

## **Messdaten zur Exposition gegenüber Gefahrstoffen am Arbeitsplatz - DOK-MEGA Werkzeuge für die Prävention chemischer Gefährdung**

R. VAN GELDER

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz

Alte Heerstraße 111

D-53757 Sankt Augustin

Germany

In der BG-Datenbank DOK-MEGA werden seit 1972 Messungen dokumentiert, die im Berufsgenossenschaftlichen Messsystem Gefahrstoffe - BGMG – durchgeführt wurden.

Zur Zeit enthält diese Datenbank ungefähr 1,33 Million Datensätze zu etwa 860 unterschiedlichen gefährlichen Stoffen.

Mit diesen Daten werden für die Berufsgenossenschaften Auswertungen zu verschiedenen Fragestellungen durchgeführt, z.B. für die

- Prävention
- Risikobeurteilung
- Epidemiologie
- Expositionsermittlung bei Verdacht auf stoffbedingte Berufskrankheiten
- Feststellung stoffspezifischer Exposition zur Bestimmung des Standes der Technik

An zwei Beispielen wird gezeigt, wie durch Auswertungen der DOK-MEGA Aussagen zu kritischen Arbeitsbereichen erhalten werden:

### Beispiel 1:

Erkennung kritischer Arbeitsbereiche in der Galvanik; Festlegung von Kriterien für die Einhaltung bzw. dauerhaft sichere Einhaltung der Luftgrenzwerte; Verzicht auf Kontrollmessungen

Chemisch polierte, entfettete oder gebeizte Metalle können mit verschiedenen Beschichtungsverfahren an der Oberfläche veredelt werden. In Bild 1 sind die statistischen Ergebnisse zu verschiedenen Verfahren des Verchromens und Vernickelns dargestellt. Es können beispielsweise Expositionen gegenüber anorganischen Säuren und Metallen auftreten.

