

## Pressemeldung

08.02.2019

# Photokatalyse – wie Baustoffe die Luft reinigen können



**Sie kennen das sicher auch: Ob auf der Arbeit oder zu Hause, wir halten uns die längste Zeit in geschlossenen Räumen auf. Erst wenn wir nach draußen gehen und wieder rein kommen, merken wir, wie schlecht die Luft drinnen ist. Das liegt nicht nur an der stickigen Luft, sondern oft auch an ausgedünsteten Schadstoffen. „Lass doch mal frische Luft rein“, hilft da nur bedingt.**

Aber warum soll das Aufreißen der Fenster, um frische Luft reinzulassen nichts bringen? Erstens weil die einströmende Luft nur so sauber sein kann

wie die Außenluft. Diese weist allerdings in Städten zunehmende Verschmutzungen auf. Zweitens weil viele Schadstoffe bereits im Raum produziert werden. Ursache sind Ausdünstungen aus Möbeln, Teppichen, Spielzeug oder alten Wand- und Deckenverkleidungen.

Zu den häufigsten Schadstoffen in Innenräumen zählen Stickoxide (NO<sub>x</sub>) und flüchtige organische Verbindungen (VOC). Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) schreibt auf seiner Webseite: *„Flüchtige organische Verbindungen, für die sich die englische Abkürzung VOC (Volatile Organic Compounds) eingebürgert hat, sind in jeder Wohnung zu finden (siehe auch Ergebnisse der Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit). Es handelt sich um eine Vielzahl synthetischer und natürlicher Stoffe, die bereits bei Raumtemperatur aus verschiedenen Materialien und Produkten der Innenausstattung und des täglichen Bedarfs ausgasen...“*

Die amerikanische Environmental Protection Agency (EPA), eine unabhängige Behörde zum Umweltschutz und zum Schutz der menschlichen Gesundheit, hat festgestellt, dass im Inneren von Häusern oder Arbeitsstätten die Werte von bis zu 12 organischen Schadstoffen 5-10 mal höher sind, als im Freien – unabhängig davon, ob sich die Gebäude auf dem Land oder in der Stadt befinden. Eine französische Studie hat diese flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in Schulen untersucht. Eine Stichprobe ergab, dass etwa 30 % der Kinder höheren Werten, als von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlen, ausgesetzt waren.

Formaldehyd ist wohl einer der bekanntesten gesundheitsschädlichen Stoffe davon. Es wird hauptsächlich bei der Herstellung von industriellen Klebstoffen verwendet und war bis in die 80er Jahre in den meisten Spanplatten oder Möbeln aus Pressholz enthalten. Allerdings befindet es sich auch in Kleidung, Küchenutensilien oder Holzspielzeug. Durch langsame Ausdünstungen in die Raumluft kann es in die Atemwege gelangen und gilt deshalb als wahrscheinlich gesundheitsgefährdend.

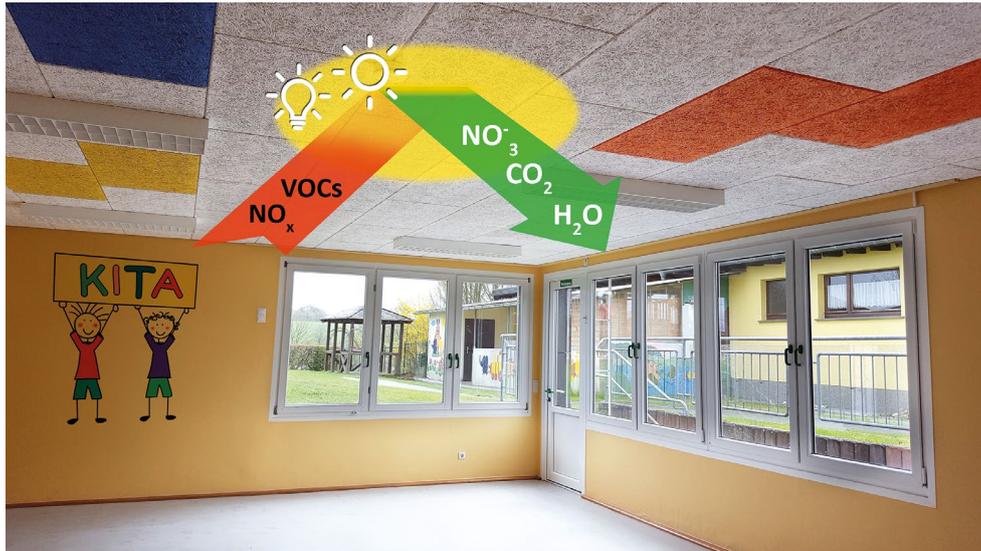
Neben den VOCs sind momentan aber auch die Stickoxide (NO<sub>x</sub>) in aller Munde. Sie gelangen durch Emissionen von Fahrzeugen oder Kohlekraftwerken auch in die Raumlufte. Was diese Luftverschmutzungen im Freien angeht, unternehmen Politik, Städte und Kommunen gerade größte Anstrengungen, um diese deutlich zu reduzieren.

Das Zauberwort heißt Licht – genauer gesagt Photokatalyse. Seit seiner Entdeckung vor mehr als 40 Jahren hat sich das Verfahren zur Reinigung von Schadgasen in der Luft zu einer weit verbreiteten Technologie entwickelt. In Japan ist die Anwendung der Photokatalyse bereits seit vielen Jahren in zahlreichen Baustoffen Stand der Technik. In jüngster Zeit erlebt sie sogar einen regelrechten Boom. Zum Einsatz kommen bereits photokatalytisch aktive Pflastersteine, Fahrbahndecken oder Dacheindeckungen.

