

Weitere Werbemöglichkeiten im Modernisierungsreport 2020/2021:

Erscheinungstermin: 18. November 2020

Anzeigenschaltungen

1/1 Seite, 4c	3.780,- €
Juniorpage, 4c	2.710,- €
1/2 Seite, 4c	2.550,- €
1/3 Seite, 4c	1.790,- €
1/4 Seite, 4c	1.420,- €

Buchungsschluss für Anzeigen: 03.11.2020
Druckunterlagenabschluss: 05.11.2020

Verbreitung

Geplante Auflage: 15.000 Exemplare

Vertriebsstruktur/Verbreitung

Wasserwirtschaftliche Einrichtungen

Kommunale Abwasserentsorgung:	4.000 Exemplare
Wasserversorgung:	1.000 Exemplare
Stadtwerke:	1.000 Exemplare
Zweckverbände Wasserwirtschaft und Umwelt:	2.000 Exemplare

Unternehmen

Industriebetriebe:	2.000 Exemplare
Tiefbau/Kanalbau:	2.000 Exemplare
Behörden / Kommunale Verwaltungen:	2.000 Exemplare
Ingenieurbüros / Technische Beratung:	1.000 Exemplare

Achtung!

Vorteil für Anzeigenkunden

Bei Schaltung einer Anzeige ab dem Format 1/2 Seite, 4c, gewähren wir Ihnen einen Rabatt von 30 % auf das Grundpaket.

Zielgruppe / Leserschaft

Wasserwirtschaftliche Einrichtungen, Unternehmen, Behörden, Ingenieurbüros, Hochschulen etc.

Erscheinungsweise

jährlich, 9. Jahrgang 2020
Erscheinungstermin: 18. November 2020

Sonderausgabe der Fachzeitschrift wwt wasserwirtschaft wassertechnik

modernisierungsreport 2020/21



umweltwirtschaft.com



MODERN, SICHER, ZUVERLÄSSIG:

Wasserwirtschaft im Spannungsfeld von Krisenmanagement und Zukunftsgestaltung



Wir sind gerne für Sie da:

Ansprechpartner Anzeigen:

Heidrun Dangl • 069 7595-2563 • heidrun.dangl@dfv.de

Redaktion:

Petra Neumann • petra.neumann@wwt-online.de
Nico Andritschke • andritschke@wwt-online.de
Telefon Redaktionsbüro Berlin: 030 42151-291

Publisher

Matthias Mahr • matthias.mahr@dfv.de

Deutscher Fachverlag GmbH, Mainzer Landstraße 251, 60326 Frankfurt

dfv Mediengruppe www.umweltwirtschaft.com



modernisierungsreport

2020/21

Erscheinungstermin: 18. November 2020

MODERN, SICHER, ZUVERLÄSSIG:

Wasserwirtschaft im Spannungsfeld von Krisenmanagement und Zukunftsgestaltung

Themenschwerpunkte

- **Wasserwirtschaft und Corona-Pandemie** – Agieren unter besonderen Rahmenbedingungen
- **Wasserversorgung als kritische Infrastruktur** – Neue Aufgaben an der Schnittstelle Wasserwirtschaft und zivile Sicherheit
- **SARS-CoV-2-Abwassermonitoring** – Über das bundesweite Infektionsgeschehen rechtzeitig informiert sein
- **Identifikation von kritischen Kontrollpunkten für Antibiotikaresistenzen im kommunalen Abwasser-Kanalsystem**
- **Spurenstoffelimination** – Wie erfolgreich?
- **Klimawandel** – Resilienz Kritischer Infrastruktur erhöhen
- **Digitalisierung des städtischen Wassermanagements** (Prozessleitsystem, Kanalnetz, Pumpwerke)
- **Rohre & Kanäle** – Leckageerkennung
- **Klärschlammverwertung und Phosphorrückgewinnung**
- **Energiegewinnung aus Abwasser**

In 2020 die Welt ist wegen des SARS-CoV-2-Virus im Ausnahmezustand. Dies hat auch gravierende Auswirkungen auf alle gesellschaftlichen Bereiche in Deutschland. Die Wasserwirtschaft ist Bestandteil der kritischen Infrastruktur, sie arbeitet in diesen Zeiten gewohnt sicher und zuverlässig. Wie agiert die Wasserwirtschaft unter diesen besonderen Rahmenbedingungen und was sind wichtige Erfahrungen für die Zukunft? Das Abwassermonitoring gewinnt mit der Pandemie an zusätzlicher Bedeutung. Antibiotikaresistenzen oder Mikroplastik sind weiter verstärkt im Brennpunkt der Forschung.

