

FIBALON® Polymerfaserfilter für kristallklares Wasser

Projekträger, Kooperationspartner und
Förderung

Projekträger



FIBALON e.K.
Schweningerstraße 2
92318 Neumarkt / OPf.
Telefon +49 9181 276 00 - 95
info@fibalon.com
www.fibalon.com

Kooperationspartner

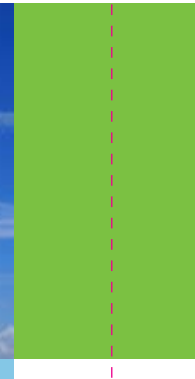


TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM



Förderung

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) - Fördermodul
Kooperationsprojekte (KF), zusätzlich Innovationsunterstützende
Dienst- und Beratungsleistungen (ZIM-DL) sowie Innovationsgutschein
Bayern, SIGNO-Patentförderung und Go International



Ausgezeichnet durch



Trägerverein
Umwelttechnologie-Cluster
Bayern e.V.

Am Mittleren Moos 48
86167 Augsburg

Telefon +49 821 455 798 - 0
Tefefax +49 821 455 798 - 10

info@umweltcluster.net
www.umweltcluster.net



FIBALON® Polymerfaserfilter für kristallklares Wasser

Ressourcenschonender innovativer
Polymerfaserfilter für kristallklares
Wasser

Vernetzt sein stärkt!



Der UmweltCluster Bayern ist
eine Gemeinschaftsinitiative der



FIBALON®

Polymerfaserfilter für kristallklares Wasser

Projektbeschreibung und Leuchtturmwirkung des Projekts

Projektbeschreibung

Ausgangslage

Bisher ist Quarzsand (SiO₂) das im Schwimmbadbereich am häufigsten eingesetzte Filtermedium, das nicht rückstandslos gereinigt werden kann. Das alternative Filterglas auf Basis von Aluminiumsilikat wird in einem energieintensiven Verarbeitungsprozess getrocknet und gereinigt. Während des Gebrauchs setzen sich die Filtermedien zu, Glaspartikel gelangen in Rohrleitungen und Becken (hoher Druck u. Energieanstieg). Hinzu kommen eine ungenügende Filterleistung sowie eine umständliche Handhabung. Aufgrund der geringen Schmutzaufnahmekapazität werden durch ein meist wöchentliches Rückspülen ca. 11,2 Mrd. Liter Trinkwasser benötigt.

Lösungsansatz

Der innovative und patentierte Polymerfaserfilter FIBALON® ermöglicht die nahezu drucklose Wasserfiltration. FIBALON® besitzt ein enormes Volumen bei gleichzeitig minimalstem Gewicht: 1kg FIBALON® ersetzt 75kg Filtersand und ist somit platzsparend und einfach einsetzbar.

Beschreibung

FIBALON® ist als erstes schwerkraftbetriebenes Schnellfiltermaterial (gravimetrisch) als vollständiges Substitut von Sand-, Glas- oder Kartuschenfiltermedien anzusehen. Der Filter besteht aus einer speziellen Kombination von recyclebaren und nach ÖKO-TEX Standard 100 zertifizierten Polymerfasern mit gezielt modifizierten Oberflächenstrukturen. Das Innere der Faserkugel weist einen dichteren Kern auf, welcher mit einer weicherer Umhüllung versehen ist. Somit ist die Weiterleitung von Schmutzpartikeln in das innere Kugelgewebe optimiert. Durch die fasereigene Haftung und durch weitere Modifikationen (z.B. Aufrauen der Oberfläche) wird die Haftwirkung verbessert. In Kombination mit der entwickelten Faserfixierung DyFix® ist eine hohe Schmutzaufnahmefähigkeit gewährleistet. Die Trennschärfe liegt bei 10µm, jene von Sand bei ca. 30µm.

