

EGGBI Bewertungen von Schadstoffen, Informationen und Prüfberichten zu Produkten/Produktgruppen, Bausystemen für den Einsatz in Gebäuden mit erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheit“ (Schulen, Kitas und Risikogruppen: Allergiker, Chemikaliensensitive, Schwangere, Kleinkinder...) Informationsstand: 05.05.2020

Holzfenster

Bewertung aus gesundheitlicher Sicht

"Bläueschutz oder unbehandelte Holzfenster?"

Ein Bevölkerungsanteil „Allergiker“ von bereits 30 % ergibt die Notwendigkeit, auch bei öffentlichen Gebäuden, vor allem Schulen, Kindergärten, Sportstätten nicht nur Fragen von „toxischen“, sondern auch „sensibilisierenden“ Stoffen zu berücksichtigen. [Link](#)

Inhalt

1	Vorwort	3
2	Rechtliche Lage:	3
3	Standard- Holzfenster	3
3.1	Bläueschutz	3
3.2	"Irritierende Aussagen" des ift Rosenheim zum Bläueschutz	4
3.3	Risikobewertung bei bereits eingebauten Fenstern	4
4	Unbehandelte Fenster	4
4.1	Nachteile	4
5	Thermoholz	5
6	Holz- Alufenster	5
6.1	Chemischer Holzschutz	5
6.2	Bewertung	5
7	Oberflächenbehandlungen	5
8	Empfehlung für Fensterhersteller	6
9	Weitere Informationen – Links	6
10	Einladung an Hersteller von Holzfenstern	6
11	Allgemeiner Hinweis	7

Bitte beachten Sie die zahlreichen erklärenden Links in dieser Stellungnahme. Sollten Sie diese Zusammenfassung in Papierform erhalten haben, so bekommen Sie die ständig aktualisierte Version als PDF mit möglichst "funktionierenden" Links unter https://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/unbehandelte_Fenster.pdf

Für die Meldung nicht mehr "funktionierender Links", inhaltlicher Fehler sind wir dankbar!

1 Vorwort

Aus ökologischer Sicht sind Holzfenster "Rohstoff- bedingt" Kunststoff- Fenstern vorzuziehen, auch wenn sich die Ökobilanz durch die "Notwendigkeit" wiederkehrender Beschichtung etwas relativiert.

Normen des Fensterbaus fordern allerdings die Ausstattung der Fenster mittels eines Bläueschutzes zumindest auf der Außenseite – dieser ist aber aus gesundheitlicher Sicht sehr kritisch zu beachten.

Da wir für die Beratung von gesundheitlich sensitiven Personen die hier verwendeten Holzschutzmittel grundsätzlich ablehnen, die von uns angefragten Hersteller zudem bisher sämtliche die Vorlage umfassender, glaubwürdiger Emissionsprüfberichte ablehnten, können wir derzeit nach wie vor keine im Handel erhältlichen "beschichteten" Holzfenster empfehlen. Dies gilt auch für Hersteller sogenannter "ökologischer Holzfenster mit diversen Ölen, Lasuren und Wachsen.

2 Rechtliche Lage:

Laut
DIN 68800 Teil 3
müssen zumindest die Außenseiten (Gefährdungsklasse 3, bestenfalls 2
http://www.holz-schuetzen.de/5_aktuell/files/jbbi8464.pdf) holzschutzbehandelt werden.

3 Standard- Holzfenster

3.1 Bläueschutz

Die uns derzeit bekannten meist verwendeten Holzschutzmittel (sehr oft Propiconazol, eingestuft als H 360D: "kann das Kind im Mutterleib schädigen"; häufig auch IPBC: H331 "Giftig beim Einatmen", H 372 "schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition") siehe dazu: http://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGGBI/PDF/EGGGBI_Kommentar_Holzschutzmittel.pdf

sind sämtliche gesundheitsschädlich bzw. „zumindest“ allergenisierend (daher gilt zwischenzeitlich auch ein grundsätzliches Verbot von Holzschutzmitteln in Innenräumen).
<http://www.eggbi.eu/forschung-und-lehre/zudiesemthema/#c83>

Dieses Verbot gilt allerdings nicht für Fenster und Türen – auch Innenseiten zählt ein "industriefreundlicher" Gesetzgeber nicht zum Innenraum!

