

Airclino Professional für fett- und geruchsfreie Abluft in gewerblichen Küchenabluftanlagen

Mit den Airclino Professional Ozongeneratoren bieten wir Ihnen leistungsfähige, preiswerte Lösungen zur Verhinderung von Fettablagerungen und zur Beseitigung von Gerüchen in Ihrer Küchenabluftanlage.

V luft

In den Küchen der Gastronomie und Kantinen wird fleißig gekocht, gebraten, gedünstet, gegrillt. So soll es auch sein - denn wenn die Küche ausgelastet ist, läuft das Geschäft. Die in der Küche produzierte Abluft beinhaltet unter Anderem Fette, Öle und Gerüche. Das führt zu verschiedenen Problemen:

Fette und Öle

Die Fette und Öle werden mit der Abluftanlage aus der Küche abgesogen und verschmutzen die Ablufthaube, den Abluftkanal, den Ventilator und andere Komponenten wie zum Beispiel Brandschutzklappen.

Diese fettigen Ablagerungen haben mehrere Konsequenzen für den Küchenbetreiber:

Bei der Erstellung der Abluftanlage muß, je nach Bauweise und Bauumgebung, dem erhöhten Brandrisiko durch spezielle vorgeschriebene, bauliche Brandschutzmaßnahmen begegnet werden, was die Kosten der gesamten Anlage erhöht.

Die Fettablagerungen in der Abluftanlage begünstigt die Bildung von Keimen und Bakterien - ist als eine Frage der Hygiene im Betrieb. Eine regelmäßige Reinigung ist erforderlich.

Um das Brandrisiko zu minimieren, muß die Abluftanlage regelmäßig vom Fett befreit und gereinigt werden, was in Abhängigkeit der Anlagengröße jedesmal erhebliche Kosten verursachen kann.

Die Rückgewinnung von Energie aus der heißen Abluft ist nicht möglich, da das Fett in der Abluft den für die Energierückgewinnung notwendigen Wärmetauscher verschmutzt und funktionsunfähig macht.



Gerüche

Der Transport der Küchengerüche durch die Abluftanlage nach aussen kann zu erheblichen Problemen in der unmittelbaren Nachbarschaft führen. Aus diesem Grund fordern Behörden sehr häufig für die Zulassung von gastronomischen Neubetrieben, die in engbesiedelten Gebieten und in Stadtlagen eröffnet werden sollen, daß die Küchengerüche beseitigt sein müssen, wenn die Abluft ins Freie abgeführt wird.

Auch bei bereits älteren Betrieben, bei denen die Zulassung noch nicht an behördliche Geruchs-Auflagen geknüpft waren, kann es zur Vermeidung von nachbarschaftlichen Auseinandersetzungen notwendig werden und sinnvoll sein, die Küchengerüche zu beseitigen.

Bisherige Lösungen ...

Eine weitverbreitete und ungeeignete Lösung ist der Einbau von Aktivkohlefiltern zur Eliminierung der Gerüche ohne einen vorherigen Abbau der Fette und Öle aus der Abluft. Durch die fetthaltige Luft wird die Standzeit (= Nutzungsdauer) der Aktivkohlefilter enorm verkürzt, so daß durch die häufigen Filterwechsel relativ hohe Folgekosten für den Küchenbetreiber entstehen. Weiterhin bildet der Aktivkohlefilter einen höheren Widerstand, der durch einen leistungsfähigeren Ventilator und damit verbunden höheren Energiekosten ausgeglichen werden muss.

Die bisherige Möglichkeit zur Reinigung der Küchenabluft durch Ozon ist die Installation von UV-Lampen in den Abzugshauben. Diese UV-Lampen produzieren Ozon, um die Fette und Öle sowie die Gerüche in der Abluft zu eliminieren.

Der Nachteil der UV-Lampen ist der tägliche Reinigungsbedarf, denn die Lampen sind direkt im Abluftstrom montiert. Dadurch verschmutzen sie und verlieren täglich im Laufe des Küchenbetriebs an Leistung. Deshalb ist für den Küchenbetreiber die Notwendigkeit gegeben, regelmäßig nach Betriebsende auch die UV-Lampen zu reinigen. Weiterhin haben die UV-Lampen eine begrenzte Lebensdauer, müssen irgendwann ausgetauscht werden und produzieren somit Folgekosten. Auch bei der täglichen Reinigung der UV-Lampen kann es vorkommen, daß die Lampen bei unsachgemäßer Reinigung Schaden erleiden können.

