HOLZBAU DEUTSCHLAND INSTITUT

DIFFERENZIERUNG DRINGEND NOTWENDIG, WISSENSCHAFTLICHE FAKTEN ANERKENNEN

INFOBRIEF

Ausgabe 2 | 2025

INNENRAUMLUFT

Verhältnismäßigkeit und Gesundheitsschutz geboten

UMWELTBUNDESAMT

Diskreditierende Empfehlungen korrigieren

Innenraumluft darf die Gesundheit nicht gefährden. Es ist daher richtig, dass das Umweltbundesamt (UBA) Schadstoffe in den Fokus rückt und Leitwerte vorgibt. Allerdings: Die UBA-Empfehlung zu sogenannten flüchtigen organischen Verbindungen (VOCs) haben für die Holzwirtschaft und den Klimaschutz fatale Folgen.

VOCs aus Holz: unbedenklich

„Weder die zunehmende VOC-Konzentration noch eine veränderte VOC-Zusammensetzung führen zu Auffälligkeiten bei Augen, Nasen und Rachen. Lediglich der Geruch wird von Nutzern und Bewohnern wahrgenommen und durchaus geschätzt."

Quelle: Universitätsklinikum Freiburg

VOCs sind ein Sammelbegriff. Darunter fallen erstens künstliche Stoffe, die beispielsweise aus Farben, Lacken oder Reinigungsmitteln entweichen. Bei erhöhter Konzentration können sie die Gesundheit massiv beeinträchtigen, wie zum Beispiel der krebserregende Stoff Benzol. Klar ist: In Innenräumen sind für Stoffe dieser Art strenge Grenzen geboten. Zweitens zählen zu den flüchtigen organischen Verbindungen auch natürliche Emissionen. So gibt Holz – ob als Baum im Wald oder als Baustoff in Häusern – VOCs ab, die als typischer Holzgeruch mitunter auch sehr angenehm und wohltuend wahrgenommen werden. Zu den holzartigen VOCs zählen insbesondere Terpene, die Kiefernholz über einen bestimmten Zeitraum in relativ hohen Mengen freisetzt. Wichtig zu wissen: Im Gegensatz zu vielen künstlichen Stoffen sind diese gesundheitlich völlig unbedenklich.

VOCS AUS HOLZ? UNBEDENKLICH!

Das belegt unter anderem die groß angelegte Studie „GesundHOLZ" im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aus dem Jahr 2019. Daran beteiligt waren unter anderem die Universität Freiburg, das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und das Zentrum Allergie und Umwelt München (ZAUM). Klare Aussage: Es gibt keine Hinweise darauf, dass VOC-Emissionen aus Holzprodukten die Gesundheit gefährden könnten – und dass, obwohl allergieempfindliche Tiere in Worst-Case-Szenarien zum Teil inakzeptabel hohen Emissionen ausgesetzt wurden. Im Gegenteil, die Studie konnte belegen, dass VOCs aus Holz gesundheitsfördernde Effekte für den Menschen zur Folge haben.

PAUSCHALER SUMMENWERT VERZERRT DIE BEWERTUNG

Es liegen in punkto gesundheitliche Risiken damit Welten zwischen künstlichen VOCs auf der einen und natürlichen VOCs aus Holz auf der anderen Seite. Umso erstaunlicher, dass das UBA beide Gruppen gleichbehandelt: Anstatt zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Stoffen zu unterscheiden, veröffentlicht das Bundesamt einen

VON DER EMPFEHLUNG ZUR RECHTSVERBINDLICHKEIT

Quelle: IQUH

FEHLERANFÄLLIG UND VERZERRT: SCHWÄCHEN DER VOC-MESSUNG

Die Messung von VOC-Emissionen ist komplex und in der Praxis hochgradig fehleranfällig. Ein verlässliches Bild der tatsächlich vorhandenen Emissionen lässt sich nur schwer gewinnen. Drei zentrale Schwachstellen:

- **Abhängigkeit von Außeneinflüssen:** Die gemessene VOC-Konzentration wird maßgeblich durch äußere Faktoren wie Temperatur, Feuchtigkeit und Luftwechselrate beeinflusst. Eine Messung vor Ort bildet daher lediglich eine Momentaufnahme ab – wenige Stunden später können bereits abweichende Werte vorliegen.

- **Laborbedingungen kaum übertragbar:** Prüfungen unter Laborbedingungen sind nur bedingt geeignet, reale Raumluftverhältnisse abzubilden. Während in Prüfkammern konstante Umweltbedingungen herrschen, schwanken diese in Gebäuden – je nach Nutzung, Lüftungsverhalten und baulicher Beschaffenheit – erheblich.

