



## InnoTechnik Magazin für Innovationen in der Abwassertechnik

Ausgabe Juni 2012

### Liebe Kunden, lieber Leser,

In den Sommermonaten treten verstärkt Geruchsbelästigungen aus Kanalschächten und Pumpwerken auf - warum ist das so, und was kann man dagegen tun?

Auf diese Frage wollen wir in der aktuellen Ausgabe unseres Newsletters näher eingehen und beschäftigen uns in diesem Zusammenhang mit dem Prinzip der Adsorption. Außerdem stellen wir Ihnen unsere Produktneueheit, den Uni-ProtecAir 3000 gegen Geruch und Korrosion in abwassertechnischen Anlagen vor. Gemeinsam mit der Olaf Hippgen Abwasser- & Umwelt-Technik können wir mit dieser Kooperationslösung die Absaugung und Behandlung von Schadgasen erhöhen und erreichen damit optimale Ergebnisse.

Wir berichten von unserer Teilnahme an der diesjährigen IFAT Entsorga, dem aktuellen Workshop „Praxis im Dialog“ beim AZV „Kleine Spree“ in Guttau und vieles mehr. Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Lektüre:

### IFAT Entsorga 2012:

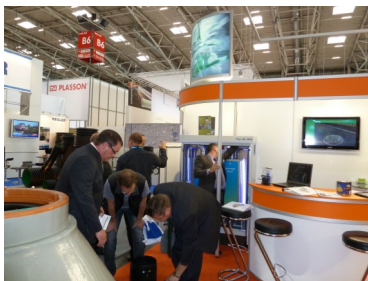
...wo am besten anfangen? Als wir auf dem Messegelände ankamen gab es noch einiges zu tun und wir mussten ganz schön Gas geben, damit alles rechtzeitig fertig wurde.



Umso schöner, dass alles funktionierte und uns vor allem die Technik keinen Strich durch die Rechnung machte!



Wir konnten viele interessante Gespräche führen und hatten Gelegenheit, fachkundigen Besuchern u.a. unser bewährtes Wasserverschluss-System FRK-3 gegen den Eintritt von Oberflächenwasser in Kanalschächte, sowie das neue Geruchs-



dämpfungssystem Uni-AdSorber zur Vermeidung bzw. Verminderung von Geruch aus Kanalschächten vorzustellen. Auf großes Interesse stieß auch der neue Uni-ProtecAir 3000, eine Kooperationslösung gegen Geruch und Korrosion auf langen Kanalstrecken. Lesen Sie dazu



weitere Einzelheiten im Innenteil: Seite 3: „Produktneueheiten“. Am Nachmittag wurde es ruhiger an den Messeständen. Zum Teil



waren Messebesucher schon seit den frühen Morgenstunden auf den Beinen, hatten nun ihr Programm „absolviert“ und konnten eine Pause einlegen. Andere nahmen an Gesprächsforen teil oder sahen sich Vorführungen auf den Außengeländen an. Für



uns hieß es durchhalten bis 18 Uhr und dann erkundeten wir auch einmal die „bayerische Feierabendkultur“!

Wir danken für Ihren Besuch und freuen uns auf weiterhin gute Geschäftsbeziehungen,  
Ihr Unitechnics Team





Neues auf [www.unitechnis.de](http://www.unitechnis.de)

**FAQ**

Wir haben häufig gestellte Fragen zu Produkten und ihrer Wirkweise (Frequently Asked Questions) zusammengestellt. Sollte Ihre Frage nicht dabei sein, nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf, damit wir sie beantworten.

**Veröffentlichungen**

Im Menüpunkt „Über uns“ können Sie „Veröffentlichungen“ auswählen und Presseberichte und Fachaufsätze lesen. Wenn Sie sich für die hier aufgeführten Vorträge interessieren, nehmen Sie bitte Kontakt zu uns auf.

**Referenzen**

Ebenfalls unter dem Menüpunkt „Über uns“ finden Sie einige ausgewählte Referenzen. Sollte Ihre Region nicht aufgeführt sein, kontaktieren Sie uns bitte, damit wir Ihnen einen Ansprechpartner benennen können.

