

Entwicklung textiler Systeme zur Prävention und Eliminierung von biologischen Kontaminationen in Trink- und Brauchwasser

Development of textile systems for the prevention and elimination of biological contaminations in drinking and industrial water



*Silvertex®-3-D-Abstandsgewirke mit offener Struktur
Silvertex® 3-D Spacer fabrics with open structure*

Advantages of the spacer fabrics

- extremely low hydraulic resistance, i.e. an additional increase in pressure in the water systems is not necessary
- high inherent stability of the textiles
- flexible textile structure enables a good adjustment according to the available installation space
- no chemical additives required

Einsatzmöglichkeiten

- Zwischenspeicher der Trinkwasser-Hausinstallationen
- Stagnationsbereiche der Trinkwasser-Hausinstallationen, z. B. Duschköpfe und Duschröhren
- Trinkwasser führende Installationssysteme von mobilen Einheiten, z. B. bei Eisenbahnen und Luftfahrzeugen
- Kühlfluide für Maschinensysteme
- Gebrauchswasser in fluidgetragenen Produktionsprozessen

Vorteile der Abstandstextilien

- äußerst geringer hydraulischer Widerstand, d. h. es ist keine zusätzliche Druckerhöhung in den wasserführenden Systemen erforderlich
- hohe Eigenstabilität der Textilien
- flexible textile Struktur ermöglicht gute Anpassung an die unterschiedlichen Geometrien der wassertechnischen Anlagen
- keine chemischen Zusätze erforderlich

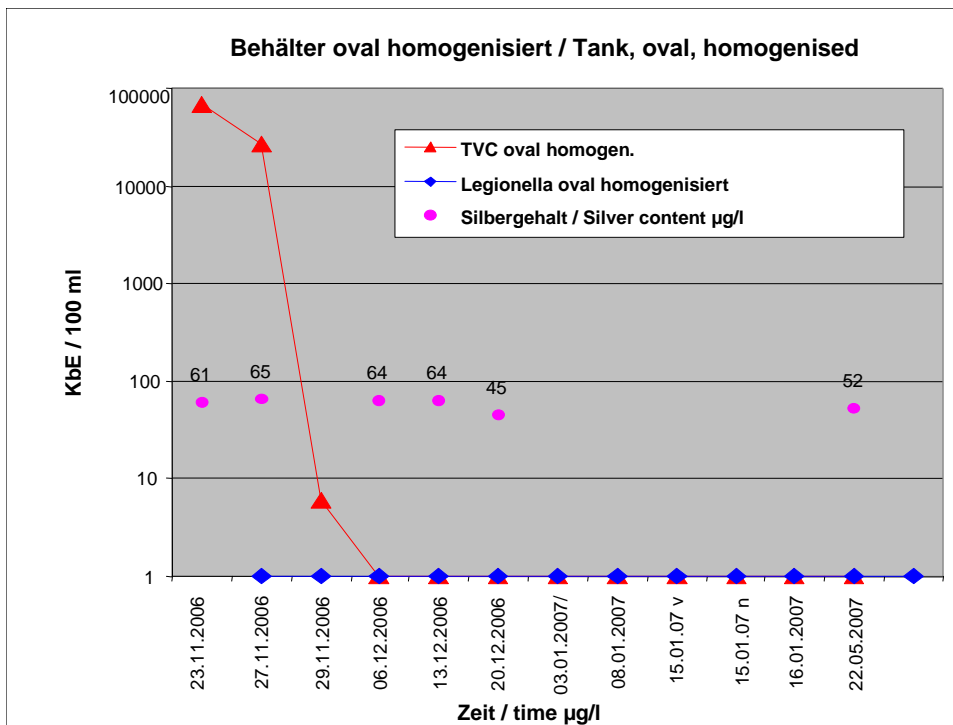


*Vorratsbehälter mit Abstandsgewirke
Storage tank with spacer fabric
Quelle / Source: Silvertex*

Fields of use

- temporary storage in drinking water installations
- stagnation areas in drinking water installations, e. g. shower tubes and shower heads
- installation systems of mobile units using drinking water, e.g. in railways and aircrafts
- cooling fluids for machine systems
- service water in production processes that use fluids

Langzeituntersuchung im technischen System „Vorratsbehälter“ Long time research in the technical system „Storage Tank“



- Behältergröße / Volume of the tank: 1 m³
- Einfüllen von stagniertem Wasser aus der Hausinstallation
Filling in of stagnated water from the domestic installation
- Abnahmen der Wasserproben und Kultur auf
Taking of samples of water and culture
- Gesamtkeimzahl (TVC = total viable count)
- Legionella
- Silberkonzentration im Bereich der minimalen Hemmkonzentration der meisten Bakterien
Silver concentration within the range of minimal inhibitory concentration of most bacteria (4-32µg/l)

Quelle / Source: Technische Universität Dresden, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Konsiliar-Labor für Legionellen

Ergebnis

Kein Überleben von Bakterien in Vorratsbehältern mit versilberten Abstandstextilien

Nachgewiesene Wirksamkeit gegen

- Bakterien, z. B. Legionellen, Pseudomonaden, Aeromonaden, atypische Mykobakterien
- Pilze / Hefen
- Viren und – sekundär – auch Protozoen in planktonischer Verteilung

Efficacy proved for

- bacteria, e. g. Legionella, Pseudomonas, Aeromonas, atypical Mycobacterium
- fungi / yeasts
- viruses and – secondarily – Protozoa in planktonic distribution, too

Result

No survival of bacteria in storage tanks with silver-coated spacer textiles

Projektpartner / Project Partners

- silvertex gmbh, Hoppegarten
- TU Dresden, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene, Dresden
- Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH, Chemnitz
- Statex Produktions+Vertriebs GmbH, Bremen
- Textilwerk St. Micheln GmbH & Co. KG, Mülsen
- TU Dresden, Institut für Textil- und Bekleidungstechnik
- TU Dresden, Professur für Textilveredlung, Dresden

Wir danken dem Bundesministerium für Bildung und Forschung Berlin für die finanzielle Unterstützung sowie dem Projektträger Forschungszentrum Karlsruhe GmbH für die Betreuung des Forschungsvorhabens 02WTT0666.

Cetex Institut für Textil- und Verarbeitungsmaschinen gemeinnützige GmbH
an der Technischen Universität Chemnitz

Altchemnitzer Str. 11
D-09120 Chemnitz

Tel.: +49 (0) 371 / 52 77 – 0
Fax: +49 (0) 371 / 52 77 – 100

E-Mail: fue@cetex.de
Internet: <http://www.cetex.de>