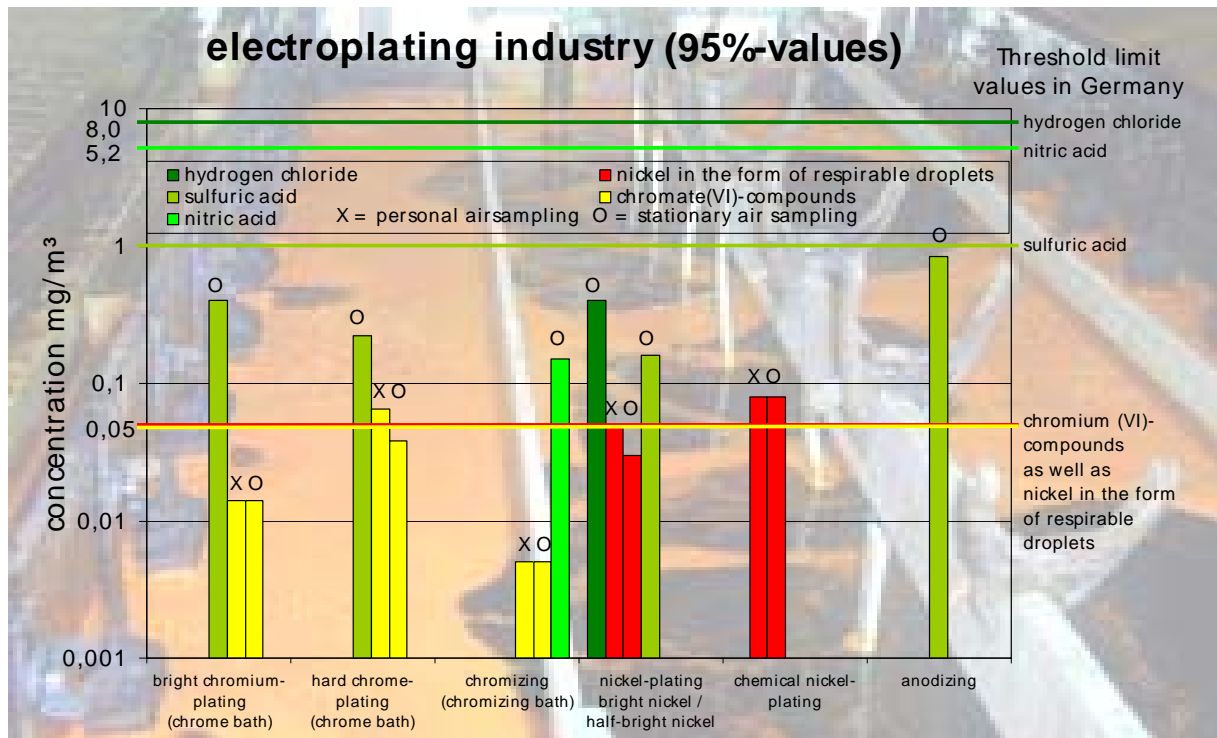


Bild 1:

Ergebnisse:

- Säuren:

Bei den Säuren liegen die 95%-Werte unter den Grenzwerten.

- Chrom(VI)-Verbindungen:

Mit Hilfe der statistischen Auswertungen wurde als kritischer Arbeitsbereich das Hartverchromen (Chrombad) lokalisiert, bei der Probenahme an der Person wurden 8 % Grenzwertüberschreitungen festgestellt.

- Nickel in Form atembarer Tröpfchen:

Hier wurde als kritischer Arbeitsbereich das chemische Vernickeln erkannt. In 10 % der ausgewerteten Datensätze traten Grenzwertüberschreitungen bei stationärer und personengetragener Probenahme auf.

Die Analyse der dokumentierten Daten führt zur Ermittlung der Gründe für die Grenzwertüberschreitungen:

- beschädigte, verschmutzte oder ungünstig angebrachte Absauganlagen
- erhöhte Aerosolbildungen durch zu geringe Dosierung von Netzmitteln

Die erstellten praxisgerechten Hinweise für die Überwachung dieser Arbeitsbereiche bieten Möglichkeiten, Grenzwertüberschreitungen zu eliminieren.

### Beispiel 2:

Ermittlung des Standes der Technik und Risikoberwertung chemischer Stoffe am Arbeitsplatz im Rahmen des EU-Altstoffprogramms

Für die Stoffe der Prioritätenlisten wurden zahlreiche Auswertungen von Schichtmittelwerten durchgeführt. Unter Mitarbeit von BG-Experten der verschiedenen Branchen wurden die Daten vergleichbarer Arbeitsbereiche und Verfahren zusammengefasst.

Am Beispiel der Exposition gegenüber 2-Methoxy-1-methylethylacetat beim Spritzen wird die Veränderung des Standes der Technik im Zeitraum 1998-2001 gegenüber dem Zeitraum 1992-1997 dargestellt:

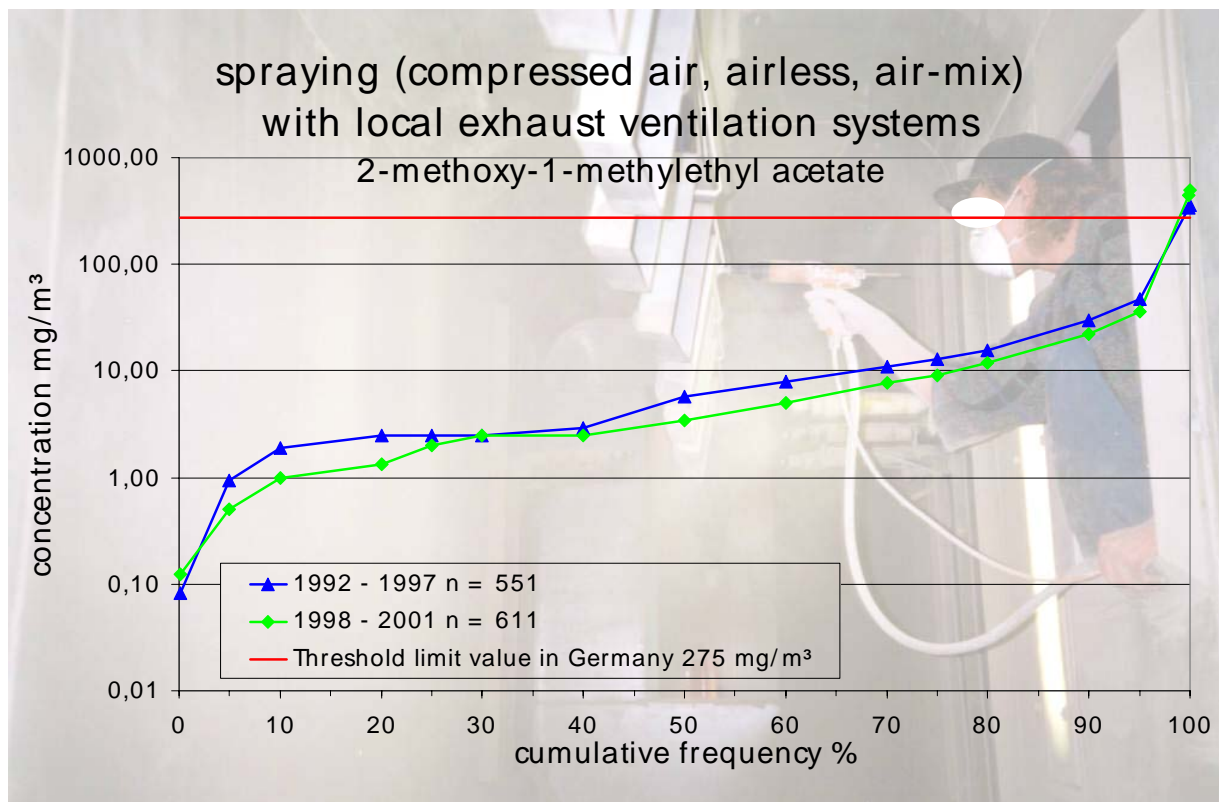


Bild 2

Aussage:

Das Spritzen mit 2-Methoxy-1-methylethylacetat-haltigen Produkten muss in Bezug auf die Exposition gegenüber 2-Methoxy-1-methylethylacetat nicht als Präventionsschwerpunkt betrachtet werden. Die Graphik zeigt, dass der Grenzwert nur bei einem geringen Teil der beobachteten Arbeitsplätze überschritten wird.

Literatur: BG/BIA-Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen Oberflächenveredlung, Galvanotechnik und Eloxieren. (Kennzahl 1040, S. 1-18). In: BIA-Arbeitsmappe Messung von Gefahrstoffen. Hrsg.: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz - BIA, Sankt Augustin. 28. Lfg. IV/02, Erich Schmidt Verlag, Bielefeld 1989 - Loseblatt-Ausg.

Bock, W., Brock, T.H., Stamm, R., Wittneben, V.: Altstoffe - Expositionen am Arbeitsplatz. BGAA-Report 1/99. Hrsg.: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), Sankt Augustin 1999 [www.hvbg.de/d/bia/pub/rep/rep01/bgaa0199.htm](http://www.hvbg.de/d/bia/pub/rep/rep01/bgaa0199.htm)

Bock, W., Brock, T.H., Stamm, R., Wittneben, V.: Existing commercial chemicals - Exposure at the workplace. BGAA-Report 1/99e. Hrsg.: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften (HVBG), Sankt Augustin 2000 [www.hvbg.de/d/bia/pub/rep/rep01/bgaa199e.htm](http://www.hvbg.de/d/bia/pub/rep/rep01/bgaa199e.htm)