



Innenraumluft-Info

# Gerüche in Gebäuden

## Inhalt

1. Gerüche in Innenräumen
2. Quellen von Gerüchen in Innenräumen
3. Gesundheitliche Auswirkungen
4. Begehung und Messung
6. Sanierung
7. Rechtliche Situation
8. Literatur und Kontakt

## 1. Gerüche in Innenräumen

Gerüche spielen im täglichen Leben eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Erfahrung zeigt, dass das Thema Gerüche in Innenräumen sogar an Bedeutung gewinnt und damit der Bedarf an Hilfen zur Feststellung und Bewertung von Gerüchen wächst. Gerüche werden sehr unterschiedlich empfunden und bewertet. Solange Gerüche nicht als lästig empfunden werden, ist dies innenraumhygienisch in der Regel ohne Folgen, teilweise wird eine Raumluftbeduftung von den Nutzern sogar aktiv betrieben. Geruchsbelästigungen hingegen gelten allgemein als Umweltstressoren und sind häufig Ursache von Beschwerden und Auseinandersetzungen.

Neben Baustoffen und Materialien der Innenausstattung bzw. deren Abbauprodukten können u. a. gewerbliche Betriebe und technische Anlagen, aber auch Bauschäden, Tiere und die Nutzer selbst Ursache für Geruchsbelastungen sein. Ein Grund für die Zunahme von Beschwerden über Gerüche in Innenräumen ist, dass Gebäude aus energetischen Gründen immer luftdichter gebaut werden, ohne dass für einen hygienisch ausreichenden Luftwechsel gesorgt wird.

In der Praxis besteht in vielen Lebens- und Rechtsbereichen die Notwendigkeit, Entscheidungen über die Zumutbarkeit einer Geruchsbelästigung zu treffen, beispielsweise um einen behaupteten Mangel festzustellen (Gewährleistungsrecht), das Belästigungspotential in mietrechtlicher Hinsicht zu beurteilen um oder festzustellen, ob ein Schadenersatzanspruch begründet ist.

## 2. Quellen von Gerüchen in Innenräumen

Die Quellen für Gerüche können sowohl innerhalb als auch außerhalb des Gebäudes liegen, eine gute Übersicht dazu gibt Mücke und Lemmen (siehe Literatur). In erster Linie ist es der Mensch mit seinen Tätigkeiten, der unvermeidlich Gerüche erzeugt. Gerüche, die als fremdartig wahrgenommen werden, können von Baustoffen oder Materialien der Inneneinrichtung abgegeben werden, aber auch z.B. durch Schimmelpilzbefall entstehen. Weitere mögliche Geruchsquellen sind Putzereibetriebe, Lackierereien oder Gastgewerbebetriebe insbesondere, wenn sie sich im gleichen Haus befinden. Es ist allerdings wichtig zu wissen, dass erhöhte Konzentrationen von klassischen Innenraumschadstoffen mit Gerüchen verbunden sein können. Aber Vorsicht, denn was nicht riecht, muss noch lange nicht unbedenklich sein.

Eine häufig auftretende Ursache von Geruchsbelästigungen sind Luftströmungen in Gebäuden (interzonaler Massentransfer). Betroffen davon sind vor allem Betonfertigkeilbauten, ältere Häuser und Gebäude mit raumluftechnischen Anlagen oder nach Umbauten und Sanierungen. So kann es geschehen, dass mit Schadstoffen angereicherte Luft aus einer Tiefgarage durch Steigschächte oder Installationsrohre in Wohnräume strömt. Ein bekanntes Problem tritt in Altbauten auf, wo Speisegerüche und Zigarettenrauch aus Gaststätten oder auch aus anderen Wohnungen in darüberliegende Wohnungen strömen können.

