

# Wohngesundheit Grenzwerte planen und festlegen

Peter Bachmann, Freiburg

**Für Architekten, Bauunternehmen und Bauherren herrscht beim Thema Gesundes Wohnen Unsicherheit. Denn die zahlreichen, meist unvollständigen Kriterien und Angaben sind kaum durchschaubar.**

Neben den Themen Energieeinsparung und Komfort steht für Bauherren das Thema Gesundheit oben auf ihrer Prioritätenliste. Das eigene Befinden und das Wohl der Familie ist eines der zentralen Lebensziele, statistisch gesehen vor allem für wirtschaftlich erfolgreiche, überdurchschnittlich gebildete Menschen. Ein Beispiel für diesen Trend geben auf anderem Gebiet die so genannten Bio-Lebensmittel. Trotz deren in der Regel höheren Preise ist die Nachfrage nach ihnen so groß, so dass die Bio-Produktion in Deutschland allein den heimischen Markt schon lange nicht mehr versorgen kann.

## Schadstoffmenge

Bei der Beschäftigung mit diesem Thema stellt sich zunächst die Frage, warum auch vermeintlich sorgfältig geplante und gebaute Wohn- und Bürohäuser so häufig durch Schadstoffe belastet sind. So wurden zum Beispiel im Rahmen mehrerer Studien in durchaus mit ökologischem Anspruch geplanten Gebäuden fünf bis acht Wochen nach Bauende häufig 3000 bis 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  flüchtige organische Verbindungen (VOC) in der Raumluft gemessen, Werte, die die Ad-Hoc-Arbeitsgruppe der

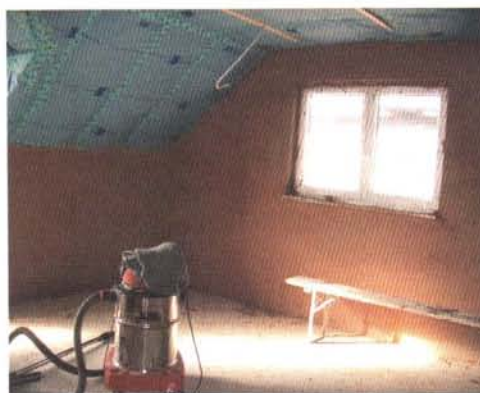
Innenraumlufthygiene-Kommission des Umweltbundesamtes als bedenklich einstuft. Solche Räume, so die Empfehlung, sollten nur zeitlich begrenzt genutzt werden. Bei diesen Messergebnissen handelt es sich nicht um Extremwerte. Werte von 15000 - 30000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sind keine Seltenheit. Bei Werten, die dauerhaft über 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  liegen, sollte der Raum nicht länger genutzt und statt dessen saniert werden, sagen die Experten für Innenraumlufthygiene des Umweltbundesamtes.

## Informationen

Selbst „bio“ muss nicht zwangsläufig unproblematisch sein. Harzreiche Hölzer, wie zum Beispiel Kiefer, Douglasie und zum Teil auch Fichte, können eine Menge an Terpenen abgeben, die für empfindliche Menschen pro-

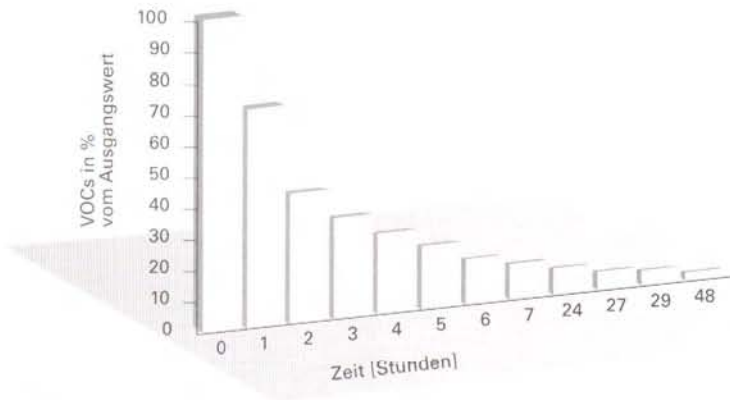
blematisch sein kann. Auch Lacke und Farben aus natürlichen Rohstoffen geraten in letzter Zeit immer häufiger in die Kritik, weil ihre Inhaltsstoffe zum Teil allergische Reaktionen hervorrufen und VOC-Emissionen verursachen, die sogar über denen konventionell hergestellter Oberflächen liegen können. Ein gewissenhafter Planer sollte sich deshalb von allen Produkten, eben auch von den als Öko-Baustoffen verkauften, neben der Volldeklaration die Emissionszeugnisse vorlegen lassen.