Zudem wird aus Fabrikationsgründen (Zeit/Kosten) in nahezu allen Fällen von den großen Herstellern das Fenster als „Ganzes“ imprägniert (Tauchverfahren/ Spritzverfahren)- automatisch damit auch die Innenseiten (rechtlich sogar durch den erwähnten gesetzlichen "Trick": „Innenseiten von Fenstern zählen nicht zum Innenraum“ gedeckt).

Dazu ein Auszug aus technischen Merkblättern von Fensterbeschichtungen: „**Anmerkung: Fenster und Außentüren - auch deren Innenseiten - gehören zum Außenbereich.**“

z.B. http://content.sikkens-shop.de/tms/TM_cetohlsextra.pdf

Ein glaubwürdiger Emissionsbericht wäre die einzige Möglichkeit, die Aussage vieler Hersteller, *der Bläueschutz würde (zumindest im Falle des Einsatzes nur in der Grundierung) ohnedies noch durch einen Lack oder eine Lasur überdeckt und damit nicht mehr "raumwirksam"* zu beweisen – offensichtlich gibt es aber solche Nachweise nicht.

Bei der Produktauswahl für Chemikaliensensitive mussten wir mehrfach feststellen, dass zumindest diese bei der unsererseits vorgeschriebenen Verträglichkeitsprüfung ([Verträglichkeitstest MCS - Produktmuster](#)) durchaus auf diese Holzschutzmittel reagiert haben – zugegebenermaßen reagieren Sensitive auch sehr oft auch bereits auf Niedrigstkonzentrationen, die nur bei sorgfältiger Analytik überhaupt erst festgestellt werden könnten. In manchen Bläueschutzprodukten fanden wir auch Permethrin und Benzo-Isothiazolinon.

3.2 "Irritierende Aussagen" des ift Rosenheim zum Bläueschutz

In einer Publikation fanden wir hier die Aussage:

„Bläueschutz *ist kein chemischer Holzschutz* und kann deshalb auch bei der Klasse 0 verwendet werden“.

Da die uns bekannten Bläueschutzmittel sämtliche biozide Wirkstoffe enthalten ([baua Auflistung](#)), nicht nur für Sensitive in vielen Fällen ein "Gesundheitsrisiko" darstellen, können wir diese Aussage derzeit nicht nachvollziehen und baten das ift um eine Stellungnahme.

3.3 Risikobewertung bei bereits eingebauten Fenstern

Mangels glaubwürdiger Informationen von Fensterherstellern und Herstellern der verwendeten Grundierungen und Fensterlacke, Lasuren ist eine seriöse Abschätzung des Risikos unmöglich, da dieses abhängig ist von der Art des Produktes und der eingesetzten Stoffe, der Art und damit Saugfähigkeit des Holzes, der Fläche der Rahmenoberfläche im Verhältnis zur Raumgröße (Raumbeladung).

Sicherheit über mögliche Raumbelastungen kann hier lediglich eine entsprechende Schadstoffprüfung geben- durchgeführt unbedingt nur von einem wirklich qualifizierten Prüfer.

Sicherheit über mögliche Raumbelastungen kann hier lediglich eine entsprechende Schadstoffprüfung geben- durchgeführt unbedingt nur von einem wirklich qualifizierten Prüfer.

Siehe dazu: [Fachleute für Gebäudebeurteilungen](#)

4 Unbehandelte Fenster

Für Chemikaliensensitive besteht die einzige Möglichkeit, unbehandelte Holzfenster zu erhalten, darin, dem Fensterhersteller mit Unterschrift zu bestätigen, dass ausdrücklich auf Wunsch des Bauherrn entgegen der Norm auf den Bläueschutz verzichtet werden muss, bzw. auf Holzarten auszuweichen, die keinen Bläueschutz erfordern! (Siehe Kapitel 3.3: von "[Kommentar Holzschutz](#)")

Bei "wetterfesten" Hölzern (z.B. Eiche) ist der wünschenswerte Verzicht auf Oberflächenbehandlungen aus gesundheitlicher Sicht auch technisch vertretbar!

4.1 Nachteile

Das Holz vergraut, kann möglicherweise mit der Zeit feine (technisch unbedenklich) Risse aufweisen, zeigt aber vor allem sehr rasch "Wasserflecken" am Rahmen (verursacht durch Witterung vor allem außen, Reinigung innen und außen.)

Dies nehmen vor allem [MCS- kranke Bauherren](#) in vielen Fällen gerne angesichts der besseren Verträglichkeit in Kauf.

