

VOC im Holzbau 1/2.

OSB in der Kritik

Foto: © iStock/BanksPhotos



...wir handeln.

OSB in der Kritik.

Richtwerte für die Raumluftqualität verunsichern den Holzbau.

Keine Frage, zur Rettung des Erdklimas wird die Bauweise mit Holz wegen ihrer guten Ökobilanz präferiert. Nachhaltige Holzbauweisen sind daher auf dem Vormarsch, wobei die Holzabsatzzahlen 2017 zeigen, dass die aktuelle Nachfrage ohne verleimte Holzwerkstoffe und die Verwertung von Restholz nicht befriedigt werden könnte. Gleichzeitig wurden die Emissionsrichtlinien für das Wohnklima immer weiter verschärft, was mitunter für Rechtsprobleme sorgte, obwohl Planer und Holzbauunternehmen vorsorglich qualitativ hochwertige, emissionsgeprüfte und amtlich zugelassene OSB Holzwerkstoffe eingesetzt hatten. Ist die gesundheitsbezogene Kritik wegen möglicherweise überhöhten OSB Emissionen in die Innenraumluft berechtigt? Der Artikel soll belastbare Informationen mit Hilfe vergleichender Raumluftmessungen zur aktuellen Diskussion beisteuern.

OSB-Platten riechen typischerweise nach Harz, ähnlich wie der Wald. Sie enthalten als Hauptbestandteil Kiefern- und Fichtenholz, das dann vorwiegend bicyklische Terpene (Leitsubstanz: α -Pinen), monozyklische Terpene (Leitsubstanz: Limonen), Aldehyde und Formaldehyd an die Raumluft abgeben. Der Geruch entsteht also durch natürliche Harze, die auch in Therapien angewendet werden. Das Umweltbundesamt (UBA) hat VOC¹ Leit- und Richtwerte erstellt, die auch Holzemissionen betreffen. Sie erlangen bei Rechtsproblemen immer häufiger Relevanz, obwohl diese Werte keinen rechtlich bindenden Charakter haben. Sie werden als wissenschaftlicher Kenntnisstand betrachtet und folglich als juristisch belastbar angesehen. Allerdings gibt es genügend wissenschaftlich begründete Hinweise, dass für Terpene und Aldehyde auch höhere Richtwerte als hinreichend eingestuft werden könnten.² Diverse Labels (DGNB/BNB, MINERGIE-ECO etc.), aber auch Bauämter fordern zunehmend die Einhaltung von VOC-Zielwerten, welche über Werkverträge vereinbart werden. Die Einhaltung der Werte wird dadurch erschwert, da die Gebäude immer luftdichter werden. Wenn keine Lüftungsanlage vorgesehen ist oder eine regelmäßige manuelle Lüftung unterbleibt, reichern sich Emissionen an und können zu Reklamationen führen. Seit 2015 nimmt die Anzahl der Raumluft-Kontrollmessungen zu und im gleichen Maße häufen sich die Überschreitungen der Zielwerte.

Neueste Zwischenergebnisse aus aktuellen Forschungsprojekten deuten darauf hin, dass der Faktor Zeit eine Hauptrolle bei der Überschreitung von Richtwerten spielt, weil sich die Gerüche von selbst abbauen. Desweiteren gehen natürliche Holzemissionen schnell zurück, wenn durch ausreichende Lüftungstätigkeit genügend Sauerstoff zum Abbau von geruchsträchtigen Substanzen in der Raumluft zur Verfügung steht. Einerseits soll das nachhaltige Bauen gefördert werden, andererseits existieren zunehmend strengere Richtwerte für Holzemissionen – ein Widerspruch, der sehr kontrovers diskutiert wird.

Auf die Frage, ob Holzemissionen die Gesundheit gefährden, gibt es aus wissenschaftlicher Sicht noch keine zufriedenstellende Erkenntnisse. Trotzdem, oder gerade wegen der unsicheren Kenntnislage, geraten Planer und Bauunternehmen immer häufiger in einen Rechtsstreit, weil die Bauherrschaft befürchtet, dass ihre Gesundheit durch Holzbaustoffe wegen nicht

eingehaltener Raumluftrichtwerte gefährdet sein könnte.

