

**EGGBI Stellungnahmen/ Bewertungen zu  
Produkten/ Produktgruppen Bausystemen, Prüfberichten  
bezüglich Gebäuden mit  
erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheits“<sup>1</sup>**  
Informationsstand: 13.11.2018

# **Stellungnahme zum vorgelegten Prüfbericht G B186596-1**

**12.06.2018**

**Hamburg, Barmbeker Straße 30**

**Schulcontainer**

---

<sup>1</sup> 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](#)

## Inhalt

1	Vorwort .....	3
2	Untersuchungsauftrag .....	4
3	Feststellungen zum Prüfbericht .....	4
3.1	Glykole.....	4
3.2	Alkansäuren.....	5
3.3	Aussage zum "Lüften" .....	5
4	Offene Fragen.....	5
5	Allgemeiner Hinweis .....	6

*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 "funktionierenden" Links unter*

*[http://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Stellungnahme\\_zu\\_Wartig\\_Pruefbericht.pdf](http://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Stellungnahme_zu_Wartig_Pruefbericht.pdf)*

## 1 Vorwort

In den letzten Jahren häuften sich bei uns Fälle - wie auch konkret bei dieser Schule, dass uns über Kinder und Jugendliche berichtet wird, die beim Aufenthalt in Containern über gesundheitliche Beschwerden (Kopfschmerzen, entzündete Bindehäute, Atemprobleme...) klagten.

Beschwerden von Eltern und Lehrern werden aber in den meisten Fällen bagatellisiert, mit Teiluntersuchungen (z.B. nur Schimmel, nur CO<sub>2</sub>, nur VOC und/oder Formaldehyd) werden Beschwerdeführer "ruhiggestellt", um Kosten für aufwändige Sanierungen oder Ausgleichsquartiere zu sparen.

Oft sollte auch nicht zugegeben werden, dass bei der Ausschreibung/ Auftragsvergabe keine ausreichenden Anforderungen an die Raumlufthygiene gestellt worden sind, bei der Übernahme auf entsprechende Raumlufprüfungen verzichtet wurde.

[Ausschreibungen für Schulen - Kitas, Krankenhäuser, Sporthallen](#)

Meist werden die Ergebnisse der ohnedies nur "Teiluntersuchungen", mit Hinweis auf Einhaltung gesetzlicher Grenzwerte/ Richtwerte als unbedenklich dargestellt, ohne die umweltmedizinische Relevanz solcher Einzelstoff-Grenzwertbetrachtungen, bzw. auch Additionseffekte dieser Einzelstoffe, deren Wechselwirkungen untereinander, Akkumulationseffekte und erhöhte Sensitivitäten gerade bei Kindern zu berücksichtigen.

[Umweltmedizinische Bewertung von gesetzlichen Grenzwerten](#)

[Bagatellisierung von Schadstoffbelastungen](#)

[Besondere Anfälligkeit von Kindern](#)

Eine umfassende Schadstoffuntersuchung sollte daher – transparent von der Auftragserteilung bis zur Messung selbst und der Weitergabe der Ergebnisse in Absprache mit den Betroffenen (Lehrer, Eltern der Kinder) stattfinden – entsprechend den diesbezüglichen Empfehlungen des Umweltbundesamtes.

Siehe dazu

[Empfehlungen Umweltbundesamt](#)

[Konfliktfreie Vorgangsweise bei Schadstoffproblemen an Schulen/ Kitas](#)

Wir empfehlen diese "transparente Vorgangsweise", um unliebsame mediale Auseinandersetzungen, oft mit persönlichen Diffamierungen untereinander, wie wir sie in den letzten Jahren mehrfach erlebt haben, zu vermeiden. Siehe Zusammenfassung: [Container für Kindergärten und Schulen](#) (Kapitel 3)

Besuchen Sie unsere Homepage:

[Schulen und Kitas](#)

## 2 Untersuchungsauftrag

Die Messung wurde durch das renommierte Institut Wartig (akkreditiertes Institut) durchgeführt, welches grundsätzlich auch wir bereits für Schadstoffmessungen empfohlen haben.

**Die Untersuchung beschränkte sich allerdings laut Auftrag auf die Messung von:**

- Flüchtigen organischen Verbindungen (VOC: Volatile Organic Compounds) in der Raumluft
- Formaldehyd, Aldehyde und Ketone in der Raumluft

wurde laut Bericht **normgerecht** durchgeführt, und führte laut Zusammenfassung bei den gemessenen, identifizierten Stoffgruppen zu keinen "Richtwertüberschreitungen".

## 3 Feststellungen zum Prüfbericht

### 3.1 Glykole

**Nicht richtig ist die Aussage zu den Glykolverbindungen:**

EGMP (2-Phenoxyethanol (CAS-Nr. 122-99-6)

Für diese Verbindung existiert sehr wohl ein toxikologisch festgestellter Richtwert – siehe dazu:

[Richtwerte Umweltbundesamt 2018](#)

**Der hier festgelegte Richtwert I (RW I) von 30 µg/m<sup>3</sup> wurde mit 36 µg/m<sup>3</sup> überschritten!**

**Zitat UBA:**

**Aus Vorsorgegründen besteht**

**auch im Konzentrationsbereich zwischen RW I und RW II Handlungsbedarf.**

**Der RW I kann als Sanierungszielwert dienen. Er soll nicht ausgeschöpft, sondern nach Möglichkeit unterschritten werden.**

**Quelle: Umweltbundesamt/ Richtwerte Basisschema (Seite 280)**

Allgemeine Informationen zu den [gesundheitlichen Risiken durch Glykole](#)

„Einige hochsiedende Glykolverbindungen mit Siedepunkten über 200 °C werden seit einigen Jahren besonders gerne in Klebern für Bodenbeläge verwendet.