- **Natürliche Abklingkurve bleibt unberücksichtigt:** Bei Holz sind VOC-Emissionen zu Beginn vergleichsweise hoch, sinken jedoch innerhalb weniger Wochen deutlich ab. Selbst bei dichter Gebäudehülle und geringer Luftzirkulation reduziert sich die VOC-Konzentration bis zur 15. Woche bereits fast um die Hälfte. Diese Dynamik bleibt in einmaligen Messungen meist unberücksichtigt.

NACHLESEN

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) förderte von 2015 bis 2019 mehrere Forschungsprojekte zu VOC-Emissionen aus Holzprodukten. Die Untersuchungen lieferten keinerlei Hinweise, dass eine gesundheitliche Gefährdung vorliegt.

Mehr Informationen unter:
- bit.ly/Holz-Raumluft
- bit.ly/Naturbaustoffe
- bit.ly/Themendossier-VOC

pauschalen Referenzwert für die Summe aller in der Raumluft enthaltenen VOCs – und stigmatisiert damit Holzprodukte. Dieser pauschale Ansatz ist umso erstaunlicher, da synthetische Schadstoffe bereits in kleinen Mengen hochriskant sein können. Der Summenwert verschleiert damit konkrete Gefahren. Und dennoch: Anstatt den Referenzwert an toxikologische Erkenntnisse anzupassen, hat das UBA die Situation mit neuen Werten Anfang 2025 weiter verschärft und für maximale Irritationen im Baugewerbe und unter möglichen Bauherren gesorgt.

UBA-REFERENZWERT BEHINDERT KLIMAFREUNDLICHEN BAUSTOFF

Zwar entsprechen die UBA-Referenzwerte nur unverbindlichen Empfehlungen, allerdings wirken sie aufgrund des hohen Renommees des UBA in der Praxis wie rechtlich bindende Grenzwerte. Hintergrund: Der Referenzwert wird in Bauverträgen vielfach als Grundlage für die Bemessung der Luftqualität herangezogen und ist Bestandteil des QNG-Nachweises, der für die Zuschüsse der Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) notwendig ist. Wird der Wert überschritten, drohen Regressforderungen und Fördermittel können nicht beansprucht werden.

Die Konsequenzen sind erheblich. Um die Vorgaben einzuhalten, greifen viele Holzbauer auf emissionsarme Nadelhölzer wie die Fichte zurück. Das Problem: Der Fichten-Bestand sinkt aufgrund des Klimawandels, die verstärkte Nachfrage treibt die Baupreise in die Höhe. Gleichzeitig gerät die Kiefer als resilientere Holzart ins Abseits, da sie verhältnismäßig viele natürliche – und ungefährliche – VOCs emittiert.

VOC-REFERENZWERT GRUNDLEGEND ÜBERARBEITEN

Eine grundlegende Neuausrichtung der VOC-Bemessung sowie des Umgangs mit den unverbindlichen UBA-Empfehlungen sind dringend notwendig:

- **Aktuellen Referenzwert abschaffen:** Der pauschale Summenwert setzt natürliche holzbasierte VOCs mit künstlichen Stoffen gleich und basiert damit nicht auf toxikologisch fundierten Erkenntnissen. Eine differenzierte Bewertung ist erforderlich, um tatsächliche Gesundheitsrisiken korrekt zu erfassen.

- **Keine Anwendung in Bauverträgen:** Der Referenzwert verfehlt das Ziel, die Innenraumluftqualität zu verbessern. Anders als wissenschaftlich begründete Leitwerte – etwa für Feinpartikel oder Kohlenstoffdioxid – sollte er nicht in Bauverträge und Zertifizierungen einfließen.

- **Resiliente Nadelhölzer weiter fördern:** Klimaresiliente Nadelhölzer – insbesondere die Kiefer – bieten große Potenziale, beschädigte Wälder im Zeichen des Klimaschutzes wiederaufzuforsten und regionale Wertschöpfungsketten zu stärken. Ihre Nutzung muss ermöglicht und nicht durch ungeeignete Referenzwerte behindert werden.

