

Entwicklung einer Material-Auswahlbox zur Herstellung von Hochleistungsmembranen für die Wasseraufbereitung (MABMEM)

BMBF



Kontakt:

Arman Kouchaki Shalmani, M.Sc.

Universität Duisburg-Essen

Fakultät für Ingenieurwissenschaften

Abteilung Maschinenbau und Verfahrenstechnik

Lehrstuhl Mechanische Verfahrenstechnik / Wassertechnik

Lotharstr. 1

47057 Duisburg

arman.kouchaki-shalmani@uni-due.de

Projektbeschreibung

Übergreifendes Ziel von MABMEM ist die Entwicklung neuer Materialien und Materialkombinationen für Ultrafiltrationskapillarmembranen (UF-Membranen) zur Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung. MABMEM soll auf der Basis neuer Materialkombinationen die Leistungsfähigkeit von UF-Membranen deutlich steigern. Optimiert werden sollen unter anderem:

- Selektivität
- Trenngrenze
- Permeatfluss
- chemische-, thermische- und mechanische Stabilität
- Rückspülbarkeit
- Rückhaltung

Gleichzeitig soll im Projekt eine Senkung der Investitions- und Betriebskosten für entsprechende Wasseraufbereitungsanlagen erzielt werden.

Im Rahmen des Verbundprojekts wird am Lehrstuhl für mechanische Verfahrenstechnik / Wassertechnik die Leistungsfähigkeit der neuen Membranen in vergleichenden und standardisierten Foulingtests sowie in Bezug auf die Abtrennung von Spurenverunreinigungen im Labormaßstab evaluiert. Hierzu werden auch Langzeittests unter Einbeziehung von Reinigungs- und Regenerationsschritten durchgeführt. Die Membranen der Labormodule weisen die gleichen geometrischen Maße (Innendurchmesser und Länge der Kapillare) auf wie die Membranen von technischen Modulen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fordert das Forschungsprojekt MABMEM innerhalb seines Programms „Werkstoffinnovationen für Industrie und Gesellschaft - WING“

Projektförderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Laufzeit: 01.05.2016 - 30.04.2019

Projektträger: Projektträger Jülich - Forschungszentrum Jülich GmbH

Projektpartner:

- BASF
- inge GmbH
- Lehrstuhl Technische Chemie II, Universität Duisburg-Essen
- IWW Zentrum Wasser
- Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung
- enwor - energie & wasser vor ort GmbH
- instrAction GmbH
- OOWV