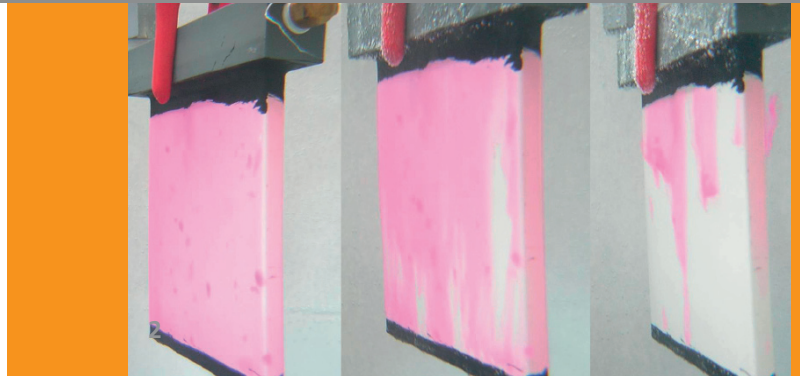
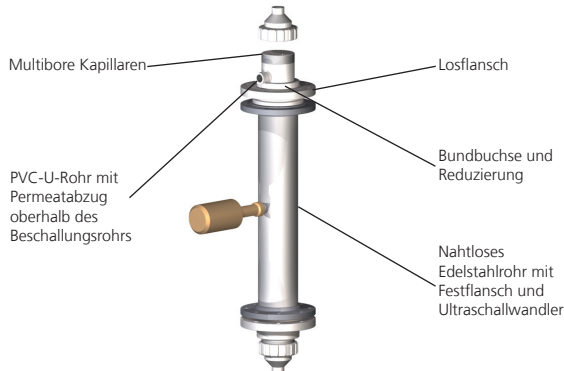




FRAUNHOFER WATER SYSTEMS ALLIANCE (SYSWASSER)



- 1 Ultrafiltrationsmodul mit Edelstahlmantelrohr zur Ultraschalleinkopplung.
- 2 Drei Phasen des Reinigungsvorgangs an einem keramischen Membranplättchen mit Ultraschall.

Fraunhofer-Allianz SysWasser

Sprecher: Prof. Dr. Walter Trösch
Telefon: +49 711 970 4220
Fax: +49 711 970 4200
walter.troesch@igb.fraunhofer.de
www.syswasser.de

Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Geschäftsstelle: Dr. Dieter Bryniok
Telefon: +49 711 970 4211
Fax: +49 711 970 4200
dieter.bryniok@igb.fraunhofer.de

Ansprechpartner:

Fraunhofer-Institut für

Solare Energiesysteme ISE

Dipl.-Ing. Joachim Went
Telefon: +49 761 4588 5240
Fax: +49 761 4588 9217
joachim.went@ise.fraunhofer.de

ULTRASCHALL ZUR MEMBRANREINIGUNG IN DEZENTRALEN WASSERAUFBEREITUNGSANLAGEN

Weltweit besteht für immer mehr Menschen in ländlichen Gebieten der Bedarf, Wasser dezentral aufzubereiten. Das Fraunhofer ISE entwickelt daher neue Verfahren für autarke, mit Solarenergie betriebene, dezentral einsatzfähige Anlagen. Durch die Reinigung der Filtermembran mit Ultraschall können Reinigungsmittel vermieden werden.

Weitere Zielsetzungen für die Ausführung solcher Anlagen sind:

- Geringer Wartungsaufwand,
- Hohe Standzeiten,
- Niedriger Energieeinsatz,
- Einsatzmöglichkeit sowohl für die Filtration von Oberflächenwasser oder hygienisch belastetem Brunnen- und Quellwasser,
- Zuverlässige Verarbeitung von schwankenden Rohwasserqualitäten.

In dem Projekt ISUS (In-situ Ultraschallabreinigung für Kleinmembransysteme in der Trinkwasseraufbereitung) untersuchte das Fraunhofer ISE den Einsatz von Ultraschall zur Reinigung von Membranen in Wasseraufbereitungsanlagen.

Wir konnten dabei ermitteln, dass bei einer Kombination aus Rückspülung und Beschallung mit hohen Frequenzen entscheidende Vorteile entstehen, die sich in einer starken Abreinigungsleistung bei niedrigem Energieeinsatz zeigen.

Diese anhand von Experimenten gewonnenen Ergebnisse konnten erfolgreich aus dem Labormaßstab mit Membranflächen von 170 cm² auf marktgängige Kapillarmembranmodule mit 0,5 m² Membranfläche übertragen werden.