

## **Protokoll**

### **der 14. Sitzung des Ausschusses für Innenraumrichtwerte (AIR) am 05. Mai 2022 als Hybridveranstaltung**

#### **TOP 1 Begrüßung / Abstimmung der Tagesordnung / Termin der 16. AIR-Sitzung / Genehmigung des 13. Sitzungsprotokolls**

Zur Tagesordnung wird angekündigt, dass der TOP zu Acetophenon unter TOP 8 besprochen wird. Das Protokoll der 13. Sitzung wird ohne Änderungen verabschiedet.

Als Termin für die **16. Sitzung werden Dienstag und Mittwoch, der 23. und 24. Mai 2023** festgelegt.

#### **TOP 2 Aktueller Stand der AIR-Begründungspapiere zur Publikation im Bundesgesundheitsblatt**

Seit der letzten AIR-Sitzung sind Begründungspapiere zu Vinylchlorid (12/2021) und Methanol (01/2022) im Bundesgesundheitsblatt erschienen.

Der Abschluss von 1-Propanol ist für die erste Jahreshälfte 2022 geplant.

Eine ergänzende Literaturrecherche zu den Trikresylphosphaten steht noch aus.

Die Neubewertung von Acetophenon wird unter TOP 8 berichtet.

Eine ergänzende Literaturrecherche wird ebenso für die C<sub>4</sub>-C<sub>8</sub> Alkane durchgeführt. Mit dem Beschluss auf der 13. AIR-Sitzung wird eine Bewertung der Alkansäuren aktuell für die Einzelsubstanzen Methan-, Ethan- und Propansäure bearbeitet.

Eine Literaturrecherche für Acrolein ist abgeschlossen und soll weiterbearbeitet werden.

Es wird auf einen Ersatzstoff von Butanonoxim hingewiesen, das 2-Pentanonoxim. Eine Literaturrecherche hatte hierzu bereits gezeigt, dass kaum Studien vorhanden sind. In der aktuellen Bearbeitungsliste des AGS – UA III zur TRGS 900 und TRGS 910 vom 8. Dezember 2021 2-Pentanonoxim aufgeführt.

#### **TOP 3 Überarbeitung der Richtwerttabelle**

Die Tabelle vorhandener Richtwerte des AIR wird derzeit überarbeitet. Nach einer ersten Kommentierung aus dem AIR wurden hierzu Anpassungen vorgenommen. Der

AIR einigt sich darauf, dass die Substanzen innerhalb der Substanzgruppen in alphabetischer Reihenfolge gelistet werden sollen (aktuell nach Jahreszahl). Die Konzentrationsangaben aller Substanzen sollen mit dem Rundungsregelpapier übereinstimmen. Nach Überarbeitungen der Tabelle soll diese zeitnah als Excel und als pdf auf der AIR-Website verfügbar sein.

#### **TOP 4      WHO Air Quality Guidelines: Stellungnahmen zu NO<sub>2</sub> und Feinstaub**

Es werden die Hintergründe einer ergänzenden Stellungnahme für NO<sub>2</sub> auf Basis der aktualisierten WHO Luftqualitätsleitlinien von September 2021 erläutert. Für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) hatte der AIR in 2019 keinen Langzeitrichtwert abgeleitet. Für die Beurteilung langfristiger Expositionen von NO<sub>2</sub> in der Innenraumluft wurde empfohlen, hilfsweise den damaligen Langzeitwert der WHO von 40 µg NO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> als Bewertungsmaßstab heranzuziehen. Dieser Wert wurde von der WHO aktuell auf 10 µg/m<sup>3</sup> gesenkt. Der AIR hatte 2019 für die 1-h-Exposition gegenüber NO<sub>2</sub> einen RW I von 80 µg/m<sup>3</sup> und einen RW II von 250 µg/m<sup>3</sup> festgelegt. Diese Richtwerte sollen weiterhin vorrangig für die gesundheitliche Beurteilung von NO<sub>2</sub> in der Innenraumluft herangezogen werden.

