

Wasserzweckverband Inn-Salzach
Herrn Ersten Vorsitzenden
Alexander Huber
Holzhauser Str. 13
84533 Haiming



Ihr Schreiben vom
Ihr Zeichen
Unser Zeichen 72-5143.2
(bei Antwort bitte angeben)
Sachbearbeiter/in Manuela Bauer
Telefon 08671/502-913
Fax 08671/502-930
E-Mail manuela.bauer@lra-aoe.de
Zimmer 1.976

Altötting, 29.02.2024

Untersuchung des Trinkwassers auf per- oder polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS)

Anlage: 2 Befundkopien des LGL Erlangen vom 13.02.2024
1 Auszug aus der Ergebnisübersicht PFAS
1 Zusammenstellung der PFOA-Ergebnisse von 2006 - 2023

Sehr geehrter Herr Huber,
sehr geehrte Damen und Herren,

die am 14.12.2023 entnommenen Proben wurden hinsichtlich einer möglichen Kontamination mit per- oder polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS) untersucht. Auch in diesem Quartal wurden alle 20 in der Trinkwasserverordnung genannte Analyten sowie weitere PFAS-Analyten in den Proben bestimmt.

Da das Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit das Bestimmungsverfahren für PFAS in mehreren Punkten an die neuen Vorgaben der Trinkwasserverordnung anpassen musste und die Akkreditierung des Verfahrens derzeit noch bei der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkkS) bearbeitet wird, werden alle Ergebnisse rein informativ und rechtlich nicht belastbar angegeben.

Perfluorbutansäure (PFBA) kann mit der neu validierten Messmethode vom LGL nur mit einer Empfindlichkeit nachgewiesen werden, die nicht die Vorgaben der Trinkwasserverordnung für den ab 12.01.2026 gültigen Grenzwert erfüllt (Nachweisgrenze 15 ng/l). Mit der eingeschränkten Empfindlichkeit lagen keine Nachweise in den Proben vor.

Für Trinkwasserproben wurde PFBA mit einem empfindlicheren Verfahren (Nachweisgrenze 4,0 ng/l) bestimmt, für das das LGL ebenfalls noch keine Akkreditierung besitzt. Die festgestellten Gehalte an PFBA liegen in allen Proben weit unter dem derzeit noch gültigen Leitwert der

Trinkwasserkommission in Höhe von 10.000 ng/l für diese Substanz. Auch der zukünftige Trinkwassergrenzwert von 100 ng/l für die Summe der PFAS-20 wird bei Berücksichtigung der festgestellten PFBA-Gehalte noch deutlich unterschritten.

In den Trinkwasserproben, entnommen am Abgang ins Netz nach der Aktivkohlefilteranlage und im Hochbehälter Vogled sind die Gehalte gesunken, PFOA wurde jeweils unterhalb der Bestimmungsgrenze nachgewiesen.

Nach erfolgtem Filterwechsel sind die Gehalte in den Reinwasserproben ebenfalls gesunken. Im vorrangigen Filter 1 wurde PFOA mit 76 ng/l und HFPO-DA mit 8,4 ng/l nachgewiesen, im nachrangigen Filter 2 wurden keine PFAS nachgewiesen.

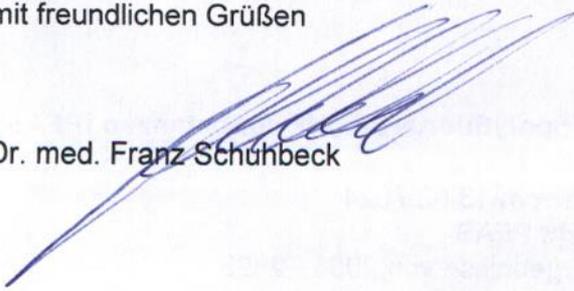
In den Rohwasserproben der Brunnen I und II liegen die PFOA-Konzentrationen mit 640 ng/l und 610 ng/l etwas höher als bei der letzten Beprobung im September 2023. HFPO-DA war mit Gehalten von bis zu 10 ng/l nachweisbar.

In Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit und Ihnen werden im März 2024 weitere amtliche Proben entnommen.

Gerne stehen wir Ihnen für Fragen zur Verfügung und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

Dr. med. Franz Schuhbeck





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

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

Ihre Nachricht /01037	Unser Aktenzeichen 23-0242215 23-0242215-ABI-153-1-1	Ansprechpartner/E-Mail: Dr. Linda Schreiner linda.schreiner@lgl.bayern.de	Durchwahl / Fax: Tel: 09131 / 6808 - 2276	Datum 13.02.2024
---------------------------------	---	--	---	----------------------------

Befund/Gutachten

Probendaten

LGL-Probennummer: 23-0242215-001-01
Einsender/Auftraggeber: Landratsamt Altötting, Gesundheitsamt;
84503 Altötting, Vinzenz-von-Paul-Straße 8
Einsender-Az: /01037
Eingangsdatum (LGL): 15.12.2023
Probenahmedatum/Zeit: 14.12.2023 08:54
Untersuchungsbeginn: 03.01.2024
Untersuchungsende: 02.02.2024
Wasserart: zentrale Wasserversorgungsanlage (Typ a)
Probenahmegrund: Kontrolluntersuchung
LGL-Kennzahl: 09171125_003_00005, ZWV Inn-Salzach, Aktivkohlefilteranlage, Abgang
Netz, Alzgern, 1230017101037
Medium: Trinkwasser kalt
Probenahmestelle: ZWV Inn-Salzach, Neuötting-Alzgern, Alzgerner Forst,
Aktivkohlefilteranlage, Abgang Netz nach UV, 1230/0171/01037
Probenahme-Gemeinde: 84533 Niedergottsau (Gem: Haiming, Lkr: Altötting)
Aufbereitungsart: UV-Bestrahlung, Aktivkohle-Filtration
Probengewinnung: Fließwasserprobe S0 (Ablauf bis Temperaturkonstanz)
Probenehmer: Geisen, Claudia; 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
Perfluorbutansäure (PFBA)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	15,0		
Bestimmungsgrenze	40,0		
Perfluorpentansäure (PFPeA)	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	4,0		
Bestimmungsgrenze	15,0		
Perfluorhexansäure (PFHxA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorheptansäure (PFHpA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluoroctansäure (PFOA)	< Bestimmungsgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorononansäure (PFNA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluordecansäure (PFDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorundecansäure (PFUnA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	4,0		
Bestimmungsgrenze	15,0		
Perfluordodecansäure (PFDoDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	4,0		
Bestimmungsgrenze	15,0		
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS), unverzweigt	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS, Summe unverzweigtes und verzweigte Isomere)	< 1,0*	ng/l	
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		prEN 17892; 2022-08
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		

Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluordodecansulfonsäure (PFDoDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Summe PFAS-20	< Bestimmungsgrenze	ng/l	
Summe PFAS-4	< Bestimmungsgrenze	ng/l	

Weitere PFAS-Verbindungen:

Analyse	Ergebnis	Einheit	Methode
Perfluortetradecansäure (PFTeDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,5		
Bestimmungsgrenze	5,0		
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (P37DMOA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluorpropansulfonsäure (PFPrS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,5		
Bestimmungsgrenze	5,0		
Perfluor-4,8-dioxa-3H-nonansäure (DONA)	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluor-2-propoxypropansäure (HFPO-DA)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
4:2 Fluortelomersulfonsäure (4:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
8:2 Fluortelomersulfonsäure (8:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
9-Chlor-hexadecafluor-3-oxanon-1-säure (9Cl-PF3ONS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
11Chlor-icosafuor-3-oxaundecan-1-säure (11Cl-PF3OUdS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluor-3-methoxypropansäure (PFMOPrA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluor-5-oxahexansäure (PF5OHxA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
6:2-Fluortelomersulfonamidalkylbetain (CDPOS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	8,0		
Bestimmungsgrenze	25,0		
Summe der nachgewiesenen per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS)	< Bestimmungsgrenze	ng/l	

- * Nachweis- und Bestimmungsgrenze wurden im Rahmen der Validierung nur für das unverzweigte Isomer bestimmt. Die Angabe des Summengehaltes aus verzweigten und unverzweigten Isomeren kleiner der Nachweisgrenze des unverzweigten Isomers ist deshalb als informativ und rechtlich nicht belastbar zu betrachten.

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 am Abgang Netz (nach UV) der Aktivkohlefilteranlage der ZWW Inn-Salzach, hinsichtlich einer möglichen Kontamination mit per- oder polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS). Im Rahmen des validierten Messumfangs der Methode wies das LGL in der vorgelegten Trinkwasserprobe Perfluorooctansäure (PFOA) unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze von 4,0 ng/l (0,000 0040 mg/l) 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 0,000 10 mg/l (100 ng/l) für die Summe PFAS-20 sowie von 0,000 020 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.

Auf Grund der am LGL vorliegenden Daten aus dem Humanbiomonitoring in der Umgebung des Chemieparks Gendorf ist jedoch in der Bevölkerung eine Verringerung der internen Belastung mit PFOA anzustreben. Diese ist nur erreichbar, wenn der Gehalt im Trinkwasser deutlich unter dem zukünftigen Grenzwert für den Parameter „Summe PFAS-4“ liegt.

Der Betreiber sollte dementsprechend ein Augenmerk darauf haben, dass der Gehalt an PFOA nicht ansteigt.

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. Linda Schreiner

Prüfleiterin, staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin

Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

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.



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

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

Ihre Nachricht 00074	Unser Aktenzeichen 23-0242373 23-0242373-ABI-153-1-1	Ansprechpartner/E-Mail: Dr. Linda Schreiner linda.schreiner@lgl.bayern.de	Durchwahl / Fax: Tel: 09131 / 6808 - 2276	Datum 13.02.2024
--------------------------------	---	--	---	----------------------------

Befund/Gutachten

Probendaten

LGL-Probennummer: 23-0242373-001-01
Einsender-Az: 00074
Eingangsdatum (LGL): 15.12.2023
Probenahmedatum/Zeit: 14.12.2023 09:18
Untersuchungsbeginn: 02.01.2024
Untersuchungsende: 02.02.2024
Wasserart: zentrale Wasserversorgungsanlage (Typ a)
Probenahmegrund: Kontrolluntersuchung
LGL-Kennzahl: 09171130_005_00001, Hochbehälter Vogled, Vogled, 1230017100074
Medium: Trinkwasser kalt
Probenahmestelle: ZWW Inn-Salzach, Stammham, Hochbehälter Vogled, Abgang Netz, 1230/0171/00074
Probenahme-Gemeinde: 84533 Vogled (Gem: Stammham, Lkr: Altötting)
Aufbereitungsart: UV-Bestrahlung, Aktivkohle-Filtration
Probengewinnung: Fließwasserprobe S0 (Ablauf bis Temperaturkonstanz)
Probenehmer: Geisen, Claudia; 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

Anfahrtsskizze 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
Perfluorbutansäure (PFBA)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	15,0		
Bestimmungsgrenze	40,0		
Perfluorpentansäure (PFPeA)	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	4,0		
Bestimmungsgrenze	15,0		
Perfluorhexansäure (PFHxA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorheptansäure (PFHpA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluoroctansäure (PFOA)	< Bestimmungsgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorononansäure (PFNA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluordecansäure (PFDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorundecansäure (PFUnA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	4,0		
Bestimmungsgrenze	15,0		
Perfluordodecansäure (PFDoDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	4,0		
Bestimmungsgrenze	15,0		
Perfluortridecansäure (PFTrDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS), unverzweigt	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluoroctansulfonsäure (PFOS, Summe unverzweigtes und verzweigte Isomere)	< 1,0*	ng/l	
Perfluorononansulfonsäure (PFNS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		prEN 17892; 2022-08
Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		

Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluordodecansulfonsäure (PFDoDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Summe PFAS-20	< Bestimmungsgrenze	ng/l	
Summe PFAS-4	< Bestimmungsgrenze	ng/l	

Weitere PFAS-Verbindungen:

Analyse	Ergebnis	Einheit	Methode
Perfluortetradecansäure (PFTeDA)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,5		
Bestimmungsgrenze	5,0		
Perfluor-3,7-dimethyloctansäure (P37DMOA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluorpropansulfonsäure (PFPrS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,5		
Bestimmungsgrenze	5,0		
Perfluor-4,8-dioxa-3H-nonansäure (DONA)	< Nachweisgrenze	ng/l	DIN 38407- 42; 2011-03; mod.
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	4,0		
Perfluor-2-propoxypropansäure (HFPO-DA)	< Nachweisgrenze	ng/l	prEN 17892; 2022-08
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
4:2 Fluortelomersulfonsäure (4:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
6:2 Fluortelomersulfonsäure (6:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
8:2 Fluortelomersulfonsäure (8:2-FTS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
9-Chlor-hexadecafluor-3-oxanon-1-säure (9Cl-PF3ONS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
11Chlor-icosafuor-3-oxaundecan-1-säure (11Cl-PF3OUdS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluor-3-methoxypropansäure (PFMOPrA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
Perfluor-5-oxahexansäure (PF5OHxA)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	1,0		
Bestimmungsgrenze	3,0		
6:2-Fluortelomersulfonamidalkylbetain (CDPOS)	< Nachweisgrenze	ng/l	
Nachweisgrenze	8,0		
Bestimmungsgrenze	25,0		
Summe der nachgewiesenen per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS)	< Bestimmungsgrenze	ng/l	

- * Nachweis- und Bestimmungsgrenze wurden im Rahmen der Validierung nur für das unverzweigte Isomer bestimmt. Die Angabe des Summengehaltes aus verzweigten und unverzweigten Isomeren kleiner der Nachweisgrenze des unverzweigten Isomers ist deshalb als informativ und rechtlich nicht belastbar zu betrachten.

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 Vogled der ZWV Inn-Salzach, hinsichtlich einer möglichen Kontamination mit per- oder polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS). Im Rahmen des validierten Messumfangs der Methode wies das LGL in der vorgelegten Trinkwasserprobe Perfluorooctansäure (PFOA) unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze von 4,0 ng/l (0,000 0040 mg/l) 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 0,000 10 mg/l (100 ng/l) für die Summe PFAS-20 sowie von 0,000 020 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.

Auf Grund der am LGL vorliegenden Daten aus dem Humanbiomonitoring in der Umgebung des Chemieparks Gendorf ist jedoch in der Bevölkerung eine Verringerung der internen Belastung mit PFOA anzustreben. Diese ist nur erreichbar, wenn der Gehalt im Trinkwasser deutlich unter dem zukünftigen Grenzwert für den Parameter „Summe PFAS-4“ liegt.

Der Betreiber sollte dementsprechend ein Augenmerk darauf haben, dass der Gehalt an PFOA nicht ansteigt.

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. Linda Schreiner
Prüfleiterin, staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin

Dieses Schreiben wurde maschinell erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

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.

**Ergebnisübersicht zu den Proben des Gesundheitsamtes Altötting
(Probenahme Dezember 2023)**

Bei den grau hinterlegten und kursiv geschriebenen Proben handelt es sich um Rohwasser bzw. um Filterstufen von Aktivkohleanlagen. Die Ergebnisse sind in ng/l angegeben.

Probenummer LGL Entnahmeda- tum	Bezeichnung	Gehalt PFOA [ng/l]	Gehalt PFOS [ng/l]	Sonstige PFAS [ng/l]
23-0242215-001-01 14.12.2023	ZWV Inn-Salzach-Gruppe, Alzgerner Forst, Aktiv- kohle- filteranlage, nach UV, Ab- gang Netz 1230-0171-01037	< 4,0 (BG)	< 1,0 (NG)	
23-0242241-001-01 14.12.2023	<i>ZWV Inn-Salzach-Gruppe, Aktivkohlefilteranlage, nach Filter 1 (vorrangiger Filter) 1230-0171-01066</i>	76	< 1,0 (NG)	<i>PFPeA: < 40 (BG) PFHxA: 11 PFHpA: 9,6 DONA: 6,3 HFPO-DA: 8,4 PFMOPrA: 6,9</i>
23-0242376-001-01 14.12.2023	<i>ZWV Inn-Salzach-Gruppe, Aktivkohlefilteranlage, nach Filter 2 (nachrangiger Filter) 1230-0171-01069</i>	< 1,5 (NG)	< 1,0 (NG)	
23-0242373-001-01 14.12.2023	ZWV Inn-Salzach-Gruppe, Hochbehälter Vogled, Ab- gang Netz 1230-0171-00074	< 4,0 (BG)	< 1,0 (NG)	
23-0241914-001-01 14.12.2023	<i>ZWV Inn-Salzach-Gruppe, Alzgerner Forst, Brunnen 1 4110/7742/00022</i>	640	< 1,0 (NG)	<i>PFPeA: < 40 (BG) PFHxA: 25 PFHpA: 35 DONA: 30 HFPO-DA: 10 PFMOPrA: 5,5</i>
23-0241933-001-01 14.12.2023	<i>ZWV Inn-Salzach-Gruppe, Alzgerner Forst, Brunnen 2 4110/7742/00023</i>	610	< 1,0 (NG)	<i>PFPeA: < 40 (BG) PFHxA: 24 PFHpA: 30 DONA: 36 HFPO-DA: 8,5 PFMOPrA: 6,9</i>

PFAS-Ergebnisse ZV Inn-Salzach 2006 – 2023 (Stand Dezember 2023)