> „Über die Verwendung von nachwachsenden Baumaterialien wie z.B. Holz können wir jährlich bis zu 16 Milliarden Tonnen atmosphärisches CO_2 speichern.“
>
> Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hans Joachim Schellnhuber, Generaldirektor (IIASA)

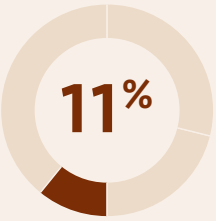
HOLZ

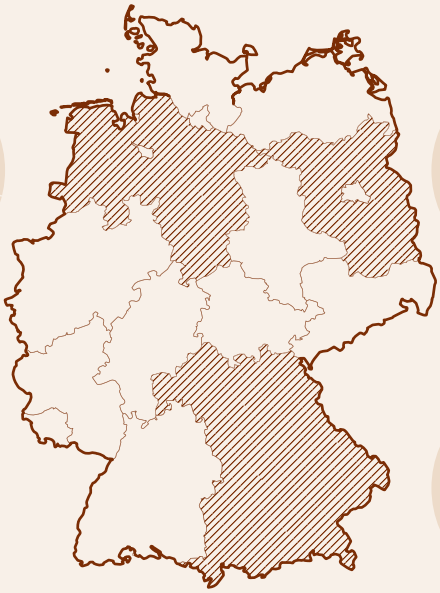
Wichtig fürs Klima und die Wirtschaft

Die Krise der Bauwirtschaft hält an: Bereits im fünften Jahr in Folge verzeichnet die Branche einen Rückgang in der Bauleistung. Zugleich hat der Bausektor die Klimaziele 2024 erneut verfehlt. Fest steht daher: Die neue Bundesregierung muss nicht nur mehr, sondern auch nachhaltiger bauen. Der Holzbau bietet dafür entscheidende Potenziale.

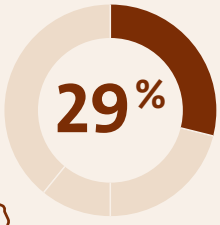
TOP-3-BUNDESLÄNDER

NIEDERSACHSEN
86.080 m³

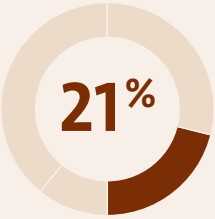




BRANDENBURG
219.290 m³



BAYERN
162.850 m³



Anteil am bundesweiten Kiefernholzvorrat im Jahr 2027

Quelle: Bundeswaldinventur 2022, Johann Heinrich von Thünen-Institut

Auch Bundesbauministerin Verena Hubertz betonte in ihrer ersten Bundestagsrede zum neuen „Bau-Turbo-Gesetz“ die Rolle von Holz als zukunftsfähigem und nachhaltigem Baustoff. Zu Recht: Erstens entziehen Bäume der Atmosphäre während der Wachstumsphase CO_2 und speichern den Kohlenstoff langfristig in verbautem Holz. Zweitens verkürzt Holz dank serieller Vorfertigung von Wand- oder Fassadenelementen Bauzeiten erheblich. Drittens stärkt der Holzbau regionale Wirtschaftskreisläufe: Mit rund 70.000 überwiegend klein- und mittelständischen Betrieben sichert er etwa 650.000 Arbeitsplätze.

KIEFERNHOLZ IST EINE RELEVANTE GRÖSSE

Trotz dieser Vorteile wird der Holzbau mit den VOC-Referenzwerten des Umweltbundesamtes unnötig ausgebremst. Das gilt insbesondere für Kiefernholz, auf das etwa 20 Prozent des heimischen Rohholzpotenzials entfallen. Damit belegt es nach Fichte und Buche den dritten Rang in Deutschland. In den ostdeutschen Bundesländern ist sie sogar noch prägender, Beispiel Brandenburg: Auf die Kiefer entfallen 67 Prozent des gesamten Holzpotenzials. Kiefer stärkt den Holzbau und könnte als regionaler Konjunkturmotor wirken, Wertschöpfungsketten stärken – und sollte demnach gefördert werden.

KIEFER 20 %
Rohstoffpotenzial

KONTAKT

Ihre Ansprechpartner

Johannes Niedermeyer
Geschäftsführer
030 20314-130
niedermeyer@institut-holzbau.de

Adrian Blödt
Präsident
030 20314-131
info@holzbau-bloedt.de

HOLZBAU DEUTSCHLAND INSTITUT

HERAUSGEBER
Holzbau Deutschland Institut e.V.
Kronenstraße 55-58
10117 Berlin

Telefon 030 20 314 136
info@institut-holzbau.de

REDAKTIONSSCHLUSS
25. September 2025

AGENTURPARTNER
Köster Kommunikation

BILDNACHWEIS
Pixabay: JMOSES; ds_30