

Hygienerichtlinie VDI 6022 kommt zum 1. April 2006

# Anforderungen an raumlufotechnische Anlagen

Die VDI-Richtlinie 6022 „Hygienische Anforderungen an raumlufotechnische Anlagen“ definiert Hygiene-Ziele für RLT-Anlagen in mechanisch belüfteten Büros und Verwaltungsgebäuden. Im November 2002 wurde der Geltungsbereich auf Gewerbe- und Produktionsbereiche ausgedehnt. Über den seit Februar 2005 vorliegenden Gründruck, insbesondere über den Bereich der Wohnungslüftung, wurde in der Branche heftig gestritten. Für die SBZ befragte Fachredakteur Wolfgang Schmid den Obmann der VDI 6022, Dr. Achim Keune, zu den aktuellen Entwicklungen rund um die Hygienerichtlinie. Denn die soll nun Anfang April erscheinen.

**H**istorisch gesehen ist die VDI-Hygienerichtlinie eine Reaktion auf die in den 80-er Jahren einsetzende, teilweise massive Kritik an raumlufotechnischen Anlagen, die insbesondere durch die vergleichenden Untersuchungen zum Sick Building Syndrome von Dr. Peter Kröling in den Medien auf eine breite Resonanz stieß. Damals entschlossen sich die Verbände der Klimabranche in die Offensive zu gehen und Hygienedefiziten bei der Planung, Ausführung und beim Betrieb von RLT-Anlagen zu begegnen. Damit wurden erstmals allgemein anerkannte Regeln der Technik zur Aufbereitung von Zuluft festgelegt.

Der seit Februar 2005 vorliegende Gründruck der VDI 6022 ist einerseits eine Routine –

etwa alle fünf Jahre werden VDI-Richtlinien auf Relevanz überprüft – andererseits das Ergebnis umfangreicher Korrekturwünsche der betroffenen Kreise. Beim Gründruck geht es in erster Linie um konkretere Formulierungen bislang missverständlicher Passagen, insbesondere auch über den Geltungsbereich.

Bei der ersten Ausschusssitzung Ende September 2005 lagen allerdings 72 Einsprüche zum Gründruck vor, die auch während einer dreitägigen Marathonsitzung nicht alle bewältigt werden konnten. Trotz der Einsprüche wird der Gründruck mehrheitlich von der Klimabranche unterstützt, auch wenn es in Detailfragen wie Filterklassen oder die Einbeziehung von Wohnungslüftungsgeräten und fassadenorientierten Lüftungsgeräten noch unterschiedliche Auffassungen gibt. Im Übrigen hat die Schweiz die VDI 6022 im Wortlaut als SWKI-Richtlinie 2003-5 übernommen,

Österreich in einer etwas gekürzten Form als ÖNORM H 6021. An dem jetzt vorliegenden Gründruck haben auch die skandinavischen Länder Interesse angemeldet, was um so erstaunlicher ist, da sich gerade die Skandinavier zu den Pionieren auf dem Gebiet der Luftqualität und Lüftthygiene zählen.

**SBZ:** Herr Dr. Keune, haben Planer und Handwerksbetriebe die VDI 6022 bereits verinnerlicht? Sind die heutigen Anlagen hygienegerecht, das heißt im Sinne der VDI 6022 geplant?

**Keune:** Nach meinem Dafürhalten haben zu viele Fachleute die VDI 6022 noch nicht richtig verstanden oder sich auch nicht ausreichend mit dem Thema beschäftigt. Das zeigen sowohl die Teilnehmerzahlen an den Schulungen als auch das vergleichsweise geringe Interesse am Gründruck.



Foto: Wolfgang Schmid

Die VDI-Hygienerichtlinie VDI 6022 gilt als Antwort auf die massive Kritik an raumlufotechnischen Anlagen in den 80-er Jahren. Im Gespräch: Dr. Achim Keune (l.), Obmann der VDI 6022 und Fachjournalist Wolfgang Schmid

**SBZ:** *Sollten sich Fachleute für die hygienegerechte Planung nach VDI 6022 zertifizieren?*

**Keune:** Im Rahmen der VDI 6022 gibt es keinerlei Vorschrift, Produkte oder Dienstleistungen zertifizieren zu lassen. Das gilt auch für die Leistungen des Planers. Dieser sollte sich nach den vom VDI angebotenen Möglichkeiten qualifizieren, also weiterbilden. Leider gibt es in unserer Branche viele Irritationen zum Begriff der „Zertifizierung nach VDI 6022“ durch Leute, die damit Geld verdienen wollen.

