

# Membran- bioreaktor

Testanlage  
im ISO-Container

Gebaut: 2004

EnviCare® Engineering GmbH

Ingenieurbüro für Verfahrenstechnik

A-8042 Graz

Eisteichgasse 20/9. Stock/Tür 36

Tel. +43 / 316 / 38 10 38-0, Fax: -9

office@envicare.at

[www.envicare.at](http://www.envicare.at)

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: BM/Akq

File: MBR-Testanlage 2018-11-05.docx

Seitenzahl: 1

Graz, 05. November 2018

## Einleitung

Die Technik der Membranbioreaktoren wird in der industriellen Abwasserreinigung mit großem Erfolg eingesetzt. Auch in der kommunalen Abwassertechnik findet die Membrantechnik immer weitere Verbreitung.

## Membranbioreaktor (MBR)

Ein Membranbioreaktor besteht im Wesentlichen aus zwei Elementen, aus der Biologie (Bioreaktor) und aus der Membranfiltration.

Der biologische Reinigungsprozess findet im MBR-Behälter statt. Eine Luftzufuhr vom Boden des Beckens sorgt für den aeroben Abbau von organischen Inhaltsstoffen (Stickstoff- und Kohlenstoffverbindungen) sowie für die Abscherung der Schlammpartikel von der Oberfläche der getauchten Membran. Auch Schwermetalle und persistente organische Inhaltsstoffe werden durch Akkumulation im Belebtschlamm eliminiert.



Die Biomasse in Form von Belebtschlamm wird hundertprozentig an der Membran zurückgehalten, so dass das Schlammalter frei wählbar ist. Durch die so erhöhte Abbauleistung des Systems kann die Baugröße der Anlage klein gehalten werden. Der Ablauf ist nahezu feststofffrei. Darüber hinaus ist eine exzellente Kontrolle des biologischen Prozesses möglich. Die im Membranbioreaktor herangezogenen Mikroorganismen sind hoch angepasste Spezialisten und in der Lage, einen weiten Bereich an Verschmutzungen abzubauen.

## MBR-Versuchsanlage

Aufgrund der unterschiedlichen Qualitäten der zu reinigenden Abwässer ist ein Versuchsbetrieb anzuraten, um die gegebenen Rahmenbedingungen kennen zu lernen und die Betriebsweise zu optimieren.



EnviCare® Engineering GmbH hat daher eine mobile Versuchsanlage entwickelt, welche in einem Standard-ISO-Container untergebracht ist und einen einfachen und schnellen Antransport der Versuchsanlage zum Kunden ermöglicht.

Nach der Vorklärung kann die Biologie wahlweise aerob, anoxisch oder anaerob gefahren werden. Zusätzlich ist eine Anlagenwarte mit SPS-Steuerung zur Bedienung und zum vollautomatischen Betrieb der Membranfiltrationsanlage integriert.

## Zusammenfassung

Der Container wurde bereits bei mehreren Projekten erfolgreich eingesetzt und der Versuchsbetrieb von EnviCare® betreut. Die Erfahrung mit dem Einsatz von MBR-Anlagen zur Reinigung von industriellem Abwasser zeigt deutlich, dass die Technologie zuverlässig und robust ist. Wesentliche Vorteile sind der geringere Platzbedarf, hohe Abbaugrade und einen Schlammrückhalt von 100%.

Das Ingenieurbüro **EnviCare®** begleitet Sie bei der Durchführung von Anlagengenehmigungen, funktionalen Ausschreibungen, sowie bei der Erstellung von Konzepten und Umsetzungen im Anlagenbau.

**We take care of your environment.**