

# Neue Anforderungen an Hygiene-Inspektionen von RLT-Anlagen

Zdenko Engl

**>>> Die Luftqualität in geschlossenen Räumen hängt ganz wesentlich vom technischen und hygienischen Wartungszustand der Raumluftechnischen Anlage ab. Die Neufassung der VDI 6022 zum 1. Januar 2018 brachte einige grundlegende Änderungen bei der Durchführung von Hygiene-Inspektionen in Raumlufanlagen mit sich, die Dienstleister nun umsetzen müssen.**

Die VDI-Richtlinie 6022 gilt seit vielen Jahren als Stand der Technik im Bereich der Raumluftechnik. Sie gilt für alle raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) und Geräte, deren zentrale und dezentrale Komponenten die Zuluftqualität beeinflussen.

Die Neufassung betrifft Blatt 1 „Raumluftechnik, Raumlufqualität – Hygieneanforderungen an raumluftechnische Anlagen und Geräte (VDI-Lüftungsregeln)“ sowie Blatt 6 „Raumluftechnik, Raumlufqualität – Luftbefeuchtung über dezentrale Geräte – Hygiene in Planung, Bau, Betrieb und Instandsetzung.“ Blatt 1 beinhaltet Anforderungen an die Planung, die Herstellung und das Errichten von RLT-Anlagen. Dazu zählen Gesichtspunkte wie das Verhindern feuchter Stellen durch die Planung, Zugänge für Inspektion und Reinigung, die Dimensionierung der Anlage, Installationen im luftführenden Bereich sowie die Reinigung vor der Inbetriebnahme. Ebenso gibt die Richtlinie klare Anweisungen für den Betrieb und die Instandhaltung.

RLT-Anlagen müssen so betrieben und instand gehalten werden, dass sie die hygienischen Anforderungen dauerhaft einhalten. Die Gesec Hygiene + Instandhaltung GmbH & Co. KG, ein Unternehmen der Gesa Hygiene-Gruppe, hat sich im Rahmen ihrer Hygienesdienstleistungen auf die technische Tiefenhygiene von Raumluftechnischen Anlagen spezialisiert. Im Rahmen dieser Dienstleistung sind Hygieneinspektionen sowie die Wartung der Anlagen inbegriffen. Gesec versetzt RLT-Anlagen durch regelmäßige Hygieneinspektionen sowie die Reinigung und Wartung in einen hygienisch neuwertigen Zustand und sorgt damit für eine lange Lebensdauer der Anlage und hygienische Verhältnisse.



**Abb. 1: Die konstruktive Beurteilung.**

Fotos: Gesa Hygiene-Gruppe

## Das ist neu in der VDI 6022

### 1. Sachkundenachweis sichert Auftraggeber ab

Personen, die Hygieneinspektionen durchführen, müssen wie bisher zwingend laut der Neufassung der VDI 6022 nun zwingend mit dem Sachkundenachweis der Kategorie A qualifiziert sein. Diese umfangreiche Raumluf-Hygieneschulung vermittelt umfassendes Wissen in allen hygienerlevanten Aspekten bei RLT-Anlagen. Darüber hinaus ist eine entsprechende Berufserfahrung unverzichtbar. Erst mit diesen fachlichen Voraussetzungen dürfen anspruchsvolle Hygienetätigkeiten an raumluftechnischen Anlagen sowie Hygieneinspektionen nach VDI 6022 durchgeführt werden.

Bei den mikrobiologischen Untersuchungen ist es beispielsweise besonders wichtig, dass die Probenahme korrekt erfolgt. Ein qualifizierter Entnahmeprozess schließt Fehldiagnosen aus. Gesec beschäftigt dazu ausschließlich entsprechend ausgebildetes Fachpersonal und kann eine korrekte Durchführung garantieren.

Wer Firmen beauftragt, deren handelnde Mitarbeiter den Sachkundenachweis nach VDI 6022 vorweisen können, sichert sich nicht nur hinsichtlich der Qualität der Dienstleistung ab. Im Schadensfall stützen sich Gutachter in der Beurteilung darauf, ob die Richtlinie eingehalten wurde. Insofern kommt der VDI 6022 eine Bedeutung bei Haftungsfragen zu, denn sie gilt als anerkannter Stand der Technik. Durch § 7 der Arbeitsstättenverordnung wird der VDI 6022 somit Gesetzescharakter zuteil.

### 2. Gefährdungsbeurteilung ist nun vorgeschrieben

Darüber hinaus muss nun vor Beginn der Installation zwingend eine Gefährdungsbeurteilung für die zu behandelnde RLT-

Anlage erstellt werden, um das Instandhaltungspersonal zu schützen. Bei der Hygiene-Erstinspektion durch Sachkundige der Kategorie A wird zusätzlich eine sogenannte Hersteller- und Planererklärung gefordert, die als Bestätigung gilt, dass alle verbauten Komponenten die Forderungen der VDI 6022 erfüllen.

