

Wir sind das neanderland

Postanschrift: Kreisverwaltung Mettmann · Postfach · 40806 Mettmann

Umweltamt
Untere Bodenschutzbehörde

Postwurfsendung
an die Anwohner und Betroffenen

Ihr Schreiben
Aktenzeichen 702L320 Fj
Datum 02.04.2019

Auskunft erteilt Hr. Frentjen
Zimmer 2.054
Tel. 02104_99_ 2896
Fax 02104_99_ 5875
E-Mail heiko.frentjen@kreis-mettmann.de

Bitte geben Sie bei jeder
Antwort das Aktenzeichen an.

Informationen der Unteren Bodenschutzbehörde des Kreises Mettmann (UBB) zu Grundwasserbelastungen in Hilden

Dieses Schreiben richtet sich an alle Anwohner und Betroffene zwischen der Horster Allee und der westlichen Stadtgrenze, sowie mehreren Grundstücken nördlich der Düsseldorfer Straße. Den genauen Geltungsbereich können Sie dem beiliegenden Plan entnehmen.

Im westlichen Bereich von Hilden ist derzeit das Grundwasser mit **perfluorierten Tensiden (PFT)** belastet. Die PFT sind künstlich hergestellte Verbindungen, die biologisch nicht abbaubar sind. Einzelne Verbindungen der Gruppe stehen im Verdacht, krebserregend zu sein. Die Stoffgruppe wurde in der Vergangenheit in vielen unterschiedlichen Bereichen der chemischen Industrie, der Metallverarbeitung und in speziellen Feuerlöschschäumen eingesetzt. Mittlerweile sind die Einsatzbereiche stark eingeschränkt worden.

Im Zuge der Durchführung von stadtweiten Grundwasseruntersuchungen des Umweltamtes der Stadt Düsseldorf wurden dem Umweltamt des Kreises Mettmann im August 2015 Informationen über Grundwasserverunreinigungen mit PFT an der Stadtgrenze zu Hilden übermittelt. Anschließende Untersuchungen auf dem Stadtgebiet Hilden bestätigten die Vermutung, dass ein Anteil der Verunreinigung vom Hildener Stadtgebiet ausgeht.

Um die Ursache der PFT-Belastung festzustellen, wurde zwischen Juni 2016 und März 2017 eine umfangreiche Gefährdungsabschätzung durch den Kreis Mettmann durchgeführt. Aus diesen und weiteren Untersuchungsergebnissen bis Mai 2018 ergibt sich derzeit ein Sanierungsbedarf für das Grundwasser für ein Industrieunternehmen auf Hildener Stadtgebiet. Durch den großflächigen Verunreinigungsbereich in Hilden und Düsseldorf haben sich beide Umweltämter (Stadt Düsseldorf und Kreis Mettmann) im November 2018 darauf verständigt, geeignete Maßnahmen gegen das Entstehen weiterer Verunreinigungen zu treffen und die bereits entstandenen Verunreinigungen effektiv zu bekämpfen.

Dienstgebäude
Auf dem Hüls 5
40822 Mettmann
(Lieferadresse)
Telefon (Zentrale)
02104_99_0
Fax (Zentrale)
02104_99_4444

Homepage
www.kreis-mettmann.de
E-Mail (Zentrale)
kme@kreis-mettmann.de

Besuchszeit
8.30 bis 12.00 Uhr
und nach Vereinbarung
Straßenverkehrsamt
7.30 bis 12.00 Uhr und
Do. von 14.00 bis 17.30 Uhr

Konten
Kreissparkasse Düsseldorf
Kto. 0001000504 BLZ 301 502 00
IBAN: DE 69 3015 0200 0001 0005 04
SWIFT-BIC: WELADED1KSD
Postbank Essen
Kto. 852 23 438 BLZ 360 100 43
IBAN: DE93 3601 0043 0085 2234 38
SWIFT-BIC: PBNKDEFF

Ein wesentliches Element dabei ist die Untersagung der Nutzung von Grund- und Seewasser in den betroffenen Bereichen auf Düsseldorfer und Hildener Stadtgebiet durch aufeinander abgestimmte Allgemeinverfügungen.