Häufig verursachen der Einbau von UV-Lampen höhere Kosten, da spezielle Ablufthauben bei der Abluftanlage der Küche berücksichtigt werden muss. Die Energiekosten der UV-Lampen sind relativ hoch.

Der neue technisch innovative Schritt in der Küchenabluftreinigung sind die Airclino Professional Ozongeneratoren, die in unterschiedlichen Leistungsstufen bedarfsgerecht eingesetzt werden können!

Der technische Maßstab: Die Airclino Professional-Serien

Die **Airclino Professional Systeme** gehören zu den technisch innovativsten Ozongeneratoren für die Abluftreinigung in Küchenabluftanlagen im Markt und bieten Ihnen für Ihre Anforderungen ein breites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten.

Die Installation ist relativ einfach – unabhängig davon, ob es sich um eine Installation mit einer Neuanlage oder um



*Typische Fett- und Ölablagerungen
in einem Küchenabluftkanal*

die Nachrüstung einer vorhandenen Abluftanlage handelt. Deshalb sind die Airclino Professional-Systeme jederzeit sehr einfach nachrüstbar. Wichtig ist, sowohl bei neuen als auch bei alten Abluftanlagen, die Ozon-Kapazitätsberechnung auf Basis der folgenden Parameter:

- Art der Küche zur Einschätzung der Fett- und Geruchsintensität
- Maximaler Volumenstrom (Abluftmenge) in m³ pro Stunde
- Maximale Luftgeschwindigkeit in Meter pro Sekunde
- Länge des Abluftkanals als Reaktionsstrecke

Aufgrund dieser Angaben können wir sehr schnell die Auslegung des notwendigen Airclino-Systems berechnen.

Die **Airclino Professional Systeme** sind mit pflegeleichten Edelstahlgehäusen in unterschiedlichen Größen ausgestattet; gefüllt mit leistungsstarker Technik zur Produktion von leistungsfähigem Ozon. Das System wird in einem Nebenraum der Küche an der Wand montiert, zieht die für die Ozonproduktion notwendige Luft direkt aus dem Raum und pumpt das Ozon über einen 6 mm – Teflonschlauch in die Abzugshaube oder in den Abluftkanal direkt über dem Anschluß des Kanals an der Abzugshaube.

Die **Airclino Professional ACF-Serie** ist sehr kompakt gebaut, da sie ohne Kompressor und Sauerstoffkonzentrator arbeiten.

Das in der notwendigen Menge produzierte Ozon strömt in die Abluftanlage, verwirbelt mit der belasteten Abluft, reagiert sofort mit Fetten und Gerüchen sowie bereits vorhandenen Ablagerungen an den Wandungen und verhindert mögliche Keim- und Bakterienbildung.

Bei höheren Leistungsanforderungen können mehrere **Airclino Professional-Systeme** geclustert werden.

Das Airclino Professional-System wird elektrisch mit der Ventilatorsteuerung der Abluftanlage gekoppelt, so daß der Betrieb des Systems nur bei laufendem Abluftventilator möglich ist!

Spezielle Anforderungen an die Komponenten der Abluftanlage gibt es nicht, um die **Airclino Professional-Systeme** einsetzen zu können.



**Airclino Professional ONY 10-2
und ONY 20-2 -Systeme**



Airclino Professional ACF-Serie

Brandschutzoptimierung mit Airclino Professional

Ein wichtiger Aspekt bei dem Bau einer Küchenabluftanlage ist der Brandschutz. Durch die Fette in der Abluft bilden sich in der Ablufthaube und im Abluftkanal Fettablagerungen, die sich unter ungünstigen Bedingungen entzünden und zu einem Brand in der Abluftanlage führen können.