Ab Juni 2023 werden die Ergebnisse in ng/l angegeben

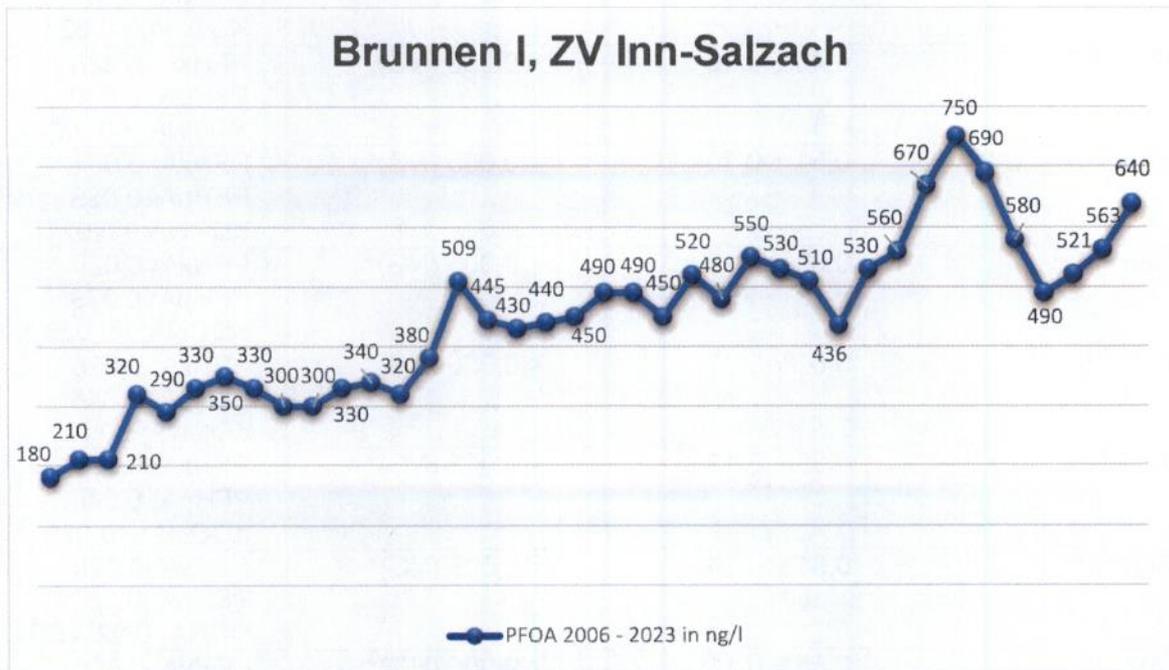
Br. I, ZV Inn-Salzach

Entnahme	PFOA (µg/l)	PFOS (µg/l)	Sonstige PFAS (µg/l)
Dez. 06	0,18	< 0,003	
Juli 07	0,21 ± 0,021	< 0,001 (NG)	
Nov 07	0,21	< NG	
Jan 09	0,32 ± 0,07	< NG	
März 09	0,29 ± 0,06	< NG	
Mai 09	0,33 ± 0,07	< NG	
Juli 09	0,35 ± 0,07	< NG	
Nov 09	0,33 ± 0,07	< NG	
April 12	0,30	< NG	
Mai 12	0,30 ± 0,06	< NG	
Mai 13	0,33 ± 0,066	< NG	
Juni 14	0,34 ± 0,068	< NG	
Nov 14	0,32 ± 0,064	< NG	KDONA: < 0,004
Juni 15	0,38 ± 0,076	< NG	
Juli 16	0,509 ± 0,102	< NG	KDONA: 0,02*
Nov. 16	0,445 ± 0,089	< NG	PFHxA: 0,026 PFHpA: 0,065 KDONA: 0,012
Juli 17	0,43 ± 0,086	< NG	PFHxA: 0,023 PFHpA: 0,037 KDONA: < 0,02*
Nov. 17	0,44 ± 0,09	< NG	PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,043 KDONA: < 0,02*
Mai 18	0,45 ± 0,09	< 0,005 (NG)	PFHxA: 0,024 PFHpA: 0,042 KDONA: < 0,02*
Sept. 18	0,49 ± 0,10	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,045 KDONA: < 0,02*
Dez. 18	0,49 ± 0,10	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,027 PFHpA: 0,045 KDONA: < 0,02*
Feb. 19	0,45 ± 0,09	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,024 PFHpA: 0,053
Juni 19	0,52 ± 0,10	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,026 PFHpA: 0,049 KDONA: < 0,020*
Sept. 19	0,48 ± 0,10	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,041 DONA: 0,02* (BG)
Dez. 19	0,55 ± 0,11	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,027 PFHpA: 0,043* DONA: < 0,020 (BG)
März 20	0,53 ± 0,11	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,031 PFHpA: 0,039 DONA: < 0,020 (BG)*

Juli 20	0,51 ± 0,10	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,043 DONA: < 0,020 (BG)*
Sept. 20	0,436 ± 0,087	< 0,005 (NG)	PFHxA: 0,033 PFHpA: 0,049 DONA: < 0,020 (BG)*
Dez. 20	0,53 ± 0,11	< 0,005 (NG)	PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,043 DONA: < 0,020 (BG)*
März 21	0,56 ± 0,11	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,048 DONA: < 0,020 (BG)*
Juni 21	0,67 ± 0,13	< 0,002 (NG)*	PFHxA: 0,012 PFHpA: 0,016 DONA: < 0,008 (BG)*
Sept. 21	0,75 ± 0,13	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,046 DONA: < 0,02 (BG)* HFPO-DA: < 0,020 (BG)* (nicht akkreditiert)
Sept. 22	0,69 ± 0,14	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,024 PFHpA: 0,036 DONA: 0,029 HFPO-DA: 0,008* HFPO-DA: 0,010 (nicht akkreditiert)
Dez. 22	0,58	< 0,005 (NG)	PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,039 DONA: 0,029* HFPO-DA: 0,012
März 2023	0,49 ± 0,25	< 0,001 (NG)	PFHxA: 0,021 PFHpA: 0,032 DONA: 0,020 HFPO-DA: 0,011 PFMOPrA: 0,005
Entnahme	PFOA (ng/l)	PFOS (ng/l)	Sonstige PFAS (ng/l)
Juni 2023	521	< 1,0 (NG)	PFPeA: < 40,0 (BG) PFHxA: 22,9 PFHpA: 31,6 DONA: 21,4 HFPO-DA: 9,0 PFMOPrA: 8,1
Sept. 2023	563	< 1,0 (NG)	PFPeA: < 40,0 (BG) PFHxA: 26,0 PFHpA: 36,6 DONA: 26,5 HPFO-DA: 14,2 PFMOPrA: 5,2

Dez. 2023	640	< 1,0 (NG)	PFPeA: < 40 (BG) PFHxA: 25 PFHpA: 35 DONA: 30 HFPO-DA: 10 PFMOPrA: 5,5
-----------	-----	------------	---

* Bei den so markierten Proben (hinter dem letzten Wert in der Spalte „Sonstige PFAS“) wurde auf Grund des hohen PFAS-Gehaltes eine geringere Probenmenge als in der Standardaufbereitung vorgesehen analysiert. Die Nachweis- und Bestimmungsgrenzen waren dementsprechend höher als sonst. Werte sind kleiner als die modifizierte Bestimmungsgrenze angegeben.