**SBZ:** *Muss jeder RLT-Anlagenplaner eine VDI-Hygieneschulung nachweisen?*

**Keune:** Auch nach dem aktuellen Richtlinienentwurf, also dem Gründruck, muss nicht jeder Mitarbeiter eines Planungsbüros eine VDI-6022-Schulung nachweisen. Nach Einarbeitung der schon bearbeiteten Einsprüche, wird sich daran auch nichts ändern. Es reicht aus, wenn ein Mitarbeiter qualifiziert ist. Kleinere Büros können auch mit Planern kooperieren, die nach VDI 6022 qualifiziert sind und von diesen die hygienerelevanten Bereiche einer RLT-Planung auf Konformität überprüfen lassen. Dann kann das Büro sagen, dass es nach den Forderungen der VDI 6022 plant bzw. geplant hat.

» Leider gibt es in unserer Branche viele Irritationen zum Begriff der ‚Zertifizierung nach VDI 6022‘ durch Leute, die damit Geld verdienen wollen. «

**SBZ:** *Inwieweit betrifft die VDI 6022 auch Bauherren und Architekten?*

**Keune:** Der seit 1998 gültige Weißdruck der VDI 6022 schließt Bauherren, Architekten, Beratende Ingenieure, Anlagenbauer sowie Betriebs- und Amtsärzte mit ein. Auch der Betriebsrat eines Unternehmens kann die Einhaltung der VDI 6022 verlangen. Allerdings hat die VDI 6022 keine Gesetzeskraft; sie setzt nur den Maßstab für den Stand der Technik.

**SBZ:** *Lässt sich die VDI 6022 vertraglich abschließen?*

**Keune:** Ja, das ist vertraglich zulässig. Dann übernimmt die den Ausschluss initiiierende Person oder die Firma die Verantwortung für die hygienegerechte Planung und Anlagenausführung. Die VDI 6022 setzt nun mal den

## Einsprüche zur VDI 6022

### Freiraum für innovative Lösungen offen halten

Die Einsprüche zum Gründruck der VDI 6022 „Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen“ zielen mehrheitlich nicht gegen die Richtlinie, sondern dienen in erster Linie dazu, den Weg für innovative Lösungen offen zu halten. Dies wurde aus der Einspruchsitzung bekannt, die vom 20. bis 22. September 2005 in Düsseldorf stattfand. Aus Zeitgründen konnten nicht alle 72 Einsprüche behandelt werden; weitere Sitzungstermine sind bereits anberaumt.

„Der Gründruck der VDI 6022 ist nicht grundsätzlich anders als der gültige Weißdruck, jedoch werden sprachliche Unschärfen präzisiert. Generell besteht Einigkeit darüber, die hygienischen Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen genauer festzuschreiben“, so der Obmann der VDI 6022, Dr. Achim Keune, während eines Fachvortrags im Rahmen der Mitgliederversammlung des Fachinstituts Gebäude-Klima am 14. Oktober 2005 in Berlin. Auffallend sei, dass von Seiten der TGA-Planer fast keine Einsprüche eingegangen wären. Keune betonte, dass gerade diese Berufsgruppe wichtig für die Umsetzung der VDI 6022 ist und deshalb künftig gezielter angesprochen werden muss.

Ein wichtiger Kernpunkt der Einspruchsitzung war der Wunsch, die bisherigen Teilrichtlinien 1 (Komfort), 3 (Industrie) und 2 (Schulung) in einem gemeinsamen Papier zusammenzufassen. Offen blieb dagegen die Frage wie der Begriff „besenrein“ zu definieren ist. In Zweifelsfällen müsse gemessen werden, wenn keine Einigung über den Grad der „Besenreinheit“ gefunden werden könne.

Weitere wichtige Punkte waren die Luftfiltration, die Mindestabstände der Außen- und Fortluftgitter sowie die verschiedenen Luftarten von RLT-Anlagen bezogen auf die hygienischen Anforderungen der DIN EN 13779. Hier forderten die Betroffenen eine exaktere Definition der hygienischen Ziele ohne Festlegung wesentlicher technischer Details. Dadurch soll der Weg für Innovationen in diesen Bereichen offen gehalten werden, insbesondere bei den dezentralen fassadenorientierten Systemen.

