

Sick-Building-Syndrom (SBS) in Bürogebäuden

SBS trotz Fensterlüftung

Wolfgang Schmid*

Befindlichkeitsstörungen in Bürogebäuden sind nicht auf klimatisierte Gebäude beschränkt, sondern treten auch in fensterbelüfteten Räumen auf. Dies ist das verblüffendste Zwischenergebnis eines interdisziplinären Forschungsprojektes der Projektgruppe Klima und Arbeit (ProKlima).



Bild: WS.-Archiv/Stulz

Bei gut gewarteten Klimaanlage gibt es weniger SBS-typische Beschwerden

Die Ursachen des Sick-Building-Syndroms (SBS) sind offenbar komplexer als vielfach angenommen. Nach Untersuchungen von bisher 3252 Beschäftigten in 10 von insgesamt 16 zu untersuchenden größeren klimatisierten und nicht-klimatisierten Bürogebäuden gibt es für die Wissenschaftler des interdisziplinären Forschungsprojektes „Untersuchungen zu positiven und negativen Wirkungen raumlufttechnischer Anlagen auf Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Befindlichkeit“ erste Hinweise auf Trends und Auffälligkeiten. Das wohl überraschendste Ergebnis: Bei allen Gebäuden traten bei den Nutzern Befindlichkeitsstörungen und körperliche Beschwerden auf, unabhängig ob klimatisiert oder fensterbelüftet. Typische Beschwerdemuster des SBS sind übrigens Kopfschmerz, Benommenheit, Reizung der Augen und Schleimhäute usw.

Bis zu 55 % klagten über Befindensstörungen

Der Prozentsatz befindensgestörter Personen liegt pro Gebäude zwischen 22 und 55 %. Dabei klagten jüngere und weniger gut ausgebildete Personen häufiger über Befindensstörungen. Auch die Arbeitsanforderungen sind von Bedeutung. Je persönlichkeitsförderlicher diese sind, desto geringer sind die geäußerten Beschwerden. Viele im Fragebogen geäußerten Be-

schwerden der Beschäftigten standen im Zusammenhang mit der subjektiven Bewertung des Raumklimas und wurden durch die parallel durchgeführten medizinischen Tests und raumklimatologischen Messungen bestätigt.

Beschäftigte an Bildschirmarbeitsplätzen (rund 65 % der Befragten) äußerten sich auffällig häufiger über Beschwerden als andere. Bei der Untersuchung der Ergonomie von Computer-Arbeitsplätzen wiesen 20 % deutliche Mängel bei der Hard- und Software auf. Immer wieder anzutreffen war eine ungünstige Platzierung der Bildschirme im Fensterbereich, die zu Reflexionen und Irritationen führte. An rund 50 % aller untersuchten Arbeitsplätze wurden 500 Lux als Zielgröße für die Beleuchtungsstärke nicht erreicht. Meist fehlte es an einer ausreichend dimensionierten Bürobeleuchtung, aber selbst wenn diese vorhanden war, wurde sie nicht oder nicht in vollem Umfang eingesetzt.

Klagen über trockene Raumluft

Sowohl in fensterbelüfteten wie auch in klimatisierten Büros klagten die Beschäftigten insbesondere in den Wintermonaten über trockene Luft am Arbeitsplatz. Allgemein ergab die Messung der Luftfeuchte in klimatisierten und besonders auch in natürlich,

über Fenster belüfteten Gebäuden eine eher trockene Raumluft. Auch die Raumluftqualität ließ zu wünschen übrig. Von den insgesamt 859 gemessenen Arbeitsplätzen lag bei 53 die CO₂-Konzentration über der sogenannten Pettenkofer-Zahl von 1000 ppm; 51 dieser Arbeitsplätze waren natürlich belüftet.

Die Belastung der Raumluft mit Mikroorganismen war bei den untersuchten Gebäuden moderat. Allerdings scheinen sich Pilze und Bakterien in nichtklimatisierten Büros wohler zu fühlen als in klimatisierten. Als signifikant erwies sich die Abhängigkeit der Anzahl der Mikroorganismen von der Leistungsfähigkeit raumlufttechnischer Anlagen: Bei Luftwechselraten unter 1,0 pro Stunde war der mittlere Keimgehalt größer als bei einem höheren Luftaustausch.

Ursache: mangelhafte Wartung

Anders als bisher angenommen wurde bis dato bei den ProKlima-Untersuchungen kein direkter Zusammenhang zwischen dem Alter und der Bauart von Klimaanlage und der Beschwerdebüffigkeit festgestellt. Tendenziell nimmt aber die Beschwerdebüffigkeit bei mangelhafter Wartung und fehlender Instandhaltung der raumlufttechnischen Anlagen zu. Die häufigsten Gründe für Beanstandungen an den durch Experten aus dem Projekt untersuchten Klimaanlage waren falsch plazierte Außenluftansaugungen (50 %) sowie unhygienische Zustände in sogenannten Umlaufsprühbefeuchtern. Zu Klagen seitens der Beschäftigten führten auch zu hohe oder zu tiefe Raumlufttemperaturen.

Am Verbundprojekt sind sieben Forschergruppen aus den Bereichen Technik, Bauphysik, Umweltmedizin, Allergologie, Mikrobiologie, Psychologie und Arbeitswissenschaft beteiligt. Die Federführung liegt bei der Arbeitsgruppe Raumklimatologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena in Erfurt. Der Forschungsetat beläuft sich auf rund 8,5 Mio. DM, wobei das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) das Projekt im Rahmen des Programmes „Arbeit und Technik“ zu rund 80 % mitfinanziert. Eine Vorstellung dieser und weiterer Ergebnisse der SBS-Forschung ist im Rahmen eines Workshops am 26. und 27. November 1998 in Frankfurt am Main vorgesehen. □

* Wolfgang Schmid (Fax 0 89/36 19 26 28) ist Pressesprecher der Projektgruppe Klima und Arbeit (ProKlima)