„Deshalb haben wir uns entschieden, den Prozess zwingend in die richtigen Bahnen zu lenken und damit bediensicher zu machen. In diesem Zusammenhang habe ich das Gespräch mit Bürkert gesucht, weil ich die Fluidikexperten schon seit über 20 Jahren kenne und stets einen Ansprechpartner und nicht nur Produkte, sondern auch Lösungen gefunden habe.“

Dr. Andreas Zucker, Geschäftsführer Biontis

Quelle: Biontis

WIR LERNEN TÄGLICH VON IHNEN DAZU – AUCH BEIM KREATIVDENKEN.

Wenn es um das Arbeiten mit Flüssigkeiten und Gasen geht, ist Bürkert heute weltweit ein geschätzter Partner. Warum? Nun, vermutlich, weil wir seit über 75 Jahren von und mit unseren Kunden dazulernen. So können wir immer wieder den entscheidenden Schritt vorausdenken. Oder auch mal um die Ecke.

We make ideas flow.

Sie brauchen einen Partner auf Augenhöhe? Wir freuen uns auf Ihre Herausforderung.

Bürkert GmbH & Co. KG
Christian-Bürkert-Straße 13–17
74653 Ingelfingen
Deutschland
Tel.: +49 7940 100
info@buerkert.de
www.buerkert.de

Burkert Schweiz AG
Bösch 71
6331 Hünenberg ZG
Schweiz
Tel.: +41 41 7856666
info.ch@buerkert.com
www.buerkert.ch

Burkert Austria GmbH
Kalterer Gasse 1a
2340 Mödling
Österreich
Tel.: +43 2236 893000
info.at@burkert.com
www.buerkert.at

Stand 03/2023

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Biontis

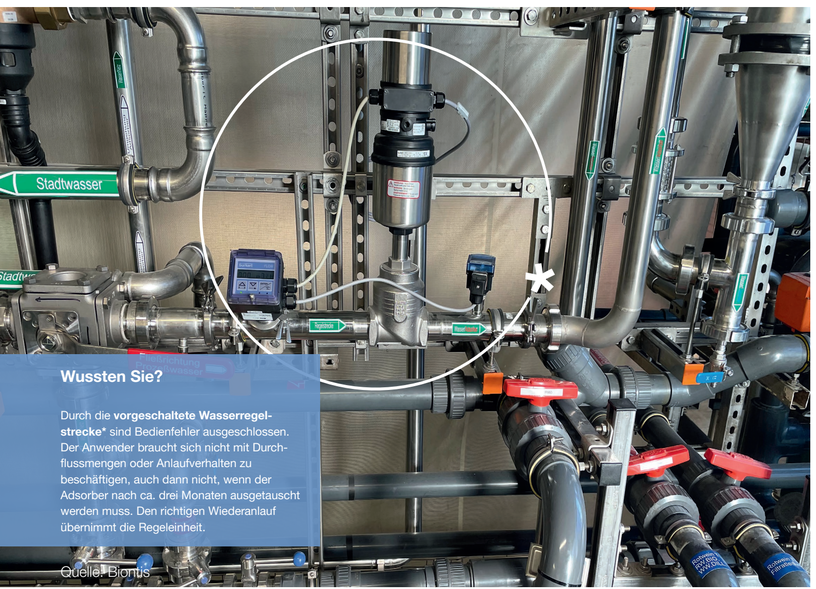
BEST PRACTICE | BIONTIS GMBH

Adsorbertechnik für gesundes Wasser

Passgenaue Durchflussregelung

WASSERREGELSTRECKE SICHERT DEN BETRIEB
DIE ZUSAMMENARBEIT MIT BIONTIS

Auch hochwertiges Trinkwasser ist nicht unbedingt vollständig schadstofffrei oder entspricht Bioqualität. Lebensmittelhersteller merken das immer wieder, wenn sie für die eigene Produktion das gelieferte Leitungswasser analysieren. Darin finden sich oft Stoffe, die in Lebensmitteln oder Getränken nichts zu suchen haben, sich aber mit konventioneller Filtertechnik nicht vollständig entfernen lassen. Dazu zählen z. B. Pestizid- oder Medikamentenrückstände. Inzwischen gibt es mit der Adsorbertechnik jedoch ein neues Verfahren, das speziell auf die Entfernung solcher Kontaminationen im Trinkwasser ausgelegt ist. Bei seiner Entwicklung hat der Analyseexperte Biontis eng mit Bürkert zusammengearbeitet.



Wussten Sie?

Durch die **vorgeschaltete Wasserregelstrecke*** sind Bedienfehler ausgeschlossen. Der Anwender braucht sich nicht mit Durchflussmengen oder Anlaufverhalten zu beschäftigen, auch dann nicht, wenn der Adsorber nach ca. drei Monaten ausgetauscht werden muss. Den richtigen Wiederanlauf übernimmt die Regeleinheit.

Quelle: Biontis

Schadstofffreies Trinkwasser

Trinkwasser ist heute das wohl am besten untersuchte Lebensmittel. Leider kommt es aber trotzdem immer wieder zu Kontaminationen. Die meisten dieser Verunreinigungen sind menschengemacht. Nahezu jedes Molekül, das der Mensch nutzt, gelangt schlussendlich ins Grundwasser und findet so seinen Weg in die Trinkwasserversorgung. Zahlreiche dieser Moleküle werden als gefährlich für Mensch und Umwelt eingestuft und immer wieder kommen neue hinzu. Es gibt unterschiedliche Ansätze diesen Kontaminationen zu begegnen, z. B. Membransysteme, die einen Siebeffekt nutzen, um kleine Wassermoleküle von größeren Giftstoffen zu befreien, oder Ionenaustauscher, die geladene Moleküle binden sollen, sowie Aktivkohlefilter oder jegliche Kombinationen dieser Verfahren. Jedoch sind diese Ansätze nicht im Hinblick auf die Schadstoffentfernung optimiert.

