatorin Isabella Krassnitzer begrüßte zum Auftakt Univ.-Prof. Dr.-Ing. F. Wolfgang Günthert (Universität der Bundeswehr München), der über das hochbrisante Thema der Anpassung der Siedlungsentwässerung an demographische und klimatische Veränderungen referierte. DI (FH) Reinhard Brodrecht (Spekter GmbH) stellte in thematischer Ergänzung dazu Maßnahmen zum Starkregen-Überflutungsschutz für Kommunen vor. Von Erich Wallner (KA Going) erfuhren die Teilnehmer Wissenswertes rund um die Betriebsoptimierung einer Kläranlage im kommunalen Bereich. Univ.-Prof. DI Dr. techn. Dr. h.c. Helmut Kroiss (TU Wien) befasste sich mit der Abwasserreinigung im Rahmen des Ressourcenmanagements der Zukunft. Über Betrieb und Optimierung der Schlammentwässerung in der Praxis informierte Hubert Kraus (KA Augsburg).

Aha-Physik mit Werner Gruber

Den fulminanten Abschluss machte Universitätslektor Werner Gruber aus Wien: Der von TV und Bühne bekannte Physiker zeigte mit verblüffenden Live-Experimenten, welche Kraft im Wasser steckt.

„Wasser ist die wichtigste Ressource – das muss uns allen gerade am Weltwassertag bewusst sein. VTA trägt als kleines, aber wichtiges Rädchen in vielen Teilen der Welt dazu bei, diese Ressource für die nächsten Generationen zu erhalten. Unsere Innovationen sorgen dafür, dass sich dieses Rädchen stetig dreht. Wir entwickeln und bieten an, was Sinn macht, wirtschaftlich ist und der Umwelt hilft!", betonte Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger zum Abschluss der gelungenen Fachtagung. Schon jetzt lud er herzlich zum 10. Reichersberger Umwelttag im Frühjahr 2019 ein.

Wie kooperiert Wasser?

Wasser besitzt viele interessante Eigenschaften. Es ist flüssig, kann hart wie Beton sein und es kann regnen. Wasser ist Leben. Dazu gibt es viele Experimente.

Immer wieder beschwören Politiker den Zusammenhalt der Gesellschaft, das Miteinander und dass man zusammenarbeiten soll. Es ist wichtig, dass Menschen kooperieren, und das kann sogar Wasser. Haben sie sich schon einmal gefragt, warum Wasser an Oberflächen haftet? Machen wir ein Experiment, das sowohl eine tolle Eigenschaft von Wasser und andererseits die Gesellschaft erklärt.

Also: wir halten eine Wasserflasche, die oben offen ist in der einen Hand, es regnet und wir möchten, dass kein Regenwasser in die Flasche gelangt. Leider können wir die andere Hand nicht über die Flaschenöffnung halten, da wir zufälligerweise ein Teesieb halten. Das ist sicher ein Problem, dass sie schon einmal hatten. Was können wir tun?

Gießen wir Wasser durch das Teesieb, so flutschen die Wassertropfen einfach durch. Halten wir aber das Sieb genau auf die Flasche, und drehen dann alles geschickt um, dann bleibt das Wasser in der Flasche und es rinnt nichts raus – obwohl das Sieb immer noch offen ist.

Wassermoleküle verhalten sich wie Menschen: sie haben 2 Hände!

