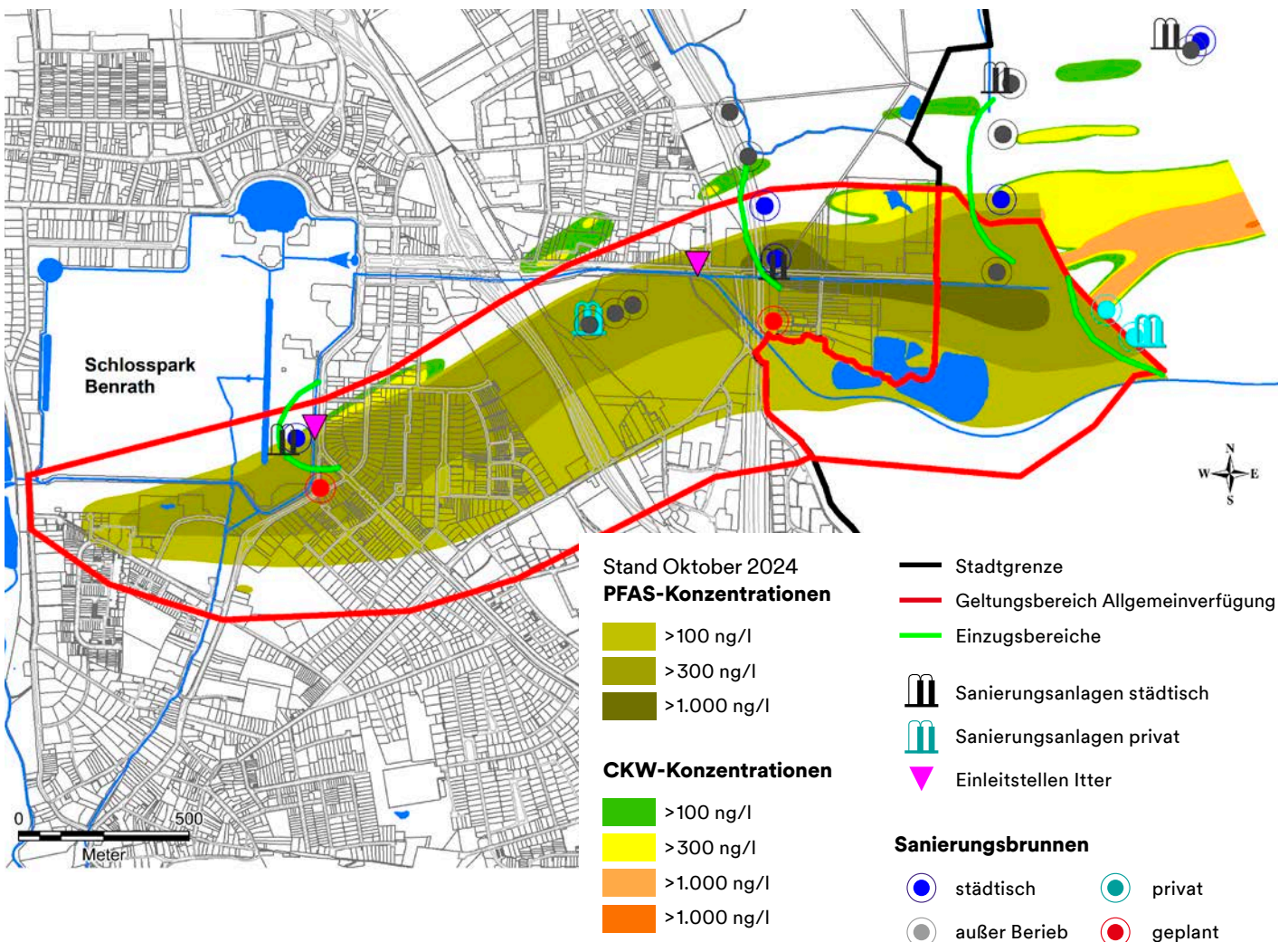


PFAS- Informations blatt

Düsseldorf
Nähe trifft Freiheit

Benrath, Urdenbach und Garath



Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sind

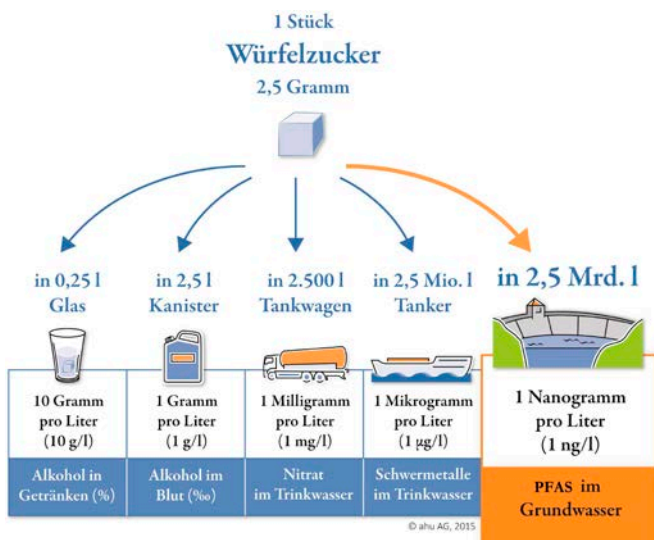
- eine Gruppe von über 10.000 synthetisch hergestellten, organischen Stoffen, die in der Natur ausschließlich durch den Menschen bedingt vorkommen,
- gleichzeitig fett- und wasserabweisend und sehr stabil,
- zum Beispiel in imprägnierten Textilien und Teppichen enthalten,
- Stoffe, die unter anderem bei der Beschichtung von Papier, Kochgeschirr und in Galvanikbädern verwendet werden, sowie
- in Löschschäumen enthalten.

Zwei bekannte Einzelverbindungen sind:

- Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)
- Perfluoroktansäure (PFOA)

PFOA wurde 2023 von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) als krebserregend für Menschen eingestuft, was durch Labor- und Tierversuche festgestellt werden konnte. PFOS wird nach den Versuchen weiterhin als möglicherweise krebserregend für Menschen angesehen. Für diese beiden Einzelstoffe bestehen bereits gesetzliche Beschränkungen, die ihre Verwendung und Freisetzung regulieren.

PFAS gelten als chemisch stabil und zum Teil gut wasserlöslich. Obwohl PFAS – relativ gesehen – nur in geringen Mengen eingesetzt werden, werden sie bereits weltweit in den Umweltmedien und Organismen festgestellt. Wie gut sie am Boden anhaften, ist von den örtlichen Bodenverhältnissen abhängig und stoffspezifisch unterschiedlich. Die folgenden Konzentrationsangaben für PFAS im Grundwasser werden in Nanogramm je Liter (ng/l) angegeben. Ein Nanogramm entspricht einem milliardstel Gramm. Die Abbildung unten verdeutlicht diese Konzentration anhand eines Stücks Würfelzucker, das in Wasser aufgelöst wird.