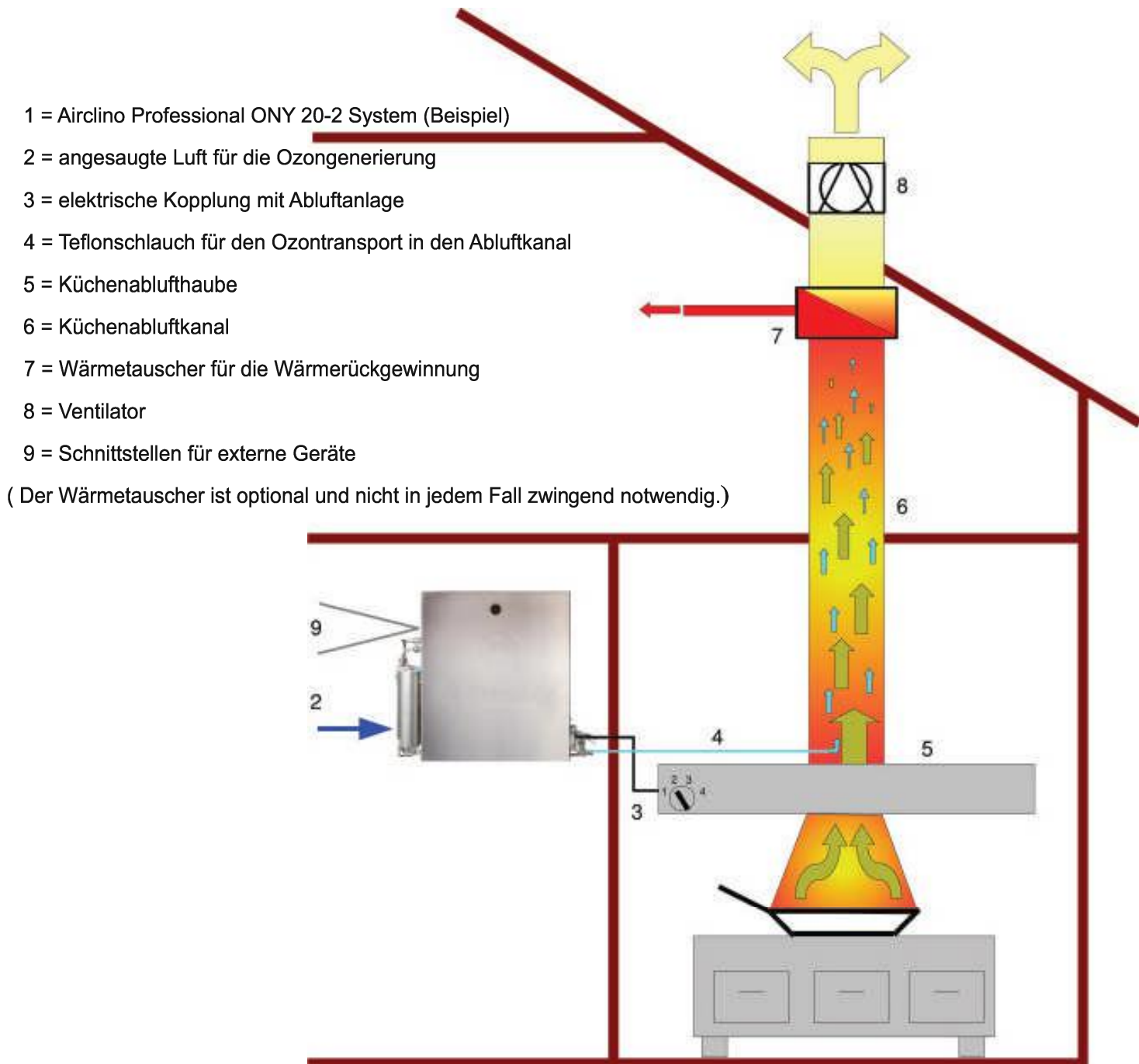
Airclino Professional hält die Abluftanlage fettfrei

Durch den Einsatz der **Airclino Professional-Systeme** wird verhindert, daß sich Fett in den Bereichen der Abluftanlage absetzt, in denen das Ozon das Fett oxidiert und abbaut. Das gilt insbesondere für Neuanlagen, bei denen die effektive Abluftreinigung vom ersten Tag an die Fettablagerungen verhindert.