Dadurch soll im gesamten betroffenen Bereich dafür Sorge getragen werden, dass kein Wasser aus Gartenbrunnen oder dem ebenfalls verunreinigten Schlupkothensee für Bewässerungszwecke genutzt wird. So soll verhindert werden, dass die PFT aus dem Grundwasser entnommen werden und anschließend den bewässerten Bodenbereich verunreinigen.

Die mit Wirkung zum 1. April 2019 geltende Allgemeinverfügung ist zu Ihrer Information diesem Schreiben beigelegt. In den zugehörigen Anlagen ist zum einen der Lageplan für den Geltungsbereich dargestellt. Zum anderen finden Sie aktuelle Informationen zur Stoffgruppe der PFT.

Unabhängig davon ist das Trinkwasser durch die Grundwasserverunreinigung nicht betroffen und kann bedenkenlos für den täglichen Gebrauch genutzt werden. Ebenso eignen sich Regenwassertonnen für Bewässerungszwecke in den Gärten.

Sollten Sie bislang einen Gartenbrunnen betrieben haben, wäre es für die weitere Bearbeitung des Grundwasserschadens sehr hilfreich, wenn Sie uns eine Rückmeldung darüber geben könnten.

Sollten Sie Fragen zu dem Sachverhalt haben, können Sie gerne Kontakt unter den oben genannten Daten mit mir aufnehmen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


Frentjen

Hinweis:

In Bezug auf die Erhebung von personenbezogenen Daten wird auf die Information des Kreises Mettmann zu Art. 13 der EU-Datenschutz-Grundverordnung, die auf der Homepage des Kreises Mettmann (www.kreis-mettmann.de) hinterlegt ist, hingewiesen. Auf Anforderung wird diese Information auch in Papierform zur Verfügung gestellt.



Kreis Mettmann

Der Landrat

Umweltamt

Untere Bodenschutzbehörde

Allgemeinverfügung

zur Untersagung der Förderung, Nutzung und Aufbringung von See- und Grundwasser im Bereich Schlupkotensee in Hilden

Aufgrund § 10 Abs. 1, § 4 Abs. 1, § 4 Abs. 2 und § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und § 100 Abs. 1 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) i.V.m. § 35 Satz 2 Verwaltungsverfahrensgesetz NRW (VwVfG NRW), jeweils in der derzeit gültigen Fassung, erlässt der Landrat des Kreises Mettmann als Untere Umweltschutzbehörde folgende Allgemeinverfügung:

I.

Die erlaubnisfreie Benutzung des Grundwassers wird vom 01.04.2019 bis zum 01.04.2034 in dem unter Ziffer 3 genannten Bereich untersagt. Förderung, Nutzung und Aufbringen von Grundwasser auf den Boden ist unabhängig von Menge und Nutzungsart nicht zulässig.

II.

Die erlaubnisfreie Benutzung des Schlupkotensees zu Bewässerungszwecken wird vom 01.04.2019 bis zum 01.04.2034 untersagt. Das Aufbringen von Wasser aus diesem See auf den Boden ist unabhängig von Menge und Nutzungsart nicht zulässig.

III.

Die Untersagung der Grundwasserbenutzung gilt örtlich in Hilden innerhalb eines Bereiches mit folgenden Grenzen:

Von Punkt (P18) in gerader Linie in östlicher Richtung bis zur Grenze des Flurstücks 261. (P19) Von dort in süd-östlicher Richtung dem Grenzverlauf folgend bis zur Ecke des Flurstückes 242, Forststraße 1, (P20).

Von dort in südlicher Richtung dem Grenzverlauf folgend bis zur Düsseldorfer Straße (P21), weiter senkrecht über die Straße hinüber bis zum Grenzpunkt am Flurstück 383 (P22). Dem Grenzverlauf in süd-östlicher Richtung auf der östlichen Straßenseite der Horster Allee folgend bis zur Grenze zum Flurstück 234 (P 23). Von dort in westlicher Richtung bis zum Eckpunkt der Flurstücke 210, 214 und 377 (P24). Von dort in süd-westlicher Richtung über das Flurstück

377 dem Grenzverlauf zwischen den Flurstücken 211 und 306 dem Waldrand folgend bis zur süd-östlich abknickenden Ecke des Flurstücks 306 (P25). Von dort weiter quer über das Feld und Flurstück 204 in süd-westlicher Richtung bis zum Eckpunkt der Flurstücke 110, 204 und 374 am Waldrand (P26). Von hier weiter in westlicher Richtung durch den Wald bis zur Kreisgrenze am Waldweg, nahe der Einmündung am Buchholzer Busch (P1). Von dort der Stadtgrenze Hildens in nördlicher Richtung folgend bis zurück zum Punkt (P18).