Eine vergleichsweise geringe Schadstoffmenge führt aufgrund der spezifischen Stoffeigenschaften schon zu Verunreinigungen im Wasser/Grundwasser, die für die Umwelt und den Menschen relevant sind.

Die akute Toxizität von PFOA und PFOS ist laut dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) gering. Kritisch wird aber die lange Persistenz im menschlichen Organismus bewertet.

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat 2020 für die besonders relevanten vier Einzelsubstanzen PFOA, PFOS, Perfluorononansäure (PFNA) und Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) einen tolerierbaren Wert für die wöchentliche Aufnahme (TWI) der Summe dieser vier Verbindungen von 4,4 ng/kg Körpergewicht pro Woche festgelegt. Dieser Wert berücksichtigt die Aufnahme von PFAS über alle Lebensmittel und das Trinkwasser.

Für das Trinkwasser gelten seit Inkrafttreten der neuen Trinkwasserverordnung (TrinkwV) am 24. Juni 2023 nach einer ausgewiesenen Übergangszeit für PFAS verbindliche Grenzwerte. Zunächst gilt ab 12. Januar 2026 ein Grenzwert von 100 ng/l als Summenwert für die Summe von 20 trinkwasserrelevanten PFAS. Für die Summe der vier von der EFSA berücksichtigten PFAS (PFOA, PFNA, PFHxS und PFOS) schreibt die TrinkwV ab 12. Januar 2028 einen Grenzwert von 20 ng/l vor.

Nach Bekanntwerden der Belastungen in den Flüssen Ruhr und Möhne im Sauerland ist die PFAS-Problematik seit 2006 in der öffentlichen Diskussion. In Düsseldorf werden PFAS seit 2007 zielgerichtet in Boden und Grundwasser untersucht, zum Beispiel im Bereich von Brandereignissen und Galvaniken.

