

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: 30.10.2020

Stellungnahme zu einer

Lösemittelbelastung in einer Mannheimer Mietwohnung verursacht durch bauliche Maßnahmen

und zum Verhalten der Behörden bezüglich "Unterstützung" der Geschädigten

Stand 21.01.2019

nach Vorliegen eines ersten Schadstoffprüfberichtes

Toluol- und benzolbelastete Wohnräume -
Behörden entscheiden ohne Messung bei "Lokalausweis";
"kein konkretes Risiko"

Dazu TV Bericht vom 03.01.2019



Link zu SWR ["Giftige Dämpfe in Mannheimer Mietwohnung"](#)

Inhalt

1	Vorgeschichte	4
2	Ergebnis Juni 2019	6
3	Produktbewertung.....	7
4	Sicherheitsdatenblatt	7
4.1	Kennzeichnung	7
4.2	Begrenzung der Exposition	8
4.3	Haftungsaussagen des Herstellers im SDB	8
5	Technisches Merkblatt.....	8
6	Bewertung der Baumaßnahmen.....	9
7	Empfehlung weiterer Vorgehensweise	9
7.1	Beauftragung eines Anwalts.....	9
7.2	Polizeiliche Anzeige.....	9
7.3	Provisorische Erstprüfung Schadstoffbelastung.....	9
7.4	Schriftliche Meldung an den Vermieter	9
7.5	Beauftragung Schadstoffprüfung VOC kurzfristig	10
7.6	Umweltmedizinische Untersuchung	10
7.7	Gemeinsames Vorgehen mit den übrigen Mietern.....	10
8	Offene rechtliche Fragen	10
9	Fragen an den Umweltmediziner.....	11
10	Reaktion der Behörden.....	11
10.1	Fachbereich Baurecht der Stadt Mannheim	11
10.2	Fachbereich Arbeitsschutz	12
10.3	Fachbereich Immissionsschutz	12
10.4	Fachbereich Gesundheit	12
10.4.1	Aktuelle Fragen an das Gesundheitsamt:	13
11	Bewertung bisheriger behördlicher Aktivitäten (20.12.).....	14
12	"Gutachterliche Bewertung" durch Juristen?	17
13	Reaktionen der "Beteiligten"	18
13.1	Vermieter	18
13.2	Auftraggebender Bauherr	18
14	Vorlage des Prüfberichtes 23.12.2018	19
15	Weitere Risikohinweise im Prüfbericht	19
15.1	Asbestbelastung	19
15.2	Zusätzlich nachgewiesener Schadstoff Benzol	20
15.2.1	Eigenschaften	20
15.2.2	Maßnahmen zur Brandbekämpfung	20
15.2.3	GHS Gefahrstoffkennzeichnung:.....	21

15.2.4	Technische Schutzmaßnahmen - Handhabung	21
16	Benzol - Grenzwerte – Richtwerte.....	21
16.1	Raumluft	21
16.1.1	Weltgesundheitsorganisation WHO.....	21
16.1.2	Umweltbundesamt UBA	21
16.1.3	Referenzwerte Innenraum (UBA)	22
16.1.4	Referenzwerte – Innenraumarbeitsplatz	23
16.1.5	EU Grenzwerte – Jahresmittelwert - Toleranzwerte.....	23
16.1.6	Arbeitsplatz- und ECHA- Grenzwerte.....	23
16.2	Bauprodukte	24
16.2.1	AGGB und LCI Werte	24
16.2.2	Baustoffgütezeichen mit "gesundheitlicher Aussagerelevanz":	24
17	Aktuelle Zitate zu gesundheitlichen Risiken	25
17.1	Aussagen Umweltbundesamt:.....	25
17.2	Weitere Aussagen zur Toxizität.....	25
18	Leitungsdienst der Stadt: "keine konkrete Gefahr"	25
19	Zusammenfassung 27.12.2018 bisherige Behördenaussagen:	26
19.1	Diensthabender A-Dienst der Feuerwehr am 24.12.2018 13:59.....	26
19.2	Leitung Feuerwehr Mannheim, 22.12.2018 12:32.....	26
19.3	Leiterin Baurecht Donnerstag 20.12.2018.....	27
19.4	Sachgebietsleiter Gesundheit 19.12.2018 11:13	27
19.5	Sachgebietsleiter Immissionsschutz und Abfallbehörde 19.12.2018 11:00	27
19.6	Sachgebietsleiter Umweltschutz und Gewerbeaufsicht 18.12.2018 16:50	28
20	Ergänzungsprüfbericht 21.01.2018	28
21	Informationsstand EGGBI 21.01.2019	29
22	Informationsstand EGGBI 05.03.2019	29
23	Weitere Informationen – Links.....	30
24	Allgemeine Hinweise	30
25	Anlage: Technisches Merkblatt und Flyer	31
26	Anlage: Warnungen laut Sicherheitsdatenblatt zum eingesetzten Bitumen- Voranstrich	34

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

http://www.eggbi.eu/fileadmin/EGGBI/PDF/Loesemittelbelastung_Mietwohnung_aktueller_Stand.pdf
Für die Meldung nicht mehr "funktionierender Links" sind wir dankbar!

1 Vorgeschichte

Am 10.12.2018 kontaktierte mich eine Wohnungsmieterin und schilderte völlig unverträgliche Geruchsbelastungen in Ihrer Wohnung, und damit verbundene massive gesundheitliche Beeinträchtigungen, verursacht durch bauliche Maßnahmen im Dachgeschoß über Ihrer Wohnung, als Vorarbeit für ein "Aufstocken" des Gebäudes.

Erstmals wahrgenommen wurde ein auffallender stechender Geruch am 6.12.2018 – durch verstärktes Lüften versuchte die Mieter den Geruch zu beseitigen.

Nachdem die Verarbeiter die Arbeiten ungehemmt weiterführten (lediglich mit einem Hinweisschild "Betreten verboten") und die Geruchsbelastungen sich nochmals verstärkten, entschlossen die Mieter sich uns zu kontaktieren.

Zunehmende körperliche Beschwerden (Hautreizungen, Kopfschmerzen, brennende Nasenschleimhäute) veranlassten die Mieter am 11.12.2018 Polizei und Feuerwehr zu kontaktieren (erschien gegen 22 Uhr 30) und in ein Hotel zu ziehen.

Dabei wurden

- die extreme Geruchsbelastung nicht nur von der Polizei und Feuerwehr, sondern auch von weiteren Zeugen bestätigt,
- die gesundheitlichen Beschwerden aufgenommen,
- die Hautveränderungen fotografiert und
- seitens der Feuerwehr eine "Grobmessung" durchgeführt, die eine erhebliche Lösemittelbelastung ergab, und die Unbewohnbarkeit der Wohnung bestätigte.

Gleichzeitig wurde empfohlen, ein entsprechendes qualitatives Gutachten zur entstandenen Raumbelastung ehestmöglich erstellen zu lassen.

Wir wurden um eine "Risikobewertung" bezüglich möglicher gesundheitlicher Folgeschäden gebeten und empfehlen als Erstes einen Anwalt zu beauftragen und einen Umweltmediziner aufzusuchen.

Eine Belüftung der unbewohnten Wohnung war ab diesem Zeitpunkt **angesichts des erstellten Gerüstes** aus sicherheitstechnischen Gründen (Schutz des Eigentums) nicht mehr möglich!

Zudem besagt die Hausordnung, dass die Fenster beim Verlassen der Wohnung zu verschließen sind, um z.B. Wasserschäden vorzubeugen

Baumaßnahme:

Im Rahmen einer nicht genehmigten Baumaßnahme (Aufstocken des Gebäudes) wurde nicht nur

- ohne vorheriger Information der Bewohner ein Gerüst aufgestellt, so dass diese keine geeigneten versicherungstechnischen und praktischen Maßnahmen risikoloser verstärkter Lüftungsmöglichkeit im Vorfeld durchführen konnten;
- vor allem wurden Baustoffe (zumindest ein Produkt bekannt) eingesetzt, die auch laut Herstellerangabe nicht für den Inneneinsatz geeignet sind und zu extremer Geruchs- aber vor allem auch Schadstoffbelastung der darunterliegenden, bewohnten Räume führten.
- Offensichtlich wurde auch die bei Baumaßnahmen erforderliche "Gefährdungsbeurteilung" vor Beginn der Tätigkeit unterlassen, um mögliche Risiken, beispielsweise durch **Freisetzung von Asbest** auszuschließen.

Siehe dazu [Ausführungen zur Gefährdungsbeurteilung der BG Bau](#).



Zitat aus dem von den Mietern privat beauftragten Gutachten:

*Eines der im Speicher offenstehenden Rohre scheint aus **asbesthaltigem Faserzement** zu bestehen. Vor Beginn der Arbeiten ist daher zu prüfen, ob sich dieser Verdacht erhärtet, daran unsachgemäß hantiert wurde und ob weitere Vorkommen von Asbest vorhanden sind.*

EGGBI bat die Mieter um mehr Informationen zu den verwendeten Baustoffen, es konnte aber lediglich eine einzige Produktverpackung dokumentiert werden, weitere Auskünfte zu eingesetzten Produkten konnten nicht eingeholt werden.

Nach einer Erstbewertung nur an Hand eines Sicherheitsdatenblattes zu diesem Produkt machte ich auf die massiven gesundheitlichen Risiken dieses Produktes- grundsätzlich nur für die Außenanwendung vorgesehen, aufmerksam.

Ich empfahl ein sofortiges Verlassen der Wohnung und die Einschaltung eines Anwaltes, mit gleichzeitiger Information des Vermieters bezüglich Mietminderung, aber auch Hinweis auf erhöhte Kosten für Ausweichquartier und zu erwartende Folgekosten.

Aussage des Anwalts des Vermieters:

„Die Mieter wurden nach hiesiger Information vom Vermieter bereits auf die mietrechtliche Verpflichtung zum täglich mehrfach erforderlichen Lüften hingewiesen.“

Eine mietrechtliche Verpflichtung bezüglich „täglich“ mehrmaligen Lüftens gibt es zudem nicht, da Berufstätige gar keine Möglichkeit haben **tagsüber mehrfach zu lüften!**

Eine „Lüftung“ nur mittels Kippfenster und hinter geschlossenen Gardinen reicht nicht und ist nach der allgemeinen Lebenserfahrung eines objektiven Dritten ein völlig ungenügendes und unübliches Lüftungsverhalten (AG Hannover WuM 2005, 767).

Es kann vom Mieter nicht verlangt werden, seine Wohnung alle drei bis vier Stunden täglich stoßzulüften, um Dampfdiffusion zu verhindern und ein mangelfreies Raumklima herzustellen. Dies ist insbesondere einem berufstätigen Mieter nicht zumutbar, der zwangsläufig über einen längeren Zeitraum abwesend ist. Das Stoßlüften kann lediglich zu den Anwesenheitszeiten des Mieters verlangt werden. (AG Bad Homburg, Urteil vom 14.09.2011 - 2 C 240/10 (23))

Unabhängig davon: es handelt sich hier um ein bewohntes Gebäude, an dem **ohne Information der Mieter** und ohne Baugenehmigung ein Gerüst aufgestellt wurde, durch welches Einbrecher zu jeder Tageszeit bei geöffneten Fenstern in die Wohnungen eindringen können (mit dem Risiko körperlicher und wirtschaftlicher „Gefahr“.)

2 Ergebnis Juni 2019

Dank eines engagierten Anwaltes, eindeutiger Nachweise der Belastungen durch den Gutachter und trotz sehr mangelhafter Unterstützung durch die zuständigen Behörden

erklärte sich die Versicherung zu Schadenersatz bereit, der Verarbeiter wurde vom Amtsgericht Mannheim zudem strafrechtlich verurteilt.

Amtsgericht Mannheim, Aktenzeichen CS 622 Js 6897/10, 01.06.2019

3 Produktbewertung

Ein wesentlicher Auslöser der extremen Raumluftbelastung ist offensichtlich ein nur für die Außenanwendung gedachtes Produkt

Quattro Plus Bitumen Voranstrich

Hersteller:
QUATTRO. Hochleistungs-Baustoffe GmbH
Metzgerstr. 14.
72764 Reutlingen.
Telefon 07121.1392186
info@quattro-hlbaustoffe.de
www.quattro-hlbaustoffe.de

Auf der Hersteller-Homepage konnten keine Informationen zu diesem Produkt gefunden werden, nach einer zweiten Anfrage erhielten wir

- Sicherheitsdatenblatt,
- Technisches Merkblatt und einen
- Produktflyer.

Emissionsprüfberichte wurden nicht zur Verfügung gestellt. Der Hersteller verwies ausdrücklich darauf, dass im "Technischen Merkblatt" ebenso wie im "Flyer" darauf hingewiesen wird, dass dieses Produkt nur im Freien verarbeitet werden darf.



4 Sicherheitsdatenblatt

Stoffliche Informationen beziehen sich vor allem auf das "Sicherheitsdatenblatt" aus 2017.

Wesentliche Informationen aus dem
(Link:) [Sicherheitsdatenblatt](#):

4.1 Kennzeichnung

Gefahrkennzeichnung gemäß der Verordnung (EG) 1272/2008 (CLP) und darauffolgenden Änderungen und Anpassungen.

