Anlage 1 zum Rohwassererlass vom 20.09.2024

Parameterliste Untersuchungsumfang

Lfd. Nummer	Parameter	Maßeinheit	Grenzwert gemäß TrinkwV	Mindest-Bestimmungsgrenze	TEIS-ZID	Anmerkungen
Vor-Ort-Parameter						
1	Wassertemperatur	°C			229999999000000001137	
2	Färbung, qualitativ				229999999000000000100	
3	Geruch, qualitativ				229999999000000000115	
4	Trübung, qualitativ				229999999000000000815	
5	pH-Wert	pH-Einheiten	≥ 6,5 und ≤ 9,5		229999999000000000403	
6	elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2790 bei 25°C		229999999000000000205	
7	Sauerstoffgehalt	mg/l			229999999000000000276	
8	Redox-Potential	mV			229999999000000000757	
Mikrobiologische Parameter[1]						
9	Koloniezahl bei 22 °C	KBE/100 ml	100		229999999000000001989	
10	Koloniezahl bei 36 °C	KBE/100 ml	100		229999999000000001991	
11	Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0		229999999000000000059	
12	E. coli	KBE/100 ml	0		229999999000000000085	

[1] nur für Rohwasserbrunnen

Lfd. Nummer	Parameter	Maßeinheit	Grenzwert gemäß TrinkwV	Mindest-Bestimmungsgrenze	TEIS-ZID	Anmerkungen
13	Intestinale Enterokokken	KBE/100 ml	0		229999999000000000092	
14	Clostridium perfingens, einschließlich Sporen[2]				229999999000000000065	
15	Somatische Coliphagen[3]				229999999000000002236	
			Hauptelemente			
16	Ammonium	mg/l	0,50	0,1	229999999000000000247	
17	Bor	mg/l	1,0	0,1	229999999000000000018	
18	Bromid		0,01		229999999000000000025	empfohlen bei Nutzung von Tiefengrundwasser oder Streusalzbeeinflussung
19	Calcium	mg/l		2,0	229999999000000000033	
20	Chlorid	mg/l	250	5,0	229999999000000000041	
21	Eisen, gesamt	mg/l	0,200	0,02	229999999000000000103	
22	Fluorid	mg/l	1,5	0,2	229999999000000000096	
23	Hydrogenkarbonat	mg/l			229999999000000000134	
24	Kalium	mg/l		2,0	229999999000000000174	
25	Magnesium	mg/l		1,0	229999999000000000233	
26	Mangan, gesamt	mg/l	0,050	0,01	229999999000000000236	
27	Natrium	mg/l	200	5,0	229999999000000000243	
28	Nitrat	mg/l	50	2,0	229999999000000000270	
29	Exzess-N_2 (als NO_3)	mg/l	50[4]	2	229999999000000002020	empfohlen bei reduzierenden Verhältnissen und erhöhten Sulfat-Gehalten (siehe Erläuterungen in Anlage 4)
30	Nitrit	mg/l	0,50	0,05	229999999000000000268	
31	ortho-Phosphat (SRP)	mg/l		0,005	229999999000000000414	

[2] nur bei Oberflächenwasser oder oberflächenwasserbeeinflusstem Wasser
[3] nur bei Oberflächenwasser
[4] Summe aus N_2-Argon und Nitrat

Lfd. Nummer	Parameter	Maßeinheit	Grenzwert gemäß TrinkwV	Mindest-Bestimmungsgrenze	TEIS-ZID	Anmerkungen
32	Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l			229999999000000000192	
33	Sulfat	mg/l	250	5,0	229999999000000000780	
34	TOC	mg/l		1,0	229999999000000000810	
Spurenelemente						
35	Arsen	mg/l	0,01[5]	0,002	229999999000000000014	
36	Blei	mg/l	0,01	0,002	229999999000000000351	
37	Cadmium	mg/l	0,003	0,0005	229999999000000000038	
38	Chrom	mg/l	0,05[6]	0,0005	229999999000000000067	
39	Nickel	mg/l	0,02	0,005	229999999000000000249	
40	Quecksilber	mg/l	0,001	0,0002	229999999000000000140	
41	Uran	mg/l	0,01	0,0005	229999999000000000817	
42	Zyanid (Cyanid)	mg/l	0,05	0,005	229999999000000000049	
Organische Substanzen aus Altlasten und/oder Industrieabwässern						
43	Benzol	mg/l	0,001	0,00025	229999999000000000313	
44	Benzo(a)pyren	mg/l	0,00001	0,000003	229999999000000000289	empfohlen bei teerhaltigen Altlasten im Einzugsgebiet
45	1,2-Dichlorethan	mg/l	0,0030	0,00030	229999999000000000147	empfohlen bei entsprechenden Altlasten (z. B. Reinigungen) im Einzugsgebiet
46	Trichlorethen	mg/l	Summe aus Tri- und Tetrachlorethen	0,01	0,0005	229999999000000000142	
47	Tetrachlorethen	mg/l			0,0005	229999999000000000143	