Ein Schwamm, der Schadstoffe aufsaugt

Gesundes Wasser ist als lebensnotwendige Ressource frei von Schadstoffen und enthält eine Vielzahl wertvoller Mineralien wie Calcium oder Magnesium. Herausgefordert durch diesen geradlinigen Ansatz hat die Biontis GmbH mit dem NaturalSorber ein System entwickelt, das Verunreinigungen sofort bei Kontakt entfernt und bindet, die wertvollen Inhaltsstoffe jedoch passieren lässt. Es ist wie ein Schwamm mit einer riesigen inneren Oberfläche aufgebaut. Die Oberfläche kann Schadstoffe fixieren, während gesunde Mineralien wie Magnesium oder Calcium durchfließen.

Dr. Andreas Zucker, Geschäftsführer Biontis:
„Wir haben uns dabei an der Natur orientiert, biochemische Prozesse genau analysiert und dann sukzessive technisch umgesetzt. Eine wichtige Rolle spielen dabei die sogenannten Van-der-Waals-Kräfte, die zwischen Atomen bzw. Molekülen auftreten. Hinzu kommen die spezielle Struktur und die große Oberfläche des Adsorbermaterials. Pro Gramm aktiven Materials gibt es über 1.000 m² Fläche.“

Das System arbeitet dadurch wesentlich wirkungsvoller als die sonst üblichen Filtersysteme. Dabei sind die Abmessungen im Vergleich zu Aktivkohlefiltern deutlich kompakter. Eine etwa 3 cm dicke Adsorberscheibe mit 17 cm Durchmesser kann pro Stunde ca. 10.000 bis 15.000 l Trinkwasser von Kontaminationen befreien.

Den Prozess in die richtigen Bahnen lenken

Die Installation eines Adsorbersystems ist einfach. Der Adsorber wird in ein Gehäuse eingesetzt, das wiederum mittels Clamp-Verschlüsse in den Wasserstrom der Anwendung eingebunden wird.

„Das klingt simpel, ganz so einfach war es schlussendlich dann aber doch nicht. Unsere ersten Anwender haben zwar eine genaue Einweisung in dem Umgang mit dem Adsorber erhalten, dann aber doch gerne über die Stränge geschlagen.“ - Dr. A. Zucker

So ist es wichtig den Durchflussbereich einzuhalten und vor allem beim Anlauf hohe Druckbeaufschlagung zu vermeiden, damit die Adsorberscheibe nicht beschädigt wird.

Industrialisierungsprozess unterstützen

Für das Adsorbersystem ließ sich in partnerschaftlicher Zusammenarbeit zwischen Biontis und Bürkert eine passende Durchflussregelung realisieren, die auf die Adsorberspezifikation ausgelegt ist und Schäden am Material verhindert. Dazu wurde die ursprünglich verwendete Kombination aus einfachem On/Off-Ventil und einem Kugelhahn durch ein langsam öffnendes Regelventil, einen davor angeordneten Durchflusssensor sowie einen Drucksensor ersetzt. Damit ist jetzt ein kontrolliertes Anfahren des Prozesses sichergestellt. Im Inneren der Schwammstruktur herrscht jetzt immer eine laminare Strömung, es kommt also zu keinen unerwünschten Turbulenzen mehr.

Die Regelstrecke sitzt vor der Adsorbereinheit.

Wirtschaftliche Lösungen

Das Adsorbersystem mit der Wasserregelstrecke wird einbaufertig geliefert und per Clamp-Anschluss in die Rohrleitung gesetzt. Denkbar sind auch mobile Lösungen. Bürkert und Biontis arbeiten gemeinsam daran, die optimale Lösung für den Kunden zu finden. Da die Anwendungen sehr individuell sind, gibt es eine Vielzahl an Adsorbern, die entsprechend angepasst bzw. optimiert werden. Durch die hohe Leistungsdichte der Adsorbertechnologie sind sehr wirtschaftliche Lösungen möglich. Die Systeme können bei Bedarf auch mit einem Display ausgestattet werden und auch größere Durchflussmengen sind realisierbar. Bei der Trinkwasseraufbereitung im Wasserwerk könnten entsprechend modifizierte Adsorbersysteme z. B. dann einen Teil der Aktivkohlefilter ersetzen. Dann werden nicht nur eventuelle Kontaminationen effektiv entfernt, sondern es lässt sich wegen der kompakten Adsorberabmessungen auch Platz sparen.

Profitieren Sie von uns als kompetenten Partner für die Trinkwasseraufbereitung:

- **Begleitendes Monitoring:** Daten wie Durchflussmenge und Druckverlauf können für einen Qualitätsreport erfasst werden. So erkennt man wie der Adsorber gearbeitet hat.
- **Schnelle und einfache Montage:** Das Adsorbersystem mit der Wasserregelstrecke wird einbaufertig geliefert und per Clamp-Anschluss in die Rohrleitung gesetzt.
- **Individuelle Anpassung:** Die Adsorbersysteme können kundenspezifisch angepasst und optimiert werden (Display, größere Durchflussmengen).
- **Abgestimmte Komponenten:** Die Durchflussregelung ist speziell auf die Adsorberspezifikation ausgelegt und verhindert so Schäden am Material.