Der genaue Bereich ist in der als **Anlage 1** beigefügten Karte dargestellt.

Hinweis: Zur genauen Lagebezeichnung wurden zusätzlich zu Straßennamen Punkte verwendet (P1, P18 - P26), deren Lage mit Koordinaten im System ETRS89/UTM Zone 32N (EPSG:25832) definiert wird. Die Koordinaten können u.a. im Geoportal auf den Internetseiten der Kreisverwaltung ermittelt und dargestellt werden. Zusätzlich werden diese Punkte auch als Geographische Koordinaten nach ETRS89 in Länge und Breite (Grad Minute Sekunde) angegeben. Die jeweiligen Koordinaten sind im Lageplan in **Anlage 1** eingezeichnet.

IV.

Diese Allgemeinverfügung richtet sich an alle, die in den vorgenannten Bereichen eine erlaubnisfreie Benutzung des Grundwassers i. S. v. § 46 WHG – z. B. durch Gartenbrunnen – oder eine erlaubnisfreie Benutzung des Schlupkotensees i. S. v. § 26 WHG i. V. m. § 35 Abs. 1 des Wassergesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (Landeswassergesetz - LWG -) zu Bewässerungszwecken oder in geringen Mengen für einen vorübergehenden Zweck betreiben oder in Zukunft betreiben wollen.

V.

Die Allgemeinverfügung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt des Kreises Mettmann in Kraft.

Hinweis:

Einer Begründung der Allgemeinverfügung bedarf es nach § 39 Abs. 2 Nr. 5 VwVfG NRW nicht, wenn sie öffentlich bekannt gegeben wird. Allgemeinverfügung und Begründung liegen für den Zeitraum eines Monats nach der Bekanntgabe beim Umweltamt des Kreises Mettmann – Untere Bodenschutzbehörde – Goethestr. 23, Zimmer 2.053, Montag bis Donnerstag zwischen 09:00 und 16:00 Uhr sowie freitags zwischen 09:00 - 14:00 zur Einsichtnahme öffentlich aus.

VI.

Die Untersagung kann jederzeit ganz oder teilweise widerrufen bzw. mit weiteren Nebenbestimmungen versehen werden.

VII.

Die sofortige Vollziehung dieser Allgemeinverfügung wird gem. § 80 Abs. 2 Nr. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) angeordnet.

Hinweis:

Eine Klage gegen diese Ordnungsverfügung hat durch die Anordnung der sofortigen Vollziehung gem. § 80 Abs. 2 Ziff. 4 Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) keine aufschiebende Wirkung. Das bedeutet, dass Sie selbst bei fristgerechter Einreichung der Klage meinen unter Punkt I. und II. genannten Forderungen nachkommen müssen.

Die aufschiebende Wirkung der Klage kann auf Antrag beim Verwaltungsgericht Düsseldorf, Bastionstr. 39, 40213 Düsseldorf, oder beim Landrat des Kreises Mettmann in Mettmann erwirkt werden.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Allgemeinverfügung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage erhoben werden. Die Klage ist beim Verwaltungsgericht Düsseldorf, Bastionstr. 39, 40213 Düsseldorf, schriftlich einzureichen oder zur Niederschrift des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle zu erklären. Die Klage kann auch durch Übertragung eines elektronischen Dokuments an die elektronische Poststelle des Gerichts erhoben werden. Das elektronische Dokument muss für die Bearbeitung durch das Gericht geeignet sein. Es muss mit einer qualifizierten elektronischen Signatur der verantwortenden Person versehen sein oder von der verantwortenden Person signiert und auf einem sicheren Übermittlungsweg gemäß § 55a Absatz 4 VwGO eingereicht werden. Die für die Übermittlung und Bearbeitung geeigneten technischen Rahmenbedingungen bestimmen sich nach näherer Maßgabe der Verordnung über die technischen Rahmenbedingungen des elektronischen Rechtsverkehrs und über das besondere elektronische Behördenpostfach (Elektronischer-Rechtsverkehr-Verordnung - ERVV) vom 24. November 2017 (BGBl. I S. 3803).

