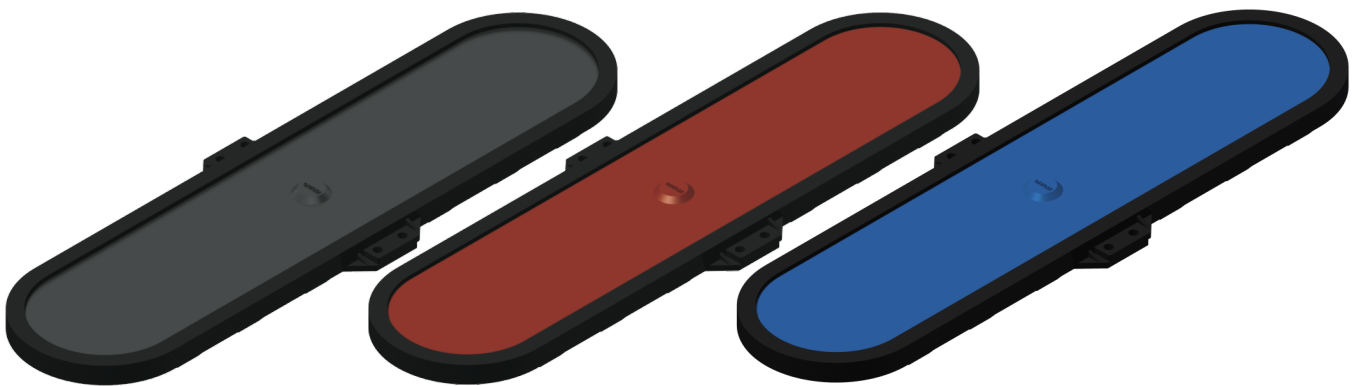


# OXYFLEX<sup>®</sup> - MF 650

## MEMBRAN-PLATTENBELÜFTER



# 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](mailto:info@oxyflex.de)  
internet: [www.oxyflex.de](http://www.oxyflex.de)



Wir bringen Power ins Abwasser

## OXYFLEX® - MF650 MEMBRAN-PLATTENBELÜFTER

Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 besteht aus einer ebenen, stark verrippten, glasfaserverstärkten Polypropylen-Trägerplatte. Die Belüftermembran wird durch einen zweiteiligen Rahmen aus glasfaserverstärktem Polypropylen auf der Trägerplatte sicher gehalten. Die hochwertigen, in Spritzgussverfahren gefertigten Membranen sind lieferbar in

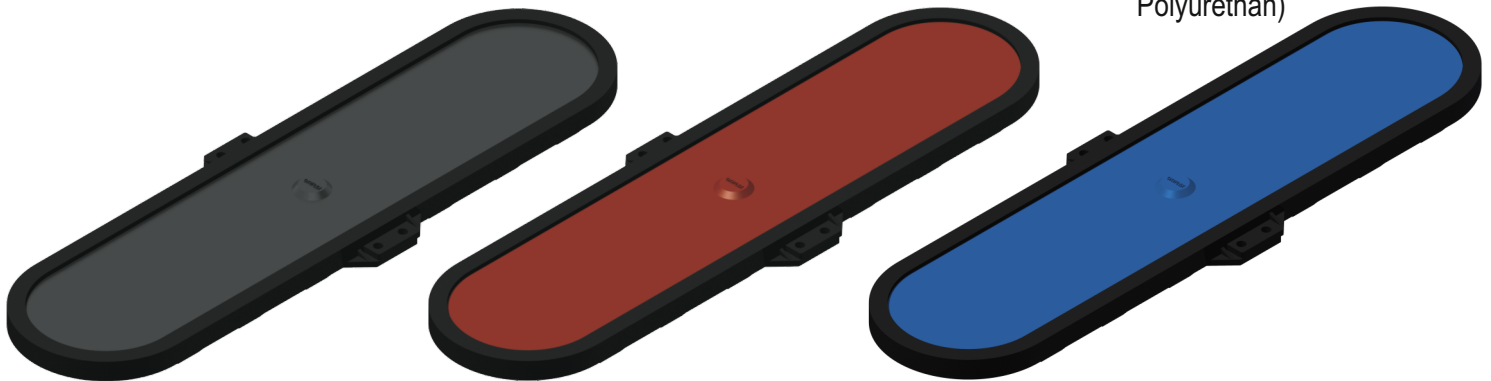
EPDM

(Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk)

Silikon

TPU

(thermoplastisches  
Polyurethan)



Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 hat eine aktive ebene Membranfläche von 0,1m<sup>2</sup>.