Auch bei der Keimzahlbestimmung im Befeuchterwasser, in Kühltürmen, auf luftbeaufschlagten Oberflächen und in der Raumluft wird eine exaktere Definition optimaler

und notwendiger hygienischer Messungen mit der Angabe von Richtwerten gewünscht. Keine Einigung gab es darüber, die Wohnungslüftungssysteme ausschließlich im Bereich der DIN 1946 anzusiedeln. In einem Positionspapier des Bundesindustrieverbands Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik, BDH, wurde kritisiert, dass der Gründruck der VDI 6022 teilweise im Widerspruch zur Produktnormung steht und damit eine zusätzliche Regelung darstellt (siehe Kasten auf Seite 49). Die Wohnungslüftungsindustrie hätte bewusst nicht an der Richtlinie mitgearbeitet, da im Weißdruck kein Geltungsbereich für Wohnungslüftungsanlagen erkennbar gewesen sei, so Dr. Heiner Huppelshäuser vom BDH. Außerdem würden Produktanforderungen an industriell vorgefertigte Wohnungslüftungsanlagen bereits in einschlägigen DIN-Normen behandelt. Aber auch aus formellen Gründen – die betroffene Industrie und das Handwerk seien an der Überarbeitung der VDI 6022 nicht beteiligt gewesen – könne der Richtlinienentwurf nicht als „Regel der Technik“ anerkannt werden.

Unabhängig von Interessenlagen ist für VDI-6022-Obmann Dr. Achim Keune der hygienegerechte Betrieb von Wohnungslüftungsanlagen besonders wichtig. Durchschnittlich hält sich ein Mensch in Deutschland rund 20 Stunden täglich in Innenräumen auf, davon etwa 14 Stunden in der eigenen Wohnung – also länger als in Büro- oder in Arbeitsräumen. Deshalb sei die Einbeziehung der Wohnungslüftung in die VDI 6022 legitim. Unstrittig ist, dass die Wohnungslüftungsbranche eine Verteuerung ihrer Systeme durch die Anwendung der VDI 6022 befürchtet, auch wenn die so genannten „VDI-6022-Zertifikate“ für Geräte eigentlich nicht notwendig sind. Der FGK-Vorstandsvorsitzende Prof. Dr.-Ing. Ulrich Pfeiffenberger brachte es am Schluss der Veranstaltung auf den Punkt „Die VDI 6022 riecht stark nach Geschäftebeschaffung für Hygieniker“. Pfeiffenbergers Skepsis kommt nicht von ungefähr: Rund die Hälfte des 32 Mitarbeiter umfassenden Richtlinienausschusses sind „Weißkittel“, also Mediziner, Hygieniker, Mikrobiologen u.ä. Der Weißdruck des Richtlinienentwurfs wird am 1. April 2006 erwartet.

Wolfgang Schmid





Foto: Margot Dertinger-Schmid

**Niemand kann sich heute herausreden, von Mängeln an RLT-Anlagen nichts gewusst zu haben. Der seit 1998 gültige Weißdruck der VDI 6022 schließt Bauherren, Architekten, Beratende Ingenieure, Anlagenbauer sowie Betriebs- und Amtsärzte mit ein**

Maßstab für die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Es können auch einzelne Punkte aus der VDI 6022 ausgenommen werden, wenn die Gegebenheiten dagegen sprechen, beispielsweise die Forderung, über 3 m hohe Wärmeübertrager-Register ausziehen zu können. Solche Wünsche kommen etwa aus der Automobilindustrie. Falls es zu hygienebedingten Problemen kommt, haftet derjenige, der die Ausnahme genehmigt hat.

» Es können auch einzelne Punkte aus der VDI 6022 ausgenommen werden. Kommt es zu hygienebedingten Problemen, haftet, wer die Ausnahme genehmigt hat. «

**SBZ:** Die gültige VDI 6022 ist baurechtlich über die DIN 18379 VOB/C eingeführt. Ist zu erwarten, dass die neue VDI 6022 ebenfalls rechtsverbindlich und Grundlage jeder Ausschreibung wird?

**Keune:** Bei öffentlichen Bauten gilt automatisch die VDI 6022, auch in Zukunft. Es sei denn in der genannten VOB/C bzw. DIN wird etwas anderes festgelegt. Bei nicht-öffentli-

chen Bauvorhaben kann sich der Auftraggeber mit dem Planer verständigen, ob die VDI 6022 gelten soll, d.h. vom Stand der Technik abgewichen werden kann.

**SBZ:** In der Klimabranche wird der jetzt vorliegende Gründruck als verschärfte Fassung des gültigen Weißdrucks angesehen...



