

KÜCHENABLUF

Geruch und Flammendurchschlag verhindern

Im laufenden Betrieb einer Großküche entstehen Wasserdampf, Fettwrasen, Geruchsstoffe und andere gasförmige Verbrennungsprodukte, die in den Koch- und Garprozessen freigesetzt werden. Beim Abführen der Luft durch die Abluftanlage können diese Stoffe zum Problem werden. Verfettete Abluftanlagen können einen größeren Brandschaden verursachen und bergen damit ein Risiko für Mensch und Betrieb. Ziel muss es also sein, Ablagerungen schon im Vorfeld zu vermeiden, regelmäßig zu kontrollieren und in regelmäßigen Abständen die Lüftungskanäle zu reinigen.

In Großküchen sind raumlufttechnische Anlagen Pflicht, um Gerüche, Fettbestandteile und gasförmige Verbrennungsprodukte abzutransportieren und die Abluft zu reinigen. Verschiedene Dienstleister bieten Techniken an, um diese aus den Lüftungskanälen zu entfernen.

Bäro: PlasmaStream-Technologie mit physikalischem Prinzip

Eine Lösung, um Geruchsprobleme im Umfeld von Küchen in den Griff zu bekommen, liefert die Bära Clean Air Technologies in Leichlingen. Sie verwendet die PlasmaStream-Technologie für das Filtern der Abluft. Gerüche und Fette werden damit nach Angaben des Herstellers vollständig eliminiert. Dazu ist nicht einmal Chemie nötig. Stattdessen funktioniert das System nach rein physikalischen Prinzipien mit vier Funktionsstufen: (siehe Abb. rechts Mitte)

In der Vorstufe, Stufe 1, befindet ein Hochleistungs-Vorfilter (Hydro-Stop) die ins System eingesaugte Abluft von Fett, Feststoffen, Aerosolen und Kleinstpartikeln. Als zweite Stufe erzeugt ein energieeffizienter Ventilator eine Luftströmung, anschließend bewirkt die Plasmastufe



Ausbau der gereinigten Aerosolabscheider, für die hygienisch-technischen Wartung der gesamten Abluftanlage. Foto: Gesec

in Sekundenbruchteilen einen Oxidations- und Zersetzungsprozess, der nahezu sämtliche in der vorgelassenen Abluft enthaltenen Geruchsstoffe eliminiert. Auch die in der Abluft enthaltenen Fette werden vollständig zerstört. In der letz-

ten Stufe sorgt ein Aktivkohlespeicher dafür, dass bisher nicht oxidierte Verbindungen zurückgehalten und zersetzt werden. Während dieses Prozesses regeneriert sich der Aktivkohlefilter selbst, was extrem lange Standzeiten garantiert.

Die austretende Luft ist vollständig gereinigt und damit frei von Fetten und Gerüchen. Die geruchsfreie Küchenabluft lässt sich anschließend energiesparend über Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung nutzen. Der Hersteller wirbt damit, dass die Plasma-Produkte nachhaltig leistungsfähig, energieeffizient und wartungsarm seien. Lediglich der HydroStop-Filter der Vorstufe muss dabei regelmäßig gewaschen werden.

Die Plasma-Technologie lässt sich in bestehende oder zu planende Küchenabluftanlagen integrieren. Je nach baulicher Gegebenheit vor Ort wird die Anlage zwischen Küchenabzugshaube und Auslassbereich positioniert. Der Abluftkanal kann anschließend über die Wand direkt ins Freie geführt werden, auch wenn sich in unmittelbarer Nachbarschaft Wohn- oder Geschäftsbebauung befindet.

Südluft: Biologische Lösung gegen Fette und Geruch

Mit SL-MICROmatic entwickelte Südluft eine neue Generation aerosol- und aerosolnachbehandelnder Ablufttechnik. Zellkulturen im Inneren der Lüftungsdecken und -hauben sorgen für die rückstandsfreie Zersetzung von Fetten und den Abbau von Geruchsbakterien. Dies funktioniert ohne chemische Zusätze, ohne ätzende Flüssigkeiten und somit auch ohne aufwändige Entsorgung von Abwasser und Chemikalien. Im Stauraum gegenüber den Aerosolabscheidern angeordnete Sprühdüsen (siehe Abb. rechts unten) erzeugen einen feinen Sprühnebel aus Zellkulturen. Diese vermischen sich mit dem Küchenabluftstrom und verteilen sich gleichmäßig über die gesamte Abluftanlage. Sie benetzen innen die Oberflächen der Abluftkomponenten. Dort bilden die Zellkulturen einen Biofilm, der Aerosolablagerungen auflöst. Der biologische Prozess spaltet die Molekülketten von Geruchsstoffen und Fetten auf Wasser und Kohlendioxid, die durch diese Reaktion entstehen, werden einfach durch die Abluft mit nach außen transportiert. Um die Effektivität des Abbaus kontinuierlich zu gewährleisten, wiederholen sich die Sprühvorgänge



