Konzentrationen von Perfluoroktansäure (PFOA) in verschiedenen Probenarten in Deutschland

Matrix	Probenahmeort	Probenahmejahr	Konzentrationen	Quelle
Oberflächen-wasser	Elbe	2007	4,36 – 4,81 ng/L (gelöste Phase)	Ahrens et al. 2010. Marine Poll Bull 60. 255-260
	Nordsee, deutsche Küste		0,08 – 3,02 ng/L (gelöste Phase)	
	Nordsee, offene See		0,02 – 0,07 ng/L (gelöste Phase)	
	Ostsee		0,25 – 4,55 ng/L (gelöste Phase)	
	Rhein und ausgewählte Zuflüsse	2006	<2 – 48 ng/L	Skutlarek et al. 2006. Environ Sci Pollut Res 13 (5) 299-307
	Ruhrgebiet*		<2 – 3,640 ng/L	
	Möhne und ausgewählte Zuflüsse*		<2 – 33,900 ng/L	
	Rhein	2008-2009	<10 –11 ng/L	Wilhelm et al. 2010. Int Hyg Environ Health 213. 224-232
	Ruhr		<10 – 88 ng/L	
	Möhne*		48 – 160 ng/L	
	Rhein	2010	<10 – 12 ng/L	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW http://sb1-itp-286.it.nrw.de/gues/pft_ow.php?TYP=OW2?exhibit-use-local-resources
		2011, 2012	< 10 ng/L	
	Ruhr	2010	<10 – 33 ng/L	
		2011	<10 –13 ng/L	
		2012	<10 –10 ng/L	
	Möhne und ausgewählte Zuflüsse*	2010	<10 – 1100 ng/L	
		2011	<10 – 180 ng/L	
		2012	<10 – 110 ng/L	
	Ausgewählte kleinere Gewässer in NRW (Bocholter Aa, Gieseler, Reiherbach, Nierbach, Kiesgruben Immendorf, Zufluss zum Störmeder Bach)	2010	Maxima 92 – 840 ng/L	
		2011	Maxima 140 – 250 ng/L	
		2012	Maxima 120 – 270 ng/L	
Trinkwasser	Öffentliche Gebäude Rhein-Ruhr-Gebiet	2006	<1 – 519 ng/L	Skutlarek et al. 2006. Environ Sci Pollut Res 13 (5) 299-307
	Berlin		2 ng/L	
	Münster		4 ng/L	
	26 Wasserwerke entlang der Ruhr	2008-2009	Maximum: 83 ng/L Median: 23 ng/L	Wilhelm et al. 2010. Int Hyg Environ Health 213. 224-232
	Arnsberg Möhnebogen	2009-2010	< LOQ - 30 ng/L	Wilhelm et al., 2015. Int J Hygiene Env Health, 218. 645-655
	Bochum Stiepel	2009-2010	< LOQ - 30 ng/L	Wilhelm et al., 2015. Int J Hygiene Env Health, 218. 645-655
	28 Wasserwerke an Ruhr und Möhne	2010	Maximum: 50 ng/L	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW http://sb1-itp-286.it.nrw.de/elwas-hygrisc/twbericht/pft_tw.php?exhibit-use-local-resources
		2011	Maximum: 80 ng/L	
		2012	Maximum: 30 ng/L	
Kläranlagen	9 Kläranlagen entlang der Elbe zwischen Lauenburg und Cuxhaven	2007	Ablauf: 12.3±1.7 – 77.6±0.3 ng/L	Ahrens et al. 2009. Marine Pollution Bulletin 58. 1326-1333
	Kläranlage Bayreuth	2007	Fluss - 0.1 km stromaufwärts: <0.06 -2 ng/L Ablauf: 20 – 3,900 ng/L Fluss – 1 km stromabwärts: 3.1 – 8 ng/L	Becker et al. 2010. Environ Sci Pollut Res 17. 1502-1507
Sediment	Nordsee (Deutsche Bucht)	2002-2005	0.079 – 0.157 µg/kg dw	Theobald et al. 2011. Environ Sci Pollut Res 19(2). 313-324
	Westliche Ostsee	2005	0.061 – 0.684 µg/kg dw	
	Nordsee (Deutschle Bucht)	2011	0.007-0.43 µg/kg dw	Zhao et al., 2015. Sci Total Environ 511. 145-152
Grundwasser	Bayern (51Probenahmestellen)	-	<1 – 4.1 ng/L (n= 23 › Nachweisgrenze)	Bayerisches Landesamt für Umwelt 2010
	Gendorf (Fluorpolymer-Produktion)		29 – 4300 ng/L	
Biota	Kormoraneier, Ostsee, Insel Heuwiese	2009	0.7 – 1.9 ng/g ww	Rüdel et al. 2011. Environ. Sci. Pollut. Res 18. 1457-1470
	Kormoraneier, Elbeästuar, Haseldorf		0.5 – 3.7 ng/g ww	
	Kräheneier, Saarlouis		<0.5 – 1.2 ng/g ww	
Humanblut	Münster	2009	PFOA: 2.96 - 13.3 ng/mL	Yeung et al. 2013. Environ Sci Technol 47. 3865-3874.
	Halle	2009	PFOA: 0.0918 - 4.75 ng/mL	Yeung et al. 2013. Environ Sci Technol 47. 3865-3874.
	Münster	2009	8:2 DiPap: < 0.001 - 0.0035 ng/mL	Yeung et al. 2013. Environ Sci Technol 47. 3865-3874.
	Halle	2009	8:2 DiPap: < 0.0008 - 0.0107 ng/mL	Yeung et al. 2013. Environ Sci Technol 47. 3865-3874.
	Halle und Münster	2010	0.8 - 8.7	Schröter-Kermani et al. 2016. Int.J Hygiene Env Health.216. 633.640.
	Deutschland (Nähe Fluorpolymerproduktionsanlage)	2009	Median: 15,6 µg/L Plasma	Fromme et al., 2017. Intern J Hygiene and Env Health, 229, 2B, 455-460
	Deutschland (Nähe Fluorpolymerproduktionsanlage)	2015	Median: 20,2 µg/l Plasma	
	Deutschland (exponiert durch verunreinigtes Trinkwasser)	2009	Median: 4,7 µg/l Plasma	
	Deutschland (exponiert durch verunreinigtes Trinkwasser)	2015	Median: 2,0 µg/l Plasma	
	Deutschland (ohne bekannte Exposition)	2016	Median: 1,1 µg/l Plasma	
Innenraumluft	Schulen	2015	8:2 FTOH 2480-13888 pg/m3	Fromme et al., 2015. Chemosphere, 139, 572-578
		2015	8:2 FTAC 128-47739 pg/m3	
	Wohnräume	2015	8:2 FTOH 4702-21698 gg/m3	
		2015	8:2 FTAC 58-1040 pg/m3	
Regen	Zingst	2018	4,62 ng/L	UBA Luftmessnetz
			1,48 ng/L	
			1,96 ng/L	
	Westerland	2018	1,69 ng/L	
			1,28 ng/L	
			1,97 ng/L	

*Hohe Konzentrationen in Möhne und Ruhrgebiet durch Verwendung eines kontaminierten „Bodenverbesserers“ in der Landwirtschaft

Quelle: Umweltbundesamt 2022, eigene Zusammenstellung