PFAS in Benrath, Urdenbach und Garath

Eine Grundwasserverunreinigung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen (CKW) resultiert aus verschiedenen Einträgen in Hilden und Düsseldorf. Erste Maßnahmen zur Sanierung begannen im Jahr 1990. Die PFAS-Verunreinigung weist eine mit der CKW-Verunreinigung vergleichbare, nach Süden versetzte Ausdehnung auf (siehe Deckblatt). Im Jahr 2014 wurde erstmals eine zusammenhängende Verunreinigungsfahne erfasst und seitdem weiter erkundet. Der Haupteintrag geht von einem Grundstück in Hilden nahe der Stadtgrenze zu Düsseldorf aus. Der bisher ermittelte Maximalgehalt im Grundwasser lag im Jahr 2018 mit 16.460 ng/l im Bereich Hilden. Die an der Stadtgrenze ermittelten Gehalte liegen aktuell bei 2.850 ng/l.

Bewertung der Gefährdungen

Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung aus dem öffentlichen Trinkwassernetz ist nicht betroffen und kann unbedenklich weiter genutzt werden. Dem Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz und dem Gesundheitsamt im keine Grundwassernutzung zu Trinkwasserzwecken im Verunreinigungsgebiet bekannt. Solche Nutzungen für die Eigenversorgung sind beim Gesundheitsamt meldepflichtig.

Grundwasser

Grundwasser aus Gartenbrunnen ist grundsätzlich kein Trinkwasser und deshalb auch nicht für Planschbecken oder zum Waschen von Obst und Gemüse geeignet. Die erlaubnisfreie Nutzung von Grundwasser zu Bewässerungszwecken wurde im Sinne eines präventiven Boden- und Gesundheitsschutzes durch eine Allgemeinverfügung untersagt.

Pflanzen und Tiere

Die chemisch sehr stabilen PFAS-Verbindungen können sich in Organismen, zum Beispiel Fischen, und den Umweltmedien anreichern und werden auch von Pflanzen aufgenommen. Durch die Nutzung von belastetem Grundwasser aus Gartenbrunnen verlagern sich die Schadstoffe mit dem Gießwasser in den Boden und in die Pflanzen. Bei Einhaltung der Untersagung ist der Verzehr von selbst angebautem Obst und Gemüse weiterhin möglich.

Bodenkontakt

Eine Gefährdung zum Beispiel von Kindern durch die Direktaufnahme von Oberboden aus dem Garten ist anhand der vorliegenden Erkenntnisse nicht zu besorgen.

Gesamtbewertung

PFOA ist als krebserregend für Menschen eingestuft und PFOS wird als möglicherweise krebserregend für Menschen angesehen.

Eine Gefährdung bei weiterhin uneingeschränkter Grundwassernutzung kann nicht ausgeschlossen werden. So würden durch die Bewässerung mit verunreinigtem Grundwasser PFAS in Pflanzen verlagert und könnten somit von Menschen über Lebensmittel aufgenommen werden und sich anreichern. Gleichzeitig wird aber auch die PFAS-Anreicherung im Boden durch den Verzicht auf die Nutzung verunreinigten Grundwassers zum Gießen oder zur Bewässerung vermieden.

Die Grundwasserförderung und -nutzung wird deshalb im Sinne eines präventiven Boden- und Gesundheitsschutzes durch die Allgemeinverfügung zunächst bis zum 30. April 2035 untersagt.

Stand dieses Informationsblattes ist Juli 2025.

Aktuelle Informationen finden Sie im Internet unter:

- www.duesseldorf.de/pfas
- www.bmuv.de/faqs/per-und-polyfluorierte-chemikalien-pfas
- www.lanuk.nrw.de/themen/themenuebergreifende-aufgaben/ Gefahrstoffe/pfas

Kontakt

E-Mail: altlastenauskunft@duesseldorf.de
Telefon: 0211 / 8925011



Landeshauptstadt Düsseldorf
Umwelt- und Verbraucherschutz

Herausgegeben von der

Landeshauptstadt Düsseldorf
Der Oberbürgermeister
Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz
Brinckmannstraße 7
40225 Düsseldorf

Verantwortlich Stefan Ferber

VIII/25-8.5

www.duesseldorf.de