

Erste Erfahrungen mit der Umsetzung der VDI 6022

Zusatzgeschäft gefällig?

Hans-Peter Müller, IKET GmbH, Essen

Seit Inkrafttreten der VDI 6022 „Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen“ im Jahr 1998 hat diese nicht nur in der Gebäude-, sondern auch in der Kältetechnik für Bewegung gesorgt. Zahlreiche Kälteanlagenbauer haben mittlerweile die verschiedenen Schulungsangebote wahrgenommen, zurecht, eröffnet die neue Richtlinie doch Möglichkeiten, die Geschäftstätigkeiten von Kälte-Klima-Fachbetrieben vor allem im Servicebereich zu erweitern.

Das Hygienemanagement ist im Lebensmittelbereich seit langem Standard. Schon vor 125 Jahren erkannte der Begründer der wissenschaftlichen Hygiene, Max von Pettenkofer, die Bedeutung der Luft als Lebensmittel. In den technischen Regelwerken für RLT-Anlagen wurde dies jedoch lange Zeit kaum berücksichtigt. Dies mündete in den letzten Jahren in einer Diskussion über Klimaanlage, die neben anderen Ursachen für Befindlichkeitsstörungen in Bürogebäuden verantwortlich gemacht wurden. Als Schlagwort für diese Auseinandersetzung zwischen Medizinern, Hygienikern, Technikern und Ingenieuren steht an erster Stelle der Begriff SBS (Sick Building Syndrom). Als Reaktion darauf wurde 1995 vom VDI-TGA ein Ausschuss gebildet, indem alle an dieser Diskussion beteiligten Fachdisziplinen beteiligt waren. Resultat war die VDI 6022, die erstmalig Anforderungen hinsichtlich der Hygiene der Raumluft an die RLT-Anlage stellt.

Die Inhalte der VDI 6022

Seit Juli 1998 liegt die VDI-Richtlinie 6022 Blatt 1 in ihrer endgültigen Fassung vor. Sie beschreibt die hygienischen Anforderungen an die Planung, Ausführung, Wartung und Instandsetzung raumlufttechnischer Anlagen für Büro-, Versammlungs- und ähnliche Räume. Die von der Richtlinie betroffenen RLT-Anlagen sind in der DIN 1946 Teil 1 [1] klassifiziert. Neben den klassischen Lüftungsanlagen zählen nach

derzeitiger Auffassung des bearbeitenden Ausschusses auch die im Umluftbetrieb arbeitenden direktverdampfenden Klimageräte in Kompakt- und Splitbauweise.

Die VDI 6022 beschreibt als Hauptaufgabe von RLT-Anlagen die Schaffung eines physiologisch günstigen Raumklimas und einer hygienisch einwandfreien Luftqualität.

Zur Gewährleistung dieses Ziels wird neben anderen Anlagenbauteilen Hauptaugenmerk auf die Außenluftansaugung, die Luftfilter, Luftbefeuchter und die Luftkanäle gelegt.

Neben den hygienischen Anforderungen an die Planung, die Fertigung und die Montage von RLT-Anlagen wird der Wartung und dem Betrieb ein großer Stellenwert zugemessen. Zu den Forderungen der VDI-Richtlinie gehören deshalb u. a. regelmäßige technische Inspektionen und Wartungen sowie kurzfristige Hygiene-

zum Autor

Hans-Peter Müller,
IKET GmbH,
Essen



kontrollen der RLT-Anlage durch das Wartungspersonal. Diese Tätigkeiten und deren Intervalle sind ausführlich vorgegeben und ergänzen aus hygienischer Sicht das VDMA-Wartungsblatt 24186 [2]. Begleitend zu diesen Tätigkeiten werden regelmäßige Hygieneinspektionen vorgeschrieben. Diese Inspektionen sind bei Anlagen ohne Luftbefeuchtung alle drei Jahre und bei Anlagen mit Luftbefeuchtung alle zwei Jahre durchzuführen. Für das für die Wartung und die Hygieneinspektion eingesetzte Personal schreibt die VDI 6022 Schulungen vor.¹ Der Inhalt der Schulungen ist ausführlich im Blatt 2 zu VDI 6022 geregelt. Eine kurze Übersicht liefert die folgende Tabelle:

Tätigkeit	Qualifikation	Erforderliche Schulung gemäß VDI 6022
Inspektion	Meister, Techniker, Ingenieur	Kategorie A
Wartung	Fachmonteur, Techniker, eingewiesenes Personal (begrenzt einsetzbar)	Kategorie B
Instandsetzung	Fachmonteur, Techniker	Kategorie B

Tabelle: Hygieneschulungen nach VDI 6022 Blatt 1

¹ Eine Auskunft über die vom VDI lizenzierten Schulungspartner können im Internet unter www.vdi.de abgefragt werden.

Rechtliche Einordnung

Häufig kommt seitens der Betreiber und Fachfirmen die Frage auf, ob die Einhaltung der VDI 6022 gesetzlich verpflichtend ist? Dies ist in erster Linie zu verneinen. Jedoch ist die VDI-Richtlinie 6022 in ihrer rechtlichen Stellung zweifellos als Stand der Technik zu verstehen. Dies bedeutet, daß diese Regel nicht zwingend vorgeschrieben ist, jedoch obliegt es den zuständigen Arbeitsschutzbehörden (Gewerbeaufsichtsämter, Staatliches Amt für Arbeitsschutz) die Einhaltung dieser Regeln durch eine Anordnung verbindlich aufzuerlegen. Dies geschieht immer häufiger unter Bezugnahme auf das Arbeitsschutzgesetz und § 3 der Arbeitsstättenverordnung. Eine ausführliche Betrachtung der gesetzlichen Grundlagen zur VDI 6022, sowie eine Sammlung aller relevanten Gesetzes- und Verordnungspassagen ist in [3] enthalten. In einigen Bundesländern wird die Einhaltung der VDI 6022 schon intensiv kontrolliert. Die staatlichen Ämter für Arbeitsschutz in NRW riefen dafür z. B. das sogenannte INKA-Programm ins Leben, das sich mit der Instandhaltung von Klimaanlage beschäftigt. Es ist wohl nur noch eine Frage der Zeit bis die Einhaltung der VDI 6022 bundesweit eingefordert wird.

Was ist mit Altanlagen?

Viele Altanlagen entsprechen nicht denen von der VDI 6022 an Bau und Planung geforderten Kriterien. Für diese gilt der Bestandsschutz solange das Ziel der Richtlinie, nämlich eine hygienisch einwandfreie Raumluftqualität gewährleistet ist. Hierzu ist es absolut notwendig, nach einer anfänglichen Hygieneinspektion die vorgeschriebenen Wartungstätigkeiten und Intervalle einzuhalten.

Ein besonderes Augenmerk muß auf Klimaanlage gerichtet werden, bei denen ein Luftwäscher eingesetzt wird, da es dort leichter zu Keimbildungen und einen Eintrag dieser Keime in die Zuluft kommen kann, als bei Anlagen in denen ein vollautomatischer Dampfbefeuchter eingebaut ist. Für diese empfiehlt sich eine kontinuierliche Desinfektion, die auf physikalischem Weg durch den Einsatz von

UV-Lampen oder auf chemischem Weg durch den Einsatz von Bioziden realisiert wird. Durch die Nachrüstung solcher Entkeimungsanlagen kann aus hygienischer Sicht eine größere Betriebssicherheit gewährleistet werden. Können ausreichend niedrige Keimzahlen dokumentiert werden, so besteht die Möglichkeit, daß die Intervalle, in denen die Keimzahl des Luftbefeuchterwassers bestimmt wird, (vorgeschrieben sind 14 Tage) verlängert werden.