### 3. Gesundheitliche Auswirkungen

Geruchlich wahrnehmbare Substanzen können schon alleine durch die an sich sinnvolle Warnfunktion Störungen des Wohlbefindens bewirken. Als besonders belastend gelten sehr unangenehme oder mit Gefahrensituationen assoziierte Gerüche. Manche Gerüche weisen tatsächlich auf ein gesundheitsschädliches Gemisch an Substanzen hin (z.B. Geruch nach Lösungsmittel, Zigaretten oder Abgasen).

Das Auftreten von Gerüchen gilt laut dem österreichischen Bundes-Immissionschutzgesetz als eine Belästigung.

### 4. Begehung und Messung

Es gibt Gerüche, die relativ einfach messtechnisch zu erfassen sind. Andererseits existieren Substanzen, die einen so niedrigen Geruchsschwellenwert besitzen, dass sie nicht oder nur mit größtem Aufwand erfasst werden können. In jedem Fall gibt die Qualität des Geruches (fischig, lösungsmittelartig, scharf, stechend usw.) schon erste Hinweise auf die Ursache. Im Zuge einer Erstbegehung durch einen geschulten, erfahrenen Geruchsprüfer wird eine Erfolg versprechende Strategie zur Feststellung der Ursache festgelegt.

Mögliche Ansätze sind einerseits chemisch- analytische Messungen, mit Hilfe derer die Geruch auslösenden Substanzen identifiziert und bewertet werden können, andererseits eine sensorische Prüfung durch ein geschultes Geruchsprüferpanel nach ÖNORM S 5701 mit Beurteilung nach dem Leitfaden „Gerüche in Innenräumen – Sensorische Bestimmung und Bewertung“ (derzeit als Konzept verfügbar). In vielen Fällen führt eine Kombination mehrerer Methoden zum Ziel.

Zur Mobilisierung von Gerüchen ist mitunter auch die Erzeugung eines Unterdrucks in einzelnen Gebäudezonen (siehe Literatur, Tappler et al, 2009) hilfreich.

Die Messung von Luftströmungen zur Verfolgung der Durchtrittswege eines Geruchs in Gebäuden (bspw. in einer raumluftechnischen Anlage) erfolgt mittels einer Tracergastechnik, in manchen Fällen ebenfalls unter Herstellung eines künstlichen Unterdrucks. Mit dieser Methode kann auch das prozentuelle Ausmaß eines unerwünschten Geruchsübertritts bestimmt werden.

## 5. Zertifizierter Geruchsprüfer

Der nach ÖNORM S 5701 oder AGÖF zertifizierte Geruchsprüfer gibt die Sicherheit, dass das notwendige Fachwissen über Innenraum-Gerüche und eine geprüfte Geruchsfähigkeit vorhanden sind. Er kann die Konzeption und Durchführung erforderlicher Untersuchungen, die eventuell notwendige Sanierungskontrolle sowie in der Folge die Erstellung eines unabhängigen Sachverständigengutachtens übernehmen. Quellen von Gerüchen können u.a. durch Materialprüfungen festgestellt werden.

Zertifizierungen werden derzeit vom Institut für Ökologie, Technik und Innovation (ÖTI) und von der Arbeitsgemeinschaft Ökologischer Forschungsinstitute (AGÖF, Deutschland) durchgeführt.

## 6. Sanierung

Als nachhaltigste Methode zur Sanierung stellt sich meist die Entfernung der Quelle heraus. Ist dies zu aufwändig, können Abdichtungsmaßnahmen überlegt werden. Einfache Silikonabdichtungen sind in jedem Fall nicht dazu geeignet, Geruchsimmissionen nachhaltig zu verhindern.

Bei undichten Gebäuden erstrecken sich die Sanierungsmaßnahmen (abhängig von der Ursache der Geruchsimmission) von der Abschottung von Mauerdurchdringungen über die Anbringung von Dichtfolien bis hin zu gezielten Maßnahmen zur Veränderung der Druckverhältnisse im Gebäude. Der Leitfaden des Österreichischen Umweltministeriums zu "Luftströmungen in Gebäuden" beschreibt die Vorgangsweise zu diesem Themenkreis.