Im Gegensatz zum Rohrbelüfter liegt die gesamte aktive Oberfläche beim Plattenbelüfter auf einem hydraulischen Niveau. Auch bei unterschiedlichen Luftbeaufschlagungen arbeitet die komplette Membranfläche immer gleichmäßig.

Aufgrund der speziellen Bauform des Membran-Plattenbelüfters OXYFLEX® - MF650 wird ein geringer Druckverlust realisiert, der sich während der Nutzungsdauer nur geringfügig vergrößert. Dadurch wird neben der Nutzungsdauer auch die Effizienz, im Vergleich zu anderen Belüfterformen, deutlich gesteigert.

Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 überzeugt durch

- ➔ hocheffizienten Sauerstoffeintrag,
- ➔ geringen und stabilen Druckverlust,
- ➔ für jede Situation angepasste Belüfterausführung,
- ➔ leichtes Abreinigen der Membranen und somit
- ➔ einen wartungsarmen Betrieb.

Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 ist ein hocheffizientes Belüftungselement, das vornehmlich für die Sauerstoffversorgung von biologischen Abwasserreinigungsanlagen eingesetzt wird.

Durch die Verfügbarkeit der Belüftermembranen in EPDM, Silikon und TPU kann der konstruktiv sehr variable Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 auch in Hinblick auf die unterschiedlichen Wasserqualitäten und Kundenanforderungen flexibel eingesetzt werden.

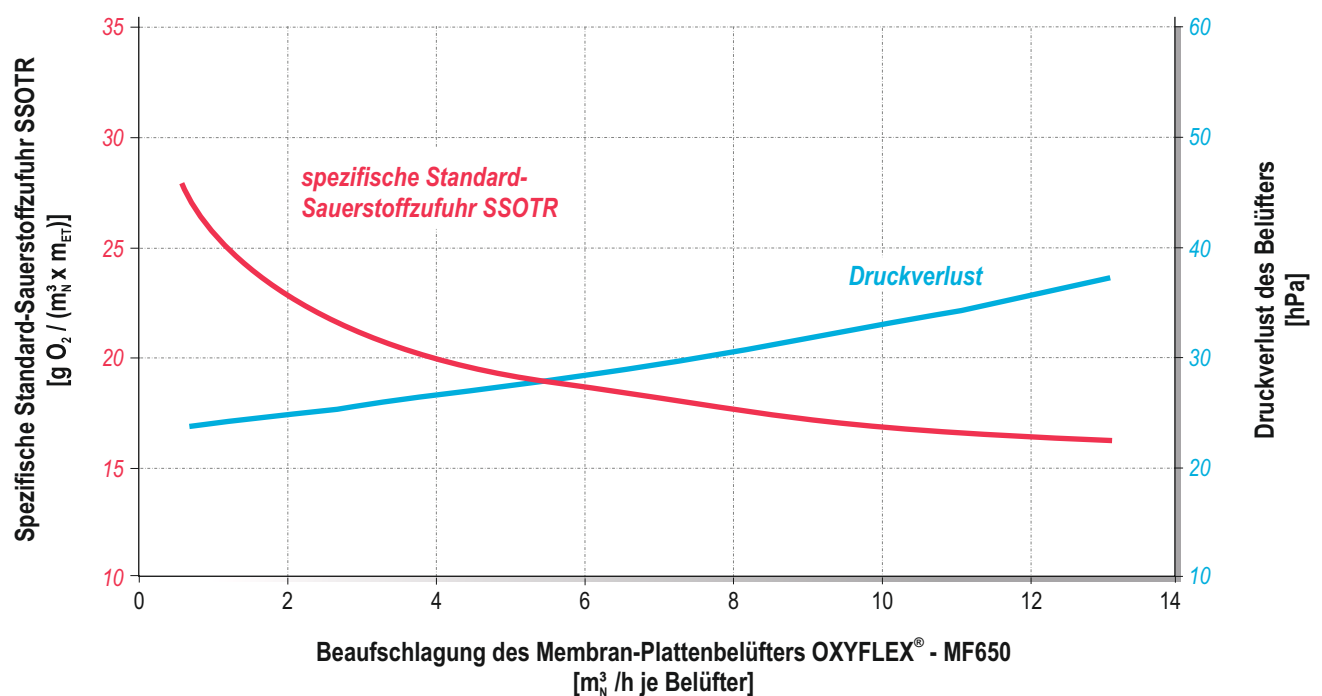
Natürlich kann der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 intermittierend betrieben werden.

