

OXYFLEX® - MT235 / MT300 MEMBRAN-TELLERBELÜFTER



Supratec

GESELLSCHAFT FÜR UMWELT-
UND VERFAHRENSTECHNIK MBH

BELÜFTUNGSTECHNIK

von-Drais-Straße 7
D-55469 Simmern / Hunsrück

Tel.: 06761 / 9 65 09-00
Fax: 06761 / 9 65 09-01

e-mail: info@oxyflex.de
internet: www.oxyflex.de

OXYFLEX® - MT235 / MT300 **MEMBRAN-TELLERBELÜFTER**

BAUFORMEN

OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfter bestehen aus einer ebenen, stark verrippten, glasfaserverstärkten Polypropylen-Trägerplatte und aufgezogener Membran (z.B. EPDM).

Der Membran-Tellerbelüfter OXYFLEX®-MT wird in zwei Baugrößen hergestellt: OXYFLEX®-MT 235 (freier Membrandurchmesser 235 mm) und OXYFLEX® - MT 300 (freier Membrandurchmesser 300 mm).

Die Trägerkonstruktion bildet ein glasfaserverstärkter Polypropylen-Teller. Auf diesem Teller wird die Membran durch einen Kunststoffring aus glasfaserverstärktem Polypropylen formschlüssig befestigt.

Standardmäßig wird der OXYFLEX®-MT mit einem robusten 1"-Gewindeanschluss ausgeliefert. Auf Wunsch ist er ebenfalls mit ¾"-Anschluss erhältlich.

Bei Ausführung OXYFLEX® - MT AS wird eine Anbohrschelle zur Montage auf Rundrohr mitgeliefert.

MEMBRANVARIANTEN

Standardmäßig sind unsere Tellerbelüfter mit einer unempfindlichen EPDM-Membran bestückt. Für besondere Anforderungen ist der MT300 auch mit Membranen aus Silikon verfügbar.

Die Membran wird mit einem speziellen Schlitzbild versehen. Größe und Anordnung der Schlitze sind so gestaltet, dass je nach Anwendungsfall ein optimaler Sauerstoffeintrag bzw. geringster Druckverlust bei hoher Beaufschlagung erreicht wird.

Alle OXYFLEX® Tellerbelüfter sind sowohl mit fein- als auch mit grobblasiger Membranperforation erhältlich.

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfter

- ⇒ haben einen geringen Druckverlust,
- ⇒ sind gegen Verschmutzungen unanfällig,
- ⇒ produzieren in der feinblasigen Ausführung Gasblasen mit einem Durchmesser < 1-3 mm.

Da, im Gegensatz zu Rohrbelüftern die gesamte Belüfteroberfläche auf einem hydraulischen Niveau liegt, ist der Gasdurchsatz über die gesamte Membranoberfläche und über den gesamten Regelbereich gleichmäßig. Dadurch sind Lebensdauer und Leistung optimiert.

EINSATZBEREICH UND LEISTUNG

OXYFLEX®-MT Membran-Tellerbelüfter eignen sich für die Installation auf Kunststoff- oder Stahlrohrleitungen und für alle Beckenformen, sind aber besonders für kleine Beckenvolumina, Sandfänge und A-Stufen geeignet.

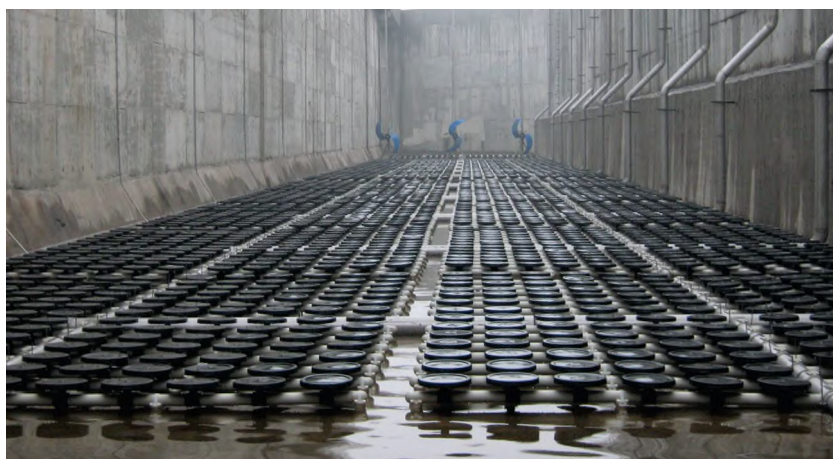
OXYFLEX®-MT Membran-Tellerbelüfter haben sich weltweit in kommunalen und industriellen Anlagen erfolgreich bewährt. Im Bedarfsfall lässt sich das Membran-Belüfter-Element sehr einfach austauschen.

