

EGGBI Bewertungen von Produkten/Produktgruppen und Bausystemen für den Einsatz in Gebäuden mit erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheit“

(Risikogruppen: Allergiker, Chemikaliensensitive,¹
Schwangere, Kleinkinder...)
Informationsstand: 28.11.2017

Diskussionsgrundlage

Isothiazolon

Redaktion der

Europäischen Gesellschaft für
gesundes Bauen und
Innenraumhygiene (EGGBI)

Josef Spritzendorfer

Redakteur
Mitglied im "Deutschen Fachjournalisten-Verband" DFJV
Geschäftsführer der Beratungsagentur OEBAG
Am Bahndamm 16
D 93326 Abensberg

[E] beratung@eggbi.eu

[T] +49 (0) 9443 700 169

[F] +49 [0] 9443 700 171

[I] www.eggbi.eu

Konservierungsmittel Isothiazolon in Wandfarben, Lacken und Grundierungen

*Umstritten ist aktuell nicht die grundsätzliche – sondern nur die unterschiedlich
bewertete – aber **in allen Fällen** allergene Wirkung der einzelnen Isothiazolinone.*

„Für den Menschen ist das allergene Potenzial der Isothiazolinone von vorrangiger Bedeutung. Dabei weist MCI das größte allergisierende Potenzial auf (Gruvberger 1997). Bei direktem Kontakt mit der Haut lösten in klinischen Untersuchungen Konzentrationen von 100-300 ppm MCI/MI bei den meisten Probanden Hautreizungen aus, und selbst Gehalte unter 20 ppm können noch hautsensibilisierend wirken. Bei Personen mit bereits bestehender Allergie sinkt diese Grenze auf 6,5 ppm (Roßkamp 1998). Für Kosmetika gilt daher EG-weit eine zulässige Höchstkonzentration von 0,0015% (15 ppm), seit 1997 besteht Deklarationspflicht“.

http://agoef.de/agoef/schadstoffe/isothiazolone_aus_wandfarben.html

Zitat aus der Schweiz:

“Isothiazolinone (5-Chlor-2-Methyl-4-Isothiazolin-3-on [MCI] und 2-Methyl-4-Isothiazolin-3-on [MI]) werden als Topfkonservierungsmittel für wässrige Anstrichstoffe weit verbreitet eingesetzt und können eine allergene Wirkung über die Luft ausüben. Da gesamtschweizerisch etwa 5 % der getesteten Patienten auf Isothiazolinone sensibilisiert sind, besteht möglicherweise ein größeres Problem.“ <https://www.yumpu.com/de/document/view/21479538/bericht-als-pdf-herunterladen-bereich-gesundheitsschutz>

Unterschiedlich ist die Bewertung allerdings offensichtlich von Prüfinstituten, Gütezeichen:

Während viele Zeichen (Blauer Engel, TÜV „schadstoffgeprüft, emissionsarm“) diese Stoffe bis zu einer gewissen Konzentration tolerieren, führt natureplus halogenisierte Isothiazolinone Stoffe in den Kriterien als „Ausschließungsgrund“ an:

http://natureplus.de/fileadmin/user_upload/pdf/cert-criterias/RL0601.pdf (Beispiel)

Tatsächlich gibt es in der Zwischenzeit bereits Dispersionsfarben, die völlig auf Isothiazolinone verzichten, schwieriger ist die Suche nach "empfehlenswerten" Produkten allerdings nach wie vor im Bereich der Lacke.

¹ Informationen bzgl. eines Bevölkerungsanteils „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](#)

Weitere Zitate:

„1) Nach den Bewertungen des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin gehören Isothiazolinone zu den bedeutenden Kontaktallergenen; zudem sind sie stark haut- und schleimhautreizend. Sie sind laut Gefahrstoffverordnung giftig beim Verschlucken und bei Berührung mit der Haut und sogar sehr giftig bei inhalativer Aufnahme. Als Biozide mit bakteriziden und fungiziden Eigenschaften wirken sie zudem zelltoxisch und mutagen.“

2 bis 5 % (unterschiedliche Literaturquellen) der Bevölkerung reagieren auf diese Inhaltsstoffe allergisch. Auch beim Aufenthalt in frisch gestrichenen Räumen können Allergien auftreten.

2) „In der Ausgabe 1/1998 des Umweltmedizinischen Informationsdienstes des Instituts für Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Umweltbundesamtes wurden, ausgehend von dem Basisschema zur Ableitung von Innenraumrichtwerten, Innenraumrichtwerte für ein MIT/CIT-Gemisch abgeleitet. Der für die Allgemeinbevölkerung als unbedenklich angesehene Richtwert I (RW I) liegt demnach bei 0,05 µg/m³, der Richtwert II (RW II), bei dessen Erreichen bzw. Überschreiten unverzüglicher Handlungsbedarf besteht, wurde mit 0,5 µg/m³ festgelegt. Ausdrücklich wird von der Autorin auf die ungenügende Datenlage, die dieser Ableitung zugrunde liegt, hingewiesen.“