Durch die Verhinderung der Fettablagerungen reduziert sich nicht nur die Brandgefahr, sondern es können auch grundsätzlich die Reinigungsaufwendungen minimiert und damit die Betriebskosten erheblich reduziert werden. Die

saubere Abluftanlage läuft effizienter, da auch die Verschmutzung des möglicherweise im Abluftstrom sitzenden Ventilators erheblich reduziert wird. Das Strömungsverhalten der Gesamtanlage ist im sauberen Zustand wesentlich besser, was sowohl zur Reduzierung des Energieaufwands als auch zur Verbesserung der Ablufführung beiträgt.

Nachfolgend sehen Sie eine beispielhafte, vereinfachte Skizze eines Küchenabluftreinigungs-Konzepts mit Airclino Professional Systemen und einer Abluftführung nach aussen:



Energierückgewinnung mit Airclino Professional

Energierückgewinnung beziehungsweise in diesem Fall konkret Wärmerückgewinnung ist ein Thema, das zunehmend Unternehmen und verantwortliche Personen beschäftigt, denn die Kosten für die aufzubringende Energie steigt stetig.

Hinzu kommt, daß im Rahmen der aktuellen Energieeinsparverordnung ENEC2009 ab Anfang 2011 für alle Abluftanlagen ab 4.000 m³/h Volumenstrom eine geeignete Energierückgewinnung-Technik berücksichtigt werden muss, wenn es sich um eine Neuplanung oder ein grundsätzliche Modernisierung einer Altanlage handelt!

Betrachten wir den Betrieb einer Küche, stellen wir fest, daß für die Zubereitung der unterschiedlichsten Speisen erheblicher Energieaufwand betrieben wird ... und anschließend ein Großteil der teuren Energie über die Abluftanlage an die Aussenluft abgegeben wird und im Nichts verpufft. Ein teureres Verfahren, für das sich der Einsatz einer effektiven Energierückgewinnung rentiert.

Ein Hindernis, warum eine effektive Nutzung der in der Küchenabluft gebundenen Energie nicht zurückgewonnen werden kann, ist der Fettgehalt der Abluft, der die notwendigen technischen Einrichtungen (Wärmetauscher) verschmutzt und die Energierückgewinnung vereitelt, da verfettete Wärmetauscher nicht funktionieren.

Diese Zeiten sind nun vorbei: Mit den **Airclino Professional ONY- und ACF-Systemen** können Sie bei einer gut aufeinander abgestimmten Kombination aus Abluftanlagenauslegung und Airclino-Ozonleistung sicherstellen, daß die fettige Abluft gesäubert ist, bevor sie den Wärmetauscher erreicht.

Selbst für Installationsumgebungen, in denen die Abluft in Bereiche abgeführt werden müssen, wo sich Personen bewegen (Einkaufspassagen, Einkaufsstrassen, etc.), bieten wir zusätzlich zu den Airclino-Systemen weitere Filter, um mögliche Rest-Ozonbestandteile und andere Schadstoffpartikel in der Abluft zu eliminieren: Ein widerstandsarmer Airclino-Katalysatorfilter, der Restozonbestandteile in Sauerstoff umwandelt, kann vor dem Wärmetauscher im Abluftkanal eingebaut werden. Für Partikel und (Nano-)Stäube bieten wir einen dem Volumenstrom angepassten elektrostatischen Filter mit minimalen Druckverlust an.

Resümee

Die **Airclino Professional-Systeme** bieten für die Abluftreinigung in gewerblichen Küchen hervorragende Möglichkeiten, sind einfach zu installieren und eignen sich sowohl für den Einbau in Neuanlagen als auch zum Nachrüsten von vorhandenen Küchenabluftanlagen.

O3-Technology 

O3-Technology AB
Terminalgatan2
SE- 23539 Vellinge
www.o3-technology.com

Werkvertretung
AC Umwelttechnik Schroeder
Oberer Schloessleweg 6
D 86983 Lechbruck am See
Tel.: +49 8863 932 99 82
mail@ac.umwelttechnik.de
www.ac.umwelttechnik.de