Gefahrenpiktogramme:



Signalwörter: Gefahr

H225 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.

H361D Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.

P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.

P304+P340 BEI EINATMEN: die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.

P370+P378 Bei Brand: löschen mit Löschpulver und CO2.

Enthält: TOLUOL VOC (Richtlinie 2004/42/CE)

Präparat mit: einer Mischung aus Bitumen, Inertfüllern, Lösungsmitteln, Additiven. Enthält:

Aus diesem Sicherheitsdatenblatt ist derzeit nur ein einziger gekennzeichnete Gefahrstoff abzuleiten:

Enthält:	Kennzeichnung	Konz. %	Klassifizierung 1272/2008 (CLP)
TOLUOL CAS	108-88-3	50 - 100	Flam. Liq. 2 H225, Repr. 2 H361d, Asp. Tox. 1 H304, STOT RE 2 H373, Skin Irrit. 2 H315, STOT SE 3 H336
CE	203-625-9		
Id-Nr.	601-021-00-3		
Reg. Nr.	01-2119471310-51		

Weitere Informationen zu möglicherweise gesundheitsgefährdenden Emissionen, die nicht auf dem Datenblatt angegeben sind, werden aus dem Prüfbericht des von den Mietern vorfinanzierten Fachgutachten in Kürze erwartet.

Zu erwarten Benzol:

Zitat: „Toluol ist gesundheitsschädlich (Xn) und leichtentzündlich (F). Toluol selbst wirkt nicht erbgutverändernd, **ist jedoch häufig mit Benzol verunreinigt**“. <http://www.chemie.de/lexikon/Toluol.html>“

4.2 Begrenzung der Exposition

Es sind klare Anweisungen bezüglich der Begrenzung und Überwachung der Exposition aufgelistet – unter anderem ist auf eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung zu sorgen, vorgeschrieben (Punkt 8.2.) sind für den Verarbeiter Schutzkleidung und Handschuhe empfohlen neben einem Augenschutz auch ein Atemschutz.

Da sich Sicherheitsdatenblätter stets auf den Schutz der Verarbeiter beziehen, fehlen auch hier klare Anweisungen, wie beispielsweise Bewohner von Wohnungen neben der Arbeitsstelle, vor allem aber unterhalb (Toluol ist schwerer als Luft und sucht sich einen Weg nach unten!) zu schützen sind. Siehe dazu auch: Anlage: Warnungen laut Sicherheitsdatenblatt zum eingesetzten Bitumen-Voranstrich.

4.3 Haftungsaussagen des Herstellers im SDB

"Man darf dieses Dokument nicht als Garantie von keiner spezifischen Eigenschaft des Produktes interpretieren.

Weil der Gebrauch des Produktes nicht direkt von uns kontrolliert wird, hat der Benutzer die Pflicht, unter eigener Verantwortung, die Gesetze und die geltenden Vorschriften, im Bereich der Hygiene und der Sicherheit, zu beachten.

Für nicht korrekten Gebrauch wird nicht gehaftet.

Das mit der Chemikalienhandhabung beauftragte Personal ist entsprechend auszubilden."

5 Technisches Merkblatt

Wesentliche Aussage neben technischen Informationen (siehe Anlage: Technisches Merkblatt und Flyer):

"Die Verarbeitung darf nur im Freien erfolgen.

Nach Gebrauch die angebrochenen Gebinde wieder sorgfältig verschließen."

6 Bewertung der Baumaßnahmen

Angesichts der hohen toxischen und neurotoxischen Eigenschaften von Toluol ist die hier praktizierte Vorgangsweise nicht nachvollziehbar, und stellt nach unserem Dafürhalten einer bewusste- auch strafrechtlich verfolgbare Körperverletzung der Betroffenen dar.

Der großflächige, in den Bildern **erkennbare Einsatz im Innenraum** – oberhalb bewohnter Räume stellt aber zumindest eine nicht sachgemäße Verarbeitung – und damit eine Haftungsvoraussetzung für den nicht korrekt handelnden Verarbeiter dar.



7 Empfehlung weiterer Vorgehensweise

Nachdem der Vermieter nach der ersten Beschwerde in keiner ausreichenden Weise reagiert hat bzw. die Tätigkeiten nicht unmittelbar eingestellt hat, sehen wir nur als weitere mögliche Schritte:

7.1 Beauftragung eines Anwalts

Da bereits ein Anwalt involviert ist, beschränken wir uns auf den Hinweis auf - aus unserer Sicht wesentliche Aspekte, die beachtet werden sollten,

unbedingt aber mit dem Anwalt abzustimmen sind!

Für sachliche Rückfragen stehe ich dazu jederzeit zur Verfügung.

7.2 Polizeiliche Anzeige

Bereits erfolgt.

7.3 Provisorische Erstprüfung Schadstoffbelastung

Von der Feuerwehr bereits durchgeführt – die dabei festgestellten Werte von ca. 9,7 ppm VOC entsprechen – **soferne vorwiegend aus Toluol bestehend ca.**

36 mg/m³ und lägen damit weit über jeden gesetzlichen Richtwert für die Innenraumluft!

Umweltbundesamt Richtwerte 2018 für Toluol:

RW II 3 mg/m³

RWI (Vorsorgewert) 0,3 mg/m³ (= 300 µg/m³) [Quelle](#)

7.4 Schriftliche Meldung an den Vermieter

- Hinweis auf vorübergehenden Stopp der Mietzahlungen,
- Forderung von Beschaffung und Zahlung alternativer Wohnmöglichkeit
- Forderung von Schmerzensgeld unter Schilderung der gesundheitlichen Beschwerden und erst durch umweltmedizinische Untersuchungen zu klärenden, möglicherweise künftig

entstehenden Kosten bei Langzeitschäden, aber auch dauerhafter Sensibilisierung auf entsprechende Lösemittel.

- Kostenersatz für umfassende umweltmedizinische Untersuchungen, gegebenenfalls auch Behandlungen
- Schadenersatz für bereits angefallene und künftige Anwalts-, Beratungs- und Untersuchungskosten, unter anderem auch aktuell zu erfolgende Schadstoffprüfungen (Hinweis der Feuerwehr auf eine solche Notwendigkeit am 11.12.2018 dazu) und einer weiteren Messung vor einer Wiederbenutzung der Wohnung inkl. Überprüfung auf Sekundärbelastungen

7.5 Beauftragung Schadstoffprüfung VOC kurzfristig

Nach unseren Informationen bereits erfolgt.

7.6 Umweltmedizinische Untersuchung

im Hinblick auf gesundheitliche Akutbeschwerden, mögliche Langzeitschäden und individuelle entstandene Sensibilisierungen auf diverse derzeit vorhandene Raumschadstoffe bei einem qualifizierten Umweltmediziner.

Dabei ist besonders auf die bereits bekannte Belastung durch Toluol hinzuweisen, möglicherweise nach der Raumluftmessung auf dabei noch weitere ermittelte Stoffe.

Eine solche Sensibilisierung kann bedeuten, dass künftig auch bereits auf "Niedrigstkonzentrationen" solcher Stoffe reagiert wird; damit kann es zu einer beträchtlichen Einschränkung der Lebensqualität ("chronische Chemikaliensensitivität") kommen.

7.7 Gemeinsames Vorgehen mit den übrigen Mietern

Es wird empfohlen, dass sich auch die übrigen betroffenen Mieter dieser Vorgehensweise anschließen, und damit auch die finanziellen Vorleistungen (Schadstoffprüfung etc.) durch Teilung derselben wesentlich reduzieren könnten.

8 Offene rechtliche Fragen

Nach unserem(!) Dafürhalten müsste die Vermieterin voll auf Seite der Mieter stehen – da sie selbst durch die Mietminderung und die entsprechenden Ansprüche der Mieter, aber auch die definitive aktuelle Wertminderung der Wohnungen ebenfalls als Geschädigte auftreten kann.

Deren Ansprechstelle/ Beschwerdestelle ist nach unserer Auffassung der Eigentümer des Obergeschosses, der von der Vermieterin verklagbar ist - er wiederum muss sich das Geld vom eigentlichen Verursacher holen – der auf jeden Fall nachweisbar durch unsachgerechte Arbeit den Schaden verursacht hat.

Unabhängig davon können natürlich alle Mieter Strafanzeige erstatten und vom Verarbeiter Schmerzensgeld, Schadenersatz einfordern weil der Verarbeiter - vermutlich sogar strafbar nach dem Strafgesetz- (zumindest fahrlässige- wenn nicht angesichts der Warnungen auf den Merkblättern des Herstellers grob fahrlässige Körperverletzung) gesundheitlichen Schaden und damit auch kurzfristige Kosten (Ersatzwohnung? ärztliche Behandlungen, Gutachten) verursacht hat.

Die Reihenfolge, von wem diese Kosten einzufordern sind **kann nur ein Anwalt klären** – bei Direktforderungen welcher Art auch immer gegenüber dem Verarbeiter steht natürlich auch das Risiko einer Insolvenz der Firma im Raum, falls diese nicht ausreichend Haftpflicht- versichert ist – dann mit möglicherweise „Recht aber ohne Geld“.

Anwaltlich zu klären ist primär auch die Frage, welche Ansprüche gegenüber der Vermieterin unmittelbar geltend gemacht werden können/müssen (aus meiner Sicht zumindest sofortige Kostenübernahme der „Ersatzwohnmöglichkeit“) und ob die „gesundheitsrelevanten Ansprüche“ (Untersuchungsergebnisse, Arzt, eventuelle Langzeitfolgen, Schmerzensgeld) grundsätzlich mit der Vermieterin, direkt mit dem Verursacher oder dem Besitzer des Obergeschosses zu klären sind.

Zu entscheiden wäre auch seitens des Anwaltes, ob nicht auch eine Anzeige der Baubehörde oder anderer Behörden wegen zu langer Untätigkeit zu erwägen ist. Der Bau wurde offiziell erst verspätet (18.12.2018) eingestellt, das Gesundheitsamt hat nicht unmittelbar nach Information über die Ergebnisse der "orientierenden" Messung der Feuerwehr eine qualifizierte Messung durchführen lassen (offenbar auch eine Woche nach Schadensmeldung noch immer nicht durchgeführt) und somit die Mieter gezwungen, selbst erhebliche Kosten für eine beweissichernde Messung auszugeben. Die Abteilung für Baurecht wusste aber offenbar selbst nicht über die Zuständigkeiten Bescheid und informierte unter anderem das Amt für Immissionsschutz(?), welches sich verständlicherweise für nicht zuständig erklärte.

Für entsprechende Korrekturen dieser persönlichen Einschätzung wäre ich ausdrücklich sehr dankbar.

9 Fragen an den Umweltmediziner

Wie bereits im Punkt 6.6. erwähnt, sollten umweltmedizinische Untersuchungen ausschließlich bei einem optimal **"klinischen Umweltmediziner"** (nur die Aussage "Umweltmedizin" in der Berufsbezeichnung ist hier in vielen Fällen nicht ausreichend!)

und auch nicht bei einem "Amtsarzt" sofern dieser keine klinisch - umweltmedizinische Qualifikation nachweisen kann (in den meisten Fällen keinerlei umweltmedizinische Ausbildungsnachweise, meist keinerlei Wissen zu Raumschadstoffen)

Beispiel: öffentliche Aussage eines "Amtsarztes" zu Formaldehyd

"Gesundheitliche Spätfolgen durch das Formaldehyd seien nicht zu erwarten, es sei auch umstritten, ob allergische Reaktionen auf den Stoff über die Luft ausgelöst werden könnten. (???) Sicher sei lediglich, dass dies bei Hautkontakt möglich ist." Zitat Sächsische Zeitung, Aussage Amtsarzt des Gesundheitsamts Landkreis Göritz)

Konkrete Fragen

Angesichts der bereits auch von der Polizei teilweise dokumentierten gesundheitlichen Symptome sollte unbedingt festgestellt werden, ob –

- und welche Entgiftungsmaßnahmen kurzfristig eine Verbesserung der aktuellen Beschwerden bringen könnten,
- ob auch angesichts der individuellen genetischen Situation – möglicherweise mit Langzeitfolgen zu rechnen ist – dauerhafte Beschwerden).
- Eine solche Langzeitfolge könnte auch in einer dauerhaften „Sensibilisierung“ auf die verursachenden Schadstoffe münden. Da diese Schadstoffe- natürlich nur in wesentlich geringeren Mengen – in vielen Produkten auftreten, könnte eine solche „Übersensibilisierung“ – möglicherweise durch einen entsprechenden Bluttest (Invitro-Analyse) nachweisbar: für die Zukunft **eine durchaus massive dauerhafte „Behinderung“ darstellen.**

Dies würde auch eine mögliche gesundheitliche Spät-Belastung im Sinne des bereits zitierten Gerichtsurteils bezüglich „Niedrigstkonzentrationen“ darstellen. Entsprechende Hinweise auf mögliche Spätfolgen wären im Attest äußerst wertvoll.

Da umweltmedizinische Behandlungen von den Kassen nicht bezahlt werden, **sollte hier eine möglichst kurzfristige Klärung der Kostenübernahme erfolgen!**

10 Reaktion der Behörden

Während Polizei und Feuerwehr umgehend nach erfolgter Meldung reagierten, die Belastung in der Wohnung durch eine Schnellmessung sowie die gesundheitlichen optischen Auffälligkeiten (Fotos Hautreaktionen) auch unmittelbar dokumentierten, scheint es im Bauamt der Stadt Mannheim keine ausreichende Zuordnung der Kompetenzen zu geben.

