

BIOLOGICAL AIR POLLUTION CONTROL





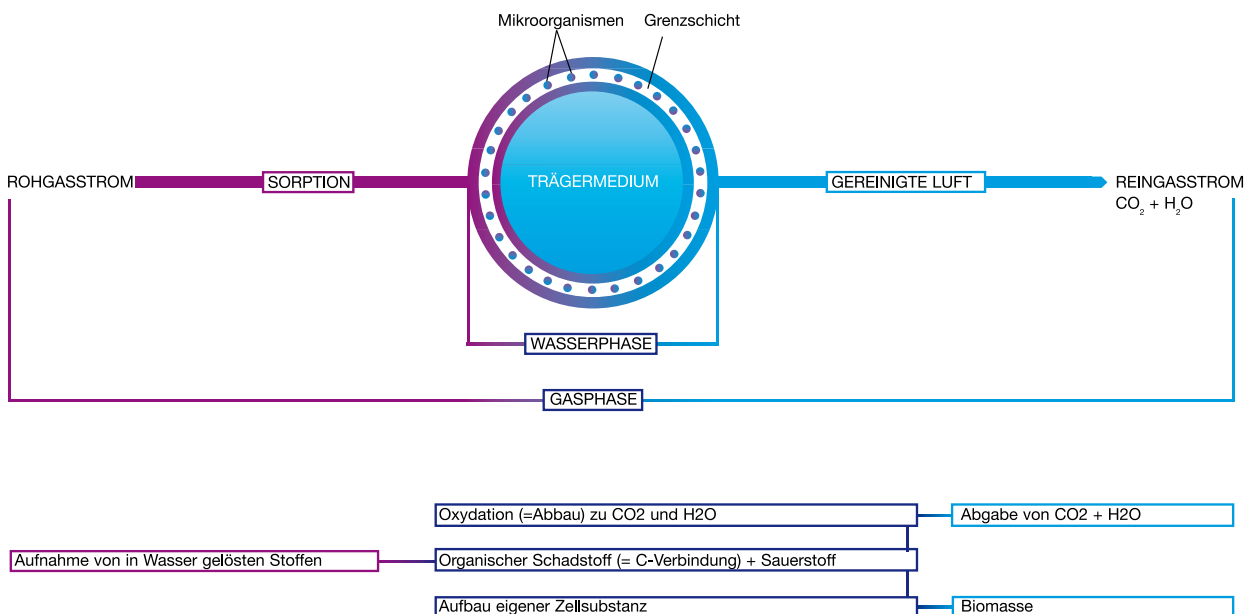
TECHNOLOGIE

Die Technologie der biologischen Abluftreinigung ist ein Verfahren zur biologischen Oxidation wasserlöslicher, mikrobiologisch abbaubarer Luftinhaltsstoffe.

Die schadstoffhaltige Luft strömt durch eine von Mikroorganismen besiedelte Matrix, in der schädliche Inhaltsstoffe sorbiert und anschließend durch Stoffwechselprozesse oxidiert werden. Hierbei versorgt eine intelligente Besprühungs-technik die Mikroorganismen mit Feuchtigkeit und je nach Anwendungsfall und Bedarf auch mit zusätzlichen Nähr- und Mineralstoffen.

Gleichbleibend gute Bedingungen für die Verstoffwechslung der Schadstoffe gewährleisten hohe Abbauraten bei im Vergleich mit anderen Systemen geringem Investitionsaufwand und vor allem extrem minimierten Betriebskosten.

Im Gegensatz zu anderen Verfahren entstehen keine Entsorgungskosten aufkonzentrierter Schadstoffe.

