

## **Kurzbericht Zwischenstand Pressekonferenz vom 25. April 2001**

# **Innenraumluftabklärungen im Schulhaus im Gut**

---

Im Auftrag des Amtes für Hochbauten der Stadt Zürich

Zürich, den April 24, 2001

Bau- und Umweltchemie  
Reto Coutalides  
Leutholdstrasse 12  
8037 Zürich

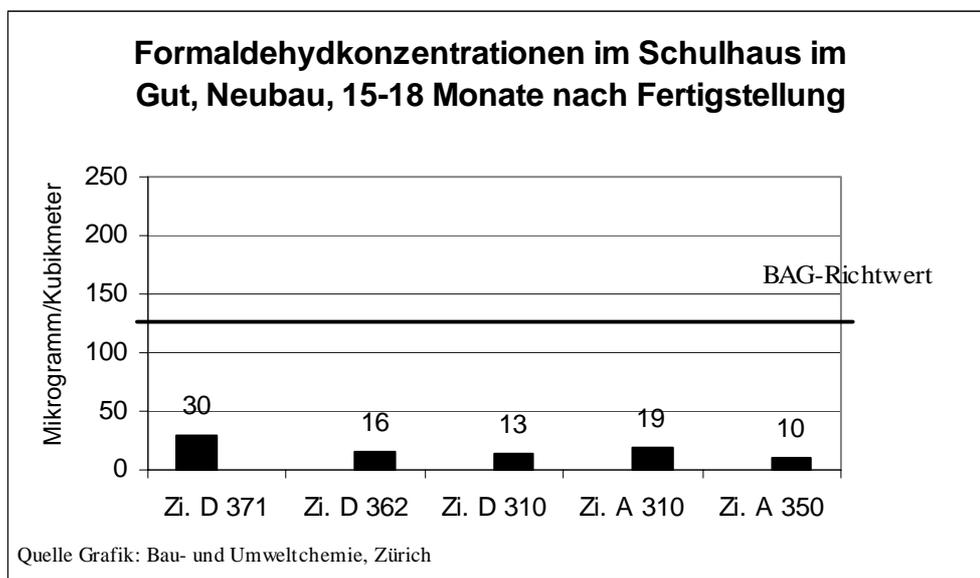
Tel. 01/440 72 11  
Fax 01/440 72 13

[www.wohngift.ch](http://www.wohngift.ch)

## 1. Ausgangslage

Nach der Renovation des Altbaus klagte eine Lehrerin über gesundheitliche Beschwerden und litt nach ärztlichem Befund an einer Atemwegsallergie aufgrund von Schadstoffen in der Schulzimmerluft.

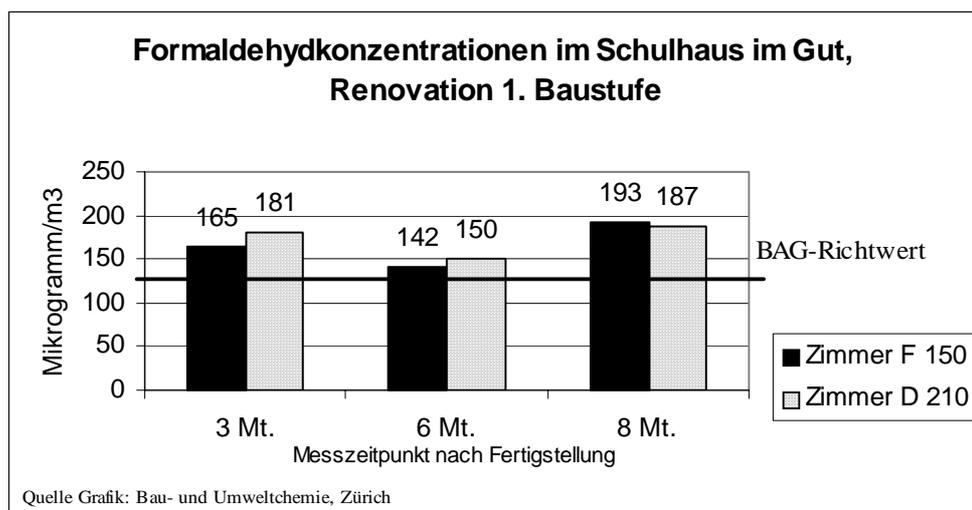
Aus diesem Grund beauftragte die Stadt Zürich die Firma Bau- und Umweltchemie mit der Abklärung allfälliger Innenraumluftbelastungen. Erste Messungen ergaben erhöhte Formaldehydwerte. Nachmessungen ergaben drei Monate später immer noch erhöhte Werte. In der Regel senken sich die Schadstoffkonzentrationen nach Bauende innerhalb von drei Monaten deutlich und führen in der Regel nicht mehr zu Beschwerden. Aufgrund des Verlaufes musste angenommen werden, dass sich unter den Baumaterialien eine oder mehrere Formaldehydquellen befinden. Zwischenzeitlich wurden auch von anderen Lehrerinnen und Lehrern gesundheitliche Klagen geäußert. Eine schriftliche Befragung der betroffenen Lehrerinnen und Lehrer zeigte eine auffällige Häufung an Klagen im Zusammenhang mit Augen- und Atemwegsreizungen. Auch aus dem Neubau, der vor 18 Monaten fertiggestellt wurde, kamen Klagen. In den verschiedenen Schulzimmern im Neubau wurden darauf hin ebenfalls Messungen durchgeführt, man fand aber keine erhöhten Formaldehydwerte.