Irgendwie magisch, das Wasser wird von einem Sieb mit vielen kleinen Löchern in der Flasche zurückgehalten, obwohl es von der Schwerkraft zum Boden gezogen wird. Was ist die Ursache? Wassermoleküle bestehen aus einem mächtigen Sauerstoffatom und zwei Wasserstoffmoleküle. Diese beiden Wasserstoffmoleküle fungieren wie zwei Hände – sie versuchen sich überall festzukrallen. Ein Wassertropfen bleibt genau wegen den vielen Händen, sprich Wasserstoffatomen, an Glas haften. Nun können die einzelnen Wassermoleküle auch am Teesieb haften. Sie versuchen sich nicht nur gegenseitig festzuhalten, sondern auch mit dem Metall des Siebes. Diese Kraft ist die molekulare Bindung, wir finden sie sehr oft im Alltag, wenngleich nicht so spektakulär. Die einzelnen Moleküle haften aneinander und somit wird der Tisch stabil und unsere Hände bestehen ebenfalls aus Moleküle. Haut man mit der Faust auf den Tisch, so ist die Kraft zwischen den „Tischmolekülen" stärker, als die der Hand. So kommt es zu Prellungen und Quetschungen.

Wassermoleküle können zusammen ein stabiles Netzwerk durch ihre „Hände" bilden.

Gießen wir Wasser durch das Sieb, so haben die Wassermoleküle keine Zeit sich festzuhalten. Deshalb flutschen die meisten einfach durch. Gebe ich den Wassermolekülen ausreichend Zeit sich festzuhalten, dann bilden sie ein sehr festes stabiles Netz. Oftmals wird geglaubt, dass deshalb das Turmspringen aus größeren Höhen als 10 Meter gefährlich sein kann. Springt man

aus sehr großer Höhe auf Wasser wird es fest und hart. Das hängt aber nicht mit den molekularen Kräften zusammen, sondern mit der Mobilität der einzelnen Wassermoleküle. Greifen wir mit der Hand in Wasser, dann so gleiten die einzelnen Wassermoleküle zur Seite. Bewege ich mich aber sehr schnell in das Wasser, dann haben die einzelnen Moleküle keine Zeit „wegzuspringen". Dadurch erscheint Wasser hart.

Wasser kann auch hart sein.

Interessanterweise werden Wassertropfen aber nicht kugelförmig gezeichnet, sondern tropfenförmig. Hier haben viele Menschen die Vorstellung, dass sich eine Wasserkugel stromlinienförmig an die umgebende Luft anpasst und damit einen Tropfen bildet. Tatsächlich sind aber alle Regentropfen kugelrund. Nimmt der Luftwiderstand zu und versucht er den Wassertropfen zu verformen, so teilt sich der Wassertropfen und bildet zwei neue. In einem durchschnittlichen Regen werden die einzelnen Regentropfen maximal 3 mm groß. In Ausnahmefällen hat man schon Regentropfen mit der Größe von 9 mm beobachtet. Sind die Tropfen ca. einen Millimeter groß, so sind sie kugelförmig, bei einer Größe von zwei Millimeter sind sie leicht abgeflacht und bei einer Größe von drei Millimeter zeigen sie sogar eine leichte Delle nach innen. Tropfen, die größer sind, werden zerrissen und bilden kleinere Tropfen.
Ist schon toll, das Wasser...

i

Werner Gruber, Direktor des Planetariums der Stadt Wien, der Kuffner- und der Urania Sternwarte ist ausgewiesener Experte für die Naturwissenschaft im Alltag. Einerseits erklärt er im Frühstücksfernsehen die Physik im Alltag, andererseits schreibt er auch in diversen Zeitschriften. Sein Motto kann umschrieben werden mit „born to teach". Es werden KindergärtnerInnen genauso wie VolkschullehrerInnen nicht nur in Astronomie, sondern auch in Physik ausgebildet. Auch im Bereich der Lehrerfortbildung im universitären Bereich arbeitet er. Seit Herbst 2015 zeichnet er Verantwortung für die Physikausbildung der angehenden MedizinierInnen an der Sigmund-Freud-Universität Wien. Im wissenschaftlichen Bereich ist er auf dem Gebiet der Neurophysik – Synchronisation von Neuronen – tätig. Zahlreiche Forschungspreise als auch Preise für Erwachsenenbildung, Volksbildung usw. weisen auf einen gewissen Erfolg hin.

