

**Kleine Anfrage Nr. 15/269
der Abgeordneten Claudia Hämmerling
(Bündnis 90/Die Grünen)
über: Verkeimte Klimaanlage als
Gesundheitsrisiko**

Ich frage den Senat:

1. Welche Bedeutung misst der Senat der Umsetzung der VDI-Richtlinie 6022 zu, durch die technische und hygienische Standards für raumlufttechnische (RLT-) Anlagen festgelegt wurden?
2. Wie beurteilt der Senat die Umsetzung der VDI-Richtlinie durch die Betreiber von Klima- und Lüftungsanlagen?
3. Ist dem Senat bekannt, dass Untersuchungen des Instituts für Lufthygiene (ILH) Berlin in 80 % der untersuchten RLT-Anlagen Verkeimungen und bei 25 % Mineralfaserfreisetzungen ergeben haben?
4. Ist dem Senat bekannt, dass neben giftigen, allergieerzeugenden Schimmelpilzsporen auch krebs-erregende Mineralfasern und andere gesundheits-schädigende Keime in sehr vielen Klimaanlage vorhanden sind?
5. Ist dem Senat das Projekt zur „Ermittlung von Gesundheits- und Befindlichkeitsstörungen in klimatisierten Gebäuden“ von Professor Peter Kröling bekannt, bei dem die Gesundheit der Beschäftigten des vollklimatisierten Steglitzer Kreisel verglichen wurde mit Vergleichspersonen in unklimateierten Bürodienstgebäuden?
6. Welche Schlussfolgerungen hat der Senat aus dieser Studie gezogen?
7. Teilt der Senat die Auffassung, dass die höhere Neigung zu Erkrankungen, Befindlichkeits- und Konzentrationsstörungen in klimatisierten Gebäuden nicht nur ein persönliches Problem der Betroffenen sondern zugleich ein volkswirtschaftliches Problem darstellt?
8. Wie will der Senat künftig eine bessere Kontrolle von RLT-Anlagen durchsetzen?

Berlin, den 10. April 2002

Antwort (Schlussbericht) auf die Kleine Anfrage Nr. 269

Im Namen des Senats von Berlin
beantworte ich Ihre Kleine Anfrage wie folgt:

Zu 1.:

Seit der Veröffentlichung der VDI-Richtlinie 6022 „Hygienische Anforderungen an Raumlufttechnische Anlagen“ (Blatt 1 im Jahr 1998, Blatt 2 im Jahr 1999),

stehen erstmals umfassende technische Regeln für den hygienisch einwandfreien Betrieb von RLT-Anlagen zur Verfügung. Anlagenbetreiber müssen die darin enthaltenen Anforderungen bei der praktischen Umsetzung der allgemein gefassten gesetzlichen Vorschriften berücksichtigen.

Die Richtlinie dient dabei auf der „untergesetzlichen Ebene“ als Beurteilungsgrundlage für die Einhaltung der auf den jeweiligen Einzelfall bezogenen gesetzlichen Vorschriften. In diesem Rahmen steht es dem Anlagenbetreiber allerdings frei, andere ebenso wirksame Maßnahmen zu treffen.

Zu 2.:

In den Jahren 1999 und 2000 hat das Landesamt für Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz und technische Sicherheit Berlin (LAGetSi) Untersuchungen an RLT-Anlagen durchgeführt, in die insgesamt ca. 2 100 RLT-Anlagen in ca. 1 750 Berliner Betrieben einbezogen wurden. Dabei wurde in erster Linie geprüft, ob bisher eine regelmäßige Wartung und Prüfung der RLT-Anlagen entsprechend den gesetzlichen Vorschriften erfolgt ist und ob dabei die Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022 berücksichtigt worden sind.

Im Ergebnis wurde dabei festgestellt, dass die relativ neuen Regeln der VDI-Richtlinie 6022 sowohl bei Betreibern, als auch bei Wartungsfirmen noch nicht ausreichend bekannt waren. Hierdurch ist auch der relativ hohe Anteil von Mängeln zu erklären, die im Rahmen einer Untersuchung des Instituts für Luft-hygiene festgestellt wurde (siehe Frage 3).

Betreiber und Wartungsfirmen wurden hinsichtlich mikrobieller Belastungen und Gefährdungen im Bereich von RLT-Anlagen informiert, sensibilisiert und aufgefordert, entsprechende Maßnahmen zur Verhinderung von möglichen Gefährdungen zu ergreifen.

Für Betreiber von RLT-Anlagen bedeutet dies konkret eine Erweiterung der Instandhaltungsmaßnahmen für ihre Anlagen entsprechend den Vorgaben der VDI 6022. Um die notwendigen Überwachungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsmaßnahmen zur Sicherung eines hygienisch einwandfreien Betriebes vornehmen zu können, wurden die Wartungsfirmen aufgefordert, ihr Personal schulen zu lassen und diese Weiterbildungen durch Zertifikate nachzuweisen.

Durch diese beiden parallelen Wege wird ein Multiplikatoreffekt erwartet, der sich positiv auf eine flächendeckende Umsetzung der neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Betriebspraxis von RLT-Anlagen auswirkt. Diese Annahme ist auch dadurch begründet, dass durch eine ausreichende hygienische Wartung die Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit und Lebensdauer von RLT-Anlagen wesentlich erhöht wird.