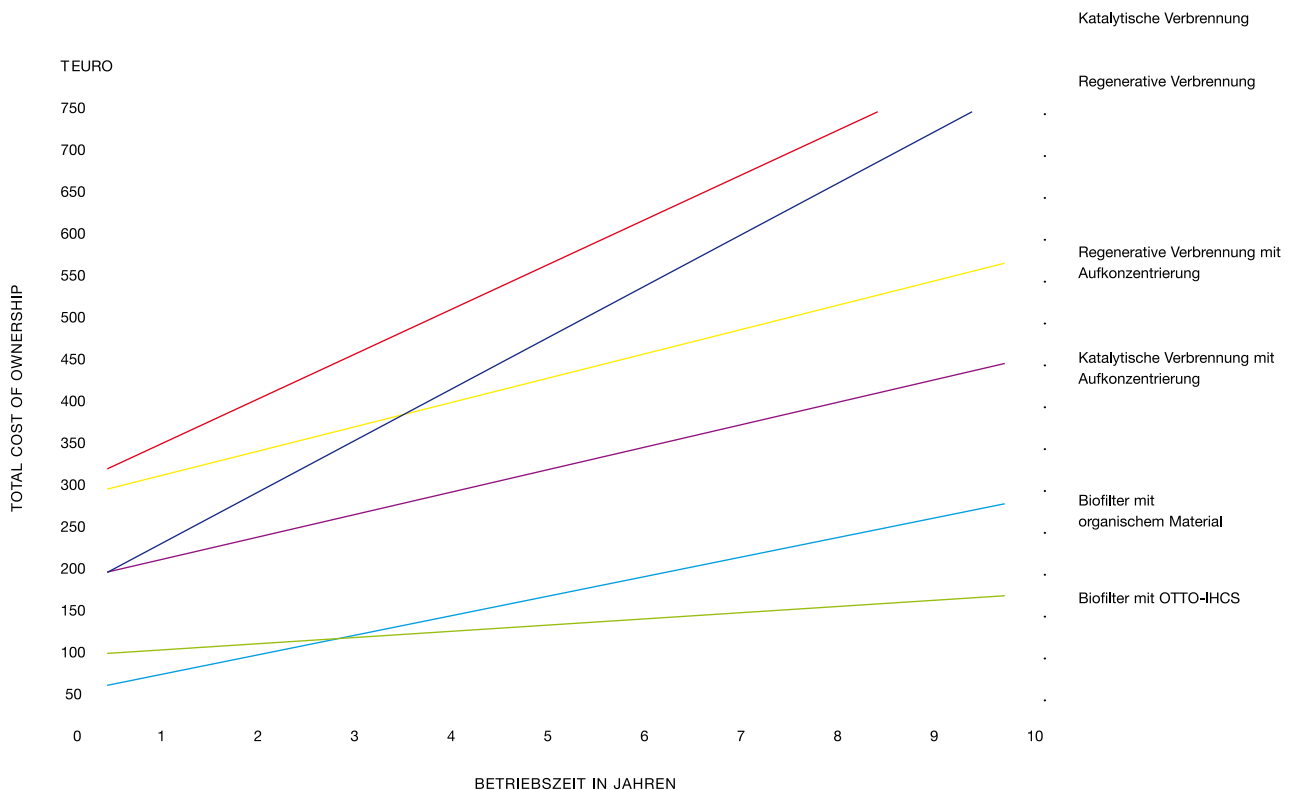




EFFIZIENZ

OTTO war Anfang der 80er-Jahre weltweit einer der ersten Anbieter, der biologische Abluftreinigungssysteme im großtechnischen industriellen Maßstab einsetzte und diese Technologie durch kontinuierliche Forschung und Entwicklung bis auf ihren heutigen Stand weiterentwickelte.

Damals wie heute setzen unsere Systeme Maßstäbe und begründen den technologischen Führungsanspruch unseres Unternehmens. Anlagensysteme von OTTO sind der effizienteste Weg, bei maximaler Prozesssicherheit gesetzliche Forderungen zu erfüllen und gleichermaßen Ihre Investitions- und Betriebsaufwendungen zu minimieren.





ERFAHRUNG & INNOVATION

Unsere umfassende Erfahrung bei der Lösung zahlreicher anspruchsvoller Entsorgungsaufgaben sowie die kontinuierlichen Erfolge unserer intensiven Forschungs- und Entwicklungsarbeit gewährleisten eine fortschrittliche, zukunftsorientierte Anlagentechnologie bei optimalem Preis-Leistungs-Verhältnis. Unsere Ingenieure, Biologen, Chemiker und Anlagentechniker bieten Ihnen eine vollumfängliche, engagierte und kompetente Betreuung.