Foto: Margot Dertinger-Schmid

„Oft wurde an uns herangetragen, sagt uns konkreter, was wir tun sollen.“

**Dr. Achim Keune:** „Viele Planer haben die VDI 6022 noch nicht richtig verstanden oder sich nicht ausreichend mit dem Thema beschäftigt.“

**Keune:** Grundsätzlich kommen VDI-Richtlinien alle fünf Jahre auf den Prüfstand. Der aktuelle Gründruck ist an keiner Stelle – im Sinne höherer Anforderungen – verschärft worden. Die Veränderungen gegenüber dem Weißdruck liegen darin, dass wir die Forderungen und den Gültigkeitsbereich der VDI 6022 eindeutiger und unmissverständlicher formuliert haben: In der Vergangenheit wurde immer wieder versucht, die Formulierungen des Weißdrucks nach der jeweiligen Interessenlage zu interpretieren. So fühlten sich beispielsweise die Hersteller von Wohnungslüftungssystemen durch die VDI 6022 nicht angesprochen.

» Es ist nicht einzusehen, dass nur am Arbeitsplatz Atemluft nach Hygiene-Gesichtspunkten zur Verfügung stehen muss und zu Hause nicht. «

**SBZ:** Bleiben wir bei den Wohnungslüftungssystemen, deren Hersteller ja am stärksten gegen die Anwendung der VDI 6022 auf ihrem Terrain opponieren. Was spricht für die Einbeziehung der Wohnungslüftung?

**Keune:** Sowohl die Anbieter von Wohnungslüftungssystemen als auch die von dezentralen RLT-Geräten fühlten sich – nach ihrer ei-

genen Lesart – im Weißdruck aus dem Jahre 1998 nicht angesprochen. Wie sollten sie allerdings ausgeschlossen werden? Beide Bauarten gehören zu den RLT-Anlagen, die Atemluft für die Nutzer von Räumen zur Verfügung stellen. Hier muss auf die „uralten“ und immer noch gültigen Definitionen für RLT-Anlagen hingewiesen werden. Sowohl nach der seit Sommer 2005 nicht mehr gültigen DIN 1946-1, als auch nach der nun gültigen DIN EN 12792<sup>1)</sup> – nachzulesen seit Jahrzehnten u. a. im Recknagel/Sprenger – stellen RLT-Anlagen eine Technik dar, mit deren Hilfe eine Raumlüfterneuerung per mechanischem Antrieb erfolgt. Wohnungslüftungsanlagen und dezentrale RLT-Geräte entsprechen dieser Definition.

<sup>1)</sup> DIN EN 12792, Lüftung von Gebäuden – Symbole, Januar 2004, Berichtigung 1, Mai 2004

## Stellungnahme des BDH zur VDI 6022

### „VDI 6022 – keine Regel der Technik für Wohnungslüftungsanlagen“



Dr. Hüppelshäuser

Wohnungslüftungsanlagen sind in einigen europäischen Nachbarländern bereits ein selbstverständlicher Bestandteil modernen Bauens. Die zunehmend dichte Bauweise sowohl im Neubau als auch bei der Gebäudesanierung führt auch in Deutschland zu einem zunehmenden Einsatz von Lüftungsanlagen. Die aktuell stark gestiegenen Energiepreise generieren wegen der Energie sparenden Wirkung von Lüftungsanlagen eine zusätzliche Nachfrage.

Im Gegensatz zu den europäischen Nachbarländern, die, wie die Beispiele Niederlande oder Schweden zeigen, einer mangelnden Fürsorge des Staates für seine Bürger unverdächtig sind, wollen einzelne deutsche Einrichtungen zusätzlich Anforderungen an Lüftungsanlagen stellen, die teilweise im Widerspruch zur Produktnormung stehen. Ergänzend zu den bereits von anderen Institutionen angestrebten Zusatzprüfungen über den Umfang der Produktnormung hinaus, versucht der VDI derzeit mit der Überarbeitung der VDI 6022 eine zusätzliche Regelung für Lüftungsanlagen zu etablieren. Vor dem Hintergrund des europäischen Rechtsrahmens, der durch zusätzliche Anforderungen hervorgerufenen Irritationen im Markt und der unakzeptablen Kostenbelastungen, wird dies zunehmend hinterfragt.

### Zusätzliche Regelungsbestrebungen des VDI

Die Überarbeitung der Richtlinie VDI 6022-1 erfolgt derzeit nahezu ausschließlich durch Mitarbeiter wissenschaftlicher und institutioneller Einrichtungen sowie von Anbietern von RLT-Großanlagen für Nichtwohngebäude. Hierbei ist in der aktuellen Entwurfsfassung vom Februar 2005 der Geltungsbereich um die „Kontrollierte Wohnungslüftung“ erweitert worden. Gegen diese ohne Beteiligung betroffener Verkehrskreise vorgenommene Erweiterung erhielt der VDI derart viele Einsprüche, dass eine dreitägige Einspruchssitzung notwendig war. Der Richtlinienausschuss selbst erkannte die Notwendigkeit zur Überarbeitung und erteilte noch keine Freigabe zum Weißdruck.