Besonderheiten

Filtrationsleistung: Höhere Aufnahmefähigkeit im Vergleich zu Sand- oder Kartuschenfiltern; hervorragende Trübungswerte (0,1 FNU - Wasserklarheit entspricht daher dem gesetzlichen Grenzwert für Wassertrübung nach DIN 19643); hohe Trennschärfe; keine Probleme mit Dichtungen und kein Sand mehr im Pool; Verzicht auf Flockungsmittel zur Kostenreduzierung.

Handhabung: 1kg FIBALON® ersetzt 75kg Filtersand; universelle Einsetzbarkeit; schüttfähig; kein Zusammenbacken des Filtermediums; wartungsfreundlich und rückspülbar.

Nachhaltigkeit: Energieeinsparung bis zu 50%; nahezu drucklose Filtration; einfache Entsorgung über den Hausmüll; recyclebar und langlebig; Reduzierung der Rückspülhäufigkeit mindestens um den Faktor 2; Wasser- und Ressourcenschonung.

Zeitliche Eckpunkte

Entwicklungshorizont: 15.12.2010- 31.10.2011
Testphase im Freibad Neumarkt / Opf. 01.06.2011 - 31.10.2011
Markteinführung: 02.01.2012; 10.000 verkaufte Beutel bis Juli 2014

Leuchtturmwirkung des Projekts

Ökonomisch

FIBALON® senkt die Betriebskosten der Filtration um circa 50%, da es bei gleicher Standzeit von herkömmlichen Filtermedien eine Energieeinsparung erlaubt und gleichzeitig die Wasserqualität verbessert. Bereits ohne Anwendung von Flockungsmitteln und bei Verzicht auf kostenintensive Chemikalien, kann mit FIBALON® eine Trennschärfe von 10µm erzielt werden. Die Handhabung wird deutlich vereinfacht, so dass mehr Filteranlagen in der gleichen Zeitspanne gewartet werden können. Transportkosten werden gesenkt, da 1kg FIBALON® 75kg Filtersand ersetzen.

Ökologisch und sozial

FIBALON® besteht aus recycelten PET-Flaschen und liefert damit einen positiven Beitrag zum Umweltschutz und zur Schonung der Ressource „Wasser“. Die Produktion erfolgt in energie- und ressourcenschonenden Produktionsschritten. Zunächst werden aus ca. 1,6 Mio. Einweg-PET-Flaschen 85.000t Fasern hergestellt. Im nächsten Schritt werden die Fasern zum Filterprodukt weiterverarbeitet. Nach Verwendung kann das Fasermaterial zurückgegeben werden, um erneut recycelt zu werden. Durch den Einsatz von FIBALON® kann die Rückspülhäufigkeit mindestens um den Faktor 2 reduziert werden, wodurch der Warmwasserverbrauch signifikant reduziert werden kann. Zudem senken sich die Heizkosten und der Rohstoffverbrauch für die Wasserbeheizung. Durch die nahezu drucklose Filtration (ca. 10mbar) wird ca. 50% weniger elektrische Energie benötigt. Bei Verwendung von FIBALON® kann auf chemische Flockungsmittel verzichtet werden, wodurch die Abwasserbelastung sinkt.

Ausgezeichnet als Leuchtturm 2015

Der patentierte Polymerfaserfilter FIBALON® ist als vollwertiges Substitut von Sand-, Glas- oder Kartuschenfiltern entwickelt worden, wodurch sich eine große Anzahl an Anwendungen (Pool, Aquarien, Teiche, Abwasserfiltration in Kläranlagen etc.) ergibt. Gleichzeitig ist durch das geringe Gewicht (1kg FIBALON® ersetzen 75kg Filtersand) ein Transport äußerst einfach und logistisch wenig aufwendig. Hinsichtlich Filtersystem, -hersteller, -größe und -baujahr ergeben sich keinerlei Einschränkungen. Dadurch kann FIBALON® universell und überall zum Einsatz kommen.

Durch die Auszeichnung mit dem Umweltcluster Leuchtturm 2015 wird ein junges Unternehmen für ein innovatives Produkt ausgezeichnet, das gemeinsam mit Partnern aus ganz Bayern realisiert wurde und mittlerweile weltweit vertrieben wird.