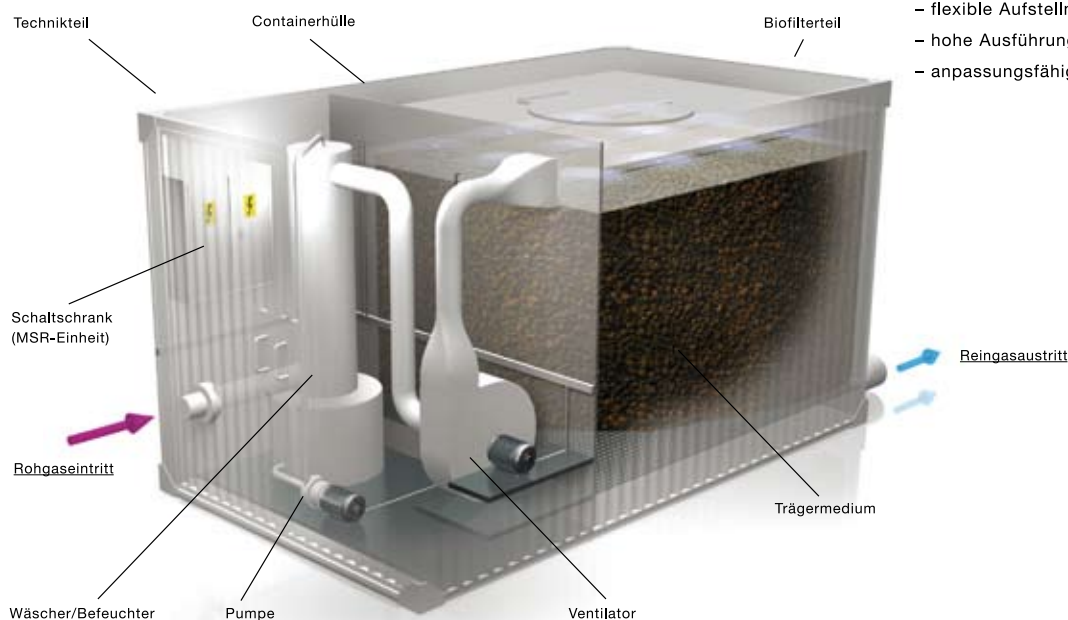
Angefangen bei der Aufgabendefinition im Rahmen von Messungen und Analysen über Beratungs- und Abwicklungsleistungen während der Genehmigungsphase bis hin zu

Projektierung und Realisierung von Neuanlagen oder Optimierung vorhandener Systeme sind wir mit Umsicht, Sorgfalt und Know-how für Sie tätig.

In Fragen der Anlagendimensionierung haben sich – infolge der Komplexität und Individualität der Abluftprobleme – außerdem Pilotierungen vielfach als überaus hilfreich erwiesen.

Unsere mobilen Versuchsanlagen werden zu diesem Zweck an Ihre spezifischen Gegebenheiten angepasst. Sie ermöglichen uns, auf der Basis der gewonnenen Daten die Systemtechnologie einerseits technisch zu verifizieren und andererseits wirtschaftlich zu optimieren.

PRINZIPIELLER AUFBAU EINER BIOFILTER-KOMPAKTEINHEIT



- maximale Prozesssicherheit
- minimierter Investitionsaufwand
- geringe Betriebskosten
- geringer Platzbedarf
- flexible Aufstellmöglichkeiten
- hohe Ausführungsqualität
- anpassungsfähige Optik

