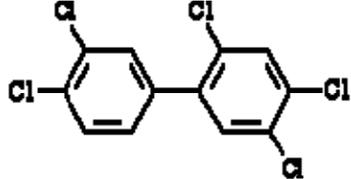


PCB – Bewertung aus medizinischer Sicht

- Polychlorierte Biphenyle 
- Insgesamt 209 verschiedene Stoffe
- Von ca. 1955 bis 1980 genutzt
- In D insgesamt ca. 83 000 Tonnen
- Sehr stabile Verbindungen

Schädliche Wirkungen bei hoher Aufnahme

- Störungen des Immunsystems
- Wirkungen ZNS
- Chlorakne
- Schilddrüsenfunktion
- Speicherung im Fettgewebe

Krebsgefahr ?

- Nicht sicher geklärt
- Aber Verdacht auf krebserzeugendes Potential – Kategorie 3 (wie z.B. auch Dieselkraftstoff)
- Erhöhung der Gefahr durch Verunreinigungen (Dioxine, Furane)
- Tierversuche nicht sicher übertragbar

Grenzwerte in der Luft

MAK Wert (alt): bis 1 000 000 ng/m³!!!

- NRW

- Innenraum Zielwert: bis 300 ng/m³

- Innenraum Höchstwert: 3000 ng/m³
(Interventionswert)

- Schweiz

- Innenraum Höchstwert: 6000 ng/m³

Bewertung der Belastung

Aufnahme durch den Menschen

- 90% der PCB's durch Nahrung (ca. 2 000 ng tgl.)
- Nur 10% durch Inhalation
- Rückgang der Aufnahme in den letzten 20 Jahren ca. 75%

Bewertung der Belastung

Tolerable Daily Intake (TDI) – „lebenslang“

- 1 000 ng/kg Körpergewicht
- ca. 70 000 ng Erwachsener
- Rückgang der Aufnahme in den letzten 20 Jahren ca. 75%

Bewertung der Belastung

Berechnung Raumlufthaltgrenzwert

- 20 m³ Atemluft pro Tag
- Resorption 100% PCB (50% real)
- 8 von 24 Stunden Aufenthalt
- 10% des TDI-Wertes

Bewertung der Belastung

Blutwerte

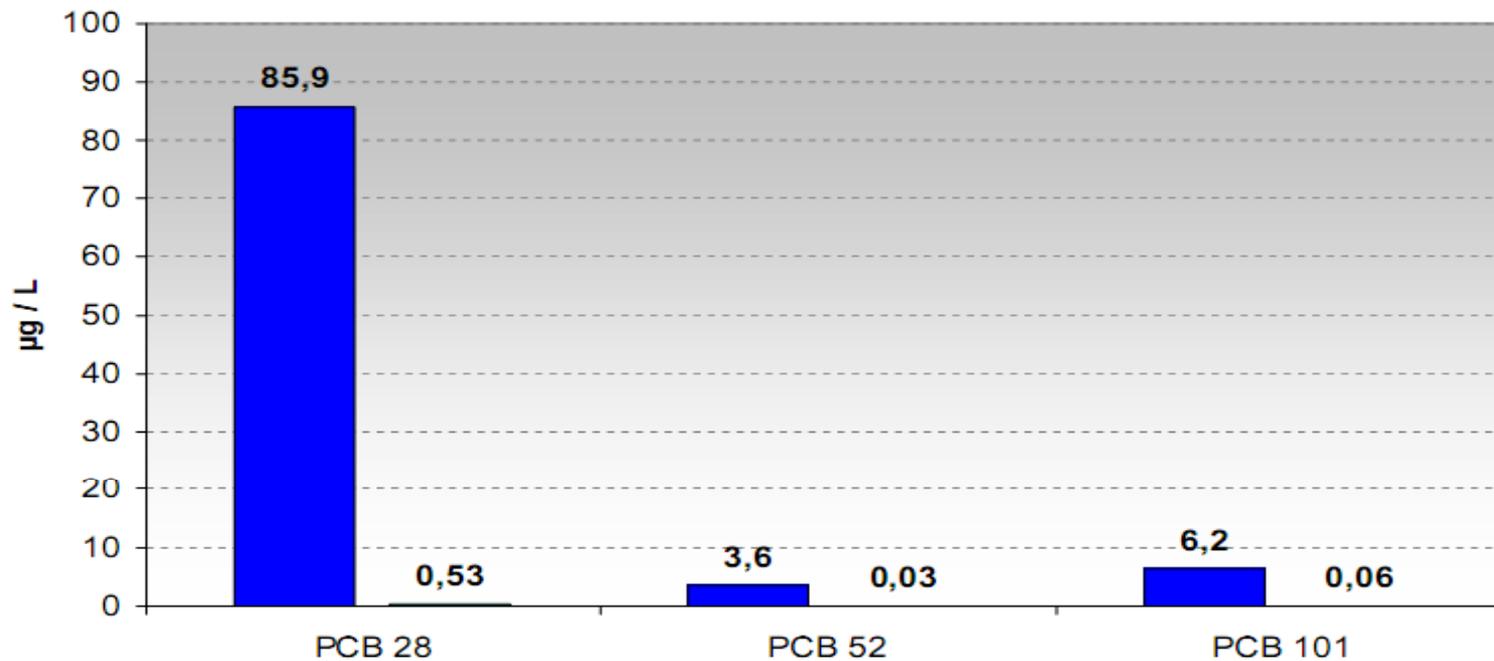
- PCB 28, 52, 101 sind abbaubar
- PCB 138, 153, 180 kumulieren
- Blutuntersuchungen sind nur bei sehr hohen Konzentrationen (Unfälle, Entsorgungsbetriebe) angezeigt

