

SynaWave®-Taschenfilter erfüllen die RLT-Hygieneanforderungen

RLT-Anlagen und -Geräte haben die Aufgabe, eine den Hygieneanforderungen entsprechende Zuluftqualität zu schaffen und so ihren Beitrag an eine gesundheitlich zuträgliche Raumluft zu leisten.

Die Richtlinien-Reihen **VDI 6022** bzw. **SWKI VA 104** (Hygieneanforderungen an raumlufttechnische Anlagen und Geräte) beschreiben diese Hygiene-Mindestanforderungen und definieren deren Überprüfung durch Hygienekontrollen und Hygieneinspektionen.

Auch **Luftfilter** haben **Mindestanforderungen** bezüglich Materials, Bauform, Leistungsfähigkeit und Einsatz zu erfüllen.

Folgende Anforderungen werden in den oben genannten Richtlinien festgehalten:

- Eine auf die Raumlasten und auf die Außenluftqualität abgestimmte Luftfilter-Wahl (Filterklasse), welche die Komponenten der RLT-Anlage und -Geräte vor Verschmutzung schützt und mindestens die geforderte Zuluftqualität erreicht.
- Auswahl geeigneter Luftfilter-Materialien, die weder gesundheitsgefährdende Stoffe und Gerüche abgeben noch Nährboden für Mikroorganismen bilden. Die Luftfilter dürfen nicht selbst zur Quelle von gesundheits- und geruchsbelastenden Bestandteilen werden und müssen den mechanischen Beanspruchungen in allen Betriebsphasen der RLT-Anlage standhalten.
- Ermöglichung einer hygienegerechten, sauberen Montage und eines fachgerechten Wechsels der Luftfilter. Taschenfilter dürfen nur so eingebaut werden, dass die Taschen im Bodenbereich senkrecht stehen.
- Sicherstellung geeigneter Betriebsbedingungen, sodass Luftfilter auch kurzzeitig nicht einer hohen relativen Luftfeuchtigkeit von $RH > 80\%$ ausgesetzt sind. Ein Wassereintrag ist in jedem Fall zu vermeiden.
- Grundsätzlich nur nach ISO 16890-1 oder EN 1822 geprüfte und einzeln sichtbar gekennzeichnete Luftfilter einsetzen.
- Bei Verwendung von Taschenfiltern sind Filter mit möglichst eigensteifen Filtertaschen einzusetzen, um im Betrieb des Gerätes ein relevantes flächiges Berühren von anderen Filtertaschen, Wand- oder Bodenflächen auszuschliessen. Eine Relevanz ist dann gegeben, wenn eine einwandfreie Funktion der Filterstufe gefährdet oder die Luftqualität negativ beeinflusst wird. Wenn die Kanten von Taschen den Boden berühren ist das kein flächiges Berühren und es ist nicht relevant gemäss obiger Definition. Die Funktion wird nicht gefährdet und die Luftqualität nicht negativ beeinflusst. Insbesondere nicht, wenn die Taschen im Betrieb wieder aufstehen und den Boden nicht mehr berühren.

SynaWave® ist auf dem Markt als **Premium-Taschenfilter** anerkannt mit sonst kaum vergleichbar hohen **Leistungsmerkmalen** bezüglich Filtrationsleistung, Energieeffizienz und Eigenstabilität.

Um diese Eigenschaften nachhaltig sicherzustellen und **alle Norm- und Richtlinienanforderungen** zu erfüllen, wird sowohl bei der Herstellung und Qualitätssicherung als auch bei der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Filtermedien grösste Aufmerksamkeit beigemessen.

Die Vorzüge von **SynaWave®** können umso mehr ausgeschöpft werden, je sorgfältiger der **«geeignetste Filtertyp»** ausgewählt, eingesetzt und betrieben wird.

Wir empfehlen folgende Hinweise zu beachten:

- Der **«geeignetste Filtertyp»** berücksichtigt **möglichst genau die beabsichtigten Betriebsbedingungen** wie Nennluftvolumenstrom, Zuluftqualität und Wartungsintervall und bezeichnet die **ideale Bauform** bezüglich Abmessungen, Taschenlänge und Taschenanzahl sowie die angestrebten technischen und wirtschaftlichen **Leistungsdaten** wie Abscheideleistung, Energieklasse und Betriebskosten.
- Die Auswahl des geeigneten Filtertyps erfolgt idealerweise bereits in der **Planungsphase** der Lüftungsanlage. **Optimierungen** können jedoch oftmals auch noch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen, z.B. beim nächsten Filterwechsel.
- Ein neuer Luftfilter soll **erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme** der Lüftungsanlage eingesetzt werden. Insbesondere bei Neuanlagen sind vor der Erstinbetriebnahme und den damit verbundenen Hygieneinspektionen neue Filter einzusetzen.
- Bei der Ein- resp. Wiedereinschaltung der Lüftungsanlage oder nach dem Ersatz eines Luftfilters wird empfohlen, die Lüftungsanlage **kurzzeitig über den vorgesehenen Nominalvolumenstrom** zu belasten. Dies begünstigt eine vollständige Aufrichtung und Entfaltung der einzelnen Filtertaschen.
- Kurzfristig hängende Filtertaschen eines nicht mit Luft durchströmten Luftfilters sind **nicht unweigerlich als negatives Qualitätsmerkmal** zu deuten. Auch Filtertaschen, die in sich eigenstabil sind, können durchaus herunterhängen, insbesondere wenn sie bereits mit Staub oder Feuchtigkeit belastet sind. Dies hängt wesentlich mit der technologischen Beschaffenheit und dem Eigengewicht solcher hocheffizienten Filtermedien zusammen. Entscheidend ist, dass sich hängende Filtertaschen beim Wiedereinschalten der Lüftungsanlage und Hochfahren auf den Nennvolumenstrom wieder **vollständig aufrichten**, keine Anlagenteile mehr berühren und die volle Leistungsfähigkeit entfalten.
- Ebenso entscheidend ist, dass die **Lüftungsanlage hygienetechnisch einwandfrei** betrieben wird. Hängende und sich oder den Filterkammerboden berührende Filtertaschen sind nur dann ein hygienisch relevantes Problem, wenn es dabei zu Feuchtigkeitseinschlüssen oder -Aufnahme kommt. Ist dies der Fall und **durchnässt** sich eine hängende Filtertasche, so liegt bereits ein **anlagenbedingtes Hygieneproblem** vor.
- Luftfilter sollen möglichst wirtschaftlich betrieben werden. In der Regel lohnt sich ein **rechtzeitiger Filterwechsel** mehr als ein Hinausschieben des Wartungsintervalls oder ein Überschreiten des empfohlenen Enddruckverlustes. Die **empfohlenen Filterwechselintervalle** gemäss SWKI VA 104 sind unbedingt einzuhalten.
- Die **Gesamtbetriebskosten von Taschenfiltern** sind meist tiefer als diejenigen von Kassettenfiltern. Kassettenfilter können eine geeignete Alternative darstellen, insbesondere bei sehr knappen Platzverhältnissen ($\leq 450\text{mm}$) oder rückwärts angeströmten Anwendungen.
- Gemäss SIA 382/1:2014 sind für alle Neuanlagen Luftfilter einzusetzen, die nachweislich die Energieeffizienzklasse A erreichen. Für eine hygienisch einwandfreie, SIA konforme und gleichzeitig wirtschaftliche Lösung empfehlen wir **generell** den Einsatz von Taschenfiltern SynaWave mit einer **Taschenlänge von 450mm und der Energieklasse A+**.

Das Unifil-Team steht Ihnen für weitere Fragen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

UNIFIL AG