**Unitechnics Dienstleistungen - heute: der GeCoCalc®**

In der letzten Ausgabe unseres „InnoTechnik“ haben wir Ihnen an dieser Stelle unser Berechnungstool FrewaCalc® zur Kalkulation der Wirtschaftlichkeit von Wasserverschlüssen vorgestellt. Nun sind wir auch mit einem entsprechenden Berechnungstool zur Kalkulation der Wirtschaftlichkeit von Geruchsverschlüssen online - dem GeCoCalc®. Nach Eingabe der Parameter: Abwassermenge, Länge und Nennweite der Druckleitung sowie im Ergebnis die Aufenthaltszeit erhalten sie eine Aussage darüber, wie wahrscheinlich Geruchsprobleme durch H<sub>2</sub>S zu erwarten sind. Mit konkreteren Zusatzinformationen können wir Ihnen ein Ausstattungsangebot erstellen. Für optimale Erfolge - die nicht unbedingt von der Stückzahl abhängen - empfehlen wir unseren [Uni-AdSorber-B](#) oder [-HD](#) er ist eben unser Original!

**Kaufen Sie nur „Das Original“ - weniger ist teuer!**

Problem

Hintergrund

Lösung

Mein GeKoCalc

Mein Angebot

**Mittels des von Unitechnics entwickelten Berechnungstools GeKoCalc® kann die wirtschaftlichste Lösung zur Vermeidung von Geruchs- und Korrosionsproblemen berechnet werden.**

Je mehr Daten zur Verfügung stehen, desto besser kann eine erste Problemanalyse durchgeführt werden. Die Berechnung der Aufenthaltszeit  $t$  bietet einen ersten Anhaltspunkt zum Gefährdungspotential durch H<sub>2</sub>S. Hier können Sie die durchschnittliche Aufenthaltszeit berechnen.

**Pflichtdaten**

Abwassermenge  [m<sup>3</sup>/d]  
 Länge der Druckleitung  m  
 Nennweite der Druckleitung  mm  
 Aufenthaltszeit ( Ergebnis )  h

**Ergebnisinterpretation:**

0 bis 0,5 h => Geruchsprobleme durch H<sub>2</sub>S sind wahrscheinlich nicht zu erwarten  
 0,5 bis 2 h => Geruchsprobleme durch H<sub>2</sub>S sind wahrscheinlich zu erwarten  
 > 2 h => Geruchsprobleme durch H<sub>2</sub>S sind ziemlich sicher zu erwarten

Für konkrete Aussagen zu dieser ersten Einschätzung stehen wir gern zur Beratung zur Verfügung. Dazu können Sie bereits in folgenden Eingabefeldern weitere Informationen – soweit vorhanden - eingeben und wir kontaktieren Sie mit einer Grobanalyse zu dem Geruchsproblem.

**Zusatzinformationen**

BSB5  [mg/l]  
 CSB  [mg/l]  
 Sulfatgehalt  [mg/l]  
 Sulfidgehalt  [mg/l]  
 Sauerstoffgehalt  [mg/l]  
 Durchschnittliche Temperatur  [°C]  
 Durchschnittlicher PH-Wert  [-]

[\(Meine Kontaktdaten\)](#)



Fachwissen | Funktionsweise von Geruchsdämpfungs-Systemen

Auch wenn Anwohner üble Gerüche aus Kanalschächten verstärkt in der warmen Jahreszeit wahrnehmen, weiß der Fachmann, dass Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S)belastungen als wesentliche Ursache das ganze Jahr über auftreten. Gleiches gilt die mit diesen einhergehende biogene Schwefelsäurekorrosion.

Das Geruchsdämpfungs-System FVA-2 wird unmittelbar über der Berme eingesetzt. Sein Wirkprinzip beruht auf dem physikalischen Konzept der Adsorption, d.h. es ermöglicht die Anlagerung und Neutralisation von schädlichen Gasen an großen Oberflächen innerhalb des Kanalnetzes.

**Anlagerung:**

Geruchsdämpfungs-Systeme sind mit einem inerten Material befüllt. Je nach Intensität der Geruchsbelastung wird eine ausreichend große Oberfläche gewählt, damit sich die im Kanal

befindlichen Schadgase, wie z.B. Schwefelwasserstoff, an dieser anlagern können. So werden sie in dem Dämpfungs-System gebunden und können nicht über Schächte, Straßenabläufe, Hausanschlusschächte... austreten. Wo sich keine Austrittsöffnungen befinden findet die Anlagerung an den Oberflächen der Kanalrohre, Schächte und sonstigen Einbauten statt.

