



JÄGER

Umwelt-Technik

A detailed photograph of a Jäger wastewater aeration system. The main component is a large, grey, rectangular tank with a green lid and a green cap. In the foreground, a circular grey diffuser plate is shown, featuring several small blue bubbles rising from its surface. To the right, a vertical grey pipe with a textured surface and a black hexagonal fitting is visible. The background is a dynamic splash of blue water.

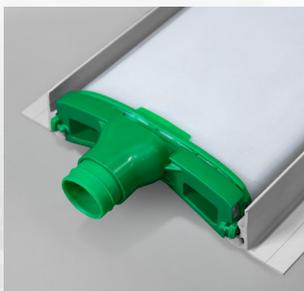
ABWASSER- BELÜFTUNG



WAHL DES BELÜFTERS

FÜR JEDE ANWENDUNG DEN RICHTIGEN BELÜFTER

Für jedes Einsatzgebiet haben wir eine belüftungstechnische Lösung. Ob Kommune oder Industrie, kostengünstig oder hocheffizient, einfach in der Anwendung oder speziell für hohe Anforderungen – jeder Belüfter hat sein spezifisches Einsatzgebiet.



Anforderungsprofil

Mit der Betrachtung der Projektdaten und Auswertung des Anforderungsprofils erstellen wir unsere Angebote unter Berücksichtigung von:

- **Abwasserzusammensetzung – Abwasserinhaltsstoffen – Temperatur und chemische Eigenschaften**
- **Verfahrenstechnik: Schwachlast / Hochlast, konventionell / Festbett, Belebtschlamm / Trübwasser / aerobe Stabilisierung – und vieles mehr**
- **Spezifischen Betriebskosten: Energiekosten, Wartungs- und Servicekosten**
- **Bewertung der Betriebssicherheit, Servicemöglichkeiten und Serviceintervallen**

Die Auswertung der Investitions-, Instandhaltungs- und Betriebskosten ergibt das spezielle Anforderungsprofil für die Belüftungseinrichtung und ermöglicht die richtige Auswahl.

Die Betrachtung des Projektkostenbarwerts nach LAWA über einen ausreichend langen Zeitraum ermöglicht die Wahl des optimalen Belüftungssystems inklusive der Luftverdichter und aller Rohrleitungen.

BELÜFTERLÖSUNG

TELLERBELÜFTER

JetFlex® HD-Tellerbelüfter (HD-Serie)

Die HD-Tellerbelüfterserie verbindet kostengünstiges Design und niedrige Einbau- und Wartungskosten mit Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Effizienz bei intermittierender sowie kontinuierlicher Belüftung.



HD-Tellerbelüfter bieten zudem zahlreiche, weitere Vorteile:

- **Unterschiedliche Perforationstypen entsprechend der Betriebsbedingungen**
- **Präzise Schlitzungen für hohen Sauerstoffeintrag und geringen Druckverlust**
- **Aktive Durchmesser von 184 mm, über 218 mm bis 295 mm**
- **Eine Vielzahl von Standard- und Spezialmaterialien: EPDM, Silikon, PUR, NBR und FKM**
- **PTFE-Beschichtungen möglich**
- **Glasfaserverstärkte Kunststoffe für höchste chemische und thermische Beständigkeit**
- **Rückschlagventil (optional)**
- **Vielfältige Anschlussmöglichkeiten für Kunststoff- und Stahlrohre durch umfangreiches Zubehörprogramm**
- **Standard-Belüfter lagermäßig vorhanden**



BELÜFTERLÖSUNG

ROHRBELÜFTER

JetFlex® TD-Rohrbelüfter (TD-Serie)

Auch die TD-Rohrbelüfterserie verbindet kostengünstiges Design, niedrige Einbau- und Wartungskosten mit Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Effizienz bei intermittierender sowie kontinuierlicher Belüftung.