Von Seiten der Polizei wurde mitgeteilt, dass die Arbeitsschutzbehörde, Fachbereich 67.24 – **aber auch seitens der Feuerwehr die Abteilung Baurecht benachrichtigt worden sind** – die Polizei selbst natürlich ausschließlich für die strafrechtlichen Ermittlungen zuständig ist.

10.1 Fachbereich Baurecht der Stadt Mannheim

Am 12.12.2018 wurde durch den Anwalt einer der geschädigten Mietparteien die Bauaufsicht der Stadt Mannheim über den Vorfall informiert und mitgeteilt, dass seit 6.12. die Familie unter Vergiftungserscheinung leidet – laut begründetem Verdacht ausgehend von der Aufbringung eines für den Inneneinsatz **ausdrücklich (Aussage des Herstellers) nicht geeigneten** Bitumenvoranstrichs. Siehe dazu: **Produktbewertung**.

17.12.2018

Die aus unserer Sicht **zuständige Stelle für Baurecht**

sandte nach unserer Information **nach 5 Tagen** (ohne Vorankündigung) einen Mitarbeiter, der feststellte, dass

- ihm niemand öffnete (sollten die Betroffenen in der belasteten Wohnung eine Woche "warten"?)
- er vom Gerüst aus von außen keine Gefahr erkennen konnte (???)

Nach Intervention erklärte man sich bereit, die Betroffenen und den Anwalt behördenseits ebenfalls zu "kontaktieren" – **das Gesundheitsamt wurde offenbar nicht mit einbezogen, bzw. war an dieser Bewertung beteiligt?**

Am 19.12 wurde uns auf unsere Anfrage vom 18.12. mit der Bitte um Benennung **zuständiger** Ansprechpartner mitgeteilt, es wäre inzwischen die Immissionsschutzbehörde informiert worden (wann?) – es konnte aber kein "Ansprechpartner" benannt werden;(?) auch die Baustelle sei zwischenzeitlich eingestellt worden. Angesichts der anzunehmenden bereits eingetretenen Komplett- und Langzeit- Kontamination von Holzdecke, Lehmschüttung, und Wohnung unterhalb incl. Putz, Möbel und Textilien stellt dies aber keinerlei "Unterstützung" der derzeit wohnungslosen beim Bauamt mehrfach auch telefonisch hilfesuchenden Betroffenen dar.

10.2 Fachbereich Arbeitsschutz

Am 18.12.2018 teilte der Fachbereich Arbeitsschutz mit, er sei **vom Amt für Baurecht** am 12.12. informiert worden - dass aber laut der Regeln für Gefahrstoffe, im Falle die nur ionisierende Orientierungsmessung beträfe tatsächlich Toluol, die Arbeitsplatzgrenzwerte weder im Dachgeschoß noch in der Wohnung überschritten worden sind und seitens dieser Behörde ein Eingreifen nicht erforderlich sei.

10.3 Fachbereich Immissionsschutz

Dazu erreichte uns am 19.12. eine Stellungnahme des Fachbereichs:

Schadstoffbelastungen in Wohnräumen unterliegen nicht dem Geltungsbereich des Immissionsschutzrechts. Ansprüche, die von Betroffenen geltend gemacht werden können, müssen unseres Erachtens privatrechtlich verfolgt werden. Wir haben jedoch der Baurechtsbehörde empfohlen, den städtischen Fachbereich Gesundheit einzubinden. Eine immissionsschutzrechtliche Eingriffsgrundlage ist nicht gegeben.

Wir würden dem Bereich für Baurecht empfehlen, eine Weiterbildung in Umwelt und Immissionsrecht zu absolvieren, um künftig zu wissen, wer bei **Schadstoffbelastungen in bewohnten Wohnungen** primär zuständig ist - nämlich **nicht die Abteilung Arbeitsschutz und auch nicht Immissionsschutz**.

10.4 Fachbereich Gesundheit

Nach wie vor wissen wir nicht, wann das Gesundheitsamt eingeschaltet worden ist – **erst am 18.12.** nimmt diese Behörde wie folgt Stellung:

"Wie schon besprochen halten wir eine sofortige Einstellung der Arbeiten für vorrangig an."

Offensichtlich wurde die Baustelle somit offiziell erst am 18.12. eingestellt.

Jetzt erst wird eine weitere Raumluftmessung "empfohlen" – zur Beweissicherung sahen sich aber die Beschwerde- führenden Mieter vor allem auch auf Anraten der Feuerwehr gezwungen, bereits auf eigene Rechnung eine solche Messung möglichst sofort durchführen zu lassen und beauftragten dazu das Büro Tappeser, "Ingenieure und Sachverständige" in Weinheim am 13.12.2018.

Die daraus entstehenden Kosten werden im Rahmen der weiteren Auseinandersetzungen dem letztendlich für den Schaden Haftenden in Rechnung zu stellen sein.

Nicht zufriedenstellend ist für uns die Aussage:

*"Auch wenn zukünftig im Rahmen der vorgesehen Bauarbeiten zur Aufstockung des Gebäudes verstärkte Ausdünstungen der verwendeten Lösemittel in die Außenluft zu erwarten sein dürften, ist nicht auszuschließen, dass bei Belassen der auf dem gesamten derzeitigen Dachboden aufgetragenen Bitumen-Deckschicht noch über längere Zeit Ausgasungen über die zulässigen Belastungswerte der Innenraumluft hinaus **in die neu zu schaffenden Dachwohnungen** erfolgen werden."*

Diese Aussage bezieht sich ausschließlich auf die neu geplanten Wohnungen, **nimmt aber erneut keinerlei Bezug auf die bereits belasteten – teilweise noch immer bewohnten Wohnungen unterhalb.**

Bekanntlich ist Toluol schwerer als Luft:

Damit ist durch die kontaminierte (durchtränkte) Decke vor allem auch für die Zukunft die Belastung der darunterliegenden Wohnungen wesentlich kritischer noch zu betrachten, als die der "geplanten" neuen Wohnungen, die ohnehin in der Verfügungsgewalt des für den Schaden verantwortlichen Bauauftraggebers liegen.

Der Richtwert II (Eingreifwert) liegt zudem nicht wie in der Stellungnahme angegeben bei 4 mg/m³, sondern bei 3 mg/m³. [Richtwerte UBA](#)

Gerade angesichts der präzisen Definition der "Gefährlichkeit" der Belastung durch diese Behörde vermissen wir in der Stellungnahme jeglichen Hinweis auf Handlungsbedarf bezüglich der Bewohner der darunterliegenden Wohnungen.

Aus unserer Sicht stünde hier der präventive Gesundheitsschutz der bereits belasteten Bewohner wesentlich vor der Sorge um künftige Nutzer des Obergeschosses.

10.4.1 Aktuelle Fragen an das Gesundheitsamt:

Nachdem eine Anfrage unsererseits an den Leiter des Fachbereichs Gesundheit vom 19.12.2018 bisher nicht beantwortet worden ist, richteten wir am 20.12. ein weiteres Mail an den Bereichsleiter "umweltbezogener Gesundheitsschutz" mit folgenden Fragen:

- **wann – von wem** wurde Ihre Behörde erstmals über das Problem informiert?
- welche Maßnahmen hat Ihre Behörde bisher – **und wann** – ergriffen?
- ob und in welcher Weise gedenkt Ihr Amt in diesem Zusammenhang **künftig** noch aktiv zu werden,
- Schätzen auch Sie persönlich – Ihre Behörde - **Toluol ebenso wie die Leiterin des Fachbereichs "Baurecht" als unangenehm – aber nicht als „gefährlich" ein – und damit existiert aktuell kein weiterer Handlungsbedarf?**
- Waren und sind die Wohnungen ohne Gefahr nutzbar?
- Beabsichtigt das Gesundheitsamt möglicherweise selbst Prüfungen durchzuführen oder zu beauftragen (zu zahlen)?

Am 20.12. wurden mir die Antworten zu diesen Fragen nicht vom Anfrageadressaten – sondern von der Leiterin des Fachbereiches Baurecht(!) mit dem Hinweis auf den Datenschutz verweigert.

Nachdem es sich bei den Fragen aber um keine personenbezogenen Fragen, sondern ausschließlich Fragen zu behördlichen Vorgängen und Einschätzungen handelt, verweisen wir auf die [Baden-Württembergische Informationsfreiheitsgesetz](#) und das [Baden-Württembergische Pressegesetz](#) (hier vor allem [Paragraph 4](#))

Am 22.12.2018 erhielten wir eine teilweise Beantwortung, in dem uns mitgeteilt wurde, das Gesundheitsamt sei nicht für die Ermittlung von Belastungen in privat genutzten Gebäuden zuständig. Die zuständigen Behörden seien aber angewiesen, für eine Beseitigung der Belastungen zu sorgen, unmittelbare Maßnahmen zum Schutz der Mieter (unterem auch Warnung der noch im Haus wohnenden Mieter) liegen nicht im Aufgabenbereich des Amtes.

"Das bedeutet, dass es im vorliegenden Fall einer Baumaßnahme in einem privaten Wohnhaus - anders bei öffentlichen Einrichtungen wie etwa Kindergärten, Kitas, Schulen, Krankenhäusern etc. - keine Aufgabe des Gesundheitsamtes ist, die individuellen Schadstoffwerte in Innenräumen der Wohnungen zu ermitteln und zu bewerten."

Wir verweisen dazu ausdrücklich auf die Homepage des Fachbereichs Gesundheit:

*„Der städtische Fachbereich Gesundheit **schützt** und fördert die Gesundheit der Mannheimer Bürgerschaft. Dafür hält er eine Reihe von Diensten und Angeboten bereit“. [Homepage Stadt Mannheim](#)“*

11 Bewertung bisheriger behördlicher Aktivitäten (20.12.)

Das Amt für Baurecht hätte eindeutig erkennen müssen, dass es sich bei der Meldung nicht um eine Anzeige wegen Verletzung des Arbeitsschutzes gehandelt hat, auch nicht um eine Beschwerde bezüglich des "Immissionsschutzes" sondern um eine Anzeige wegen Körperverletzung durch unsachgemäßen Einsatz toxischer Produkte im Rahmen baulicher Maßnahmen und einer Überschreitung von Behörden festgelegter Innenraum- Richtwerte – damit aber zumindest eine Verletzung der Landesbauordnung und die Gefährdung von Hausbewohnern.

Siehe dazu auch: [Rechtliche Grundlagen für Wohngesundheit](#)

Entsprechend sind hier natürlich nicht die wesentlich höheren Arbeitsplatzgrenzwerte (gültig für gesunde Erwachsene, die maximal 8 Stunden/ 5 Tage die Woche den Stoffen ausgesetzt sind) anzuwenden, sondern die Richtwerte des Umweltbundesamtes für bewohnte Innenräume.

Zitat:

Arbeitsplatzgrenzwerte sind Schichtmittelwerte bei in der Regel täglich achtstündiger Exposition an 5 Tagen pro Woche während der Lebensarbeitszeit. (Baua)

Arbeitnehmer können (müssen) sich auch entsprechend der Sicherheitsdatenblätter der Hersteller mittels entsprechender Schutzmaßnahmen (Mundschutz, Schutzkleidung) gegen gesundheitsgefährdende Belastungen schützen. Siehe konkret dazu [Anlage: Warnungen laut Sicherheitsdatenblatt](#); Verbraucher dagegen haben vielfach – wie im konkreten Fall gar keinen Zugriff auf die Sicherheitsdatenblätter.

Ein Amt für Baurecht müsste aber wissen, dass bei Beschwerden bezüglich der Raumluftqualität in bewohnten Räumen **weder das Arbeitsschutzgesetz noch das Immissionsschutzgesetz** herangezogen werden können, sondern vor allem die **MVV TB**, konkretisiert in der jeweiligen Landesbauordnung mit der Prämisse:

A 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz (Seite 58 der Ausgabe 2017)

A 3.1 Allgemeines

*Gemäß § 3 und § 13 MBO1 sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, **Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen**, nicht gefährdet werden und durch pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen entstehen.*

[Musterverwaltungsvorschrift MVV TB](#)

[Landesbauordnungen](#)

sowie das für den Gesundheitsschutz zuständige Gesundheitsamt.

Im konkreten Fall sprechen wir aber nicht nur von "unzumutbaren Belästigungen" wie in der MVV-TB angeführt, sondern eindeutig von – **auch dokumentierten noch wesentlich schwerwiegenderen gesundheitlichen Auswirkungen mit noch nicht abschätzbaren Langzeitfolgen:**

- bezüglich "möglicher dauerhafter Sensibilisierung" und anderen gesundheitlichen Folgeschäden
- aber auch Sekundärbelastungen der gesamten Wohnung, hier besonders Einrichtung, Textilien, die eine Entwarnung erst nach entsprechenden "Freiuntersuchungen" erlauben

Obwohl wir grundsätzlich gesetzliche Grenzwerte aus umweltmedizinischer Sicht als viel zu großzügig auslegen,

sich auch die Landesbauordnung gar nicht auf solche Werte beruft, sondern selbst bereits "unzumutbare Belästigungen" (könne auch "nur Gerüche" sein) einbezieht,

können wir uns im konkreten Fall durchaus auf offizielle Richtwerte berufen:

Das Umweltbundesamt publiziert regelmäßig aktualisiert empfohlene Richtwerte I und II für Innenräume, erstellt von der Kommission Innenraumlufthygiene.

