

System-Komponenten für jede Prozesstechnologie und alle Anlagenkonzepte



Mit unseren innovativen System-Komponenten haben wir uns international einen Ruf als Spezialist für Abwasser-Verfahrenstechnik geschaffen, den wir kontinuierlich festigen und ausbauen.

In unserer F&E-Abteilung arbeiten wir mit großer Innovationskraft daran, eigene und z. T. patentierte System-Komponenten in Verbindung mit Prozess- und Verfahrenstechniken zu entwickeln oder zu optimieren sowie an neue Entwicklungen und Verfahren anzupassen.

Zusätzlich berücksichtigen wir natürlich die steigenden Kundenanforderungen wie höchste Qualitätsansprüche, Reduzierung der Betriebskosten, Servicefreundlichkeit und schneller Return on Investment.

Hierzu bietet auch der GVA-After-Sales-Service entsprechende Leistungsangebote mit Anlageninspektionen, Maschinenwartungen, Sanierung und Optimierung von Anlagen und Komponenten.

ELASTOX® -Membranbelüfter – praxiserprobt in Hunderten von Anlagen

Leistungsstarke, langlebige Belüfter sind eine Grundvoraussetzung für gut funktionierende Belüftungssysteme. Um jedoch für jede Anlage immer das Optimum an Leistung zu erreichen, benötigt man langjährige Erfahrung und das entsprechende Know-how, damit die passenden Komponenten für die verfahrenstechnischen Vorgaben und jeweiligen Anlagenlayouts bereit gestellt werden.

Typische Anwendungsfälle für ELASTOX® Belüftungssysteme sind:

- Frischhaltebelüftung von Abwasser, z. B. in Pufferbecken
- Sauerstoffeintrag in Belebungsbecken
- Sauerstoffeintrag zur Schlammstabilisation
- Belüftung von Flüssen und Seen
- Belüftung von Fischteichen
- CO₂-Begasung für die Neutralisation

GVA-Belüftungssysteme arbeiten bereits weltweit in Hunderten von Abwasser-Reinigungsanlagen. Als Spezialist für feinblasige Druckluft-Belüftungssysteme liefern wir dabei nicht nur Komponenten und Prozess-Know-how, sondern sind auch für Anlagenbetreiber in aller Welt in der Anlagenplanung und -Beratung tätig.

ELASTOX® Membranbelüfter – für jedes Verfahren das passende Technologiekonzept

GVA-Belüftungssysteme Technologien immer auf dem neuesten Stand

ELASTOX® Membranbelüfter von GVA stehen seit über 30 Jahren für hohe Qualität und konstante Leistung in der Druckbelüftung. Bereits 1983 stellte GVA mit dem neu entwickelten Rohrbelüfter ELASTOX®-R die erste von inzwischen 3 Basisvarianten der ELASTOX® Belüfter vor. Seine konstruktiven Vorteile und die positiven Eigenschaften des Rohrbelüfters ELASTOX®-R im Dauerbetrieb gaben den Anstoß für eine Vielzahl ähnlicher Systeme, die auf diesem Konstruktionsprinzip beruhen.

1984 folgte bereits der patentierte Tellerbelüfter ELASTOX®-T mit seiner innovativen Hubbegrenzung. Er wurde von GVA speziell für die Optimierung des Begasungsvorganges entwickelt und zeichnet sich durch höchste Qualität und Lebensdauer der Membranen aus.

1996 stellten wir auf der IFAT mit dem ELASTOX®-P, einem konstruktiv völlig neuen Plattenbelüfter, die Symbiose aus den konstruktiven Vorteilen der beiden Membranbelüfter vor. Diese dritte Belüfter-Variante ist das Produkt unserer langjährigen Erfahrung in der Herstellung und Anwendung von Belüftungssystemen.

