



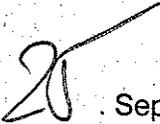
Der Magistrat

Dezernat für Umwelt,  
Grünflächen und Verkehr

Stadtrat Andreas Kowol

Ortsbeirat des Ortsbezirks  
Wiesbaden-Erbenheim

über 100500

 September 2020

Vorlage Nr. 20-O-12-0021

Tagesordnungspunkt 7 der öffentlichen Sitzung des Ortsbeirates des Ortsbezirks  
Wiesbaden-Erbenheim am 25.08.2020Schadstoffbelastung im Bereich der Kleingartenanlage am Wasserwerk  
Beschluss Nr. 0039Sehr geehrter Herr Reinsch,  
sehr geehrte Damen und Herren,

gerne möchte Ich Ihnen zu den im Beschluss Nr. 0039 aufgeworfenen Fragen 1-10 antworten:

Zu den Fragen Nr. 1 u. 2:

Die Ergebnisse der vom zuständigen Regierungspräsidium Darmstadt Obere Bodenschutzbehörde durchgeführten vertiefenden Untersuchungen von Grundwasser und Boden in dem Kleingartengelände liegen vor und wurden zwischenzeitlich fachlich ausgewertet.

Es wurden aus den ersten beiden Parzellenreihen insgesamt 10 Wasserproben entnommen und auf PFC untersucht. Zusätzlich wurden mittels einer Flächenbeprobung 34 Parzellen der ersten beiden Parzellenreihen zu 10 Parzellenblöcken zusammengefasst und auf PFC im Boden untersucht.

Die Auswertung der Untersuchungsergebnisse, die ich Ihnen in der Anlage auch in Form zweier Übersichtspläne beifüge, zeigt folgendes Bild:

Von 10 untersuchten Parzellenblöcken sind 5 ohne Befund. Bei den 5 weiteren Parzellenblöcken liegen die PFC-Gehalte zwischen 2,3 µg/kg für PFOS und 6,0 µg/kg für PFHxS.

Im Grundwasser konnten in 4 untersuchten Brunnen (3 in der ersten und einer in der zweiten Reihe) PFC-Gehalte von max. 0,25 µg/l PFOA und 0,84 µg/l PFHxS ermittelt werden.

Des Weiteren erfolgte eine Untersuchung von Obst auf PFC von einer Parzelle der ersten Reihe mit erhöhten Schadstoffkonzentrationen. Erfreulicherweise sind die untersuchten Proben ohne Befund.

Zu den Fragen Nr. 3 u. 4:

Die fachliche Bewertung der Untersuchungsergebnisse hat die zuständige Obere Bodenschutzbehörde vorgenommen und mit Schreiben vom 03.09.2020 den jeweiligen Vereinsvorsitzenden des KGV Am Wasserwerk und des Stadt- und Kreisverbands Wiesbaden mitgeteilt.

Im Wortlaut schreibt die Obere Bodenschutzbehörde:

*„Grundsätzlich sei angemerkt, dass die detektierten Gehalte, insbesondere im Boden, sehr niedrig und mitunter nahe an der analytischen Nachweisgrenze liegen. Bei niedrigen Gehalten nimmt die Messunsicherheit zu, es gilt eine größere analytische Unsicherheit. Erhöhte Bodenbelastungen mit PFC konnten in der ersten Parzellenreihe (Nrn. 81-92) und z.T. in der zweiten Parzellenreihe (61-68) hinter dem Grenzzaun zur Clay-Kaserne festgestellt werden. Mit Gehalten zwischen 2,3 und 6 µg/kg im Bodenfeststoff pro Einzelparameter liegen diese Gehalte teilweise knapp über der analytischen Bestimmungsgrenze von 2 µg/kg. Die Analyse einer Bodenmischprobe (MP 11) von der Clay-Kaserne, direkt angrenzend an die KGV ergab 5,4 µg/l PFC im Eluat. Diese Bodenmischprobe wurde in einem Bereich etwa auf der Höhe der Parzelle 87 entnommen. Im Grundwasser der ersten Parzellenreihe wurden maximal 0,78 µg/l PFC in Parzelle 87 und 1,8 µg/l PFC in Parzelle 86 detektiert. Die Ursache der Grundwasserverunreinigungen ist vermutlich auf die Clay-Kaserne zurückzuführen. Durch intensiven Pumpbetrieb der Kleingartenpächter in den trockenen Jahren 2018 und 2019 könnte eine kleinräumige Umkehrung der allgemeinen Grundwasserflussrichtung (üblicherweise Nord-Süd) erfolgt sein.*

