

## Acetonbelastung im Kindergarten Waldmünchner Strasse 4

hier: Anfrage der CSU – Stadtratsfraktion vom 14.03.2003

### Anmeldung

zur Tagesordnung der Sitzung des  
Jugendhilfeausschusses am 05.06.2003

- öffentlicher Teil -

#### I. Sachverhalt

Der Kindergarten Waldmünchner Str. 4, in Trägerschaft der evang. – luth. Kirchengemeinde Zerzabelshof, wurde wie alle neu erstellten Einrichtungen nach Baufertigstellung durch die Stadt Nürnberg durch mehrfache Messungen auf Raumluftbelastungen untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass diese Einrichtung mit Hexanal und Aceton belastet ist.

Während Hexanal einen Abwärtstrend zeigte, stiegen die Acetonwerte im Raum 008 Gruppe 1 auf  $940 \mu\text{g}/\text{m}^3$  an, dagegen blieben sie im Mehrzweckraum mit  $579 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nahezu gleich.

Der Träger des Kindergartens wurde über die Messergebnisse jeweils sofort nach Vorliegen durch die Verwaltung des Jugendamtes unterrichtet.

Vom Chemischen Untersuchungsamt wurde auf der Grundlage der VDI-Vorschrift 4300 eine einheitliche Verfahrensweise für Raumluftmessungen festgelegt. Dadurch ist sichergestellt, dass die Ergebnisse wiederholter Messungen vergleichbar sind. Die Messungen erfolgen unter „worst-case“ –Bedingungen. Die nachgewiesenen Konzentrationen spiegeln eine Maximalbelastung und daher nur bedingt die tatsächliche Situation unter Nutzungsbedingungen wieder.

Aceton ist eine farblose, aromatisch riechende Flüssigkeit, die überwiegend als Lösemittel eingesetzt wird. Die Verbindung ist sehr flüchtig.  
Hexanal ist ein Aldehyd, das ähnliche Symptome wie Formaldehyd hervorrufen kann (z.B. tränende Augen, Reizungen der Atemwege). Bisher wurden vom Kindergarten Waldmünchner Str. jedoch keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen gemeldet.

Die Innenraumluftkommission des Umweltbundesamtes hat allgemeine Maßstäbe erlassen, nach denen aus den MAK-Werten (MAK = maximale Arbeitsplatzkonzentration) Innenraumrichtwerte abgeleitet werden können. Diese beziehen sich auf eine 24-stündige Exposition und das Jahresmittel. Im vorliegenden Fall ergäben sich für Aceton ein Innenraum-Richtwert I (=Eingreifwert, ab dem Maßnahmen zur Verringerung der Raumluftkonzentration vorzunehmen sind) von  $12.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und ein Innenraum-Richtwert II (= Zielwert, der mit Maßnahmen erreicht werden sollte) von  $1.200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Der zuletzt in der Einrichtung gemessene Acetonwert liegt mit  $940 \mu\text{g}/\text{m}^3$  noch unter dem Zielwert. Zu erwähnen ist noch, dass Aceton für empfindliche Personen bereits ab einer Konzentration von  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  geruchlich wahrnehmbar ist. Die in der beiliegenden Tabelle angegebenen Orientierungsgrößen (Aceton  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , Hexanal  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sind aus den geruchlichen Eigenschaften der Verbindungen abgeleitet und sollen garantieren, dass keine geruchlich verursachten Beeinträchtigungen auftreten.

Nach den durchgeführten Messungen sowohl in der Einrichtung Waldmünchner Strasse, als auch in anderen Gebäuden der Stadt Nürnberg, ist ein direkter Eintrag von Aceton durch lösemittelhaltige, resp. Aceton-haltige Produkte auszuschließen, da die Substanz sehr flüchtig ist und die Raumluftkonzentration in diesem Zusammenhang rasch abnehmen würde. Anders ist die Sachlage, wenn Bauprodukte chemisch reagieren. Dann ist mit einer Freisetzung z. B. von Aceton zu rechnen. Dabei treten Spitzenkonzentrationen nur zu Beginn auf, die rasch abnehmen, danach aber über einen längeren Zeitraum sehr langsam weiter absinken. Die Zeitspanne kann mehrere Monate bis Jahre andauern.

Inzwischen wurden verschiedene Materialproben genommen. Die Belastung dieser Proben ist sehr gering, so dass voraussichtlich die Acetonbelastung von diesen Materialien nicht herührt.

Wie auch schon in der Elternversammlung am 06.11.2002 den Eltern und Kindergartenpersonal mitgeteilt, kann es durch die ansteigenden Außentemperaturen bzw. Sonneneinstrahlung, die eine Erwärmung des Baukörpers zur Folge hat und damit zu einer beschleunigten Ausgasung flüchtiger organischer Verbindungen führt, im Frühjahr und Sommer zu einer Erhöhung der Raumluftbelastung kommen.

Die Arbeitsgruppe B.U.G. – Bau, Umwelt und Gesundheit, die sich aus Mitarbeitern der Sachgebiete H-B-Baum, UA/8 und Gh/Umwelt zusammensetzt ist, der Meinung, dass die einzige Möglichkeit, die Raumluftsituation zu verbessern, regelmäßige Lüftungsmaßnahmen sind. Dies wird im Kindergarten Waldmünchner Str. engagiert durch Personal und Eltern durchgeführt.

Der Ausbau von Aceton-freisetzenden Baumaterialien ist nicht notwendig. Der Zustand hat sich soweit stabilisiert, das auch durch einen bedingten Konzentrationsanstieg im Sommer keine gesundheitlichen oder gefährdenden Niveaus erreicht werden. Nach dem Sommer dürften die Raumluftkonzentrationen drastisch niedriger ausfallen.

Bis Ende Mai 2003 ist eine erneute Messung in den Räumen der Einrichtung Waldmünchner Str. 4 fest eingeplant.

## II. **Beilagen**

Anfrage der CSU-Stadtratsfraktion vom 14.03.2003  
Tabelle der Messwerte September bis Januar

## III. **Beschlussvorschlag**

Keiner, da Bericht

## IV. **Herrn OBM**

## V. **Frau Ref. V**

Am  
Referat V