Der Klimawandel tritt als gesamtgesellschaftliche Aufgabe in Zeiten von Corona in den Hintergrund. Seit Jahren länger anhaltende Trockenphasen, sichtbar in sinkenden Stauinhalten von Talsperren und extremer Grundwasserdürre in einigen Bundesländern, zeigen jedoch drastische Folgen u. a. für die Wasserwirtschaft und fordern mittelfristig zum Gegensteuern auf. Die Energiewende auf den Kläranlagen weiter voran zu bringen und die Entwicklung interessanter Klärschlammverwertungsprojekte sind dabei wichtige Aspekte.

Die Idee einer nachhaltigen Nutzung unserer Wasserressourcen und deren Schutz fordern Wissenschaft und Wirtschaft, in vielen gemeinsamen Projekten wird an der Lösungssuche gearbeitet. Im wwt Modernisierungsreport geben Experten wieder den Blick in die aktuelle Forschung frei und zeigen wie praktische Lösungen aussehen können.

print + online

Kompaktes Wissen für die Praxis:

- Fachbeiträge
- Projektberichte
- Firmenprofile

Grundpaket

2-seitiger Projekt- bzw. Produktbericht, 6.000 – 7.000 Zeichen + Foto

(bitte liefern Sie 3-4 Fotos zur Auswahl an)

- inkl. 1/2-seitigem Firmenprofil
- inkl. 10 Belegexemplare

Ihr Bonus: Projektbericht + Firmenprofil mit Verlinkung 1 Jahr online abrufbar

Paketpreis 2.800,- €

Buchungsschluss für Grundpaket: 16.09.2020

1/2-seitiges Firmenprofil

90 x 265 mm (Breite x Höhe), 4c **1.700,- €**

Firmenprofile informieren neben der Branchenangabe ausführlich über den Gegenstand des Unternehmens und geben dem Leser somit einen umfangreichen Einblick.

Ihr Bonus: Ihr Firmenprofil mit Link ist 1 Jahr online abrufbar

Buchungsschluss für Firmenprofile: 02.11.2020

Projektbericht (Beispiel)

Projektberichte

Großpilot mit Saratech® Hochleistungsadsorbentien

Erfolgreiche Pestizidentfernung aus Trinkwasser

Die Belastung des Rohwassers, beispielsweise durch Abbauprodukte aus landwirtschaftlicher Produktion, wird perspektivisch zunehmen. Um die Vorgaben der TrinkwV einhalten zu können, sind unter Umständen zusätzliche Aufbereitungsstufen erforderlich.



Bild 1 Saratech Hochleistungsadsorbentien

Die Verunreinigung des Trinkwassers durch Spurenstoffe, wie z. B. Pestizide oder deren Abbauprodukte (Metaboliten), ist in der Wasserversorgung angekommen und wird in Zukunft weiter zunehmen. Im gleichen Schritt werden die Anforderungen an die Qualität des Trinkwassers weiter steigen. Die Wirkstoffe aus dem landwirtschaftlichen Anbau, z. B. von Raps, Rübemais und Getreide, gelangen über den Boden in die aquatische Umwelt und verunreinigen die Trinkwasserressourcen. Mit der heutigen Analytik sind diese Stoffe in Spuren, d. h. bis in den Mikro- und Nanogramm-Bereich nachweisbar. Gleichzeitig schreibt das Umweltbundesamt bestimmte Grenzwerte und gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) für Trinkwasser vor. In den konventionellen Schritten der Trinkwasserbereitung können viele der Metaboliten nur schwer oder überhaupt nicht entfernt werden. Daher ist ein geeigneter zusätzlicher Aufbereitungsschritt notwendig.

* Saratech - eingetragenes Warenzeichen

wendig, wie z. B. die Adsorption an spezielle Aktivkohle. Blücher's Saratech Hochleistungsadsorbentien (Bild 1) zeigen eine herausragende Effizienz in der Spurenstoffelimination. Mit dem patentierten Herstellungsverfahren lässt sich ein präzise einstellbares Porensystem mit hohen Porenvolumina und inneren Oberflächen bis zu 2.100 m²/g erzeugen, was die gezielte Adsorption bestimmter Stoffe, wie z. B. Pestizide und deren Metaboliten, ermöglicht. Die sphärische Aktivkohle wird aus einem synthetischen Material hergestellt, was eine konsistente und reproduzierbare Qualität garantiert. Saratech Adsorbentien haben eine sehr hohe Reinheit, einen geringen Aschegehalt, herausragende mechanische Eigenschaften mit vernachlässigbarer Staubbildung und sind nach DIN EN 12915 für den Einsatz im Trinkwasser zertifiziert. Ein weiterer Vorteil ergibt sich, anders als bei konventionellen Aktivkohlen, durch die Möglichkeit einer vielfachen Regenerierung ohne Einbußen hinsichtlich Adsorptionskapazität oder eines nennenswerten Masseverlustes.