## 2. Zusammenfassung

Bei Messungen vom 12. November 2000 wurden im neu renovierten Teil im Schulzimmer F 150 und D 210 erhöhte Formaldehydkonzentrationen festgestellt ( $165 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp.  $181 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Im Neubau lag die gemessene Konzentration in einem Schulzimmer mit  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  deutlich tiefer.

Aufgrund dieser Resultate wurden am 13. Februar 2001 Nachmessungen durchgeführt. In den Zimmern F 150 und D 210 wurden immer noch Richtwertüberschreitungen nachgewiesen ( $142 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , resp.  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), in mehreren parallel gemessenen Räumen im Neubau (siehe Grafik S. 1) wurden am selben Tag Formaldehydkonzentrationen zwischen  $10$  und  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$  festgestellt, also deutlich tiefere Konzentrationen. Weiter wurden noch flüchtige Verbindungen (VOC) gemessen. Diese Konzentrationen lagen im Neubau und im renovierten Altbau in einem Bereich, der keinen Handlungsbedarf erforderte.



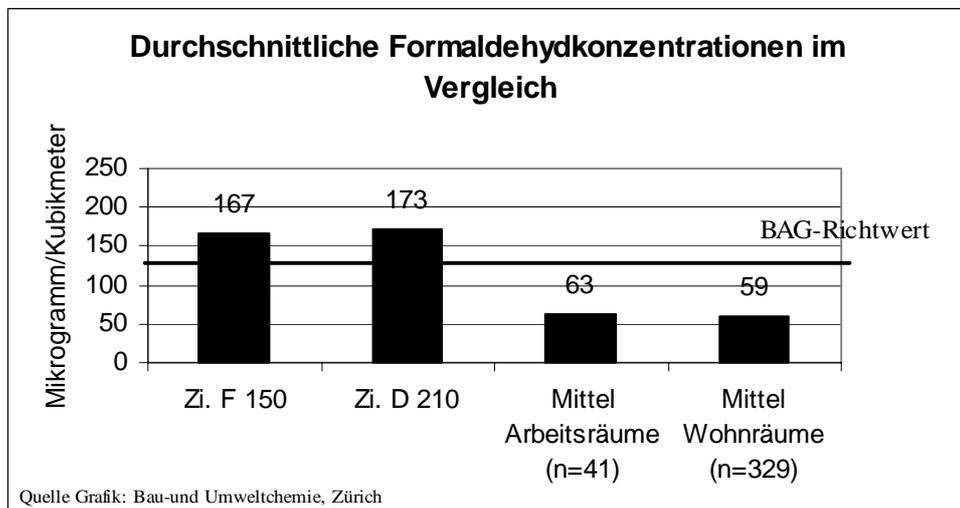
Das Diagramm zeigt, dass die Formaldehydkonzentrationen in den Schulzimmern auch nach drei Monaten nicht abnehmen. Neubauten weisen in der Regel alle erhöhte Schadstoffkonzentrationen auf, die sich nach ca. drei Monaten deutlich reduziert haben üblicherweise nicht zu Beschwerden führen.

