

MBR

als Teilprozess der Aufbereitung von **flüssigen** **Abfällen**

Umsetzung: 2016

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

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: BM/Akq

File: MBR-Abfalltechnik 2018-11-14.docx

Seitenzahl: 1

Graz, 22. August 2019

Einleitung

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

MBR-Anlage für die Reinigung flüssiger Abfälle

Bei einem Abfallbehandlungsbetrieb werden flüssige Abfälle (z.B. Öl-Wasser-Gemische, Emulsionen) verarbeitet und dabei werden Verdampferdestillate und der Ablauf aus Flotationsanlagen generiert. Dieses Abwasser enthält organische Inhaltsstoffe. Die MBR-Anlage wird als nachfolgender Reinigungsschritt eingesetzt um Indirekteinleiter-Qualität des Abwassers zu erreichen.

Kernstück der betrieblichen Abwasserreinigungsanlage ist der Membranbioreaktor mit zu Modulen kombinierten Hohlfasermembranen.



Der biologische Reinigungsprozess findet in dem MBR-Behälter statt. Die Biomasse in Form von Belebtschlamm wird hundertprozentig an der Membran zurückgehalten, sodass das

Schlammalter frei wählbar ist. Eine Luftzufuhr vom Boden des Beckens sorgt für den aeroben Abbau von organischen Inhaltsstoffen sowie für die Abscherung der Schlammartikel von der Membranoberfläche.

Im Folgenden ein paar Eckdaten zur Anlage:

- Membranfläche 400 m²
- CSB-Abbaugrad > 90%
- Abbau von Kohlenwasserstoffen > 90%
- TS-Gehalt 6 - 18 g/l

Auch schwankende Abwassermengen und -qualität können mit einer MBR-Anlage durch Adaption des Trockensubstanzgehaltes gut bewältigt werden.



Mögliche Veränderungen in der Schlammqualität bewirken keinen Verlust der Biomasse durch Ausschwemmen, ebenso bei hohen hydraulischen Belastungen.

Der reduzierte Platzbedarf im Vergleich zu einer herkömmlichen Belebungsanlage mit Nachklärbecken ist vor allem für bereits bestehende Industrieanlagen mit begrenztem Platzangebot ein großer Vorteil.

Zusammenfassung

Die Erfahrung mit dem Einsatz von MBR-Anlagen als Teilprozess zur Behandlung von flüssigen Abfällen zeigt deutlich, dass die Technologie über einen langen Zeitraum zuverlässig und robust ist. Wesentliche Vorteile sind kostengünstigere Bauarbeiten, weil kein zusätzlicher Platzbedarf notwendig und eine Nachklärung überflüssig ist. Zudem werden aufgrund des hohen einstellbaren Schlammalters hohe Abbaugrade erzielt, da durch die Membran der Schlamm zu 100% zurückgehalten wird.

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

We take care of your environment.