Viele RLT-Anlagen sind nur mit einer Filterstufe ausgestattet. Hier sieht die VDI 6022 vor, mindestens Filter der Klasse F7 einzusetzen. Besser ist jedoch der Einsatz einer zweistufigen Filterung (F5 und F7). Schwieriger gestaltet sich die Beurteilung der Verschmutzung der Luftkanäle. Hierzu gibt es in der Richtlinie keine Angaben. Dies liegt daran, daß dafür momentan keine zuverlässige Meßmethode existiert. Zur Zeit wird am Institut für Lufthygiene in Berlin ein solches Meßgerät für Kanalflächen entwickelt. Das bedeutet, daß die Beurteilung der Verschmutzung nur optisch geschehen kann.

Bei der Beurteilung des Hygienezustandes einer RLT-Anlage ist es grundsätzlich wichtig, nie das Ziel, das heißt die Schaffung einer hygienisch einwandfreien Raumluftqualität, aus den Augen zu verlieren. Die VDI 6022 ist eine Richtlinie; sie gibt dieses Ziel und die dazugehörigen Maßnahmen vor. Weicht man hiervon ab, so müssen andere, gleichwertige Maßnahmen, zur Sicherung des Hygienestandards getroffen werden. Dies kann zum Beispiel durch die Verkürzung von Wartungsintervallen oder häufigere Hygieneinspektionen geschehen. Auch technische Maßnahmen sind durchaus denkbar. Bei der Beurteilung dieser ist der Fachmann gefragt, dem in den Hygieneschulungen das dafür notwendige Wissen vermittelt wird.

Hygieneinstitute

Hinsichtlich der Hygieneinspektion, die von Meistern, Technikern und Ingenieuren nach einer Schulung der Kategorie A durchgeführt werden kann, ist eine feste Zusammenarbeit mit einem Hygieneinstitut unabdingbar. Ein Auswahlkriterium sollte hier zum einem das Know-how des Institutes im Bezug auf RLT-Anlagen sein. Viele Hygieneinstitute sind im Bereich der Krankenhaushygiene tätig. Dort ist eine

hygienische Abnahme und eine mindestens jährliche Prüfung der RLT-Anlage Pflicht. Ein weiteres Kriterium ist die regionale Nähe des Institutes. Dies ist darin begründet, daß es teilweise notwendig ist, vor Ort den Rat eines Hygienikers heranzuziehen oder ihn mit Messungen (z. B. Bestimmung der Luftkeimzahl), die vom Hygieneinspektor oder Wartungspersonal selbst nicht durchgeführt werden können, zu beauftragen. Ebenfalls wird der Transport der empfindlichen Proben dadurch erleichtert.

Fazit und ein Ausblick

Schätzungsweise 3000 Mitarbeiter sind seit der Einführung der VDI-Richtlinie 6022 im Juli 1998 geschult worden. Im Jahr 2001 wird das Blatt 3 „Hygienische Anforderungen an RLT-Anlagen in produktionsbezogenen Bereichen“ als Entwurf erscheinen. Dies zeigt welchen Stellenwert die VDI 6022 mittlerweile in Deutschland hat. Der Großteil der Schulungsteilnehmer sind Mitarbeiter von Kälte- und Klimafachbetrieben. Für diese bietet die VDI 6022 eine zusätzliche Möglichkeit, ihr Serviceangebot zu erweitern und sich durch die zusätzliche Qualifikation der Mitarbeiter von Billiganbietern abzuheben.

Seitens der Betreiber werden vor allen Dingen die „teuren“ Hygienewartungen gesehen. Doch diese Sichtweise ist ein Trugschluß. Die VDI-Richtlinie 6022 verbessert nicht nur das Raumklima, sondern dadurch auch das Arbeitsklima. Sie spart Kosten, die z. B. durch krankheitsbedingte Ausfälle der Mitarbeiter entstehen können. Sie bietet zudem einen sinnvollen Investitionsschutz und reduziert die Energiekosten. □

Literatur:

- [1] DIN 1946 Raumlufttechnik Teil 1: Terminologie und graphische Symbole
- [2] VDMA Blatt 24186 Teil 1: Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden – Lufttechnische Anlagen
- [3] Hainbach: Handbuch zur VDI 6022 Hygienische Anforderungen an Raumlufttechnische Anlagen Büro und Versammlungsräume; Kessel Verlag ISBN 3-927882-54-2