



Sachstand

Holzschutzmittel in Einfamilienhäusern Gefährdungspotential nach Wärmeschutzmaßnahmen

Holzschutzmittel in Einfamilienhäusern

Gefährdungspotential nach Wärmeschutzmaßnahmen

Aktenzeichen:	WD 8 - 3000 - 056/16
Abschluss der Arbeit:	4.8.2016
Fachbereich:	WD 8: Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit, Bildung und Forschung

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzuzeigen und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Gefährdungssituation nach Wärmeschutzmaßnahmen	4
3.	Fazit	5
4.	Quellen und weiterführende Literatur	6

1. Einleitung

Bevor der Einsatz gesundheitsschädlicher Holzschutzmittel gesetzlich verboten wurde, sind auch Einfamilienhäuser beim Bau mit Holzschutzmitteln behandelt worden. Der in der vorliegenden Arbeit betreffende Zeitraum bezieht sich auf Einfamilienhäuser deren Bauzeit zwischen 1956 und 1989 liegt. In dieser Zeit war die Behandlung des Dachstuhls mit Holzschutzmitteln nach DIN 68800 verpflichtend, die Art des Holzschutzmittels aber nicht vorgeschrieben. Das Angebot an wasserlöslichen und lösemittelhaltigen Holzschutzmitteln war in dieser Zeit sehr groß und vielfältig.

Während die Erbauer in den 50er, 60er und 70er Jahren formaldehydhaltige Holzbauteile und gesundheitsgefährdende Holzschutzmittel (auch zur Behandlung von Holzverkleidungen an Decken und Wänden) eingesetzt haben, ging deren Einsatz in den 80er zurück.¹

Zu einer Belastung des Dachstuhls nach der Bauzeit durch Biozide könnte es beispielsweise auch bei einer möglichen Bekämpfung von Insektenbefall gekommen sein. Ob und welche Holzschutzmittel verwendet wurden und ob der jeweilige Dachstuhl noch gesundheitsschädliche Emissionen ausgesendet, kann pauschal nicht angegeben werden. Dies müssten Einzelmessungen zeigen.

Spätestens ab den 70er Jahren wurden nachträglich vermehrt Wärmedämmungen durchgeführt. Dabei kamen nicht immer ökologisch unbedenkliche Materialien zum Einsatz. Diese Baustoffe können zusätzliche Emissionen verursachen.

Eine mögliche vorliegende Gefährdung der Hausbewohner durch beispielsweise Flammenschutzmittel, Aldehyde, VOC und PCB auch infolge von Wärmedämmungsmaßnahmen kann allgemein nicht angegeben werden, sondern hängt von den verwendeten Holzschutzmitteln und den durchgeführten Wärmedämmungsverfahren ab.

2. Gefährdungssituation nach Wärmeschutzmaßnahmen

Vor einer Wärmedämmung des Dachstuhls empfehlen Fachleute im Rahmen der Erarbeitung des Sanierungskonzepts die Bestimmung der Emissionen vor Ort. Im Fall von Kontamination gibt es je nach Anbieter verschiedene Lösungswege. Der fachmännische Austausch der kontaminierten Bauteile wird oft empfohlen. Es gibt aber auch „rückbaufreie“ Lösungskonzepte.

Je nach Baustoffanbieter werden auch entsprechende Maßnahmen bei der Wärmedämmung empfohlen. Beinhalten die Emissionen gesundheitsschädliche Anteile, so können sogenannte aromatische Dampfbremsen verwendet werden. Dampfbremsen sind Folien, die eine Luftdichtigkeit zwischen Dämmmaterial und Innenraumluft erreichen sollen. Feuchtigkeit kann nach draußen gelangen, Wärme wird zurück gehalten und der Innenraum z.B. vor Schimmelbildung geschützt.

1 Stiftung Warentest und Verbraucherzentrale NRW e.V. (2005). „Kauf eines gebrauchten Hauses“, Verbraucherzentrale NRW e.V., Düsseldorf, 2005

Der Begriff „aromadicht“ bezieht sich auf die chemische Bezeichnung „Aromate“, die in Holzschutzmitteln enthalten sein können. Spezielle Beschichtungen der Dampfbremse erzeugen eine abbremsende Wirkung gegen Aromate. Eine vollständige Sperre bilden sie nicht. Deshalb gibt es auch die Unterscheidung zwischen Dampfbremsen und Dampfsperren. Diese Wirkung der Dampfbremse funktioniert bei unpolaren Aromaten. Polare Aromate können weiterhin in die Innenraumluft gelangen.