Die Membranen werden individuell und projektspezifisch perforiert, so dass ein optimaler Sauerstoffeintrag für die jeweiligen Anforderungen erreicht wird. Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 kann einen sehr großen Arbeitsbereich bei EPDM-Membran von bis zu 12 m<sup>3</sup>/h (8 m<sup>3</sup>/h bei Silikon bzw TPU) je Belüfter abdecken. Spezifische Sauerstoffeinträge in Reinwasser mit über 25 g O<sub>2</sub> / (m<sup>3</sup> x m<sub>ET</sub>) bei flächiger Anordnung und günstigen Wassertiefen sind bei der fein-blasigen Ausführung möglich!

Als Option zur feinblasigen Belüftung, kann die Membran ebenfalls für eine grobblasige Variante gefertigt werden.

Das nachfolgende Diagramm zeigt beispielhaft das Ergebnis eines Sauerstoffeintragversuchs. Die Werte wurden in einem Rechteckbecken mit einer Wassertiefe von 4,0 m, einer Einblastiefe der Belüfter von 3,8 m und einer Belegungsichte von 12% ermittelt.

**Spezifischer Standard-Sauerstoffzufuhr SSOTR und Druckverlust des Membran-Plattenbelüfers OXYFLEX® - MF650 <sup>1</sup>**



Die Werte sind nicht auf andere Anlagen übertragbar. Die hier dargestellten Ergebnisse sind von mehreren Einflussfaktoren, wie z.B. der Beckenform, der Einblastiefe, der Belegungsichte oder einer getrennten Umwälzung durch zusätzliche Rührwerke abhängig.

Supratec erstellt Ihnen gerne auf Anfrage ein technisches Datenblatt für jeden individuellen Anwendungsfall.

<sup>1</sup> Aus dem Diagramm können keine Garantie-Ansprüche abgeleitet werden!

## **AIR-PULSING: Mischen ohne Rührwerk**

Durch die Möglichkeit der intermittierenden Betriebsweise, kann in einem kombinierten Becken, mit abwechselnden Nitrifikations- und Denitrifikations-Phasen, bei ausreichend flächiger Belegung mit OXYFLEX® - Membranbelüftern auf den Einsatz eines Rührwerkes verzichtet werden ("Air-Pulsing"-Verfahren).

Das Absetzen des Belebtschlammes während der Denitrifikationsphase wird durch kurzzeitige Belüftungsintervalle verhindert. Die benötigten Belüftungsintervalle werden zeitlich der jeweiligen Anlage in Bezug auf deren spezifische Gegebenheiten, wie u.a. den Schlammindex des Abwassers, individuell angepasst und wird je nach Anlage etwa alle 10 bis 20 Minuten wiederholt.

## **REINIGUNG**

Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 ist wartungsarm und durch die unterschiedlichen Luftbeaufschlagungen im normalen Betriebszyklus teilweise selbstreinigend. Durch kurzzeitige belastungsabhängige Veränderungen der Membrandehnung werden vorhandene Ablagerungen entfernt und einer Anreicherung des biologischen Bewuchses entgegengewirkt. Falls die normale Betriebsweise zur Reinigung nicht ausreicht, empfehlen wir einen zusätzlichen regelmäßigen Wartungszyklus. Dieser ist projektabhängig entweder als eine kurzzeitige Wartungsbeaufschlagung oder in Form einer kurzfristigen Druckentlastung mit schnellem Wiederanfahren zum Volllastbetrieb durchzuführen.

Der Wartungszyklus dient auch zur Entfernung von Ablagerungen nach Stillstand oder längerem Betrieb mit geringer Beaufschlagung.

## **SÄUREDOSIERUNG**

Bei Anlagen, die z.B. mit Kalkablagerungen zu rechnen haben, empfehlen wir eine regelmäßige Reinigung mit verdünnter Säure (85%ige Ameisensäure für EPDM-, und Silikon-Membranen oder 30%ige Essigsäure für TPU-Membranen). Im Bedarfsfall wird verdünnte Säure in die Druckluft dosiert. Erfahrungsgemäß wird dadurch der Druckverlust der Membranen verringert und die Nutzungsdauer verlängert. Hierfür bieten wir eine mobile Dosierstation für die optimal dosierte Reinigung an.

