

Gesund in die 2000-Watt-Gesellschaft

Die Energieeffizienz zu steigern ist eine der grossen Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte. Mit der Forderung nach besser isolierten Gebäuden muss aber auch dem Innenraumklima besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Denn ohne genügend Frischluftzufuhr, emissionsarme Baumaterialien und gut gewartete Lüftungen ist das Risiko gross, dass sich die Energiesparmassnahmen negativ auf die Gesundheit der Raumnutzer auswirken.



Zürich möchte bis ins Jahr 2050 den Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft gegangen sein – dabei gilt es einiges zu beachten. Alle Bilder: shutterstock.com

VON RETO COUTALIDES

Die Steigerung der Energieeffizienz ist ein wichtiger Faktor, um auf die Klimaerwärmung zu reagieren und die 2000-Watt-Gesellschaft Wirklichkeit werden zu lassen. Die Schweiz hat ein besonders grosses Einsparpotenzial im Bereich der Bestandsbauten, von denen viele renovationsbedürftig und schlecht

Reto Coutalides

ist Chemiker und Geschäftsführer der Bau- und Umweltchemie AG, und Spezialist für Fragen des gesunden und nachhaltigen Bauens. Er ist als Dozent für den MAS Arbeit und Gesundheit an der ETH Zürich und der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) tätig und Referent im In- und Ausland.

isoliert sind. Doch so einig sich Fachleute sind, dass eine gute Gebäudeisolation einen wesentlichen Beitrag zur Einsparung von Energie leistet, so wenig darf dabei vergessen gehen, dass dies Auswirkungen auf das Innenraumklima hat. Denn je dichter die Gebäudehülle, desto geringer ist – ohne geeignete Gegenmassnahmen – der natürliche Luftaustausch. So kann die Konzentration von Schadstoffen zu hoch werden und negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner haben.

Gutes Innenraumklima bedeutet mehr Produktivität

Das Einsparpotenzial für Betriebe durch die Reduktion von krankheitsbedingten

Absenzen ist gross. So schätzen Experten des Lawrence Berkeley National Laboratory, dass der US-Wirtschaft durch Absenzen aufgrund von krank machenden Gebäuden - dem sogenannten Sick Building Syndrome - jährlich zehn bis 30 Milliarden Dollar verloren gehen. Und Roger Waeber, Leiter der Fachstelle Wohngifte des Bundesamts für Gesundheit (BAG), beziffert das Potenzial der Produktivitätssteigerung in Betrieben durch ein gutes Innenraumklima auf bis zu zehn Prozent. Ein schlechtes Innenraumklima hingegen kann zu Symptomen wie Schleimhautreizungen, Kopfschmerzen oder Müdigkeit führen – und damit zu einer verminderten Leistungsfähigkeit oder gar zu Absenzen.



Je dichter die Gebäudehülle, desto geringer ist der natürliche Luftaustausch. So kann die Konzentration von Schadstoffen zu hoch werden.

Von Formaldehyd bis zu Keimen

Die Raumluft wird durch verschiedenste Stoffe belastet. So können alte Schul- oder Bürobauten noch Jahrzehnte nach ihrer Fertigstellung zu hohe Formaldehydwerte in der Raumluft aufweisen. Das Gas entsteht durch den Zerfall der Bindemittel in den Holzwerkstoffen. Auch andere Verbindungen wie zum Beispiel gesundheitlich bedenkliche Naphthaline oder Kohlendioxid können in Gebäuden unerwünscht hohe Konzentrationen aufweisen. Eine zu hohe Konzentration von Kohlendioxid ist ein eindeutiger Hinweis darauf, dass zu wenig Frischluft in die Räume zugeführt wird. Doch oft bleibt dies unentdeckt: Die menschliche Nase gewöhnt sich schnell an abgestandene Luft; nur die Messung des Kohlendioxidgehaltes sichert einen hohen Komfort.

Schlechtes Innenraumklima führt zu verminderter Leistungsfähigkeit und zu Absenzen.

