

# FORMALDEHYD

## WAS IST FORMALDEHYD, WOHER KOMMT FORMALDEHYD?

Formaldehyd ist ein farbloses Reizgas, das schon in sehr geringen Konzentrationen zu Gesundheitsbeeinträchtigungen führen kann.

Formaldehyd wird in zahlreichen Produkten des täglichen Lebens eingesetzt. Für hohe Raumluftkonzentrationen sind vor allem Holzwerkstoffe, in geringem Ausmaß Desinfektionsmittel, Verbrennungsprodukte wie Tabakrauch und offene Gasflammen, in seltenen Fällen auch Kunststoffschäume und Teppiche verantwortlich. Wissenschaftliche Untersuchungen haben gezeigt, dass sich die Situation seit Einführung der Formaldehydverordnung 1990 stark verbessert hat. Alte, hochbelastete Spanplatten geben jedoch entgegen weitverbreiteter Ansicht auch heute noch größere Mengen an Formaldehyd an die Raumluft ab. Auch Importe von Holzwerkstoffen aus bestimmten Ländern stellen ein ungelöstes Problem dar. Es sind dabei vor allem Sperrholz, Fertigparkettböden und schichtverleimte Platten betroffen.

## GESUNDHEITLICHE AUSWIRKUNGEN, GRENZ- UND RICHTWERTE

Erhöhte Formaldehydkonzentrationen verursachen bei empfindlichen Menschen Bindehautreizungen, Schwellungen der Schleimhäute und Kopfschmerzen. Formaldehyd wirkt sich verstärkend auf asthmatische Symptome aus. Inhalativ aufgenommen, das heißt eingeatmet, hat Formaldehyd mit großer Wahrscheinlichkeit allergisierende Potenz. Eine krebserzeugende Wirkung wird nicht gänzlich ausgeschlossen.

Zur Bewertung von Wohn- und Büroräumen werden in der Regel die Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation herangezogen, die ein zweigleisiges Bewertungsmuster vorschlägt. Konzentrationen kleiner 0,05 ppm geben lt. WHO zu wenig oder keinen Besorgnis Anlass, Konzentrationen größer 0,083 ppm geben zu Besorgnis Anlass. Der österreichische Produktsicherheitsbeirat empfiehlt für Wohnungen eine Konzentration von weniger als 0,1 ppm. Anzumerken ist, dass die Konzentration an Formaldehyd stark von Temperatur und Luftfeuchte abhängig ist. Unter bestimmten Voraussetzungen ist es sinnvoll, die Messergebnisse auf ein Normklima (laut österreichischer Formaldehydverordnung: 23° C, 45 % rel. Luftfeuchte) umzurechnen.

## WER IST BETROFFEN?

Man findet permanent erhöhte Formaldehydkonzentrationen in Innenräumen vor allem bei folgenden Situationen:

- In den Räumen sind größere Mengen an älteren Spanplatten als Möbelwerkstoff, Wandbaustoff bzw. im Fußbodenbereich vorhanden.

- Ältere Fertigteilhäuser, in denen die Wände aus nur mit Farbe oder Tapeten bedeckten Spanplatten bestehen (vor allem Baujahre bis 1982).
- Der Fertigparkettboden oder größere Einrichtungsgegenstände wurden in Ländern des ehemaligen Ostblocks, Italien oder Frankreich hergestellt. Dies gilt nicht nur für Spanplatten, sondern auch für Sperrholz, Leimholz oder Schichtholzplatten.

## MESSUNG

Bei entsprechenden Symptomen, die sich nur bei Aufenthalt in einzelnen Räumen zeigen, oder auch bei einem der oben genannten Risikofaktoren, ist die Möglichkeit einer erhöhten Formaldehydkonzentration der Raumluft nicht auszuschließen. Eine Messung der aktuellen Formaldehydkonzentration kann entscheiden, ob eine Gefährdung besteht und wenn ja, welche Sanierungsmaßnahmen sinnvoll sind. Die chemische Untersuchung erfolgt nach der VDI-Richtlinie 4300 Bl. 3. Materialuntersuchungen können die Quellen an Formaldehyd auffindig machen.

Die Untersuchung erfolgt auf Wunsch auch in Kombination mit einer Messung flüchtiger organischer Verbindungen (VOC), wobei diese Messung als Raumluftorientierungsmessung bezeichnet wird. Die Untersuchung der Schadstoffe wird mit Hilfe modernster, qualitätsgeprüfter Messtechnik durchgeführt.

## SANIERUNG

Es bestehen mehrere Möglichkeiten zur Senkung der Formaldehydkonzentration. Prinzipiell ist eine bessere Durchlüftung der Räume in allen Fällen anzuraten. Belastendes Material kann durch dampfdichte Sperren und formaldehydbindende Anstriche am Ausgasen gehindert werden. Eine weitere Möglichkeit ist die Methode der Ammoniakbegasung. In bestimmten Anwendungsbereichen ist eine kontrollierte Raumluftbe- und entlüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung bzw. ein Raumluftreinigungsgerät sinnvoll.

## RECHTLICHE SITUATION

Wenn nach 1991 Holzwerkstoffe erworben wurden, die erwiesenermaßen nicht der Formaldehydverordnung entsprechen, muß der Verkäufer die Ware zurücknehmen. Ähnliches gilt, wenn die Konzentration von Formaldehyd in einem Raum, verursacht durch ein als Quelle eindeutig identifiziertes Material, den Richtwert dauerhaft überschreitet. Bei älteren Produkten (vor 1991) bestehen nur geringe Chancen, dass rechtliche Schritte zum Erfolg führen (bei Fertigteilhäusern ist mitunter der Kulanzweg möglich).

## WEITERE INFORMATIONEN UND KONTAKT

<http://www.innenraumhygiene.at/>

e-mail: [office@innenraumanalytik.at](mailto:office@innenraumanalytik.at)

oder rufen Sie: ☎ 01/983 80 80, Fax: 01/983 80 80-15

**Auf Wunsch sind weitere Informationsblätter zum Thema Innenraumschadstoffe sowie die Broschüre „Wegweiser für eine gesunde Raumluft“ kostenfrei erhältlich.**