[5] Ab 12.01.2028 gilt als neuer Grenzwert 0,004 mg/l. Für Altanlagen gilt der bisherige Grenzwert längstens bis zum 11.01.2036.
[6] Ab 12.01.2030 gilt als neuer Grenzwert 0,0050 mg/l.

Lfd. Nummer	Parameter	Maßeinheit	Grenzwert gemäß TrinkwV	Mindest-Bestimmungsgrenze	TEIS-ZID	Anmerkungen
48	**Summe PFAS-20**	mg/l	**0,00010**		229999999000000002122	bei Erstuntersuchung empfohlen
49	Perfluorbutansäure (PFBA)	mg/l		0,0000015	229999999000000000976	
50	Perfluorpentansäure (PFPeA)	mg/l		0,0000015	229999999000000000977	
51	Perfluorhexansäure (PFHxA)	mg/l		0,0000015	229999999000000000978	
52	Perfluorheptansäure (PFHpA)	mg/l		0,0000015	229999999000000000979	
53	**Perfluoroctansäure (PFOA**)	mg/l		0,0000015	229999999000000001232	Parameter der Summe PFAS-4
54	**Perfluornonansäure (PFNA)**	mg/l		0,0000015	229999999000000000981	Parameter der Summe PFAS-4
55	Perfluordecansäure (PFDA)	mg/l		0,0000015	229999999000000000982	
56	Perfluorundecansäure (PFUnDA)	mg/l		0,0000015	229999999000000000983	
57	Perfluordodecansäure (PFDoDA)	mg/l		0,0000015	229999999000000000984	
58	Perfluortridecansäure (PFTrDA)	mg/l		0,0000015	229999999000000002092	
59	Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)	mg/l		0,0000015	229999999000000000985	
60	Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)	mg/l		0,0000015	229999999000000002084	
61	**Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)**	mg/l		0,0000015	229999999000000000986	Parameter der Summe PFAS-4
62	Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)	mg/l		0,0000015	229999999000000002043	

Lfd. Nummer	Parameter	Maßeinheit	Grenzwert gemäß TrinkwV	Mindest-Bestimmungsgrenze	TEIS-ZID	Anmerkungen
63	**Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)**	mg/l		0,0000015	229999999000000001233	Parameter der Summe PFAS-4
64	Perfluornonansulfonsäure (PFNS)	mg/l		0,0000015	22999999000000002090	
65	Perfluordecansulfonsäure (PFDS)	mg/l		0,0000015	22999999000000000991	
66	Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)	mg/l		0,0000015	22999999000000002098	
67	Perfluordodecansulfonsäure (PFDoDS)	mg/l		0,0000015	22999999000000002091	
68	Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS)	mg/l		0,0000015	22999999000000002123	
69	**Summe PFAS-4**[7]	**mg/l**	**0,000020**		22999999000000002232	bei Erstuntersuchung empfohlen
70	**Summe PAK**	**mg/l**	**0,0001**	**0,000005**	22999999000000000348	empfohlen bei teerhaltigen Altlasten im Einzugsgebiet
71	Benzo(b)fluoranthen	mg/l		0,000005	22999999000000000287	
72	Benzo(k)fluoranthen	mg/l		0,000005	22999999000000000288	
73	Benzo(ghi)perylen	mg/l		0,000005	22999999000000000290	
74	Ideno(1,2,3-cd)pyren	mg/l		0,000005	22999999000000000291	
	Pestizide					
	Pflanzenschutzmittel (PSM) und relevante Metaboliten (rM)					
75	**Pestizide gesamt**	**mg/l**	**0,0005**		22999999000000000752	
76	Atrazin	mg/l	0,0001	0,000030	22999999000000000430	

