

BAG-Factsheet

PCB und seine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

PCB (Polychlorierte Biphenyle) ist ein Substanzgemisch aus verschiedenen, chlorierten Kohlenwasserstoffen. Längere Zeit wurde es als vielseitige und billige Bauchemikalie breit eingesetzt. 1972 wurde die Verwendung von PCB auf Grund der schädlichen Eigenschaften für Mensch und Umwelt in offenen Systemen (Bsp. Anstriche, Dichtungsmassen, Stoffe und Papiere) verboten. Seit 1986 ist PCB in der Schweiz generell verboten.

PCB wird über den Magen-Darm-Trakt, aber auch über die Haut und die Lungen gut resorbiert, verteilt sich rasch im Körper und reichert sich im Fettgewebe an. Die Aufnahme von grösseren Mengen führt zu akuten Beschwerden der Haut (Bsp. Chlorakne, Hautpigmentierungen), verursacht Leber-, Milz- und Nierenschäden und schwächt das Immunsystem. Eine krebsfördernde Wirkung von PCB wurde bei Tieren nachgewiesen, konnte aber bisher beim Menschen nicht bestätigt werden. Im Hinblick auf die Gefährdung von Säuglingen und Embryos besteht Forschungsbedarf. Bei einem Unglücksfall in Japan 1968 gelangten grosse Mengen von PCB in Reisöl, das von der Bevölkerung über Monate eingenommen wurde. In der Folge kam es zusätzlich zu den oben aufgeführten Schädigungen zu neuronalen Störungen und einer Häufung von Fehlgeburten.

Die gesundheitliche Auswirkung von chronischen PCB-Belastungen in geringen Dosen ist schwer abzuschätzen. Eine Vielzahl anderer Organochlorverbindungen, die in der Umwelt gefunden werden, können Effekte hervorrufen. Dabei ist nach dem heutigen Stand der Wissenschaft nicht klar, welches Gewicht PCB beizumessen ist. Einflüsse auf die Schilddrüsenhormone und mögliche Folgeeffekte auf die Entwicklung des Gehirns werden zurzeit diskutiert.

PCB wird auf Grund seiner Beständigkeit immer noch in fetthaltigen Lebensmitteln tierischen Ursprungs wie Fleisch und Fleischwaren, Fischen, Milch- und Milchprodukten und Eiern gefunden. Die Nahrung ist auch heute noch die Hauptquelle von PCB. Menschen, die sich vorwiegend von fetthaltigen Lebensmitteln ernähren, weisen erhöhte PCB-Werte im Blut auf. Alle Menschen in westlichen Industrieländern sind durch die Nahrungsaufnahme unweigerlich einer ständigen umweltbedingten PCB-Belastung ausgesetzt. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass die weltweit ergriffenen Massnahmen gegen PCB zu einer deutlichen Abnahme der Belastung von Mensch und Umwelt geführt haben. Die durchschnittlich gemessenen PCB-Blutwerte in der Bevölkerung sinken seit den achtziger Jahren kontinuierlich. Die durchschnittliche PCB-Aufnahme bei der Schweizer Bevölkerung liegt derzeit bei 3–4 µg pro Tag und Person. Für die Weltgesundheitsorganisation WHO gelten 24–60 µg PCB als duldbare Tagesdosis für den Menschen, d.h. bei dieser Dosis ist auch bei lebenslanger Aufnahme keine Schädigung zu erwarten. (Zahlen bezogen auf Personengewicht 60 kg)

PCB in Innenräumen

Wie Untersuchungen zeigten, können PCB-haltige Materialien und Gegenstände, die vor dem Verbot (1972) in Innenräumen verwendet wurden, noch heute zu Belastungen der Innenraumluft führen. Die zusätzliche Aufnahme von PCB über die Raumluft ist verglichen mit der durch die Nahrung aufgenommenen Menge von PCB gering. Mehrere Untersuchungen zeigten, dass im Blut von Personen, die sich in belasteten Innenräumen aufgehalten haben, keine erhöhten PCB-Konzentrationen festzustellen waren.

Wegen der zahlreichen offenen Fragen zur langfristigen Wirkung niedriger Mengen sind weitere Anstrengungen zur nachhaltigen Verringerung der chronischen Belastung durch so genannte persistente Umweltschadstoffe nötig. Hohe Belastungen der Innenraumluft müssen im Sinne der Vorsorge reduziert werden. Dazu muss bekannt sein, in welchen Schweizer Gebäuden noch mit starken PCB-Quellen zu rechnen ist. Auf dieser Grundlage müssen dann vorrangig in Gebäuden mit sensiblen Nutzungen und langen Aufenthaltszeiten (Wohngebäude, Krankenhäuser, Kindertagesstätten, Schulen), Luftmessungen durchgeführt werden. Aufwendige Sanierungen nur an einzelnen betroffenen Objekten wie z.B. Turnhallen tragen wenig zur Reduktion der Belastung bei.

Von übereilten, unsachgemässen Sanierungen ist dringend abzuraten. Die Gefahr der unkontrollierten Freisetzung ist gross. Untersuchungen zeigen, dass die Innenraumbelastungen nach nicht fachgerecht durchgeführten Arbeiten wesentlich höher liegen können als vor der Sanierung.