

Zusammenfassung

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) bilden eine Stoffgruppe aus mehreren hundert Substanzen mit teilweise stark abweichenden physikalisch-chemischen und toxikologischen Eigenschaften. Die akute Toxizität (Giftigkeit) von PAK kann als gering bezeichnet werden. Im Vordergrund für eine toxikologische Betrachtung steht somit vielmehr das mutagene (erbgutverändernde) und kanzerogene (krebserregende) Potential der Verbindungen. Dieses Potential nimmt mit zunehmender Ringanzahl zu.

Es gibt einige PAK die als kanzerogen eingestuft werden, beispielsweise Benzo[a]Pyren, Chrysen und Dibenz[a,h]anthracen. Andere PAK, beispielsweise Phenanthren, Pyren und Benzo[g,h,i]Perylen sind nach den Kriterien der Europäischen Union und der FDA (USA) nicht als krebserzeugend eingestuft.

Für die allgemeine Bevölkerung bedeutet dies, dass PAK hauptsächlich über den Verzehr von Lebensmitteln (orale Exposition) aufgenommen werden. Zusätzlich stellt die Einatmung (Inhalation) durch belastete (Stadt-) Luft, Staub u. ä. eine weitere Möglichkeit dar, den PAK ausgesetzt zu sei. Zigarettenrauch ist besonders für Raucher eine erhebliche Expositionsquelle.

Eine PAK-Aufnahme durch Hautkontakt (dermale Exposition) spielt für die allgemeine Bevölkerung lediglich eine untergeordnete Rolle.

Aufgrund der hohen PAK-Hintergrundbelastung in Böden und Staubpartikeln, und der geringen Kontaktdauer/-zeit mit Fahrradreifen, kann man mit Sicherheit davon ausgehen, dass der Kontakt gegenüber PAK in Staub- und/oder Bodenpartikeln, welche sich u.a. auf einem Reifen ansammeln, sehr viel höher ist, als der direkte Kontakt mit dem hier zu beurteilenden Fahrradreifen. Daher wäre der Kontakt mit Benzo[ghi]Perylen und dessen Aufnahme durch Staub- und Bodenpartikel etc. wesentlich höher, als durch den hier zu bewertenden Reifen.

Leverkusen, 23.11.2018

Dr. Lutermann
Toxikologe