

## Hygiene in Raumluftechnischen Anlagen (RLT)

# Instandhaltung von Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen- und Kanäle sind nicht nur in Industrie-, Gewerbe- oder Mehrfamilienhäusern anzutreffen. Auch die Minergie-Bauten mit hoher Lebensqualität und tiefem Energieverbrauch sind mit vielen Metern von Lüftungskanälen ausgerüstet. Aus Hygienegründen und wegen des Brandrisikos ist ein regelmässiger Unterhalt der Lüftungsanlagen sinnvoll.

Peter Tischhauser\*

Über 2 Drittel unseres Lebens verbringen wir in geschlossenen Räumen. Da aus energieökonomischen Gründen die Gebäudehüllen immer dichter gebaut werden, müssen die RLT-Anlagen den stetig wachsenden Wunsch nach einem behaglichen und gesunden Raumklima erfüllen. Es wird jedoch häufig übersehen, dass mangelnde oder gar unterlassene Instandhaltung der Lüftungsanlagen für den Menschen in belüfteten oder klimatisierten Räumen in vielen Fällen zu gesundheitlichen Problemen führen kann. Ebenso wird die Tatsache unterschätzt, dass nicht oder schlecht gewartete Lüftungsanlagen ein erhöhtes Brandrisiko darstellen. Im Folgenden wird auf mögliche Risiken und Probleme im Detail eingegangen.

## Gesundheitsrisiko

Verschmutzte Zu- und Abluftkanäle bilden einen idealen Nährboden für Bakterien, Keime und Schimmelpilze. Der Aufenthalt in dadurch kontaminierten Räumen führt zur Belastung der Atemwege. Die Folgen davon sind entzündliche Lungenerkrankungen, welche bei einem Teil der Betroffenen zu dauerhaften Gesundheitsstörungen wie zum Beispiel Infektionskrankheiten und Allergien, Kopfschmerzen, Nasenjucken, heuschnupfenähnlichen Beschwerden bis hin zu Asthma führen können.

Verunreinigter Abluftkanal. Trockenreinigung des Abluftkanals mittels Wellensystem und Absaugung. Abluftkanal nach erfolgter Reinigung.

## Brandrisiko

Kontaminierte Lüftungskanäle – vor allem in Gasthausbetrieben – sind tickende Zeitbomben. Fett- und Staubablagerungen in den Abluftkanälen können sich entzünden und fördern eine explosionsartige Ausbreitung des Feuers. Sie bilden die häufigste Ursache bei Küchenbränden.

## Energiebilanz

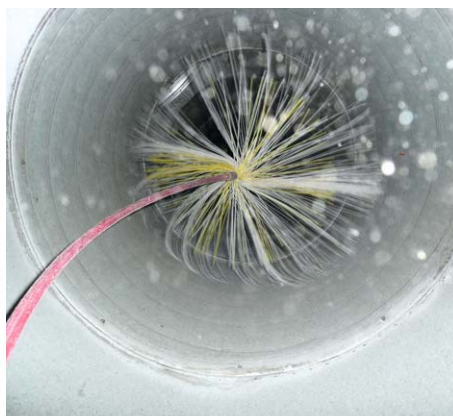
Bei unterlassener Instandhaltung der Lüftungsanlagen verschlechtert sich die Energiebilanz wesentlich. Infolge der Querschnittsverengung der Kanäle sowie des höheren Reibungswiderstands der Kanalwände durch Verschmutzungen erhöht sich zwangsläufig der Energiebedarf der Ventilatoren.

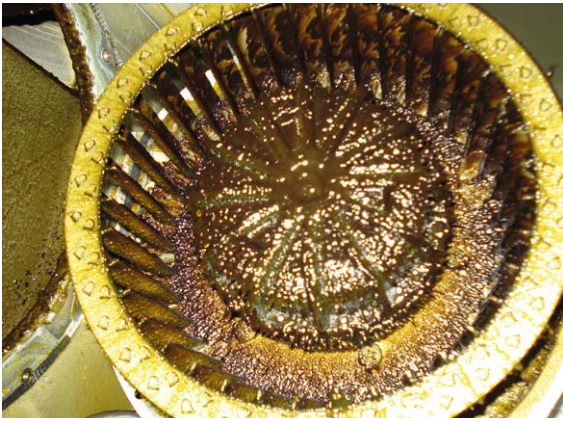
## Verunreinigungen während der Bauphase

Während der Bauphase kann es bei neu erstellten Lüftungsanlagen zu Verunreinigungen durch Staub oder Bauschutt kommen. Ebenso kann bei mangelhafter Abdichtung Wasser in das Lüftungssystem eindringen und Schimmelpilzbildung verursachen.

## Äussere Umstände oder Standzeiten

Durch äussere Umstände oder bei längeren Standzeiten der Komfortlüftung kann sich auf dem Wärmetauscher





Total verfetteter und verschmutzter Küchenabluftventilator vor und nach erfolgter Reinigung.

und im Erdregister Kondenswasser bilden. Das fördert die Bildung von Schimmelpilz-Sporen, welche über die Zuluftanlage in die Innenräume gelangen.

### Fazit

Regelmässig gewartete Lüftungs- und Klimaanlage vermeiden nicht nur Allergie- und Infektionskrankheiten. Sie sind auch ein aktiver Beitrag zur Brandverhütung und zum Energiesparen.

