

Stellungnahme des Umweltbundesamtes zu angeblichen Phenol- und Aromatendämpfen aus Energiesparlampen

Aktuelle Medienberichte verweisen auf Emissionen von Flüchtigen Organischen Verbindungen, kurz VOC, aus Energiesparlampen. Unter den festgestellten VOC fanden sich unter anderem Phenol und Toluol, die aus der Energiesparlampe austraten, wenn diese in Betrieb war.

Dem Umweltbundesamt liegen diese Messergebnisse zur Bewertung vor. Der NDR hatte die Messungen bei einem Analyselabor in Auftrag gegeben und darüber am 19.4.2011 berichtet.

Wir informieren Sie hiermit über unsere erste Einschätzung zur Gesundheitsrelevanz der durch Kompaktleuchtstofflampen (KLL) verursachten Immissionen im Innenraum.

Das Wichtigste: Die Konzentrationen von Flüchtigen Organischen Verbindungen aus Energiesparlampen, die wir in Innenräumen erwarten, sind sehr gering. Sie lassen keine gesundheitlichen Wirkungen befürchten.

1. Das beauftragte Labor führte Kammerversuche mit neuen Energiesparlampen (KLL) durch. Diese wurden angeschaltet und drei Tage leuchten gelassen.

Bewertung: Vor dem Hintergrund, dass es sich bei den KLL um neue technische Geräte handelte, sind Emissionen zu erwarten, gerade, wenn die Geräte sehr heiß werden. Dieses Ausgasungsverhalten ist bei neuen Produkten nicht ungewöhnlich. Wir hätten eine Ausgasung von flüchtigen Substanzen in jedem Fall erwartet.

Woraus kann das Phenol entweichen?

Das UBA kann die Quellen der Emissionen, vor allem der Phenolemissionen, nicht eindeutig benennen. Hierzu liegen dem UBA keine eindeutigen Angaben der Hersteller vor.

Es ist aber wahrscheinlich, dass es sich um die Leiterplatte oder den Kitt und/oder die Füllung im Gehäusesockel handelt. Dies sind Materialien, die auch in anderen Elektroprodukten zum Einsatz kommen.

Das Umweltbundesamt fordert die Hersteller auf, Materialien zu verwenden, die möglichst emissionsarm sind. Gerade Chemikalien, die krebserregende Wirkung haben könnten, sollen nicht emittiert werden. Außerdem ist der Einsatz solcher Substanzen technisch nicht unbedingt notwendig.

2. Aus dem vorliegenden Datensatz geht nicht hervor, welche Konzentrationen im realen Innenraum wirklich zu erwarten wären. Das Labor gibt die Konzentration in einer kleinen Prüfkammer an, nicht die Konzentration in einem realen Wohnraum. Eine Messung in einer Prüfkammer von nur 22,5 Liter ist aber nicht vergleichbar mit einer Messung in einem Standardraum von 25-30 Kubikmeter Luftvolumen. Es wird zwar darauf hingewiesen, dass die Ergebnisse zu einer überschlägigen Abschätzung der

Realraumsituation verwendet werden können. Allerdings nimmt der Bericht des durch den NDR beauftragten Labors eine solche Abschätzung nicht vor.

Bewertung: Die hier gemessenen niedrigen Konzentrationen sind in einem realen Wohn- oder Arbeitsraum vermutlich vernachlässigbar gering.

3. Die Bewertung der Konzentrationen von Stoffgemischen und Einzelsubstanzen kann nur vor dem Hintergrund der tatsächlichen zu erwartenden Innenraumkonzentrationen erfolgen (siehe Punkt 2). Auf einen realen Wohnraum umgerechnet wären diese Prüfkammerkonzentrationen sehr gering. Es sind jedoch Stoffe gefunden worden, bei denen ein krebserregendes Potential nicht ausgeschlossen werden kann (Phenol, Naphthalin, Styrol). Andere Stoffe wirken reizend auf Schleim und Bindehäute (Aromate wie Toluol, Xylol sowie Aldehyde).

Bewertung: Obgleich eine Emission von flüchtigen Verbindungen hinsichtlich der Innenraumluftqualität unerwünscht ist, liegen bei überschlüssiger Hochrechnung auf reale Verhältnisse in Wohnräumen keine Konzentrationen vor, die die Gesundheit schädigen könnten.

Warum nehmen wir das an? Wenn wir davon ausgehen, dass eine Energiesparlampe in einem kleinen Raum hängt (Volumen ca. 30 m³) müssen wir die gemessenen Konzentrationen mindestens durch den Faktor 1000 teilen. Wir kommen dann für Gesamt-VOC in den Bereich weniger Mikrogramm/m³ (1,9 µg/m³ bei einer neuen und emissionsreichen Lampe). Das bedeutet, dass die Immissionen, die durch eine Energiesparlampe zusätzlich entstehen, nur einen kleinen Bruchteil der Gesamtkonzentrationen, die in Innenräumen durchaus üblich sind (bis 300 µg/m³ gelten als hygienisch unbedenklich) ausmachen. Übliche Konzentrationen von VOC liegen laut Umweltsurvey des Umweltbundesamtes 2003/06 (KUS) im Schnitt bei 390 µg/m³ Innenraumluft. Der Zuwachs durch die VOC selbst mehrerer Energiesparlampen (wenige µg/m³) fällt also nicht ins Gewicht. Da die Stoffe, die möglicherweise krebserregend sein können, ebenfalls in sehr geringen - in Wohnräumen üblichen Konzentrationen - abgegeben werden, muss die Situation hinsichtlich einer Gefährdung der Gesundheit als unverändert angesehen werden.

Aus Sicht des UBA besteht kein zusätzliches Gesundheitsrisiko.

Aus Sicht des Umweltbundesamtes besteht daher keine dringende Handlungsnotwendigkeit durch die Vorlage dieser Ergebnisse.

Eine abschließende Bewertung wird aber erst durch die Innenraumkommission des Umweltbundesamtes vorgelegt werden. Dies erfolgt innerhalb eines Monats.