Wird die Klage schriftlich eingereicht, so empfiehlt es sich, je zwei Abschriften beizufügen.

Die Klage muss den Kläger, den Beklagten und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen. Sie soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, die angefochtene Verfügung soll in Urschrift oder in Abschrift beigefügt werden.

Die Klagefrist ist nur gewahrt, wenn die Klage vor Ablauf der Frist beim Verwaltungsgericht eingeht. Falls die Frist durch das Verschulden eines von Ihnen Bevollmächtigten versäumt werden sollte, so würde dessen Verschulden Ihnen zugerechnet werden.

Mettmann, den 25.03.2019

Im Auftrag



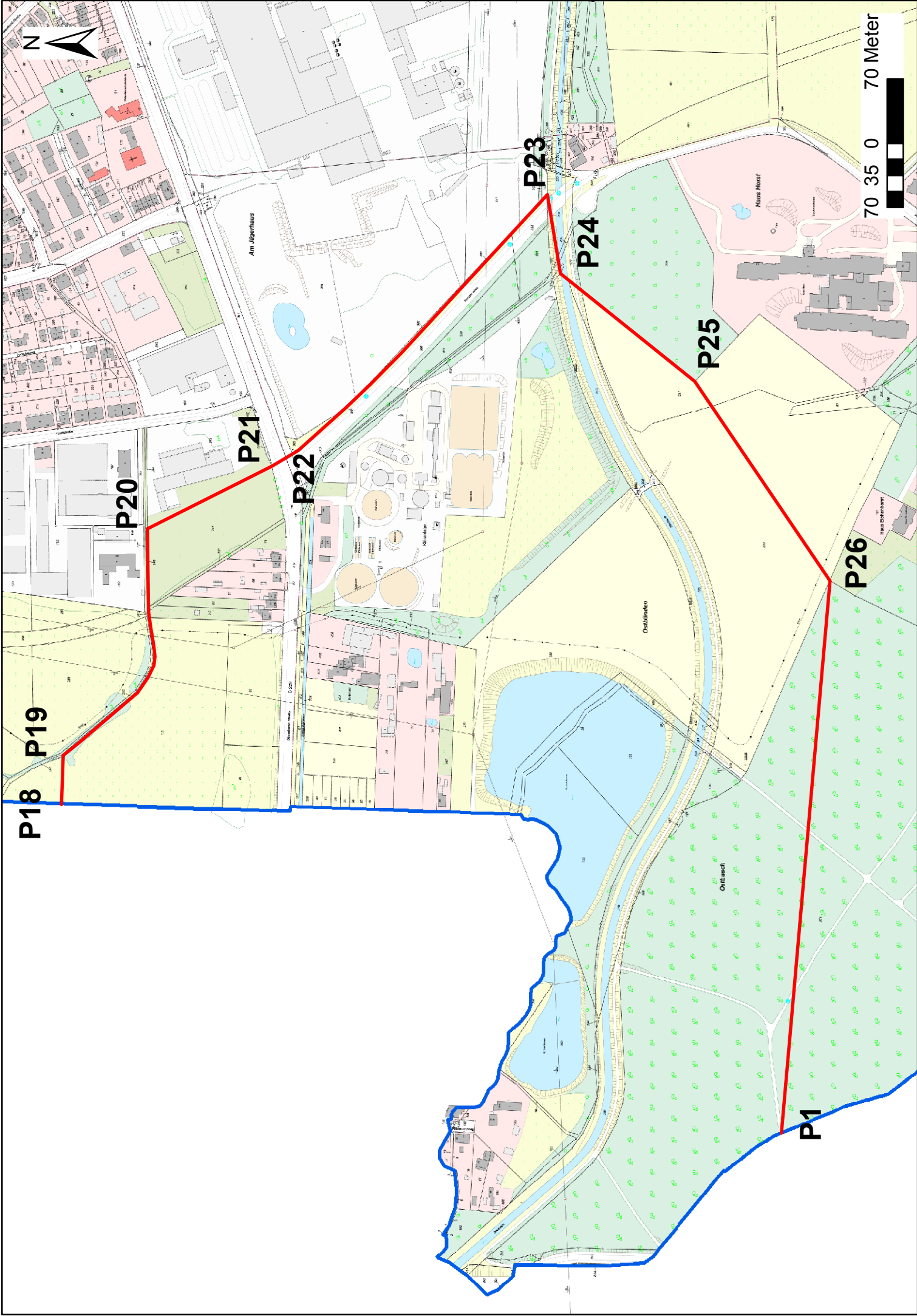
Schneeweiß

Anlagen

Anlage 1: Karte mit örtlicher Darstellung des betroffenen Bereiches

Anlage 2: Tabelle der gesundheitlichen Trinkwasserhöchstwerte für Perfluorverbindungen (PFC)

Anlage 1 - Verfügungsgebiet Hilden



P18 P19

P20

P21

P22

P23

P24

P25

P26

P1

70 35 0 70 Meter

Anlage 2

Tabelle der gesundheitlichen Trinkwasserhöchstwerte unterschiedlicher Kategorien für Perfluorverbindungen (PFC) gemäß Umweltbundesamt mit Stand 09/2016

Stoff	Allg. Vorsorge- wert VW [$\mu\text{g/l}$] (gilt als allgemeine Zielvorgabe für Rohwasser, Trinkwasser und Gewässer)	Gesundheitlich lebenslang duldbarer Trinkwasserleitwert (LW) [$\mu\text{g/l}$] (gemäß TrinkwV toxikologisch abgeleiteter Wert)	Gesundheitlicher Orientierungswert GOW [ng/l] für das Trinkwasser (gilt jeweils vorläufig, bis ein LW existiert)	Additionsregel für PFT- Stoffgemische gem. TRGS 403 (Quotientensumme, dimensionslos)