### Inspektion und Reinigung

Die tiventa AG führt Hygieneinspektionen durch nach den Richtlinien SWKI VA104-01 und SWKI VA104-02 (Hygiene-Anforderungen an Raumluftechnische Anlagen und Geräte). Diese Inspektionen erfolgen visuell und mittels einer Kanalkamera. Hygieneinspektionen geben Auskunft über den technischen und mikrobiologischen Zustand der Anlage.

### Technischer Zustand der Anlage

Mittels Kanalkamera wird der Zustand der Anlage erfasst. Bei Neuanlagen wird festgestellt, ob es zu Verunreinigungen durch Bauschutt oder Wasser gekommen ist. Bei bestehenden Anlagen werden der Grad der Verunreinigung und der Zustand der Kanäle erfasst. Für den Kunden wird eine Fotodokumentation zusammengestellt und es werden sinnvolle Sanierungs- oder Reinigungsmassnahmen vorgeschlagen. Nach erfolgter Sanierung oder Reinigung erhält der Kunde eine Vorher-/Nachher-Fotodokumentation.

Die Darstellung zeigt, wie verfettete und verunreinigte Küchenabluftkanäle zur explosionsartigen Ausbreitung des Feuers führen.



### Mikrobiologischer Zustand der Anlage

Entsteht während einer Kamerainspektion der Verdacht, die Lüftungsanlage sei mikrobiologisch kontaminiert, werden verschiedene mikrobiologische Abstrichproben der Anlage entnommen. Diese werden durch ein unabhängiges Labor ausgewertet. Der Kunde erhält dann einen detaillierten Inspektionsbericht, eine Fotodokumentation und Massnahmen-Vorschläge.

### Inspektionsintervalle

Bei bestehenden Anlagen sollte in der Regel und je nach Belastung alle 2 bis 5 Jahre eine Inspektion durchgeführt werden. Bei Neuanlagen empfiehlt sich eine Kamerainspektion nach Bauende, um allfällige Verunreinigungen durch Bauschutt, Staub oder eingedrungenes Wasser festzustellen und bei Bedarf beseitigen zu können.

Kaum zu glauben, was für Verunreinigungen in Lüftungsanlagen zu finden sind: hier ein querschnittfüllendes Wespennest.



Sehr stark kontaminierter Lüftungskanal.





Service-Team im Einsatz bei der Reinigung einer Küchenabluftanlage.



Servicetechniker müssen oft in Lüftungskanäle kriechen, um Verunreinigungen völlig zu beheben.

Ein Servicetechniker hat seine «Expedition» im Lüftungskanalnetz beendet.



### Gutschein für Sicherheit und Gesundheit

Als zukunftsorientiertes Unternehmen und als registrierter «Minergie®-Fachpartner» will die tiventa AG Lüftungshygiene ein kompetenter und zuverlässiger Ansprechpartner sein in Fragen betreffend Hygiene, Brandschutz, Sicherheit und Vorbeugung rund um RLT-Anlagen.

Die Firma geht mit gutem Beispiel voran: als Infokampagne und um Schäden oder Erkrankungen vorzubeugen wurde ein Gutschein für eine Gratisinspektion von Lüftungssystemen lanciert. So können den Anlageneigentümern und Gebäudenutzern in einem ersten Schritt mögliche Risiken und Probleme aufgezeigt werden.

Das Unternehmen will seine Dienstleistungen laufend optimieren und arbeitet deshalb eng zusammen mit Firmen aus der Lüftungsbaubranche, Architektur- und Ingenieurbüros, Baufirmen, Gemeindeverwaltungen und Immobilienverwaltungen. ■

[www.tiventa.ch](http://www.tiventa.ch)  
[www.swki.ch](http://www.swki.ch)

\* Peter Tischhauser ist Brandschutzfachmann, zertifizierter Lüftungshygienefachmann sowie Mitinhaber und Geschäftsführer der tiventa AG Lüftungshygiene in Erlinsbach AG, die sich seit über 15 Jahren mit der ganzheitlichen Hygiene von Lüftungsanlagen beschäftigt.

## ANSON liefert Ihnen preisgünstig:



die besten und modernsten **ANSON-Aermec** Klimageräte, Klimaschränke und Kaltwassersätze

Top-Design! Klimatruhen. Split-Klimageräte. Luft- und wassergekühlte Klimaschränke 9-90 kW. Kaltwassersätze 6-280 kW. Gebläse-Konvektoren fan-coils 2,7-25 kW. - Beratung, Offerte und preisgünstige Lieferung vom Spezialisten:

**ANSON 044/461 11 11**  
8055 Zürich Friesenbergstr. 108 Fax 044/461 31 11



## Es steckt System dahinter

Erfolgreiche Unternehmer informieren sich systematisch, denn nur wer den Markt und die Wünsche der Kunden kennt, ist ein Winner.

Mit einem Abo sind Sie immer auf dem neuesten Stand.

Ein Jahres-Abo (11 Ausgaben) kostet Fr. 120.- (inkl. MwSt.).

Abo-Bestellungen:  
Corinne Dätwyler, Tel. 058 200 55 74  
abo@hk-gebauedetechnik.ch

hk gebäuetechnik