OXYFLEX®-MT Membran-Tellerbelüfter können intermittierend betrieben werden.

OXYFLEX®-MT Membran-Tellerbelüfter haben einen sehr großen Regelbereich von 0 - 15 m³/h.

Für die Normbeaufschlagung sollten die Datenblätter der entsprechenden Variante beachtet werden.

OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfter erreichen sehr hohe spezifische Sauerstoffeinträge in Reinwasser bei flächiger Anordnung und günstigen Wassertiefen bis über 25g O₂/m³ x m_{ET}.



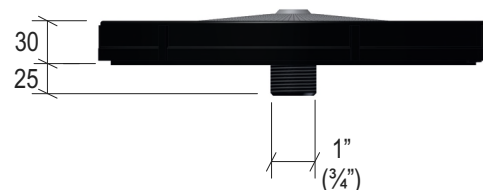
PRODUKTDATENBLATT OXYFLEX® - MT300

Merkmale

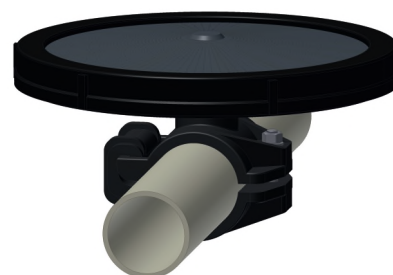
Anschluss 1" (¾") Anschlussgewinde
Außendurchmesser 350mm
aktive Gasungsfläche 0,07m²

Materialien

Trägerplatte
und Haltering: Polypropylene (PP-GF)
Membrane: EPDM / Silikon
Dichtungen: EPDM



Empfohlener Mindestabstand der Bohrungen
auf der Rohrleitung ist 360 mm.



PRODUKTDATENBLATT OXYFLEX® - MT235

Merkmale

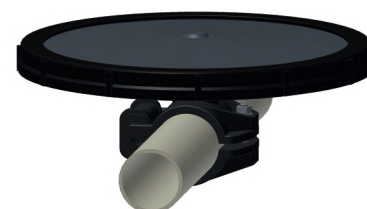
Anschluss 1" (¾") Anschlussgewinde
Außendurchmesser 280mm
aktive Gasungsfläche 0,04 m²