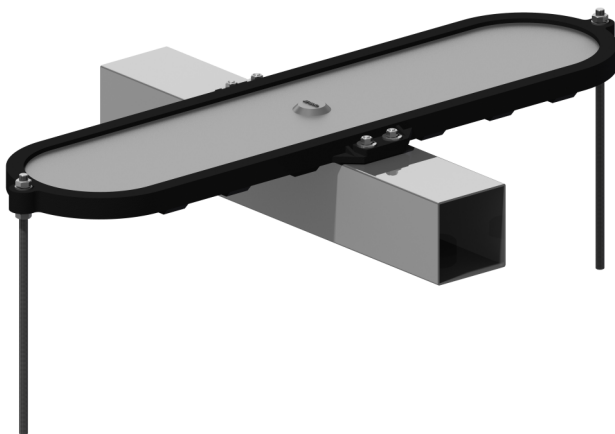
Zusätzliche Informationen zur Säuredosierung sind bei Supratec erhältlich.

## INSTALLATIONSVIELFALT

Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 eignet sich für die Installation auf Edelstahl- und Kunststoffrohrleitungen und lässt sich somit bei allen Bestands- und Neuanlagen problemlos einsetzen.

Durch die große Vielfalt an Installationsmöglichkeiten für Rund- und Vierkantrohre, ermöglicht der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 auch eine einfache Modernisierung und Effizienzsteigerung existierender Belüftungssysteme unter Beibehaltung vorhandener Rohrleitungen bei geringsten Investitionskosten.

Durch die optionalen seitlichen Halterungen ist eine flächige Belegung unabhängig von der Montageart (Rund- oder Vierkantverteiler) in Rührwerksnähe möglich.



Detail



Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 wird seit vielen Jahren erfolgreich im In- und Ausland in kommunalen und industriellen Kläranlagen eingesetzt. Er kann ebenfalls für die Belüftung von Flüssigkeiten aller Art verwendet werden.

Gerne senden wir Ihnen auf Anfrage aktuelle Referenzlisten zu.

Gerne unterstützen wir Sie mit einer passenden Sonderlösung für Ihre Aufgabenstellung. Sprechen Sie uns an!

## DARSTELLUNG

Werkstoffe / Materialien:

Membran: EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk)

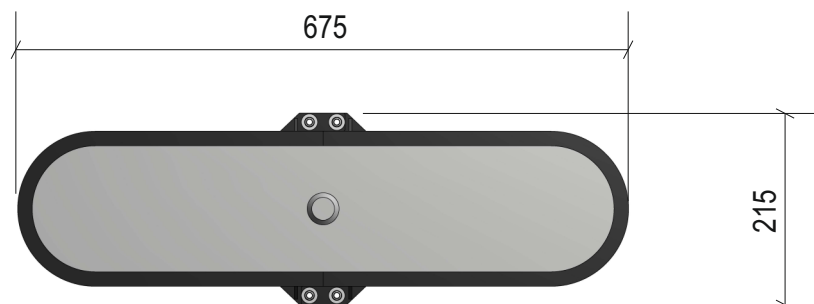
TPU (thermoplastisches Polyurethan)

Silikon

Trägerplatte: Polypropylen (PP-GF)

Rahmen: Polypropylen (PP-GF)

Dichtungen: EPDM

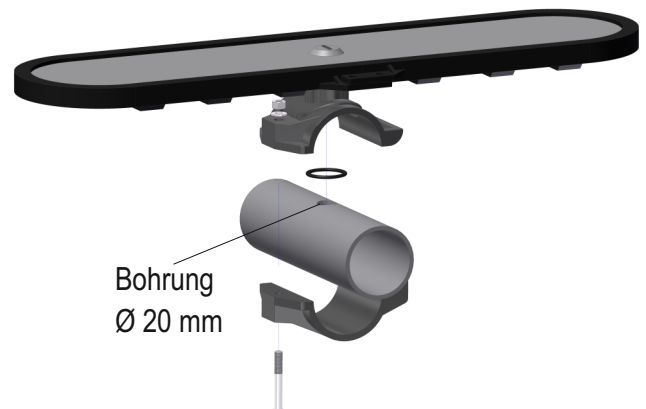
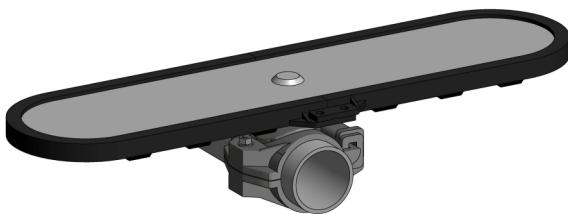


Membranfläche: 0,1 m<sup>2</sup>

## TYP „AS“ ZUR MONTAGE AUF RUNDROHR

Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 Typ „AS“ wird mittels einer werkseitig angeschweißten Anbohrschelle auf Rundrohren befestigt.