5 Thermoholz

Keine Alternative stellt bezüglich Verzicht auf Bläueschutz Thermoholz dar.

"Auch bei TMT ist eine hochwertige und vollständige Beschichtung erforderlich (Imprägnierung einschließlich Bläueschutz, Grundierung, Zwischen- und Deckbeschichtung). Dickschichtige und gut pigmentierte Beschichtungssysteme sind zu empfehlen, da die UV-Beständigkeit von TMT gegenüber nativem Holz nicht verbessert ist. Bei fehlender, mangelhafter oder geschädigter Beschichtung ist unter ungünstigen Umständen ein Befall durch Schimmel- oder Bläuepilze auch bei TMT möglich. Durch die verbesserte Dimensions- und Maßstabilität sowie geringere Rissbildung des TMT ist es ggf. möglich, die erforderlichen Wartungs-/Pflege-Intervalle im Nutzungszeitraum zu verlängern."

[Textquelle](#)

6 Holz- Alufenster

6.1 Chemischer Holzschutz

Bei entsprechender Holz Auswahl kann hier auf chemischen Holzschutz bei [gewissen Holzsorten](#) verzichtet werden.

*"Nach DIN 68800-1 ist bei den **Dauerhaftigkeitsklassen 1, 2, 3 und 3-4** nach EN 350-2 im Bereich der Gebrauchsklasse 3.1 nach EN 335 kein vorbeugender chemischer Holzschutz gegen holzerstörende Pilze erforderlich. Für die Klassen 4 und 5 ist die Notwendigkeit eines chemischen Holzschutzes gegen holzverfärbende (Bläue) und/oder holzerstörende Pilze nach den Merkblättern HO.06-1 und HO.11 zu bewerten. Ein Schutz gegen holzerstörende Insekten ist i.d.R. bei Holz- und Holz-Metall-Fenstern nicht erforderlich." [\(Textquelle\)](#)*

6.2 Bewertung

Trotz ökologischer Nachteile von Aluminium (Rohstoff und energieintensive Herstellung) sehen wir hier eine optimale Lösung im Hinblick Pflegeaufwand und Dauerhaftigkeit – vor allem aber bezüglich der Priorität unserer Bewertung: gesundheitliche Verträglichkeit.

Innenseits können dabei natürlich wunschgemäß seriös emissionsgeprüfte Öle und Lasuren aufgebracht werden.

7 Oberflächenbehandlungen

Die meisten Hersteller sind stets gerne bereit zu erzählen, was „nicht enthalten“ ist, welche Zulassungen sie besitzen – geben uns aber nicht die für eine umfassende gesundheitliche Bewertung erforderlichen Informationen – welche Stoffe emittieren in der Nutzungsphase.

So enthalten aktuell noch immer zahlreiche vor 2018 mit Blauen Engel ausgezeichneten Lacke (vor allem Wasserlacke)

Isothiazolinone http://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Diskussionsgrundlage_Isothiazolin.pdf

die meisten Fensterlacke Stoffe wie

Butanonoxim, <http://www.eggbi.eu/forschung-und-lehre/zudiesemthema/butanonoxim/>

Propiconazol, Pyrethroide wie Permethrin,

teilweise aber auch

Weichmacher, http://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Weichmacher_in_Bauprodukten.pdf

Flammschutzmittel.... ["Flammschutzmittel in Bauprodukten"](#)

Derzeit kennen wir allgemein nur eine „grundsätzlich empfehlenswerte“ geeignete Oberfläche für Holz innen und außen (auf jeden Fall geeignet für Holz- Alufenster innen), nicht aber vom Hersteller beworben für Holzfenster allgemein,

Jordan nature-pur und

Jordan nature-color

(technische Fragen sind grundsätzlich immer mit dem Hersteller zu klären!)

beide Produkte geprüft nach den Kriterien des [eco Institut Labels](#)

[Technisches Merkblatt](#)

[Sicherheitsdatenblatt](#)

Anders als von Holzfensterherstellern, sind einige Kunststofffenster- Hersteller durchaus bereit, Emissionsprüfberichte vorzulegen. Empfehlen können wir diesbezüglich allerdings nur Produkte ohne "Recyclinganteilen (Ausnahme: Recycling werkseigener "- Reinstoff- Abfälle)" , da wir hier bereits mit Kunststoff- Fenstern konfrontiert waren, die beispielsweise aus den verwendeten Recycling- Granulaten mit erhöhten Schadstoffwerten belastet waren. (Siehe [Recycling von Baustoffen](#))