*Die Ursache der Bodenbelastung könnte auf Bodenverwehungen unmittelbar angrenzender PFC-belasteter Bodenmieten auf Clay zurückzuführen sein. Das gilt auch für die Bodenproben MP 11 auf der Clay-Kaserne. Ebenso ist denkbar, dass der Boden in der Kleingartenanlage erst durch die Bewässerung mit PFC-belastetem Grundwasser, welches durch den o.g. intensiven Pumpbetrieb der Pächter herangezogen worden könnte, verunreinigt wurde. Wenn auch unwahrscheinlich, könnten die PFC durch die Flächennutzer selbst eingebracht worden sein, bspw. durch PFC-haltige Düngemittel.*

*Nach einem Erlass aus dem Hessischen Umweltministerium (HMUKLV) können die LAWA-Geringfügigkeitsschwellenwerte zur Bewertung herangezogen werden. Demzufolge liegen Überschreitungen der PFC-Grundwassergehalte in den Parzellen 81, 86 und 87 der ersten Parzellenreihe vor. Der Hotspot liegt bei den Parzellen 86 und 87. Da aber nicht alle Brunnen untersucht wurden, lässt dies den Schluss zu, dass auch in den dazwischenliegenden bzw. westlich (80) oder östlich (89, 90 und 91) angrenzenden Parzellen Überschreitungen vorliegen können.*

*Nach einer Empfehlung des HMUKLV können die Vorgaben des Regierungspräsidiums Karlsruhe bei einer Bewässerung mit PFC-haltigem Wasser angewandt werden: Aus der gemessenen Konzentration und dem zugehörigen GFS-Wert (GOW-Wert) werden je Einzelparameter Quotienten gebildet. Sämtliche ermittelte Quotienten werden anschließend addiert und als Summenparameter bewertet (Quotientensumme = QS). Liegt die Quotientensumme bei > 1, so ergeben sich Einschränkungen bei der Bewässerung. Die Quotientensumme ist auch in der nachfolgenden Tabelle zu finden. Demzufolge ist in den Parzellen 81, 86 und 87 die Quotientensumme > 1. Auch bei den nicht untersuchten dazwischen oder randlich liegenden Parzellen ist von einer Quotientensumme > 1 auszugehen.*

*Aus Vorsorgegründen empfehle ich daher dringend, auf die Nutzung der Gartenbrunnen zu Brauchwasserzwecken in folgenden Parzellen zu verzichten: 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91.“*

Die Beurteilung der nachgewiesenen Bodenbelastungen mit PFC in einigen Gartenparzellen und die Ableitung von ggf. erforderlichen Anbau-Restriktionen ist in Ermangelung von Grenz- und Orientierungswerten sehr schwierig. Auch die Vielzahl der zu bewertenden Faktoren wie differierende Schadstoffkonzentrationen und Einzelsubstanzen in Boden, Wasser und Eluat, pflanzenspezifische Wurzelverfügbarkeit, unterschiedliches Aufnahmevermögen usw. lassen eine eindeutige Empfehlung zu Nutzungsbeschränkungen nicht zu.

Mit dem Veterinäramt wurde vereinbart, dass noch einmal Feldfrüchte von ausgewählten Parzellen untersucht werden. Hierbei sollen die Gemüsesorten Tomaten, Zucchini und Bohnen, die sensibel auf PFC reagieren analysiert werden.

#### Zu Frage Nr. 5:

PFC-Belastungen sind ubiquitär und kommen in allen Umweltmedien vor. Nachweise werden auch im menschlichen Organismus im Blut und in der Muttermilch geführt. Insofern kann aufgrund der räumlichen Lage des KGV und dem Schadensbild auf der Clay Kaserne grundsätzlich vom amerikanischen Flughafen als Primärquelle gesprochen werden. Gleichwohl bleiben auch noch Möglichkeiten diffuser, externer Einträge auf die Gartenparzellen gegeben. Dies macht abschließende Aussagen zu der vorgefundenen Schadstoffverteilung nicht möglich.

Die fachliche Notwendigkeit einer Untersuchung ab der 3. Parzellenreihe mit Blick auf das Gesamtbild der nachgewiesenen PFC-Konzentrationen wird gerade geprüft.

