



Farm AirClean

Biologische Abluftreinigung für die Schweinehaltung



Farm AirClean

Die Auflagen für die Landwirtschaft werden ständig verschärft und der Verringerung der Umweltbelastung kommt ein hoher Stellenwert zu. Besonders hoch sind die Anforderungen im Hinblick auf die Verringerung von Ammoniak- und Geruchsemissionen.

Beim Bau oder Ausbau von Anlagen gibt es immer mehr Beschränkungen für die Produzenten. In einer ganzen Reihe von Ländern besteht darüber hinaus die Auflage, das Staubaufkommen zu verringern, denn Untersuchungen haben ergeben, dass Stäube Keime verbreiten und Atemwegsinfektionen hervorrufen können. Um diesen verschärften Restriktionen von öffentlicher Seite gerecht zu werden, hat SKOV Farm AirClean entwickelt, ein biologisches Reinigungssystem.

Natürliche Reinigung mithilfe von Mikroorganismen

Es gibt unterschiedliche Verfahren zur Verringerung des Ammoniakausstoßes, darunter auch die chemische Abluftreinigung. Die biologische Reinigung ist dabei das einzige Verfahren, das sowohl die Geruchsbelastung als auch den Ammoniakgehalt der Stallluft verringert. Mit Farm AirClean lässt sich der Ammoniakgehalt der Stallluft auf 1 ppm absenken. Biologische Abluftreinigung ist ein Prozess, bei dem die Stallluft durch mehrere mit Wasser berieselte Filter geleitet wird, wobei Ammoniak, Staub und Geruchs-

stoffe aus der Abluft herausgefiltert werden. Auf den Filtern bildet sich eine Biofilmschicht aus den in der Stallluft von Natur aus vorhandenen (wirksamen) Bakterien und Mikroorganismen. Einige Bakterien wandeln Ammoniak um, andere Mikroorganismen leben von den Geruchsstoffen, die in Schweineställen und in der Gülle entstehen, sowie von Stäuben, die aus den Wühlmaterialien und von der Haut der Schweine stammt. Das Wasser zirkuliert in den Filtern. Können die Filter kein Ammoniak mehr umsetzen, wird das Wasser in die Güllebehälter abgepumpt und der Anlage wird Frischwasser zugeführt. Das Wasser kann entweder in den Güllebehälter geleitet oder als Düngerzusatz direkt auf dem Acker verwendet werden.

Alles aus einer Hand

Farm AirClean fügt sich nahtlos in die Lüftungsanlage von SKOV ein. Auf diese Weise können wir unseren Kunden eine optimierte Gesamtlösung anbieten, wobei wir die erforderlichen Berechnungen vornehmen und ein System zusammensetzen können, das genau auf den Abreinigungsbedarf des Kunden abgestimmt ist. Hierbei erstellen wir eine integrierte Systemlösung und können somit das Optimum für den Kunden leisten. Zudem umfasst unsere Expertise sowohl das Lüftungs- als auch das Reinigungssystem. Dies ermöglicht dem Kunden eine optimale Wertschöpfung. Es bedeutet für den Kunden auch, dass er für alle Anfragen im Hinblick auf Wartung usw. nur einen Ansprechpartner benötigt.