Hier wird für Toluol (CAS-Nr. 108-88-3) ein

Richtwert II von 3 mg/m³ = 3000 µg/m³ und

Richtwert I von 0,3 mg/m³ = 300 µg/m³ festgelegt = Vorsorgewert (Aktuelle Werte 2018)

Dazu Aussage des Umweltbundesamtes:

Richtwert II (RW II)

Der Richtwert II ist ein wirkungsbezogener, begründeter Wert, der sich auf die toxikologischen und epidemiologischen Kenntnisse zur Wirkungsschwelle eines Stoffes unter Einführung von Extrapolationsfaktoren stützt. Bei dem Richtwert II handelt es sich in der Regel um einen Langzeitwert, er kann aber auch als Kurzzeitwert abgeleitet sein und wird in diesem Fall entsprechend gekennzeichnet (RW IIK). Der Richtwert II stellt die Konzentration eines Stoffes in der Innenraumluft dar, bei deren Erreichen bzw. Überschreiten **unverzüglich Handlungsbedarf besteht, da diese Konzentration geeignet ist, insbesondere bei Daueraufenthalt in den Räumen die Gesundheit empfindlicher Personen einschließlich Kindern zu gefährden**. Der Handlungsbedarf ist als unverzüglicher Prüfbedarf zu verstehen, z. B. im Hinblick auf Sanierungsentscheidungen zur Verringerung der Exposition. **Eine Empfehlung zur Schließung von Räumen kann daher notwendig sein.**

Quelle: Umweltbundesamt/ Richtwerte Basisschema (Seite 280)

Der am 11.12. 2018 vorläufig von der Feuerwehr gemessene orientierende Wert läge mit **36 mg** (12 fache Richtwertüberschreitung) auf jeden Fall in einem Bereich, bei dessen Meldung **bürgernahe zuständige Behörden auf jeden Fall entsprechende Maßnahmen (unter anderem auch Warnung der übrigen Mieter, behördliche "Schließung" der Wohnung mit Unterstützung bei der Suche nach kurzfristiger Ersatzwohnung, Information des Gesundheitsamtes) treffen und handeln hätten müssen.**

Der bisherige Umgang mit den geschädigten Mietern entspricht auf jeden Fall nicht unserer Auffassung einer bürgernahen Verwaltung und stellt definitiv eine Verschleppung von unverzüglich zu erfolgenden Maßnahmen dar. (Gefahrenabwehr)

Es sollten auf jeden Fall auch behördenseits alle Maßnahmen ergriffen werden, dass den Betroffenen noch vor Weihnachten eine adäquate, unbelastete Ersatzwohnung zur Verfügung gestellt wird.

Hier rufen wir die Stadt Mannheim und den Vermieter auf, eine rasche, vertretbare Lösung- eventuell unter Einbeziehung des Wohnungsamtes, zu suchen.

Rechtliche Fragen, wer letztendlich für die Kosten aufzukommen hat (Vermieter, Bauherr der Maßnahmen im Obergeschoß, Verarbeiter) sollten bzw. können sicher erst nachträglich- vermutlich vor Gericht - geklärt werden.

Homepageaussage des Fachbereichs Baurecht:

Wir

- sorgen für **Sicherheit und Ordnung** des Bauens und
- erhalten Kulturdenkmale

zum Wohle der **Allgemeinheit.**" (Link)

12 "Gutachterliche Bewertung" durch Juristen?

20.12.2018: Zum aktuellen Zeitpunkt lag neben dokumentierten gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch die Polizei (Bilder der Hautreaktionen), Feststellung eines unerträglichen Geruchs, allgemeine Messung durch die Feuerwehr mit massiven Richtwertüberschreitungen noch keine von der Stadt beauftragte wissenschaftlich unterlegte weitere Raumluftbewertung vor, auch keine toxikologische oder umweltmedizinische Begutachtung seitens der Fachstelle für Baurecht oder des Gesundheitsamtes.

Die diesbezüglichen Stellungnahmen und Bewertungen zu dieser Thematik **unsererseits** beruhen auf

- Aussagen auf dem Sicherheitsblatt des Voranstrichherstellers (siehe [Link](#) auch Anlage: Technisches Merkblatt und Flyer/[Anhang](#) sowie Anlage: Warnungen laut Sicherheitsdatenblatt zum eingesetzten Bitumen- Voranstrich)
- den Richtwerten der Kommission Innenraumlufthygiene am Umweltbundesamt ([Richtwerte](#))
- der Übernahme der "[Richtwertbeurteilungen](#)" des Umweltbundesamtes
- den vorläufigen Messergebnissen der Feuerwehr
- den Aussagen der Betroffenen, des prüfenden Gutachters zur wahrgenommenen Geruchsbelastung während der Messung (Messergebnisse liegen in Kürze vor) einige Tage nach der polizeilichen Anzeige
- der toxikologischen Einstufung von Toluol in der [GESTIS Stoffdatenbank](#) (gesetzlich vorgeschriebene Gefährdungskennzeichnung von Bauprodukten; diese entspricht der korrekten Kennzeichnung auf dem Sicherheitsdatenblatt des Herstellers)
"GESTIS-Stoffdatenbank = Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung"

Es handelt sich somit bei diesen unseren Beurteilungen keineswegs um willkürliche Bewertungen eines Vereins!

Die **Fachstelle für Baurecht** kommt dennoch – ohne Betreten der Wohnung, ohne weiteren Gutachten, zu der Meinung, eine **in Augenscheinnahme der Räume von außen (!)** ermögliche bereits eine **Gefährdungsbeurteilung**:

Wörtliches Zitat der Referatsleitung am 20.12.2018:

"Ich kann Ihnen mitteilen, dass wir keinesfalls davon ausgehen dürfen, dass die übrigen Bewohner evakuiert werden müssen. Wir gehen auch nicht von einer Unbewohnbarkeit der Wohnung Ihrer Mandantschaft aus."

Für uns ist diese Aussage ohne Kenntnis der tatsächlichen Werte nicht nachvollziehbar, zumal die Auswertung des Prüfberichts die Befürchtungen nicht nur bestätigte, sondern nunmehr zusätzlich eine erhöhte Benzolbelastung nachweist. (Siehe dazu Erläuterungen: "[Zusätzlich nachgewiesener Schadstoff Benzol](#)")

Erstaunlich in diesem Zusammenhang ist allerdings die Aussage im schriftlichen Einstellungsbescheid der nicht genehmigten Baustelle – ebenfalls vom 20.12.2018 – vom selben Referat:

An der **Anordnung der sofortigen Vollziehung** besteht in diesem Einzelfall ein besonderes öffentliches Interesse, da durch die baurechtswidrige Nutzung Gefahr für Leben und Gesundheit besteht. Die Wohnung unterhalb des Dachgeschosses ist nach entsprechenden Messungen der Feuerwehr unbewohnbar geworden. Es ist nicht hinnehmbar, dass die Bestandskraft der o.g. Verfügungspunkte abgewartet wird
Die Anordnung der sofortigen Vollziehung findet ihre Rechtsgrundlage in § 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 VwGO.

Hier wird die Unbewohnbarkeit der darunterliegenden Wohnung von der gleichen Abteilung eindeutig bestätigt.

Hervorgeht aus dem Bescheid allerdings auch, dass die zuvor erteilte "mündliche" Einstellung der Baustelle **erst am 18.12. erfolgte**, und **nicht unmittelbar nach Meldung der Zustände** durch Feuerwehr und Polizei wie uns vom Gesundheitsamt mitgeteilt worden ist.

Wir waren daher besonders interessiert an der "Gefährdungsbeurteilung" durch das Gesundheitsamt und den angefragten Begründungen. Siehe dazu [Aktuelle Fragen an das Gesundheitsamt](#):

13 Reaktionen der "Beteiligten"

13.1 Vermieter

Wirtschaftlich(!) Hauptgeschädigter ist langfristig auf jeden Fall der Vermieter,

- angesichts eines gültigen Mietvertrages ist er verpflichtet den Mietern eine bewohnbare "Wohnung" zur Verfügung zu stellen
- es entstand massiver Schaden in der Bausubstanz- vor allem der Decke – vermutlich aber auch in der Wohnung selbst (Putz/Wandfarbe...incl. Einrichtung, Textilien der Mieter)
- es ist von einem massiven Wertverlust der Wohnungen im Untergeschoß auszugehen

Inzwischen erfolgte eine erste Kontaktaufnahme mit dem Anwalt der Mieter einer Wohnung.

21.12.2018: Gegenüber dem Mieter behauptet der Vermieter, die Feuerwehr hätte ihm bestätigt, der Stoff wäre unbedenklich.

Inzwischen wirft der Anwalt des Vermieters den Mietern vor, es wäre zu wenig gelüftet worden. Ein durchgehendes Lüften einer eingerichteten Wohnung kann aber ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen des Vermieters angesichts des Gerüsts nicht gefordert werden.

13.2 Auftraggebender Bauherr

Als Eigentümer des oberen Stockwerkes und Auftraggeber für die Baumaßnahmen sehen wir diesen gegenüber dem Vermieter und Eigentümer des darunterliegenden Geschosses als Hauptverantwortlichen – er versucht aktuell allerdings, angedrohte Schadensansprüche direkt "weiterzuleiten" an die Verarbeiter Firma.

Obwohl seine Ansprüche gegenüber der Firma unbestritten sind, als Eigentümer und Auftraggeber ist aber laut unseren Informationen (telefonische, nicht als rechtsverbindlich, sondern nur unverbindlich erteilte Auskünfte bei Versicherungen an uns) ausschließlich er gegenüber Anspruch stellenden, zumindest gegenüber dem Vermieter des Untergeschosses haftpflichtig, kann aber auch selber – auch bezüglich einer "Wertminderung" seines eigenen Gebäudeanteils Schadensansprüche gegenüber der Verarbeiter Firma anmelden.

Selbst ein Weiterkauf seines Hausteiles wäre ohne entsprechenden umfassenden "Freimessungen" nach Fertigstellung angesichts seines Wissens um die erfolgte Schadstoffbelastung als "Täuschung" zu betrachten.

Erschwerend kommt dazu, dass nach unserer Information grundsätzlich für die baulichen Maßnahmen keine entsprechende Genehmigung/ Baufreigabe vorliegt.

Nachdem der Auftraggeber die ausführenden Firmen ausgewählt hat, steht natürlich er selbst – bestenfalls seine Haftpflichtversicherung im Risiko einer durch den Schaden möglicherweise entstehenden Insolvenz der Verarbeiter- Firma, sofern diese wiederum keine ausdrückliche, ausreichende Haftpflichtversicherung für solche Fälle abgeschlossen hat.

Er sollte vielmehr mit seiner eigenen Haftpflicht so rasch als möglich eine Einigung mit den "Anspruch-Stellenden" herbeiführen – diese seine Versicherung sollte in der Folge sich an den Verarbeiter wenden.

Sein aktueller Versuch, selbst die Schadensansprüche der Mieter direkt an den Verarbeiter "abzuwälzen", die Mieter aufzufordern, sich damit direkt an den Verarbeiter zu wenden, ist nach unserer Auffassung nicht nachvollziehbar.

14 Vorlage des Prüfberichtes 23.12.2018

Die am 13.12. normgerecht, von einem Sachverständigenbüro ausgeführte VOC Probenahme und anschließende analytische Auswertung in einem akkreditierten Labor

ergab eine Überbeladung des TENAX Proberöhrchens mit Toluol, die in ihrem Höchstwert somit bei dieser für Innenraummessungen genormten Prüfung nicht identifiziert werden konnte und eine spezielle Toluol Messung erneut sinnvoll machen würde – die somit beschränkte Auswertung ergab aber bereits einen TVOC Wert oberhalb des Eingreifwertes, (2586 µg/m³) mit dem Hinweis des Gutachters:

1 Anmerkung hierzu:

"Der TVOC liegt deutlich über dem hier genannten Wert, da nicht bekannt ist wie hoch die Belastung durch Toluol tatsächlich ist." (Bestätigung ist die "orientierenden Messung" durch die Feuerwehr am 11.12.2018)

15 Weitere Risikohinweise im Prüfbericht

Festgestellt wurde das "Risiko" einer möglichen zusätzlichen

15.1 Asbestbelastung

CAS: 1332-21-4

Offensichtlich wurde die Baumaßnahme nicht nur ohne Baugenehmigung durchgeführt, durch den ausführenden Betrieb erfolgte auch keine "Gefährdungsbeurteilung" vor Beginn der baulichen Tätigkeit!