Eine im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) von der Ökoscience Lufthygiene AG in der Schweiz durchgeführte Untersuchung in 22 frisch gestrichenen Räumen kam zu dem Ergebnis, dass die Innenraumluftbelastung durch Isothiazolinone in den ersten Tagen um etwa Faktor 10 abnimmt, und dann für einige Wochen zwischen den beiden Richtwerten RW II und RW I verbleibt. In einem Fall konnte noch nach 120 Tagen eine CIT-Belastung im Bereich von RW II gefunden werden. In diesem Fall waren der verwendete Verputz und die Farbe isothiazolinonhaltig. Diese Belastung erzeugte bei einer Bewohnerin typische allergische Symptome, welche durch einen Hauttest bestätigt werden konnten. Ein Aufenthalt in den gestrichenen Räumen war für diese Frau auch nach 120 Tagen nur kurzfristig und nur unter medikamentöser Behandlung möglich. ¹⁵

Beispiel Blauer Engel:

Für die Kennzeichnung von Dispersionsfarben mit dem Blauen Engel dürfen Höchstwerte für CIT/MIT von 50 ppm und für MIT/BIT von 200 ppm nicht überschritten werden.

Entsprechend auch massive Kritik seitens mancher Forschungseinrichtungen – z.B.:

„Verbraucherinnen und Verbraucher können in der Regel nicht wissen, in welchen Produkten Isothiazolinone enthalten sind. Auch Farben und Lacke mit dem Umweltzeichen dürfen diese Stoffe enthalten; es muss lediglich auf der Verpackung auf enthaltene Isothiazolinone und ein Informationstelefon hingewiesen werden. **Dass damit ein höchst problematischer Innenraumschadstoff quasi den Segen des Blauen Engels erhält**, wird von vielen Fachmenschen scharf kritisiert. Angesichts des potenziellen gesundheitlichen Risikos und der zunehmenden Verbreitung der Isothiazolinone kommt der Innenraumanalytik als wichtigem Diagnoseinstrument eine besondere Bedeutung zu. (<http://www.alab-berlin.de/fachartikel/schadstoffinfos.html#top3>)

Weitere Stoffinformationen:

<http://www.arguk.de/infos/isothiazolone.htm> ; <http://www.ifau.org/rrh/isothiazolone.htm#diskussion>

Für EGGBI bedeuten Isothiazolinone zwar grundsätzlich ein wesentliches Abwertungskriterium, da ein hohes Risiko der Allergenisierung besteht – bei manchen Anwendungsbereichen (z.B. Türen-Fensterlacke) kennen wir derzeit leider noch keine Alternativen und empfehlen in diesen Fällen:

- die insgesamt emissionsärmsten Produkte aus diesen Produktgruppen zu wählen
- auf jeden Fall zu achten, dass keine chlorierten Isothiazolinone zum Einsatz kommen, und Produkte mit relativ geringen Anteilen auszuwählen
- unbedingt einen persönlichen Verträglichkeitstest vorzunehmen

Aktueller Stand Richtwerte - Grenzwerte

Bezüglich Richtwerte Isothiazolinone gibt es bisher leider nur wenig Informationen – im [AgBB Bewertungsschema](#) wird für das CIT/MIT Gemisch ein NIK Wert von $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ angegeben –, [bei LCI \(Europa\)](#) gilt für MIT $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für das MIT/CIT Gemisch aber ebenfalls $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. **Dies betrifft allerdings die Bewertung von Baustoffen und nicht der Innenraumluft!**

Bezüglich CIT/MIT wäre daher stets eine Überprüfung wesentlich, ob bei Raumluftuntersuchungen tatsächlich kein CIT/MIT gemessen (identifiziert- oft eine Frage des auswertenden Labors – siehe dazu auch im Prüfbericht Nachweisgrenze bzw. nicht identifizierte VOCs- angesichts dies niedrigen NIK- Wertes) werden konnte, oder Messmethode oder Analytik nicht ausreichten, um auch geringe Mengen zu identifizieren...

Gerade bei Schulen, Kitas sollte aber ohnedies nicht auf gesetzlichen Grenzwerten beharrt werden, sondern bei gemeldeten gesundheitlichen Beschwerden präventiv gehandelt werden.

Siehe dazu: [umweltmedizinische Bewertung von Grenzwerten](#)

Die unterschiedliche Bewertung der verschiedenen Isothiazolinone beschränkte sich aber nicht auf Bauprodukte, sondern wurde bisher in der Regel analog bei Raumluftbewertungen praktiziert – ausgehend von der Annahme(!) eines unterschiedlichen allergenisierenden Potential.