In gut isolierten Gebäuden wird die Zuluft oft durch Lüftungsanlagen bereitgestellt. Werden diese ungenügend gewartet, können Keime und Feinstaub in die Innenraumluft gelangen und zu gesundheitlichen Beschwerden führen. Und schliesslich kann auch der Unterhalt der Räumlichkeiten, speziell die Reinigung und Pflege, das Innenraumklima belasten: Konservierungsmittel und Duftstoffe in Reinigungsmitteln können bei manchen Personen Überempfindlichkeitsreaktionen

Infos

www.innenraumklima.ch
www.raumlufthygiene.ch

Literatur: «Innenraumklima. Wege zu gesunden Bauten» von Reto Coutalides. Werd Verlag Zürich, 2009.



Ein schlechtes Innenraumklima kann zu Symptomen wie Schleimhautreizungen, Kopfschmerzen oder Müdigkeit führen – und damit zu einer verminderten Leistungsfähigkeit oder gar zu Absenzen.

auslösen. Gerade in stark frequentierten Gebäuden wie Schulen oder Bürogebäuden ist eine intensive Reinigung aber nicht zu vermeiden – umso mehr sollte daher auf die Inhaltsstoffe der verwendeten Mittel geachtet werden.

Ein Label schafft Klarheit

Das unabhängige Label GI – Gutes Innenraumklima wurde entwickelt, um all diese Einflussfaktoren nach einem standardisierten Verfahren nach internationalen Normen zu prüfen. Es stützt sich auf wissenschaftliche Auswertungen von Messdaten, die während mehr als zehn Jahren in Gebäuden in der Schweiz erhoben wurden. Mit der Überprüfung, Optimierung und Auszeichnung eines Gebäudes wird sichergestellt, dass das dessen Raumklima keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit hat. Bei Neubauten werden die Anforderungen an das zukünftige Innenraumklima durch das Festlegen der Zielwerte des Labels im Idealfall schon bei der Planung beachtet, indem man beispielsweise Baumaterialien und Konstruktionen von Bauökologen prüfen und optimieren lässt. So lassen sich auch Schäden und daraus resultierende hohe Folgekosten vermeiden.

Bereits mehr als 135 000 m² zertifiziert

Seit der Einführung des Labels im Jahr 2006 lassen private und öffentliche professionelle Bauherrschaften wie die Rückversicherungs-Gesellschaft Swiss Re, die ETH oder das Hochbauamt des Kantons Schaffhausen ihre Neu- und Umbauten mit dem Label GI – Gutes Innenraumklima zertifizieren. Seit Mitte 2009 ist es zusätzlich möglich, das Innenraumklima von Gebäuden im Bestand überprüfen und auszeichnen zu lassen. Damit erhalten Eigentümer und Betreiber ein Qualitätssicherungsinstrument, das es ihnen erlaubt, das Innenraumklima auch nachträglich zu optimieren. Denn von einem gesunden Innenraumklima profitieren die Gebäudeeigentümer, die Betreiber, der Arbeitgeber, die Facility-Manager und die Nutzer in vielfältiger Weise.

Ob die Kriterien für ein gesundes Innenraumklima eingehalten werden, wird von auditierten Firmen aufgrund von transparenten und strengen Kriterien beurteilt. Sie messen die Konzentration von chemischen Schadstoffen und Kohlendioxid sowie bei Lüftungsanlagen die Keime und den Feinstaub in der Zuluft. Die unabhängige Schweizerische Zertifizierungsstelle für Bauprodukte S-Cert AG garantiert für die korrekte Durchführung der Zertifizierung und für die Einhaltung der Konformität. S-Cert stellt schliesslich auch das Zertifikat GI – Gutes Innenraumklima aus. Werden bei den Messungen Mängel festgestellt, so haben die Verantwortlichen die Möglichkeit zur Optimierung. Wenn die Nachmessungen den Erfolg belegen, kann das Zertifikat nachträglich dennoch vergeben werden. ■