Br. II, ZV Inn-Salzach

Entnahme	PFOA (µg/l)	PFOS (µg/l)	Sonstige PFAS (µg/l)
Nov. 06	0,23	< 0,003	
Dez. 06	0,24	< 0,003	
Juli 07	0,27 ± 0,027	< 0,001 (NG)	
Nov 07	0,28	< NG	
Dez. 08	0,36 ± 0,07	< NG	
Jan. 09	0,40 ± 0,08	< NG	
März 09	0,38 ± 0,08	< NG	
Mai 09	0,41 ± 0,08	< NG	
Juli 09	0,40 ± 0,08	< NG	
Nov 09	0,39 ± 0,08	< NG	
Juni 10	0,34 ± 0,07	< NG	
Mai 11	0,32 ± 0,065	< NG	
April 12	0,38	< NG	
Mai 12	0,40 ± 0,08	< NG	

Mai 13	0,36 ± 0,072	< NG	
Juni 14	0,40 ± 0,08	< NG	
Nov 14	0,36 ± 0,072	< NG	KDONA: 0,006
Juni 15	0,46 ± 0,092	< NG	
Juli 16	0,567 ± 0,113	< NG	KDONA: 0,02*
Nov. 16	0,479 ± 0,096	< NG	PFHxA: 0,027 PFHpA: 0,064 KDONA: 0,018
Juli 17	0,49 ± 0,098	< NG	PFHxA: 0,027 PFHpA: 0,036 KDONA: <0,02*
Nov. 17	0,50 ± 0,10	< NG	PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,043 KDONA: <0,02*
Mai 18	0,48 ± 0,10	< 0,005 (NG)	PFHxA: 0,025 PFHpA: 0,039 KDONA: <0,02*
Sept. 18	0,51 ± 0,10	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,031 PFHpA: 0,039 KDONA: <0,02*
Dez. 18	0,59 ± 0,12	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,039 KDONA: <0,020
Feb. 19	0,61 ± 0,12	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,048 KDONA: <0,02*
Juni 19	0,63 ± 0,13	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,046 KDONA: <0,02*
Sept. 19	0,51 ± 0,10	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,040 DONA: 0,02* (BG)
Dez. 19	0,55 ± 0,11	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,030 PFHpA: 0,045* DONA: <0,020 (BG)
März 20	0,56 ± 0,11	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,031 PFHpA: 0,046 DONA: < 0,020 (BG)*
Juli 20	0,60 ± 0,12	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,031 PFHpA: 0,041 DONA: < 0,020 (BG)*
Sept. 20	0,50 ± 0,10	< 0,005 (NG)	PFHxA: 0,032 PFHpA: 0,040 DONA: < 0,020 (BG)*
Dez. 20	0,52 ± 0,11	< 0,005 (NG)	PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,039 DONA: <0,020 (BG)*
März 21	0,64 ± 0,13	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,046 DONA: 0,022
Juni 21	0,61 ± 0,12	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,043 DONA: 0,023*

Brunnen II, ZV Inn-Salzach



ZV Inn-Salzach, Hochbehälter Vogled, Stammham

Entnahme	PFOA (µg/l)	PFOS (µg/l)	Sonstige PFAS (µg/l)
Juli 07	0,23 ± 0,023	< NG	
Okt 07	0,25	< NG	
Dez. 08	0,33 ± 0,07	< NG	
Jan. 09	0,34 ± 0,07	< NG	
März 09	0,34 ± 0,07	< NG	
Mai 09	0,41 ± 0,08	< NG	
Juli 09	0,36 ± 0,07	< NG	
Nov 09	0,36 ± 0,07	< NG	
Juni 10	< NG	< NG	
Mai 11	0,010 ± 0,002	< NG	
Mai 12	< 0,004	< NG	
Mai 13	< 0,004	< NG	
Juni 14	0,008 ± 0,002	< NG	
Nov 14	0,04 ± 0,008	< BG	KDONA: < 0,004
Juni 15	0,012 ± 0,002	< NG	
Juli 16	< 0,004	< NG	
Nov 16	0,012 ± 0,002	< 0,004	PFHxA: < 0,004 PFHpA: < 0,004
Juli 17	0,023 ± 0,005	< 0,004	PFPeA: < 0,015 PFHxA: 0,009 PFHpA: 0,006 KDONA: < 0,004
Nov 17	0,015 ± 0,003	< 0,004	PFPeA: < 0,015 PFHxA: 0,02 PFHpA: 0,004
Mai 18	0,036 ± 0,007	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 PFHxA: 0,02 PFHpA: 0,014 KDONA: < 0,004

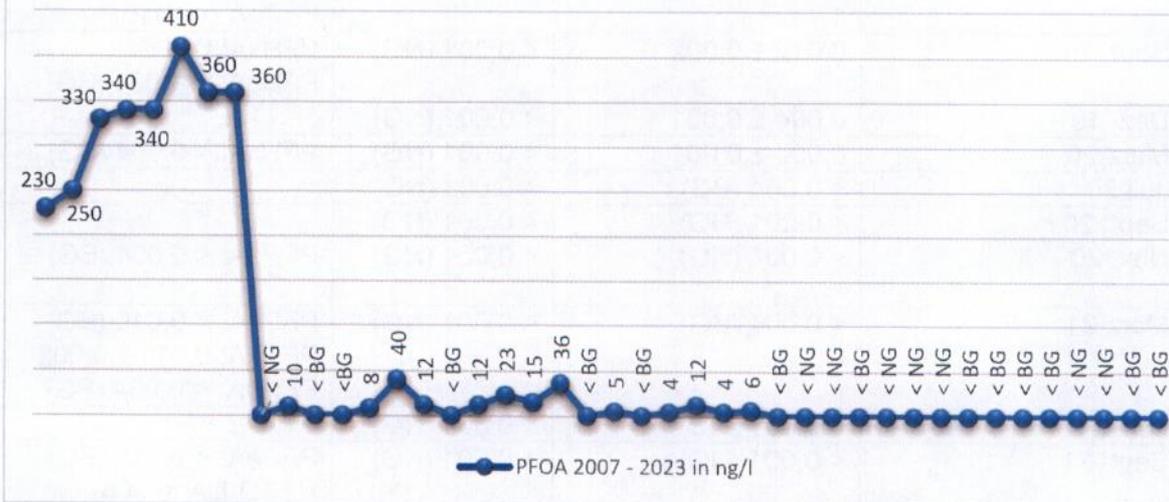
Sept. 21	0,67 ± 0,13	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,033 PFHpA: 0,049 DONA: 0,026* HFPO-DA: <0,020 (BG)* (nicht akkreditiert)
Sept. 22	0,61 ± 0,12	< 0,005 (NG)*	PFHxA: 0,024 PFHpA: 0,038 DONA: 0,022 HFPO-DA: 0,01* HFPO-DA: 0,010 (nicht akkreditiert)
Dez. 22	0,57	< 0,005 (NG)	PFHxA: 0,026 PFHpA: 0,034 DONA: 0,037* HFPO-DA: 0,012
März 23	0,52 ± 0,26	<0,001 (NG)	PFHxA: 0,021 PFHpA: 0,030 DONA: 0,028 HFPO-DA: 0,011 PFMOPrA: 0,007
Entnahme	PFOA (ng/l)	PFOS (ng/l)	Sonstige PFAS (ng/l)
Juni 2023	510	< 1,0 (NG)	PFPeA: <40,0 (BG) PFHxA: 20,8 PFHpA: 28,4 DONA: 27,1 HFPO-DA: 7,5 PFMOPrA: 7,8
Sept. 2023	572	< 1,0 (NG)	PFPeA: <40,0 (BG) PFHxA: 26,4 PFHpA: 38,0 DONA: 26,9 HFPO-DA: 13,4 PFMOPrA: 5,7
Dez. 2023	610	< 1,0 (NG)	PFPeA: < 40 (BG) PFHxA: 24 PFHpA: 30 DONA: 36 HFPO-DA: 8,5 PFMOPrA: 6,9