Perfluorooctansäure PFOA	$\leq 0,1^*$	0,1		1,0**
Perfluorooctansulfonsäure PFOS		0,1		
Perfluorbutansäure PFBA		10		
Perfluorbutansulfonsäure PFBS		6		
Perfluorpentansäure PFPA		--	3,0	
Perfluorpentansulfonsäure PFPS		--	1,0	
Perfluorhexansäure PFHxA		6		
Perfluorhexansulfonsäure PFHxS		0,1		
Perfluorheptansäure PFHpA		--	0,3	
Perfluorheptansulfonsäure PFHpS		--	0,3	
Perfluornonansäure PFNA		0,06		
Perfluordecansäure PFDA		--	0,1	
Perfluorooctansulfonamid PFOSA		--	0,1	
6:2 Fluortelomersulfonsäure H4PFOS		--	0,1	

* Der Wert von $= 0,1 \mu\text{g/l}$ dient dem Reinheitsanspruch gemäß DIN 2000 für Trinkwasser sowie dem hygienischen Prinzip der Minimierung vermeidbarer Belastungen im Trinkwasser unter Bezug auf § 6(3) TrinkwV 2001 und auch der rechtlichen Konkretisierung des **ALARA**-Prinzips (**As Low As Reasonably Achievable**). Nach dem ALARA-Prinzip soll der Gehalt einer Substanz, die aufgrund ihrer Eigenschaften ein gesundheitliches Risiko für den Verbraucher darstellen kann, in einem Lebensmittel (hier: Trinkwasser, Trinkwasserressource) so weit minimiert werden, wie dies „vernünftigerweise“ möglich ist. **Für bisher nicht bewertete oder nur teilbewertete PFC wird vorsorglich und hilfsweise der VWa $\leq 0,1 \mu\text{g/l}$ verwendet. Dieser Wert dient gemäß den Empfehlungen der Trinkwasserkommission (2007) zugleich als langfristig zu erreichendes Mindestqualitätsziel für die Summe aus PFOA, PFOS und ggfs. weiterer PFC („Summe aller PFC“).**