TD-Rohrbelüfter bieten zudem zahlreiche, weitere Vorteile:

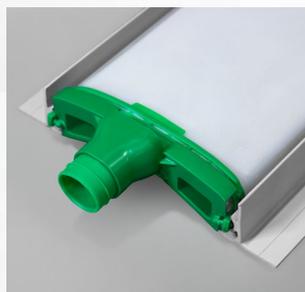
- Unterschiedliche Perforationstypen entsprechend der Betriebsbedingungen
- Präzise Schlitzungen für hohen Sauerstoffeintrag und geringen Druckverlust
- Geringer Druckabfall aufgrund des genuteten Polypropylen-Trägerrohrs
- Realisierung hoher Belegungsdichten möglich
- Aktive Länge von 200 - 1200 mm mit einer Standardlänge von 500 mm, 750 mm und 1000 mm
- Standarddurchmesser von 65 mm und 90 mm
- Montage bzw. Anschluss an runde oder quadratische Stahlrohre möglich
- Eine Vielzahl von Standard- und Spezialmaterialien: EPDM, Silikon, PUR, NBR und FKM
- PTFE-Beschichtungen möglich
- Vielfältige Anschlussmöglichkeiten für Kunststoff- und Stahlrohre durch umfangreiches Zubehörprogramm

BELÜFTERLÖSUNG

STREIFENBELÜFTER

Jetflex® SSD: Der Smart Strip Diffuser

Jeder noch so gute Belüfter erreicht irgendwann das Ende seiner Lebensdauer und muss ersetzt werden. Spätestens bei mechanischen Versagen der Membranen muss sie ersetzt werden. Bisher wurde bei Platten- und Streifenbelüfter stets die gesamten Belüfter dem Becken entnommen. Ein Austausch der Membrane war bei Platten- und Streifenbelüftern nicht möglich oder nur mit erheblichen zeitlichen Aufwand zu bewerkstelligen. Jäger hat dieses Problem nun gelöst.



Austauschbare Membran

Die patentierte Lösung ist bestechend einfach: die Membrane wird als umlaufend luftdichte Doppelfolie ausgeführt und mit einem Luftanschluss versehen. Die zwischen die Folien eingebrachte Luft kann nur über die Mikroperforation der oberen Membrane entweichen. Hierdurch ist die Membrane – erstmalig bei diesem Belüfbertyp – komplett vom Grundkörper entkoppelt.

Der Grundkörper dient beim neuen SSD lediglich zur Befestigung der Membrane. Die Membrane kann in wenigen Sekunden in die Kederführungen des Grundkörpers eingeschoben werden. Dieser kann wiederum höhenverstellbar am Beckenboden montiert werden.

Wenn nur die Membrane geliefert werden soll, lässt sie sich in Schneckenform zusammenrollen. So werden zusätzlich Versandgewicht und Volumen drastisch reduziert



BELÜFTERLÖSUNG

GROBBLASIGE BELÜFTER

JetFlex® Coarse Bubble Diffuser (CBD)

Für spezielle Anwendungen sind in unserem Produktportfolio auch grobblasige Belüfter enthalten. Diese sind entweder im Tellerdesign oder als Edelstahl-Rohrbelüfter erhältlich. Eingesetzt im Sandfang oder als Nachbelüftung bieten sie die Möglichkeit große Luftmengen durchzusetzen und so das Medium bestmöglich umzuwälzen oder eine gewisse Sauerstoffkonzentration im Ablauf zu gewährleisten.

Darüber hinaus können die Belüfter im Belebungsbecken eingesetzt werden um Vertikalströmungen zu induzieren und so Schlammablagerungen auf dem Beckenboden zu verhindern. Die grobblasigen Belüfter bieten zudem zahlreiche, weitere produktspezifische Vorteile:



JetFlex® CBD 105 (Tellerbelüfter):

- Durchmesser von 105 mm
- Silikonmembrane sowie einen Stützkörper aus glasverstärktem Kunststoff für höchste chemische und thermische Beständigkeit
- Rückschlagventil (optional)

Jetflex® SS-CBD (Rohrbelüfter):

- In den zwei Standardlängen von 335 mm und 630 mm erhältlich
- Aus rostfreiem Edelstahl gefertigt und in hoch korrosiven Abwässern einsetzbar
- Auch in höchsten Temperaturbereichen ein zuverlässiges Belüftungssystem