Ein völlig verfetteter und verharzter Luftkanal birgt ein Brandrisiko. Innerhalb weniger Tage kann der Kaminkehrer die Schließung der Küche anordnen. Gesec geht gegen hartnäckige Verklebungen mechanisch vor und schneidet dafür, was nötig, Revisionsöffnungen. Foto: Gesec

in automatisch bestimmten, vorgegebenen Zeitabständen. Gleichzeitig mit der Stoffablagerung wird die Ursache der Geruchsbildung bekämpft – gründlicher und nachhaltiger als bei konventionellen Methoden. Ein weiterer erfreulicher Aspekt: Die reinigende Wirkung beugt auch der Verschmutzung der angrenzenden Abluftkanäle vor. Die Sprühlösung ist zu hundert Prozent biologisch abbaubar. SL-MICROmatic ist für wandseitige und frei stehende Herdanlagen in verschiedenen Größen und Ausführungen geeignet. Des Weiteren ist das System auch als Nachrüstsatz

ung insbesondere von Aerosolabscheidern, Küchenlüftungshauben, Küchenlüftungsdecken, Abluftmotoren und Abluftleitungen wird auch von den Berufsgenossenschaften, vom Gesetzgeber und den Versicherungen als Stand der Technik gefordert. Dazu ist es nötig, alle betroffenen Stellen der Anlage nicht nur einsehen zu können, sondern möglichst viele Bereiche auch manuell behandeln zu können. Der Techniker muss zu den betroffenen Stellen also auch ohne Revisionsöffnungen für die Revisionsöffnungen vorgesehen. „Ein



Der PlasmaStream-Einsatz von Bära filtert Fette und Gerüche in vier Stufen. Er lässt sich in bestehende Küchenabluftanlagen einbauen. Foto: Bära

für bereits eingebaute Lüftungsdecken und Hauben lieferbar. Natürlich unterliegen alle Stoffe, die mit SL-MICROmatic zum Einsatz kommen den strengen aktuellen gesetzlichen Auflagen. Die Zellkulturen entsprechen der Einstufungskategorie von Joghurtkulturen, was deren Unbedenklichkeit unterstreicht.

Gesec: Mechanisch gegen verharzte Kanäle

Trotz leistungsstarker Aerosolabscheider, die einen maximalen Abscheidegrad von bis zu 97 Prozent haben, können sich in relativ kurzer Zeit in den Abluftkanälen dicke Fettschichten ablagern. (siehe Abb. oben rechts) Im Laufe der Zeit bilden sich daraus hartnäckige Beläge, so genannte Verharzungen die bis weit in den Schacht hinein reichen. Fett und Harz geraten bei hohen Temperaturen leicht in Brand, es besteht die Gefahr, dass Feuer nicht nur entsteht, sondern sich auch über die Ablagerungen fortsetzt. Gesec Hygiene + Instandhaltung bietet ein regelmäßiges Abtragen dieser Beläge mit einer speziell entwickelten Behandlung an. Die regelmäßige Reini-

gutes Fachunternehmen, das im Rahmen des vorbeugenden Brandschutzes die Reinigung von Küchenabluftanlagen anbietet, erkennt der Betreiber einer Großküche daran, dass es in der Lage ist, zusätzliche Revisionsöffnungen zu schneiden“, sagt Anja Rothmund, Geschäftsleitung Vertrieb und Technik bei Gesec. „Viele Unternehmen reinigen die Lüftungskanäle nur so weit, wie sie hinter den Lüftungshauben und Revisionsöffnungen einsehbar sind – beziehungsweise soweit der Arm des Mitarbeiters bei der Reinigung reicht. In vielen Fällen ist es der Kaminkehrer, der feststellt, dass Hauben, Lüftungsdecken und Abluftleitungen nur im Sichtbereich gereinigt wurden und die dahinterliegenden Bereiche völlig verfettet oder verharzt sind. Solche Betriebe bekommen dann die Auflage, diesen Missstand innerhalb kurzer Zeit zu beheben – ansonsten droht die Schließung des Betriebs.“



Über Düsen sprüht Südluft Zellkulturen in den Thermikstrom der Küchenabluft, die Fette und Gerüche zersetzen. Foto: Südluft

Integrierte Klimaanlage für Frischdienst und Tiefkühlung

WARECO
Der Spezialist für Kühlung und Klima im Lebensmittelbereich

Wareco Frigo
www.domestic-wareco.de



Gesa Hygiene-Gruppe

Gubener Straße 32, 86156 Augsburg
Telefon 0821 79015-0, Telefax 0821 79015-399
E-Mail: info@gesa.de, www.gesa.de