Wertevergleich für bestimmte PCB-Kongenere (PCB 28, 52, 101)

Stadt Dortmund
Gesundheitsamt



Vergleich Fa. Envio - Nachbarfirmen
PCB Belastung im Blut (95 Perzentil)



Ergebnisse im Überblick - Vergleich Envio / Nachbarfirmen

µg / Liter	Datenursprung	PCB 28	PCB 52	PCB 101	PCB 153	PCB 138	PCB 180	PCB Summe
Min.	Fa. Envio	0,11	0,07	0,09	0,29	0,30	0,20	0,80
	Nachbarfirmen 1	0,01	0,01	0,01	0,09	0,05	0,05	0,19
	Nachbarfirmen 2	0,01	0,01	0,01	0,05	0,04	0,03	0,12
Median	Fa. Envio	3,76	1,23	1,48	10,18	9,68	4,78	25,18
	Nachbarfirmen 1	0,01	0,01	0,01	0,48	0,23	0,41	1,21
	Nachbarfirmen 2	0,01	0,01	0,01	0,43	0,32	0,36	1,07
geom. MW	Fa. Envio	3,78	0,96	1,28	6,52	6,04	3,42	16,06
	Nachbarfirmen 1	0,02	0,01	0,01	0,47	0,22	0,40	1,11
	Nachbarfirmen 2	0,02	0,01	0,01	0,40	0,30	0,32	1,04
95. Perzentil	Fa. Envio	85,97	3,59	6,19	33,40	31,75	17,61	81,44
	Nachbarfirmen 1	0,06	0,02	0,02	2,14	1,10	1,79	5,08
	Nachbarfirmen 2	0,15	0,03	0,06	2,62	2,55	1,92	6,86
Max.	Fa. Envio	255,74	16,72	7,75	46,25	46,98	24,70	117,93
	Nachbarfirmen 1	1,24	0,05	0,14	4,02	2,67	2,66	9,34
	Nachbarfirmen 2	0,77	0,01	0,12	7,54	7,23	4,42	19,20
Referenzwert (30 - 39 Jahre)					3,2	1,8	2	6,4

Altersgruppe 30 - 39 Jahre

Dr. Andreas Dammann

10

Bewertung der Belastung

Besteht nun eine echte Gefährdung?

- Bei den vorliegenden Werten nach heutigem Wissensstand **keine** Gefährdung!
- Wegen des Minimierungsgebotes von Gefahrstoffen ist aber eine Sanierung im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes durchzuführen

Schwangerschaft

- Einstufung RF2 und RE2
- Anhaltspunkte Fruchtbarkeitsgefährdend, entwicklungsschädigend
- „sollten so angesehen werden“
- Bei hochgradigen Vergiftungen entsprechende Schäden (wohl auch abhängig von Verunreinigungen)

Schwangerschaft – Maßnahmen

- Bei Überschreitung der Grenzwerte
Umsetzung der Schwangeren in
Räume mit Erfüllung des unteren
Grenzwertes