Gefährdungsbeurteilung auf Baustellen

(Verdacht unter anderem bzgl. asbesthaltiger Rohre)

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)

4.3.1 Anwendungsbereich Ziel der Gefahrstoffverordnung ist es vornehmlich, die Arbeitnehmer

- vor Gefährdungen ihrer Gesundheit durch Gefahrstoffe zu schützen. Sie gilt aber auch,
- wenn infolge von Tätigkeiten mit Gefahrstoffen andere Personen oder Beschäftigte gefährdet werden,
- zum Schutze der Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen. (Gefahrstoff Asbest)

Gefahrenhinweise - H-Sätze für Asbest:

H350: Kann Krebs erzeugen (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).

H372: Schädigt die Organe (alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition (Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht). (Quelle)

Vor allem sofortiges Handeln erfordert aber aus unserer Sicht die festgestellte Belastung neben Toluol (gesundheitliche Kennzeichnungspflicht siehe Kapitel [4 Sicherheitsdatenblatt](#))

mit Benzol:

15.2 Zusätzlich nachgewiesener Schadstoff Benzol

Synonym:

Benzen

CAS Nummer: 71-43-2

STOFFGRUPPENSCHLÜSSEL

140300 Kohlenwasserstoffe, aromatisch

Benzol zählt zur Gruppe der "Aromate" (aromatische Kohlenwasserstoffe) und ähnelt in den Eigenschaften dem Toluol.

Dieses findet sich als Lösungsmittel in einer Vielzahl von Produkten (vor allem z.B. für Farben, Lacke, Harze, Teere und Fette). Toluol ist ein Bestandteil des Rohöls, aus dem es durch Destillation gewonnen werden kann. Im Benzin dient es zur Erhöhung der Oktanzahl. **Eine wichtige Verunreinigung des Toluols ist Benzol**, dessen Anteil heute aber meist unter 0,5 % liegt.

Hauptaufnahmewege:

Der Hauptaufnahmeweg für Benzol (B.) verläuft über den Atemtrakt.

Inhalieretes B. geht schnell ins Blut über. Unter konstanter Exposition stellt sich innerhalb von ca. 30 min im Blut eine Gleichgewichtskonzentration ein, die einem Luft/Blut-Verteilungskoeffizienten von ca. 1 : 7,8 entspricht.

Nach Erreichen dieses steady state liegt der im Körper retinierte Anteil bei ca. 40 - 50 % der inhalierten Dosis.

Mit zunehmender körperlicher Arbeit erhöht sich aufgrund des steigenden Atemminutenvolumens die aufgenommene Menge.

Individuell wird die Aufnahmekapazität des Organismus vom Körpergewicht bzw. dem Fettgewebsanteil bestimmt.

Haut:

Die Hautresorption ist stark von den Einwirkungsbedingungen (Art, Umfang und Dauer des Kontaktes) abhängig.

Siehe dazu Gefahrenhinweis Benzol durch GESTIS Stoffdatenbank:

Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H319: Verursacht schwere Augenreizung.

H340: Kann genetische Defekte verursachen.

H350: **Kann Krebs erzeugen.**

H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. ([Quelle](#))

WHO: „no safe level“

Konkret gemessen wurde 15 µg/m³ im Schlafzimmer, 14 µg/m³ in der Küche!

Die Hautresorption ist stark von den Einwirkungsbedingungen (Art, Umfang und Dauer des Kontaktes) abhängig.

15.2.1 Eigenschaften

Molekulargewicht: 78,11 g/mol

"Die leichtentzündliche, farblose Flüssigkeit hat einen charakteristischen Geruch. Gemische des Stoffes und der Luft sind explosibel. Da das Gas schwerer als die Luft ist kann es sich am Boden ausbreiten. Somit ist auch eine Fernzündung möglich. Der Stoff reagiert heftig mit Halogenen und Oxidationsmitteln. Dabei besteht immer akute Brand- und Explosionsgefahr. Eine Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes ist durch den Geruch nicht feststellbar." ([Quelle gifte.de](#))

15.2.2 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:
Trockenlöschpulver
Kohlendioxid
Alkoholbeständiger Schaum

15.2.3 GHS Gefahrstoffkennzeichnung:

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315: Verursacht Hautreizungen.
H319: Verursacht schwere Augenreizung.
H340: Kann genetische Defekte verursachen.
H350: Kann Krebs erzeugen.
H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Quelle: [Gestis Stoffdatenbank](#)

15.2.4 Technische Schutzmaßnahmen - Handhabung

Arbeitsraum - Ausstattung/Belüftung:

Sehr gute Be- und Entlüftung des Arbeitsraumes vorsehen.
Dampf-Luft-Gemische sind schwerer als Luft. Für entsprechende Lüftung auch im Bodenbereich sorgen.
Abgesaugte Luft darf nicht in die Arbeitsbereiche zurückgeführt werden.
Lösemittelbeständigen Fußboden vorsehen.
Der Fußboden sollte keinen Bodenabfluss haben.
Waschgelegenheit am Arbeitsplatz vorsehen.
Augenbrausen vorsehen. Standorte auffallend kennzeichnen.
Beim Umgang mit größeren Mengen Notbrausen vorsehen.

16 Benzol - Grenzwerte – Richtwerte

16.1 Raumluft

16.1.1 Weltgesundheitsorganisation WHO

Air: No specific guideline value has been developed for air. Benzene is carcinogenic to humans, and **no safe level of exposure can be recommended.** Quelle: [WHO Exposure to Benzene](#)

*Benzol ist ein beim Menschen **genotoxisches Karzinogen, für das keine gesundheitlich unbedenkliche Konzentration angegeben werden kann.*** [WHO Guidelines for Indoor Quality](#)

16.1.2 Umweltbundesamt UBA

03.01.2019

"Wir bedanken uns für die Anfrage. Leider muss ich mitteilen, dass die Diskussion der gesundheitlichen Bewertung von Benzol in der Innenraumluft derzeit noch nicht abgeschlossen ist. **Aus diesem Grund kann ich keine Angaben zu den Richtwerten machen.**" (Mail an EGGBI)

03.04.2018

"Der AIR (Ausschuss für Innenraumwerte) erörtert, die von ECHA- RAC verwendete LOAEC auch als Ausgangspunkt zur Ableitung von **Richtwerten für Benzol** in der Innenraumluft heranzuziehen. Der AIR beschließt das Thema zur weiteren Bearbeitung an die UAG Kanzerogene zu verweisen" ([Protokoll](#))

15.04.2014

Fortschreibung der Liste von Stoffen für eine Richtwertableitung Für folgende Stoffe bzw. Stoffgruppen wurde weiterhin ein Prüfbedarf gesehen:

- Hexan, Cyclohexan
- **Benzol**, Benz(a)pyren, Radon, Trichlorethen ([Protokoll](#))

5.04.2011

"Benzol, Benzo(a)pyren: Die Stoffe Benzol und Benzo(a)pyren sind als krebserzeugend eingestuft. In der Überarbeitung des Basisschemas soll ein separater Abschnitt angefügt werden, der auf Richtwerte für krebserzeugende Substanzen eingeht. Eine Entscheidung über Richtwerte für **Benzol** und Benzo(a)pyren wird bis dahin zurückgestellt." ([Protokoll](#))

16.11.2010

"Prioritäre Stoffe Die Ad-hoc-Arbeitsgruppe entscheidet, zunächst die Stoffe aus der Prioritätenliste 2009/2010 abzuarbeiten, ehe eine neue Stoffliste aufgestellt wird. Außerdem bleibt der WHO-Bericht zu Indoor Air Quality Guidelines für ausgewählte Substanzen (**Benzol**, CO, Formaldehyd, Naphthalin, NO₂, PAK, PER, Radon, TRI) abzuwarten, der zum Jahresende erscheinen soll." ([Protokoll](#))

12.04.2010

"Der WHO-Bericht zu Indoor Air Quality Guidelines für ausgewählte Substanzen (**Benzol**, CO, Formaldehyd, Naphthalin, NO₂, PAK, PER, Radon, TRI) soll im Sommer 2010 druckfertig sein." ([Protokoll](#))

Bedauerlicherweise war der Ausschuss für Innenraumwerte bis heute nicht in der Lage, toxisch begründete [Richtwerte I und II](#) für Benzol anzugeben – entsprechende Entscheidungen werden seit mindestens 2010 von einer Sitzung zur nächsten "vertagt".

16.1.3 Referenzwerte Innenraum (UBA)

Nur durch Versäumnisse des AIR kann es geschehen, dass sich manche Gutachter noch immer auf sogenannte "Referenzwerte" aus einem längst überholten "Kinder-Survey aus 2003 bis 2006" (dabei ging es unter anderem um Belastungen in "Raucherhaushalten") berufen – ungeachtet der Tatsache,

- dass das Umweltbundesamt nach wie vor keine Richtwerte benennt bzw. so wie die WHO
- = die Weltgesundheitsorganisation auf Grund der inzwischen feststehenden Toxizität und vor allem "krebserzeugenden Wirkung" **die Benennung eines Grenzwerts grundsätzlich ablehnt.**

Zitierte "Referenzwerte des Umweltbundesamtes:

Das UBA zitiert in einem [Protokoll der Innenraumkommission](#) (15.04.2014, TOP 3.4.) einen "Referenzwert" von 8 µg/m³ für Benzol – aus einem Survey ([KUS](#); 2003 bis 2006) – konkret zum Thema Passivrauchen und dabei auftretenden Benzol.

"**Passivrauchen:** Das UBA fand bei etwa der Hälfte der nichtrauchenden Kinder erhöhte Mengen des Nikotin-Abbauprodukts Cotinin im Urin. Zudem wurden in der Luft der Raucherhaushalte öfter erhöhte Werte des krebserregenden Benzols gemessen. Besonders verbreitet ist Rauchen in Anwesenheit von Kindern laut KUS bei Migranten und Familien mit niedrigem Sozialstatus, also einem niedrigeren Bildungsstand und geringerem Einkommen." [Textquelle UBA](#)

Im [Protokoll der Kommission vom 15.4.2014](#) verweist das UBA: Sofern die Auswertung neuerer Daten eine statistisch niedrigere Konzentration ergibt, soll der "Referenzwert" entsprechend gesenkt werden.

Erläuterungen dazu:

Was sind Referenzwerte Innenraum (Umweltbundesamt):

"Nach Möglichkeit werden die Referenzwerte an einer geeigneten Referenzpopulation, wie dem Umwelt-Survey, ermittelt. Sie ermöglichen unter anderem die Beschreibung des Ist-Zustandes (sogenannte Hintergrundbelastung) bei einer bestimmten Bevölkerungsgruppe mit oder ohne erkennbare spezifische Belastung zum Zeitpunkt der Untersuchung, die Festlegung einer besonderen Belastung von Einzelpersonen oder Personengruppen mit Stoffen, die Überprüfung von Qualitätszielen für die menschliche Belastung unter präventivmedizinischen Aspekten und die Verwendung als Beurteilungsmaßstab bei epidemiologischen Untersuchungen von Populationen mit besonderer Umweltbelastung ohne die Notwendigkeit, zusätzliche umfangreiche Vergleichskollektive zu untersuchen. **Die Kommission weist ausdrücklich darauf hin, dass die Referenzwerte rein statistisch definierte Werte sind, denen per se keine gesundheitliche Bedeutung zukommt.**" [Textquelle UBA](#)

16.1.4 Referenzwerte – Innenraumarbeitsplatz

Tatsächlich gibt es selbst für den Arbeitsplatz **keine Innenraum- Referenzwerte:**

Ableitung aktueller Innenraumarbeitsplatz-Referenzwerte 2018 (DGUV; Deutsche gesetzliche Unfallversicherung; Seite 69)

Verbindung	Innenraumarbeitsplatz-Referenzwert 2011 in mg/m ³	Innenraumarbeitsplatz-Referenzwert 2018 in mg/m ³	Richtwert I in mg/m ³
Benzol	–	–	

16.1.5 EU Grenzwerte – Jahresmittelwert - Toleranzwerte

Selbst die EU – bekannt für Mindeststandards gerade bei Grenzwerten und toxikologischen Fehleinschätzungen (Beispiel Glyphosat) setzt einen sehr niedrigen allgemeinen "Grenzwert" ein (nicht zu verwechseln mit Richtwerten für Innenräume!)

16.1.5.1 Jahresmittelwert

"Für Benzol gilt seit dem 1. Januar 2010 europaweit ein Grenzwert für den Schutz der menschlichen Gesundheit. 5 µg/m³ dürfen im Jahresmittel nicht überschritten werden". (Quelle)

Directive 2008/50/EC on ambient air quality and cleaner air for Europe

16.1.5.2 Toleranzwert ECHA 2017

"The margin of tolerance set for benzene is "5 µg/m³ (100%) on 13 December 2000, decreasing on 1 January 2006 and every 12 months thereafter by 1 µg/m³ to reach 0 % by 1 January 2010"

"Die für Benzol festgelegte Toleranzmarge beträgt am 13. Dezember 2000 „5 µg / m³ (100%)“ am 1. Januar 2006 und wird danach alle 12 Monate um 1 µg /m³ auf 0% gesenkt bis zum 1. Januar 2010 “ ECHA (Europäische Chemikalienagentur Kapitel 3.6)

16.1.6 Arbeitsplatz- und ECHA- Grenzwerte

Obwohl die Weltgesundheitsorganisation darauf verweist, dass es für Benzol keine gesundheitlich unbedenklichen Konzentrationen gibt – verweisen Behörden auch bei Benzol gerne beispielsweise auf "Arbeitsplatzgrenzwerte" der EU. Auf keinen Fall sind solche Grenzwerte aber für Wohnräume geeignet,

- da es für Wohnräume keine "Arbeitsschutzbestimmungen" (Augen/ Atemschutz, Schutzanzug...) gibt,
- in Wohnräumen sich auch nicht wie am Arbeitsplatz nur "gesunde Erwachsene, maximal 8 Stunden am Tag aufhalten, sondern auch Kleinkinder, Schwangere, Menschen mit geschwächtem Immunsystem wesentlich länger den Belastungen ausgesetzt sind.