** Zur Bewertung von Stoffsummen kann die zusätzliche Berücksichtigung der **Additionsregel gem. TRGS 403** mit dem LW (bzw. GOW) als Bezugswert erfolgen: Zunächst ist für jede einzelne Komponente der Quotient aus gemessener Konzentration und dem zugehörigen, stoffspezifischen GOWx bzw. LWTW zu errechnen. Werte unterhalb der Bestimmungsgrenze bleiben dabei unberücksichtigt. Wenn danach als Summe aller Quotienten ein Wert von „kleiner oder gleich 1“ (dimensionslos) erhalten wird, ist das betreffende Trinkwasser lebenslang gesundheitlich duldbar. Bei Summen „größer 1“ sollten vorsorglich Maßnahmen durchgeführt werden, die geeignet sind, die PFC-Konzentrationen soweit zu reduzieren, dass die Quotientensumme auf einen Wert unterhalb von 1 verringert wird.

Perfluorierte Tenside (PFT) – allgemeiner als Per- und Polyfluorierte Chemikalien (PFC) bezeichnet – sind eine Gruppe synthetisch hergestellter, persistenter organischer Stoffe, die in der Natur nur durch anthropogene Einträge vorkommen. Sie werden vielfach genutzt, zum Beispiel in der Textil- und Papierindustrie, in Galvaniken und als Feuerlöschschaummittel. PFT sind bereits in sehr geringen Konzentrationen wirksam, fortpflanzungsgefährdend und stehen in Verdacht, krebserregend zu sein.

Zwei bekannte Einzelverbindungen sind:

- **Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)**
- **Perfluoroktensäure (PFOA)**

Obwohl PFT – relativ gesehen – nur in geringen Mengen eingesetzt werden, werden sie bereits weltweit im Wasser, in Tieren, Lebensmitteln und auch in menschlichem Blut und Muttermilch festgestellt.

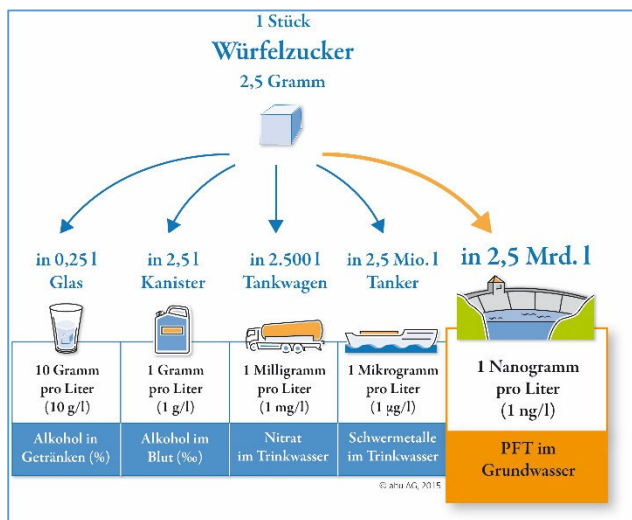
menge führt aufgrund der spezifischen Stoffeigenschaften schon zu Verunreinigungen im Wasser/Grundwasser, die für die Umwelt und den Menschen relevant sind.

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.

Für die Einzelverbindung PFOS gilt in Europa seit dem 27.06.2008 eine weitgehende Anwendungsbeschränkung. PFOS wurde im Jahr 2012 auch in den Anhang B der Stockholm-Konvention aufgenommen. Die Stockholm-Konvention ist ein internationales Übereinkommen zur Beendigung oder Einschränkung der Produktion, Verwendung und Freisetzung von persistenten organischen Schadstoffen („Persistent Organic Pollutants“, POP's).

Darüber hinaus ist in Europa ab Mitte 2020 die Herstellung, Verwendung, das Inverkehrbringen sowie der Import von PFOA mit wenigen Ausnahmen verboten. Für weitere Einzelverbindungen werden derzeit Beschränkungsverfahren durchgeführt.

