

Chemikalienfreie Reinigung von Membran-Bio-Reaktor-Anlagen

Die MICRODYN-NADIR GmbH in Wiesbaden hat in Zusammenarbeit mit der Technischen Universität Darmstadt ein neues, umweltfreundliches Reinigungsverfahren für getauchte Membranen in Membran-Bio-Reaktor – (MBR) Anwendungen entwickelt.

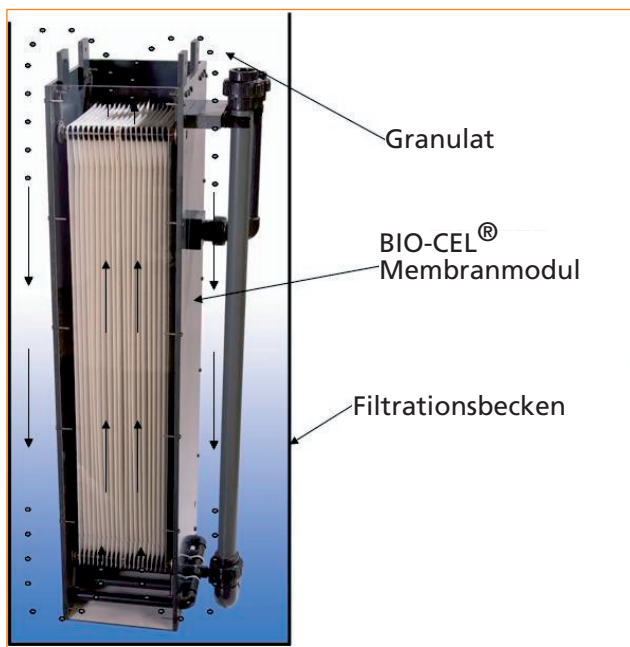


Abbildung 1. MBR-Modul von MICRODYN-NADIR.

MBR-Anlagen sind aufgrund ihres geringen Platzbedarfs und ihrer sehr guten Ablaufqualität die nächste Generation von An-

lagen zur biologischen Abwasserbehandlung. Der Fokus bei dieser Technologie liegt auf der umweltfreundlichen Reinigungsmöglichkeit der eingesetzten Membranmodule. Im Jahr 2005 hat die MICRODYN-NADIR GmbH das weltweit erste rückspülbare Modul auf Flachmembranbasis (BIO-CEL®) vorgestellt, das mit einer einfachen Vorbehandlung auskommt und lange Reinigungsintervalle hat. Jedoch ist es auch mit dieser Modulkonstruktion bislang nicht möglich, vollständig zur Reinigung der Module auf den Einsatz von Chemikalien zu verzichten.

Das BIO-CEL® Modul ermöglicht nun in Verbindung mit einem neu entwickelten mechanischen Reinigungsverfahren (BIO-CEL® MCP – mechanical cleaning process) auf Granulatbasis erstmals einen chemikalienfreien Betrieb und erzielt dabei eine signifikante Leistungssteigerung. Darüber hinaus eignet sich die Verwendung vom MCP auch zur externen Reinigung des BIO-CEL® Moduls, wenn die Membran bereits verunreinigt ist. Im Sinne von Nachhaltigkeit können mit dieser Verfahrenstechnik sowohl die Umwelt geschont werden (keine Chemikalien und keine Chemikaliennebenprodukte, z.B. AOX durch NaOCl Anwendung) als auch Kosten reduziert werden.

Wir gratulieren der Fachzeitschrift Chemie Ingenieur Technik zu ihrem 80-jährigen Bestehen. Auch wenn MICRODYN-NADIR selbst erst auf eine 43-jährige Firmengeschichte zurückblicken kann, so hat sich in diesen Jahren die Bedeutung der Membrantechnik signifikant geändert und nimmt heute einen festen Platz bei den Techniken zur Wasser- und Abwasserbehandlung ein.

Dies wurde nicht zuletzt durch das Engagement der Chemie Ingenieur Technik möglich, denn hier fanden und befinden sich zu jeder Zeit kompetente und umfassende Berichte aus unserem Fachgebiet, die die Akzeptanz unserer Technologie stetig verbessern. Wir wünschen der Fachzeitschrift Chemie Ingenieur Technik auch für die Zukunft alles Gute und freuen uns auf eine weitere erfolgreiche Zusammenarbeit.

Chemical free cleaning of MBR wastewater treatment plants

MICRODYN-NADIR GmbH located in Wiesbaden, Germany and Darmstadt University of Technology developed a new, environmentally friendly cleaning process for submerged membranes in membrane-bio-reactor (MBR) applications.

Due to their small footprint and superior effluent quality, MBR plants are the next generation of biological wastewater treatment plants. The driving force for this technology is the request for cleaner, more environmentally friendly cleaning of the membrane modules. In 2005, MICRODYN-NADIR developed the first back washable flat sheet membrane which only requires simple pre-treatment of the feed flow and exhibits extended operation periods between cleaning cycles. However, even with this new development some chemicals are still needed for intensive cleaning.

A newly developed mechanical cleaning process (BIO-CEL® MCP) utilizing granulates can now be integrated into the MBR, thus allowing for chemical free operation and - even more

important - significant enhancement of flux. The use of the MCP is even suitable for external membrane cleaning of fouled membranes in any condition. This cleaning process can be called sustainable since the environment is protected (no usage of chemicals and therefore no chemical by-products) and in addition, costs are reduced.

Microdyn-Nadir GmbH

Kalle Albert Industriepark

Rheingaustrasse 190-196

D-65203 Wiesbaden

Phone.: +49 611 962 9237

Fax: +49 611 962 6001

E-Mail: info@microdyn.nadir.de

www.microdyn-nadir.de