



Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit  
Eggenreuther Weg 43, 91058 Erlangen

Landratsamt Altötting  
Gesundheitsamt  
Vinzenz-von-Paul-Straße 8  
84503 Altötting

Ihre Nachricht	Unser Aktenzeichen	Ansprechpartner/E-Mail:	Durchwahl / Fax:	Datum
	24-0101801 24-0101801-001-01-PBI-153- 1-1	Dr. Cristina Velasco-Schön cristina.velasco-schoen@lgl.bayern.de	Tel: 09131 / 6808 - 2256	08.08.2024

## Befund/Gutachten

### Probendaten

LGL-Probennummer: 24-0101801-001-01  
Einsender/Auftraggeber: Landratsamt Altötting, Gesundheitsamt;  
84503 Altötting, Vinzenz-von-Paul-Straße 8  
Eingangsdatum (LGL): 10.06.2024  
Probenahmedatum/Zeit: 05.06.2024  
Untersuchungsbeginn: 10.06.2024  
Untersuchungsende: 05.08.2024  
Wasserart: zentrale Wasserversorgungsanlage (Typ a)  
Probenahmegrund: Kontrolluntersuchung  
LGL-Kennzahl: 09171133\_018\_00001, Hochbehälter Mörmoosen, Mörmoosen,  
1230017100377  
Medium: Trinkwasser kalt  
Probenahmestelle: Markt Tüßling, Hochbehälter Mörmoosen, 1230/0171/00377  
Probenahme-Gemeinde: 84577 Tüßling, M (Lkr: Altötting)  
Aufbereitungsart: Enteisung / Entmanganung, UV-Bestrahlung, Aktivkohle-Filtration  
Probengewinnung: Fließwasserprobe S0 (Ablauf bis Temperaturkonstanz)  
Probenehmer: Bauer, Manuela; Altötting  
Untersuchungsziel: Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS)

**Dienstszitz:**  
LGL  
Eggenreuther Weg 43  
91058 Erlangen

**Telefon:** 09131 / 6808 - 0  
**Telefax:** 09131 / 6808 - 2102

**Dienststelle:**  
LGL, Dienststelle Erlangen  
Eggenreuther Weg 43  
91058 Erlangen

**Telefon:** 09131 / 6808 - 0  
**Telefax:** 09131 / 6808 - 2102

**E-Mail und Internet**  
poststelle@lgl.bayern.de  
www.lgl.bayern.de

Anfahrtskizze im Internet  
Bus: 286 Max-Planck-Str.  
Haltestelle: Eggenr. Weg

**Bankverbindung**  
Bayerische Landesbank  
IBAN: DE31 7005 0000 0001 2792 80  
BIC: BYLADEMM

## Untersuchungsergebnisse

### PFAS-Analyten gemäß der Zweiten Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung:

Analyse	Ergebnis	Einheit	Methode
<b>Perfluorbutansäure (PFBA)</b>	<b>1,8</b>	<b>ng/l</b>	FprEN 17892; 2023-02; mod.; Teil B
Nachweisgrenze	0,5		
Bestimmungsgrenze	1,5		
<b>Perfluorpentansäure (PFPeA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
<b>Perfluorhexansäure (PFHxA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
<b>Perfluorheptansäure (PFHpA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
<b>Perfluoroctansäure (PFOA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
<b>Perfluorononansäure (PFNA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
<b>Perfluordecansäure (PFDA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
<b>Perfluorundecansäure (PFUnA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
<b>Perfluordodecansäure (PFDoDA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
<b>Perfluortridecansäure (PFTrDA)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,3		
Bestimmungsgrenze	1,0		
<b>Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
<b>Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
<b>Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
<b>Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
<b>Perfluoroctansulfonsäure (PFOS), unverzweigt</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
<b>Perfluoroctansulfonsäure (PFOS, Summe unverzweigtes und verzweigte Isomere)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
<b>Perfluorononansulfonsäure (PFNS)</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	
Nachweisgrenze	0,2		
Bestimmungsgrenze	0,6		

Analyse	Ergebnis	Einheit	Methode
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,2		
Bestimmungsgrenze	0,6		
Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,2		
Bestimmungsgrenze	0,6		
Perfluordodecansulfonsäure (PDoDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,2		
Bestimmungsgrenze	0,6		
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,4		
Bestimmungsgrenze	1,5		
<b>Summe PFAS-20</b>	<b>1,8</b>	<b>ng/l</b>	
<b>Summe PFAS-4</b>	<b>&lt; Nachweisgrenze</b>	<b>ng/l</b>	

**Weitere PFAS-Verbindungen:**

Analyse	Ergebnis	Einheit	Methode
Perfluortetradecansäure (PFTeDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	FprEN 17892; 2023-02; mod.; Teil B
Nachweisgrenze	0,4		
Bestimmungsgrenze	1,0		
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (P37DMOA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
Perfluorpropansulfonsäure (PFPrS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
Perfluor-4,8-dioxa-3H-nonansäure (DONA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
Perfluor-2-propoxypropansäure (HFPO-DA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
4:2 Fluortelomersulfonsäure (4:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
8:2 Fluortelomersulfonsäure (8:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
9-Chlor-hexadecafluor-3-oxanon-1-säure (9Cl-PF3ONS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
11Chlor-eicosafluor-3-oxaundecan-1-säure (11Cl-PF3OUdS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,4		
Perfluor-3-methoxypropansäure (PFMOPrA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
Perfluor-5-oxahexansäure (PF5OHxA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		