Für Feinstaub hatte im Jahr 2008 das Vorläufergremium des AIR, die ad-hoc AG Innenraumrichtwerte, empfohlen, zur gesundheitlichen Beurteilung der kurzfristigen Exposition gegenüber Feinstaub (PM<sub>2.5</sub>) im Innenraum den damaligen Tagesmittelwert der Weltgesundheitsorganisation (WHO) von 25 µg/m<sup>3</sup> heranzuziehen. Dieser Wert wurde nun in den aktualisierten WHO Luftqualitätsleitlinien (2021) auf 15 µg/m<sup>3</sup> gesenkt. Der AIR empfiehlt zur orientierenden Bewertung gesundheitlicher Wirkungen von Feinstaub der Fraktion PM<sub>2.5</sub> in der Innenraumluft diesen aktualisierten Tagesmittelwert der WHO (2021) heranzuziehen.

Für Kohlenstoffmonoxid hatte der AIR kein separates Begründungspapier verfasst, sondern die Werte der WHO (2021) in einer Tabelle auf der AIR-Website zusammengefasst. Der 24-Stundenwert der WHO, der von 7 mg/m<sup>3</sup> auf 4 mg/m<sup>3</sup> gesenkt wurde, wurde bereits auf der AIR-Website aktualisiert.

Die Stellungnahmen für NO<sub>2</sub> und Feinstaub sollen im Juliheft des Bundesgesundheitsblattes erscheinen.

#### **TOP 5      Bericht aus der UAG Geruch**

Es wird aus einem laufenden UBA-Forschungsvorhaben zum „Einfluss von Raumumwelt auf Geruchsschwellen“ berichtet. Die Ergebnisse zu n-Butanol am Olfaktometer und Expositionslabor haben gezeigt, dass Veränderungen von Umweltfaktoren (wie Licht, Temperatur, Lärm, CO<sub>2</sub>) keinen signifikanten Einfluss auf

die Geruchswahrnehmung haben. Dagegen wurde ein signifikanter Unterschied zwischen der Geruchswahrnehmung am Olfaktometer vs. bei Betreten eines Raumes festgestellt. Die Ergebnisse zeigten, dass beim Betreten eines Raumes (Expositionslabor) die ProbandInnen um einen Faktor 2-2.5 sensitiver n-Butanol gerochen haben als am Olfaktometer. Dies könnte möglicherweise mit methodischen Schwierigkeiten am Olfaktometer begründet werden. Da n-Butanol relativ langsam am Olfaktometer anflutet und erst nach einigen Sekunden die gewünschte Konzentration erreicht wird, kann dies zu einer möglichen Verzerrung der Ergebnisse führen. Die Ergebnisse sollen mit einer weiteren Substanz (Benzaldehyd) überprüft werden.

Daraufhin werden die aktuellen Ergebnisse der UAG Geruch in Bezug auf das GLW-Konzept vorgestellt. Die Maßnahmen nach GLW-Überschreitung werden nach Überarbeitung im AIR zur Kommentierung gesendet.

#### **TOP 6 Bericht aus der UAG PCB**

Der aktuelle Stand der UAG PCB wird zusammengefasst. Die ad-hoc AG hat sich in ihrer Stellungnahme 2007 für die Bewertung der dl-PCBs auf einen mittlerweile veralteten TDI des EU-SCF von 2 pg TEQ/kg x d bezogen. Außerdem lagen zum damaligen Zeitpunkt keine tierexperimentellen Studien vor, die für eine Bewertung auch der ndl-PCB bzw. von PCB-gesamt herangezogen werden konnten. Mittlerweile liegen verschiedene tierexperimentelle Inhalationsstudien vor, die seit 2010 überwiegend von einer amerikanischen Arbeitsgruppe als Ein-Dosis-Studien mit überwiegend typischem PCB Innenraumluft-Profil durchgeführt wurden. Die UAG PCB prüft aktuell die neuen Studien auf ihre Eignung für eine Richtwertableitung. Der Ausschuss für Mutterschutz erarbeitet derzeit eine technische Regel für PCB.

