

Nachhaltig bauen und renovieren

Gesundes Innenraumklima

Gesunde Innenräume sind eine wichtige Voraussetzung, dass Menschen sich in ihren eigenen vier Wänden, bei der Arbeit oder in öffentlichen Gebäuden wohl fühlen. Reto Coutalides ist Spezialist bei Fragen des gesunden und nachhaltigen Bauens. COVISS hat mit ihm gesprochen.

COVISS: Herr Coutalides, was verstehen Sie unter einem «gesunden Innenraumklima»?

Reto Coutalides: Ein gesundes Innenraumklima ist ein Innenraumklima, das die Menschen positiv beeinflusst. Dabei denke ich an die physische und psychische Gesundheit. Das in Innenräumen verwendete Material spielt dabei eine entscheidende Rolle.

COVISS: Gibt es Faktoren, die das gesunde und ökologische Bauen nach wie vor zu einer grossen Herausforderung machen?

Reto Coutalides: Ökologisches Bauen beschränkt sich ja nicht nur auf ein gesundes Innenraumklima, sondern umfasst viel mehr, zum Beispiel die Energieeffizienz eines Gebäudes im langjährigen Betrieb. Solche oder ähnliche Betrachtungsweisen werden jedoch relativiert, sobald ein Gebäude im Grünen steht und nur mit dem privaten Wagen erreicht werden kann.

COVISS: Also muss man im Zusammenhang mit Gebäuden auch die Frage

der grauen Energie aus ganzheitlicher Sicht angehen...

Reto Coutalides: Gewiss. Die Diskussion des Themas der grauen Energie, wie sie im Moment vorangetrieben wird, scheint mir jedoch eine Luxusdiskussion zu sein. Die Schweiz ist gebaut, und wir haben einen Renovationsstau, dort soll der Hebel meiner Meinung nach angesetzt werden. Die grosse Herausforderung besteht in der ökologischen Sanierung von Altbauten hin zu Gebäuden, die zum Beispiel den Standard von Minergie-P erreichen.

COVISS: Und die hohen Kosten?

Reto Coutalides: Ökologisches Bauen ist heute bei guter Planung und einem längerfristigen Horizont mit niedrigerem Verbrauch oder gar Energiegewinnung nicht teurer als konventionelles Bauen.

COVISS: Welche chemischen Schadstoffe werden in Innenräumen nach wie vor regelmässig nachgewiesen?

Reto Coutalides: Wir messen sehr oft in Neu- und in Altbauten Formaldehyd in Konzentrationen, die über dem Richtwert des BAG liegen, und erst recht über dem strengeren Zertifikatswert des Labels GI GUTES INNENRAUMKLIMA®, welcher der Hälfte des BAG-Wertes entspricht. Oft ist auch die totale Konzentration an flüchtigen Kohlenwasserstoffen (TVOC), also lösemittelhaltigen Verbindungen, erhöht. Zu diesen gehören auch Naphthalin aus Teerölen, die als Feuchteschutz

im Bodenbereich in Innenräumen eingesetzt wurden.

COVISS: Welche Gesundheitsgefährdung geht von diesen Stoffen aus?

Reto Coutalides: Formaldehyd ist als bestätigtes Humankarzinogen eingestuft, in Konzentrationen allerdings, die deutlich höher liegen, als man sie in Innenräumen antrifft. Vorsichtshalber sollten aber möglichst tiefe Formaldehydwerte in Innenräumen angestrebt werden. Lösemittel können je nach Art und Konzentration zu akuten Beeinträchtigungen wie Schwindel, Kopfschmerz und unspezifischen Symptomen führen. Naphthalin ist als mögliches Humankarzinogen eingestuft. Es existiert ein gesundheitlicher Richtwert für Innenräume.

COVISS: Ist die Raumluftqualität in hochgedämmten, dichten Bauten mit tiefen Luftwechselraten aus gesundheitlicher Sicht einwandfrei?

Reto Coutalides: Das kann nicht absolut beantwortet werden. Je nach eingesetzten Baumaterialien kann die Raumluftqualität gut oder schlecht sein. Gebäude mit tiefen Luftwechseln sind auf gute emissionsarme Baumaterialien angewiesen. Wichtig scheint mir zudem, dass genügend Frischluft zugeführt wird, was mit Komfortlüftungen auch sichergestellt werden kann. Wie unsere Untersuchungen aber gezeigt haben, kann bei hohen Schadstoffwerten mit einer Komfortlüftung keine ausreichende Qualität bezüglich chemischer

Schadstoffe erreicht werden. Bei der Planung und Ausführung muss deshalb sehr sorgfältig gearbeitet werden.

COVISS: Wie erkennt man gesundheitsverträgliche Baustoffe am einfachsten?

Reto Coutalides: Diese Frage ist nicht einfach zu beantworten. Denn auch natürliche Materialien sind nicht immer die unbedenklichsten. Die Natur kennt viele Gifte und Allergene. Oft sind die einfachen Formulierungen die ungefährlichsten.

COVISS: Zum Beispiel?