Festbettfilter als Großpilot im Wasserwerk Hoya

Wie viele landwirtschaftlich geprägte Regionen sieht sich auch die Samtgemeinde Grafschaft Hoya mit Pestiziden und deren Metaboliten im Grundwasser konfrontiert. Das Trinkwassernetz wird von der Wasserversorgung Grafschaft Hoya betrieben und versorgt rund 11.250 Einwohner. Die technische Betriebsleistung erfolgt seitens der Puren GmbH, Wolfenbüttel. Die Versorgung erfolgt über eine Eigenförderung sowie über

eine Weiterleitung von eingekauften Wassermengen. In einem gemeinschaftlichen Projekt zwischen der Puren GmbH, der Blücher GmbH und dem VFTV e. V. als wissenschaftliche Begleitung wurde am Wasserwerk Hoya im Juli 2018 ein Festbettfilter als Großpilot in Betrieb genommen (Bericht in wwt Modernisierungsreport 2018/19). Mit diesem Großversuch soll die dynamische Entfernung der Pestizid-Metaboliten Metazachlor-OA (Oxalsäure) und Metazachlor-ESA (Sulfonamide) sowie das Betriebsverhalten untersucht werden. Vorhergehende Laborversuche hatten bewiesen, dass Saratech Adsorbentien im Vergleich zu konventioneller Aktivkohle weit höhere Rückhalteraten und ein deutlich besseres Durchbruchverhalten für diese Metaboliten zeigen.

Tab. 1: Technische Spezifikationen des Großpiloten

Zulauf	Trinkwasser (nach Flockung/Fällung, Sandfiltration, GAK)
Durchsatz	25 m ³ /h
Filtergeschwindigkeit	9,8 m/h
Verweilzeit (EBCT)	5,2 min
Filterdimension	
Innendurchmesser	1.800 mm
Filterhöhe	2.000 mm
Schütthöhe	845 mm
Bettvolumen	2.150 l (entspricht 1 t)



Bild 2 Großpilot mit Saratech Hochleistungsadsorbentien am Wasserwerk Hoya

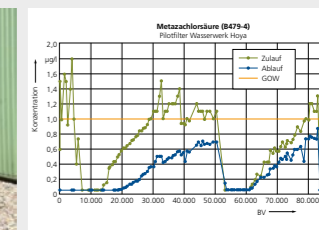


Bild 3 Durchbruchkurven von GAK-Filter und Saratech-Filter für Metazachlor-OA und GOW

Lange Standzeit und positive Betriebserfahrungen

Der Großpilot besteht aus einem Festbettfilter mit Saratech Adsorbentien, der als nachgeschalteter „Polisher“ hinter der Aktivkohle-Adsorptionsstufe (GAK) einen Teilstrom (Bypass) des Trinkwassers aufbereitet. Hierzu errichtete die Puren GmbH die für den Großpilot erforderlichen maschinentechnischen Anlagenteile und die Firma Blücher lieferte das Adsorbentienmaterial. Die technischen Spezifikationen der Anlage sind in der Tabelle 1 zusammengefasst. Ein Jahr nach Inbetriebnahme hatten den Festbettfilter 90.000 BV durchströmt. In diesem Zeitraum wurde die vorgeschaltete GAK-Stufe dreimal getauscht, die Saratech-Stufe blieb unberührt. Der Saratech-Filter wurde während der gesamten Betriebsdauer nicht rückgespült. Des Weiteren blieben die Saratech-Adsorbentien frei von biologischem Bewuchs und der pH-Wert blieb konstant.

Vergleich GAK und Saratech Adsorbentien

In Bild 3 wird die Durchbruchkurve von Metazachlor-OA der GAK-Stufe (grün) und der Saratech Stufe (blau) gezeigt. Die Eingangskonzentration vor dem GAK-Filter liegen am Wasserwerk Hoya bei ca. 2 µg/l und überschreiten die Kurve der GAK-Stufe auf null zeigt den GAK-Filterwechsel an. Die Durchbruchkurve der GAK-Stufe nimmt einen steilen Verlauf und überschreitet den GOW, während die Kurve der Saratech-Stufe deutlich flacher unterhalb des GOWs verläuft. Auffällig ist, dass die Saratech-Stufe