#### **TOP 7 Bericht aus der IRK**

Die neue Geschäftsstelle der IRK stellt sich vor und zeigt eine Übersicht der Mitglieder in der neuen Berufungsperiode (2022-2025). Kernthemen sollen in Arbeitskreisen zu den Themen Lüftung, Bausubstanz, Baumaterialien und Schimmel bearbeitet werden. Die Idee einer gemeinsamen Fachtagung der IRK und des AIR wird diskutiert.

#### **TOP 8 Acetophenon**

Eine Neubewertung von Acetophenon wurde auf Basis einer neuen Schlüsselstudie vorgenommen. Der AIR erklärt damit die auf der 7. AIR-Sitzung festgelegten Richtwerte für Acetophenon für ungültig und legt auf Basis der neuen Schlüsselstudie die Richtwerte für Acetophenon den Richtwert II mit 0,22 mg/m<sup>3</sup> und Richtwert I mit 0,066 mg/m<sup>3</sup> fest. Das Begründungspapier wird entsprechend der Kommentare überarbeitet und daraufhin für eine 2-wöchige Kommentierungsrunde im AIR verteilt und soll noch in diesem Jahr im Bundesgesundheitsblatt erscheinen.

## **TOP 9 Mischungsbewertung von Innenraumschadstoffen**

Im Weiteren wird von Aktivitäten der WHO im Kontext Mischungsbewertung von Innenraumschadstoffen berichtet. Hier arbeitet die WHO an einem Software Tool, dem IAQRiskCalculator, der im Laufe 2022 frei verfügbar gemacht werden soll und bei einer Mischungsbewertung von Innenraumschadstoffen unterstützen soll. Die Grundlage hierfür ist eine Hazard Index Berechnung. Generell bieten verschiedene statistische Analysemethoden die Möglichkeit entweder auf Basis eines empfindlichen Endpunktes unter Anwendung von Richtwerten mögliche Treiber für solche Effekte zu identifizieren oder mit Hilfe von Expositionsdaten relevante Mischungen zu identifizieren.

## **TOP 10 Sonstiges**

### **- Chlorparaffine**

Zur Belastung der Innenraumluft mit Chlorparaffinen liegen nur sehr wenige Daten vor, Probennahme und analytische Erfassung sind zudem noch nicht standardisiert. Die bisherigen Daten weisen auf vergleichsweise geringe Konzentrationen in der Innenraumluft hin. Untersuchungen aus Schweden zeigen, dass diese Stoffgruppe in deponiertem Hausstaub zu finden ist. In der Innenraumluft spielen Chlorparaffine nach aktuellem Kenntnisstand vermutlich eine untergeordnete Rolle.

### **- DIN ISO 16000-6**

Unter diesem TOP wurde darauf aufmerksam gemacht, dass mit der Überarbeitung der DIN ISO 16000-6 einige Änderungen vorgenommen wurden, die eine Umstellung des Laboralltags bedeuten. Insbesondere im Bereich des Qualitätsmanagements haben sich einige Neuerungen ergeben.

## **TOP 10.1 Berichte aus den Ländern und dem UBA**

Es wird aus dem Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB) berichtet, dass im Kontext Holzwerkstoffe insbesondere aus dem Umfeld der Holzindustrie nach wie vor von angeblich weniger schädlichen sogenannten „natürlichen“ VOCs gesprochen wird. Hierzu hatte es bereits Anfang 2020 eine Anfrage der LAUG gegeben, die mit einer Stellungnahme des AIR beantwortet wurde. Die in diesem Schreiben getroffenen Aussagen sind nach wie vor aktuell. Demnach erfolgt die gesundheitliche Beurteilung von Schadstoffen in der Innenraumluft unabhängig von ihrer Quelle. Für die gesundheitliche Bewertung spielt es auch keine Rolle, ob ein Schadstoff „natürlichen“ oder „nicht-natürlichen“ Ursprungs ist. Entscheidend ist allein seine Wirkung auf die menschliche Gesundheit.