Anerkannt und genehmigt

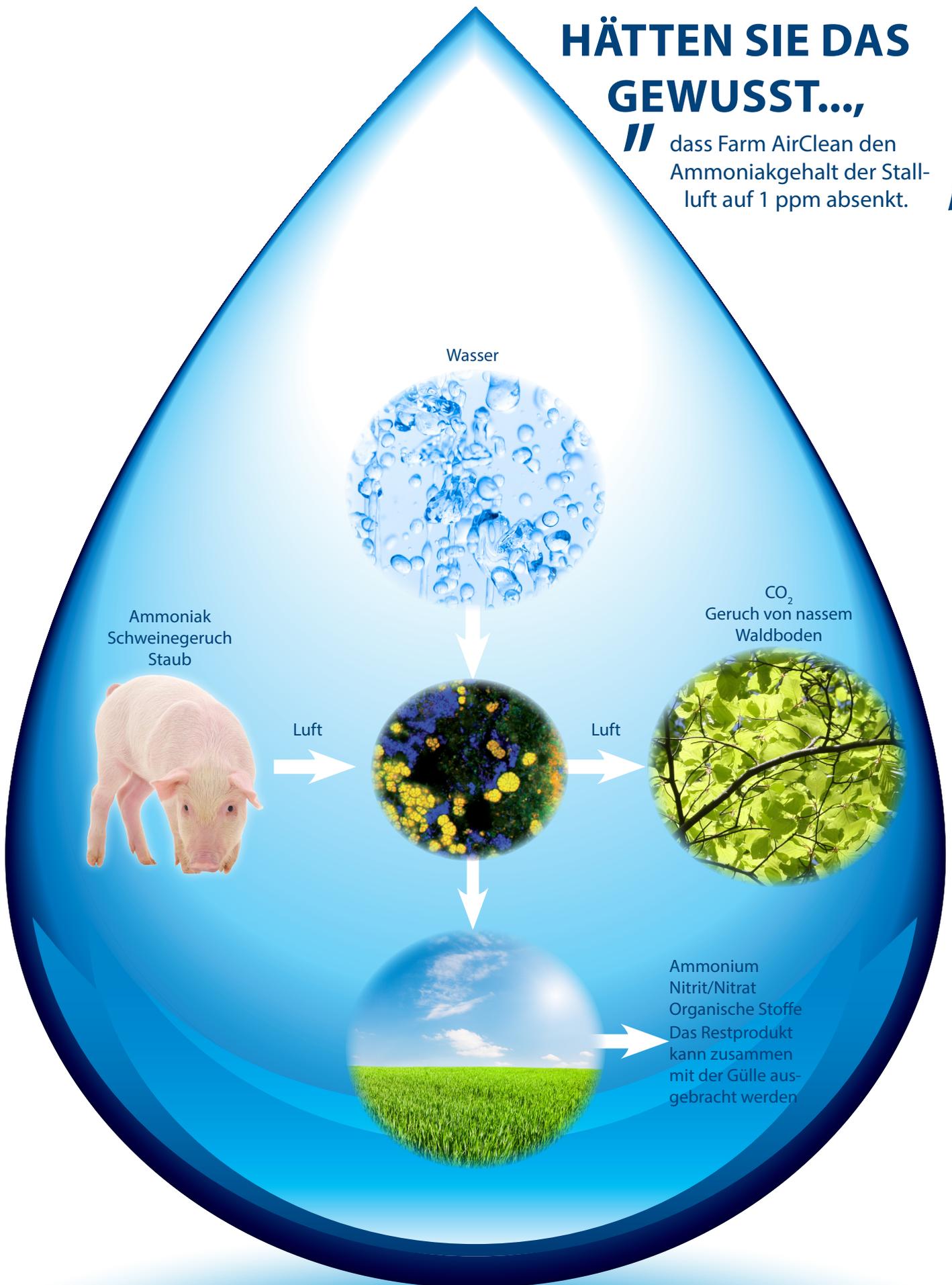
Auf einigen Märkten ist für die Abluftreinigung eine behördliche Genehmigung erforderlich. FarmAirClean ist international zum Patent angemeldet, Systeme sind weltweit in Betrieb. FarmAirClean ist bereits auf einer Reihe von Märkten zugelassen und geprüft.

- ✓ S-Liste (Belgien)
- ✓ VERA-Zertifikat
- ✓ DLG Signumtest (Deutschland)
- ✓ Japan
- ✓ RAV-Liste (die Niederlande)
- ✓ Technologielliste der Umweltbehörde (Dänemark)



HÄTTEN SIE DAS GEWUSST...,

// dass Farm AirClean den
Ammoniakgehalt der Stall-
luft auf 1 ppm absenkt. //



BIO Flex

Grundsatz bei der Entwicklung der BIO Flex-Einheit war „Abluftreinigung nach Metern“. Das System ist äußerst flexibel, weshalb der Landwirt die Investition und die Betriebskosten entsprechend den zum jeweiligen Zeitpunkt gültigen behördlichen Anforderungen optimieren kann. Gleichzeitig ist der Aufwand für manuelle Reinigung und Wartung minimal.