#### Zu den Fragen Nr. 6 - 8:

Eine abschließende Beantwortung dieser Fragen ist zurzeit nicht möglich. Das Umweltamt befindet sich aktuell in Abstimmungsgesprächen zu diesem komplexen Themenbereich mit dem Grünflächenamt, einem weiteren privaten Grundstückseigentümer, der die erste Parzellenreihe an den KGV verpachtet hat, sowie Vertretern des Stadt- und Kreisverbandes Wiesbadener Kleingärtner e.V. und des KGV Am Wasserwerk.

#### Zu den Fragen Nr. 9 u. 10:

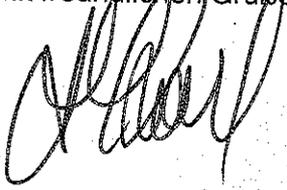
Alle bislang durchgeführten Untersuchungen wurden mit kommunalen Mitteln bzw. Landesmitteln finanziert.

Von sanierungsbedürftigen Schäden außerhalb der Clay Kaserne ist nach heutigem Kenntnisstand aufgrund der vorliegenden Konzentrationen bislang nicht auszugehen. Wenn es tatsächlich hierzu kommen sollte, so gilt das Verursacherprinzip auch für Umweltschäden. Als Hauptverursacher wäre dann der Flughafennutzer bzw. die Grundstückseigentümerin (Bund) heranzuziehen.

Eine Möglichkeit der Kompensation von Einnahmeausfällen des KGV durch Finanzhilfen von Bund, Land oder Stadt aufgrund sich verändernder Verpachtungsmodalitäten ist nicht bekannt.

Gerne steht Ihnen im Umweltamt Herr Lamprecht unter Tel. 0611/31-3717 für Rückfragen zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Herr Lamprecht', written in a cursive style.