Zu 3.:

Dem Senat ist eine Untersuchung des Instituts für Lufthygiene (ILH) aus dem Jahr 2000 bekannt, die im

Rahmen von rund 1 200 Hygiene-Erst-Inspektionen an bestehenden Anlagen (überwiegend Banken, Versicherungen, Bürogebäuden) bzw. Abnahmeprüfungen an Neuanlagen sowohl im Raum Berlin als auch im übrigen Bundesgebiet durchgeführt wurde. In der anonymisierten Auswertung der Inspektionsergebnisse wird vom ILH festgehalten, dass 60 % bis 70 % der nach hygienischen Gesichtspunkten als kritisch einzustufenden Anlagenaggregate (z. B. Außenluftansaugung, Luftfilter, Luftbefeuchter und Luftkühler, Dämm- und Dichtungsmaterial) Mängel aufwiesen, von denen ein Gesundheitsrisiko für die in den belüfteten Räumen befindlichen Personen ausgehen kann.

Differenziertere Aussagen zur Aufteilung der festgestellten Mängel auf die untersuchten Anlagentypen sowie zur Auswirkung der Mängel auf die Qualität der erzeugten Raumluft sind der Auswertung des ILH nicht zu entnehmen.

Zu 4.:

Dem Senat ist bekannt, dass in Raumlufttechnischen Anlagen wie auch in anderen zum Innenraum zu rechnenden Gebäudebereichen mit der Anwesenheit von chemischen und biologischen Fremdstoffen gerechnet werden muss, wenn die Anlagen bauliche oder technische Mängel aufweisen oder wenn sie unsachgemäß betrieben, das heißt nicht gepflegt und regelmäßig gewartet werden.

Zu 5.:

Ja, diese älteren Untersuchungsergebnisse sind dem Senat bekannt.

Zu 6.:

Bei Schlussfolgerungen müssen, neben den Ergebnissen der vorgenannten Studie, auch Erkenntnisse aus anderen Untersuchungen zu diesem Thema berücksichtigt werden. Insbesondere ist hier eine, vom Bundeswissenschaftsministerium geförderte, breit angelegte multizentrische Untersuchung zu nennen, deren Schlussfolgerungen kürzlich veröffentlicht wurden. Aus ihr wird nochmals deutlich, dass Befindlichkeitsstörungen in klimatisierten Bürogebäuden häufiger auftreten als in nicht klimatisierten. Andererseits wird aber auch deutlich, dass die mittleren Raumluftgehalte der maßgeblichen Innenraumluftfremdstoffe (z. B. Pilze, Bakterien, Kohlendioxid, Partikel, flüchtige organische Verbindungen [VOC]) in den Gebäuden mit RLT-Anlagen im Vergleich zu baulichen Anlagen ohne RLT statistisch signifikant niedriger lagen. Dies deutet darauf hin, dass die genannten Befindlichkeitsstörungen, die generell in Innenräumen häufig zu beobachten sind, nicht allein auf das Vorhandensein von Fremdstoffen in der Raumluft zurückgeführt werden können. Vielmehr wird in der wissenschaftlichen Literatur bisher davon ausgegangen, dass es sich bei diesen als Sick Building Syndrom (SBS) beschriebenen gesundheitlichen Beschwerden um multifaktoriell verursachte handelt. Sie sind auf das Zusammenwirken von biologischen, chemischen,

physikalischen, sozialen und psychologischen Einflussfaktoren zurückzuführen. In einer Studie in den USA wurde z. B. davon ausgegangen, dass ca. 50 % der Ursachen auf die unmittelbare Funktion der RLT zurückzuführen sind. Hier sind insbesondere von Bedeutung eine unzureichende Wartung, ein hoher Umluftanteil, Temperatur und Luftfeuchtigkeit und die Verteilung des Luftstroms im Raum. Es wird davon ausgegangen, dass Bakterien und andere Mikroorganismen insgesamt nur einen geringen Anteil an dem Krankheitsgeschehen haben. Sie stellen aber wichtige Indikatoren für die Beurteilung der hygienischen Qualität der RLT-Anlage dar.

Der Senat geht davon aus, und auch dies wird durch wissenschaftliche Untersuchungen gestützt, dass insbesondere durch eine verbesserte Wartung der Anlagen auch eine Verminderung der gesundheitlichen Beschwerden zu erzielen ist. Darüber hinaus sind die Gebäudenutzer jedoch angehalten, die konkreten Arbeitsplatzbedingungen zu prüfen und gegebenenfalls für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter positive Veränderungen umzusetzen.

Zu 7.:

Neben den individuellen Problemen, die unmittelbar mit einer Erkrankung für den Betroffenen gegeben sind, stellen Krankheiten auch immer ein volkswirtschaftliches Problem dar.

Zu 8.:

Eine flächendeckende Umsetzung des neuen technischen und hygienischen Standards für RLT-Anlagen ist nur dann möglich, wenn Planer, Hersteller, Errichter, Betreiber und Wartungsfirmen gemeinsam, jeder in seiner speziellen Verantwortung, an einem Strang ziehen. Dabei spielen auch die Betriebs- und Personalräte sowie die betriebsinternen oder überbetrieblichen Arbeitssicherheitsorganisationen eine wesentliche Rolle.

Das Problembewusstsein zu RLT-Anlagen hat in der Öffentlichkeit, aber auch bei den Betreibern deutlich zugenommen. Neben weiteren informatorischen Aktivitäten werden in bekannt werdenden Einzelfällen die zuständigen Aufsichtsbehörden (LAGetSi, Bauaufsicht, Gesundheitsämter) im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeiten auf befriedigende Lösungen hinwirken. Darüber hinaus sind in einem Abstand von 2 bis 3 Jahren ordnungsbehördliche Kontrollen geplant, mit denen die Umsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen überprüft und gegebenenfalls durchgesetzt wird. Eine flächendeckende Kontrolle ist bei der Vielzahl der Anlagen jedoch nicht möglich.

Berlin, den 4. Juni 2002

In Vertretung

Dr. Hermann Schulte-Sasse
Senatsverwaltung für Gesundheit, Soziales
und Verbraucherschutz