Rohrbelüfter ELASTOX®-R – eine Idee erobert die Welt

Mit dem Rohrbelüfter ELASTOX®-R brachte GVA eines der ersten Membran-Druckbelüftungssysteme auf den Markt. Die hervorragenden Eigenschaften machten das ELASTOX®-R System schnell zu einer oft kopierten Anlagenkomponente für die Abwassertechnik:

- Extrem auftriebsarmes Verhalten durch flutbares Stützrohr
- Einfache und schnelle Montage und Demontage an den Belüftungsgittern
- Ideal auch für ungünstige Beckengeometrien
- Geringer Rohrleitungsbedarf durch individuelle Belüfterlängen und paarweise Montage

Der ELASTOX®-R Stützkörper besteht aus einem durchgehenden einteiligen Spritzgussteil mit integrierter Luftzuführung und einer Edelstahlgewindebuchse für die Befestigung. Sämtliche eingesetzten Werkstoffe bieten eine sehr gute Beständigkeit gegenüber den chemischen und biochemischen Einflüssen der Abwasserreinigung.





Die Membranen der ELASTOX®-T Tellerbelüfter bestehen aus einem Spezial-Kautschuk (EPDM) oder Spezial-Silikon, die sich schon in vielen Anlagen bewährt haben.



Die ELASTOX®-P Plattenbelüfter werden in der Regel paarweise an den Belüftungsgittern montiert.

Tellerbelüfter ELASTOX®-T – für eine optimale Begasung

Die Tellerbelüfter ELASTOX®-T mit ihrer nach oben gerichteten Teller-Membrane sorgen für eine gleichmäßige Begasung ohne Koaleszenzen. Ein wesentliches Merkmal ist die patentierte zentrale Hubbegrenzung, die ein ballonartiges Aufblähen der Membrane verhindert und so eine gleichmäßige Begasung über die gesamte Belüfterfläche sicherstellt. Weitere Vorteile vom ELASTOX®-T sind:

- Sehr gute Sauerstoffausnutzung bei geringem Druckverlust durch die optimierte Perforation der Membranen
- Patentierte Hubbegrenzung mit integriertem federbelastetem Rückschlagventil
- Hohe Qualität und Lebensdauer der Membranen durch die Produktion als Formartikel
- Ideal auch für Umrüstungen vorhandener Anlagen, da die Flächenbelüftung unabhängig von der Beckenform erfolgen kann

Die Ausführung des ELASTOX®-T Belüfters bietet noch höhere Sicherheit im Betrieb. Hier ist die Hubbegrenzung in der Membrane einvulkanisiert und gleichzeitig als federgestütztes Rückschlagventil ausgebildet, das nicht nur bei intermittierender Betriebsweise, sondern auch im Schadensfall mehr Sicherheit bietet, weil sich bei beschädigter Membrane durch die Rückstellkraft der Feder die austretende Luftmenge sofort reduziert.

Plattenbelüfter ELASTOX®-P – eine neue Generation der Belüftungssysteme

Mit dem Plattenbelüfter ELASTOX®-P bieten wir eine System-Komponente für die Abwassertechnik, in die unser umfassendes Know-how und die langjährige Erfahrung bei der Produktion und dem Betrieb von Abwasser-Reinigungsanlagen eingeflossen sind.

Das Ergebnis ist ein Belüftungssystem, das die Vorteile der bisherigen Systeme in sich vereinigt:

- Ein auftriebsarmes Verhalten
- Einen geringen Rohrleitungsbedarf
- Optimale Begasungseigenschaften
- Hohe Sauerstoffausnutzungswerte
- Äußerst geringe Betriebsdruckverluste
- Lange Lebensdauer
- Befestigung kompatibel zu Rohrbelüfter ELASTOX®-R bei größerer Luftbeaufschlagung

Die hohe Lebensdauer der ELASTOX®-P Plattenbelüfter basiert auf der Produktion der Belüftermembrane als Formartikel, das Material zeichnet sich durch eine höhere Qualität gegenüber Extrusionsartikeln aus. Darüber hinaus bieten die Plattenbelüfter durch die weitgehend nach oben gerichteten Begasungsflächen die prozesstechnischen Vorteile der Tellerbelüfter und sind außerdem durch die auftriebsarme Konstruktion besonders geeignet für Systeme, die ohne Beckenentleerung entnommen werden müssen.