nach 90.000 BV weiterhin eine signifikante Reduktion für Metazachlor-OA zeigt, d. h. die Kapazität der Saratech Adsorbentien ist noch nicht vollständig erschöpft. Die erfolgreiche Entfernung der Pestizid-Metaboliten aus Laberversuchen wurde somit bestätigt. Mit zunehmender Standzeit wird die Reduktion (Fläche zwischen den Kurven) kleiner und die Durchbruchkurve der Saratech-Stufe wird nach jedem GAK-Filterwechsel steiler, folglich wurde der Saratech-Filter nach 90.000 BV getauscht. Die erschlöpften Saratech-Adsorbentien wurden aus dem Filterbehälter entnommen und zur Regenerierung in die Produktionsstätte der Blücher GmbH gebracht.

Nachhaltigkeit durch Regenerierung erschöpfter Adsorbentien

Der Prozess der thermischen Regenerierung findet in einem Drehrohrfen bei hohen Temperaturen statt und erlaubt eine schonende Regenerierung ohne Verluste von Masse oder Adsorptionskapazität. Die adsorbierten Stoffe desorbieren von der Adsorbentienoberfläche, werden zersetzt und die resultierenden Gase in einer thermischen Nachverbrennung behandelt, um die Einhaltung strenger Umweltauflagen zu garantieren. Regenerierte Adsorbentien können vielfach wiederverwendet werden, was eine nachhaltige und umweltfreundliche Lösung darstellt. Die regenerierten Adsorbentien werden erneut in den Filterbehälter ausgefüllt, um in der zweiten Versuchsphase ab Oktober 2019 eine gleichbleibende Entfernungsleistung der Pestizid-Metaboliten zu demonstrieren.

Trifluoressigsäure - Adsorption polarer Substanzen

Im Zuge des Betriebs des Großpiloten trat ein weiterer Stoff in den Fokus: Trifluoressigsäure (TFA). Dieser ist ein Metabolit der unter anderem aus Pestiziden entsteht, die für den Anbau von verschiedenen Nutzpflanzen wie Getreide, Mais und verschiedene Gemüsesorten eingesetzt werden oder der als Industriekemikalie verwendet wird. Aufgrund der hohen Polarität ist TFA mittels herkömmlicher Aktivkohle nicht aus Trinkwasser zu entfernen. Im Großpiloten konnte eine signifikante Rückhaltung von TFA durch Saratech Adsorbentien festgestellt werden. In weiteren Versuchen wird die Adsorption von TFA an Saratech Adsorbentien näher untersucht. Ergebnisse dazu werden Ende des Jahres 2019 erwartet.

Kontakt Blücher GmbH
Charlotte Fischer
Mettmanner Straße 25
40699 Erkrath
E-Mail: charlotte.fischer@bluecher.com
www.bluecher.com

Puren GmbH
Thomas Meyer
Halchtersche Straße 33
38304 Wolfenbüttel
E-Mail: thomas.meyer@puren.de
www.puren.de

Firmenportrait (Beispiel)

Anbieter:	HUBER SE
Firmenanschrift:	Industriepark Erasbach A1 92334 Berching
Telefon:	+49 (0) 8462 201-0 +49 (0) 8462 201-810
E-Mail:	info@huber.de
Internet:	www.huber.de
Geschäftsführung:	Georg Huber (Vorstandsvorsitzender)
Gründungsjahr:	1834
Beschäftigte:	Mehr als 700, HUBER-Gruppe weltweit mehr als 1.100
Standort:	Weltweit in mehr als 60 Ländern europaweit 25 Vertriebsniederlassungen
Tochterfirmen/ Niederlassungen:	Weltweit mehr als 20
Produkt- bzw. Dienstleistungs- programm:	Maschinen, Anlagen und Ausrüstungsteile aus Edelstahl zur Behandlung und Aufbereitung von <ul style="list-style-type: none"> • Wasser, Abwasser, Prozesswasser • Sand und Schlamm • Rechen- und Siebanlagen • Rechengut- und Sandbehandlung • Sandabscheidung • Feinst- und Mikrosiebanlagen • Schlammsiebung, -eindickung, -entwässerung, -trocknung • Thermische Schlammverwertung • Membrantechnik • Sandfiltration • Heizen und Kühlen mit Abwasser • Regenbecken- und Kanalausrüstung • Edelstahl-Ausrüstungsteile • Globaler Service
Referenzobjekte:	Mehr als 42.000 installierte Maschinen
Ihr Ansprechpartner Vertrieb/Beratung:	Vertrieb/Beratung: Tel.: +49 (0) 8462 201-0 E-Mail: info@huber.de