* Bei den so markierten Proben (hinter dem letzten Wert in der Spalte „Sonstige PFAS“) wurde auf Grund des hohen PFAS-Gehaltes eine geringere Probenmenge als in der Standardaufbereitung vorgesehen analysiert. Die Nachweis- und Bestimmungsgrenzen waren dementsprechend höher als sonst. Werte sind kleiner als die modifizierte Bestimmungsgrenze angegeben

Sept. 18	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 PFHxA: < 0,004
Dez. 18	0,005 ± 0,001	< 0,001 (NG)	PFHpA: < 0,004
Feb. 19	< 0,004 (< BG)	< 0,001 (NG)	
Juni 19	0,004 ± 0,001	< 0,001 (NG)	PFHxA: 0,007 PFHpA: <0,004 PFPeA: <0,015
Sept. 19	0,012 ± 0,002	< 0,001 (NG)	PFHxA: 0,006 PFHpA: < 0,004 (BG)
Dez. 19	0,004 ± 0,001	< 0,001 (NG)	
März 20	0,006 ± 0,001	< 0,001 (NG)	PFHxA: < 0,004 (BG)
Juli 20	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	
Sept. 20	< 0,001 (NG)	< 0,001 (NG)	
Nov. 20	< 0,001 (NG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,004 (BG)
März 21	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) PFHxA: 0,011 ± 0,002 PFHpA: < 0,004 (BG)
Juni 21	< 0,001 (NG)	< 0,001 (NG)	
Sept. 21	< 0,001 (NG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) HFPO-DA: 0,005 (nicht akkreditiert)
Dez. 21	< 0,001 (NG)	< 0,001 (NG)	HFPO-DA: <0,001 (NG) (nicht akkreditiert)
April 22	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	
Juli 22	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	HFPO-DA: <0,001 (NG) (nicht akkreditiert)
Sept 22	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) PFHxA: < 0,004 (BG) HFPO-DA: 0,005 (nicht akkreditiert)
Dez. 22	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	
März 23	< 0,001 (NG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) HFPO-DA: 0,005 PFMOPrA: 0,008
Entnahme	PFOA (ng/l)	PFOS (ng/l)	Sonstige PFAS (ng/l)
Juni 2023	< 1,5 (NG)	< 1,0 (NG)	
Sept. 2023	< 4,0 (BG)	< 1,0 (NG)	PFBA: < 15,0 (BG)* PFPeA: < 15,0 (BG) PFHxA: < 4,0 (BG) HFPO-DA: 5,6 PFMOPrA: 6,7
Dez. 2023	< 4,0 (BG)	< 1,0 (NG)	

*Das LGL ist für die Bestimmung des Parameters PFBA mit der empfindlicheren Methode nicht akkreditiert. Die Angabe des Gehaltes ist deshalb informativ und rechtlich nicht belastbar.

ZV Inn-Salzach Hochbehälter Vogled, Stammham



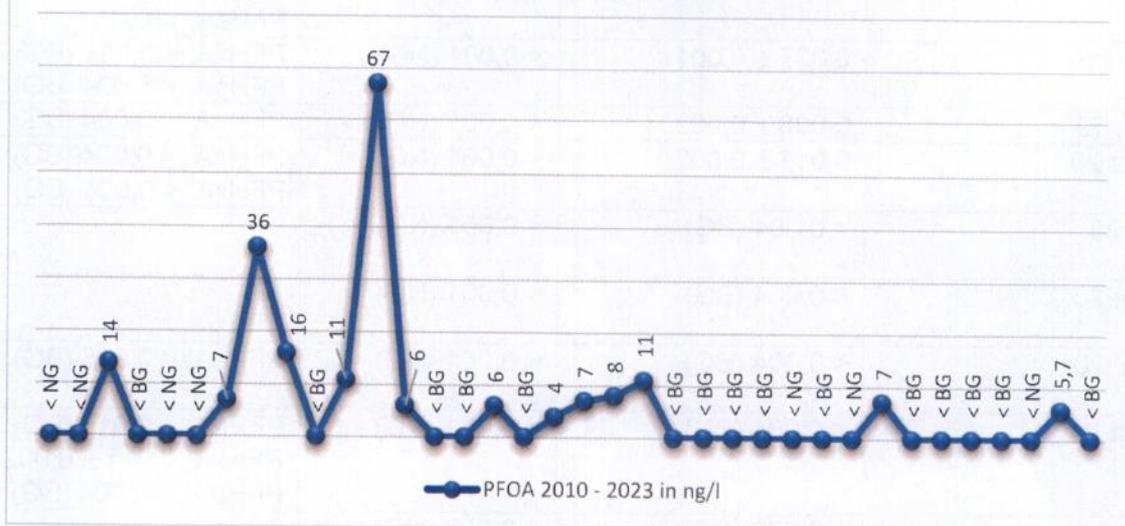
ZV Inn-Salzach, nach Aktivkohlefilteranlage (nach UV) Abgang Netz (Alzgern)