Diese Produkte konzentrieren sich allerdings in erster Linie auf die Außenluft und weniger auf die Luft im Inneren von Gebäuden. Dieser Problematik hat sich Fibrolith, ein erfahrener Hersteller von Holzwolle-Leichtbauplatten, angenommen.

Holzwolleplatten erleben nämlich gerade ein fulminantes Comeback. Wie nur wenige andere Baustoffe im Innenausbau, bedienen die puristischen Platten mit ihrer strukturierten Oberfläche den architektonischen „Hunger“ nach natürlichen Materialien. Gleichzeitig erfüllen die Wand- und Deckenbekleidungen die hohen akustischen Anforderungen und geben keine Schadstoffe ab. Die Produkte erhielten kürzlich sogar den Blauen Engel, das Umweltzeichen der Bundesregierung.

*„Zimmerdecken gehörten zu den größten ungenutzten Flächen in einem Gebäude. Wieso lassen wir sie nicht für uns arbeiten und die Raumlufte reinigen? Was draußen mit Straßen, Fassaden oder Dächern funktioniert, können auch unsere Akustikdecken im Innenbereich.“* so Peter Graner, Geschäftsführer der Fibrolith Dämmstoffe GmbH.



Mit der neuartigen Beschichtung „Pure Genius“ nutzt Fibrolith den natürlichen Effekt, mit Hilfe von Licht die Luft zu reinigen. Sonnenlicht, welches durch die Fensterscheiben in den Raum scheint aber auch künstliches Licht von Lampen, aktiviert die luftreinigende Funktion der Platten mit der Bezeichnung „Fibro-Kustik Pure Genius“. Dadurch werden Schadgase wie VOCs (z. B. Formaldehyd) und  $\text{NO}_x$  (z. B. aus Fahrzeugabgasen) der Raumluft entzogen. Zudem können Gerüche (z. B. Zigarettenqualm oder Kochgerüche) gemindert werden. Auch das Risiko eines mikrobiellen Befalls soll dadurch deutlich reduziert werden.

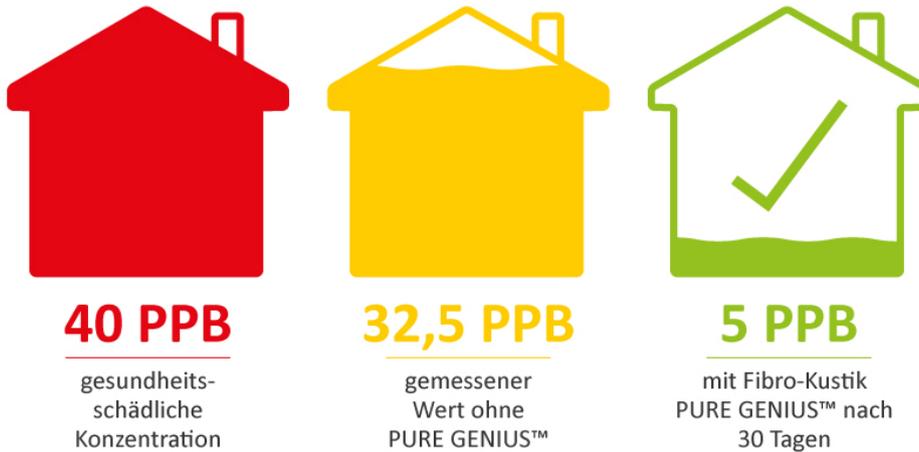
Es gibt sogar einen eigenen Fachverband, in dem sich Hersteller von Photokatalysatoren sowie Anwender aus der Baustoff- und Coatingsindustrie mit diesem Thema befassen. Wer also noch tiefer in die Materie einsteigen möchte, findet zahlreiche Informationsblätter und Broschüren auf den Internetseiten des Verbandes der Mineralfarbenindustrie e.V. Ein sympathisches Erklärvideo zur Funktionsweise der Photokatalyse ist dort unter „-> Produkte -> Angewandte Photokatalyse“ zu finden.

Auch auf höchst wissenschaftlicher Ebene wird sich mit dem Thema Photokatalyse befasst. Im Institut für Technische Chemie der Leibniz Universität Hannover (TCI) führt Prof. Dr. Detlef Bahnemann mit seinem Team eigene Lehr- und Forschungsarbeiten im Bereich der photokatalytischen Luft- und Wasserreinigung durch. Hier wurde u. a. ein

Photoreaktor entwickelt, in dem die luftreinigende Wirkung der Pure Genius Platten von Fibrolith bei einem zertifizierten Testverfahren nach ISO 22197-1 nachgewiesen werden konnte.

## Innenraumluft um bis zu **85%** sauberer

Level des Formaldehyds



PPB = Parts per Billion (Teile pro Milliarde)

### Bildquellen:

Bild 1 (oben): © Wayhome Studio/Fotolia.com

Bild 2 (mitte) und 3 (unten): Fibrolith Dämmstoffe GmbH

### Über Fibrolith:

Die Fibrolith Dämmstoffe GmbH gehört zur weltweit tätigen SOPREMA Gruppe. Mit innovativen und umweltfreundlichen Produktionsanlagen produziert Fibrolith jährlich hunderttausende der bewährten Holzwolle-Leichtbau- und Mehrschichtplatten für den Wärme-, Schall- und Brandschutz – made in der Eifel (Kempenich, Deutschland)

Fibrolith legt Wert auf den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und leistet mit seiner PEFC-Zertifizierung einen aktiven Beitrag zum Erhalt der heimischen Wälder.

Fibrolith Dämmstoffe GmbH  
An der L83  
D-56746 Kempenich  
Tel: +49 (0)2655 9592-0  
Fax: +49 (0)2655 9592-18

Mail: [info@fibrolith.de](mailto:info@fibrolith.de)  
Internet: [www.fibrolith.de](http://www.fibrolith.de)