Materialien

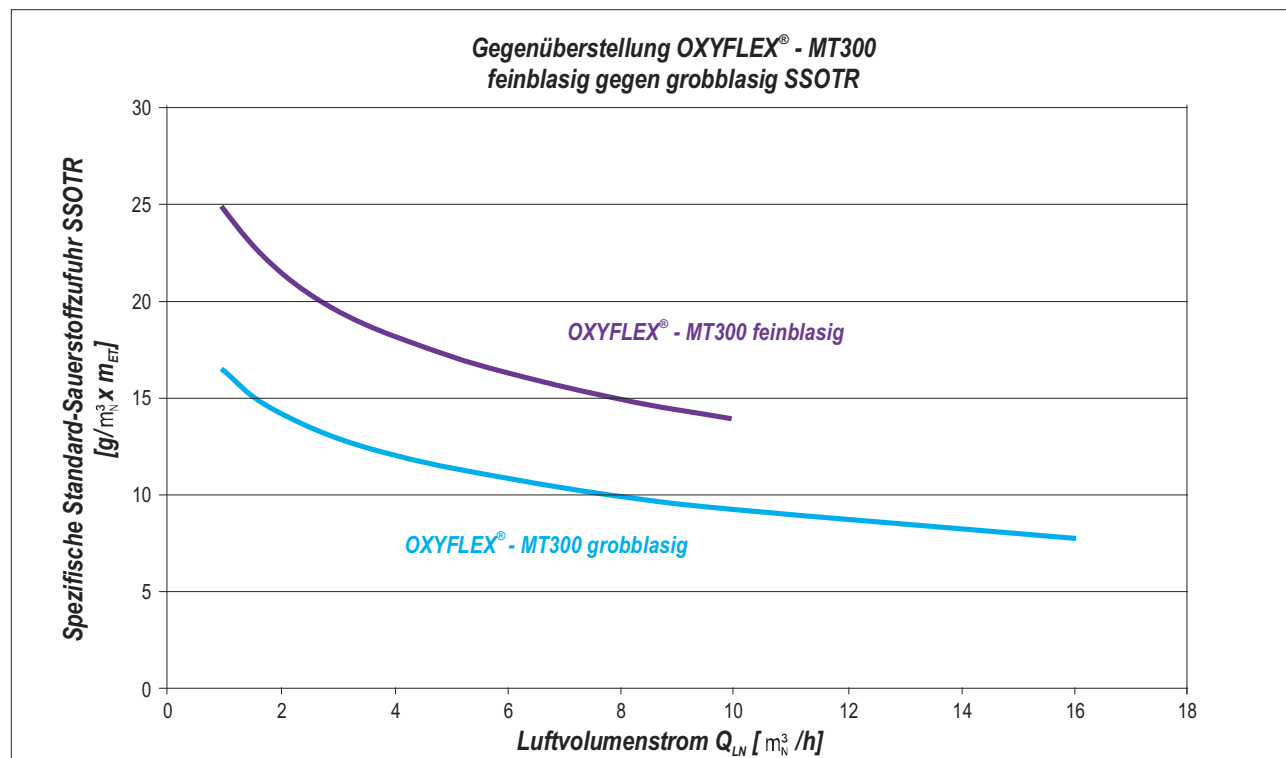
Trägerplatte
und Haltering: PP-GF
Membrane: EPDM
Dichtungen: EPDM



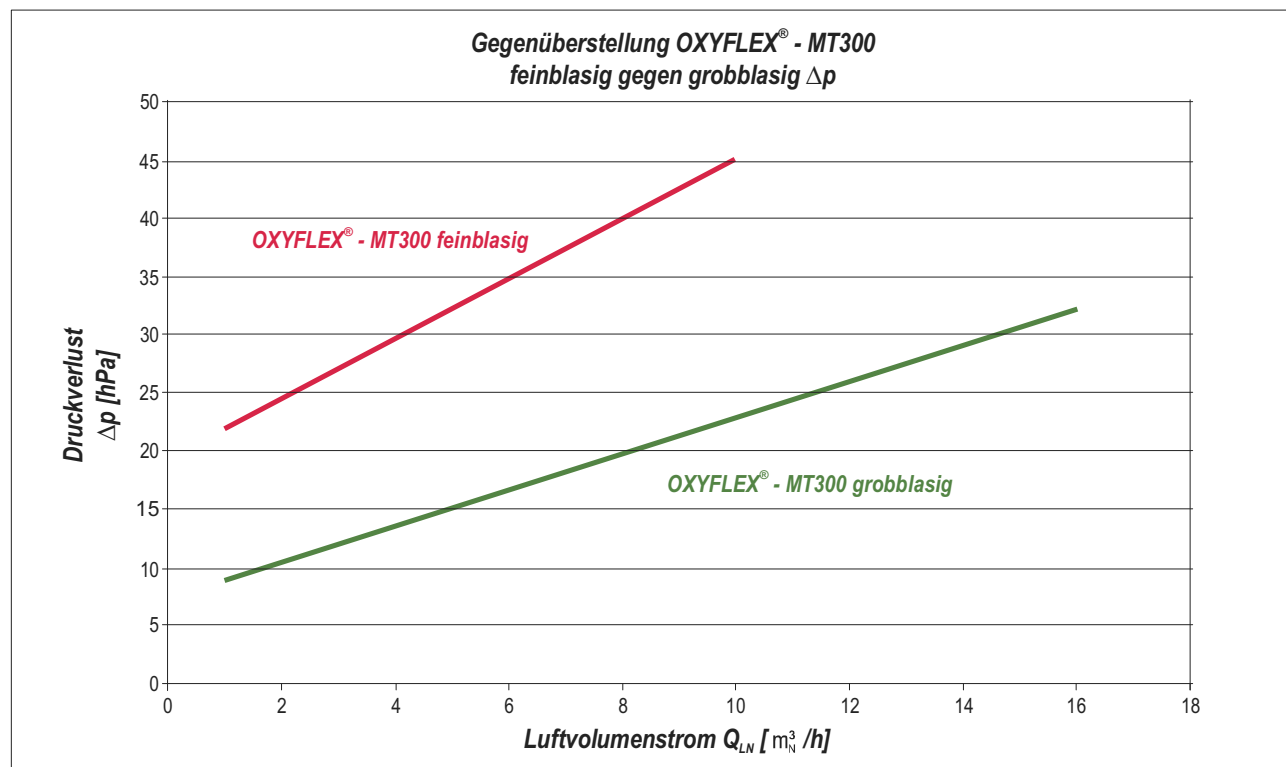
Empfohlener Mindestabstand der Bohrungen
auf der Rohrleitung ist 295 mm.



