

Warendorf den 4. Juni 2020

Gutachten

zu Holzschutzmitteln im Dachstuhlholz

Objekt: **ehemaliges Schulgebäude**
Schürenkamp 14
49324 Melle

Auftraggeber: **Stadt Melle - Gebäudemanagement**
Wallgarten 1
49324 Melle

Gemäß dem mir erteilten Auftrag führte ich eine Begutachtung in dem vorstehend bezeichneten Gebäude durch. Entsprechend den gemachten Angaben wurde über Raumluftmessungen und Materialproben festgestellt, dass die verwendeten Dachstuhlhölzer möglicherweise mit nicht näher bestimmten Holzschutzmitteln behandelt wurden, durch Ausgasungen dieser Holzschutzmittel kommt es demnach zu Geruchsbelästigungen in den betroffenen Räumen.

Entsprechend dem übergebenen Gutachten, erstellt durch Joachim Wiesner und datiert auf den 29. Juli 2015, wurden Holzschutzmittelbelastungen im Dachstuhl nachgewiesen. Neben einer Materialprobe wurden dem Gutachten entsprechend auch 6 Staubproben untersucht. Aus dem Gutachten geht leider nicht hervor, wie die Staubproben gewonnen wurden. Insbesondere bei der Probe Nr. 6 ergeben sich aufgrund der großen Menge, immerhin 19,2

g, jedoch erhebliche Zweifel ob es sich hierbei um natürliche Staubablagerungen handelt. Hier kann es sich eigentlich nur um alte Ablagerungen aus dem Zwischensparrenbereich handeln. Gerade für diesen Raum wird im Gutachten ja auch dargelegt, dass hier die Dachverkleidung „defekt“ ist und die Sparren somit teilweise frei liegen. Da die verwendeten Holzschutzmittel allein aufgrund der Zusammensetzung nicht zur Bauzeit aufgebracht sein können, diese somit nachträglich aufgebracht sein müssen, besteht eine erhebliche Gefahr, dass diese „Stäube“ bei der nachträglichen Behandlung der Dachstuhlholzer mit dem Holzschutzmittel unmittelbar belastet wurden. Es besteht somit die Möglichkeit, dass der „belastete“ Staub bei der damaligen Holzschutzmittelbehandlung vorhanden war und somit unmittelbar mit dem Holzschutzmittel „getränkt“ wurde. Die ebenfalls höher belastete Probe Nr. 3 stammt im Übrigen aus dem gleichen Gebäudebereich, auch hier wird eine unmittelbare Beaufschlagung der Probenstäube mit dem Holzschutzmittel vermutet.

Das zweite Gutachten wurde ebenfalls durch Herrn Joachim Wiesner erstellt, dieses datiert auf den 21. Mai 2016, mit diesem Gutachten wurden die Ergebnisse von Raumluftuntersuchungen dargestellt. Entsprechend den Anlagen zum Gutachten wurden an drei im Dachgeschoss gezogenen Luftproben Belastungen durch Holzschutzmittelwirkstoffe festgestellt, an den vier im Obergeschoss gezogenen Proben lagen die Werte unterhalb der Nachweisgrenze von 50 ng/m^3 , somit kann hier davon ausgegangen werden, im Obergeschoss keine Belastungen vorliegen. Die weiteren Ausführungen im Gutachten zu Diffusionsprozessen müssen in diesem Zusammenhang nicht weiter kommentiert werden. Insbesondere die Aussage zu den möglichen erhöhten Anreicherungen von Holzschutzmittelbestandteilen in Stäuben zwischen den beiden Gutachten ist fragwürdig, immerhin muss das Holzschutzmittel bereits in den 1960er Jahren eingebaut worden sein. Der größere Anteil der flüchtigen Bestandteile des Holzschutzmittels im Holz wurde über diesen Zeitraum in jedem Fall bereits erheblich reduziert, aufgrund der im Zuge der Dacharbeiten geöffneten [nicht wieder verschlossenen] Innenverkleidungen ist jedoch mit erheblichen Staubverschleppungen im gesamten Dachgeschoss zu rechnen. Aufgrund dieser Tatsache ist mit einer Erhöhung der Belastungen der Innenraumproben erklärbar. Da zumindest ein Bereich des Dachgeschosses zum Zeitpunkt des Einbringens des Holzschutzmittels als Wohnung des Hausmeisters dienen müsste es, den Schlussfolgerungen im Gutachten folgend, während dieser Nutzung

zu massiven Geruchsbelästigungen in der Wohnung gekommen sein. Ob dies der Fall war konnte bislang nicht geklärt werden.

Im Hinblick auf eine einwandfreie Raumluftmessung ist festzustellen, dass es erfahrungsgemäß bereits durch das öffnen und schließen von Türen zu deutlichen Feinstaubaufwirbelungen kommt. Insbesondere auch vor diesem Hintergrund sind die Messergebnisse an den Messstellen 6 und 3 eher differenziert zu betrachten.