Flexibilität in jeder Hinsicht

BIO Flex ist eine biologische Abluftreinigungsanlage vom Typ zweistufiger oder dreistufiger biologischer Tropfkörper.

Die Merkmale von BIO Flex sind:

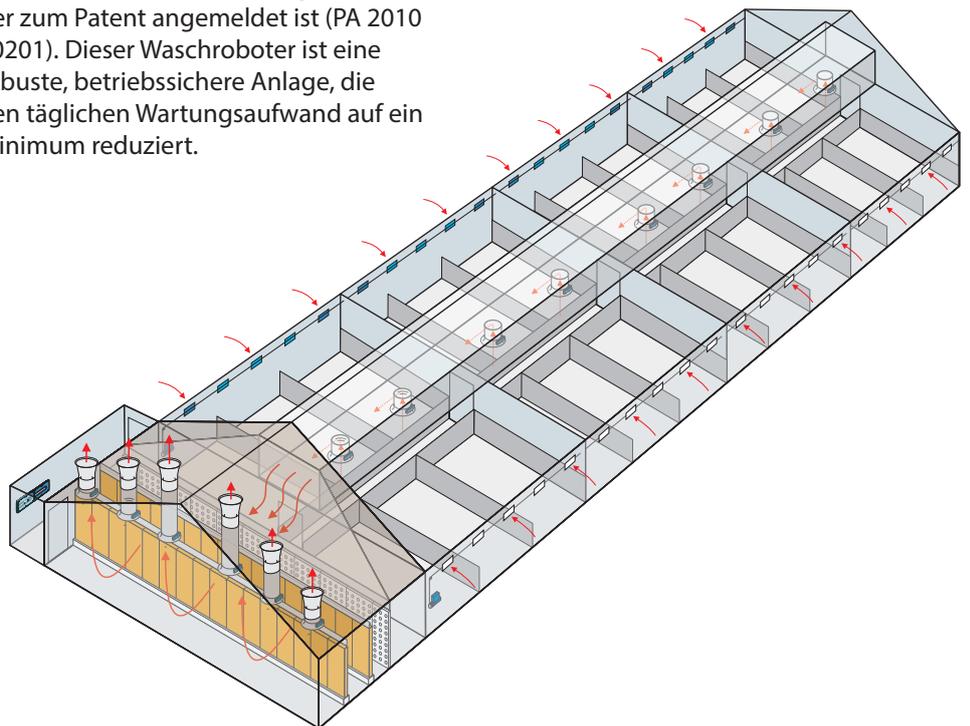
- Kapazität von 10.000 bis 360.000 m³/Stunde mit der gleichen Steuerung
- Anlagenlänge von 2 bis 50 Meter
- Biologische Reinigung
- Optimale Investition im Verhältnis zu behördlichen Anforderungen
- Verschiedene Stufen der Geruchsreduzierung (2 oder 3 Filter)
- Robuste und betriebssichere Konstruktion mit minimalem Wartungsbedarf

Aufgrund behördlicher Anforderungen u. a. in Deutschland kann eine pH-Stabilisierung des Abreinigungsprozesses erfolgen.

Minimaler Wartungsaufwand

Es wurde darauf geachtet, dass vom Produzenten möglichst wenig Zeit für die Reinigung und Wartung des Systems aufgewendet werden muss. BIO Flex ist mit einem Waschroboter ausgestattet, der zum Patent angemeldet ist (PA 2010 00201). Dieser Waschroboter ist eine robuste, betriebssichere Anlage, die den täglichen Wartungsaufwand auf ein Minimum reduziert.