Sauerstoffeintrag*

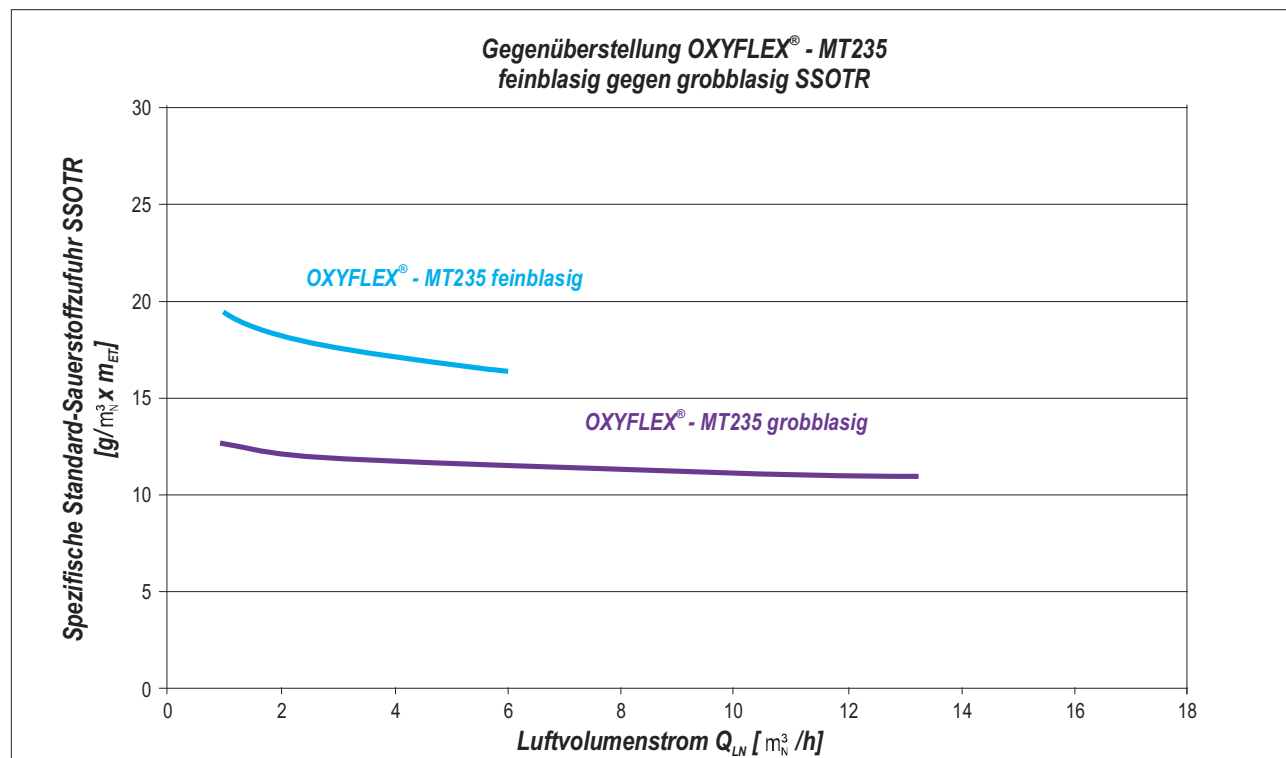


Druckverlust*

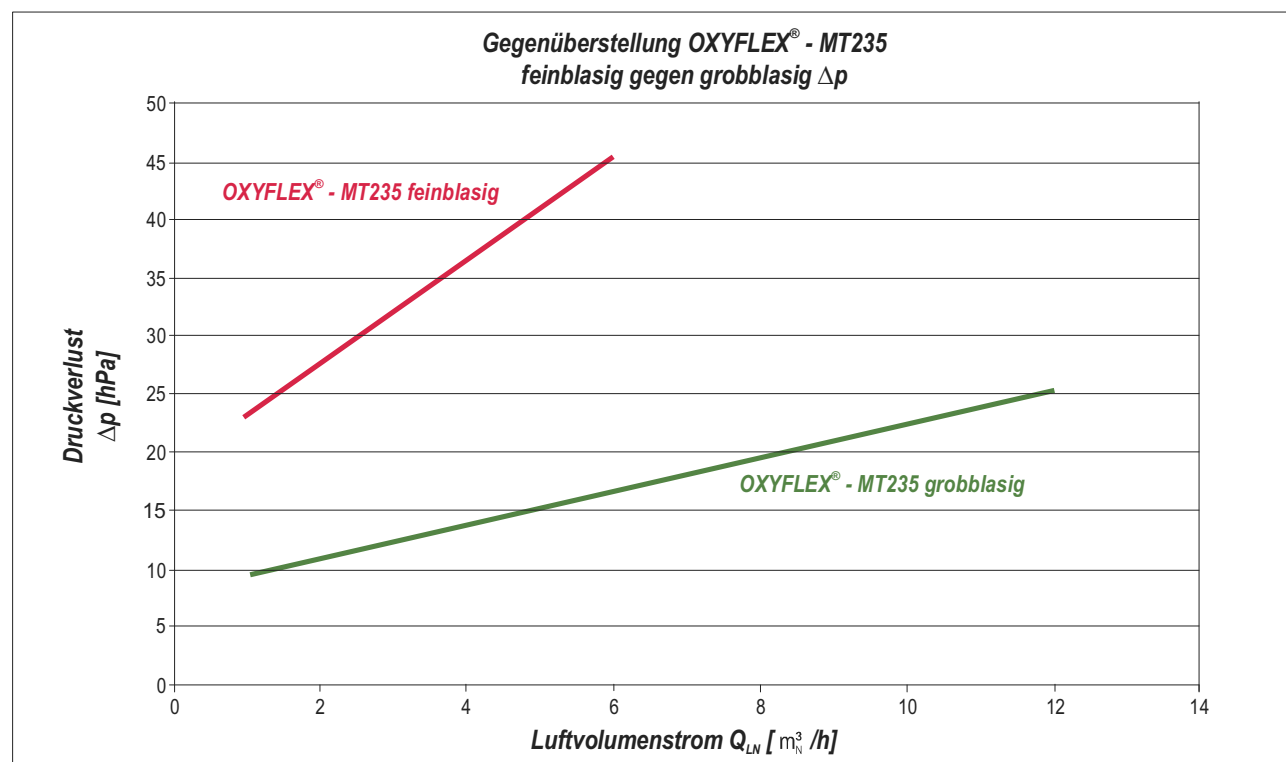


* Die Sauerstoffeintragswerte wurden für jeweils übliche Einbausituationen ermittelt und können anlagenbedingt höher oder niedriger ausfallen. Von den hier abgebildeten Charakteristiken können keine Garantieansprüche abgeleitet werden. Gerne erstellen wir Ihnen auf Anfrage anlagenspezifische Kennlinien.