Welche Substanzen werden durch OSB emittiert?

Wesentliche Bestandteile von OSB 3- und 4-Platten sind i.d.R. Kiefern- und Fichtenholz sowie formaldehydfreie Klebstoffe und Hydrophobierungsmittel. Messtechnisch erfassbar sind vorrangig die natürlichen Holzemissionen, jedoch nicht die verdächtigten Klebe- und Bindemittel. Wie natürliches Holz geben die OSB-Platten frisch nach der Herstellung vermehrt VOC-Emissionen ab – sie haben allerdings eine veränderte Emissionscharakteristik, da das Holz zerkleinert und daher aufgefaserter wurde. Die Emissionen können abhängig von der Herstellung (Spangröße, Umgebungsfeuchte, Presstemperatur, Lagerung) und der Holzart (Splintoder Kernholz, Stammhöhe, Standort, genetische Variation) stark schwanken.³ Messergebnisse von Dr. Ohlmeyer⁴ zeigen, dass sich die Terpene und Aldehyde bereits innerhalb von 60 Tagen signifikant reduzieren, was dafür spricht, später als allgemein üblich nachzumessen, um durch die höchstwahrscheinlich entlastenden Ergebnisse Konfliktsituationen zu deeskalieren.



Foto: © IQUH GmbH

IMPRESSUM:

Herausgeber: hagebau Handelsgesellschaft für Baustoffe mbH & Co. KG, Celler Straße 47, 29614 Soltau, der HolzBrief erscheint 4x jährlich, Ausgabe 3/2018 Verantwortlich für Redaktion und Anzeigen: André Röhrs, hagebau Handelsgesellschaft für Baustoffe mbH & Co. KG, Celler Straße 47, 29614 Soltau, Tel. 05191 802-0; Realisation: abel bollmann werbeagentur GmbH, Hofaue 39, 42103 Wuppertal, Tel. 0202 2996842-0
Druck: Evers-Druck GmbH, Ernst-Günter-Albers-Straße 9, 25704 Meldorf, Tel. 04832 6080
Alle Angaben ohne Gewähr. Abweichungen/Änderungen der Produkte durch die Lieferanten vorbehalten. ©hagebau

OSB in der Kritik.

Wie gesundheitsverträglich sind OSB-Platten?

Im Internet kursieren diverse Meinungen wie „OSB-Platten sind gesundheits-schädlich“. OSB-Emissionen entstehenvorrangig durchdie Holzbestandteile und die Temperatureinwirkung beim Pressen. Der Holzanteil gibt natürli-che Verbindungen ab, die der menschliche Organismus seit Jahrtausenden gewohnt ist. Kritiker berufen sich auf die schädigende Wirkung von hochkonzentrierten Terpenölen, die die Haut und die Schleimhäute reizen. Terpenöle sind von der Wirkung her gesehen nicht mit terpenhaltiger Atem-luft zu vergleichen. PU Leiminhaltstoffe und Hydrophobierungsmittel in OSB Platten sind nach der Verarbeitung bei üblichen Raumluftmessungen nicht nachweisbar. Eine Humantoxizitätsstudie⁵ zu Holzemissionen ergab keine Hinweise auf gesundheits-schädigende Effekte bei der Exposition gegenüber Holz-VOC, weder bei den Gesundheitsparametern wie Lungenfunktion und Entzündungsreaktion noch bei Befindlichkeitsstörungen wie Augenreizungen. Weiterhin wurde der Holzgeruch wahrgenommen, aber deutlicher positiv als negativ bewertet.