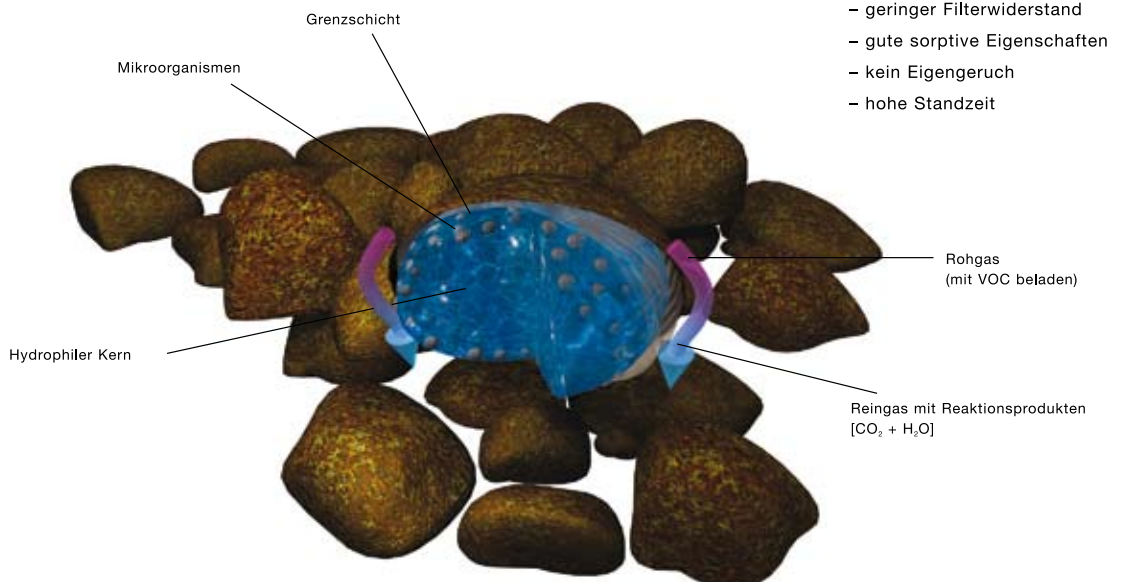


DAS TRÄGERMEDIUM

Die Herausforderung bei der Entwicklung von Trägermedien besteht darin, die Balance zwischen optimalen Wachstumsbedingungen für die Mikroorganismen, niedrigem Druckverlust, gutem Feuchtigkeitshaushalt und langfristig stabiler Trägerstruktur zu finden. Dabei sollten Verdichtungs- und Ablösungserscheinungen ausgeschlossen sein. Nur ein diesen Ansprüchen genügendes Trägermaterial sichert Ihnen einen effektiven und kostenoptimierten Betrieb Ihrer Anlage – auch langfristig. OTTO hat deshalb von Anfang an Trägermaterialien der Gruppe IHCS [Inert Hydrophilic Compound Structure] entwickelt. Diese weisen gegenüber den herkömmlichen auf dem Markt befindlichen

Produkten eine erheblich bessere Effizienz, Funktionalität und Standzeit auf. Biofilter unter Nutzung von IHCS können zudem jeweils für Ihren speziellen Anwendungsfall hinsichtlich der Struktur und der Beschichtung nochmals optimiert werden. Sie gewährleisten neben Verweilzeiten von unter 20 Sekunden und einer erheblichen Steigerung der Prozesssicherheit u. a. [Shock-Loading Conditions Resistance] eine Standzeit von bis zu 10 Jahren ohne Setzungs- oder Verdichtungserscheinungen bei konstantem Druckverlust. Außerdem reduzieren sie den Platzbedarf um bis zu 50 % gegenüber vergleichbaren Filtern unter Nutzung organischer Trägermaterialien.

MEDIUM IN FUNKTION



INNOVATIVE SYSTEMTECHNIK

Ein effizientes Reinigungssystem stellt sich modular vielfältigen Anforderungen.

Hierbei sind Lösungsansätzen, die ausschließlich die biologische Oxidation nutzen, zurzeit noch Grenzen gesetzt.

Konventionelle Biofilteranlagen bestehen meist aus einer Aufeinanderfolge eines Gaswäschers zur Abluftkonditionierung und der eigentlichen Biofiltereinheit für den Schadstoffabbau durch biochemische Oxidation. Ein solches rein biologisches System ist bei einem großen Teil der Applikationen durchaus erfolgreich, hat jedoch häufig Probleme bei der Reinigung industrieller, mit organischen Lösemitteln belasteter Abluft.