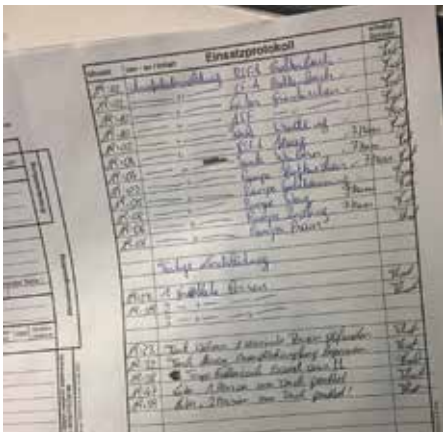
Alarmstufe 2 bei VTA

Mehr als 100 Feuerwehrkameraden rückten am 7. März bei der VTA-Zentrale an – zum Glück nur übungshalber: Der neue VTA Innovationstower war Schauplatz einer Pflichtbereichsübung mit zehn Feuerwehren aus dem Bezirk Grieskirchen. Veranstalter war die FF Rottenbach.

Die Übungsannahme hatte es in sich: Brand im fünfstöckigen Rohbau des VTA Innovationstower mit Personenrettung aus dem obersten Stockwerk. Um 19.00 Uhr wurde Alarm ausgelöst, nur zwei Minuten später traf bereits der erste Trupp der FF Rottenbach auf dem Firmengelände ein. Innerhalb der nächsten zehn Minuten waren neun weitere Wehren (FF Grieskirchen, FF Wendling, FF Haag, FF Weibern, FF Hofkirchen/Tr., FF Gotthaming, FF Weeg, FF Zupfing, FF Pram) vor Ort.

Sofort wurden Zubringerleitungen für das Löschwasser vom nahen Bach gelegt, während ein Atemschutztrupp ins Brandobjekt vordrang. Um für realistische Einsatzbedingungen zu sorgen, waren sogar die noch leeren Fensteröffnungen eigens verengt worden. Um 19.23 Uhr konnte die Bergung einer ersten Person gemeldet werden. Nur kurze Zeit später – um 19.38 Uhr – folgte das erlösende „Brand aus". Zwei weitere Personen wurden mittels Leiter vom Dach gerettet.

Bei der Nachbesprechung im Feuerwehrhaus der FF Rottenbach gab es viel Lob für die gute Zusammenarbeit aller zehn Feuerwehren bei dieser Alarmstufe-2-Übung. „Auch für VTA als stetig wachsendes Unternehmen ist die enge und gute Zusammenarbeit mit den Einsatz- und Rettungskräften sehr wichtig", unterstrich Betriebsleiter Dr. Dominik Kohr. Zur Stärkung der Übungsteilnehmer spendierte VTA anschließend Würstel und Getränke.



Datenschutz-grundverordnung

Am 28. 5. 2018 tritt die Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG („Datenschutz-Grundverordnung", DSGVO) in Kraft.

Auch für die VTA Gruppe hat der sichere und sensible Umgang mit Daten höchste Priorität, denn der Schutz Ihrer persönlichen Daten und deren Sicherheit ist uns ein besonderes Anliegen. Die neuen Anforderungen, die die DSGVO mit sich bringt, wurden zeitgerecht und erfolgreich in der VTA Gruppe umgesetzt. Eine den aktuellen Richtlinien und Gesetzen entsprechende Datenschutzerklärung finden Sie auf unserer Homepage. Wir garantieren, Ihre Daten ausschließlich auf Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen (DSGVO, TKG 2003) zu verarbeiten.

Sollten Sie Fragen zu diesem Thema haben wenden sie sich bitte an:
VTA Austria GmbH, Abteilung Marketing – Herr Mag. Philipp Lindinger, Umweltpark 1, 4681 Rottenbach, Tel 0043/7732/4133-47, p.lindinger@vta.cc

Der Laubfrosch ist das Kundenmagazin der VTA Gruppe. Er erscheint viermal jährlich und berichtet über aktuelle Entwicklungen, neueste Trends und innovative Projekte in Sachen Umwelt. Im Mittelpunkt steht Wasser – die wichtigste Ressource der Welt. So wie der Laubfrosch, der sich nur in intakten Lebensräumen wohlfühlt, steht unsere Zeitschrift für eine saubere Umwelt und eine lebenswerte Zukunft für unsere Kinder. Genau dafür arbeiten wir bei VTA.