## 7. Rechtliche Situation

Grenzwerte für Gerüche gibt es jedoch in Österreich nicht, es steht daher immer die situativ-integrative Beurteilung der jeweiligen Situation durch Geruchs-Sachverständige im Vordergrund. Eine Überschreitung des Geruchsschwellenwertes mit einer als unangenehm und artfremd eingestuften Qualität wird daher in der Regel als maßgebliche Beeinträchtigung der hygienischen Qualität der Innenraumluft betrachtet. Bei toxischen Substanzen wie Styrol, Toluol oder Perchlorethylen, für die es in Österreich offizielle Richtwerte gibt, ist neben dem Geruch auch die gesundheitsschädigende Wirkung ausschlaggebend.

Es existieren einige wenige Gerichtsentscheidungen zu Gerüchen in Innenräumen, viele Streitfälle werden vorprozessual geregelt. Grundsätzlich wird bei Gerüchen zwischen bautechnischen Mängeln (z.B. Luftdurchtritt aus einem unterhalb einer Wohnung liegenden Lokal), Mängel eines Produktes und vom Nutzer verursachte Faktoren unterschieden. Liegt ein eindeutiger Baumangel mit interzonalen Luftströmungen vor, ist der Eigentümer oder Verwalter des Objektes verpflichtet, für Abhilfe zu sorgen, da in undichten Gebäuden oft auch der Brandschutz (Rauchdichtheit) unzureichend ist.

## 8. Literatur und Kontakt

Leitfaden des Arbeitskreises Innenraumluft am Umweltministerium (BMLFUW) zu "Luftströmungen in Gebäuden": Internet unter:

<http://www.umwelt.net.at/article/articleview/53857/1/8490>

ÖNORM S 5701 (2008): Sensorische Bestimmung der Intensität und Art von Gerüchen in der Innenraumluft – Anforderungen für Vor-Ort-Prüfungen. 2008.

AGÖF (2010): Leitfaden „Gerüche in Innenräumen – Sensorische Bestimmung und Bewertung“ - Konzept. In Umwelt, Gebäude & Gesundheit – Innenraumschadstoffe Fogging und Gerüche, Hrsg. Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute (AGÖF), Springe. pdf-Version des Konzeptes des Geruchsleitfadens im Internet unter: [http://agoef.de/agoef/oewerte/agoef\\_geruchsleitfaden.html](http://agoef.de/agoef/oewerte/agoef_geruchsleitfaden.html)

Tappler P, Hutter HP, Jansson M, Twardik F (2004): Der  $n_{10}$ -Wert zur Erfassung von Luftströmungen in Gebäuden und Geruchsquellen - Erfahrungen, Vorgangsweise, Ausblick. In Umwelt, Gebäude und Gesundheit – Innenraumhygiene, Raumluftqualität und Energieeinsparung, Tagungsband des 7. Fachkongress der AGÖF, 04.-05. München Internet unter: [http://www.innenraumanalytik.at/pdfs/agoef\\_n10wert.pdf](http://www.innenraumanalytik.at/pdfs/agoef_n10wert.pdf)

Mücke W, Lemmen C (2010): Duft und Geruch. Verlag Ecomed-Medizin

Zertifizierungsstellen für Geruchsprüfer:

ÖTI, Wien (Hr. DI Saleschak), Kontakt: [saleschak@oeti.at](mailto:saleschak@oeti.at)

AGÖF, Deutschland, Kontakt: [agoef@t-online.de](mailto:agoef@t-online.de)

Es fehlen UBA 1, UBA 2

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](mailto: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](mailto: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](http://lebensministerium.at)

**Zusammengestellt und für den Inhalt verantwortlich:**

DI Peter Tappler, IBO [p.tappler@innenraumanalytik.at](mailto:p.tappler@innenraumanalytik.at)

Weitere Informationen auf [www.innenraumanalytik.at](http://www.innenraumanalytik.at)  
Kritik und Anregungen bitte an [office@innenraumanalytik.at](mailto:office@innenraumanalytik.at)

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