Der vorliegende Entwurf der Richtlinie VDI 6022 stellt in Summe gegenüber dem Status quo in nennenswertem Umfang ergän-

zende Anforderungen an die Herstellung und den Betrieb von Wohnungslüftungsanlagen. Und dies, obgleich weder aktuelle Praxisstudien über Wohngebäude noch Vorgaben des Gesetzgebers Anlass zu einer Erweiterung der Anforderungen geben.

Die ursprüngliche Richtlinie betraf nur RLT-Anlagen, deren Marktumfeld, wie auch die getrennte Behandlung in der DIN V 18599 zeigt, nicht auf das von industriell vorgefertigten Wohnungslüftungsanlagen übertragbar ist. Wegen des Geltungsbereichs der ursprünglichen Richtlinie nur für RLT-Anlagen erfolgte keine Mitarbeit der Wohnungslüftungsindustrie im Richtlinienausschuss. Weiterhin sah die betroffene Industrie keine Notwendigkeit zur Regelung von Anforderungen in einer VDI-Richtlinie, da Produkthanforderungen unter Beteiligung aller Verkehrskreise abschließend in DIN-Normen behandelt werden.

Die Anforderungen an Wohnungslüftungsanlagen werden umfassend und abschließend in den überarbeiteten Normen DIN 1946 Teil 6 und Teil 10 sowie in den europäischen Produktnormen geregelt. Diese beinhalten auch notwendige Hinweise zur Wartung und Instandhaltung. Es besteht daher kein Bedarf für parallele, teilweise sogar zur DIN-Normung konträre VDI-Richtlinien.

Wohnungslüftungsanlagen sind mit „CE“ gekennzeichnet. Derart gekennzeichnete Produkte haben bereits aus EG-rechtlichen Gründen Anspruch auf ungehinderten Marktzugang und zwar sowohl hinsichtlich des In-Verkehr-Bringens als auch hinsichtlich ihrer Inbetriebnahme. Eine EG-Rechtskonformität darüber hinausgehender Anforderungen, etwa durch Anwendung von VDI-Richtlinien, ist zu prüfen.

### Richtlinienprojekt widerspricht der VDI-Satzung

Aufgrund der bisherigen Ausführungen ist erkennbar, dass die Mandatierung und Bearbeitung des Richtlinienprojektes nicht im Einklang mit der Satzung des VDI (Richtlinie VDI 1000) steht:

- Entsprechend § 1.2 der VDI 1000 soll „der VDI das Bemühen des DIN unterstützen, das Deutsche Normenwerk als einheitliches, alle Gebiete der Technik umfassendes Regelwerk zu erstellen“,
- weiterhin sollen gemäß § 2 der VDI 1000 „die Ausschüsse so besetzt werden, dass im Rahmen des Möglichen alle berechtigten Interessen angemessen vertreten sind“,

- entsprechend § 3.2 der VDI 1000 soll vor der Durchführung von Richtlinienprojekten geprüft werden, ob:
  - ein aktueller Bedarf für das Richtlinienprojekt besteht
  - Personen aus den interessierten Kreisen bereit sind mitzuarbeiten
  - entsprechende Arbeiten nicht bereits in anderen Gremien durchgeführt werden.

Die genannten Argumente wurden in den Einspruchssitzungen nicht beantwortet. Wie dargelegt, waren bei der Überarbeitung der Richtlinie VDI 6022 keine betroffenen Verkehrskreise von Industrie und Handwerk beteiligt. Und daraus folgt unstrittig, dass ein gegen das Votum von Industrie, verarbeitendem Handwerk und Wohnungswirtschaft erarbeiteter Richtlinienentwurf nicht als Regel der Technik anerkannt werden kann.

### Fazit aus der Sicht des BDH

Die VDI 6022 stellt bereits deshalb für Wohnungslüftungsanlagen keine allgemein anerkannte Regel der Technik dar, weil ihr Zustandekommen den dafür niedergelegten Grundsätzen (DIN 820, VDI 1000) nicht entspricht. Sie gibt im Übrigen auch inhaltlich nicht dasjenige wieder, was von der überwiegenden Anzahl der Fachleute als technische Lösung „lege artis“ [Anm.: „nach den Regeln der Kunst“] angesehen wird.

Für den Bereich der Wohnungslüftung ist jedoch nach einhelliger Auffassung aller betroffenen Kreise eine ausschließliche Behandlung von Produkthanforderungen in den überarbeiteten DIN-Normen 1946 Teil 6 und Teil 10 sowie auf Basis der europäischen Regelungen angezeigt. Selbstverständlich war den Mitgliedern des VDI-Richtlinienausschusses eine Mitarbeit in den DIN-Normungsausschüssen möglich. Dies ist jedoch aus Gründen der Projektfinanzierung von Seiten der VDI-Ausschussmitglieder abgelehnt worden.