Als langfristiges Qualitätsziel des vorsorgenden Trinkwasserschutzes wird ein allgemeiner Vorsorgewert von 100 ng/l für die Summe aller PFT angestrebt. Basierend auf den aktuellen Empfehlungen des Umweltbundesamtes wurden nach Anhörung der Trinkwasserkommission im Jahr 2017 für sieben Einzelstoffe Trinkwasserleitwerte (TW_{LW}) veröffentlicht:



(Abb.: Umweltamt Stadt Düsseldorf)

Die folgenden Konzentrationsangaben für PFT im Grundwasser werden in Nanogramm je Liter (ng/l) angegeben. Ein Nanogramm entspricht einem milliardstel Gramm. Die Abbildung oben verdeutlicht diese Konzentration anhand eines Stücks Würfelzucker, das in Wasser aufgelöst wird. Eine vergleichsweise geringe Schadstoff-

Name	TW _{LW} [ng/l]
Perfluorbutansäure (PFBA)	10.000
Perfluorhexansäure (PFHxA)	6.000
Perfluoroktensäure (PFOA)	100
Perfluorononansäure (PFNA)	60
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	6.000
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	100
Perfluoroktansulfonsäure (PFOS)	100

Bei diesen Einzelverbindungen wurde mit Sicherheit eine humantoxikologische Wirkung festgestellt. Diese Werte werden gleichzeitig zur Bewertung von Grundwasserbelastungen zu Grunde gelegt (Geringfügigkeitsschwellenwert, GFS). Darüber hinaus wurden für sechs weitere Verbindungen, bei denen keine ausreichenden Daten für eine humantoxikologische Bewertung vorlagen, Gesundheitliche Orientierungswerte (GOW) veröffentlicht.

Die europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) veröffentlichte im Dezember 2018 die Neubewertung zu gesundheitlichen Risiken durch PFOS und PFOA in Lebensmitteln. Die tolerierbaren wöchentlichen Aufnahmemengen (PTWI) betragen hiernach 6 ng/kg Körpergewicht pro Woche für PFOA und 13 ng/kg Körpergewicht für PFOS. Die Anwendung dieser strengen Anforderungen wird trotz des weiterhin vorhandenen Forschungsbedarfes vom Bundesinstitut für Risikobewertung empfohlen.

Anreicherung in Obst und Gemüse

Die chemisch sehr stabilen PFT-Verbindungen reichern sich in Organismen und den Umweltmedien an und werden auch von Pflanzen aufgenommen. Durch die Nutzung von belastetem Grundwasser aus Gartenbrunnen können sich die Schadstoffe mit dem Gießwasser in den Boden und in die Pflanzen verlagern. Bei der Umstellung auf Stadtwasser und der Nutzung von Regenwasser wird eine Anreicherung von PFT in Böden und nachfolgend in Pflanzen verhindert. Eine gesundheitliche Gefährdung bei weiterhin uneingeschränkter Grundwassernutzung kann nicht ausgeschlossen werden, da die PFT über Obst und Gemüse vom Menschen aufgenommen werden und sich im Körper anreichern können.

Die erlaubnisfreie Grundwasserförderung und -nutzung wurde deshalb im Sinne eines präventiven Boden- und Gesundheitsschutzes durch die Allgemeinverfügung zunächst bis zum 30.03.2034 untersagt.

Trinkwasser

Die Trinkwasserversorgung aus dem öffentlichen Trinkwassernetz ist nicht betroffen und kann unbedenklich weiter genutzt werden. Dem Umweltamt und dem Gesundheitsamt sind keine Trinkwassernutzungen im Verunreinigungsgebiet bekannt. Trinkwassernutzungen für die Eigenversorgung sind beim Gesundheitsamt meldepflichtig.

Grundwasser aus Gartenbrunnen ist grundsätzlich kein Trinkwasser und deshalb auch nicht für Planschbecken oder zum Waschen von Obst und Gemüse geeignet.

Direkter Bodenkontakt

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

Stand dieses Informationsblattes ist März 2019.

Aktuelle Informationen finden Sie im Internet auf den Seiten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW unter

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/gefahrstoffe/pfc/>

Kontakt

Kreis Mettmann – Der Landrat
Umweltamt – Untere Bodenschutzbehörde
Heiko Frentjen
Goethestraße 23
40822 Mettmann
E-Mail: heiko.frentjen@kreis-mettmann.de
Tel.: 02104-992896

Text und Abbildungen mit freundlicher Unterstützung durch das Umweltamt der Stadt Düsseldorf.