Die integrierte Montagehilfe und Verdrehsicherung der Anbohrschelle ermöglicht eine einfache Montage. Die Anbohrschelle wird durch einen Gelenkverschluss und eine Sechskantschraube geschlossen.



Verfügbare Größen:

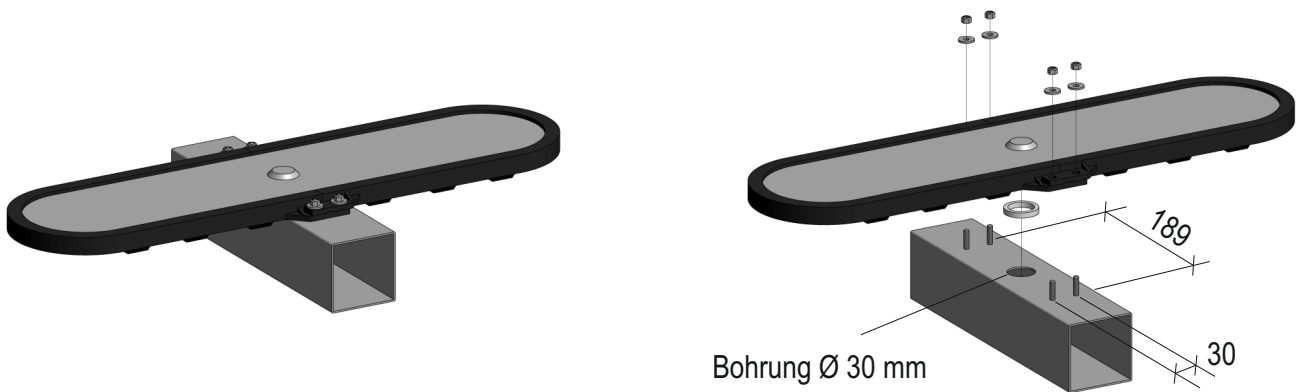
für Edelstahlrohre: DN 50 /60,3mm (zusätzliches  
Distanzgummi/spacer erforderlich), DN65 /76,1mm, DN 80 /88,9mm  
für Kunststoffrohre (Außen-Ø): 63mm, 75mm, 90mm, 110mm  
(weitere Größen auf Anfrage)

### TYP „B“ ZUR MONTAGE AUF VIERKANTROHR

Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 Typ „B“ wird mittels Gewindebolzen auf Vierkantrohren montiert.

Durch die 4 aufgeschweißten Gewindebolzen wird ein dauerhaft stabiler Halt des Membran-Plattenbelüfers OXYFLEX® - MF650 sichergestellt.

Die Bolzenmontage kann bei vorhandenen Vierkantrohren (min. Breite 60mm) genutzt und an unterschiedlichste Gegebenheiten angepasst werden.



