

Gesunde Raumluf:

der Trend



Dr. Ingo Mayer

Professor für Holzchemie und
Materialemissionen,
Leiter Kompetenzbereich Material-
emissionen und Extraktstoffe, BFH

Mehrere Labels des nachhaltigen Bauens berücksichtigen bei der Beurteilung der Objekte die Zusammensetzung und das Emissionsverhalten der eingesetzten Baustoffe sowie die daraus resultierende Raumlufqualität. Dies hat zu einer vermehrten Nachfrage nach emissionsarmen Baustoffen geführt. Damit eröffnet sich für Hersteller von Baustoffen oder Inneneinrichtungen ein neuer Markt.

Die Baustoffe, aus denen Gebäude errichtet werden und mit denen Innenräume ausgestattet sind, stellen potenzielle Quellen für Emissionen dar. Dies gilt insbesondere für grossflächig eingesetzte Bauprodukte und Inneneinrichtungsgegenstände, z. B. Bodenbeläge sowie dafür eingesetzte Klebstoffe, Anstriche, Wand- und Deckenverkleidungen, Türblätter oder Möbel. Von Bedeutung sind dabei Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC, Volatile Organic Compounds, siehe Kasten), die aus synthetisch hergestellten oder natürlichen organischen Materialien entweichen. VOC sind häufig als Lösungsmittel, Lösungsvermittler oder Weichmacher fester Bestandteil der Produktformulierungen und können auch noch längerfristig aus den Produkten an die Raumluf abgegeben werden.

Raumlufqualität im Fokus

Die Forscherinnen und Forscher im Institut für Werkstoffe und Holztechnologie der BFH befassen sich mit der Bestimmung von Materialemissionen und Messungen der Raumlufqualität. Die BFH-Labore in Biel sind zur Durchführung der relevanten Emissionsprüfungen der ISO-16000-Normenreihe als Prüfstelle gemäss ISO 17025 akkreditiert. Einer der Schwerpunkte in der Forschung ist die Entwicklung von schadstofffreien, emissionsarmen und geruchsneutralen Baustoffen und Einrichtungsgegenständen.

Die englische Abkürzung VOC (Volatile Organic Compounds) bezeichnet die Gruppe der flüchtigen organischen Verbindungen. VOC umschreibt gas- und dampfförmige Stoffe organischen Ursprungs in der Luft. Dazu gehören zum Beispiel Kohlenwasserstoffe, Alkohole, Aldehyde und organische Säuren.



Emissionsprüfkammern, 23-l-Kammern

Zur Beurteilung der Emissionen aus Bauprodukten müssen die freigesetzten VOC ermittelt werden können. Dies geschieht in Emissionsprüfkammern aus Glas oder Edelstahl mit Volumina zwischen 23 l und 1 m³.

In diese Prüfkammern werden Prüfkörper des zu prüfenden Bauprodukts oder Einrichtungsgegenstands platziert und über einen Zeitraum von mehreren Wochen belassen. Die aus dem Werkstoff entweichenden Emissionen reichern sich bauproduktabhängig bis zu einer gewissen Konzentration in der Prüfkammerluft an. Zu festgelegten Zeitpunkten werden Luftproben aus der Prüfkammerluft über spezielle Probenahmeröhrchen gesammelt und mithilfe aufwendiger gaschromatografischer Analytik (GC-MS) ausgewertet.

Das Ergebnis der Prüfkammermessungen beinhaltet eine detaillierte Auflistung aller emittierten Einzelstoffe in ihrer jeweiligen Konzentration. Dieses «Emissionsmuster» kann zur Beurteilung der gesundheitlichen Relevanz der Emissionen und zur Weiterentwicklung der Baustoffe hin zu einem emissions- und geruchsarmen Produkt genutzt werden.

Kontakt

– ingo.mayer@bfh.ch
– Infos: ahb.bfh.ch/wh > Kompetenzbereich Materialemissionen
und Extraktstoffe