KUNDENORIENTIERUNG

Leistungsanspruch

Wir, die Jäger Umwelt-Technik, verstehen uns als Hersteller und Lieferant für Belüfterkomponenten und -systeme. Wir liefern traditionsgemäß komplette Rohr- und Teller- belüfter oder zertifizierte Einzelteile nach Kundenspezifikation. Ergänzend dazu legen wir komplette Belebungsbecken bis zur Beckenoberkante aus. In Kooperation mit unseren Systempartnern bieten wir für kommunale und industrielle Kläranlagen auch weiterführende Lösungen aus einer Hand an.

- **Wir unterstützen Partner bei der Systemintegration sowie der Komponenten-Auswahl.**
- **Wir bedienen Leistungsverzeichnisse und beteiligen uns an Ausschreibungen.**

Professionelle Partner

Mehr als 140 Marketing- und Engineering-Partner machen unsere Jäger-Belüfter weltweit erfolgreich. Dazu stellen wir unseren Partnern unser Wissen und anwendungstechnische Erfahrungen in Form von umfangreichen Dokumentationen zur Verfügung:

- **Materialauswahl-Tabellen**
- **Rechnergestützte Auslegungsprogramme**
- **Datenblätter / Leistungsbeschreibungen der Einzelprodukte**
- **Umfangreiches Zubehörprogramm**
- **Installationsanweisungen**
- **Vorbeugende Instandhaltung**
- **Fallstudien / weltweite Referenzanlagen**

Unsere Partner kombinieren unsere Jäger-Belüfter mit ihrem regionalen Know-how und eigenen Komponenten, wie z.B. Kompressoren, Rohrleitungen, Rührwerken, Festbetten und Pumpen.



KUNDENORIENTIERUNG

Bewährte Produktlösungen

Wir bieten nachweislich kosteneffiziente und langlebige Belüfterlösungen für anspruchsvollste Anwendungen an. In enger Zusammenarbeit mit führenden Abwasser-OEMKunden entwickeln wir eine Vielzahl von:

- **Abwasserbeständigen Materialien aus Gummi und Polyurethan**
- **Membranformen und -größen**
- **Belüftergrundkörpern**
- **Klemm- / Spannmechanismen**

Produkt- und Prozessqualität

Jäger-Belüfter werden in eigenen Produktionsstätten in Deutschland, China und den USA hergestellt. In unseren Produktionswerken sind alle Prozesse gemäß DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001 ausgerichtet, jeder einzelne Prozessschritt, von der Mischung des Rohgummis bis zur Endkontrolle der fertigen Belüfter, ist dokumentiert und zurückzuverfolgen:

- **Rohgummi-Compoundierung**
- **Gummi-Spritzguss und -Extrusion der Membranen**
- **Kunststoff-Spritzguss der Stützkörper**
- **Endmontage der Belüfter-Komponenten**
- **Produktionsbegleitende Druckverlust- und Blasenbildkontrolle**
- **Lebensdauer-Prüfungen im 6 m tiefen Test-Tank**



ENTWICKLUNG

Bewährte Produktlösungen

Lebensdauer und Funktionalität der Belüfter-Membran bestimmen die Reinigungsleistung einer Kläranlage wesentlich. Daher entwickeln wir die Werkstoffe unserer Belüfter-Membranen selbst. Im hauseigenen Labor erproben unsere Chemiker abwasserresistente Elastomer- und Polyurethan-Materialien. Die Zusammenstellung der Rohstoffe ist auf unterschiedliche Abwassertypen optimiert. In den vergangenen 40 Jahren haben wir auch für zahlreiche Industrieabwässer besondere Membran-Werkstoffe entwickelt:

- **EPDM für die meisten häuslichen Abwässer in kommunalen Kläranlagen**
- **NBR und PUR für hohe Lebensdauer und Effizienz für den Einsatz bei ölhaltigen Abwässern**
- **Silikon-Kautschuk (SI) für hohe Dauertemperaturfestigkeit und spezielle Industrieanlagen**
- **FKM- und andere Spezialpolymere für außergewöhnliche Behandlungsprozesse**

In unserer computergesteuerten Mischerei werden die einzelnen Rohstoffe automatisiert abgewogen und auf modernen Innenmischern und Walzwerken vermischt und homogenisiert. Damit steht ein hochwertiger, qualitätsüberwachter Ausgangswerkstoff für die Weiterverarbeitung im Extrusions- und Spritzgussverfahren zur Verfügung.