Zudem sind Additionseffekte mit weiteren möglichen Wohnraumbelastungen zu berücksichtigen.

Stoffe mit verbindlichem EU-Arbeitsplatzgrenzwert (Stand Juni 2018):

Stoff	Europäische Richtlinie	EU-AGW Grenzwert
Benzol	2004/37/EG	3,25 mg/m³ <u>Quelle</u>

Siehe dazu Arbeitsplatzreferenzwerte DGUV – (Kapitel 16.1.3)

In Deutschland wird dieser Wert allerdings nicht angewendet, weil in der TRGS 910 ein niedrigerer Beurteilungsmaßstab (Akzeptanzkonzentration) für Benzol von **0,2 mg/m³** zur Beurteilung der inhalativen Exposition an Arbeitsplätzen festgelegt wurde.

ECHA (Europäische Chemikalienagentur) Empfehlung

2018: Laut der offiziellen ECHA-Einstufung darf die Exposition für das genotoxisch krebserzeugende Benzol einen Wert von 0,05 ppm („parts per million“) nicht überschreiten.

27.03.2018 EU Grenzwertempfehlung ECHA (0,05 ppm = 0,16 mg/m³)

Dieser Wert von 0,05 ppm (0,16 mg/m³) **ist eine Empfehlung der ECHA** zur Neufestsetzung des bindenden Grenzwertes für Benzol in der Richtlinie 2004/37/EG. Diese Empfehlung muss zunächst in der Kommission und anschließend im Parlament und Rat beraten und beschlossen werden, ehe eine

entsprechende Änderung der Richtlinie 2004/37/EG erfolgen kann. **Nach Veröffentlichung des Wertes in der Richtlinie haben die Mitgliedstaaten in der Regel 1,5 bis 2 Jahre Zeit, diesen Wert oder einen niedrigeren im nationalen Vorschriften- und Regelwerk zu verankern.**

"Dieser Vorschlag wird derzeit im EU „Beratender Ausschuss für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz“ , einem Dreiergremium (Vertreter von Mitgliedsstaaten, Arbeitnehmerorganisationen, Arbeitgeberorganisationen; [link](#)), auch unter **sozioökonomischen Aspekten und Machbarkeit** beraten. Eine Entscheidung wurde noch nicht veröffentlicht."

Zitat ECHA zu Arbeitsplatz- Grenzwerten:
(Mail an EGGBI vom 15.01.2018)

"Es ist grundsätzlich wichtig zu unterscheiden, ob es sich um Grenzwerte für Beschäftigte am Arbeitsplatz oder für die Allgemeinbevölkerung handelt.

Für Beschäftigte am Arbeitsplatz wird von folgenden Annahmen ausgegangen:

Exposition ca. 8 Stunden/Tag, 5 Tage/Woche, während des gesamten Arbeitslebens, gesunde Arbeitnehmer.

Für die Allgemeinbevölkerung sind es folgende Annahmen:

Exposition 24 Stunden/Tag, 7 Tage/Woche, lebenslang, incl. sensitiver Personengruppen wie Kinder, alte oder kranke Personen. Aufgrund der unterschiedlichen Expositionsbedingungen und Bevölkerungsgruppen sind Grenzwerte, die die Allgemeinbevölkerung betreffen, immer niedriger als die für Beschäftigte am Arbeitsplatz."

Für den Verbraucher gibt es also eine Fülle von verwirrenden Aussagen zu Grenz-, Toleranz-, Arbeitsplatzgrenz-, Arbeitsplatzreferenz- und Innenraum- Richtwerten (national/ europäisch), Orientierungswerten... Wir versuchen aktuell beim Umweltbundesamt und bei ECHA, hier mehr Informationen zu erhalten.

16.2 Bauprodukte

16.2.1 AGGB und LCI Werte

Weder das AgBB Bewertungsschema

noch die EU (LCI Wert) geben derzeit "Grenz"-Werte für Benzol an.

([Agreed EU LCI values 2018](#))

Die Einhaltung der AgBB Kriterien durch einzelne Bauprodukte wäre aber ohnedies keineswegs eine "Garantie" für ein "mangelfreies Gebäude" entsprechend MVV-TB und [Landesbauordnung!](#)

Siehe dazu: [Welche Sicherheit bietet AgBB dem Planer?](#)

Entscheidend daher die Aussage in der MVV-TB (Musterverwaltungsvorschrift):

*Gemäß § 3 und § 13 MBO1 sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, **Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden und durch pflanzliche und tierische Schädlinge sowie andere chemische, physikalische oder biologische Einflüsse keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen entstehen.***

Das gleiche gilt für die Verwendung von Produkten mit diversen Gütezeichen wie vor allem auch EC1 und EC1 plus und das CE Zeichen. Rechtlich relevant ist das "Ergebnis Raumluftqualität Gebäude" – dafür haftet der Planer, der Bauunternehmer, der Handwerker.

16.2.2 Baustoffgütezeichen mit "gesundheitlicher Aussagerelevanz":

Zitat eco-Institut 27.12.2018 (unsere Anfrage bezüglich Kriterien und Richtwerten Benzol)

"Einen Innenraumrichtwert für Benzol gibt es nicht.

Gütezeichen: *Es ist ein K1A/K1B Stoff und muss somit bei **natureplus und eco-INSTITUT-Label** nach 3 Tagen $\leq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sein".*

17 Aktuelle Zitate zu gesundheitlichen Risiken

17.1 Aussagen Umweltbundesamt:

Gesundheitsrisiken

"Bei langfristiger Aufnahme führt Benzol zu Schädigungen der inneren Organe und des Knochenmarkes. **Aber auch geringe Konzentrationen sind nicht unbedenklich, da dieser Stoff, bzw. dessen Abbauprodukt, im menschlichen Körper Krebs erzeugen kann.**" ([Homepage Umweltbundesamt](#))

Weiteres Zitat Umweltbundesamt:

"In der Tat basieren die aus der Toxikologie verfügbaren Erkenntnisse in den meisten Fällen auf Einzelstoffbetrachtungen, da nur selten Wissen über Wechsel- und Kombinationswirkungen von Substanzen verfügbar ist. Wenn überhaupt konkrete Kenntnisse hierzu vorliegen, dann beschränken sie sich auf Gemische von zwei oder drei Stoffen." ([Quelle UBA](#))

17.2 Weitere Aussagen zur Toxizität

Allgemeine Wirkungscharakteristik

Als einer der wichtigsten Grundstoffe für die Produktion organischer Chemikalien besitzt Benzol eine besondere Bedeutung in der chemischen Industrie.

Akute Toxizität: Wirkungen auf das zentrale Nervensystem (ZNS), in schweren Fällen Bewusstlosigkeit und Tod infolge Atemlähmung; außerdem plötzliche Todesfälle nach kurzer Phase von Hyperaktivität, vermutlich durch Herzstillstand.

Die Akute Toxizität zeichnet sich durch eine unspezifische ("narkotische") Wirkung von Benzol auf das ZNS aus. Der Effekt korreliert vermutlich mit dem Gehalt von Benzol im Fettanteil des Gehirns.

Chronische Toxizität: Knochenmarksschädigungen bis hin zu aplastischer Anämie (verminderte Zellbildung im Knochenmark), Beeinträchtigungen des Immunsystems, Blutbildveränderungen, genotoxische Wirkungen (Chromosomenschäden). Benzol zählt zu den erwiesenenmaßen für den Menschen Krebs erzeugenden Stoffen; epidemiologische Studien erbrachten eindeutige Zusammenhänge zwischen beruflicher Benzolexposition und dem Auftreten von Leukämien und Lymphomen. Im Tierversuch führt Benzol auch zur Entstehung von Tumoren in anderen Geweben und Organen. Der Krebs erzeugenden Wirkung gehört das Hauptaugenmerk bei der Bewertung der Exposition des Menschen durch Umweltbelastungen mit Benzol. (Quelle: [noxen.de](#))

Verteilung (Human- und tierexperimentelle Daten): Benzol verteilt sich in alle Organe. Die Konzentration in den Organen ist abhängig von Durchblutung und Fettgehalt. Anfänglich steigt der Benzol-Gehalt in den am stärksten durchbluteten Organen an (Gehirn, Leber, Niere, Herz und endokrine Drüsen), dann erfolgt eine Umverteilung in Abhängigkeit vom Fettgehalt der Gewebe.

Benzol passiert die Plazentaschranke und ist im Nabelschnurblut in ebenso hoher oder höherer Konzentration als im mütterlichen Blut nachweisbar. [Textquelle](#)

18 Leitungsdienst der Stadt: "keine konkrete Gefahr"

Am 23.12.2018 erklärt der "Diensthabende "A-Dienst" des Amtes 37 (Feuerwehr und Katastrophenschutz)" in einer Mail,

heute Vormittag, am Sonntag 23.12.18 waren zur Prüfung folgende Behörden vor Ort:

Fachbereich 60 Baurecht

Fachbereich 67 Umweltschutz

Fachbereich 53 Gesundheit

Feuerwehr Mannheim

Polizei

Aussage: "Es besteht keine konkrete Gefahr."

Bedauerlicherweise wurde dieser Aussage keinerlei "Begründung" beigelegt, auf welchen Erkenntnissen diese Aussage getroffen wurde – **haben hier erneut "Fachleute" auf Grund eines Augenscheins bei kurzer Begehung feststellen können, dass hier – trotz anderslautender (und in der Fragestellung des Anwalts bereits gemeldeten Hinweise auf) Messergebnisse eines Sachverständigen- Ingenieurbüros keine stark gesundheitsgefährdende Belastung durch Benzol, Toluol und eventuell sogar auch Asbest und damit "gesundheitliche Gefahr" vorliegt?**

Offenbar beruft sich zumindest die Polizei auf einen "gesetzlichen Rahmen zur Gefahrenabwehr ETW (Einsatztoleranzwert) und/oder AEGL (Acute exposure guideline levels)" die bei den genannten Stoffen – auch bei wesentlichen Innenraum-Richtwertüberschreitungen offenbar "keine Gefahr" erkennen" und somit in konkreten Fällen ohne "Handlungsbedarf" der Behörden eine massive gesundheitliche Gefährdung (ohne weiterer Prüfung – alleine auf Grund eines Lokalausgangs) zulassen..

Dies wäre (im Falle von Aussagen auf Grund von einer umfassenden Raumluftmessung) eine (bei Benennung der Beurteilungsbasis) möglicherweise rechtlich korrekte Begründung für "keine weitere Aktivität der Behörden", implementiert aber **in dieser Kurzform der Aussage** auch für mögliche Auseinandersetzungen mit den Verursachern, "es würden aus den tatsächlichen Belastungen **beispielsweise mit einem krebserzeugenden Stoff wie Benzol** oder bei massiven Innenraumluft-Richtwertüberschreitungen auch anderer als gesundheitsgefährdender eingestufte Schadstoffe **keine massiven gesundheitlichen Risiken hervorgehen**"!?!)

Nach unseren Informationen besteht aber aus umweltmedizinischer Sicht bei den gefundenen Werten definitiv eine "massive gesundheitliche Gefahr".

19 Zusammenfassung 27.12.2018 bisherige Behördenaussagen:

19.1 Diensthabender A-Dienst der Feuerwehr am 24.12.2018 13:59

"Am gestrigen 23.12.2018 trafen sich Vertreter der Fachbereiche 60 (Baurecht), 67 (Umwelt/Gewerbe) und 53 (Gesundheit) sowie Vertreter des Amtes 37 (Feuerwehr und Katastrophenschutz) und der Polizei zu einem Ortstermin in der Waldparkstraße 26. **Als Ergebnis dieses Ortstermins kam die Behördenrunde überein, dass sie vor Ort keine konkrete Gefahr feststellen konnte.**"

Unsere Stellungnahme dazu:

Wie kann ohne entsprechenden normgerechten Schadstoffmessungen festgestellt werden, dass keine konkrete Gefahr besteht?

Im Prüfbericht für eine der betroffenen Wohnungen (von den Mietern selbst finanziert!) wurden wesentlich erhöhte Toluol Werte, vor allem aber auch Benzolwerte nachgewiesen – Das begutachtende Ingenieurbüro schreibt im Prüfbericht:

*"Aufgrund der geschilderten Symptomaten und der hohen Messwerte ist die Wohnung der Auftraggeber derzeit aus der Sicht des Gesundheitsschutzes nicht nutzbar. **In den beiden anderen Wohnungen auf der gleichen Etage sollte dies unbedingt umgehend überprüft werden.***

*Weiterhin ist zu klären, ob es zu einer Kontamination entfernter Bereiche gekommen ist. Die im Speicherboden endenden offenen Kamine lassen Lösemittel in tiefere Bereiche fließen. **Beispielsweise ist Toluol deutlich schwerer als Luft. Luft wiegt bei 20 °C 0,0012 g/cm³, Toluol wiegt bei gleicher Temperatur 0,87 g/cm³ - was unter anderem auch die hohen Werte in der Wohnung erklärt.***

19.2 Leitung Feuerwehr Mannheim, 22.12.2018 12:32

Unter Bezug auf die für uns im gesetzlichen Rahmen der Gefahrenabwehr anzuwendenden Notfallgrenzwerte (vor allem ETW /Einsatztoleranzwert bzw. AEGL-2 /Acute exposure guideline levels) ist bei o.g. Wert keine Gefahr erkennbar.