Anlagen

Ermittlung der PFC-Konzentrationen im Grundwasser

Kleingartenverein

„Arm Wasserwerk e.V.“

Untersuchte Parzellen



ohne Befund

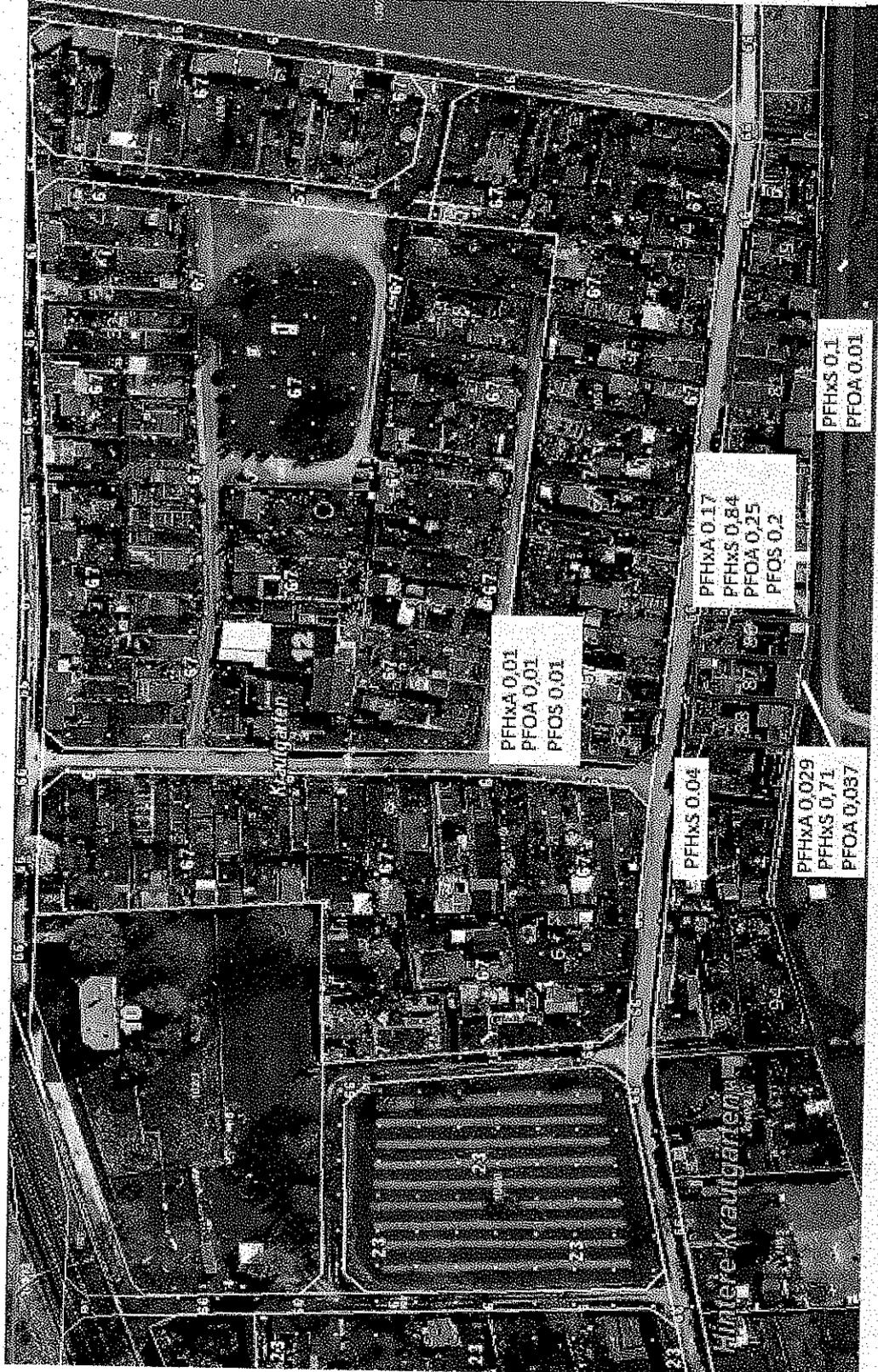


mit Befund

Grundwassermesswerte in µg/l

Probenahmezeitraum

18.3. bis 20.5.2020



PFHxA 0,01  
PFOA 0,01  
PFOS 0,01

PFHxA 0,17  
PFOA 0,84  
PFOA 0,25  
PFOS 0,2

PFHxS 0,04

PFHxA 0,029  
PFHxS 0,71  
PFOA 0,037

PFHxS 0,1  
PFOA 0,01

US-Nr.	Name	Abkürzung	Layer-Objekt-Beleg	Flächeninhalt (m²)	GMW-TW (µg/l)	GMW-TW (µg/l)	GMW-TW (µg/l)
1	Perfluorhexansäure	PFHxA	10	-	10	-	0,01
2	Perfluorheptansäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
3	Perfluoroktansäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
4	Perfluornonylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
5	Perfluordecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
6	Perfluorundecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
7	Perfluordodecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
8	Perfluortridecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
9	Perfluortetradecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
10	Perfluorhexadecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
11	Perfluorheptadecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
12	Perfluoroktadecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
13	Perfluornonadecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
14	Perfluoricosylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
15	Perfluorundecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
16	Perfluordodecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
17	Perfluortridecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
18	Perfluortetradecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01
19	Perfluortetradecylsäure	PFHxA	6	-	6	-	0,01

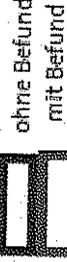
GIS = Geographisches Informationssystem zur Darstellung von Grundwasser  
 ILLI = Toxicological Information System  
 TMLV = Toxikologisches Messwertlimit  
 OGWK = Ökotoxikologischer Grenzwert für oberflächennahes Grundwasser  
 11 für amphotere bis schwermetallhaltige (Schwefel-, Selen- und Fluoride) 11/2011/19  
 21 für PFOS und PFOA  
 31. Zeilen für quartalsweise gemessene Werte des Grundwasser - 0,0025 µg/l PFOA bis 31. 12. 2027