Die Produktprüfungen auf Basis der Normen führen zur „CE“-Kennzeichnung. Viele Unternehmen nehmen keine weiteren Kennzeichnungen vor. Wegen des fehlenden Nutzens und der teilweise erheblichen Mehrkosten werden im Markt kaum nationale Zusatzkennzeichnungen nachgefragt. In der Automobilindustrie wird die VDI 6022 aus prinzipiell ähnlichen Erwägungen ebenfalls nicht als Regel der Technik akzeptiert.

*Dr. Heiner Hüppelshäuser,  
Bundesindustrieverband Deutschland  
Haus-, Energie- und Umwelttechnik, Köln*



Nur Techniken mit alleiniger Sekundärluft könnte man definitionsgemäß ausschließen. Dies wäre aber eine Missachtung des Zieles, eine gesundheitlich unbedenkliche Zuluft in allen Aufenthaltsräumen anzustreben. Deshalb kann man bei den Wohnungslüftungsanlagen und dezentralen RLT-Geräten nicht von einer „Verschärfung“ sprechen. Allerdings hätte man bei den Wohnungslüftungsanlagen eine solche fordern können, wenn man berücksichtigt, dass die Aufenthaltsdauer für Menschen zwischen dem 16. und 65. Lebensjahr in Wohnungen bei 14 Stunden je Tag liegt. Diese „Kontaminationszeit“ ist sehr entscheidend für eventuelle gesundheitliche Schädigungen. Es ist nicht einzusehen, dass z. B. ein Arbeitgeber Atemluft nach Hygiene-Gesichtspunkten zur Verfügung stellen muss und die gleiche Person sich aber rund 60 % des Tages zu Hause aufhält, in der viel ungesündere Verhältnisse herrschen dürften.

» Die Wohnungs-  
lüftungsbranche ist ein  
Gewinner bei der Anwen-  
dung der VDI 6022;  
sie muss nur ihre Chancen  
richtig nutzen. «

**SBZ:** Ist denn die Wohnungslüftungsbranche technisch in der Lage, die Anforderungen der VDI 6022 zu erfüllen?

**Keune:** Der Weißdruck der VDI 6022 enthält einige Vorgaben, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nicht unbedingt der geübten Praxis entsprachen. Wir haben bewusst die Anforderungen etwas höher angesetzt. Zuerst hieß es, das geht nicht, aber inzwischen wurden genau die von der VDI 6022 gesetzten Anforderungen erreicht, beispielsweise bei den Luftfiltern bzw. bei der Luftfilterüberwachung oder den Luftbefeuchtern.

„Bisher wurde der Weißdruck nach der jeweiligen Interessenslage interpretiert.“

**SBZ:** Die Anbieter von Wohnungslüftungssystemen befürchten, dass die neue VDI 6022 ihren Markt negativ beeinflussen wird. Muss die Branche damit rechnen, dass bestimmte Systeme künftig der VDI 6022 zum Opfer fallen?

**Keune:** Die gesetzlichen Maßnahmen der Energieeinsparverordnung machen Raumlüftungsanlagen zur absoluten Notwendigkeit.



Die Hersteller von Wohnungslüftungssystemen fühlten sich durch die VDI 6022 bisher nicht angesprochen und befürchteten durch die Veröffentlichung der Richtlinie Nachteile

Wenn Wohnungen ohne Wohnungslüftungsanlagen gebaut werden, wird dies aufgrund der mehrheitlich praktizierten Fensterlüftung in vielen Fällen einen erhöhten Energiebedarf zur Folge haben. Wird wenig oder gar nicht gelüftet, muss mit einer weiteren Zunahme der Bauwerkschäden und Allergierkrankungen z. B. durch Schimmelpilzbefall gerechnet werden. So gesehen ist die Wohnungslüftungsbranche ein Gewinner bei der Anwendung der VDI 6022; sie muss nur ihre Chancen richtig nutzen. Werden Lüftungsanlagen ohne ausreichende Rücksicht auf die Hygiene geplant, hergestellt, errichtet und Instand gehalten, wird dies zur Ablehnung einer solchen Technik führen.

Es ist sicher sinnvoll, dass die Hersteller von Wohnungslüftungssystemen die Ersteller von Anlagen bzw. die Betreiber detailliert auf die Vorgaben der VDI 6022 hinweisen. Dies gilt insbesondere für Anlagen in Ein-/Zweifamilienhäusern, die in der Regel ohne den Einfluss eines Planers eingebaut und häufig nicht von Fachleuten gewartet werden.