Im Gegenzug wird von Verkäufern und Bauunternehmen mit Aussagen zur Wohn-gesundheit geworben wie „OSB-Platten sind wohngesund“. Das Ver-sprechen von Firmen, „wohngesund“ zu liefern und zu bauen, löst bei vie-len Verbrauchern erst einmal ein sicheres Gefühl des Vertrauens aus, kann aber im Streitfall wegen undefinierbaren Neubaugerüchen ins Gegenteil umschlagen und dem Unternehmen könnte eine Täuschungsabsicht mit

dem Ziel der Vorteilsnahme unterstellt werden. Aussagen zur Gesundheits-verträglichkeit bleiben grundsätzlich den Behörden und der medizinischen Wissenschaft vorenthalten. Zudem ist das Versprechen „Allergiker geeig-net“ zu bauen schon deshalb problematisch, da im Umkehrschluss nicht einmal Mediziner einem Allergiker eine Baustoffverträglichkeit mit Sicher-heit versprechen könnten.

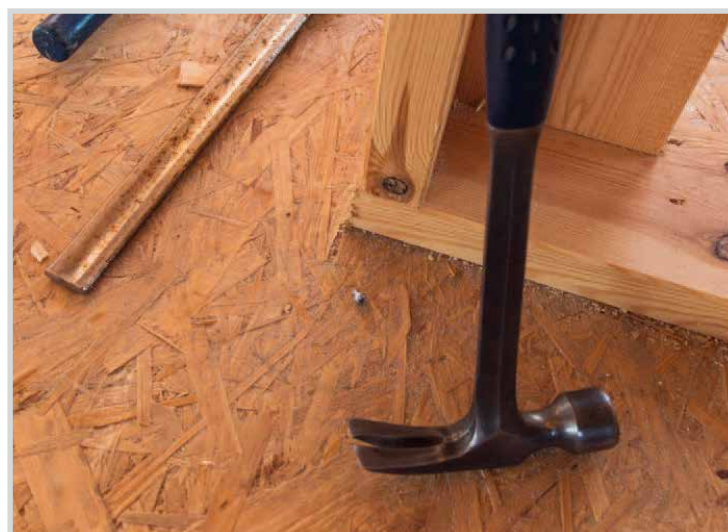


Foto: rparys © istock

Fußnote	Begriff	Erklärung bzw. Quelle
1	VOC = Volatile Organic Compounds	Flüchtige organische Verbindungen. Konzept zur Bewertung der Innenraumluft vom Ausschuss für Innenraumrichtwerte (AIR) im Bundesgesundheitsblatt. Der AIR berät das Umweltbundesamt (UBA) und publiziert Innenraumluftrichtwerte (RW I und II). Für Einzel-VOC RW werden toxikologisch basierte Richtwert abgeleitet und hygienisch be-gründete Leitwerte für Summen-TVOC-Konzentrationen in der Innenraumluft veröffentlicht.
2	WoodWisdom	Net Research Programme, 2017 Holzforschung Austria Indoor air quality – Innenraum-luftqualität in Holzhausbauten (2014), Holzforschung Austria S. Polleres
	BIG CONAIR (2015)	Uni Innsbruck Prof. M. Flach/W. Streicher
	GeHo	Gesundheitliche Bewertung von Emissionen aus Holz und Holzprodukten in Innenräumen mittels experimenteller toxikologischer Untersuchungen (BMEL, 2017-2019), Prof. M. Mersch-Sundermann Uni Freiburg
	HOMERA	Gesundheitliche Interaktion von Holz – Mensch – Raum (DBU, 2017), Prof. S. Winter TU München
	OSB – Emissionen	Untersuchung zur Humantoxizität holztypischer Emissionen (2009), Prof. M. Mersch-Sundermann (Uni München), Prof. R. Marutzky (WKI) VOC emissions from wood products and indoor air quality (2014), TU Wien
3	Quelle	https://www.wecobis.de/bauproduktgruppen/bauprodukte-aus-holz.html#2-4-1-1
4	Quelle	DHWR-Workshop „Einfluss von Emissionen aus Holz auf die Wohn-gesundheit“, 2008, Dr. Martin Ohlmeyer, Folie 10-11
5	Quelle	Mersch-Sundermann, V., Marutzky, R. (2011): Holz – ein gesundheitsverträglicher Baustoff? Holz-Zentralblatt, S. 186