



PRÜFBERICHT 0222-2/2002

Auftraggeber	Probenahme	Probenahme-Datum	Probenart	Auftrag
Frau Ch. Herold, Tübingen	durch Dr. Maraun	11.03.2002	Hausstaub	PCB-gesamt und coplanare PCB

Probenahmeort	Raum	Verfahren
Bibliothek der Fakultät für Physik, Universität Tübingen Auf der Morgenstelle 10, Tübingen	Abschnitt Physik, Präsenzbibliothek	nach VDI 4300, Bl. 8, mittels Staubsauger

Prüfmethode
Ein Teil des Hausstaubes wurde mit n-Hexan im Ultraschallbad extrahiert, der Extrakt aufkonzentriert und über Festphase (Silicagel, Aktivkohle) gereinigt und fraktioniert, ein Aliquot mittels Kapillar-Gaschromatographie und Elektroneneinfang-Detektor (GC/ECD) analysiert und der Gehalt der interessierenden Komponenten quantitativ gegen externe Standards bestimmt. Als interne Standards wurden PCB-80, PCB-163 und PCB-209 verwendet.

Ergebnis						
Schwerflüchtige organische Verbindungen	Hausstaub Labor-Nr. 0222-3/2002	2,3,7,8-TCDD-TEQ	ARGUK-Orientierungswerte* für Hausstaub geringe Belastung    Prüfbereich    Handlungsbedarf		BG	
<b>Gruppe VI: PCB</b>						
PCB-28	0,36				0,02	
PCB-52	1,57				0,02	
PCB-101	3,75				0,01	
PCB-138	4,93				0,01	
PCB-153	3,81				0,01	
PCB-180	2,88				0,01	
PCB-Gesamt*	86,5		unter 1	1 bis 4	über 4	0,4
<b>Gruppe XIV: Coplanare PCB</b>						
PCB-77	0,037	3,7			0,0002	
PCB-81	< 0,0002				0,0002	
PCB-126	0,004	400			0,0002	
PCB-169	< 0,0002				0,0002	
PCB-105	0,095	9,5			0,0002	
PCB-114	< 0,0002				0,0002	
PCB-118	0,28	28			0,0002	
PCB-123	< 0,0002				0,0002	
PCB-156	0,146	73			0,0002	
PCB-157	0,023	12			0,0002	
PCB-167	0,039	0,40			0,0002	
PCB-189	0,013	1,3			0,0002	
<b>Summe 2,3,7,8-TCDD-TEQ</b>		<b>528</b>			<b>0,0002</b>	

PCB-Konzentrationen in µg/g; TEQ in pg/g < weniger als Bestimmungsgrenze BG  
\* nach DIN 51527; Summe multipliziert mit dem Faktor 5



## PR Ü F B E R I C H T 0222-2/2002

Seite 2 von 2

### Bewertungsgrundlagen

#### ARGUK-Orientierungswerte

Zur Beurteilung einer Belastung des Hausstaubes mit schwerflüchtigen organischen Verbindungen existieren bis auf wenige Ausnahmen keine Grenz- oder Richtwerte. Deshalb wird auf statistisch abgeleitete Orientierungswerte (*ARGUK-Orientierungswerte*) zurückgegriffen, die nicht toxikologisch hergeleitet, sondern unter dem Aspekt der Gesundheitsvorsorge zu verstehen sind. Sie bedeuten **keine Grenz- oder Richtwerte**. Sie beziehen sich auf die Konzentrationen in einem eine Woche lang ausgelegenen Hausstaub. Das Auftreten gesundheitlicher Beschwerden kann mit einer Überschreitung des Orientierungswertes nicht ohne weiteres in Zusammenhang gebracht werden.

Geringe Belastung: Dieser Konzentrationsbereich bedeutet in der Regel die Hintergrundbelastung, eine Zuordnung zu einzelnen Quellen erscheint schwierig.

Prüfbereich: Die Meßwerte sind statistisch als durchschnittlich einzustufen, für eine weitergehende Beurteilung unter gesundheitlichem Aspekt sind Risikogruppen wie Kinder, Kranke, Schwangere, sensibilisierte Personen oder das Vorliegen von Erkrankungen nach ärztlicher Beurteilung besonders zu beachten. Eine Verringerung der Belastung kann z.B. durch häufigeres Lüften oder Staubsaugen erreicht werden.

Handlungsbedarf: Der Meßwert ist deutlich erhöht und auffällig. Zumindest aus Gründen der Gesundheitsvorsorge oder nach ärztlicher Empfehlung sollte durch Identifizierung der Quellen und Maßnahmen zur Reduzierung der Schadstoff-Freisetzung eine Verringerung der Schadstoff-Belastung im Innenraum angestrebt werden. Während für Kleinkinder der Hausstaub ein eigener Aufnahmepfad darstellt, ist zur Expositionsbeurteilung von anderen Personengruppen die Untersuchung der Raumluftbelastung erforderlich.

ARGUK Umweltlabor GmbH  
Oberursel, 15.04.2002

Dr. W. Maraun  
Dipl.-Chem.