Etwas aufwendiger zu verarbeiten scheinen dampfsperrende Aluminiumfolien. Diese müssen nach außen diffusionsoffen und trotzdem luftdicht verarbeitet sein.

Die nach Sommer- und Winterzeit speziell eingestellte Lüftungsanlage – sofern im Haus vorhanden – kann durch unterschiedlichen Druck die Dichtigkeit der Wärmedämmung zudem beeinflussen. Auf die Wetterregion Deutschland bezogen, werden die Lüftungsanlagen während der Heizperiode neutral betrieben. Um in der heißen Zeit eine Umkehrdiffusion zu verhindern (Stichwort: „Sommerkondensat“) stellt man einen leichten Überdruck ein. Für hinterlüftete Dachkonstruktionen gibt es auf für diesen Fall gesonderte Einstellungen. Auch diese Maßnahme ist individuell verschieden.

Ein weiterer Lösungsweg sollen bindende Anstriche des Dachstuhls sein. Diese Anstriche sollen bestimmte Stoffe binden und die Abgabe die Innenraumluft verhindern. Kritiker meinen, dass die Wirkung nicht nachgewiesen ist und auch nicht alle Emissionen verhindert werden.

Die verbleibende Gefährdung der Bewohner hängt von den ehemals eingesetzten Holzschutzmitteln, vom passenden Sanierungskonzept und von der fachmännischen Durchführung der Wärmedämmungsmaßnahmen ab.

3. Fazit

Um gesundheitsschädliche Emissionen zu vermeiden, scheint aufgrund der komplexen Sachlage ein individuell angepasstes Sanierungskonzept auf Basis einer Schadstoffanalyse der Innenraumluft empfehlenswert. Damit ließe sich auch klären, ob eine Gefährdung überhaupt vorliegt.

Auch sind noch nicht alle Zusammenhänge zum Verständnis von Emissionen aus Holz erforscht. Beispielsweise bemerkt das Institut für Holzforschung: „Verschiedene Mechanismen der Bildung, Abgabe und Toxikologie von VOCs aus Holzprodukten sind bisher noch nicht aufgeklärt. Das Verständnis dieser Zusammenhänge ist aber für Anwendungsempfehlungen und ggf. Minderungsstrategien erforderlich.“² Für Forschung und Entwicklung scheint dies ein Themenfeld, das weiter erforscht werden könnte.

2 Thünen-Institut (2016). „Emissions- und Geruchsbewertung bei der Holzverwendung beispielsweise im Innenraum sowie Entwicklung von Techniken zur Minimierung der holzeigenen Emissionen“, abgerufen unter <https://www.thuenen.de/de/hf/arbeitsbereiche/gesundheit-und-verbraucherschutz/emissionen-von-holzprodukten/>

4. Quellen und weiterführende Literatur

Frankfurter Bausachverständigentag (51.) (2016). „Mängel und Schäden beim Wärmeschutz Problempunkte und Sanierung“, Fraunhofer IRB Verlag erscheint voraussichtlich September 2016

Deutscher Bundestag Antwort der Bundesregierung BT-Drs [18/5711](#) vom 4.8.2015 auf die Kleine Anfrage BT-Drs [18/5499](#)

Deutscher Bundestag Kleine Anfrage BT-Drs [18/9178](#) – Antwort liegt noch nicht vor (Stand 4.8.2016)

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP (2014). „Bauchemie, Baubiologie, Hygiene“, abrufbar unter http://www.ibp.fraunhofer.de/content/dam/ibp/de/documents/Informationsmaterial/Abteilungen/ibp_bauchemie_de_B_rz_web1.pdf

Radünz, A. (1998). „Bauprodukte und gebäudebedingte Erkrankungen“, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York, 1998

Stiftung Warentest und Verbraucherzentrale NRW e.V. (2005). „Kauf eines gebrauchten Hauses“, Verbraucherzentrale NRW e.V., Düsseldorf, 2005

Thünen-Institut (2016). „Emissions- und Geruchsbewertung bei der Holzverwendung beispielsweise im Innen-raum sowie Entwicklung von Techniken zur Minimierung der holzeigenen Emissionen“, abgerufen unter <https://www.thuenen.de/de/hf/arbeitsbereiche/gesundheit-und-verbraucherschutz/emissionen-von-holzprodukten/>

ENDE DER BEARBEITUNG