Analyse	Ergebnis	Einheit	Methode
6:2-Fluortelomersulfonamidalkylbetain (CDPOS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,5		
Bestimmungsgrenze	4,5		
Perfluor-1-butansulfonamid (FBSA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,3		
Perfluor-1-octansulfonamid (FHxSA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
Perfluor-1-octansulfonamid (FOSA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	0,1		
Bestimmungsgrenze	0,2		
<b>Summe der nachgewiesenen per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS)</b>	<b>1,8</b>	<b>ng/l</b>	

*Details zur Methode können im Labor erfragt werden.*

## Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

### Trinkwasserverordnung

Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV), in der zum Zeitpunkt der Probenahme gültigen Fassung.

**Richtlinie (EU) Nr. 2020/2184** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2020 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, (ABl. Nr. L 435 S. 1), i. d. zum Zeitpunkt der Probenahme gültigen Fassung.

### EFSA-Stellungnahme (2020)

EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain, Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food, EFSA Journal 2020;18(9):6223, 391pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6223>; im Internet abrufbar unter: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2020.6223>

### Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), 2021

PFAS in Lebensmitteln: BfR bestätigt kritische Exposition gegenüber Industriechemikalien; Stellungnahme Nr. 020/2021 des BfR vom 28. Juni 2021; DOI 10.17590/20210628-133602; im Internet abrufbar unter: <https://www.bfr.bund.de/cm/343/pfas-in-lebensmitteln-bfr-bestaetigt-kritische-exposition-gegenueber-industriechemikalien.pdf>.

## Beurteilung

Bei der eingesandten Probe handelt es sich um Trinkwasser im Sinne von § 2 Nr. 1 der TrinkwV.

Das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) untersuchte die Probe, entnommen aus dem Hochbehälter Mörmoosen im Markt Tüßling, hinsichtlich einer möglichen Kontamination mit per- oder polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS). Im Rahmen des validierten Messumfangs der Methode wies das LGL in der vorgelegten Trinkwasserprobe Perfluorbutansäure (PFBA) mit dem oben genannten Gehalt nach.

Für per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen wurden mit der Umsetzung der EU-Richtlinie Nr. 2020/2184 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch in der am 23. Juni 2023 veröffentlichten Zweiten Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung Grenzwerte festgelegt. Gemäß Anlage 2 i.V.m. § 7 Abs. 2 TrinkwV dürfen die Grenzwerte von 0,00010 mg/l (100 ng/l) für die Summe PFAS-20 sowie von 0,000020 mg/l (20 ng/l) für die Summe PFAS-4 nicht überschritten werden. Der zusätzliche Grenzwert orientiert sich an den von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) 2020 veröffentlichten tolerierbaren wöchentlichen Aufnahmemenge (TWI) für die Summe aus PFOS, PFOA, PFNA und PFHxS. Der Grenzwert „Summe PFAS-20“ gilt ab dem 12. Januar 2026, der Grenzwert „Summe PFAS-4“ ab dem 12. Januar 2028. **Beide zukünftigen Grenzwerte werden in der vorgelegten Probe eingehalten.**

Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass PFAS chemische Stoffe sind, „die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können“. Gemäß § 7 Abs. 4 TrinkwV dürfen sie nur in Konzentrationen enthalten sein, die so niedrig sind, wie dies mit im Einzelfall angemessenem Aufwand unter Einhaltung mindestens der allgemein anerkannten Regeln der Technik möglich ist. Grundsätzlich soll Trinkwasser gemäß § 5 Nr. 3 TrinkwV die Verbraucher rein und genusstauglich erreichen.“

Der Betreiber sollte dementsprechend ein Augenmerk darauf haben, dass die Gehalte an PFAS nicht ansteigen, sondern langfristig reduziert werden.

Unabhängig davon empfehlen wir die Entnahme einer amtlichen Nachprobe in Absprache mit dem LGL.

Die Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf die im Abschnitt „*Untersuchungsergebnisse*“ genannten Parameter.

gez.  
Dr. Cristina Velasco-Schön  
Prüfleiterin, staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin

*Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.*

DAkKS-akkreditiertes Prüflaboratorium, Reg.-Nr.: D-PL-19082-02-00

Hinweise:  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den/die untersuchten Prüfgegenstand/Prüfgegenstände.  
Dieses Dokument darf, unbeschadet gesetzlicher Auskunftsansprüche, ohne schriftliche Genehmigung des LGL weder im Gesamten noch auszugsweise vervielfältigt oder veröffentlicht werden.  
Auf die gesetzlichen Vorschriften zum Schutz personenbezogener Daten wird hingewiesen.

