

Zeitschrift: Wohnen
Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger
Band: 81 (2006)
Heft: 7-8

Artikel: Von Schwarzstäuben und Brandruss
Autor: Nideröst, Rémy
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-107500>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

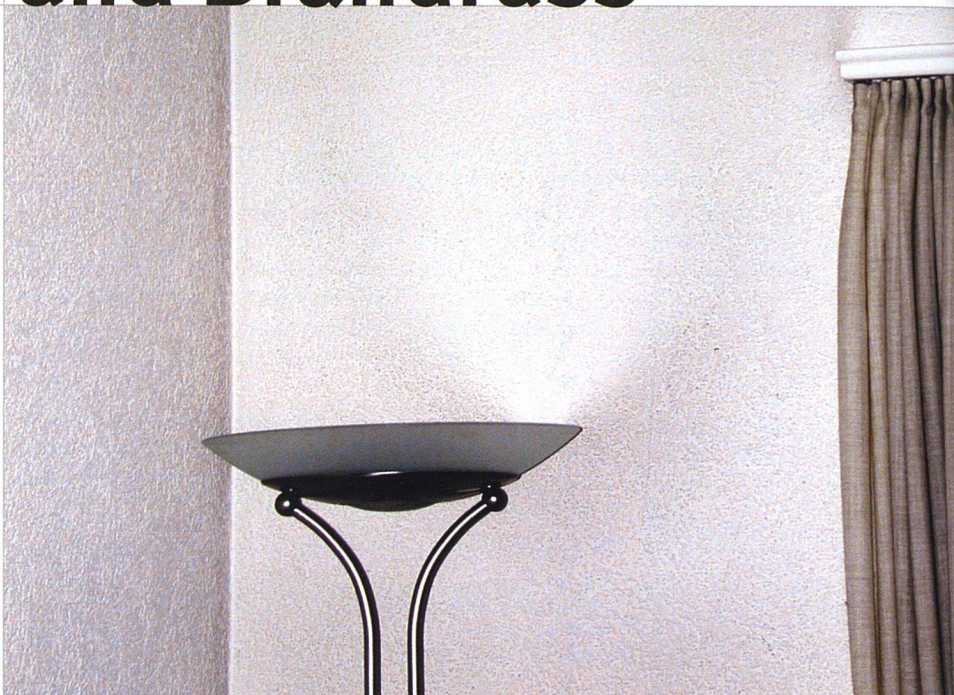
Dem «Black Magic Dust» auf der Spur

Von Schwarzstäuben und Brandruss

VON RÉMY NIDERÖST ■ Wenn an Decken und Wänden bald nach dem Neuanstrich unschöne schwarze Verfärbungen auftreten, ist dies mehr als nur ärgerlich. Nach der Formel «Schwarz gleich Russ» wird häufig nach einer Russquelle gesucht und die Schuld dem Cheminée, den Kerzen oder dem starken Rauchen der Bewohnerinnen und Bewohner zugeschoben. Doch so einfach ist es (meist) nicht. Denn auch wo kein Cheminée wärmt, keine Kerzen brennen und niemand raucht, werden die Wände allmählich schwarz. Wenn dann auch noch feststeht, dass Schornstein- und Heizungsanlagen sowie Einflüsse von aussen ebenfalls nicht für den Schwarzstaub verantwortlich sind, herrscht erst einmal Ratlosigkeit unter den Fachleuten. Nach einer Sanierung geht es dann um die Bezahlung der Reinigungsarbeiten, und nicht selten liegen sich Mieter und Vermieter sowie Versicherungen deswegen in den Haaren.

BLACK MAGIC DUST – WAS IST DAS EIGENTLICH?

Die dunklen Ablagerungen – wegen ihres unvorhersehbaren Auftretens auch «Black Magic Dust» genannt – werden von den Betroffenen meist als schwarz-grau sowie ölig und schmierig beschrieben. Der schwarze Staub setzt sich vor allem oberhalb von Heizkörpern ab, an Vorhängen, Fensterrahmen, Kunststoffflächen, elektrischen Geräten und auf der Innenseite von Aussenwänden. Ausserdem tritt er fast nur während der Heizperiode auf, am stärksten betroffen sind Wohnzimmer. Eine schnelle und günstige Methode, um zu bestimmen, ob die schwarzen Ablagerungen auch wirklich Russ enthalten, ist die Untersuchung mit dem Rasterelektronenmikroskop (REM). Unter dem Lichtmikroskop sind Russpartikel nicht erkennbar. Im REM unter sehr hoher Vergrösserung (bis zu 200 000-fach) kann Heinz Vonmont von der Abteilung «Analytische Chemie» der Empa Russ jedoch schnell erkennen: Russ besteht aus kugelförmigen Partikeln mit Durchmesser von 20–100 Nanometer (nm), die kettenförmig aneinander haften oder auch Agglomerate bilden. Aufgrund des Aussehens kann jedoch nicht gesagt werden, ob die Russteilchen von einer Kerze, einem Dieselmotor oder einer Ölfeuerung stammen.