"Da die Beurteilung umweltmedizinischer Aspekte oder chronische Effekte nicht unserem Auftragsumfang entspricht, ist unsere Mess- und Analysetechnik nicht auf diesen Einsatzzweck ausgelegt, so dass wir dazu folglich nicht in der Lage sind."

Unsere Stellungnahme dazu:

Offensichtlich wird hier eine Gefahrenabschätzung nur an Hand eines ermittelten Summenwertes mittels eines Photoionisationsdetektor (PID) getroffen, ohne Überprüfung, ob es sich dabei um "gefährliche" (z.B. krebserzeugende) oder harmlosere VOCs handelt. Nach unserer Information wusste bis zum Zeitpunkt der Vorlage des privat beauftragten Sachverständigen- Gutachtens niemand, um welche Stoffe insgesamt es sich handelt.

19.3 Leiterin Baurecht Donnerstag 20.12.2018

*Ich kann Ihnen mitteilen, dass wir keinesfalls davon ausgehen dürfen, dass die übrigen Bewohner evakuiert werden müssen. **"Wir gehen auch nicht von einer Unbewohnbarkeit der Wohnung Ihrer Mandantschaft aus."***

Weiteres Zitat 20.12.2018 Telefonat

"Weitere Maßnahmen seien aus Sicht der Stadt Mannheim NICHT notwendig, da der Stoff zwar – Zitat: – unangenehm aber nicht gefährlich sei."

Unsere Stellungnahme dazu:

Warum wird ohne entsprechender Prüfung nur von einem Stoff gesprochen – wer kommt zu einer Erkenntnis, die tatsächlich gefundenen Stoffe Toluol und vor allem Benzol wären nicht "gefährlich".

19.4 Sachgebietsleiter Gesundheit 19.12.2018 11:13

Zitat: *"Auch bei Reduktion um den Korrekturfaktor lag der Toluol Gehalt bei der Messung am 11.12. approximativ bei 18,43 mg/m³ (Rudolph), damit zwar deutlich unter dem **arbeitsschutz-bezogenen AGW-Wert von 190 mg/ m³**, aber doch erheblich über dem Richtwert I (RW I - Vorsorgerichtwert) von 0,3 mg/ m³ und dem Richtwert II (RW II- wirkungsbezogen) von 4 mg/ m³ der Innenraumlufthygiene-Kommission (IRK) beim Umweltbundesamt.*

*Ausgehend vom komplexen potentiellen Schädigungsprofil allein von Toluol, das nach der Literaturrecherche häufig durch Benzol verunreinigt ist, und im Unwissen, welche weiteren Substanzgruppen mit überwiegend ebenfalls **beachtlichem humanen Schädigungspotential** in dem in der Voranstrichzubereitung verwendeten Lösemittelgemisch vorhanden sind, sehen wir eine exakte Schadstoffprüfung durch ein akkreditiertes und erfahrenes Institut für erforderlich an.*

Nach Information der Feuerwehrmitarbeiter, die zum Einsatz vor Ort am 11.12. zugegen waren, verfügt der Dachstuhl, der nicht genutzt wird, über keinerlei Lüftungsmöglichkeiten über das Dach –es sei denn durch Dachritzen-, sondern nur in das Treppenhaus.

In Anbetracht dieser Situation sollte eine Innenraummessung möglichst kurzfristig erfolgen, die sowohl Aussagen über beteiligte Lösemittel wie auch deren Konzentration in der Innenraumluft erlauben."

Unsere Stellungnahme dazu:

- 1) Die Bewertung entspricht auch unserer Einschätzung.

Es fehlt aber eine Aussage,

- wer diese Prüfung veranlassen soll - und wer sie bezahlt? (Aktuell: die völlig "schuldlosen Mieter?"),
- was mit den Bewohnern der übrigen Räume zu geschehen hat.

Nach wie vor ist das Gebäude eingerüstet, Lüften in der Nacht und bei Abwesenheit ist aus sicherheitstechnischen Gründen nicht empfehlenswert!

- 2) Der Richtwert der IRK (UBA) für Toluol liegt auch nicht bei 4 mg/m³ sondern bei 3 mg/m³
- 3) Viel bedenklicher ist allerdings zusätzlich die bereits gemessene Benzolbelastung.

19.5 Sachgebietsleiter Immissionsschutz und Abfallbehörde 19.12.2018 11:00

"Schadstoffbelastungen in Wohnräumen unterliegen nicht dem Geltungsbereich des Immissionsschutzrechts. Ansprüche, die von Betroffenen geltend gemacht werden können, müssen unseres Erachtens privatrechtlich verfolgt werden. Wir haben jedoch der Baurechtsbehörde empfohlen, den städtischen Fachbereich Gesundheit einzubinden. Eine immissionsschutzrechtliche Eingriffsgrundlage ist nicht gegeben. "

Unsere Stellungnahme dazu:

Wir wissen nicht, warum diese Abteilung überhaupt befragt wurde- natürlich hat Immissionsschutz nichts mit Innen- Raumlufbelastungen zu tun.

19.6 Sachgebietsleiter Umweltschutz und Gewerbeaufsicht 18.12.2018 16:50

Er sieht aus Sicht des Arbeitsschutzes keinen Grund zu Eingreifen- bezieht sich bezüglich "Arbeitsplatzgrenzwert" auf die **TRGS 900**:

Obwohl es den Mietern natürlich ohnedies nicht um Fragen des Arbeitsschutzes geht, sondern um die Innenraumluftqualität in Wohnräumen ein Hinweis dazu:

Verbindliche Grenzwerte der EU, die in die TRGS 900 aufgenommen wurden, erhalten deshalb die Bemerkungen 28 "Formale Umsetzung der Richtlinie 2017/2398/EU" und 29 "AGW nicht gesundheitsbasiert abgeleitet, die Ableitung einer Exposition-Risiko-Beziehung nach TRGS 910 ist initiiert". (Quelle IFA/ Institut für Arbeitsschutz)

20 Ergänzungsprüfbericht 21.01.2018

Messung 27.12.2018

Wie bereits im ersten Prüfbericht vom Institut Aurachtal gefordert, wurde auf Grund der "Überladung" des wie üblich verwendeten Trägermaterials mit Toluol bei der Erstprüfung am 27.12. eine Ergänzungsmessung vor allem unter Berücksichtigung der hohen Toluol- Konzentration durchgeführt, um damit einen realen Wert Toluol – aber auch eine Relativierung des bisherigen VOC – Summenwertes (TVOC) zu erhalten.

- *Die nicht aussagekräftigen Ergebnisse diesbezüglich im ersten Prüfbericht -so auch im Bericht angeführt -*
- *sowie allgemeine Standard Aussagen zur Bewertung von VOC Summenwerten (ohne Einzelbewertung besonders toxischer TVOC Bestandteile) durch das Umweltbundesamt mit Lüftungsvorschlägen*
- *und Hinweis auf einen keineswegs existierenden gesundheitlich abgeleiteten aktuellen Referenzwert von Benzol für Innenräume im ersten Analysebericht (tatsächlich gibt es für Benzol keinen Richtwert!) veranlassten unter anderem den Anwalt des Vermieters, die Unbewohnbarkeit der Wohnung in Frage zu stellen...*

In dieser neuen Auswertung durch das akkreditierte Institut ARGUK wurden die wesentlich erhöhten Toluolwerte erneut bestätigt und in ihrer Höhe auch erfasst – auch 2 Wochen nach Aufbringen der für Innenräume nicht zugelassenen Grundierung wurde ein

Toluolwert 4700 µg/m³ und ein TVOC Summenwert von über 5000 µg/m³ festgestellt.

Dieser Wert (ab 3000 µg/m³) wird auch vom Umweltbundesamt als hygienisch bedenklich bezeichnet, die gerne zitierten Einstufungen des UBA beinhalten aber einen entscheidenden zusätzlichen Passus: "Voraussetzung für die Anwendung des Schemas ist, dass toxikologisch begründete Richtwerte von Einzelstoffen dabei nicht überschritten werden!" (Seite 996/ Kapitel 5.1. "Handreichung" UBA) Dies ist hier aber eindeutig der Fall! Somit sind auch entsprechende "Lüftungsempfehlungen oder terminisierte Nutzungsaussagen" hinfällig.

Das Umweltbundesamt publiziert regelmäßig aktualisiert empfohlene Richtwerte I und II für Innenräume, erstellt von der Kommission Innenraumlufthygiene.

Hier wird für Toluol (CAS-Nr. 108-88-3)

ein Richtwert II von 3 mg/m³ = 3000 µg/m³ und Richtwert I von 0,3 mg/m³ = 300 µg/m³ festgelegt = Vorsorgewert (Aktuelle Werte 2018)

Da von einer solchen Überschreitung des Richtwerts 2 bereits nach der orientierenden Messung durch die Feuerwehr auszugehen war, spätestens aber nach Vorliegen des ersten Gutachtens offensichtlich erkennbar war, sind sämtliche Aussagen vor allem **der Behörden**, natürlich aber auch des Vermieters – bzw. seines Anwalts zur Nutzbarkeit der Wohnung zu hinterfragen.

Die gesundheitlichen Folgen einer immerhin einwöchigen Dauerbelastung der Mieter vor allem durch das in den ersten Wochen unverantwortlich hohe kreberzeugenden (zwar inzwischen stark reduzierten, aber noch immer präsenten) Benzol, aber vor allem die Überschreitung des Richtwertes II mit Toluol sind derzeit noch nicht abzusehen – von einer dauerhaften Sensibilisierung zumindest gegenüber diesen beiden Stoffen ist aber angesichts der heftigen ärztlich bestätigten Reaktionen aus unserer langjährigen Erfahrung mit Chemikaliensensibilisierungen auszugehen.

21 Informationsstand EGGBI 21.01.2019

Die zuständigen Behörden erklären nach wie vor, dass keine konkrete Gefahr besteht – die Wohnungen somit genutzt werden können.

Diese Urteile erfolgen offenbar auf Grund von "Besichtigungen" und eines ermittelten "VOC Summenwertes" – ohne Wertung inzwischen festgestellter, vorhandener – auch krebserzeugender Schadstoffe.

Lediglich das Referat Gesundheit bestätigt die gesundheitlichen Risiken und empfiehlt eine detaillierte Schadstoffermittlung – ohne aber selbst "aktiv zu werden"; die Mieter in den übrigen Wohnungen werden nicht aufgefordert, ihre Wohnungen zu verlassen.

Die Abteilung für Baurecht schreibt zwar im schriftlichen Einstellungsbescheid der rechtswidrigen Baustelle (**nachdem laut Bescheid erst am 18.12. mündlich die Einstellung angeordnet wurde**):

*"An der **Anordnung der sofortigen Vollziehung** besteht in diesem Einzelfall ein besonderes öffentliches Interesse, da durch die baurechtswidrige Nutzung Gefahr für Leben und Gesundheit besteht. Die Wohnung unterhalb des Dachgeschosses **ist nach entsprechenden Messungen der Feuerwehr unbewohnbar geworden**. Es ist nicht hinnehmbar, dass die Bestandskraft der o.g. Verfügungspunkte abgewartet wird."*

Die Leiterin der Behörde bestätigt aber im Gegensatz dazu mehrfach die bedingungslose Nutzbarkeit!

22 Informationsstand EGGBI 05.03.2019

Raumluftprobenahme am 14.02.2019 durch von der Gegenseite beauftragten Gutachter. Bedauerlicherweise entsprach die Raumtemperatur (zu kalt) nicht den üblicherweise praktizierten Raumluftanforderungen, sodass die tatsächlichen Werte etwas höher anzusetzen sind.

Nachdem in der Zwischenzeit der Verursacher "Bitumenbelag" entfernt wurde, konnte nach der inzwischen verstrichenen Zeit eine weitgehende Verflüchtigung des Toluols festgestellt werden; auch der Benzolwert wurde reduziert – wir verweisen aber nochmals darauf, dass der für Benzol angeführte inzwischen unterschrittene Referenzwert des UBA nicht mit toxikologisch begründeten Richtwerten in Verbindung gebracht werden sollte, da Referenzwerte laut UBA **rein statistisch definierte Werte sind, denen per se keine gesundheitliche Bedeutung zukommt.** Textquelle UBA

Toluol: gemessen in 3 Räumen mit 63, 47, und 38 µg/m³

Benzol: gemessen in 3 Räumen mit 3, 3, und 2 µg/m³

Da einerseits die auf den Baufehler zurückzuführenden Belastungen von Toluol zwar – vor allem auch auf Grund der "Beseitigung" der Quelle (Bitumengrundierung) inzwischen unterhalb der Richtwerte liegen, aber noch immer vorhanden sind (vermutlich durch die hohe Toluolbelastung = Lösemittel aus vorhandenen Lackoberflächen zusätzlich auch Ethylacetat wieder "freigesetzt" wurde)

aber vor allem auch das krebserzeugende Benzol (ohne Richtwert) ebenfalls noch vorzufinden ist,

kann nunmehr nur mehr ein Umweltmediziner feststellen, ob den Bewohnern zwischenzeitlich – trotz nach wie vor erhöhter Toluolwerte im Blut eine Nutzung zumutbar wäre – bzw. ob nicht durch die massive Belastung über mehrere Tage es zu einer grundsätzlichen Sensibilisierung gekommen ist, die auch bei den nunmehr reduzierten Werten aus gesundheitlicher Sicht eine Nutzung der Wohnung ausschließt.