**SBZ:** Auch Anbieter dezentraler fassadenorientierter Klimasysteme befürchteten Nachteile durch die VDI 6022. Ist diese Skepsis gerechtfertigt?

**Keune:** Ich denke, diese Anbieter sind auf einem guten Weg. Die Vorschläge aus Kreisen des Fachinstituts Gebäude-Klima wurden bereits in den Grundriss eingearbeitet. Der wunde Punkt ist die Forderung der VDI 6022

nach einer höheren Filterqualität, was von Kritikern mit einem höheren Stromverbrauch gleichgesetzt wird. Ich gehe aber davon aus, dass über kurz oder lang Innovationen im Bereich der Luftfilter auf den Markt kommen, die eine hohe Filterqualität bei geringem Stromverbrauch gewährleisten. Warum sollten dies z. B. keine neuartigen Elektrofilter sein? Aus meiner Sicht muss bei der Filterdiskussion auch die Qualität der Außenluft eine Rolle spielen. Bei einer Außenluft mit schlechter Qualität müssen hochwertigere Filter eingesetzt werden, in Reinluftgebieten könnten auch einfachere Filter ausreichen. Das gilt auch für die Wohnungslüftung.

» Grundsätzlich empfehle ich den Planern, weitgehend alle Forderungen der Hygiene-Richtlinie zu beachten, um im Schadensfall nicht angreifbar zu sein. «

**SBZ:** Fallen Anlagen, die jetzt geplant, aber im Gültigkeitsbereich der neuen VDI 6022 ausgeführt werden, unter die verschärfte Maßgabe? Nach der VOB muss eine Anlage zum Zeitpunkt der Abnahme den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Was raten Sie den Fachleuten?

**Keune:** Im Gründruck sind deutliche Aussagen zum Bestandsschutz gemacht und können dort nachgelesen werde. Grundsätzlich kann ich jedoch den Planern nur empfehlen, weitgehend alle Forderungen der Hygiene-Richtlinie zu beachten, um im Schadensfall nicht angreifbar zu sein. Die VDI 6022 ist eine Richtlinie, an die er sich halten kann. Einige Passagen des Gründrucks sollte man heute schon berücksichtigen, unabhängig vom Ergebnis der Einspruchsitzungen.

» Noch liegen keine der VDI-Hygienerichtlinie entsprechenden DIN-Normen vor, obwohl in den letzten 20 Jahren ausreichend Zeit dazu vorhanden war. «

**SBZ:** Kritiker behaupten, der VDI-6022-Gründruck sei eine Mischung aus Produkt- und Anwendungsnorm. Auch würde die Richtlinie mit anderen Regelwerken konkurrieren. Ist das beabsichtigt?

**Keune:** Sehen wir die Sache mal historisch. Mitte der 80-er Jahre wurde die Branche durch die Kröling-Studie aufgeweckt. Mit dem Medium Atemluft hat sich seither nur die VDI-Richtlinie 6022 umfassend beschäftigt. In DIN EN 13 779<sup>2)</sup> (ersetzt DIN 1946-2) sind zwischenzeitlich zwar einige Formulierungen aus der VDI 6022 mehr oder weniger wörtlich übernommen worden, sie ersetzt die VDI 6022 aber keinesfalls. Auch widerspricht sie in keinem Punkt der VDI 6022. Inzwischen ist die VDI 6022 auch in der Schweiz im Wortlaut und in Österreich (gekürzt) übernommen worden. Wenn nun über 20 Jahre nach der Kröling-Studie und sieben Jahre nach dem Weißdruck der VDI 6022 andere Normenausschüsse oder Verbände ähnliche Überlegungen hegen wie damals der VDI, ist das kein Grund, die VDI 6022 zurückzuziehen. Noch liegen keine der VDI-Hygienerichtlinie entsprechenden DIN-Normen vor, obwohl ausreichend Zeit dazu vorhanden gewesen wäre. Das gilt auch zur Frage „System-Richtlinie“ bzw. „Produkt-Norm“. Im Ausschuss der VDI 6022 sind neben Ingenieuren aus den verschiedensten Gebieten der Raumlufttechnik auch viele Mediziner, Hygieniker, Mikrobiologen etc. vertreten. Erstere neigen gern dazu, den vielfältigen Forderungen aus der Praxis nach sehr konkreten Antworten



**Dr. Achim Keune:** „Wohnungslüftungssysteme und dezentrale RLT-Geräte fallen durch die Definition für RLT-Anlagen auch schon im Weißdruck von 1998 in den Anwendungsbereich der VDI 6022.“

zu entsprechen. So wurde im Ausschuss sehr lang über einen Mindestlamellenabstand von Wärmeübertragern gestritten, der eine vollständige Reinigbarkeit mit üblichen Reinigungsmethoden erlaubt. Eine System-Richtlinie bedarf meines Erachtens eigentlich keines Zahlenwerts. Aber in einigen Fällen kann eine solche Angabe mehr Klarheit schaffen. Oft wurde an uns auch der Wunsch herangetragen, sagt uns konkreter, was wir tun sollen.