Die auftriebsarmen ELASTOX®-R Rohrbelüfter basieren auf dem Prinzip des flutbaren Stützrohres.

*Herausnehmbares
Belüftungsfeld mit Teller-
belüftern ELASTOX® -T*



*Für eine effektive Belüftung müssen alle
Vorgaben wie z. B. Beckengeometrie und
Verfahrenstechnik berücksichtigt werden.*

GVA-Systemkomponenten – Technologien auf dem neuesten Stand

Hochwertige ELASTOX- Membran-Qualitäten – das A und O einer sicheren Druckluft-Belüftung

Der gebräuchliche Begriff Gummi-Membrane wird eigentlich nicht der Komplexität gerecht, die das Thema Materialqualität für die Leistungsfähigkeit von Druckluft-Belüftungssystemen hat. Dabei muss man aufgrund der Abwasser-Zusammensetzung zwischen kommunalen und / oder industriellen Anlagen unterscheiden.

Im kommunalen Bereich haben sich als Membranwerkstoff Elastomere aus EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer) bestens bewährt. Das über die Jahre immer wieder optimierte Material zeichnet sich durch eine hohe Beständigkeit, hervorragende mechanische Eigenschaften und eine hohe Gesamtwirtschaftlichkeit aus. Allerdings zeigt EPDM, trotz seines verringerten Weichmacheranteils, eine gewisse Anfälligkeit bei bestimmten Abwasserinhaltsstoffen, speziell bei Industrieabwässern, und unter speziellen Voraussetzungen auch bei gewissen Mikroorganismen.

Heute stehen uns verschiedene weiterentwickelte EPDM-Qualitäten zur Verfügung, bei denen der Weichmacheranteil noch weiter zurückgefahren wurde oder die durch ein spezielles Additiv weniger anfällig für biologische Bewüchse sind.

Eine sehr gute Materialalternative, die sich vor allem für Abwasseranlagen im industriellen Bereich wie Papier- und Lebensmittelproduktion, Chemie etc. einsetzen lässt, ist Silikon. Als weichmacherfreies Material bietet es eine gute bis sehr gute Beständigkeit gegen Öle und Fette im Wasser wie auch gegen viele andere „kritische“ Inhaltsstoffe. Durch seine besonders glatte Oberfläche ist Silikon weitgehend resistent gegen Anhaftungen und Verkrustungen und lässt sich bei leichten Belägen gut reinigen. Außerdem eignet sich Silikon auch für den Einsatz bei höheren Temperaturen sowohl des Abwassers wie auch der zugeführten Luft.

Prozess-Know-how – das Ganze ist mehr als die Summe der Teile

Ein maßgeschneidertes Gesamtpaket ist die Grundlage für eine effiziente Anlagenlösung. Die langjährige Erfahrung der GVA in der Konzeption, Produktion, Installation und Wartung von Belüftungs- und Umwälztechnik garantiert den Anlagenbetreibern die jeweils optimale Kombination von Prozesstechnologie und Anlagenkomponenten mit innovativen Detaillösungen.

So hat die GVA beispielsweise für das Entnehmen von Belüftungsgruppen für Wartungszwecke ohne Absenken des Wasserspiegels ein einfaches und schnelles Unterwasser-Positionier- und Befestigungssystem – kurz GVA-UPB-System – entwickelt. Einzelne Belüftungsgitter können damit unter Wasser sicher und exakt positioniert und befestigt werden. Im Wartungsfall wird das Gitter vom Beckenrand aus über eine Exzenterbewegung aus der Verankerung gelöst und über eine Führungskonstruktion sicher angehoben.

Gesellschaft für Verfahren der Abwassertechnik mbH & Co. KG

Dieselstraße 6 · 42489 Wülfrath · Germany · E-Mail: info@gva-net.de
Tel.: +49 (0) 20 58 / 92 10 - 0 · Fax: +49 (0) 20 58 / 7 26 40 · www.gva-net.de