Dass trotz Entfernung des Emittenten nach wie vor diese Stoffe vorhanden sind, beweist nach unserer Auffassung eine "Sekundärbelastung" von Einrichtungsgegenständen, Wänden und Textilien!

Aus unserer Erfahrung ist eine starke Sensibilisierung anzunehmen. Vor allem sollte aber auch durch Materialmessungen festgestellt werden, ob und wie weit vor allem Textilien **nach wie vor** sekundärbelastet sind und damit eine Nutzung ebenfalls zu gesundheitlichen Beschwerden (erneuten Sensibilisierungen) führen könnte.

23 Weitere Informationen – Links

[Toluol – wohngesundheitsliche Bewertung](#)

[Benzol - Gesundheitsrisiko](#)

[Informationsblatt Benzol UBA](#)

[Umweltwissen Asbest](#)

[VOCs- Raumschadstoffe](#)

[Multiple Chemikaliensensitivität MCS](#)

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

[Gesundheitsrisiken in Gebäuden](#)

[Rechtliche Grundlagen für "Wohngesundheits" und Definition](#)

24 Allgemeine Hinweise

Achtung: Es handelt sich hier um keine rechtliche Stellungnahme und auch kein "Gutachten", sondern lediglich um gesammelte Meinungen, Informationen und Erfahrungen, die durch Gerichtsentscheide zu verifizieren wären, sofern die Beteiligten und deren Haftpflicht- Versicherungen nicht zu einer gütlichen Einigung bereit sind.

Informationsquellen – sämtliche verlinkt mit den entsprechenden Textquellen:

Gestis Stoffdatenbank

Umweltbundesamt

AGÖF Orientierungswerte

Sicherheitsdatenblatt

WHO

Dazu Schriftverkehr mit Betroffenen, Behörden, Anwalt und Gutachter.

Korrekturen zu dieser Sachverhaltsdarstellung, die größtenteils auf Informationen durch Telefonate und Mails aufbaut, sind grundsätzlich von allen hier Angesprochenen ausdrücklich erbeten.

Medien sind aufgefordert, bei den genannten Stellen selbst zu recherchieren.

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

EGGBI Definition "Wohngesundheits"

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 bei IGUMED

spritzendorfer@eggbi.eu

D 93326 Abensberg

Am Bahndamm 16

Tel: 0049 9443 700 169 Kostenlose [Beratungshotline](#)

25 Anlage: Technisches Merkblatt und Flyer



■ Produktbeschreibung

Q PLUS Bitumenvoranstrich ist eine Bitumen-Lösung auf Basis von reinen Lösungsmitteln und oxidiertem Bitumen. Das Produkt ist ein schnell trocknender, stark haftender und sehr gut deckender Kaltbitumen-Voranstrich.

■ Produktvorteile

- schnelltrocknend (Abluftzeit ab ca. 4 Min., abhängig von Temperatur und Untergrund)
- sehr stark haftend auf Beton, Bitumen, Metall, Holz, etc.
- sehr gut deckend, geringer Verbrauch
- sehr gute Penetration auf den jeweiligen Untergründen
- streich- und rollfähig

■ Anwendungsbereich

Q PLUS Bitumenvoranstrich wird als Haftgrund und Versiegelung für heiß- und kaltverarbeiteten bituminösen Abdichtungen im Flachdachbau (Neubau und Sanierung) sowie bei Bauwerksabdichtungen verwendet.

■ Kenndaten

Allgemeine Merkmale		
Aussehen		Flüssig
Farbe		Schwarz
Lagerfähigkeit im geschlossenen Behälter		24 Monate
Flammpunkt im geschlossenen Behälter		< 23° C
Feststoffgehalt bei 130° C	EN ISO 3251	48% - 54%
Din 53211 Viskosität bei 20°C - Düsendurchmesser 4		17" - 23"
Spezifisches Gewicht kg / lt bei 20° C	EN ISO 2811-1	0,94 kg/l ± 0,03
Frass Bruchpunkt vom oxidierten Bitumen		- 10° C
Dow Bitumenpenetration bei 25° C		15 / 25 dmm
Staubtrocknungszeit		ab 4' - 10'
Tastbare Trocknungszeit		ab 10' - 15'
pH bei 20° C		Neutral
R.B. Bitumenweichungstemperatur		90° - 100° C
Selbstentzündungstemperatur		> 200° C



QUATTRO Hochleistungs-Baustoffe GmbH
 Metzgerstr. 14 · 72764 Reutlingen · Telefon 07121.1392186
 info@quattro-hlbaustoffe.de · www.quattro-hlbaustoffe.de

Q PLUS

BITUMEN-VORANSTRICH

Technische Eigenschaften zur CE-Kennzeichnung gemäß EN 1504-2:2005 (C, Pi-MC-IR)

CO ₂ Permeabilität	EN 1062-6	SD > 50 m
Wasserdampf Durchlässigkeit	EN ISO 7783	Klasse I - SD < 5 m
kapillare Wasseraufnahme & Wasserdurchlässigkeit	EN 1062-3	w < 0,1 kg / m ² ·h ^{1/2}
Abreißversuch zur Beurteilung der Haftzugfestigkeit	EN 1542	≥ 1 N / mm ²

Chemische Zusammensetzung

Q PLUS Bitumenvoranstrich ist einen bituminösen Voranstrich auf Basis von reinen organischen Lösungsmitteln (Toluol) und oxidiertem Bitumen.

Verarbeitung

Der zu behandelnde Untergrund muss fest und sauber, trocken und frei von Öle + Fette sein. Die Trocknungszeit ist abhängig vom Untergrund und Witterung / Temperatur. Der **Q PLUS Bitumenvoranstrich** ist vor Gebrauch ausreichend aufzurühren und mit Bürste, Rolle vollflächig aufzubringen. Die Folgeschichten dürfen erst nach vollständiger Trocknung der **Q PLUS Bitumenvoranstrich** aufgebracht werden. Die Verarbeitung darf nur im Freien erfolgen. Nach Gebrauch die angebrochenen Gebinde wieder sorgfältig verschließen.

Sicherheitsnormen

Siehe Sicherheitsdatenblatt

Verpackung

- Metalleimer von 10, und 20 lt
- IBC von 1.000 lt



Dieses Merkblatt soll zur Beratung dienen. Irgendwelche, die Anwendungen unserer Produkte betreffenden Verbindlichkeiten, können jedoch daraus nicht abgeleitet werden. Für jede weitergehende Information, bitten wir Sie sich an unser Verkaufsteam zu wenden.



QUATTRO, Hochleistungs-Baustoffe GmbH
Metzgerstr. 14 - 72764 Reutlingen - Telefon 07121.1392186
info@quattro-hlbaustoffe.de - www.quattro-hlbaustoffe.de



■ Produktbeschreibung

OPLUS Bitumenvoranstrich ist eine Bitumen-Lösung auf Basis von reinen Lösungsmitteln und oxidiertem Bitumen. Das Produkt ist ein schnell trocknender, stark haftender und sehr gut deckender Kaltbitumen-Voranstrich.

■ Produktvorteile

- schnelltrocknend (Abluftzeit ab ca. 4 Min., abhängig von Temperatur und Untergrund)
- sehr stark haftend auf Beton, Bitumen, Metall, Holz, etc.
- sehr gut deckend, geringer Verbrauch
- sehr gute Penetration auf den jeweiligen Untergründen
- streich- und rollfähig

■ Anwendungsbereich

OPLUS Bitumenvoranstrich wird als Haftgrund und Versiegelung für heiß- und kaltverarbeitete bituminöse Abdichtungen im Flachdachbau (Neubau und Sanierung) sowie bei Bauwerksabdichtungen verwendet.

■ Chemische Zusammensetzung

OPLUS Bitumenvoranstrich ist ein bituminöser Voranstrich auf Basis von reinen organischen Lösungsmitteln (Toluol) und oxidiertem Bitumen.

■ Verarbeitung

Der zu behandelnde Untergrund muss fest und sauber, trocken und frei von Ölen + Fetten sein. Die Trocknungszeit ist abhängig vom Untergrund und Witterung/Temperatur. Der **OPLUS Bitumenvoranstrich** ist vor Gebrauch ausreichend aufzurühren und mit Bürste/Rolle vollflächig aufzubringen. Die Folgeschichten dürfen erst nach vollständiger Trocknung des **OPLUS Bitumenvoranstrichs** aufgebracht werden.

Die Verarbeitung darf nur im Freien erfolgen. Nach Gebrauch die angebrochenen Gebinde wieder sorgfältig verschließen.

■ Verpackung

- Metalleimer von 10 und 20 lt

26 Anlage: Warnungen laut Sicherheitsdatenblatt zum eingesetzten Bitumen- Voranstrich

(Auszüge)
Arbeitsschutz:

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

In Erwägung dessen, dass geeignete Schutzmaßnahmen immer vorrangig gegenüber persönlicher Schutzkleidung sein sollten, ist für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes durch eine wirksame lokale Absaugung. Die persönlichen Schutzvorrichtungen sind mit der CE-Markierung zu versehen, welche deren Eignung für die gültigen Vorschriften bezeugt. Not-Aus-Duschen mit Gesicht-Augen-Spülen sind vorzusehen.

Das Aussetzungsniveau muss so niedrig wie möglich gehalten werden, um eine starke Ablagerung im Körper zu vermeiden. Persönliche Schutzvorrichtungen sind so zu handhaben, dass der höchstmögliche Schutz zugesichert wird (z. B. Minderung der Austauschzeiten).

HANDSCHUTZ: Die Hände sind mit Arbeitshandschuhen der Kategorie III zu schützen (Bez. Norm EN 374).

Zur endgültigen Materialauswahl für die Arbeitshandschuhe müssen folgende Aspekte einbezogen werden: Verträglichkeit, Abbau, Bruchzeit und Permeabilität.

Bei Präparaten ist die Arbeitshandschuhbeständigkeit an chemischen Wirkmitteln vor deren Verwendung geprüft werden, da sie nicht vorhersehbar ist. Die Handschuhverschleißzeit wird durch Aussetzungsdauer und Einsatzmodalitäten bedingt.

HAUTSCHUTZ: Arbeitskleidung mit langen Ärmeln und Unfallschutzschuhe der Kategorie II sind zu tragen (siehe Richtlinie 89/688/EWG und Norm EN ISO 20344). Nach Ausziehen der Schutzkleidung muss man sich mit Wasser und Seife waschen.

Birgt das Arbeitsumfeld eine Explosionsgefahr, so ist die Bereitstellung von antistatischen Kleidungsstücken in Erwägung zu ziehen.

AUGENSCHUTZ: Der Einsatz von eindringungssicheren Brillen ist empfohlen (Bez. Norm EN 166).

ATEMSCHUTZ: Bei Überschreitung des Schwellenwertes (z. B. TLV-TWA) des Stoffes bzw. eines oder mehrerer im Produkt enthaltenen Stoffe, Es empfiehlt sich, eine Maske mit Filter Typ AX aufzusetzen, deren Einsatzgrenzfall durch den Hersteller festgelegt sein wird (Bez. Norm EN 14387). Bei Vorhandensein von Gasen bzw. Dämpfen anderer Beschaffenheit und / oder Gas bzw. Dämpfen mit Partikeln (Aerosol, Rauch, Nebel, usw.) sind Kombifilter vorzusehen.

System der Verwendungsdeskriptoren:

ERC8f

Breite dispersive **Außenverwendung** mit Einschluss in oder auf einer Matrix

Das Produkt beinhaltet äußerst flüchtige Substanzen, die eine bedeutungsvolle Depression des zentralen Nervensystems verursachen können, mit folgenden Auswirkungen: Schläfrigkeit, Schwindelgefühl, Reflexverlust, Betäubung.

Man macht sich Sorgen über die Möglichkeit, dass sich das Produkt im Körper des Menschen anhäuft.

TOLUOL: Hat giftige Auswirkung auf das zentrale und periphere Nervensystem mit Enzephalopathien und Polyneuritis. Reizung von Haut, Bindehäuten, Hornhaut und Atemsystem.

Während die Verarbeiter vom Arbeitgeber auf diese Maßnahmen hingewiesen werden müssen, waren die Mieter der darunterliegenden Wohnungen nächtelang ohne diesbezügliche Warnungen gesundheitsgefährdenden, erhöhten Belastungen durch dieses Produkt ausgesetzt, leben derzeit weitere Mieter nach wie vor in einigen der darunterliegenden Wohnungen.