VTA – we clean water.

Impressum gem. § 24 Mediengesetzt:
Herausgeber und Medieninhaber: VTA Austria GmbH, A-4681 Rottenbach
Layout: Hammerer GmbH, A-4910 Ried im Innkreis;
Autoren: DI Dr. Bernhard Eder, Mag. Philipp Lindinger, Josef Haslinger, Markus Tuma, Alois Buttinger, Dr. Antonia Fleischhacker, Monica Gelfi (BSc.), Bernhard Scheuringer, Mag. Maria Schipke (Ö. Imkereizentrum – OÖ. Landesverband für Bienenzucht)
Auflage: 20.000 Stück; © VTA Austria GmbH

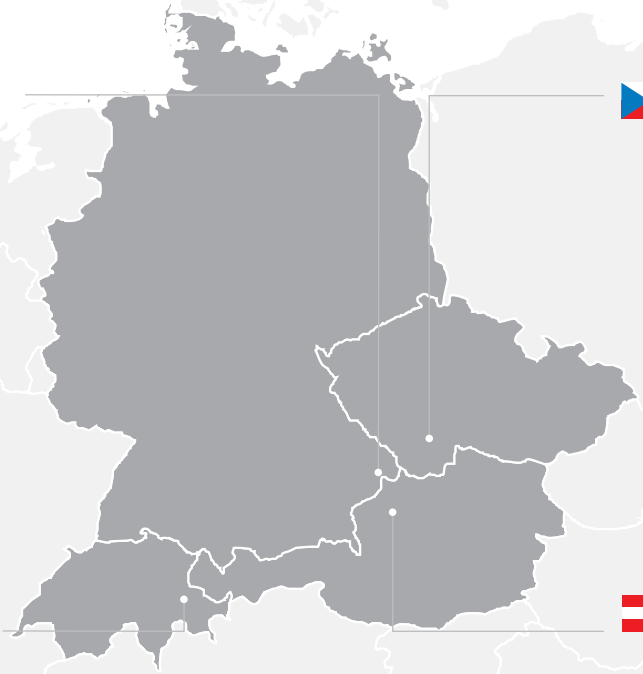
Bilder & Illustrationen: iStockphoto.com (Cover, S. 12/13, S.14, S. 15, S. 16/17, S. 24)), Ing. Dr. h. c. Ulrich Kubinger: VTA Austria GmbH (S. 2), DI Dr. Bernhard Eder: VTA Austria GmbH (S. 4), CrustaNova GmbH (S. 5), Dreh und Trink (Klosterquell Hofer) (S. 6) – Oettinger Brauerei (S. 7), Ebnat Kappel Dorfkorporation (Imagebilder, Logo S. 8/9) – Tabelle © VTA Austria GmbH, VTA Technologie – MicroTurbine: EMSCHERGENOSSENSCHAFT / LIPPEVERBAND / VTA Austria GmbH (S. 11), VTA mudinator® 3D-Visualisierung: VTA Austria GmbH (S. 12/13), VTA Erdtank 3D-Visualisierung: VTA Austria GmbH (S. 14), Dr. Antonia Fleischhacker: VTA Austria GmbH (S. 17), Österreichisches Imkereizentrum (Bild/ Logo S. 18/19), VTA International (S. 20/21/22), Augustiner_Chorherrenstift_Reichersberg, Luftbild Reichersberg (S. 23), Werner Gruber (S. 25), VTA Nachlese: VTA Austria GmbH (S. 26), DSGVO: © freeopik.com Grafik (S. 27)

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

gedruckt nach der Richtlinie
"Druckerzeugnisse" des
österreichischen Umweltzeichens,
UW-Nr. 893