Sich in diesem breiten und von zahlreichen wissenschaftlichen Details und widerstreitenden Expertenmeinungen sowie Herstellerangaben bestimmten Gebiet zurechtzufinden, ist für Architekten und andere Bauverantwortliche schwierig und nur mit großem zeitlichen Aufwand möglich. Zu den genannten Unsicherheiten ergibt sich ein zusätzliches Problem: Selbst wenn die Wahl der Baustoffe im Einflussbereich des Architekten liegt, muss sichergestellt werden, dass nicht doch einer der zahlreichen Auftragnehmer emissionsstarke Schlierenentferner oder Lösemittel einsetzt, Treibstoff für eine Kettensäge verkleckert oder großflächig ein Klebeband bzw. einen Dichtstoff verarbeitet, der die ökologischen und gesundheitlichen Qualitäten der Bau- und Ausbaustoffe ad absurdum führt. Hier hilft neben einem erhöhten Aufwand im Bereich der Bauleitung nur die Zusammenarbeit mit zuverlässigen Partnern.



**Auch bei der Herstellung der Luftdichtigkeit sollten keine Schadstoffe ins Gebäude gelangen**

Foto: Sentinel-Haus-Institut



Schadstoffabbau durch Rotkalk (VOC)

### Haftung

Die Frage der Haftung ist bislang nicht geklärt, weil gesetzliche Verordnungen zur Qualität der Innenraumluft privater Wohnräume und weitere Kriterien, zum Beispiel für elektromagnetische Felder, Stäube und Schimmelsporen, weitgehend fehlen beziehungsweise höchstens empfehlenden Charakter haben und weil Volldeklarationen aller Inhaltsstoffe und herstellerunabhängige Produktprüfungen leider noch immer die Ausnahme sind. Auch wenn die daraus resultierende Unsicherheit auf der Baustelle in der Regel niemanden beunruhigt, kann die aktuelle Rechtsprechung schnell für einige Brisanz sorgen.

Denn wenn sich bei einer Familie nach dem Einzug in den Neubau körperliche Probleme einstellen, deren Ursachen auf die verwendeten Baustoffe zurückzuführen sind, nehmen Gutachter und Gerichte immer häufiger den Architekten beziehungsweise Bauunternehmer in die Pflicht; in einigen Fällen entstanden so durch Gerichtsverfahren, Gutachter und Nachbesserungen an den betroffenen Gebäuden Kosten in fünf- bis sechsstelliger Höhe.

### Wohngesundheit planen

Vor diesem Hintergrund wurde mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt das Sentinel-Haus-Konzept entwickelt. Dabei werden die gesundheitlichen Anforderungen der Bewohner vorab gemeinsam mit dem Architekten oder dem Bauunter-

nehmen sowie den Bauherren, im Bedarfsfalle auch mit dem behandelnden Umweltarzt, festgelegt. Dabei gilt grundsätzlich das Prinzip der Schadstoffminimierung. Auf der Grundlage von aktuellen, nachvollziehbaren Prüfzeugnissen, die die Hersteller der einzusetzenden Produkte vorlegen, erhält der Architekt beziehungsweise Bauunternehmer eine Liste von Produkten, die er einsetzen kann. Dabei kommen nicht nur die Baustoffe selbst, sondern auch die dazugehörigen Kleber, Befestigungsmaterialien usw. unter die Lupe. Die Auswahl ist dabei ausdrücklich nicht auf bestimmte Bauprodukte und -verfahren fixiert. Massiv gebaute Häuser eignen sich ebenso wie Häuser in Holzbauweise. Auch beim Innenausbau ist eine Vielzahl von Materialien geeignet.

Zudem ist das Konzept nicht auf den Neubau beschränkt, sondern auch für die Sanierung von (belasteten) Wohnungsbeständen geeignet. Eine besondere Rolle spielen dabei Baustoffe, die die Qualität der Innenraumluft aktiv verbessern sollen, beispielsweise Putz, der Schadstoffe aufnehmen kann.

Die erfolgreiche Umsetzung eines solchen Konzeptes sieht beispielsweise eine intensive Beratung zur Verantwortung des Verarbeiters, eine Einführung in die verschiedenen Baustoffprüfungen und Gütezeichen, die gemeinsame Produktauswahl sowie die Vermeidung von Allergien und Allergenen vor. Dabei unterstützen Institute und Industrie Planung,

Vorbereitung und Umsetzung und helfen, Kontrolle und Zertifizierung durchzuführen.

Wissensdatenbank und Weiterbildungen in einem Netzwerk können dafür sorgen, dass alle Teilnehmer über aktuelle Informationen und Weiterentwicklungen zu Bauprodukten und ihrer Anwendung informiert bleiben. Eine ständige Baubegleitung durch einschlägige Experten wäre dann nur noch bei sehr speziellen Bauten notwendig, etwa bei solchen für Menschen mit besonders hohen gesundheitlichen Ansprüchen. Wichtig für alle Ansätze sind Qualitätskontrollen mit Zwischenmessungen zur Raumluftqualität während des Baufortschrittes. Diese ermöglichen gegebenenfalls eine konkrete Fehlersuche. Von unabhängigen Instituten durchgeführte Abschlussmessungen sollten das erzielte Ergebnis dokumentieren.