Mithilfe einer Luftverteilerplatte wird darüber hinaus die Nutzung der gesamten Filterfläche im Luftreiniger optimiert. Hierdurch wurden die Voraussetzungen für die Bakterien wesentlich verbessert. Auf diese Weise können die Bakterien Geruchsstoffe und Ammoniakgehalt der Stallabluft besser umwandeln – und so eine maximale Abreinigungswirkung erzielen.





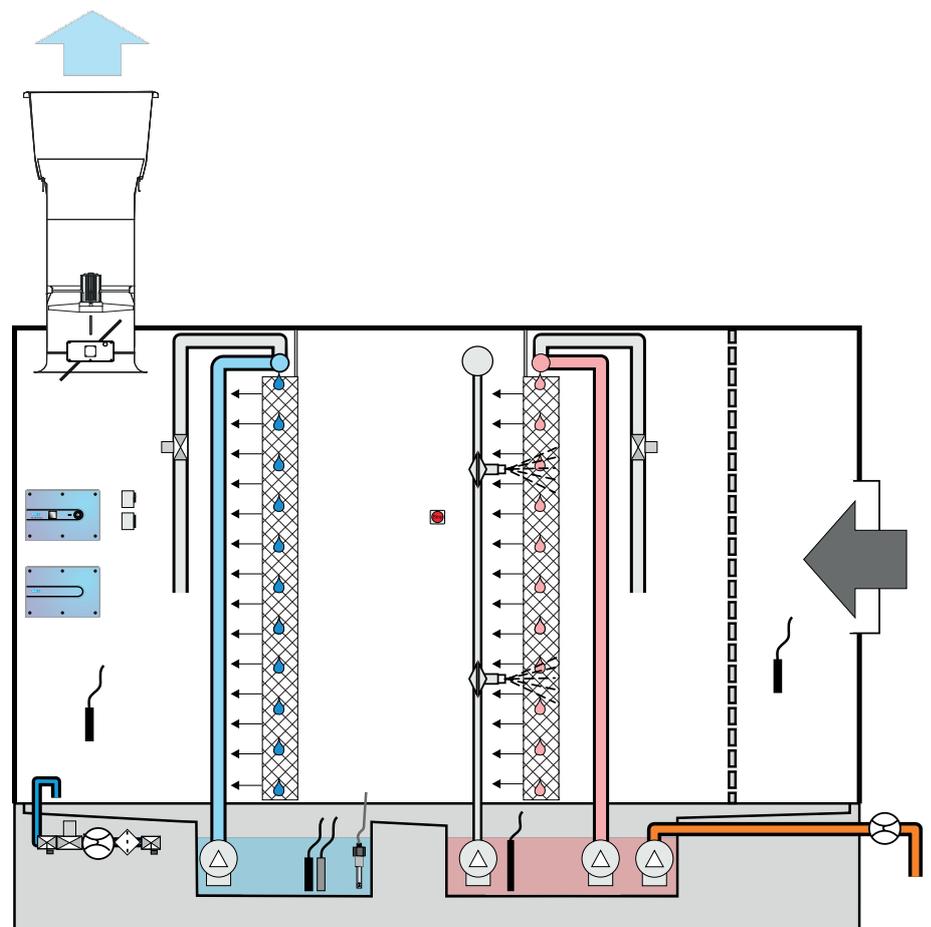
Niedriger Energieverbrauch

Ein Merkmal von BIO Flex ist die Abluftreinigung auf größeren Filterflächen, wodurch ein geringer Druckverlust entsteht.

Im Zusammenspiel mit dem automatischen Waschroboter garantiert die staubreduzierende Funktion der Luftverteilerplatte jederzeit eine optimale Funktion der Filter bei geringem Druckverlust. So werden die Betriebskosten für die Lüftung im Vergleich zu anderen filterbasierten Luftreinigungssystemen minimiert.