Sauerstoffeintrag*



Druckverlust*



* Die Sauerstoffeintragswerte wurden für jeweils übliche Einbausituationen ermittelt und können anlagenbedingt höher oder niedriger ausfallen. Von den hier abgebildeten Charakteristiken können keine Garantieansprüche abgeleitet werden. Gerne erstellen wir Ihnen auf Anfrage anlagenspezifische Kennlinien.

MONTAGEANLEITUNG

VORBEREITUNG

Vor dem Einbau der OXYFLEX® -MT Membran-Tellerbelüfter ist darauf zu achten und es ist zu überprüfen, dass die Rohrleitungen sauber sind. Bohrspäne, Schmutz etc. sind zu entfernen, da diese sonst bei Inbetriebnahme der Gebläse in die Belüfter transportiert werden und erhebliche Beeinträchtigungen / Beschädigungen der Belüfter verursachen können.

NIVELLIEREN

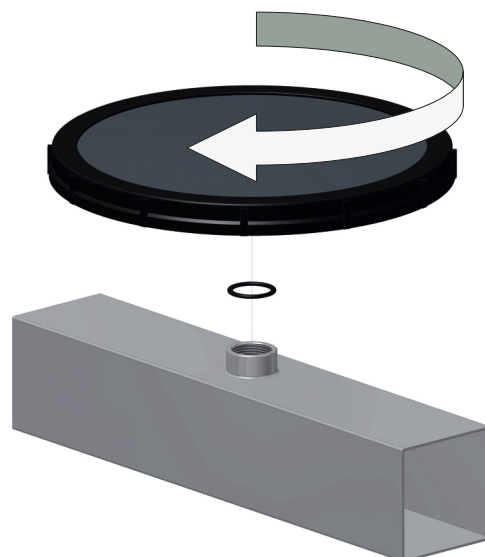
OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfter werden auf Rund- oder Rechteckrohr montiert. Das Rohrleitungssystem, ist auf maximal ± 10 mm zu nivellieren.

MONTAGE

OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfter wird auf einem Verteiler montiert. Die Montage kann direkt mittels integriertem Gewindestutzen oder per Anbohrschelle erfolgen.

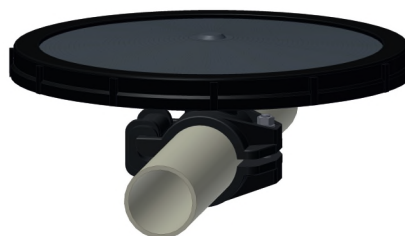
BEFESTIGUNGSART GEWINDEMUFFE

Der Verteiler ist mit passenden Anschlüssen zu versehen (Standard 1" Muffe). Die Befestigung der OXYFLEX® -MT Membran-Tellerbelüfter erfolgt durch Verschrauben des Gewindeanschlusses der Trägerplatte und einer Muffe o.ä. auf einem Verteiler-Rohr. Es ist auf einen festen, horizontalen Sitz des Belüfters zu achten. Zwischen Belüfter und Muffe wird eine Flachdichtung aus EPDM eingelegt. Die Flächen müssen sauber und unbeschädigt sein.



BEFESTIGUNGSART ANBOHRSCHELLE

Optional können unsere OXYFLEX® -MT Belüfter sehr einfach mit unserer patentierten Gelenkanbohrschelle montiert werden.



Die Anbohrschelle hat ein Gelenk, um ein Aufklappen zu ermöglichen und wird mit dem Zuluftrohrstutzen $\varnothing = 16$ mm von oben in die vorhandene Bohrung $\varnothing = 20$ mm eingeführt.

Nun wird die Anbohrschelle geschlossen und mit einer Sechskantschraube M8 x 65 mm (10 Nm) und selbstsichernder Mutter verschraubt.