### Gewerke motivieren

Eine wichtige Rolle nehmen immer Schulung und Unterstützung der Handwerker ein. Denn die beste Planung nutzt am Ende wenig, wenn bei der Be- und Verarbeitung Fehler gemacht werden. Eigens geschulte Bauleiter können verhindern, dass zum Beispiel Angestellte von Subunternehmen Fehler begehen, die alle Anstrengungen konterkarieren. Ist nach einschlägigen Schulungen die anfänglich zu überwindende Skepsis bei den Gewerken überwunden, tragen die meisten Handwerker in der Regel das Konzept bereitwillig mit.

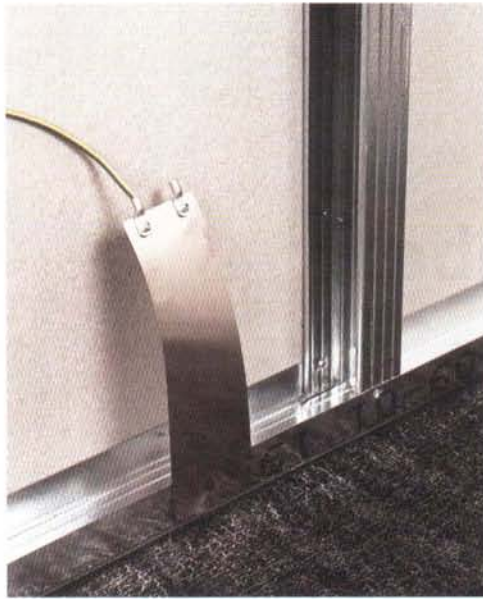


Foto: Krauß

Zur Abschirmung von „Elektrosmog“ ist eine Erdung nötig

### Besondere Anforderungen

Die Kosten für den Zusatznutzen trägt in der Regel der Anbieter, was bei einer hochwertigen Bauweise ohne nennenswerte Aufschläge möglich ist. Anders sieht es beim Bauen für Menschen mit besonderem gesundheitlichen Bedarf aus, hier vor allem Allergiker und MCS-Kranke (MCS = Multiple Chemikalien Sensitivität). Planer und Umweltmediziner stellen die persönlichen gesundheitlichen Bedürfnisse des Bauherren fest, suchen die geeigneten Baustoffe aus und halten die zu erreichenden Anforderungen in einem Vertrag fest.

Dem zusätzlichen finanziellen Aufwand (ca. 4000 - 6000€ für ärztliche Anamnese und zusätzliche Beratung) steht unter Umständen ein nicht zu unterschätzender Nutzen gegenüber.

Ein 2006 in Ahrensburg bei Hamburg nach der hier beschriebenen Vorgehensweise realisiertes Einfamilienhaus wies bei Messungen einen Monat nach Baufertigstellung mit  $74 \mu\text{g}/\text{m}^3$  TVOC in der Raumluft sehr niedrige Werte auf und wurde deshalb von Öko Test zum „gesündesten Haus Deutschlands“ gekürt. Auch die subjektive Bewertung der Bewohner fiel positiv aus.

### Wettbewerb

Die Konzentration auf das ausdrücklich gesundheitsbewusste Bauen kann nicht nur der Industrie, sondern auch dem einzelnen Pla-

ner einen Wettbewerbsvorteil verschaffen. Geschieht dies im Rahmen einer kontrollierten und zertifizierten Vorgehensweise, kommt für Bauherren und Planer eine größere Rechtssicherheit hinzu. Die Bausteine des Konzeptes, inklusive der vereinbarten Grenzwerte für verschiedene gesundheitsrelevanten Schadstoffe, sind – im Gegensatz zu ansonsten eher vagen Versprechungen – vertraglich fixiert und damit für den Erwerber der Immobilie einklagbar.

Das schafft für alle Beteiligten ein hohes Maß an Verbindlichkeit. Von diesem auf den ersten Blick riskanten Vorgehen rechtlich klarer Zusagen kann der Planer bereits in der Akquisitionsphase profitieren, denn die vertraglich zugesicherte Qualität der Innenraumluft schafft Vertrauen. Die ausdrückliche Definition aller Kriterien schließt Rechtsstreitigkeiten zwischen Bauherr und Planer in diesem Bereich weitgehend aus.

Die prinzipielle Offenheit des Konzeptes für unterschiedliche Baumaterialien und Bauweisen bringt keinen Bruch mit gewohnten Planungsmethoden und eingeübten, grundlegenden Bauabläufen mit sich, sondern entwickelt diese fort.

Eine ausführliche Musterbaubeschreibung erlaubt die Reproduzierung des Konzeptes in eigener Regie und die ständige Rückkopplung innerhalb des Netzwerkes sorgt für eine ständige Weiterentwicklung der verfügbaren Daten.

### Autor



#### Peter Bachmann, Freiburg

Der Autor ist gelernter Kaufmann und Umweltingenieur und befasst sich seit 1991 mit dem wohnungsgesunden und ökologischen Bauen. Er arbeitete als Projektleiter für die 81Fünf AG und wirkte dabei in Zusammenarbeit mit der LBS West zahlreiche

Bau-Projekte. Zwischen 2003 und 2006 initiierte und verantwortete er ein von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt finanziertes Forschungsprojekt, aus dem das Sentinel-Haus-Konzept hervorging.

#### Information:

[www.sentinel-haus.eu](http://www.sentinel-haus.eu)