Reto Coutalides: Mineralische Farben sind sehr einfach zusammengesetzt, enthalten keine Konservierungsstoffe und haben sehr gute bauphysikalische Eigenschaften. Ähnliches gilt für Lehm oder mineralische Baustoffe überhaupt. Labels wie zum Beispiel natureplus, der Blaue Engel, die Euroblume oder das HWZ Gütesiegel für emissionsarme Holzwerkstoffe in der Schweiz bieten hier nützliche Orientierungshilfe.

COVISS: Unter welchen Voraussetzungen wird das Zertifikat GI GUTES INNENRAUMKLIMA® ausgestellt?

Reto Coutalides: GI GUTES INNENRAUMKLIMA® ist das einzige Label, das die Qualität des Innenraumklimas mit einer Vielzahl von harten Messdaten in Neubauten und Bauten im Bestand überprüft. So werden über 100 verschiedene Substanzen in der Raumluft gemessen – bei vor-



handenen Lüftungsanlagen wird die Zuluft auf vorhandene Keime und Feinstaub überprüft. Zusätzlich wird der Kohlendioxidgehalt der Luft über eine definierte Zeitperiode gemessen.

COVISS: So können Neubauten oder auch Bauten im Bestand kontrolliert und bei Einhaltung der strengen Qualitätswerte ausgezeichnet werden.

Reto Coutalides: Richtig. Wenn zum Beispiel das Innenraumklima in einem neuen oder alten Bürogebäude überprüft werden soll, kann man dies heute mit diesem Label einfach tun. Die Vorteile liegen auf der Hand: Ein gutes Innenraumklima fördert die Leistungsfähigkeit, führt zu weniger Absenzen, erhöht die Lebensqualität und hilft erst noch viel Geld zu sparen. Über die Homepage der Zertifizierungsstelle (www.s-cert.ch → Produkte → Gutes Innenraumklima) können die Anforderungen und die Anmeldeunterlagen heruntergeladen werden. Das Modell ist erfolgreich und dient auch dem Umweltbundesamt (UBA) in Berlin als Orientierungshilfe für die Festlegung von Bewertungskriterien von Gebäuden.

COVISS: Was ist der Unterschied zum Label Minergie-Eco®, das für gesundes und ökologisches Bauen steht?

Reto Coutalides: Das Label Minergie-Eco® hat den Schwerpunkt auf das ökologische Bauen gelegt und deckt damit einige wichtige Themen breit ab, die bis anhin bei

der Planung schlicht nicht berücksichtigt wurden. Ziel soll es sein, das Label möglichst breit durchzusetzen und die Planenden zu sensibilisieren. Dabei ist das gesunde Innenraumklima nur ein Kriterium unter vielen. Das Label Minergie-Eco® kann von der Konzeption her (Selbstdeklaration durch die Anwender) die Qualität des Innenraumklimas nur bedingt garantieren, Abschlussmessungen werden zum Beispiel keine verlangt. Das Label GI GUTES INNENRAUMKLIMA® ist die ideale Ergänzung, um diese Qualitätssicherung zu gewährleisten. Deshalb wählen viele Bauherrschaften die Kombination beider Labels, wie dies im Buch (siehe Box) am Beispiel des «Alterszentrum Unteres Gremm» in Appenzell Ausserrodern sehr schön dokumentiert wird. ■

Interview: **Gregor Eigensatz**

Bild: **Marco Blessano, Uster**



Reto Coutalides (1958), dipl. Chemiker FH und führender Spezialist bei Fragen des gesunden und nachhaltigen Bauens, ist neben seiner Tätigkeit als Geschäftsführer eines auf gesundes und nachhal-

tiges Bauen spezialisierten Unternehmens als Dozent für den MAS Arbeit + Gesundheit an der ETH Zürich tätig und gefragter Referent im In- und Ausland. Er lebt in Zürich. www.raumlufthygiene.ch

Neu im Buchhandel: Innenraumklima – Wege zu gesunden Bauten

An Fallbeispielen aus der Praxis wird aufgezeigt, wo bei Innenräumen Probleme liegen und für die Gesundheit Gefahren lauern. Die Autoren zeigen Wege auf, wie bei Neu- und Umbauten zertifizierte Gebäude mit einem gesunden Innenraumklima entstehen. Dokumentiert wird dies anhand einer Auswahl prominenter Bauten privater und öffentlicher Hand. Zahlreiche Hinweise, Links, Wissenswertes über emissionsarme Baumaterialien, Baustoff- und Gebäudelabels, Messmethoden und Beurteilungssysteme machen dieses Buch zu einem wichtigen Begleiter und Arbeitsinstrument, wenn es um das Bauen und Renovieren geht. Es richtet sich nicht nur an Investoren, Bauherren, Planer und Beratungsbüros, die sich mit gesundem und nachhaltigem Bauen beschäftigen, sondern bietet auch Laien wertvolle Tipps, wie sich das Raumklima und damit die Wohn-, Arbeits- und Lebensqualität verbessern lässt.

Coutalides, Reto, Innenraumklima, Wege zu gesunden Bauten, 207 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, 21 × 16,5 cm, broschiert, ISBN 978-3-85932-631-6, ca. Fr. 49.90.