Entnahme	PFOA (µg/l)	PFOS (µg/l)	Sonstige PFAS (µg/l)
Jan 10	< NG	< NG	
Juni 10	< 0,001	< NG	
Mai 11	0,014 ± 0,003	< NG	
April 12	< BG	< NG	
Mai 12	< 0,001	< NG	
Mai 13	< 0,001	< NG	
Juni 14	0,007 ± 0,001	< NG	
Nov 14	0,036 ± 0,007	< NG	KDONA: < 0,004
Juni 15	0,016 ± 0,003	< NG	
Juli 16	< 0,004	< NG	
Nov 16	0,011 ± 0,002	< 0,004	PFHxA: < 0,004 PFHpA: < 0,004
Juli 17	0,067 ± 0,013	< NG	PFPeA: < 0,015 PFHxA: 0,029 PFHpA: 0,023 KDONA: 0,004
Nov 17	0,006 ± 0,001	< NG	PFPeA: < 0,015 PFHxA: 0,021 PFHpA: 0,004
Mai 18	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	
Sept. 18	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 PFHxA: < 0,004
Dez. 18	0,006 ± 0,001	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 PFHxA: 0,014 PFHpA: < 0,004

Feb. 19	< 0,004 (< BG)	< 0,001 (NG)	
Juni 19	0,004 ± 0,001	< 0,001 (NG)	PFHxA: 0,007 PFHpA: <0,004 PFPeA: <0,015
Sept. 19	0,007 ± 0,001	< 0,001 (NG)	PFHxA: < 0,004 (BG) PFHpA: < 0,004 (BG)
Dez. 19	0,008 ± 0,002	< 0,001 (NG)	PFHpA: < 0,004 (BG)
März 20	0,011 ± 0,002	< 0,001 (NG)	PFHpA: < 0,004 (BG) PFHxA: < 0,004 (BG)
Juli 20	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	
Sept 20	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	
Dez. 20	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG)
März 21	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) PFHxA: 0,011 ± 0,002 PFHpA: < 0,004 (BG)
Juni 21	< 0,002 (NG)	< 0,002 (NG)	
Sept. 21	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) HFPO-DA: 0,005 (nicht akkreditiert)
Dez. 21	< 0,001 (NG)	< 0,001 (NG)	HFPO-DA: <0,001 (NG) (nicht akkreditiert)
April 22	0,007 ± 0,001	< 0,001 (NG)	PFHxA: < 0,004 (BG) PFHpA: < 0,004 (BG)
Juli 22	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	HFPO-DA: <0,004 (BG) (nicht akkreditiert)
Sept 22	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) PFHxA: 0,013 HFPO-DA: 0,006 HFPO-DA: 0,007 (nicht akkreditiert)
Dez. 22	< 0,004 (BG)	< 0,001 (NG)	
März 23	<0,004 (BG)	<0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) HFPO-DA: 0,005 PFMOPrA: 0,008
Entnahme	PFOA (ng/l)	PFOS (ng/l)	Sonstige PFAS (ng/l)
Juni 2023	< 1,5 (NG)	< 1,0 (NG)	
Sept. 2023	5,7	< 1,0 (NG)	PFBA: < 15,0 (BG)* PFPeA: < 15,0 (BG) PFHxA: < 4,0 (BG) PFHpA: < 4,0 (BG) HFPO-DA: 7,5 PFMOPrA: 7,5
Dez. 2023	< 4,0 (BG)	< 1,0 (NG)	

*Das LGL ist für die Bestimmung des Parameters PFBA mit der empfindlicheren Methode nicht akkreditiert. Die Angabe des Gehaltes ist deshalb informativ und rechtlich nicht belastbar.

ZV Inn-Salzach, nach Aktivkohlefilteranlage (nach UV) - Abgang Netz



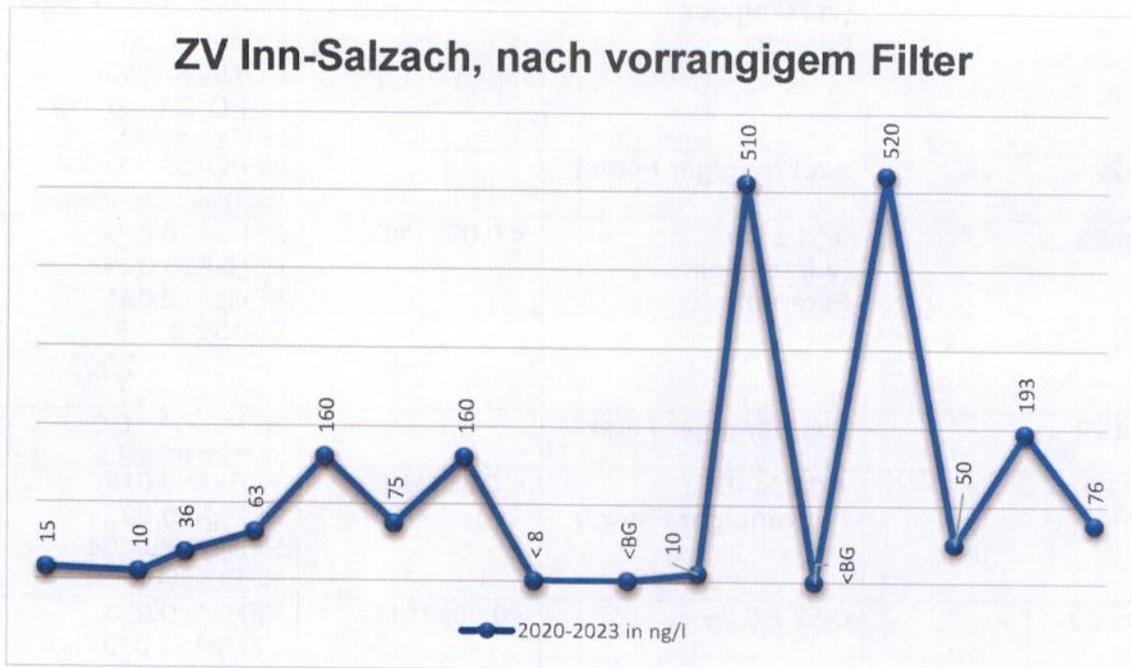
ZV Inn-Salzach – Aktivkohlefilteranlage nach vorrangigem bzw. nachrangigem Filter