Mögliche Dimensionierungen der Rundrohrverteiler:

Ausführung in Edelstahl: DN 50 / 60,3 mm, DN 65 / 76,1 mm, DN 80 / 88,9 mm

Ausführung in Kunststoff: DA 63 mm / DA 75 mm / DA 90 mm / DA 110 mm (weitere Größen auf Anfrage)

FUNKTIONS- UND DICHTIGKEITSPRÜFUNG

Im Anschluss an die Montage der OXYFLEX® -MT Membran-Tellerbelüfter ist ein Funktions- und Dichtigkeitstest durchzuführen. Dazu wird das Becken bis zu einer Höhe von max. 10 cm über Belüfteroberkante mit sauberem Wasser gefüllt und die Belüfter werden mit der empfohlenen Luftmenge je Stück gemäß Tabelle I + II beaufschlagt, hierbei soll von der Maximalbeaufschlagung beginnend der Regelbereich **bis zur niedrigsten Beaufschlagung hin** abgefahren werden. Es werden dann Dichtigkeit und Funktion der Belüfter kontrolliert und dokumentiert.

EINFAHREN DER BELÜFTER

Nach erfolgter Funktions- und Dichtigkeitsprüfung empfehlen wir die OXYFLEX® -MT Membran -Tellerbelüfter mindestens weitere 60 Stunden kontinuierlich, mit der empfohlenen Beaufschlagung gemäß Tabelle I + II zu betreiben.

Der Wasserstand ist dabei schnellstmöglich auf mindestens 100 cm über Belüfteroberkante zu erhöhen.

WICHTIG:

Die Belüfter dürfen dabei nicht abgestellt werden. Die maximale Beaufschlagung der entsprechenden Modellvarianten gemäß Tabelle I + II (Produktdatenblatt) soll hierbei nicht überschritten werden.

ÜBERPRÜFUNG DES BLASENBILDES

Eine Beurteilung des Blasenbildes soll frühestens nach dem oben beschriebenen Einfahren der Belüfter erfolgen. Hierzu werden die Belüfter von der maximalen bis hin zur minimalen Beaufschlagung gefahren, hierbei sollen insbesondere folgende Punkte überprüft werden.

Gleichmäßigkeit der Belüftung (Blasenbildtest) bei einer Füllung des Beckens mit mindestens 60-100 cm Wasser über der Belüfteroberkante und einer Beaufschlagung gemäß Tabelle I + II je Stück.

Gleichmäßigkeit der Belüftung bei Minimalbeaufschlagung ist nur bei einer Wassertemperatur größer 10°C möglich.

SAUERSTOFFEINTRAGSVERSUCH

Vor Durchführung eines Sauerstoffeintragsversuches zum Nachweis der Leistungsfähigkeit der OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfter müssen die oben erwähnten Schritte durchgeführt worden sein. Der Sauerstoffeintragsversuch kann gemäß anerkannten Vorschriften (z.B. DWA-M 209) nach der Reinwasser- oder Abwassermethode durchgeführt werden. Garantiewerte sind genau abzufahren. Eine geeichte und genaue Luftmengenmessung ist erforderlich.

INBETRIEBNAHME

Nach erfolgreichem Sauerstoffeintragsversuch kann die Inbetriebnahme erfolgen. Bei einer Verzögerung der Inbetriebnahme ist darauf zu achten, dass die Belüfter ausreichend (mindestens 100cm) mit Wasser überdeckt sind, um die OXYFLEX® -MT Membran- Tellerbelüfter vor zu starker Sonneneinstrahlung und / oder Frost zu schützen.

Tabelle I	MT300 feinblasig	MT300-CB grobblasig
<i>Arbeitsbereich</i>	0 - 10	0 - 16
<i>Funktions- und Dichtigkeitsprüfung</i>	6	6
<i>Einfahren</i>	5	8
<i>Blasenbild</i>	4	8
<i>Wartungsbeaufschlagung</i>	6	12

Tabelle II	MT235 feinblasig	MT235-CB grobblasig
<i>Arbeitsbereich</i>	0 - 6	0 - 12
<i>Funktions- und Dichtigkeitsprüfung</i>	3	3
<i>Einfahren</i>	2	4
<i>Blasenbild</i>	2	4
<i>Wartungsbeaufschlagung</i>	3	6

WARTUNGSANLEITUNG

WARTUNG

OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfter sind wartungsarm und durch unterschiedliche Luftbeaufschlagungen im normalen Betriebszyklus teilweise selbstreinigend.

Wir empfehlen dennoch einen regelmäßigen Volllastbetrieb von nicht mehr als 15 Minuten (siehe hierzu Tabelle I + II).

