



## Technische Information

# Schwarzfärbung der Wohnung – Fogging-Effekt

Grau-schwarze Verschmutzungen können Auswirkungen des Fogging-Effektes sein.



Unter Fogging-Effekt wird das plötzliche Vergrauen von Wänden, Decken und Einrichtungsgegenständen verstanden. Innerhalb weniger Tage oder Wochen bilden sich rissähnliche schwarze Ablagerungen. Die Schäden reichen von einzelnen Flecken bis zu grösseren verschmutzten Flächen, die aussehen, als hätte es in der Wohnung gebrannt.

Viele mit solchen Verschmutzungen konfrontierte Bewohner befürchten, dass die schwarzen Ablagerungen ihre Gesundheit beeinträchtigen.

Der Fogging-Effekt tritt in neuen oder renovierten Wohnungen auf, und zwar fast ausschliesslich in der Heizperiode. Die Ablagerungen sind grau, schwarz und ölig schmierig. Grundsätzlich können alle Flächen in der Wohnung betroffen sein, meist treten die Verschmutzungen jedoch an den Innenseiten von Aussenwänden, oberhalb von Heizkörpern, an Gardinen und Fensterrahmen auf. In einigen Fällen waren aber auch Butterdosen im Kühlschrank oder Gläser in der Vitrine betroffen.

### Die Ursache

Als Auslöser für den Fogging-Effekt wurden schwer flüchtige organische Verbindungen identifiziert, insbesondere Weichmacher, langkettige Alkane, höhere Alkohole und Fettsäuren. Die schwer flüchtigen Verbindungen, die in der vorkommenden Konzentration nicht zu gesundheitlichen Schäden führen, können enthalten sein in:

- Fussbodenklebern und -belägen
- Farben und Lacken
- Vinyltapeten
- Holzimitatpaneelen
- Kunststoffdekorplatten
- Gardinen
- Fussbodenpflegemittel usw.

Die organischen Verbindungen reichern sich in den Wintermonaten, wenn geheizt und weniger belüftet wird, in der Raumluft an. Die dabei entstehenden feinsten öartigen Partikel verkleben sich mit Staubteilen und lagern sich als schmieriger Belag an Wänden und Gegenständen ab. Wegen der nebelartigen Verteilung in der Raumluft sprechen Fachleute deswegen vom Fogging-Effekt (fog = Nebel). Die physikalischen und chemischen Wechselwirkungen, die hierbei ablaufen, sind noch nicht exakt geklärt.

Beispiele zeigen, dass in neuen Mietshäusern mit mehreren Wohnungen, in denen die gleichen Baumaterialien zum Einsatz kamen, der Fogging-Effekt nur in ein oder zwei Wohnungen auftrat. Daraus lässt sich folgern, dass die schwarzen Ablagerungen nicht allein abhängig sind von der Verwendung organischer schwer flüchtiger Verbindungen.

### Mögliche Einflussfaktoren

Vier mögliche Faktoren, die den Fogging-Effekt beeinflussen können:

- **Baustoffe**, die schwer flüchtige organische Verbindungen enthalten, z. B. weichmacherhaltige Fussbodenbeläge, Möbel, PVC-haltige Decorplatten, Beschichtungsstoffe.
- **Bauliche Gegebenheiten**, wie Wärmebrücken, ungünstige strömungstechnische Einflüsse oder intensive Abdichtungen der Gebäudehülle und damit Verringerung des natürlichen Luftaustausches.
- **Raumnutzung** – brennende Öllampen oder russende Kerzen lassen den Fogging-Effekt verstärkt auftreten.
- **Raumklimatischer Einfluss** durch zu niedrige Luftfeuchtigkeit und dadurch bedingte erhöhte Elektrostatik der Luft.

### Gesundheitsgefahr durch Fogging-Effekt?

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand geht von den schwarzen Ablagerungen keine Gesundheitsgefahr aus. Die bisher festgestellten Konzentrationen der schwer flüchtigen organischen Verbindungen in den betroffenen Wohnungen liegen unterhalb des Schwellenwertes einer möglichen Gesundheitsgefährdung.

Trotzdem empfiehlt es sich, schon aus ästhetischer Sicht, die Ursache zu klären und die schwarzen Ablagerungen zu entfernen.

### Behebung

Es ist empfehlenswert, vor Beseitigung der schwarzen Ablagerungen, die Ursache zu ergründen. Zur Beseitigung der Ablagerungen empfiehlt sich eine gründliche Reinigung mit warmem Wasser unter Zusatz von Spülmittel. Nach der Trocknung erfolgt die Beschichtung von Wand und Decke mit einer Innenfarbe, die weichmacherfrei ist und keine so genannten Fogging-aktiven Substanzen enthält.

Es ist nicht auszuschliessen, dass ein Fogging-Effekt mehrmals auftritt, wenn der Auslöser vor der Renovierung nicht beseitigt wurde.

In Einzelfällen müssen Bodenbeläge entfernt oder bauliche Eingriffe, wie Reduzierung von Wärmebrücken, vorgenommen werden.

Allerdings sollten solche umfangreichen und kostspieligen Massnahmen erst in Betracht gezogen werden, wenn die einfachen Renovierungsschritte, wie intensive Lüftung und Vermeidung von russenden Kerzen, nicht zum Erfolg führen.

### Empfohlene Innenwandfarben

1. Herbol-Classico Innenweiss matt
2. Herbol-Zenit PU 10 seidenmatt  
30 seidenglanz  
60 glanz
3. Herbol-Zenit Power
4. Sikkens Alphadur Compact
5. Alphasol Silikat

Beachten Sie dazu auch die Technischen Merkblätter der genannten Produkte.