Für Innenräume gilt der verbindliche Richtwert, der vom BAG (Bundesamt für Gesundheit) auf  $0.1 \text{ ppm}$  ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) festgelegt wurde.

Die WHO geht davon aus, dass eine Konzentration  $<62.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  zu keiner Besorgnis Anlass gibt. Der arithmetische Mittelwert typischer Innenraumkonzentration in Deutschland<sup>1</sup> liegt für Formaldehyd bei  $58.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$

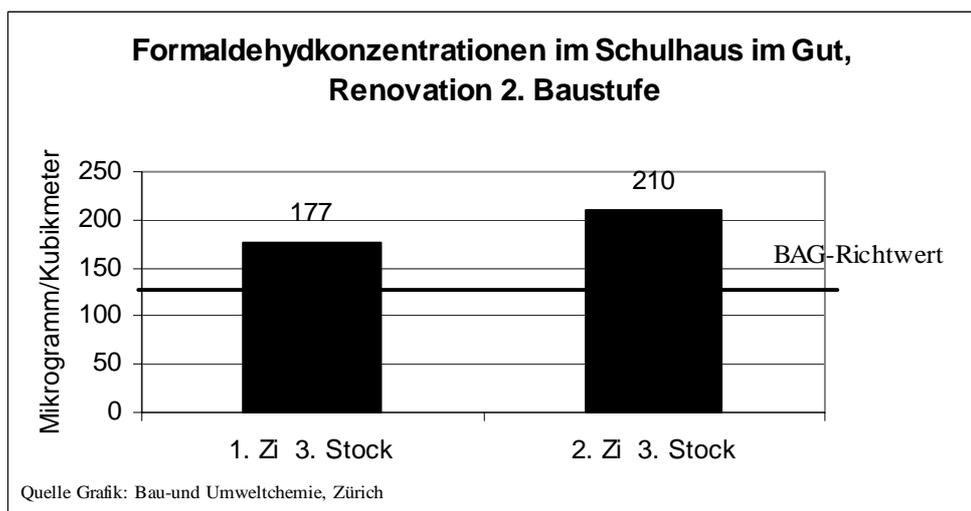
<sup>1</sup> Umwelt-Survey Band IIIc, Wohn-Innenraumluft: C. Krause et. al., Inst. Für Wasser- Boden- und Lufthygiene, UBA, 4/1991

Von Bau- und Umweltchemie erhobene Daten von Formaldehydkonzentrationen im Bürobereich (1999/2000) ergaben einen Mittelwert (n=41) von 63  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Messfehler  $\pm 15\%$ ).



Im Schulhaus im Gut zeigten weitere Messungen unter Nutzungsbedingungen, mit Stosslüften während der Pause, dass die Formaldehydkonzentration so nicht oder nur ungenügend gesenkt werden kann.

Messungen von gerade fertiggestellten Räumen im Schulhaus im Gut (Renovation 2. Baustufe) zeigen ebenfalls deutlich erhöhte Werte, die eine oder mehrere Quellen vermuten lassen.



### **3. Weiteres Vorgehen/Empfehlungen**

---

Zurzeit werden Emissionsmessungen der verwendeten Farb- und Holzwerkstoffe, resp. Bodenbeläge durchgeführt. Erste Resultate zeigen, dass einige von ihnen Formaldehyd emittieren. Zusätzlich werden die verwendeten Baumaterialien nochmals aufgrund ihrer Deklarationen auf mögliche Schadstoffe geprüft.

Die laufenden Arbeiten sollen so schnell wie möglich die Quelle(n) lokalisieren, damit eine gezielte Sanierung in Angriff genommen werden kann. Die Klassenzimmer werden in dieser Zeit aus Vorsorgeüberlegungen nicht benutzt.