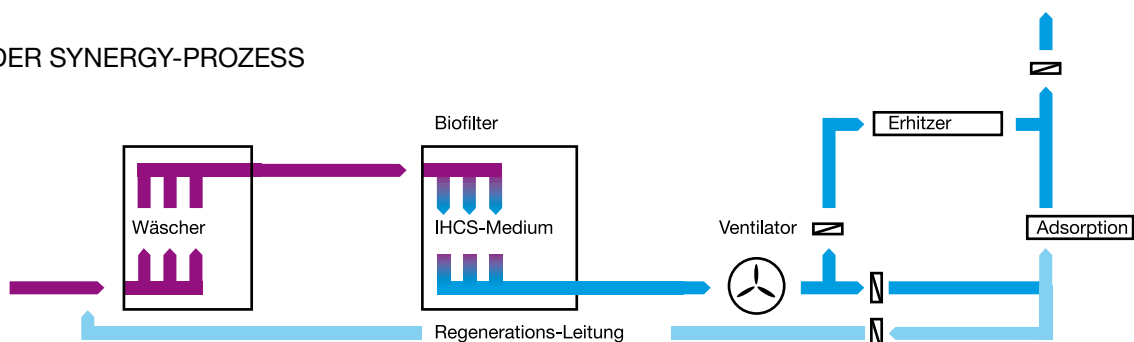
Für diese schwierigeren Aufgaben, meist in industriellem Kontext, haben wir Synergy entwickelt.

Bei diesem Lösungssystem handelt es sich um die Kombination hochwirksamer Biofilter mit nachgeschalteten Adsorbern und/oder chemischen Wäschern, die im synergetischen Zusammenwirken der Komponenten bisher unerreichte Effizienzgrade ermöglichen. Selbst im Vergleich zu Systemen unter Einsatz von IHCS - Medien ist eine zusätzliche Minimierung des Platzbedarfs bei gleichzeitiger Beibehaltung der Prozesssicherheit möglich.

Synergy ist Ihre Lösung bei:

- großen Konzentrationsschwankungen; diskontinuierlichem Produktionsbetrieb (Schicht-, Teilzeit- und Batchbetrieb)
- Schwankungen in der Zusammensetzung des Schadstoffgemischs
- Auftreten schlecht abbaubarer Schadstoffe
- stark begrenzten Platzverhältnissen

DER SYNERGY-PROZESS





SERVICE UND BETRIEB

Ähnlich wie bei anderen technischen Systemen wird die langfristig effiziente Funktion und die Wirtschaftlichkeit einer biologischen Abluftreinigung entscheidend durch ihre Betriebsweise und Wartung mitbestimmt. Wir bieten Ihnen deshalb ein umfangreiches Paket an Servicedienstleistungen rund um den optimalen Betrieb Ihrer Anlage.

Von Problemstellungen bei verfahrenstechnischen Optimierungen und Anpassungen an sich ändernde Produktionsumstände bis hin zu aktuellen Informationen zu sich ändernder Gesetzeslage betreuen Sie unsere Mitarbeiter freundlich, zuverlässig und kompetent.

Wir untersuchen den mikrobiologischen und den physikalisch-chemischen Zustand Ihres Trägermaterials und überwachen Temperatur und Luftfeuchtigkeit Ihrer Anlage über modernste, online auf unser 24h-Service-Center aufgeschaltete Mess- und Regeltechnik. Auf diese Weise sind wir imstande, frühzeitig Probleme zu erkennen und eine sichere und kostenoptimierte Betriebsweise über den gesamten Lebenszyklus sicherzustellen.

Wir sind überall da zu Hause, wo es Probleme der Abluftreinigung zu lösen gibt. Wir bauen und betreuen Systeme für die verschiedensten industriellen und kommunalen Anwendungsfälle.

Fordern Sie uns!

SICHERN SIE IHRE INVESTITIONEN MIT UNSEREM KNOW-HOW

OTTO Luft- und Klimatechnik
GmbH & Co. KG

Edertalstraße 22
D-57319 Bad Berleburg
Tel.: +49 (0) 2755 89-0
Fax: +49 (0) 2755 89-190

Website: www.ottoindustries.com
E-Mail: info@ottoindustries.com