**Neutralisation:**

Durch einfache Oxidation des angelagerten H<sub>2</sub>S mit dem Luftsauerstoff entsteht elementarer Schwefel. Da die Besiedlungsfläche im Scheitelbereich des Kanals begrenzt ist und die Feuchtigkeit zunimmt, wird die Lebensgrundlage der Säure erzeugenden Mikroorganismen stark eingeschränkt. Die Folge ist, dass der größte Anteil des angelagerten Schwefels als Substrat nicht biochemisch zu Schwefelsäure umgewandelt werden kann, sondern unterhalb eines eingebau-

ten Geruchsdämpfungs-Systems in das Abwasser abtropft oder bei Überstau abgeschwemmt wird.

**Einsatz von Geruchsdämpfungs-Systemen:**

An welcher Stelle Geruchsdämpfungs-Systeme eingesetzt werden müssen, um einen Kanalstrang vor Geruch und Korrosion zu schützen, kann mit einer H<sub>2</sub>S-Messung ermittelt werden.

**Vorteile der Geruchsdämpfungs-Systeme von Uni-technics:**

1. Sie verhindern, dass üble Gerüche über Austrittsöffnungen von Kanalsystemen austreten, weil sie diese im Kanalsystem anlagern und neutralisieren.
2. Sie verhindern biogene Korrosion, da sie selbst nicht für Korrosion anfällig sind und Gase von Einbauteilen und Betonoberflächen fern halten.

Produktneuheit | Uni-ProtectAir 3000

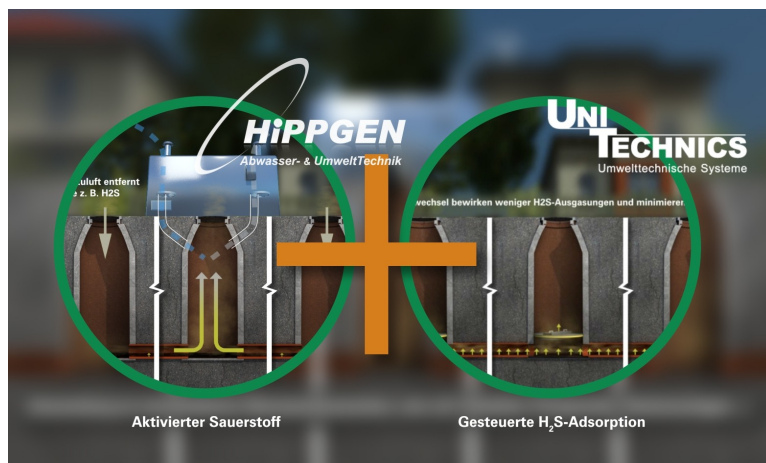
Als innovatives Unternehmen beschäftigen wir uns mit der Entwicklung neuer Ideen, Produkte und Lösungen, über die wir an dieser Stelle berichten.

Heute stellen wir Ihnen mit dem **Uni-ProtectAir 3000** eine Kooperationslösung gegen Geruch und Korrosion auf langen Kanalstrecken vor.

Die Kombination von aktiviertem Sauerstoff mittels des ProtecAir 3000 der Firma Olaf Hippgen Abwasser- & UmweltTechnik und dem Einsatz der Geruchsdämpfungs-Systeme FVA-2 der Firma Unitechnics erhöht die Reichweite der Absaugung und Behandlung von Schadgasen. Das FVA-2 ist sofort einsatzbereit, benötigt keine Verbrauchsmaterialien und schützt den Schacht nach oben vor Korrosion.

Komplette Kanalsysteme werden auch bei hohen und schwankenden Belastungen effizient und auf Dauer von schädlichen Gasen befreit. Durch den Einsatz einer Reaktionskammer wird zusätz-

liche Behandlungskapazität geschaffen. Die Reinigungsintensität kann im laufenden Betrieb an den Einsatzfall angepasst werden. Die hochwirksame Anlage sorgt für deutliche Verbesserung der Luftqualität.





