

Verhinderung von Biofilmen in wässrigen Systemen

Ein Gerät, das elektromagnetische Felder und Schallwellen variabler Frequenz auf strömendes Wasser überträgt, hat sich in Schwimmbädern bereits tausendfach bewährt und eröffnet zahlreiche weitere Einsatzfelder vom Antifouling für Boote bis zu Schankanlagen für Bier in der Gastronomie.

An wasserbedeckten Flächen, wie z.B. den Wänden durchströmter Rohre und Schläuche, entstehen früher oder später von Mikroorganismen gebildete Biofilme. Diese Filme sind einerseits Nester für gesundheitsgefährdende Bakterien, Pilze sowie andere Mikroben und der zunehmende Bewuchs führt andererseits zu Querschnittsverengungen in den Rohren bis hin zur völligen Blockade (z.B. wenn Kühlwasser aus Flüssen, Seen oder Meeren entnommen wird). Entstehung und Wachstum dieser Biofilme zu verhindern oder erheblich zu verlangsamen, ist Aufgabe des neuen Systems. Es besteht (siehe Bild 3) aus der Kontrolleinheit, die ein elektromagnetisches Feld sowie Schallimpulse programmierbarer Frequenz erzeugt, und mehreren mit ihr verbundenen Aktivatoren, die Feld und Impulse auf die Grenzschichten im Rohr übertragen. Die Aktivatoren haben keinen direkten Kontakt zur Flüssigkeit. Sie werden auf einfache Weise außen am Rohr angebracht. Die dem erzeugten Feld überlagerten Schallimpulse zerstören die Zellen von Mikroorganismen und Parasiten und behindern damit die Bildung von Mikrofilmen. Das mit 12 Volt Spannung betriebene System hat keine beweglichen Teile, ist praktisch wartungsfrei, arbeitet im Dauerbetrieb und benötigt wenig Energie, die z.B. auch von Solarzellen geliefert werden kann.

Anwendungen: Hallenschwimmbäder, Freibäder und Badelandschaften in Feriensorten können bei Einsatz des neuen Systems mit wesentlich geringerem Einsatz an chemischen Mitteln betrieben werden, was



das Schwimmen angenehmer macht. Algenbewuchs ist stark reduziert. Filtrerrückspülintervalle werden verlängert, stabile pH-Werte und die längere Lebensdauer von Pumpen, Filtern etc. sind weitere Vorteile. Ähnliches gilt für den Einsatz in technischen Anlagen (z.B. Kühlwassersysteme). Bierleitungen, die mit dem neuen System ausgerüstet sind, brauchen nur noch alle vier Wochen statt wöchentlich gereinigt zu werden, ohne dass die Bierqualität sinkt, wie harte Tests nachwiesen. Zusammenfassend ist festzustellen, dass das System die klassischen Maßnahmen nicht völlig ersetzt, aber auf vorteilhafte Weise deutlich reduziert.

Herkunft, Entwicklungsstand, Schutzrechte: Die Entwicklung kommt von einem Elektroniker, der 1998 in Australien eine Firma zur Auswertung seiner Erfindung gründete. Inzwischen hat das Unternehmen ein über mehrere Staaten reichendes Netzwerk mit 190 Mitarbeitern und Kooperationspartnern. An rund 2.000 Stellen im pazifischen Raum sind die Systeme bereits erfolgreich im Einsatz und zwar überwiegend zur Wasserbehandlung in Schwimmbädern, im hydroponischen Gemüseanbau, in Aquakulturen zur Fischaufzucht sowie in Bierschankanlagen, deren Reinigungsaufwand sich um bis zu 80% reduziert. Die wissenschaftliche Erkundung der Wirkmechanismen und deren Optimierung erfolgt in Zusammenarbeit mit einem australischen Universitätsinstitut. Bislang war das Unternehmen überwiegend in Australien und im pazifischen Raum aktiv und will nun weitere Regionen, z.B. Europa, in Zusammenarbeit mit dort



Bild 1 u. 2: Zwei von vielen Schwimmbädern in Australien, in denen das System eingesetzt wird



Bild 3: Kontrolleinheit und Aktivator



Bild 4: Bierleitungen mit Aktivatoren. Die zugehörige Kontrolleinheit ist nicht dargestellt.

ansässigen Unternehmen erschließen. Die erfindungsgemäße Basis des Systems ist weltweit in allen relevanten Staaten durch erteilte Patente geschützt.

Kooperationsmöglichkeit: Angeboten wird die Vermarktung der Geräte. Die Art der Zusammenarbeit (Vertriebskooperation, Joint Venture etc.) und das geografische Kooperationsgebiet sind verhandelbar. Der Geber steht beratend bereit und stellt sein umfassendes Know-how zur Verfügung.

UNTERLAGENDIENST: Dossier mit vertiefendem Material (inkl. Patentinformationen) Umfang: 78 Seiten A4, davon 13 Seiten in Deutsch (Übersetzung der Patentschrift) und 65 Seiten in Englisch. Anschrift, Telefon, Telefax und E-Mail des australischen Unternehmens sowie Nennung der für alle weiteren Schritte in Richtung Kooperation zuständigen Kontaktperson.

Unterlagenbestellung per Telefax an: 0049 (0) 4102 1661

Wir bestellen das beim **UNTERLAGENDIENST** aufgeführte Dossier (überwiegend in Englisch) für die Gebühr von **EUR 75,- + 19% MwSt.** (Rechnung liegt der Lieferung bei)

Titel / Vorname / Name:

Funktion: Telefondurchwahl:

Absender (Firmenstempel)