Kreisverwaltung Heinsberg

Informationsblatt Per- und Polyfluorierter Alkysubstanzen (PFAS)

Wie in der beiliegenden Anwohnermitteilung erwähnt, wurde bei routinemäßigen Grundwasseruntersuchungen eine PFAS Belastung in den Ortslagen Niederbusch und Stahe festgestellt.

Diesem Informationsschreiben können Sie weitere Detailinformationen, zu der Stoffgruppe der PFAS entnehmen.

Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen (Abk. PFAS) sind Industriechemikalien, die aufgrund ihrer einzigartigen Eigenschaften ein breites Anwendungsgebiet in der Industrie finden. PFAS kommen in der Umwelt nicht natürlich vor, sondern können nur über chemische Reaktionsverfahren hergestellt werden. Die Stoffgruppe der PFAS umfasst mehrere Tausend verschiedene Einzelsubstanzen.

Chemisch betrachtet sind PFAS, organische Kohlenstoffketten unterschiedlicher Kettenlänge, wobei die Wasserstoffatome durch Fluoratome vollständig (per) oder teilweise (poly) ersetzt worden sind. PFAS besitzen als funktionelle Gruppe entweder eine Carbonsäure oder eine Sulfonsäure.

Aufgrund der hohen chemischen Bindungsenergien dieser Stoffgruppen, zählen sie zu den stabilsten Verbindungen in der organischen Chemie. Eine Eliminierung solcher Verbindung kann nur bei sehr hohen Temperaturen durchgeführt werden, wie man sie z.B. in Müllverbrennungsanlagen vorfindet.

PFAS werden seit den 1950er Jahren in Industrieprodukten eingesetzt. Das breite Anwendungsgebiet der PFAS beruht auf der Resistenz gegenüber Hitze und UV-Strahlung sowie der Wasser als auch Fett abweisenden Eigenschaften der Moleküle. PFAS kommen unter anderem in folgenden Produkten vor:

- Feuerlöschschäume
- Netzmittel in der Galvanik
- Lebensmittelverpackungen
- Outdoorkleidung
- Hautcremes/ Kosmetika
- Auto- und Fußbodenpolitur
- Schuhen

Menschen können PFAS auf unterschiedliche Weise aufnehmen. Sie können vor allem über Lebensmittel oder über die Raumluft (im Falle von Ausdünstungen von z.B. Teppichen oder imprägnierten Schuhen) aufgenommen werden. PFAS können im menschlichen Körper verschiedene Effekte hervorrufen. Zu beachten ist, dass eine schädliche Wirkung abhängig von der Dauer der Exposition und der aufgenommenen Gesamtmenge ist.

Mögliche gesundheitliche Auswirkungen sind u.a.:

- geringere Bildung von Antikörpern nach einer Impfung
- geringe Abnahme des Geburtsgewicht
- mögliche Beeinflussung eines Leberenzyms, wodurch eine Leberschädigung auftreten kann
- höheres Risiko einer verminderten Fruchtbarkeit

Die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) kam 2017 zu dem Schluss, dass Perfluoroktansäure (PFOA) und Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) möglicherweise krebserregend sind (gemäß CLP Verordnung: Kategorie 1B). Bei stark mit PFOA und PFOS exponierten Menschen wurde eine Zunahme von Hoden- und Nierenkrebs beobachtet (ATSDR, 2018).
Zu weiteren möglichen Auswirkungen wird auf die Internetseite des Umweltbundesamtes verwiesen: https://www.umweltbundesamt.de/pfc-im-menschen?parent=74774

PFAS werden im menschlichen Körper nur sehr schlecht oder überhaupt nicht verstoffwechselt. Die Ausscheidung erfolgt primär über den Urin. Insbesondere die langkettigen PFAS verbleiben lange im menschlichen Körper und können sich dort anreichern.

Noch vor Inkrafttreten der EU-REACH-Verordnung (EU- Chemikalienverordnung) wurde ein EU-weites Verbot für Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) beschlossen. Dieses Verbot besteht für PFOS und seine Vorläuferverbindungen seit dem Jahr 2006. Im Jahr 2019 wurde das PFOS-Verbot noch einmal geprüft und alle in der EU bis dahin gewährte Ausnahmen gestrichen (mit Ausnahme der Verwendung von PFOS als Mittel zur Sprühnebelunterdrückung für nicht dekoratives Hartverchromen in geschlossenen Kreislaufsystemen).

Auch der besonders relevante Stoff PFOA ist EU-weit reguliert worden, und zwar einschließlich seiner Salze und Vorläuferverbindungen. Diese Einschränkung tritt in mehreren Stufen (zwischen 2020 und 2032) für verschiedene Anwendungen in Kraft, um geeignete Alternativen zu ermöglichen. Zusätzlich sind darin Ausnahmen enthalten für die Verwendung in implantierbaren Medizinprodukten, Feuerlöschschäume und fotografische Beschichtungen, da hier bisher keine geeigneten Ersatzstoffe verfügbar sind.

Die Beschränkungen weiterer PFAS werden aktuell in EU-Regelungsverfahren beraten.

Weitere Informationen zu PFAS, finden Sie auf der Interseite des Umweltbundesamtes:
https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/schwerpunkt-1-2020-pfas-gekommen-um-zu-bleiben