

PROJEKTSTECKBRIEF

Titel	Membranbioreaktor mit Doppeldecker-Hohlfaser-Membranfiltern (Double Membion)
Projektleiter	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Habil. T. Wintgens
Verantwortlicher Projektbearbeiter	<p>Laura Krutt, M.Sc. Mail: krutt@isa.rwth-aachen.de FON: +49 (0)241 80 91532</p> <p>Dr.-Ing. Laurence Palmowski Mail: palmowski@isa.rwth-aachen.de FON: +49 (0)241 80 91531</p>
Projektpartner	<p>Membion GmbH Wasserverband Eifel-Rur, Düren</p>
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Laufzeit	1.9.2020 – 31.8.2022
<p>Membranbioreaktoren (MBR) sind biologische Kläranlagen mit darin eingetauchten Membranfiltern. Vorteile dieser Technologie sind eine verbesserte Wasserqualität sowie ein geringerer Platzbedarf im Vergleich zu konventionellen Kläranlagen. Derzeit sind die Gesamtkosten der Technik jedoch häufig höher als bei konventionellen Anlagen.</p> <p>Ziel des Projektes ist es, einen innovativen Hohlfaser-Membranmodul, der die Vorteile von Hohlfaser- und Plattenmodulen kombiniert, in einer neuartigen Konfiguration als Doppeldecker-System zu untersuchen. Dabei werden jeweils zwei Moduleinheiten übereinander mit nur einem gemeinsamen Belüftungssystem darunter montiert. Zunächst werden in einem Pilotversuch anhand einer Untersuchung der hydrodynamischen Strömungsverhältnisse das Design der bestehenden Modulgeometrie an die Doppeldecker-Konfiguration angepasst und optimiert. Anschließend werden die Plattenmodule aus einer Membranstraße einer existierenden großtechnischen MBR-Anlage durch neuartige Membion-Doppeldecker-Hohlfasermodule ersetzt. Parallel werden in der Pilotanlage die Betriebsparameter der Anlage (Luftzufuhr, TS-Gehalt, chemische Reinigung u.a.) optimiert und auf den Betrieb der Großanlage übertragen.</p> <p>Mit dem Projekt soll die MBR-Technologie weiterentwickelt und die Leistungsfähigkeit und Effektivität des Verfahrens weiter gesteigert werden, so dass die Technik für immer mehr Kläranlagen auch wirtschaftlich attraktiv wird. Damit ist es das Ziel der Projektpartner, einen signifikanten Beitrag zur Ressourcen- und Energieeinsparung sowie zur Qualitätsverbesserung der globalen Wasserressourcen zu leisten.</p>	