

## NOCH mehr drin als man denkt - Phosphorrückgewinnung

Auch die Inhaltsstoffe des Abwassers sehen wir uns immer ganz genau an. Oft stecken Stoffe im Abwasser oder Schlamm, die an anderen Stellen nützlich werden können. Ein solcher Stoff ist Phosphor. Phosphor wird vielerorts als Pflanzendünger eingesetzt. Die abbaubaren Vorräte gehen jedoch weltweit zur Neige. Oberstes Gebot ist daher die Ressourcenschonung. Ein Ansatz ist nun, diesen Stoff mittels eigens dafür gebauter Anlagen aus dem Klärschlamm herauszulösen.

Die Rückgewinnung von Phosphor aus dem Abwasser oder dem Klärschlamm ist ein guter Ansatz. Zwar gibt es hierzu schon viel Forschungsarbeit, aber bisher gibt es noch kein Verfahren, das technisch und vor allem wirtschaftlich wirklich sinnvoll im großen Maßstab einzusetzen ist. Bis dahin plädieren wir dafür, den Klärschlamm auch weiterhin, wo immer möglich, als natureigenen Nährstoff einzusetzen.

Wir Aufklärer haben unser Abwasser immer in seiner Gesamtheit im Blick. Denn gesellschaftliche Veränderungen machen sich nicht zuletzt genau dort - ganz am Ende - bemerkbar.

Wir behandeln Abwasser nicht wie „den letzten Dreck“, sondern versuchen auch aus diesen Reststoffen noch so viel wie möglich herauszuholen.

## Die Aufklärer

Einsatz für saubere Lösungen



Wasserverbandstag e.V.  
Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt

Am Mittelfelde 169 | 30519 Hannover  
Tel.: 0511/87966-17 | Fax: 0511/87966-19

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

## Die Aufklärer

Einsatz für saubere Lösungen



# Alles im Blick



Quelle: Mäander/Klaus-Peter Schleicher

Hier sehen Sie so genannte „Rieselfelder“ von oben. Dies sind historische Vorläufer unserer heutigen High-Tech-Kläranlagen.

## Unser Abwasser - von damals bis heute

Veränderungen in der Gesellschaft stellen Anforderungen an uns. Der Fortschritt der Technik gibt die Möglichkeiten vor, die wir haben, um damit umzugehen:

um  
1900

### Mechanische Reinigung

Im Abwasser finden sich nicht nur biologische Stoffe, sondern es werden auch grobe Verunreinigungen, Schmutz und Unrat in die Kläranlagen gespült. Mit riesigen Rechen durchkämmen wir seit den 20er Jahren in den Kläranlagen das Abwasser, um die größten Teile zu entfernen. Ergänzt wurde die mechanische Reinigung durch z.B. Absetzbecken und Sandfänge.

ab  
1960er

### Biologische Reinigung

Die boomende Industrie setzt unserem Abwasser verstärkt zu. Das erhöht auch die Anforderungen an die Klärung. Wir können jetzt gezielt Bakterien und andere Kleinstlebewesen einsetzen, um organische Stoffe aus dem Abwasser zu entfernen.

1980er

### Chemische Reinigung oder Nachklärung

In den 1980er ist die steigende Belastung des Abwassers mit bloßer Nase bemerkbar. Ein Umdenken in der Bevölkerung in Richtung Umweltschutz setzt ein. Unsere biologischen Helfer in den Kläranlagen bekom-

men ab den 1980ern in der dritten Reinigungsstufe chemische Unterstützung. Durch die Zugabe von Eisensalzen können wir noch mehr verbleibende Stoffe aus dem Abwasser entfernen.

Und egal, ob mechanisch, biologisch oder chemisch: Bei jeder Reinigungsstufe fällt Schlamm an, der behandelt und verwertet oder entsorgt werden muss.

## Alles im Blick

Heute geht es mehr und mehr darum, die wichtigen Anforderungen unseres modernen Alltags nachhaltig zu planen und zu sichern.

Beispielsweise ziehen immer mehr Menschen aus den ländlichen Regionen weg. Die Infrastruktur zur Abwasserbeseitigung muss also von immer weniger Menschen finanziert aber trotzdem für den Einzelnen bezahlbar bleiben.

Dieses Denken geht weit über die Beseitigung und Reinigung von Abwasser hinaus. Wir Aufklärer müssen dafür sorgen, dass sowohl ökonomisch als auch ökologisch auf vielen Ebenen alles klar bleibt.

## Abwasser - Unser Kerngeschäft?

Durch unsere Lebensführung muten wir dem Abwasser heute weitaus mehr zu als früher - und mehr als uns Aufklärern manchmal lieb ist. Unsere Aufgaben werden vielfältiger. Vor allem so genannte Spurenstoffe wie Medikamentenrückstände oder andere Chemikalien steigern die Anforderungen an uns und unsere eingesetzte Technik.

Die veränderte Zusammensetzung unseres Abwassers erschwert auch die Behandlung und Verwendung des entstehenden Klärschlamms. Er ist das, was ganz am Ende übrigbleibt. Bis dahin versuchen wir das Letzte aus dem Schlamm herauszuholen. Sowohl an Inhaltsstoffen, als auch an Energie.

Idealerweise wird der Klärschlamm als Nährstoff auf den Feldern in der Landwirtschaft wiederverwendet. Das ist nicht mehr überall möglich. Also müssen wir uns etwas anderes einfallen lassen.

Der Klärschlamm muss weg, das kann nicht kostenneutral passieren, doch wir versuchen die gemeinschaftlich beste Lösung zu finden. Dazu gehört es beispielsweise, den Klärschlamm für die Energiegewinnung zu nutzen. Die Überreste müssen aufwändig getrocknet und dann in speziellen Anlagen verbrannt werden.

Aktuell stehen jedoch noch nicht flächendeckend Anlagen zur Verfügung. Dies stellt uns auch vor logistische Herausforderungen.