### 3. Schimmelpilze werden differenziert erfasst

Eine Hygiene-Inspektion besteht aus vier Teilen: „Erweiterte Sichtprüfung“, „Mikrobiologische Untersuchungen“, „Konstruktive Beurteilung“ sowie „Dokumentation“. Ziel der mikrobiologischen Untersuchung ist es festzustellen, ob die RLT-Anlage mikrobiologisch kontaminiert ist und die angesaugte Außenluft negativ beeinträchtigt. Untersucht werden dazu die durch die Anlage strömende Luft, die Außenluft, das Umlaufwasser von Luftbefeuchteranlagen sowie das Rückkühlwasser.

Die VDI 6022 fordert nun explizit, dass Oberflächenkeim- und Luftkeimuntersuchungen zur Auswertung von Gesamtkeimzahlen und Schimmelpilzen mit Selektivnährmedien durchgeführt werden. Bisher war hier keine Differenzierung nötig, alle Oberflächenproben wurden auf Basis von Casein-Sojamehl-Pepton- (CASO-) Agarplatten genommen. Seit der Neufassung ist die Differenzierung der Schimmelpilze bis auf Ebene der Schimmelpilzart verpflichtend.

„Die Schimmelpilz-Differenzierung liefert eine wichtige Aussage über die mikrobiologische Qualität sowohl der zugeführten Luft als auch der untersuchten Anlage“, sagt Zdenko Engl, Geschäftsführer bei Gesec und Vorsitzender der Arbeitsgruppe Instandhaltung des Fachverbandes Gebäude Klima e. V. „Für Gesec gehörte sie seit jeher zum Standard.“ Da die Untersuchung jedoch aufgrund der Nährmedien und der Kultivierung relativ teuer in der Durchführung ist, verzichtete so mancher Billig-Anbieter unter den Dienstleistern darauf.

Gesec arbeitet mit einem von der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkS) nach DIN ISO EN 174025 akkreditierten Prüflaboratorium, das alle Proben zur Auszählung der Keimbildenden Einheiten (KBE) entsprechend der Normen kultiviert. Schimmelpilze werden beispielsweise durch Agars aus Malzextrakten sichtbar gemacht. Auch dies ist nicht selbstverständlich: Viele Laboranbieter führen solch differenzierte Untersuchungsmethoden nicht.





Abb. 2: Reinigung einer Filterkammer.

#### 4. Vergleichende Luftkeimuntersuchung wird verpflichtend

Auch die vergleichende Luftkeimuntersuchung ist mit der Neufassung der VDI 6022 im Rahmen der Hygiene-Inspektion verpflichtend geworden. Bisher war sie nur optional. Sie deckt Hygienemängel in Luftleitungen auf und erlaubt damit eine ganzheitliche Betrachtung des Hygieniezustandes einer raumlufttechnischen Anlage. An schwer zugängliche Stellen (z. B. am Wärmeregister) müssen Proben mittels Abstrich entnommen werden. Die Differenzierung der Schimmelpilze ist hier ebenfalls verpflichtend.

#### Gesec begrüßt die Neufassung der VDI 6022

„Die Weiterentwicklung der VDI 6022 hebt die Anforderungen an Hygiene-Inspektionen und den hygienischen Zustand einer Raumlufteinrichtung auf ein angemessenes Niveau“, bemerkt Zdenko Engl. „Gerade die verpflichtenden Luftmessungen und Schimmelpilzdifferenzierung erlauben eine wesentlich fundiertere Aussage über den Hygieniezustand der RLT-Anlage als es bisher der Fall war.“

Für Auftraggeber war es bislang nicht einfach, seriöse Anbieter zu erkennen. „Die Norm ließ zu viele Spielräume für das ausführende Dienstleistungsunternehmen“, sagt Zdenko Engl. „In der Praxis unterschied sich die Qualität der Dienstleistungen erheblich. Dies ging einher mit enormen Preisunterschieden.“ Durch die Neufassung hat sich allerdings der geforderte Umfang einer Hygieneinspektion deutlich vergrößert. Die erweiterte Probennahme sowie die aufwendigere Labordiagnostik zwingt so manchen Marktteilnehmer dazu, seine bisherigen Preise nach oben zu korrigieren.