[7] Siehe Anmerkungen zu Summe PFAS-20

Lfd. Nummer	Parameter	Maßeinheit	Grenzwert gemäß TrinkwV	Mindest-Bestimmungsgrenze	TEIS-ZID	Anmerkungen
77	Bentazon	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000550	
78	Desethylatrazin	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000433	
79	Desisopropylatrazin	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000435	
80	Desethylterbutylazin	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000434	
81	Dichlorprop	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000507	
82	Diuron	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000516	
83	Fenuron	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000518	
84	Flufenacet	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000689	
85	Glyphosat	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000628	
86	Isoproturon	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000520	
87	Lenacil	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000629	
88	MCPA	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000551	
89	MCPP (Mecoprop)	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000553	
90	Nicosulfuron	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000693	
91	Prometryn	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000438	
92	Propiconazol	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000598	
93	Simazin	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000440	
94	Terbutylazin	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000000441	
95	1,2,4-Triazol	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000002015	
96	Tritosulfuron	mg/l	0,0001	0,000030	229999999000000001636	

Lfd. Nummer	Parameter	Maßeinheit	Gesundheitlicher Orientierungswert[8]	Mindest-Bestimmungsgrenze	TEIS-ZID	Anmerkungen
nicht relevante Metaboliten (nrM) gemäß Empfehlung Umweltbundesamt[9]						
97	AMPA	mg/l	0,01[10]	0,000030	229999999000000000594	
98	Desphenyl-Chloridazon (B)	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001069	
99	Methyldesphenyl-Chloridazon (B1)	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001223	
100	N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	0,001	0,000050	229999999000000001152	
101	Chlorthalonil-Sulfonsäure (M12)	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001514	
102	Metazachlor-Säure (BH 479-4)	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001442	
103	Metazachlor-Sulfonsäure (BH 479-8)	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001443	
104	Metolachlor-Säure	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001608	
105	Metolachlor-Sulfonsäure	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001612	
106	S-Metolachlor Metabolit: NOA 413173	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001635	
107	Dimethachlor-Säure	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001516	
108	Dimethachlor-Sulfonsäure	mg/l	0,003	0,000030	229999999000000001515	

[8] https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5620/dokumente/gowpflanzenschutzmetabolite-20211109_0.pdf
[9] Empfehlungsliste für das Monitoring von Pflanzenschutzmittel-Metaboliten in deutschen Grundwässern | Umweltbundesamt (https://www.umweltbundesamt.de/dokument/empfehlungsliste-fuer-das-monitoring-von)
[10] AMPA wurde entsprechend Verordnung (EU) Nr. 1141/20102 als nrM eingestuft. Bisher wurde kein GOW für AMPA abgeleitet. Aus trinkwasserhygienischen Erwägungen und in Konsistenz mit dem Vorsorgemaßnahmenwert für Trinkwasser sowie dem Richtwert in der Pflanzenschutzmittelzulassung begründet sich ein Beurteilungswert von 10 µg/l.

Lfd. Nummer	Parameter	Maßeinheit	Gesundheitlicher Orientierungswert[8]	Mindest-Bestimmungsgrenze	TEIS-ZID	Anmerkungen
109	Dimethachlor Metabolit: CGA 369873	mg/l	0,001	0,000030	229999999000000001607	
110	Trifluoressigsäure (TFA)	mg/l	0,010[11]	0,0003	229999999000000001700	
Abwassermarker/Süßstoffe						
111	Acesulfam-K	mg/l		0,00005	229999999000000001549	
112	Cyclamat	mg/l		0,00005	229999999000000001616	
113	Saccharin	mg/l		0,00005	229999999000000001617	

[11] Leitwert: Das UBA-Trinkwasser-Fachgebiet und das BfR empfehlen die Einhaltung von 0,010 mg/l. Die tatsächliche Konzentration von TFA im Trinkwasser soll mit Blick auf das Minimierungsgebot und die Trinkwasserhygiene so niedrig gehalten werden, wie dies vernünftigerweise möglich ist. Dabei soll eine Konzentration von 0,010 mg/l oder weniger TFA angestrebt werden. UBA Einordnung TFA Leitwert (umweltbundesamt.de (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/362/dokumente/2020_10_20_uba_einordnung_tfa_leitwert.pdf)