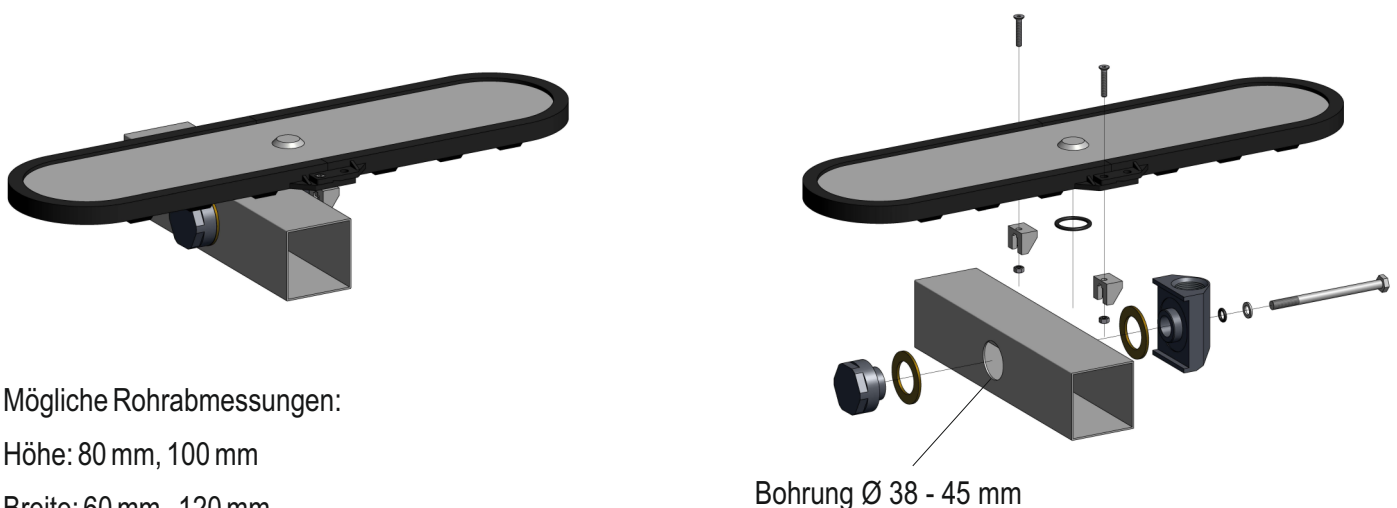
Mindestbreite Vierkantrohr: 60mm

### TYP „SA“ ZUR MONTAGE AUF VIERKANTROHR MIT SEITLICHEN BOHRUNGEN

Der Membran-Plattenbelüfter OXYFLEX® - MF650 Typ „SA“ wird für den einfachen Austausch von Rohrbelüftern unter Nutzung der vorhandenen Vierkantrohre eingesetzt.

Der Seitenadapter wird bei seitlich vorhandenen Bohrungen verwendet, um eine kostengünstige Modernisierung durch die Montage des Membran-Plattenbelüfers OXYFLEX® - MF650 zu ermöglichen.

Durch Variationen des Seitenadapters kann diese Montageart an unterschiedliche Gegebenheiten angepasst werden.



Mögliche Rohrabmessungen:

Höhe: 80 mm, 100 mm

Breite: 60 mm - 120 mm

(weitere Größen auf Anfrage)

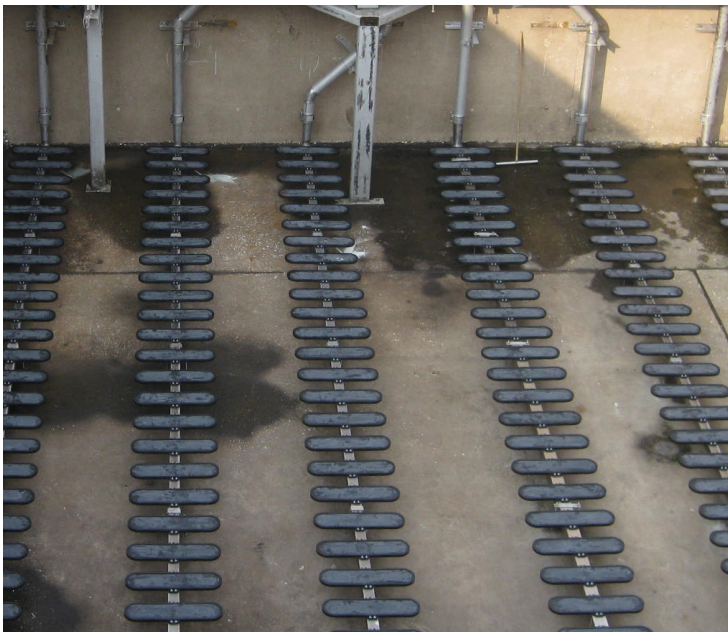
## ALLGEMEINE ANGABEN

Die Supratec Gesellschaft für Umwelt- und Verfahrenstechnik mbH mit mehr als 45-jähriger Erfahrung in der Belüftungstechnik stellt moderne hocheffiziente Belüftungsanlagen her. Diese Produkte werden hauptsächlich für die Sauerstoffversorgung biologischer Abwasserreinigungsprozesse eingesetzt, können aber gleichermaßen für die Belüftung von Flüssigkeiten aller Art verwendet werden.

Mögliche Einsatzbereiche der Supratec-Belüfter sind

- ➔ Kommunale Kläranlagen
- ➔ Industrielle Kläranlagen
- ➔ spezielle technische Verfahren, wie z.B. das „Strippen“ von Gasen, o.ä.

Mit unserer Kompetenz und dem reichen Erfahrungsschatz beraten und unterstützen wir Sie gerne bei Planung, Umsetzung und Betrieb.



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



Weitere Hinweise und Besonderheiten entnehmen Sie bitte der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung.

(technische Änderungen vorbehalten)