



Innenraumluft-Info

Flüchtige organische Verbindungen (VOC)

Inhalt

1. Was sind flüchtige organische Verbindungen (VOC)?
2. Woher kommen VOC?
3. Gesundheitliche Auswirkungen
4. Gerüche und Gesundheit
5. Messung
6. Bewertung

1. Was sind flüchtige organische Verbindungen (VOC)?

Unter der Abkürzung **VOC** für den englischen Begriff "Volatile Organic Compounds" wird eine Vielzahl von Lösungsmitteln und anderen chemisch-organischen Substanzen zusammengefasst. Darunter befinden sich beispielsweise Reiz- und Geruchsstoffe wie Butylacetat, Styrol, Hexanal oder die sensibilisierende Substanz 3-Caren, die aus den unterschiedlichsten Materialien ausgasen und die Raumluft belasten können.

2. Woher kommen VOC?

Neben Farben und Lacken können Klebstoffe, Putze, Bitumenanstriche, Kunststoffbeschichtungen oder Putz- und Reinigungsmittel VOC abgeben. Im Gebäude verwendete Bauchemikalien und andere lösungsmittelhaltige Präparate können eine Quelle darstellen. Eine weitere Ursache für erhöhte Konzentrationen in Innenräumen sind Emissionen aus Gewerbebetrieben wie Lackierereien, Druckereien oder metallverarbeitenden Betrieben.

In Wohnungen, die an chemische Reinigungsbetriebe grenzen, werden in vielen Fällen hohe Konzentrationen an Perchlorethylen (TCE, PER) gemessen. Einen Sonderfall stellen Raumluftbelastungen nach der Anwendung von Dichtanstrichen auf Polyesterbasis dar. In zahlreichen Fällen wurde nach der Anwendung dieser Präparate hohe Konzentrationen des stechend riechenden Styrols nachgewiesen.



3. Gesundheitliche Auswirkungen

VOC können für das Auftreten von Befindlichkeitsstörungen (Sick-Building-Syndrome) oder ernsteren Gesundheitsbeschwerden in Gebäuden verantwortlich sein. Die Symptome der Betroffenen reichen von Augen- und Schleimhautreizungen, trockenen Schleimhäuten oder Hautausschlag über Kopfschmerzen, Erschöpfung und schnelle Ermüdung, Störung der Gedächtnisleistung und Konzentrationsunfähigkeit bis hin zu unangenehmen Geruchs- und Geschmackswahrnehmungen.

4. Gerüche und Gesundheit

Da manche VOC eine für den Menschen niedrige Geruchsschwelle besitzen, können sie in schon geringen Konzentrationen wahrgenommen werden. Unerwünschte Gerüche sind als maßgebliche Beeinträchtigung der Innenraumlufthausqualität anzusehen. Aber Vorsicht, nicht alle Substanzen sind geruchlich wahrnehmbar - was nicht riecht, muss noch lange nicht unbedenklich sein!

5. Messung



Zur Untersuchung der Raumluft auf flüchtige organische Verbindungen stehen die Kurzzeitmessung mit aktiver Probenahme und eine Langzeitmethode mit Passivmonitoren zur Wahl. Die konkrete Vorgangsweise ergibt sich aus der Fragestellung.

Die chemische Untersuchung erfolgt mittels Gaschromatografie/ Massenspektrometrie analog der ÖNORM M 5700, wobei etwa diverse Einzelsubstanzen sowie der Summenparameter erfasst werden.

Bei auffälligem Befund können Materialuntersuchungen die Quelle(n) an flüchtigen organischen Verbindungen ausfindig machen.

6. Bewertung

Für die Bewertung der Ergebnisse wird neben der Konzentration von Einzelsubstanzen der Summenparameter aller flüchtigen organischen Verbindungen herangezogen.

Die Konzentrationen werden sowohl in Hinblick auf bestehende österreichische Richtwerte für einzelne Substanzen in der Innenraumlufthaus (z.B. Tetrachlorethen, Styrol, Toluol) als auch in Hinblick auf international gültige Richtwerte zum Schutz des Menschen bewertet.

Kontaktadressen der beteiligten Institutionen:

Österreichisches Institut für Baubiologie und Bauökologie
Alserbachstraße 5/8
1090 Wien

Tel: +43-(0)1-3192005
Fax: +43-(0)1-3192005-50
Labor: +43-(0)1-9838080

innenraum@ibo.at

<http://www.ibo.at/de/innenraum.htm>


Ärztinnen und Ärzte für eine gesunde Umwelt

Große Mohrengasse 39/6
1020 Wien

Tel.: +43-(0)1-216 34 22
Fax: +43-(0)1-403 96 40

info@aegu.net

<http://www.aegu.net>

Die Reihe Innenraumluft-Info wurde im Rahmen eines Projektes des Bundesministeriums für Land und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) entwickelt.	 lebensministerium.at
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Zusammengestellt und für den Inhalt verantwortlich:

DI Peter Tappler, IBO p.tappler@innenraumanalytik.at

Weitere Informationen auf www.innenraumanalytik.at
Kritik und Anregungen bitte an office@innenraumanalytik.at

Diese Information wurde nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Eine Haftung jeglicher Art kann jedoch nicht übernommen bzw. abgeleitet werden.