

Neue Methoden zur Membran- und Spacerherstellung: Anwendungen in der Wasser- und Abwassertechnik

Prof. Dr. Matthias Wessling

RWTH Aachen, Lehrstuhl Chemische Verfahrenstechnik

3D-generative Fertigungsverfahren bieten die Möglichkeit, unabhängig von herkömmlichen Konstruktionsverfahren neuartige Geometrien zu erstellen.

In diesem Vortrag wird darauf eingegangen, wie mit Hilfe neuartiger Kanal- und Membrangeometrien der Stofftransport in Membranprozessen verbessert werden kann. Insbesondere geht es dabei um die Reduzierung flüssigkeitsseitiger Diffusionswiderstände sowie um die Deckschichtvermeidung.

Drei Beispiele werden dabei beschrieben:

1. Neuartige Spacer zur Reduzierung von Deckschichtbildung in Filtrationsprozessen
2. Periodische Gyroid-Membranen zur effizienteren, blasenlosen Begasung von Flüssigkeiten
3. Kenix-Mischer-basierte Elektroden zur elektrochemischen Depolymerisation mit gleichzeitiger *In-situ*-Produktentfernung