Im Zuge der gemeinsam mit Herrn Tewes-Kampelmann durchgeführten Besichtigung wurde festgestellt, dass die Dachkonstruktion in Teilbereichen frei zugänglich ist, da hier die Innenverkleidungen entfernt wurden, bzw. Öffnungen in denen zuvor wohl Dachflächenfenster eingebaut waren, nach deren Ausbau nicht wieder verschlossen wurden. Im Rahmen der vorgenommenen Erneuerung der Dacheindeckung wurde eine Aufdachdämmung aus Holzfaserplatten eingebaut. Diese Dämmung wurde ohne definierte Be- und Entlüftungsöffnungen eingebaut. Die nachgewiesenermaßen mit Holzschutzmitteln belasteten Holzbauteile befinden sich nunmehr in weiten Teilen im unmittelbaren Luftverbund mit der Innenraumluft des Dachbodenraumes.

Es ist anzunehmen das die neue Dacheindeckung und damit auch die Aufdachdämmung ca. im Jahr 2011 eingebaut wurden [genauere Angaben hierzu liegen diesseits nicht vor]. Im Hinblick auf die beiden vorgenannten Gutachten wirkt ich aber gerade die eingebaute Aufdachdämmung aus Holzfaserplatten kontraproduktiv auf die Belastung der eingeschlossenen Raumluft mit diversen luftgetragenen Stoffen aus. Es ist als sicher anzunehmen, dass der Dachbodenraum vor dem Einbau der Dämmplatten und der Erneuerung der Dacheindeckung auf natürliche Weise gut belüftet wurde und somit eine Geruchsbelastung vermieden wurde. Dies betrifft sowohl die Anreicherung der Innenraumluft mit möglichen Ausgasungen von Holzschutzmitteln, als auch Feuchtigkeitsanreicherungen und die Anreicherung mit luftgetragenen Verunreinigungen. Weiterhin kommt es besonders bei höheren Temperaturen auch zu verstärkter Freisetzung der natürlichen Eigengeruchsstoffe der hochaufgeschlossenen Holzfaserdämmplatten. Diese Geruchsstoffe sind als gesundheitlich unbedenklich einzustufen, können aber dennoch als intensiv und leicht stechend wahrgenommen werden.

Da der Dachraum nicht genutzt und nicht beheizt wird, ist die eingebaute Aufdachdämmung in der derzeitigen Ausführung als negativ einzustufen. Im Prinzip spricht zwar nichts dagegen, einen nicht genutzten Dachbodenraum in die Dämmebene einzubeziehen, es müssen jedoch bestimmte Parameter beachtet werden.

- Es muss gesichert werden, dass es nicht zu Taupunktunterschreitungen auf der Innenseite der Dämmebene kommt, dies ist umso wichtiger je größer das umschlossene Luftvolumen ist.
- Auch nicht genutzte Räume innerhalb des wärme gedämmten Volumens müssen regelmäßig und ausreichend gelüftet werden, da nur auf diese Weise eine ausreichende Feuchtigkeitsabfuhr gewährleistet werden kann.
- Soweit nicht gesichert werden kann, dass die Räume durch die Wärmeübertragung angrenzender Räume so beheizt werden, dass ein Unterschreiten der Taupunkttemperatur ausgeschlossen werden kann, müssen diese Räume im Falle der Gefahr der Taupunktunterschreitung selbstständig beheizt werden können.

In der derzeitigen baulichen Situation sind die Voraussetzungen nicht gegeben.

In einem gemeinsamen Termin sollte abgestimmt werden welche Maßnahmen im Hinblick auf die spätere Nutzung sinnvoll sind um eine schadensfreie Baukonstruktion zu erreichen und diese langfristig zu erhalten. Da der Dachbodenraum in der derzeitigen Planung nicht genutzt werden soll, ergeben sich hier verschiedene Lösungsansätze. Diese ergeben sich insbesondere aus der zukünftigen Nutzung des Dachbodenraumes.

Entsprechend den vorliegenden Messergebnissen wurden lediglich im Dachgeschoss erhöhte Messwerte festgestellt. Im Obergeschoss lagen alle Messwerte unterhalb der Nachweisgrenze. Aus diesseitiger Sicht gibt es keine Einschränkungen für die Nutzung des Erd- und Obergeschosses als Bürobereich o. ä. Um die Decke zwischen dem genutzten Obergeschoss und den nicht genutzten Dachgeschoss bauphysikalisch richtig aufzubauen ist hier der Einbau einer zumindest dampfbremsenden Ebene auf der Unterseite erforderlich. In diesem Fall wird empfohlen, an dieser Stelle eine alukaschierte Folie einzubauen.

Soweit das Dachgeschoss / der Dachbodenraum ungenutzt bleibt, muss die Zugangstür aus dem Treppenraum in der Bauart einer T30-RS Tür bestehen bleiben, durch die rauchdichte Eigenschaft der Tür wird der Luftaustausch zwischen dem Treppenraum und dem Dachgeschoss sicher ausgeschlossen.

Alle in sich abgeschlossenen Räume müssen [unabhängig davon ob diese beheizt oder unbeheizt sind] unabhängig voneinander zwangsbelüftet werden. Dies auch, wenn die Räume ungenutzt bleiben. Nur so können Feuchtigkeitsanreicherungen und ggf. Schimmelbildung vermieden werden.

Warendorf, den 04. Juni 2020

Sachverständigenbüro Droste
Dipl.-Ing. [FH] Klaus Droste