Ein Merkmal, um seriöse Dienstleister zu erkennen, sind Mitgliedschaften in Fachverbänden. Gesec Hygiene + Instandhaltung ist schon seit 1992 Mitglied der ÜWG,

wird regelmäßig überprüft und erfüllt alle gesetzlichen Auflagen. Gesec ist darüber hinaus aktives Mitglied im Fachinstitut Gebäude-Klima e. V. (FGK) und im Deutschen Fachverband für Luft- und Wasserhygiene e. V. (DFLW). Aufgrund dieser Mitgliedschaft ist Gesec immer auf dem neuesten Stand der Technik und über Änderungen in den gesetzlichen Bestimmungen bezüglich Hygiene sowie Arbeitsschutz sofort informiert. Ebenso hat das Unternehmen das Zertifikat FGK-QM-01 des TÜV SÜD für die Bereiche „Reinigung von RLT-Anlagen“, „Reinigung fetthaltiger Küchenabluftanlagen“ sowie „Wasserhygiene bei RLT-Anlagen“ sowie „Instandhaltung von RLT-Anlagen“. Gesec ist damit nachgewiesenermaßen ein zuverlässiger Partner von Unternehmen unterschiedlichster Branchen, wenn es um saubere Raumluft geht. Der Hygienespezialist sorgt nicht nur für einwandfrei funktionierende Raumlufteinrichtungsanlagen in neuwertigem Zustand, sondern schützt auch die Umwelt und schützt die Mitarbeiter seines Kunden.

#### Ganzheitliche Hygiene-Dienstleistungen für langlebige RLT-Anlagen

Jeder seriöse Dienstleister gibt bereits in der Dokumentation einer Hygiene-Inspektion Handlungsempfehlungen zur Mängelbeseitigung ab. Der Gesec-Kunde erhält unter anderem eine Dokumentation, aus der er für die betroffenen Bauteile der RLT-Anlage klar erkennen kann, ob es sich um optische, mikrobiologische oder konstruktive Mängel handelt. Hygieniker und Fachpersonal erstellen anschließend einen Handlungsplan. Die VDI 6022 schreibt beispielsweise in Blatt 1.3 verschiedene Reinigungsverfahren vor. Diese können je nach Objekt entweder Trocken-, Nass-, Dampf-, Saug- oder Strahlverfahren sein.



Abb. 3: Reinigung Zuluftkanal.

Zur Ermittlung des entsprechenden Verfahrens ist eine Ortsbegehung absolut notwendig, da ggf. auch Reinigungs- und Revisionsöffnungen in die Lüftungskanäle eingebracht werden müssen. Viele RLT-Anlagen arbeiten beispielsweise mit einem Umlaufsprühbefeuchter. Dieser hat einen hohen Wirkungsgrad bei der Luftbefeuchtung, neigt jedoch zu hygienischen Problemen. Auch unter guten Voraussetzungen kann es zu einer Keimvermehrung im Umlaufwasser kommen, mit der Folge, dass sich Biofilme an den Düsen sowie in der Wasserwanne festsetzen. Hier hilft nicht nur eine sinnvolle Planung des Wasserkreislaufs unter Hygiene- und Reinigungsaspekten, sondern auch eine regelmäßige hygienische Wartung der Oberflächen, um Ansatzstellen für Mikroorganismen zu verhindern. Umlaufsprühbefeuchter werden deshalb im Rahmen der Hygienemaßnahmen komplett demontiert und anschließend gereinigt sowie desinfiziert.

Sollte es notwendig sein, schließt sich an die hygienische Reinigung und Desinfektion eine technische Wartung und unter Umständen auch eine technische Erweiterung der vorhandenen Anlage an. Beispielsweise sind die Techniker von Gesec in der Lage notwendige Revisionsöffnungen einzubauen. Der Gesec-Kunde und Betreiber der raumlufttechnischen Anlage erhält somit nicht nur eine saubere, hygienisch reine und desinfizierte Lüftungsanlage, sondern diese ist am Schluss auch in technischer Hinsicht gewartet, Ersatzteile sind erneuert und defekte Teile wurden ersetzt. Bei regelmäßigem Einsatz lässt sich somit die Anlage über Jahrzehnte in einem Neuzustand erhalten. ■

*Haben Sie Fragen zum Thema? Gerne stellen wir Kontakt zu Fachleuten im Hause Gesec her! Besuchen Sie uns auch auf unserer Website [www.gesa.de](http://www.gesa.de)!*

#### Zdenko Engl

Geschäftsführer Gesec Hygiene + Instandhaltung GmbH & Co. KG  
Vorsitzender der Arbeitsgruppe Instandhaltung des FGK e. V.  
Gubener Straße 32, 86156 Augsburg  
Telefon +49 (8 21) 7 90 15 - 3 50  
Telefax +49 (8 21) 7 90 15 - 3 99  
E-Mail [zdenko.engl@gesa.de](mailto:zdenko.engl@gesa.de)