Entnahme	PFOA (µg/l)	PFOS (µg/l)	Sonstige PFAS (µg/l)
März 20	0,015 ± 0,003 (nach Filter I)	< 0,001 (NG)	PFHxA: <0,004 (BG) PFHpA: <0,004 (BG)
März 20	0,008 ± 0,002 (nach Filter II)	< 0,001 (NG)	PFHpA: <0,004 (BG) PFHxA: 0,005 PFPeA: <0,015 (BG)
Juli 20	0,010 ± 0,002 (nach Filter I)	< 0,001 (NG)	PFHpA: <0,004 (BG) PFHxA: <0,004 (BG) PFPeA: <0,015 (BG)
Juli 20	< 0,004 (BG) (nach Filter II)	< 0,001 (NG)	
Sept. 20	0,036 ± 0,007 (nach Filter I)	< 0,001 (NG)	PFHxA: 0,015 PFHpA: 0,007 PFHeA: <0,015 (BG) DONA: <0,004 (BG)
Sept. 20	< 0,004 (BG) (nach Filter II)	< 0,001 (NG)	
Dez. 20	0,063 ± 0,013 (nach Filter I)	< 0,001 (NG)	PFHxA: 0,024 PFHpA: 0,013 PFPeA: <0,015 (BG) DONA: <0,004 (BG)
Dez. 20	< 0,004 (BG) (nach Filter II)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG)
März 21	0,16 ± 0,032 (nach Filter I)	< 0,008 (NG)	PFHxA: 0,034 PFHpA: <0,033 (BG) DONA: <0,033 (BG)*
März 21	< 0,004 (BG) (nach Filter II)	< 0,001 (NG)	PFHxA: 0,013 PFHpA: <0,004 (BG) PFPeA: <0,015 (BG)

Juni 21	0,075 ± 0,015 (nach Filter II)	< 0,001 (NG)	PFHxA: 0,023 PFHpA: 0,014 PFPeA: <0,015 (BG) DONA: 0,005*
Juni 21	< 0,001 (NG) (nach Filter I)	< 0,001 (NG)	
Sept 21	0,16 ± 0,031 (nach Filter II)	< 0,001 (NG)	PFPeA < 0,015 (BG) PFHxA: 0,028 PFHpA: 0,023 DONA: 0,009* HFPO-DA: 0,017* (nicht akkreditiert)
Sept 21	nachrangiger Filter I		HFPO-DA: 0,005 (nicht akkreditiert)
Dez 21	< 0,008 ± 0,002 (vorrangiger Filter I)	< 0,001 (NG)	PFPeA < 0,015 (BG) PFHxA: 0,013 PFHpA: < 0,004 (BG) DONA: < 0,004 (BG) HFPO-DA: 0,014 (nicht akkreditiert)
Dez 21	< 0,001 (NG) (nachrangiger Filter II)	< 0,001 (NG)	HFPO-DA: <0,001 (NG) (nicht akkreditiert)
April 22	< 0,004 (BG) (vorrangiger Filter II)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,0015 (BG) PFHxA: < 0,004 (BG) HFPO-DA: <0,014 (nicht akkreditiert)
Juli 22	0,010 ± 0,002 (vorrangiger Filter II)	< 0,001 (NG)	PFPeA: < 0,015 (BG) PFHxA: 0,013 (BG) PFHpA: 0,005 DONA: < 0,004 (BG) HFPO-DA: <0,013 (nicht akkreditiert)
Juli 22	nachrangiger Filter I		HFPO-DA: <0,004 (BG) (nicht akkreditiert)
Sept 22	0,51 ± 0,10 (vorrangiger Filter II)	< 0,001 (NG)	PFPeA: 0,016 PFHxA: 0,024 PFHpA: 0,031 DONA: 0,028 HFPO-DA: 0,009 (nicht akkreditiert)
Sept 22	nachrangiger Filter I		HFPO-DA: 0,012 (nicht akkreditiert)
Dez 22	< 0,004 (BG) (vorrangiger Filter I)	< 0,001 (NG)	PFPeA: 0,018 PFHxA: 0,007 PFHpA: <0,004 HFPO-DA: 0,012
März 23	0,52 ± 0,26	<0,001 (NG)	PFHxA: 0,020 PFHpA: 0,030 DONA: 0,027 HFPO-DA: 0,010 PFMOPrA: 0,007
Entnahme	PFOA (ng/l)	PFOS (ng/l)	Sonstige PFAS (ng/l)
Juni 2023	50,0 (vorrangiger Filter II)	< 1,0 (NG)	PFPeA: < 40,0 (BG) PFHxA: < 9,0 (BG)

			PFHpA: < 5,0 (BG) DONA: < 3,0 (BG) HFPO-DA: 8,6 PFMOPrA: 10,1
Sept. 2023	193 (vorrangiger Filter II)	< 1,0 (NG)	PFPeA: < 40,0 (BG) PFHxA: 22,9 PFHpA: 18,3 DONA: 13,3 HFPO-DA: 13,7 PFMOPrA: 5,4
Sept. 2023	< 5,0 (BG) (nachrangiger Filter I)	< 1,0 (NG)	PFPeA: < 40,0 (BG) PFHxA: < 9,0 (BG) HFPO-DA: 6,4 PFMOPrA: 7,1
Dez. 2023	76 (vorrangiger Filter I)	< 1,0 (NG)	PFPeA: < 40 (BG) PFHxA: 11 PFHpA: 9,6 DONA: 6,3 HFPO-DA: 8,4 PFMOPrA: 6,9
Dez. 2023	< 1,5 (NG) (nachrangiger Filter II)	< 1,0 (NG)	

* Gehalte liegen außerhalb der Kalibriergerade und wurden durch eine geringere Probenmenge abgesichert.



ZV Inn-Salzach - Netzproben

Entnahme	PFOA ($\mu\text{g/l}$)	PFOS ($\mu\text{g/l}$)	Sonstige PFAS ($\mu\text{g/l}$)
Nov 06	0,18 (Betriebsgebäude Niedergottsau)	0,004	
Juli 07	0,19 \pm 0,019 (Marktl Übergabeschacht)	< NG	
Okt. 07	0,25 (Marktl Übergabeschacht)	< NG	
Nov. 07	0,26 (Marktl Übergabeschacht)	< NG	
Nov. 07	0,25 (Kindergarten Alzger)	< NG	
Nov. 07	0,21 (Altenheim Haiming)	< NG	
Dez. 08	0,33 \pm 0,07 (Marktl Übergabeschacht)	< NG	
Jan. 09	0,34 \pm 0,07 (Marktl Übergabeschacht)	< NG	
März 09	0,34 \pm 0,07 (Marktl Übergabeschacht)	< NG	
Mai 09	0,39 \pm 0,08 (Marktl Übergabeschacht)	< NG	
Juli 09	0,35 \pm 0,07 (Marktl Übergabeschacht)	< NG	
Jan 10	< NG (Betriebsgebäude Niedergottsau)	< NG	