Steuerung und Überwachung

Ein DOL 356 Luftreinigungscomputer stellt die optimale Abluftreinigung sicher – und das bei minimalem Ressourcenverbrauch. Die Betriebsdaten werden vom Managementsystem FarmOnline® erfasst und dargestellt. Die Datendokumentation über FarmOnline® entspricht den Anforderungen des internationalen VERA-Protokolls.







Bester Umweltschutz fürs Geld

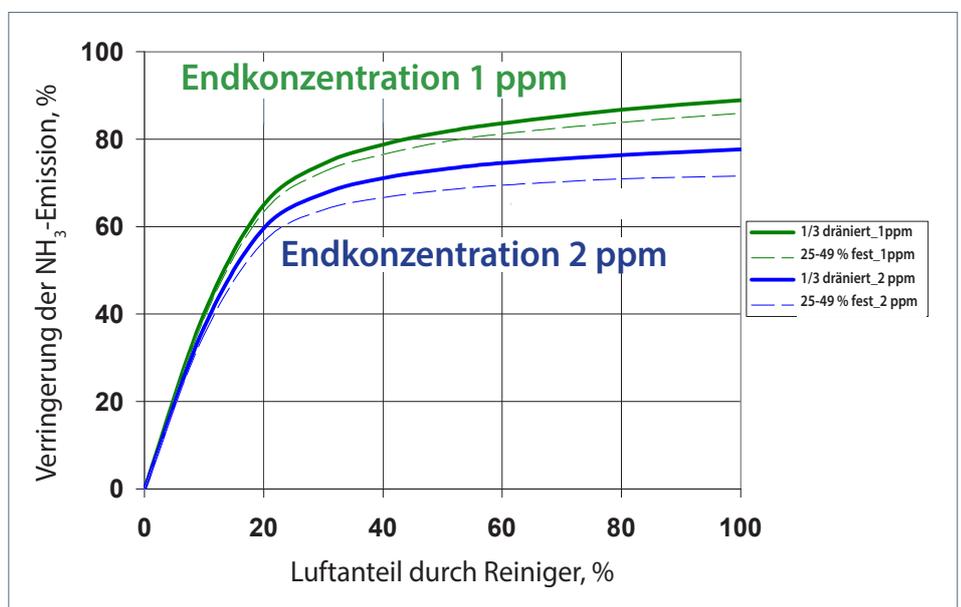
Besteht für den Schweineerzeuger die Auflage, die Ammoniakemission zu begrenzen, bietet sich eine Teilreinigung an.

Wie aus dem Diagramm ersichtlich, wird die größte Verringerung der Ammoniakemission bei den ersten 20 % des Luftanteils erreicht, die durch den Reiniger geleitet werden, während die übrigen 80 % den Ammoniakgehalt nicht entsprechend verringern.

Für die Luftreinigung setzt SKOV deswegen bei der stufenlos geregelten Ablufteinheit an, die in einer MultiStep-Anlage standardmäßig läuft. Anschließend schließen wir so viele Ablufteinheiten an den Luftreiniger an, bis die behördlich geforderte Reduzierung des Ammoniakgehalts erreicht ist.

Bei Teilreinigungen ist die Anlage nicht auf die Reinigung der gesamten Abluft von einem Stall ausgelegt, sondern auf ca. 20 % der maximalen Luftmenge.

Auf diese Weise können weniger Filter eingesetzt werden, denn die Luftmengen, die bewegt werden müssen, sind kleiner. Hierdurch werden Investitions- und Betriebskosten gesenkt.



Bei der Verringerung von Ammoniak mithilfe eines Luftreinigers beträgt die Endkonzentration von Ammoniak 1 bzw. 2 ppm.

(Quelle: "Grøn Viden" (Grünes Wissen) Nr. 47/2007: Teilreinigung von Ammoniak in der Stallluft, Landwirtschaftliche Fakultät Nutztierhaltung.

SKOV A/S
Hedelund 4, DK-7870 Roslev
T: (+45) 7217 5555

SKOV Asia Ltd.
PB Tower • TH-10110 Bangkok
T: (+66) 2 382 3031-2

www.skov.com

Händler



Climate for Growth