

# Bericht zur Bleibelastung bei Druckgruppen



**Pädagogische Hochschule Ludwigsburg**

**Abt. Chemie - Prof. Dr. M. Adelhelm/Chem.-Ing. V. Quilitz**

Pädagogische Hochschule • Postfach 220 • 71602 Ludwigsburg

PH Ludwigsburg/Schuldruckerei  
z.Hd. Fr. Lukawec/ Hr. Kutschka  
Reuteallee 46

71634 Ludwigsburg

Ludwigsburg, den 14.08.2000

Sehr geehrte Frau Lukawec, sehr geehrter Herr Kutschka,

wie Sie sich erinnern, waren wir seit November '98 insgesamt viermal bei Ihnen, um im Rahmen des vom Land Baden-Württemberg geförderten Projekts „Zum Umgang mit Letternmetall in Schuldruckereien“ die etwaige Bleibelastung der Schüler und Schülerinnen beim Hantieren mit den Lettern zu ermitteln.

Beim ersten Besuch wusch sich eine Studentin, bei den folgenden zwei Besuchen wuschen sich jeweils fünf Studenten einmal, beim letzten Besuch fünf Studenten zweimal die Hände mit einer abgemessenen Prilmenge und destilliertem Wasser.

Die bei Ihnen verwendeten Lettern enthalten 81.2 % Blei.

Pro Person wurden in der Reihenfolge der einzelnen Besuche 1.91, 2.23, 1.83 und 3.68 mg Blei ermittelt. Antimon kann bei uns erst seit Ende letzten Jahres bestimmt werden, in den Handwaschlösungen der letzten Probenahme konnten 0.47 mg dieses Metalls nachgewiesen werden.

Wie sich im Verlauf der Untersuchungen herausstellte, werden durch einmaliges Waschen nach Beendigung der Setzarbeiten nur ca. 85% des Bleis von den Händen entfernt (abhängig u.a. vom verwendeten Waschmittel - Pril, Seife, Handwaschpasten - können diese Prozentsätze variieren). Daher ergeben sich extrapoliert für Ihre Druckerei 2.21, 2.58, 2.12 und 3.93 mg Blei pro Person. Auch Antimon wird durch einen Waschgang nicht vollständig von den Händen entfernt; da beim letzten Besuch zwei Waschungen durchgeführt wurden, erhöht sich der gefundene Wert nun auf 0.48 mg/Person.

Das arithmetische Mittel aus den Ergebnissen aller besuchten Schulen liegt bei 1.45 mg Blei und 0.25 mg Antimon pro Schüler, die Mediane bei 1.0 mg Blei und 0.20 mg Antimon.

Bei Ihnen wurden somit deutlich über dem Durchschnitt liegende Werte ermittelt, was zum größten Teil sicherlich darin begründet liegt, dass Ihre Studenten längere Texte

Dienstgebäude: Reuteallee 46  
71634 Ludwigsburg

Telefon: 07141 / 140-326/327

Telefax: 07141 / 140-434

E-mail: hochn.ernst@ph-ludwigsburg.de

S-Bahn-Haltestelle: Favoritepark (S 4)

Parkplätze für behinderte Besucher an der Pforte

drucken, d.h. mehr Lettern in die Hand nehmen als die (meist siebenjährigen) Kinder an die besuchten Grundschulen.

In Ihrer Druckerei wurden außerdem zwei Staubbmessungen durchgeführt. Die erste erfolgte in den Semesterferien, also nach wochenlanger Betriebsruhe, mit dem Ziel, einen eventuellen „Blei-Grundpegel“ zu ermitteln. Erwartungsgemäß konnte jedoch dabei kein Blei nachgewiesen werden. Die Messung während eines achtstündigen Unterrichtstages ergab  $4.0 \mu\text{g Blei}/\text{m}^3$  Luft; da effektiv nur während  $5\frac{1}{2}$  Stunden gesetzt wurde, ergibt sich unter der nicht in vollem Umfang zutreffenden Voraussetzung, dass während der 2½ stündigen Pause kein Blei auf den Filtern des Staubsammelgeräts abgeschieden wurde  $5.9 \mu\text{g Blei}/\text{m}^3$  Luft. Der Antimongehalt der Luft lag unter der Nachweisgrenze.

Die maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert) liegt für Blei bei  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ; die Ergebnisse an anderen Schulen variierten zwischen 0 und  $7.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Die gemessene Bleistaubkonzentration liegt also weit unter dem MAK-Wert.


Für die Aufnahme von Blei wurden Anfang der neunziger Jahre ca. 1 mg/Woche aufgenommen, davon 90% über die Nahrung.

Beachtet man die obligatorischen Vorsichtsmaßnahmen (keine Nahrungsaufnahme während des Setzens, gelegentliches Aussaugen der Setzkästen mit einem Staubsauger, Boden der Druckerei wöchentlich nicht fegen sondern feucht wischen, Verwendung von Einwegpapierhandtüchern), so können in Verbindung mit der Tatsache, dass die Schüler nur an einigen wenigen Stunden im Jahr mit bleihaltigen Materialien arbeiten, die Fragen besorgter Eltern, Lehrer, Studenten... ob das Handling von Bleilettern gesundheitliche Risiken birgt, nach heutigem Kenntnisstand eindeutig mit „Nein“ beantwortet werden.

*Um das nach den Setzarbeiten im Milligramm-Bereich an den Händen haftende Blei (und Antimon) zu minimieren, empfehlen wir, dass sich die Schüler nach dem Druckunterricht die Hände mindestens zweimal gründlich waschen.*

Wir möchten Ihnen für die gute Zusammenarbeit nochmals danken und stehen für eventuelle Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



Volker Quilitz



Prof. Dr. Manfred Adelheim