8 Empfehlung für Fensterhersteller

Wir empfehlen nicht nur im Interesse der Verbraucher, sondern auch im Interesse der Planer und Verarbeiter im Hinblick auf die Einhaltung der Landesbauordnung und der MVV TB bezüglich Anforderungen an die Gesundheit,

freiwillig mittels glaubwürdiger ([betrifft unter anderem auch bereits die Probenahme!](#)) und umfassender Emissionsprüfberichte die gesundheitliche Unbedenklichkeit ihrer Produkte nachzuweisen,

und nach gesundheitlich "unbedenklichen" Lösungen für Holzfenster bezüglich Bläueschutz und Beschichtungen (z.B. auch Lacke ohne Isothiazolinonen oder sonstigen Belastungen) zu suchen.

["Rechtliche Grundlagen für Wohngesundheit"](#)

[Musterverwaltungsvorschrift MVV TB](#)

[Landesbauordnungen](#)

[Haftung des Architekten](#)

[Holz- Emissionen aus Holz und Holzwerkstoffen](#)

[Werbung mit "Gesundheit"](#)

9 Weitere Informationen – Links

[Gütezeichen für Baustoffe aus "gesundheitlicher" Sicht](#)

[Kommunikationspolitik von Herstellern](#)

[Gesundheitsrisiken in Gebäuden](#)

[Barrierefreiheit für Umwelterkrankte](#)

10 Einladung an Hersteller von Holzfenstern

Gerne benennen wir in dieser ständig aktualisierten, und auch in künftigen Publikationen namentlich Produkte, die entsprechende glaubwürdige und **umfassende Nachweise** der gesundheitlichen Unbedenklichkeit nachweisen können.

Vor allem Verbände der Fensterhersteller, wie z.B. [ProHolzfenster](#) sollten ihre Mitgliedsbetriebe veranlassen, an einer Lösung mitzuarbeiten, Holzfenster als nachgewiesen "wohngesund" bewerben zu können, um damit auch von entsprechenden seriösen Instituten und Verbänden (IBN, VDB) empfohlen, für diverse Gebäude- Zertifikate ([VDB Gebäudezertifikat](#), [IBN Zertifizierungen](#)) auch akzeptiert werden zu können.

11 Allgemeiner Hinweis

EGGBI berät **vor allem** Allergiker, Chemikaliensensitive, Bauherren mit besonderen Ansprüchen an die Wohngesundheit sowie Schulen und Kitas und geht daher bekannter Weise von überdurchschnittlich hohen – präventiv geprägten - Ansprüchen an die Wohngesundheit aus.

EGGBI Definition "Wohngesundheit"

Wir befassen uns in der Zusammenarbeit mit einem umfangreichen internationalen Netzwerk von Instituten, Architekten, Baubiologen, Umweltmedizinern, Selbsthilfegruppen und Interessensgemeinschaften ausschließlich mit gesundheitlich relevanten Fragen bei der Bewertung von Produkten, Systemen, Gebäuden und auch Gutachten – unabhängig von politischen Parteien, Baustoffherstellern, Händlern, „Bauausführenden“, Mietern, Vermietern und Interessensverbänden.

Sämtliche "allgemeinen" Beratungen der kostenfreien Informationsplattform erfolgen ehrenamtlich, und es sind daraus keinerlei Rechts- oder Haftungsansprüche abzuleiten. Etwaige sachlich begründete Korrekturwünsche zu Aussagen in unseren Publikationen werden kurzfristig bearbeitet. Für die Inhalte von „verlinkten“ Presseberichten, Homepages übernehmen wir keine Verantwortung.

Bitte beachten Sie die allgemeinen fachlichen und rechtlichen Hinweise zu EGGBI Empfehlungen und Stellungnahmen

Für den Inhalt verantwortlich:

Josef Spritzendorfer

Mitglied im Deutschen Fachjournalistenverband DFJV

Gastdozent zu Schadstofffragen im Bauwesen

spritzendorfer@eggbi.eu

D 93326 Abensberg

Am Bahndamm 16

Tel: 0049 9443 700 169

Kostenlose [Beratungshotline](#)

Ich bemühe mich ständig, die Informationssammlungen zu aktualisieren. Die aktuelle Version finden Sie stets unter [EGGBI Schriftenreihe](#) und [EGGBI Downloads](#)