Ermittlung der PFC-Konzentrationen im Boden und Eluat

Kleingartenverein

„Am Wasserwerk e.V.“

Untersuchte Parzellen und Parzellenblöcke

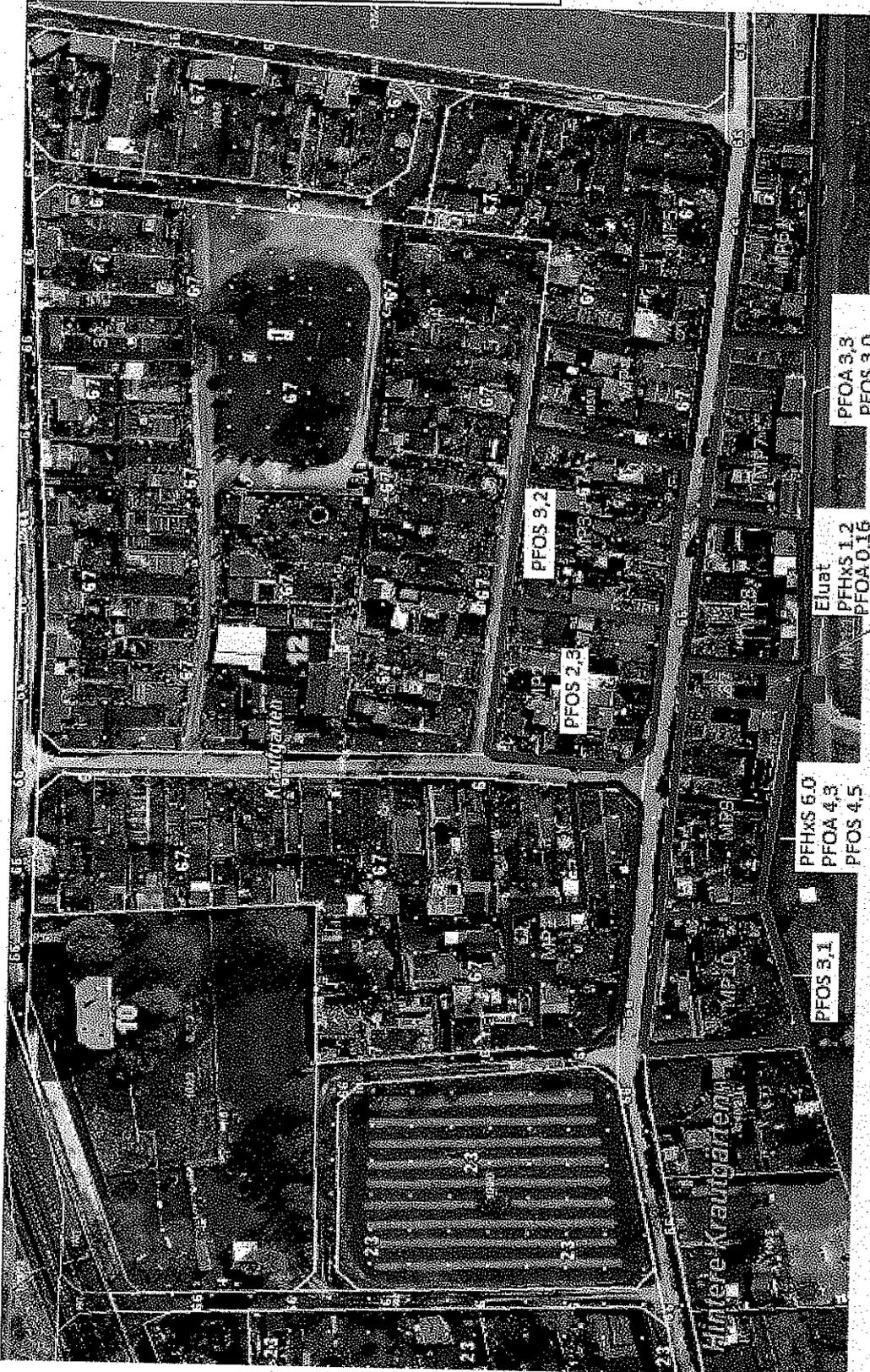


Bodennmesswerte in µg/kg

Eluatkonzentrationen in µg/l

Probennahmezeitraum

18.3. bis 20.5.2020



Eluat  
PFHXS 1,2  
PFOA 0,16  
PFOS 3,4

PFOS 2,8  
Eluat  
PFHXS 0,58  
PFOA 0,052  
PFOS 0,079  
Obst <NWG

PFOS 3,3  
PFOA 3,0  
PFOS 3,0

Substanz	Abkürzung	Umsatzmenge (kg)	Freisetzung (µg/l)	USA / FRG (µg/l)					
Perfluoräthyläther	PFEA	10	0	10	10	10	10	10	10
Perfluoräthylalkohol	PFEA	6	0	6	6	6	6	6	6
Perfluoräthylamin	PFEA	0,3	0	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Perfluoräthylsulfon	PFESA	100	0	100	100	100	100	100	100
Perfluoräthylsulfon	PFESA	6	0	6	6	6	6	6	6
Perfluoräthylsulfon	PFESA	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Perfluoräthylsulfon	PFESA	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Perfluoräthylsulfon	PFESA	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Perfluoräthylsulfon	PFESA	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

DESt = Qualitätszielwert zur Sanierung von Grundwasser  
 USA = PFC - Umweltfunktions / Filterkriterien  
 FRG = PFC - Umweltfunktions / Filterkriterien  
 NWG = 1 mg/l  
 (1) für reaktive Stoffe  
 (2) für PFOA und PFOA  
 (3) Zielwert für organische Stoffe zur Sanierung von Grundwasser = 0,00016 µg/l PFOA bis 31.12.2021