

Inhalt

Editorial

5

Emissionsarme Bauprodukte

7

Dipl.-Geogr. Karin Roth

Emissionsarme Bauprodukte sind weder umfassend gesetzlich geregelt noch gibt es eine einheitliche Definition von „Emissionsarmut“. Der Gesetzgeber sorgt nur für emissionskontrollierte Produkte, die aber nicht zwingend emissionsarm sind. Der Grund dafür: Das Baurecht fokussiert allein auf die Gefahrenabwehr – das Vorsorgeprinzip spielt hierbei keine Rolle. Auf den vorbeugenden Gesundheitsschutz setzen dagegen verschiedene freiwillige Umwelt- und Gesundheitslabels, deren Kriterien meist weit über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgehen. Die Unterschiede zwischen den Labels sind allerdings groß – dies erschwert Planern, Anwendern und Verbrauchern die Auswahl emissionsarmer Produkte.

Emissionen aus Holz und Holzwerkstoffen

17

Dipl.-Holzw. Daniel Tigges, Dipl.-Geogr. Karin Roth

Holz findet als universeller Baustoff praktisch in jedem Gebäude Verwendung – im Innenausbau, als Konstruktionsholz, Bodenbelag oder Möbelstück. Holz und Holzwerkstoffe emittieren jedoch flüchtige organische Verbindungen und tragen so zur Schadstoffbelastung der Innenraumluft bei. Die emittierten Verbindungen stammen teils aus holzeigenen Stoffen wie z. B. den Terpenen aus den Harzkanälen von Nadelbäumen, teils entstehen sie erst bei der Holzbearbeitung. Sauerstoffkontakt, Wärme und Feuchte sind die entscheidenden Faktoren, die dabei zur Bildung und Emission von Aldehyden, Ketonen und Carbonsäuren beitragen. Für die Messung von Emissionen aus Bauprodukten – und damit auch aus Holz und Holzwerkstoffen – gibt es seit 2017 mit der DIN EN 16516 eine europaweit einheitliche Prüfnorm. Für Formaldehyd-Emissionen aus Holzwerkstoffen existiert mit der DIN EN 717-1 eine weitere, abweichende Prüfgrundlage, die sich nicht an den heutigen luftdichteren Bauweisen orientiert. Um dies zu ändern, haben das Umweltbundesamt und die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung in einem Forschungsvorhaben Vorschläge erarbeitet, wie Formaldehyd-Emissionen zukünftig geprüft werden sollen.

Raumluftkonzentrationen von Carbonsäuren und anderen VOC in Holzmodul- und Holzständerbauten

26

Dipl.-Chem. Dr. Wigbert Maraun

Zunehmend werden vor allem Schulgebäude in Holzbauweise gefertigt. Neben dem bekannten Auftreten von Terpenen und Aldehyden als holzbezogenen Emissionen belasten vor allem die kurzkettigen Carbonsäuren Ameisensäure und Essigsäure die Raumluft. Während nutzungsübliches Lüften zu deutlichen Reduzierungen der Raumluftkonzentrationen von Terpenen sowie von längerkettigen Aldehyden führt, sind die Lüftungseffekte für Formaldehyd sowie für Ameisensäure und Essigsäure wesentlich schwächer ausgeprägt. Infolge der Lüftung kann es sogar zu einem Konzentrationsanstieg kommen. Für diesen Effekt wird ein Erklärungsansatz vorgestellt. Von den Messergebnissen ausgehend werden die vorläufigen Innenraumrichtwerte für Ameisensäure und Essigsäure diskutiert.

Konservierung wasserbasierter Produkte: Isothiazolinone in Innenräumen

39

Dr.-Ing. Helge Kramberger

Die Stoffgruppe der Isothiazolinone, insbesondere Methylisothiazolinon (MIT), Chlormethylisothiazolinon (CIT) und Benzisothiazolinon (BIT), gehört zu den wichtigsten Wirkstoffen in der Konservierung wasserbasierter Produkte gegen mikrobiellen Befall. Über Bauprodukte, Beschichtungen, Haushaltsprodukte, Körperpflegeprodukte und Kosmetika können diese Mikrobiozide auch in Innenräume und in die Innenraumluft gelangen. Aufgrund ihrer allergenen Wirkung werden Isothiazolinone in den letzten Jahren in wissenschaftlichen Publikationen, zunehmend aber auch in der Öffentlichkeit, kritisch betrachtet. Im Kontrast zu der erheblichen öffentlichen Aufmerksamkeit steht jedoch die Tatsache, dass die meisten Isothiazolinone nur sehr selten und dann in sehr niedrigen Konzentrationen in der Innenraumluft nachgewiesen werden. Eine differenzierte Betrachtung ist auch insofern geboten, als die verschiedenen Vertreter dieser Stoffgruppe sich sowohl in ihrer Flüchtigkeit als auch in ihrem toxikologischen Profil erheblich unterscheiden.

Alte Mineralwolle im Bestand: Beurteilung nach Analyse oder Aktenlage?

49

Dipl.-Min. Dr. rer. nat. Birgitta Höwing

Seit 2009 ist die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) in der EU die verbindliche Grundlage für Einstufung und Kennzeichnung auch von Mineralwolleprodukten. Zur Beurteilung dieser Produkte im Bestand hinsichtlich ihres krebserzeugenden Potenzials dienen dabei Kanzerogenitätsversuch oder Biolöslichkeitsbestimmung. Die deutsche Gefahrstoffverordnung und die TRGS 905 sehen daneben als Möglichkeit zur Gefährdungseinstufung auch die Bestimmung des Kanzerogenitätsindex (KI) vor. Dieses Verfahren hat immer wieder zur irrtümlichen Einstufung von Mineralwolleprodukten im Bestand als krebserzeugend geführt, die nicht krebserzeugend und gemäß CLP-Verordnung freigezeichnet waren. Es wird ein Ablaufschema für ein systematisches Vorgehen vorgestellt, dass sowohl die analytischen Verfahren als auch die Dokumentenprüfung der Herstellerinformationen einbezieht.