

PAK im Oberboden -PAK Stoffgehalt-

Bei PAK handelt es sich um eine Abkürzung, sie steht für polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe und beschreibt eine sehr große Gruppe von Substanzen. Diese sind ähnlich wie Benz(a)pyren aufgebaut und entstehen unter ähnlichen Bedingungen. Benz(a)pyren dient als Leitsubstanz für die Stoffgruppe der PAK. Die Mitglieder dieser Gruppe besitzen ebenfalls ein kanzerogenes Potential und werden bei Umweltanalysen mit bestimmt, da eine umweltrelevante Einstufung alleine mit Benz(a)pyren nicht ausreicht. In der Regel beschränkt man sich auf 16 Substanzen, die erstmals von der amerikanischen Umweltbehörde (EPA) zur Untersuchung vorgeschrieben wurden.

Die Karte der PAK ist praktisch identisch mit der Karte für Benz(a)pyren, was bei der einheitlichen Entstehungsgeschichte auch nicht verwundern dürfte:

Mit Ausnahme der Überschwemmungsgebiete des Rheins zeigt sich die Bodenkarte in einheitlichem Blau, das in allen Karten für die niedrigste Stufe der Gehalte im Boden steht (unter 3 mg/kg an PAK nach EPA).

Auch hier weichen die Überschwemmungsgebiete des Rheins am Hafen und bei Hohenbudberg wieder vom restlichen Stadtgebiet ab. Hier liegen die Werte in der nächsten Stufe zwischen 3 und 6 mg/kg, dies sind noch erfreulich niedrige Gehalte (grüne Zonen).

Wie bei Benz(a)pyren, hängt der Vorsorgewert im Bundesbodenschutzgesetz ausschließlich vom Humusgehalt der Böden ab und ist unabhängig von der Bodenart. Der Vorsorgewert für die 16 PAK nach EPA wurde für einen Humusgehalt unter 8% auf 3 mg/kg festgelegt. Dieser wird im gesamten Außen-bereich eingehalten. Davon weichen die Überschwemmungsgebiete des Rheins geringfügig ab. Hier findet aber keine sensible Nutzung statt.

Vorsorgewert-Vergleich

Diese Karte bewertet die gefundenen Gehalte an PAK im Oberboden. Man sieht rote und grüne Flächen, wobei grün eine Einhaltung der Vorsorgewerte bedeutet, während auf den roten Flächen der entsprechende Vorsorgewert überschritten ist.

Bei den PAK wird nicht nach Bodenart beurteilt, sondern die Vorsorgewerte richten sich nach dem Humusgehalt, unabhängig von der Bodenart. Es gibt hier nur zwei unterschiedliche Vorsorgewerte, den niedrigeren für weniger als 8% Humusgehalt, den höheren für Humusgehalte über 8%.

Die Karte der PAK ist praktisch identisch mit der Karte für Benz(a)pyren (einheitlichen Entstehungsgeschichte!).

Sie ist bis auf das Überschwemmungsgebiet am Hafen einheitlich grün gefärbt. Alle gefundenen Werte in der grünen Zone liegen unter dem niedrigsten Vorsorgewert. Die Ablagerungen des Rheins sind im Überschwemmungsgebiet am Hafen für eine Überschreitung des dort geltenden Vorsorgewertes verantwortlich.

Zusammenfassung: Die vorgefundenen Bodengehalte an PAK sind als gering einzustufen.

Im gesamten Stadtgebiet gibt es keine großflächig mit PAK belasteten Gebiete.