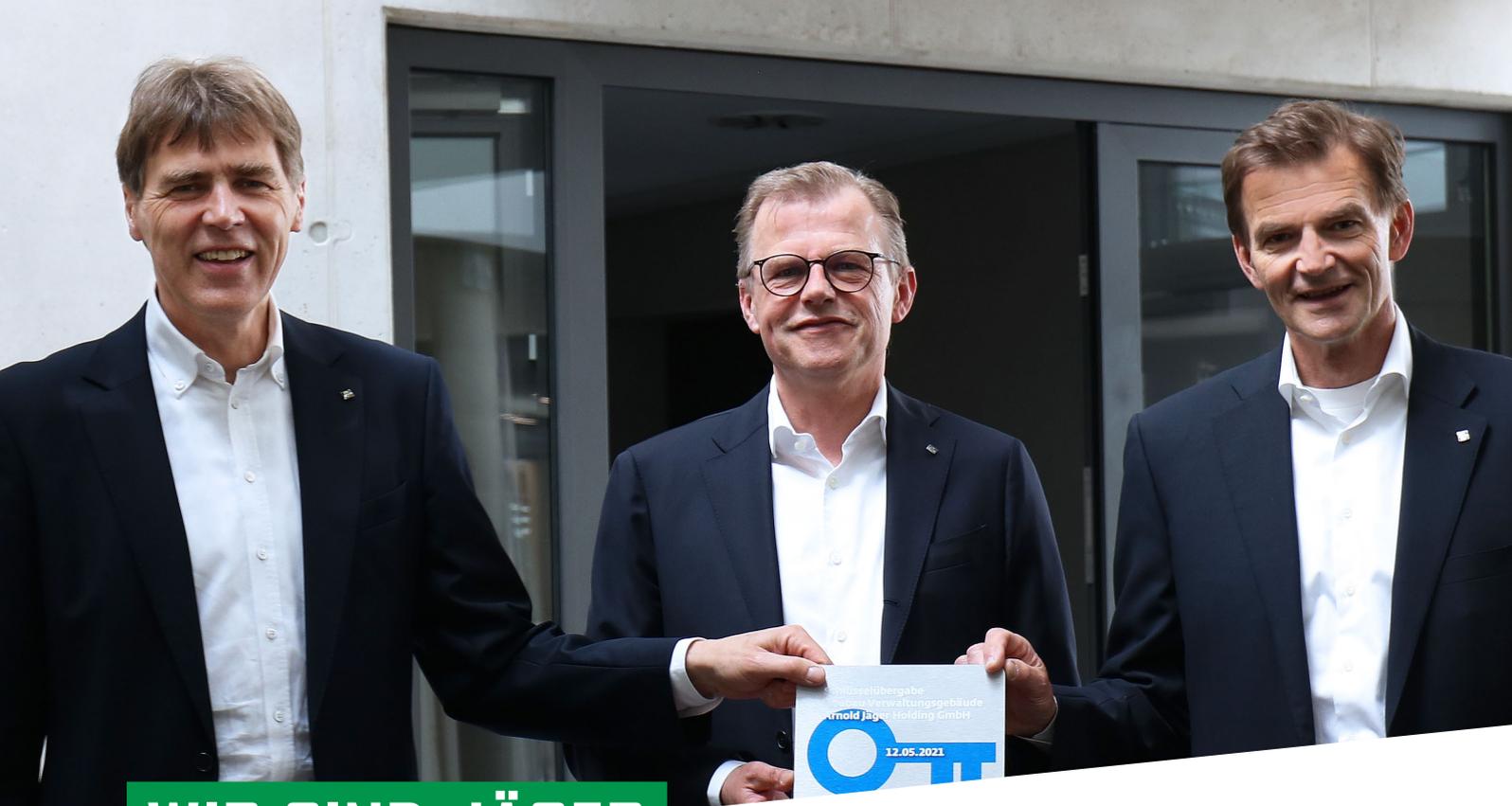
ERPROBUNG

Prüfung im Labor und Erprobung im Feld

Wir prüfen alle Produkte systematisch in unserem Labor auf mechanische Festigkeit und den Druckverlust in Reinwasser. Im Rahmen regelmäßiger, serienbegleitender Prüfungen unterziehen wir JetFlex®-Belüfter und Membranen Lebensdauerversuchen und Ermüdungstests mit bis zu 1 Million Lastzyklen. Darüber hinaus pflegen wir feste Kooperationen mit externen Partnern wie der Leibniz-Universität Hannover und der Tongji University Shanghai/ VR China, den Testinstituten ATC, Barcelona/ Spanien und GSEE, La Vergne/USA sowie weiteren öffentlichen und privaten Partnern.

Bei besonderen Abwasserinhaltsstoffen empfehlen wir die Durchführung von Pilot-Studien. Auf einem Testgestell werden Belüfter mit unterschiedlichen Membranmaterialien bereitgestellt. Schon nach kurzem Kontakt mit dem Abwasser kann in unserem Labor die mögliche Veränderung des Membranmaterials festgestellt und eine Abschätzung der Haltbarkeit und Lebensdauer durchgeführt werden.

Ergänzend dazu bieten wir an, die Restlebensdauer unserer Belüfter für den Betreiber zu beurteilen. Nach Ausbau einzelner Belüfter aus dem Becken prüfen wir die Erhöhung der Druckverluste durch mögliche Materialveränderungen und Ablagerungen. Damit kann eingeschätzt werden, ob durch eine mögliche mechanische und/oder chemische Reinigung der Belüfter die Lebensdauer verlängert werden kann, oder der Tausch der Belüfter wirtschaftlich sinnvoller ist.



WIR SIND JÄGER

MIT GUMMI SIND WIR GROSS GEWORDEN