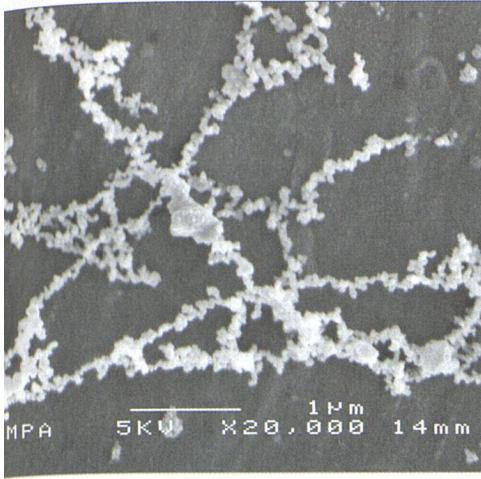


Schwarze Verfärbungen an Innenwänden sind ein bekanntes Phänomen. Nicht immer sind jedoch russende Kerzen oder übermässiges Rauchen die Ursache. Die Empa Dübendorf und das deutsche Umweltbundesamt haben herausgefunden: Der «Black Magic Dust» ist viel komplexer.

Wer mehr über die möglichen Ursachen und die Herkunft des Black Magic Dust wissen will, braucht eine aufwändigere Analytik. Um den Quellen der Ablagerungen auf die Spur zu kommen, untersuchte Empa-Forscher Markus Zennegg den «Black Magic Dust» auf seine Zusammensetzung. Dazu wurden in betroffenen Wohnungen Wischproben von geschwärzten Oberflächen genommen. Die Analyse erfolgte mit der Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS). Dieses Analyseverfahren generiert Massenspektren der organischen Inhaltsstoffe einer Probe, sozusagen ihre Fingerabdrücke. Durch den

Vergleich mit gespeicherten Massenspektren lässt sich herausfinden, welche Substanzen in der Probe vorhanden sind.

URSACHEN VIELFÄLTIG. Das Ergebnis: Hauptbestandteile waren schwerflüchtige organische Verbindungen, im Fachjargon Semi Volatile Organic Compounds oder kurz «SVOC» genannt. Dazu gehören unter anderem Weichmacher, die in grossen Mengen zur einfacheren Verarbeitbarkeit, aber auch für bessere Gebrauchseigenschaften von Kunststoffen eingesetzt werden. Es konnten aber auch andere SVOC nachgewiesen werden, wie etwa



Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme von Russ, wie er auf einer weissen Kunststoffabdeckung an der Wohnzimmerdecke einer «schwarzen Wohnung» gefunden wurde.

Fettsäuren, die aus Kerzenwachs, Textilien, Leder oder Kosmetika stammen können. Ausserdem wurden Bestandteile gefunden, wie sie in Wandfarben, Lacken, Reinigungsmitteln, Polituren, Schmiermitteln und vielem mehr vorkommen. Wie gelangen die Stoffe aus Baustoffen, Einrichtung usw. in den Raum? Einige SVOC lösen sich und bilden an der Oberfläche von Wänden, Böden, Mobiliar einen klebrigen Film, auf dem Feinstaub haf-

Typisches Schadenbild in einer Wohnung. Die schwarzen Ablagerungen sind deutlich sichtbar.

ten bleibt. Andere verdampfen und verbinden sich mit den im Raum vorhandenen Schwebstaubpartikeln zu grösseren Teilchen. Diese setzen sich dann als schmierige Beläge in der Wohnung ab, ein Vorgang, den man als «Fogging» bezeichnet. Alle diese Stoffe lassen sich in den Staub-, Luft- und Wischproben praktisch in jedem Haushalt nachweisen. Doch obwohl die Analyse auf mögliche Quellen der Ablagerungen hinweist, ist Markus Zennegg vorsichtig: «Eine eindeutige Aussage über die Ursachen ist meist nicht möglich.» Das deutsche Umweltbundesamt (UBA) befasst sich mit dem «Black Magic Dust» schon seit rund zehn Jahren. UBA-Experten untersuchten mittlerweile mehrere Tausend solcher Fälle. Dabei fiel ihnen auf, dass das Phänomen meistens nach Renovierungsarbeiten oder nach Erstbezug einer neuen Wohnung auftritt. Die Ursachen des schwarzen Staubes sind dabei mannigfaltig. Besonders die vermehrte Verwendung von SVOC in Farben und

Lacken fällt ins Gewicht, aber auch die zunehmend aus Kunststoff bestehenden Möbel und Beläge, welche die in ihnen enthaltenen Weichmacher abgeben. Kommt dazu, dass die gute Abdichtung der heutigen Gebäude den Luftaustausch erschwert. Intensives Heizen, Duftkerzen sowie ungenügendes Lüften fördern das Problem zusätzlich. Doch auch raumklimatische und witterungsbedingte Faktoren haben einen Einfluss. So erhöht etwa eine geringe Luftfeuchtigkeit die Elektrostatik der Luft, was wiederum das Fogging fördert.

ÜBERSTREICHEN GENÜGT NICHT. Auch wenn von den Fogging-Ablagerungen nach heutigem Wissensstand keine Gesundheitsgefahr ausgeht, bleibt das ästhetische Problem. Um die Ablagerungen zu beseitigen, ist oft eine intensive Nassreinigung mit Spülmittelzusätzen, Kunststoffreinigern und Ähnlichem erforderlich. Überstreichen mit Farbe hilft gegen die schmierigen Beläge meist nicht. Wichtig sei, so die Fachleute vom UBA, zunächst die Ursachen für die Verunreinigung ausfindig zu machen und erst dann zu sanieren (Broschüre «Angriff des schwarzen Staubes», Hrsg. Umweltbundesamt Berlin: www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/index.htm). ☹

Anzeige

Modernste Küchen aus eigener Produktion



B. Wietlisbach AG

Küchenmöbelfabrik · 5608 Stetten
 Tel. 056 485 88 88 · info@wietlisbach.com
www.wietlisbach.com