Der Grund: im Oktober 1994 wurde die "Technische Regel für Gefahrstoffe (TRGS) Nr. 610" überarbeitet. In diesem Regelwerk, welches die Anforderungen der Gefahrstoffverordnung im Detail formuliert, **werden als Lösemittel kurzerhand nur noch solche Chemikalien definiert, deren Siedepunkt unter 200°C liegt.**

Hersteller von Bodenbelagsklebern, deren Produkte z. B. 3 % der Glykolverbindung 2-Phenoxyethanol (EGMP) enthalten (Siedepunkt: 245°C), **dürfen diese als "lösemittelfrei"** bewerben. Wer einen solcherart "lösemittelfreien" Kleber verwendet, hat anschließend häufig ein Problem.“

<http://www.alab-berlin.de/alab-dat/schadstoffinfos.html#top1.2>

### 3.2 Alkansäuren

(Kritik mit Vorbehalt – die leider fehlenden CAS Nummern bei den aufgeführten, identifizierten Stoffen und die Vielfalt chemischer Bezeichnungen (Synonyme) würden eine zeitraubende Detailsuche im Prüfbericht erfordern, die unsere ehrenamtliche Bewertungstätigkeit/ unsere zeitlichen Ressourcen überschreiten würde).

In der Auflistung der gemessenen Stoffe vermissen wir (!!!) die Gruppe der Alkansäuren, von denen einer der uns am häufigsten begegnenden Vertreter,

die unter anderem (zumindest) schleimhautreizende Essigsäure **in dieser Auflistung fehlt, (häufig in Containern festgestellt)**

für deren exaktere Identifizierung allerdings die bisher angewandten VDI Richtlinien für VOC Messungen ohnedies nicht ausreichen.

Bei Wiederholungsprüfungen im jeweils gleichen Objekt nach der VDI Richtlinie 4301, Blatt 7 (u.a. mit der von ARGUK schon lange publizierten Methodik )

*Silikagel als Adsorbens, die Analyse erfolgt nach Derivatisierung mittels GC-MS*

stellten sich bei Untersuchungen, die wir begleiteten, wesentlich höhere Werte bei Essigsäure/Ameisensäure dar, als bei der vorhergehenden allgemeinen VOC Messung mittels Tenax. (Siehe Kapitel 3.2.1 Holz-Emissionen)

### 3.3 Aussage zum "Lüften"

Natürlich gibt es teils sogar verbindliche regionale Regelungen (wie auch in Hamburg) zum Lüftungsverhalten in Schulklassen.

Aus jahrzehntelanger Erfahrung – gerade auch mit Containern wissen wir aber, dass gerade in sehr kalten Wintermonaten das teilweise ½ stündig "erforderliche" Stoßlüften nicht durchgeführt wird, da sonst der Unterricht in Winterkleidung durchgeführt werden müsste, es dadurch aber zu erhöhten Schadstoff- und auch CO<sub>2</sub> Belastungen kommen kann.

Gerade aus dieser Erfahrung heraus hat die Stadt München zum Beispiel versucht, alle Schulcontainer mit Lüftungsanlagen zu versehen (Siehe Seite 7, Stadtratssitzung); begrüßenswert in Bezug auf CO<sub>2</sub> Belastungen und Raumfeuchtigkeit, keineswegs aber als Ersatz für eine Sanierung (= Entfernung, Austausch belasteter Produkte) bei Schadstoffbelastungen.

Lüftung statt Sanierung

## 4 Offene Fragen

Für die uns geschilderten Symptome kommen neben VOC und Formaldehyd eine ganze Reihe weiterer Ursachen in Frage –

Gesundheitsrisiken in Gebäuden

**die mit der bisher veranlassten VOC und Formaldehydprüfung keineswegs berücksichtigt worden sind,**

**und die aus präventiven Gründen (Fürsorgepflicht gegenüber Schülern und Lehrer) unbedingt zu beachten wären.**

**So wäre beispielsweise eine Hausstaubuntersuchung in Bezug auf (unter anderem!) Weichmacher, Flammschutzmittel unbedingt erforderlich.**

Weichmacher in Bauprodukten

Flammschutzmittel in Bauprodukten

**Zu klären wäre allerdings auch die Frage nach dem Verursacher der erhöhten Glykolbelastungen! (vermutlich aus dem Bodenbelag, Kleber).**

Wünschenswert wäre dazu eine Auflistung aller verbauten und eingesetzten Produkte (genaue Bezeichnung/ Hersteller) um eventuell(!) über unsere Emissionsdatenbank (über 2500 Produkte) mögliche "Verursacher bereits identifizieren zu können. Vor allem aber sollte der Containerlieferant aufgefordert werden, die Unbedenklichkeit der von ihm eingesetzten Produkte glaubwürdig nachzuweisen. Dazu reichen allerdings nicht nur Sicherheitsdatenblätter oder diverse "Gütezeichen".

## 5 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, Umweltmediziner, 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

Mitglied von IGUMED

**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 aktuellste Version finden Sie stets unter

[EGGBI Schriftenreihe](#) und

[EGGBI Downloads](#)