



Ein gesundes Raumklima ist gerade bei öffentlichen Bauten mit vielen Benutzern von grosser Bedeutung.

Foto Stefan Hartmann

Ökologische Bauweise sorgt für gutes Raumklima

Mitte Mai ist die **Kinder-Tagesbetreuung «Arche»** in Wallisellen als erstes Holzgebäude der Schweiz mit dem **Label GI Gutes Innenraumklima** zertifiziert worden. Die Firma Bau- und Umweltchemie AG hat den Bau begleitet und die Schlussmessungen vorgenommen. Dabei wurden drei Räume auf **Schadstoffe wie Formaldehyd** überprüft. **Text** Stefan Hartmann

■ **IN ZEHNMONATIGER BAUZEIT** ist in Wallisellen ein 5-Millionen-Neubau für die Tagesbetreuung von 110 Kindern sowie einem Mittagstisch für Primarschüler entstanden. Der dreigeschossige Kastenbau im Minergie-Standard fügt sich in den Hang unterhalb des Primarschulhauses Alpenstrasse ein. Das Projekt setzt schweizweit einen Akzent im modernen Holzbau. Das Sockelgeschoss ist in massiver Bauweise erstellt; die Obergeschosse folgen den Ansprüchen einer konsequenten zeitgenössischen Holzbautechnologie. Insgesamt 350 m³ Holz wurden für das ganze Gebäude verbaut; innerhalb von 4 Tagen waren die vorfabrizierten Holzelemente montiert.

Schadstofffreie Innenräume

Die Arche ist aber auch aufgrund der ökologischen Bauweise wegweisend: Die Innenräume sind schadstofffrei. Das ist nicht selbstverständlich. Viele Neubauten, auch im öffentlichen Bereich, werden heute im-

mer besser isoliert. Wo viele Menschen in einem dicht gebauten Gebäude sind, ist die Qualität der Innenraumluft ein Thema. Das wurde in den vergangenen 2–3 Jahren an verschiedenen neuen Schulhäusern deutlich, die wegen zu hohen Formaldehyd-

Label bestätigt gutes Innenraumklima

Das **Label GI Gutes Innenraumklima** wurde 2006 gegründet. Es dient der Qualitätssicherung am Bau und wird von S-Cert AG, der Schweiz. Zertifizierungsstelle für Bauprodukte (Wildegg AG), vergeben. Es überprüft das **Innenraumklima in Neubauten**. Seit Mitte 2009 sind **GI-Zertifizierungen** nicht mehr nur bei Neubauten, sondern **auch in Bauten im Bestand** zertifizierbar. Aufgrund von GI-Befunden kann das Innenraumklima gegebenenfalls verbessert werden. SH

werten von Innenräumen, verursacht durch verleimte Holzplatten, zu Klagen Anlass gaben. Formaldehyd gilt als krebserregend und kann bei Menschen zu Allergien und Atemwegreizungen führen. Die Probleme entstanden u.a. durch die Decken-Mehrschichtplatten, bei denen als schallschluckende Massnahme hunderte Löcher gebohrt wurden. Dadurch konnte das Formaldehyd des Leims besonders gut ausdünsten.

Ökologie erfordert Absprachen

Die Baukommission Wallisellen legte bereits von der Planungsphase an besonderen Wert auf ein schadstoffreies und gesundes Innenraumklima. Sie beauftragte die Firma Bau- und Umweltchemie AG aus Zürich mit der Projektbegleitung. Die Spezialisten um Reto Coutalides überwachten die Auswahl und den Einsatz von Werkstoffen und Baumaterialien und überprüften diese auf Schadstoffe. Wo ökologische Kriterien nicht erfüllt werden konnten, wurde gemeinsam mit dem Totalunternehmer, dem Holzbauer und dem Architekten nach Alternativen gesucht. Dies erforderte ständige Absprachen zwischen den Beteiligten. Ein intensiver Prozess.

Schafwolle neutralisiert Schadstoffe

Um das Rest-Formaldehyd der an sich formaldehydfreien Platten noch zusätzlich zu binden, wurden in die Holzdecken Schafwollmatten eingelegt. Auf die Materialwahl der Innenräume, insbesondere der Bodenbeläge (Linoleum), Kleber, Fugendichtungsmassen und Deckenfarben, wurde ebenfalls grosses Gewicht gelegt. Die Verwendung von lösemittel- und schadstofffreien Produkten stand im Vordergrund. Für die gute Qualität der Zuluft wurden Feinstaubfilter der Klasse F7 verwendet. Die Zuluftkanäle wurden während der Bauzeit dicht verschlossen, um Verschmutzungen zu vermeiden.

Die abschliessende Innenraum-Luftmessung bestätigte Anfang April 2009, dass beim Bau der Tagesbetreuung Arche auch die ökologische und gesundheitliche Zielsetzung erreicht wurde: S-Cert, die Schweizerische Zertifizierungsstelle für Bauprodukte, zertifizierte das Gebäude als ersten Holzbau der Schweiz mit dem Label GI Gutes Innenraumklima.

Vier Fragen an Reto Coutalides

Welche Bauten kommen für das Label GI Gutes Raumklima in Frage?

Coutalides: Neu- und Umbauten sowie Häuser im Bestand, die älter als zwei Jahre sind. Dabei messen wir 10 Prozen der Raumflächen; im Fall der Arche waren dies drei Räume zu je max. 200 m².

Werden bei Häusern im Bestand besondere Massstäbe bei der Messung angewendet?

Coutalides: Es gelten grundsätzlich strengere Werte bei den chemischen Schadstoffen als bei Neubauten; zusätzlich wird auch der CO₂-Gehalt der Innenraumluft gemessen.

Geben die Messungen auch Auskunft über Keime in der Luft?

Coutalides: Ja, es werden in Häusern mit Komfortlüftung auch die Werte zu Keimen und Feinstaub gemessen.



Raumluftexperte Reto Coutalides prüft Schadstoffkonzentrationen in Gebäuden.

Dies gibt Aufschluss, wie sorgfältig die Lüftung gewartet ist.

Formaldehyd ist vor allem in Neubauten ein Thema; wie steht es bei Altbauten?

Coutalides: Der Stoff ist noch sehr lange in Haus vorhanden; er wird während 20–30 Jahren nachgeliefert, wenn die Bindemittel etwa in Holzwerkstoffplatten zerfallen.

Interview Stefan Hartmann



Innerhalb von vier Tagen waren die vorfabrizierten Holzelemente der Arche montiert.

Fotos zvg

«Innenraumklima – Wege zu gesunden Bauten»

Im September wird **Reto Coutalides**, Spezialist für Fragen des gesunden Bauens, sein neues Buch* zum Thema Innenraumklima vorstellen. Der Experte hat sich u.a. einen Namen gemacht bei der Sanierung von Schulhaus-Neubauten, die wegen zu hohem **Formaldehyd-Gehalt der Raumluft** Probleme bei Schülern und Lehrern verursacht haben. Gesunde Innenräume sind wichtig, damit Menschen sich wohl fühlen. Der Autor zeigt anhand von Fallbeispielen, wo die Probleme liegen und Gefahren lauern. Er stellt zertifizierte Bauten vor, die über ein **gesundes Innenraumklima** verfügen und liefert viele Infos über emissionsarme Baumaterialien, Baustoff- und Gebäudelabels oder Messmethoden. *Werdverlag, September 2009, 192 Seiten, mit zahlreichen farbigen Abbildungen, Fr. 49.90.