## Unser Service für Sie

### Pumpwerkswartung? Wir machen das für Sie!



Unser Serviceteam unterstützt Sie bei Reinigung und Wartung der von uns gelieferten Systeme

für abwassertechnische Anlagen: Das Füllmaterial des Amorphen Abdeck-Systems zur Vermeidung von Geruchsproblemen aus Pumpwerken sollte von Zeit zu Zeit erneuert werden. Im Zuge der damit verbundenen Reinigung bietet sich eine Wartung des Pumpwerks an. Nutzen Sie unsere termingerechte Dienstleistung zur Unterstützung Ihres Personaleinsatzes. Infos über Fertigungsleiter Wolfgang Tenes: 0385 343371-27 oder per

## Impressum

Herausgeber: Unitechnics KG  
V.i.S.d.P.: Dipl. Ing. Axel Bohatsch,  
persönlich haftender  
Gesellschafter  
Redaktion und Layout:  
Anna Karsten M.A.  
Fotos: ack - soweit nicht anders be-  
nannt: Unitechnics

Werkstraße 717  
D-19061 Schwerin  
Fon: 0385 343371-20  
Fax: 0385 343371-31  
Mail: [info@unitechnics.de](mailto:info@unitechnics.de)

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

## Was ist eigentlich ... ?

In dieser Rubrik erwarten Sie fachliche Ausführungen zu speziellen Begriffen, Zusammenhängen oder Fragestellungen, die Sie aus Ihrer täglichen Arbeit kennen oder die Sie dafür vielleicht interessieren. Heute geht es um die Frage:

### Was ist eigentlich .... eine Sichelhaut?

Sichelhaut entsteht auf den inneren Oberflächen von Entwässerungssystemen. Von der Konsistenz ist sie vergleichbar einem Biofilm und besteht vor allem aus lebender und toter Biomasse und aus anorganischen Bestandteilen.

Bedeutung in abwassertechnischen Anlagen:  
Die Sichelhaut, insbesondere in Abwasserdruckleitungen, ist an der Entstehung von Sulfiden/H<sub>2</sub>S beteiligt.

In Abwassernetzen entsteht Sulfid durch anaerobe Stoffumsetzungen, wobei es im Abwasser zunächst als freies Ion (S<sup>2-</sup>) vorliegt.

Da Wasser teilweise dissoziiert ist, sind stets freie Protonen (H<sup>+</sup>)

vorhanden, die sich mit den Sulfiden zu Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) verbinden.

In Abhängigkeit des pH-Werts ist der Anteil des Schwefelwasserstoffs unterschiedlich hoch.

Bei einem pH-Wert des Abwassers von etwa 9 gast kaum Schwefelwasserstoff aus, sondern nahezu vollständig das Ion S<sup>2-</sup>.

Bei einem pH-Wert von ca. 6 besteht ein Überschuss an freien Protonen, so dass die Sulfide in Form von Schwefelwasserstoff H<sub>2</sub>S vorliegen.

Aufgrund der begrenzten Löslichkeit entweicht der Schwefelwasserstoff aus dem Abwasser in die Kanalatmosphäre mit der Folge, dass daraus Geruchsbelästigungen und biogene Säurekorrosion resultieren.

Hinzu kommt, dass Schwefelwasserstoff nicht nur ein übel riechendes, sondern auch ein giftiges Gas ist. Es ist schwerer als Luft und bringt daher für die Mitarbeiter der Kanalwartung und -reinigung eine Gefährdung der Arbeitssicherheit mit sich.

Sauerstoffzehrende Mikroorganismen beschleunigen das „Altern“ des Abwassers. D.h., dass das Abwasser wesentlich schneller in den anaeroben Zustand übergeht, also anfault.

Darüber hinaus siedeln in der Sichelhaut auch Sulfatreduzierende Organismen, die die Entstehung von H<sub>2</sub>S direkt begünstigen. Dabei spielt die Dicke der Sichelhaut jedoch keine wesentliche Rolle. Bereits bei wenigen hundertstel bis zehntel Millimeter Dicke ist eine ausreichend große Anzahl Mikroorganismen vorhanden, um schädlich auf die Abwasserqualität einzuwirken.

Für weitere Fachinformationen schauen Sie einfach in unseren nächsten Newsletter im Herbst 2012 oder kontaktieren Sie unsere Fachleute per mail: [info@unitechnics.de](mailto:info@unitechnics.de).