Offensichtlich ist aber bis heute manchen Kliniken, Gutachtern nach wie vor nicht bekannt:

Am 27.11.2015 einigte sich der Ausschuss Innenraumrichtwerte am Umweltbundesamt:

*Aufgrund tierexperimenteller Ergebnisse war bislang eine unterschiedliche Wirkungsstärke von CMIT und MIT angenommen worden. Der Europäische Wissenschaftliche Ausschuss für Verbrauchersicherheit (EU-SCCS 2015) kam jedoch aufgrund epidemiologischer Beobachtungen zur Häufigkeit einer Kontaktdermatitis zu dem Schluss, **das MIT und CMIT als etwa gleich stark wirkend angesehen werden können**. Im Hinblick auf die Ableitung von Richtwerten eröffnet sich damit die Möglichkeit, Richtwerte für die Summe CMIT und MIT in der Innenraumluft (anstelle eine festen Gemisches, das in der Innenraumluft jedoch nicht mehr vorkommt) abzuleiten.*

Angesichts des unzureichenden Kenntnisstandes hinsichtlich des sensibilisierenden Potenzials der genannten Isothiazolinone in der Innenraumluft verständigt sich der AIR darauf, nur einen vorläufigen Richtwert I von $0,0002\text{-}0,0005 \text{ mg}/\text{m}^3$ für die Summe BIT, CMIT, MIT und OIT festzulegen. Für eine abschließende Diskussion soll eine Ergänzung zum Gutachten vorbereitet werden. [Quelle](#)

Umrechnung: $0,0002 \text{ mg} = 0,2 \mu\text{g} = 200 \text{ ng}$

Wir laden Hersteller, Chemiker, Baubiologen herzlich ein, uns Produkte zu benennen, die ohne diese gesundheitlich „diskutierten“ Konservierungsmittel und ohne weitere „bedenkliche“ Emissionen eine entsprechende „Schadstoffarmut“ [nachweisen](#) können.

Literaturquellen:

- Rosskamp, E.: Konservierung von Dispersionsfarben. Umweltmedizinischer Informationsdienst 1/1998
- S. Scherer, P. Maly - ökoscience Lufthygiene AG; Vorkommen von Glykol- und Isothiazolinone-Verbindungen in der Innenraumluft von frisch gestrichenen Räumen (unveröffentlicht)

Isothiazolinone und Schulen

Beispiel Braunschweig

Siehe Video [Gütesiegel bei Wandfarben](#) wertlos - (Kontraste 31.08.2017) dazu [Text](#) und EGGBI Schriftenreihe [Gütezeichen- gesundheitliche Bewertung](#)

mit Bericht zu Pressemeldungen: 2.12.2016 Hauptschule Sophienstrasse

*Bei dem heutigen Termin ist von der Sachverständigen noch einmal ausgeführt worden, dass es bei den Messungen erhöhte Werte für flüchtige organische Verbindungen und sogenannte **Isothiazolinone** gab. (Verwaltungsnachrichten Braunschweig 02.12.2016) und [Presseartikel](#)*

"Vertreter des städtischen Gebäudemanagements stellten dar, dass bei den Sanierungsarbeiten in der Sophienstraße nicht anders vorgegangen worden sei, als bei den zahlreichen Schulsanierungen der Vergangenheit und auch keine wesentlich anderen Materialien, etwa Lacke und Farben, verwendet wurden. Vielmehr werde bei Sanierungen nur noch mit Materialien gearbeitet, deren Qualität über Gütesiegel, wie zum Beispiel dem „Blauen Engel“, abgesichert sind." [Pressebericht](#)

Nach Rücksprache beim Umweltbundesamt stellte sich allerdings heraus, dass angesichts neuer gesundheitlicher Einstufungen vor allem auch von MIT seit 11/2015 - anders als im Pressebericht beschrieben - angesichts des hier ermittelten Messwertes doch ein Handlungsbedarf vorliegt:

"Damit liegt der Messwert immer noch um das rund Vierfache über dem Richtwertebereich". (Zitat Dr. Moriske, UBA)

Die lokalen Behörden haben in diesem Fall auch [hervorragend reagiert!](#)

Weiterführende Links

- EGGBI Schriftenreihe: [Gütezeichen- gesundheitliche Bewertung](#)
- Prävalenz von Methylchlorisothiazolinon und Methylisothiazolinon Kontakt Allergie in Gesicht-Dermatitis - [Studie](#)

[und weitere Berichte](#) der Europäischen Academy of dermatology and Venereology

Allgemeiner Hinweis

EGGBI berät **vor allem** Allergiker, Chemikaliensensitive, Bauherren mit besonderen Ansprüchen an die Wohngesundheit sowie Schulen und Kitas und geht bekannter Weise von sehr hohen – präventiven - 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, Gebäuden und Gutachten – unabhängig von politischen Parteien, Baustoffherstellern, Händlern, „Bauausführenden“, Mietern oder Vermietern.

Sämtliche "allgemeinen" Beratungen der kostenfreien Informationsplattform erfolgen ehrenamtlich, und es sind daraus keinerlei rechts- oder Handlungsansprüche abzuleiten. Etwaige sachlich begründete Korrekturwünsche werden kurzfristig bearbeitet.

Bitte beachten Sie die allgemeinen

fachlichen und rechtlichen Hinweise zu EGGBI Empfehlungen und Stellungnahmen

Für den Inhalt verantwortlich:

Josef Spritzendorfer

spritzendorfer@eggbi.eu

redaktion@nachhaltigkeit-bau.de

93326 Abensberg

Am Bahndamm 16

Tel: 0049 9443 700 169