Seit Gründung des Stammunternehmens Gummi-Jäger im Jahr 1942 gehören die anwendungstechnische Beratung, werkstoffgerechte Konstruktion und systembezogene Entwicklung zu den Erfolgsfaktoren der Jäger-Unternehmensgruppe.

Unsere Kompetenz und unsere Leistungsfähigkeit sind seitdem mit den spezifischen Anforderungen unserer Kunden kontinuierlich gewachsen. Werkstoffneutrale Beratung, freundlicher, kompetenter Service und eine Null-Fehler-Philosophie gehören zu unseren obersten Unternehmenszielen.

Die in der dritten Generation geführte Unternehmensgruppe ist als qualifizierter, weltweit agierender Partner im Maschinen- und Anlagenbau, in der Automobil-, Umwelt- und Agrartechnik sowie in der Erdöl-Exploration anerkannt. Dafür sorgen weltweit über 1000 Mitarbeiter an über 20 Standorten in Europa, den USA und China.

Unsere Philosophie

Unternehmensübergreifend denken, Wettbewerbsvorteile für das eigene Unternehmen, Kunden und Lieferanten schaffen: Diese Maxime macht uns zum kompetenten Partner in allen Branchen des Maschinen- und Anlagenbaus.

Vertrauen in der Zusammenarbeit

Erfolgreiche Kundenbeziehungen werden durch Vertrauen begründet. Das bedeutet für uns Zuverlässigkeit in unseren Zusagen und Handlungen, Fairness in gleichberechtigter Partnerschaft und Glaubwürdigkeit durch die Unternehmerfamilie Jäger.

Verbindlichkeit in der Partnerschaft

Partnerschaft heißt für uns Zusammenarbeit mit unterschiedlichsten Lieferanten, um hochwertige Produkte im optimalen Preis-Leistungs-Verhältnis anbieten zu können.

