



SNV • Werner-von-Siemens-Str. 2 • 64319 Pfungstadt

Ansprechpartner: Prof. Dr. Dietrich Meyer  
Telefon: 0331 2011000  
Zeichen: Prof.M

### Neue Technologien zur Abwassereinigung und Brauch-/Trinkwasser- Sterilisation

#### 1. Wirkprinzipien

Bei den vorgestellten Technologien handelt es sich ausschließlich um physikalische Methoden zur Trennung, Reinigung und im zur Ergebnis Ausschleusung von Schadstoffen bzw. Störstoffen.

Ein Zusatz von Chemikalien zum Beispiel für eine Sedimentationsbeschleunigung, Ausfällung, Dekontamination ist nicht erforderlich. Alle vorzustellenden Technologien arbeiten ohne Zusatz von Chemikalien.

Genutzt werden unterschiedliche Membrantechniken, die durch Gradientenerzeugung zwischen Filtrat und Fugat ( durch Druck- und Konzentrationsgefälle sowie thermischer Einwirkungen) eine Aufkonzentrierung von Störstoffen und deren Ausschleusung aus dem System ermöglichen.

Dazu kommen unterschiedliche Membrantrenntechniken einschließlich unterschiedlicher Varianten der Umkehrosmose zum Einsatz

Die Kombination mit Ultraschall und ultraviolettem Licht ermöglicht den Einsatz der so erweiterten Technologie für Zwecke der Desinfektion.

#### 2. Technologien

Die unter dem Namen „Aquaworks“ vertriebene Produktenfamilie ist in ausgewählten Bereichen der Abwasserreinigung sowie der Trinkwasseraufbereitung und -bereitstellung prädestiniert. Sie steht natürlich in Konkurrenz zu ähnlichen Technologien anderer Unternehmen; ihr Markt wird gerade aufgebaut.

Bei allen Varianten handelt es sich um eine quasikontinuierliche Filtrations-/Trenntechnik (Arbeitsteilung zwischen mehreren Modulen (ein Modul filtriert, ein weiteres ist im Reinigungsmodus bzw. im stand by ).

Werner-von-Siemens-  
Str. 2  
64319 Pfungstadt

Telefon: 03151 709-  
3720  
Telefax: 03151 709-  
3709

Vorstandsvorsitzender:  
Prof. Dr. sc. nat. Dietrich Meyer  
Tizianstr. 16a  
14467 Potsdam

Bankverbindung:  
Commerzbank AG Darmstadt  
Konto-Nr. 1311 448  
BLZ 508 400 05



Eine entscheidende Erweiterung gelang mit der Kombination der beschriebenen Filtrationstechnik mit der Einwirkung von UV Licht und Ultraschall. Diese kombinierte Methode gelang zur Anwendung zur Ballastwasseraufbereitung auf Schiffen (Verschärfung internationaler Verordnungen). Die Technologie ist als „Aqua Tri Comb“ eingeführt.

Von ähnlicher Bedeutung ist die Anwendung der genannten Verfahrenskombination zur Reinigung und Desinfektion von Trink- und Nutzwasser (Technologie „home Care“) in Pool- und Ferienanlagen (kein Einsatz mehr von geruchsbelästigenden Chlorverbindungen mehr erforderlich!)

Als neueste Entwicklung ist der Einsatz für eine Nachhaltige Keimfreiheit in Wasserzirkulationsanlagen zu nennen. Speziell in Krankenhäusern, Alten- und Pflegeheimen ist die Gefahr einer bakteriellen Infektion durch Legionellen jederzeit gegeben. Eine Möglichkeit zu deren Bekämpfung bzw. Abtötung ist bei Nutzung der genannten Wirkprinzipkombination gegeben (Technologie Aqua Legio Con).

### 3. Anwendungsempfehlungen

Die Technologien in kompakten Apparaten mit relativ wenig Platzbedarf untergebracht – besitzen alle ein erhebliches Marktpotential. Folgende Rangfolge würde ich sehen:

1. Reinigungs- und Aufbereitungstechnik in Ferienregionen wie in Südfrankreich (home Care)
2. Legionellenabtötung in Krankenhäusern u.ä. (Aqua Legio Con)  
Bei hohen Hygieneanforderungen.
3. Ballastwasseraufbereitung auf Schiffen (Aqua Tri Comb)

Dietrich Meyer August 2008