**SBZ:** Mit der nun erfolgten Präzisierung der VDI 6022 stellt sich abschließend die Frage, wie eigentlich eine RLT-Anlage abzugrenzen ist. Ein Heizkörper mit Konvektorblechen nutzt zwar nur den thermischen Auftrieb, der Schmutz bleibt aber ebenso an den Lamellen haften und beeinflusst damit die Lüfthygiene. Fallen Heizkörper in Streitfällen womöglich auch unter die VDI 6022?

**Keune:** Die VDI 6022 beschäftigt sich definitionsgemäß mit der Zuluft und nicht mit dem Raumluftzustand. Dies war immer Aufgabe der DIN 1946-2, die nunmehr von der DIN EN 13 779 abgelöst wurde und neben den Hygiene-Forderungen an den Raum auch einige Forderungen an die hygienegerechte Gestaltung der RLT-Anlage beinhaltet. So gesehen ist die Frage nach den verschmutzten Heizkörpern im Raum leider nicht relevant für die VDI 6022 und bisher nirgendwo ausreichend geregelt. Dies gilt zumindest so lange dieser nicht mit einem Lüfter ausgerüstet ist und Luft aufbereitet.

**SBZ:** Herr Dr. Keune, vielen Dank für das Gespräch.

## Verabschiedet

### Neufassung der VDI 6022 soll zum 1. April 2006 erscheinen

Kurz nachdem dieses Interview entstanden ist, wurde die Norm verabschiedet. Nach langwierigem, zähem Ringen um die Neufassung – die letzte Sitzung fand am 15. Dezember 2005 statt – soll die VDI 6022 nun am 1. April 2006 erscheinen. Sie besteht aus den zwei Blättern:

- Blatt 1 „Hygiene-Anforderungen an Raumlufttechnische Anlagen und -Geräte“
- Blatt 2 „Hygiene-Anforderungen an RLT-Anlagen und Geräte – Hygienemessungen“

Das Blatt 1 wird als gültiger Weißdruck die bisherigen Blätter 1, 2 und 3 ablösen, Blatt 2 wird als Entwurf erscheinen. Hier werden insbesondere Messmethoden sowie Richt- bzw. Grenzwerte der in Blatt 1 genannten Hygienemessungen dargestellt. In Fachkreisen wird diese Ergänzung als Ergebnis der zahlreichen Einsprüche gewertet. Blatt 1 der Richtlinie berücksichtigt die Zurückziehung der DIN 1946 und die neue Europanorm EN 13778. Sie gilt für alle RLT-Anlagen und RLT-Geräte, „unabhängig vom Einsatzort oder der Bezeichnung“, so die Meldung des VDI-Richtlinienausschusses.

Sehr zum Leidwesen der Wohnungslüftungsbranche gilt sie auch für Wohnungslüftungssysteme mit aufbereiteter Zuluft, ebenso sind fassadenorientierte Lüftungsgeräte mit Zulufteinrichtungen davon betroffen. Systeme mit Sekundärluftfunktionen, also Rauminnengeräte von Split-Klimageräten und VRF-Anlagen, Induktionsgeräte und Fancoils, sind von der VDI 6022 ausgenommen, d.h. es werden keine speziellen Anforderungen an eine Umluftfilterung gestellt.

Weiterhin für Verunsicherung bei den betroffenen Kreisen dürften die zahlreichen Angebote an Schulung, Zertifizierung und obskuren Prüfsiegeln im Internet sorgen; immerhin erhält man bei Google unter dem Suchwort „VDI 6022“ rund 32.000 Treffer.

Bei Durchsicht der Angebote beschleicht einen das ungute Gefühl, dass es im Umfeld der VDI 6022 nicht wenige Trittbrettfahrer gibt, die mit dem Reizwort „Hygiene“ und der Unerfahrenheit von Planern, Bauherren, Betreibern und Anlagenbauern richtig Geld verdienen wollen. WS

<sup>2)</sup> DIN EN 13 779, Lüftung von Nichtwohngebäuden – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlagen, Mai 2005 und DIN EN 13 779 (Entwurf), Juli 2005