Um dies durchzuführen, kann es genügen, einzelne Stränge abzuschleiben.

Dies dient auch zur Entfernung von Ablagerungen nach längerem Stillstand und längerem Betrieb mit geringer Beaufschlagung.

ÜBERWACHUNG

Bei jeder Beckenentleerung sollten die Belüfter optisch auf ihren Zustand überprüft werden. Hierbei soll insbesondere auf Ablagerungen geachtet werden. Sind Ablagerungen vorhanden sind diese mit entsprechender Vorsicht zu entfernen. Das Blasenbild ist täglich, der Druckverlust monatlich zu überprüfen und zu dokumentieren. Auffällige Veränderungen des Blasenbildes und / oder des Druckverlustes sind umgehend an SUPRATEC Gesellschaft für Umwelt- und Verfahrenstechnik mbH zu berichten.

Insbesondere bei Anlagen mit intermittierender Betriebsweise besteht bei beschädigten OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfter die Gefahr des Eindringens von Belebtschlamm in das gesamte Rohrleitungssystem. Hierdurch werden alle OXYFLEX® - MT Membran- Tellerbelüfter in Funktion und Lebensdauer beeinträchtigt.

REINIGUNG

Verschmutzungen (Ablagerungen, Schlamm, Beläge...) auf den Membranen können i.d.R. leicht entfernt werden. Je nach Art und Zusammensetzung der Verschmutzung kann eine oder eine Kombination mehrerer der nachfolgend aufgeführten Methoden angezeigt sein. In jedem Fall sind erst an einzelnen Membranen die Verträglichkeit und der Erfolg zu überprüfen.

Manuell: Reinigen mit Wasser und weicher Bürste

Laugen: I.d.R. können alkalische Reinigungsmittel in verdünnter Form eingesetzt werden. Unbedingt ist die Verträglichkeit zu prüfen bzw. bei Supratec zu erfragen.

Säuren: In einigen Fällen kann die Zudosierung von schwachen Säuren in die Druckluft (s.u.) oder die Reinigung der Membranen mit verdünnten Säuren notwendig sein. Informationen hierzu sind bei SUPRATEC erhältlich.

Ölhaltige oder sonstige Lösemittel: Alle Membrantypen sind gegen eine große Anzahl ölhaltiger und sonstiger Lösemittel unbeständig.

Sollten Sie unsicher sein, welche die richtige Vorgehensweise ist, zögern Sie nicht uns anzusprechen, wir beraten Sie gerne!

SÄUREDOSIERUNG

Im Bedarfsfall kann der Druckluft verdünnte Säure zudosiert werden. Hierdurch können u.U. die Reinigungsintervalle verlängert und der Druckverlust der Membranen verringert werden, dies ist besonders bei Abwässern sinnvoll in denen Kalk ausfällt.

Detaillierte Informationen zur Säurezudosierung sind bei SUPRATEC erhältlich, fragen Sie einfach nach unserer Dosierstation!

LAGERUNG

Die Belüfter werden in ihrer Verpackung in einem trockenen, belüfteten Raum gelagert. Die DIN 7716 ist zu beachten.

ALLGEMEINES

Die Supratec Gesellschaft für Umwelt- und Verfahrenstechnik mbH stellt moderne hocheffiziente Belüftungsanlagen her, wie sie vornehmlich für die Sauerstoffversorgung biologischer Abwasserreinigungsprozesse eingesetzt werden. Die Produkte können aber gleichermaßen für die Begasung von Flüssigkeiten aller Art verwendet werden.

Unter dem Markennamen OXYFLEX® werden Membranbelüfter (Platten, Rohre und Teller) mit Kunststoffkorpus vertrieben.

Die besonderen Eigenschaften des OXYFLEX® - MT Membran-Tellerbelüfters sind durch seine Form und Materialauswahl gegeben.

Bei Bedarf führen wir für Sie auch gerne die Montage unserer Produkte durch.

Technische Änderungen vorbehalten.

Mögliche Neuerungen finden Sie auf unserer Homepage www.oxyflex.de

Wir sind ein EN Norm ISO 9001
zertifiziertes Unternehmen.