Verstehen in der Problemlösung

Durch die Kombination unterschiedlichster Werkstoffe und die Integration verschiedener Funktionen in ein Bauteil sichern wir unseren Kunden einen nachhaltigen Vorteil gegenüber ihren Mitbewerbern.



40 JAHRE INNOVATION

WIR SIND DAS ORIGINAL

Zu Beginn der 1970er Jahre konnten die bis dahin eingesetzten Belüftungseinrichtungen die gesteigerten Anforderungen zur Abwasserreinigung nur noch bedingt erfüllen. Zusammen mit den führenden deutschen Kläranlagen-Herstellern entwickelte Arnold Jäger vor mehr als 50 Jahren den ersten Gummimembran-Belüfter. Die innovativen EPDM-Membranen sparen seitdem sowohl Energie- als auch Betriebskosten.

Seit 1975 produzierte Gummi-Jäger mehr als 25 Millionen Membranen bzw. Belüfter für die weltweit führenden Kläranlagenbauer. In den letzten vier Jahrzehnten hat Arnold Jäger zusammen mit seinen Söhnen auf dem Gebiet der Belüftungstechnik mehr als 30 Patente in Europa und den USA erhalten..

Das Entwickler-Team der Jäger Group arbeitet ständig an der Verbesserung der Belüftungstechnik. Um der wachsenden Bedeutung des Belüftergeschäfts Rechnung zu tragen, wurden sämtliche Aktivitäten der Stammfirma Gummi-Jäger im Bereich der Abwasserbehandlung 2007 in die Jäger Umwelt-Technik GmbH übertragen.

Unsere Kernkompetenz liegt in der Herstellung von Belüftungslösungen zur biologischen Abwasserreinigung.

Unser Erfolg basiert auf der kontinuierlichen Entwicklung innovativer Produkte, dem freundlichen, kompetenten Service und der Null-Fehler-Philosophie.

Ausgereift

Die verwendeten Materialien und Fertigungsprozesse spiegeln die jahrzehntelange Erfahrung von Jäger wider. Die Leistungsdaten unserer Belüfterserien JetFlex® HD, CBD, TD und SD decken alle Anforderungen ab. Durch das umfangreiche Zubehörprogramm lassen sich unsere JetFlex®-Belüfter auf alle verfügbaren Belüftergitter im Austausch montieren.

Innovativ

Ergänzend zu unserem Standardsortiment setzen wir die Ideen und Anforderungen unserer Kunden in kundenspezifische Membranen und Belüfter um. Viele renommierte Abwasserfirmen nutzen gezielt unsere Erfahrung mit abwasserresistenten Materialien, innovativer Fertigungstechnik und lückenloser Qualitätskontrolle, um sich über unverwechselbare, energieeffiziente Designs nachhaltig Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.

Wir ermöglichen unseren Kunden, nahezu alle Abwasser-Spezifikationen und projektspezifischen Anforderungen an Lebenszykluskosten zu erfüllen. Modernste Entwicklungswerkzeuge (CAD, CAM, FEM), unternehmensinterne Bewertungs- und Testverfahren sowie die enge Zusammenarbeit mit externen Forschungseinrichtungen wie der Leibniz Universität Hannover oder dem Deutschen Institut für Kautschuktechnologie (DIK) stellen kontinuierliche Verbesserungen und Innovationen sicher.



KONTAKT

Tel +49 511 - 646 44 0

Fax +49 511 - 646 44 499

www.jaeger-envirotech.com

info@jaeger-envirotech.com



Jäger Umwelt-Technik GmbH

Lohweg 1

30559 Hannover

Haftungsausschluss

Wir schließen jegliche Haftung für die bereitgestellten Informationen und Produktdarstellungen aus. Für Inhalte technischer Art basieren diese auf dem Stand ihrer Veröffentlichung. Bestehende Urheber- und Namensrechte bleiben unberührt.

Grafik, Fotos, Hintergrund: ©Adobe Stock, Jäger Fotodatenbank