

Analyse für das Trinkwasser Taunusgewinnung

Probeentnahmestelle: WW Kellerskopfstollen, Trinkwasser
Hahn Fall-Leitung WB Fichten

Medium: Trinkwasser

Analysen-Nr.: 202406477

Entnahmeanlass: TrinkwV

Probenart: Stichprobe (DIN 19458-Fall a) / DIN ISO 5667-5

Probenahme: 05.01.2024

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung (TrinkwV)



Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV Anlage 1 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2:2014	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000	KBE/100ml	0	0

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Acrylamid	Hausmethode HW-15-2019	µg/l	<0,05	0,1
2	Benzol	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,10	1
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,010	1
4	Bromat	DIN ISO 11206 (D48):2013	mg/l	<0,0005	0,01
5	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00014	0,025
6	Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012	mg/l	<0,005	0,05
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,10	3
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	<0,10	1,5

Analysen-Nr.: 202406477

vom: 05.01.2024

Probe: WW Kellerskopfstollen, Trinkwasser
Hahn Fall-Leitung WB Fichten

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
10	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	9,6	50
10,1	Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	Berechnung	mg/l	0,19	1
12	Summe PBSM	Verschiedene	µg/l	n.b.	0,5
15	Quecksilber	DIN EN ISO 17852 (E35):2008	mg/l	<0,000002	0,001
16	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00015	0,01
17	Summe Tri- und Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	n.b.	10
18	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00023	0,01

Chemische Parameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,000018	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00022	0,01
3	Benzo-(a)-Pyren	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	0,01
4	Bisphenol A	Hausmethode HW-16-2018	µg/l	<0,05	2,5
5	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,000034	0,010
6	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,000011	0,003
7	Chlorat	DIN EN ISO 10304-4 (D25):1999	mg/l	<0,02	0,070
8	Chlorit	DIN EN ISO 10304-4 (D25):1999	mg/l	<0,05	0,20
9	Epichlorhydrin	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,050	0,1
11	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0050	2
12	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00059	0,02
13	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28):1996	mg/l	<0,030	0,5
14	Summe 4 PAK (TVO,Anl.2, 2001)	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	n.b.	0,1
15	Summe Trihalogenmethane	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	n.b.	50
16	Vinylchlorid	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,20	0,5

Indikatorparameter nach TrinkwV Anlage 3 Teil I

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23):2005	mg/l	<0,026	0,5
3	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10:2012	mg/l	5	5 bzw. 10 *
4	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	6,46	250
6	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2:2014	MPN/100ml	0	0
7	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,024	0,2
8	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8):1993	µS/cm	171	2790
9	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2):1994	1/m	<0,1	0,5
10	Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3):2006		ohne	o.a.V.
11	Geschmack	DIN 38404 (B1,2):1971		neutral	o.a.V.
12	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	2	100

Analysen-Nr.: 202406477

vom: 05.01.2024

Probe: WW Kellerskopfstollen, Trinkwasser
Hahn Fall-Leitung WB Fichten

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
13	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	1	100
14	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,0090	0,05
15	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	3,71	200
16	TOC	DIN EN 1484 (H3)	mg/l	0,41	o.a.V.
18	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	11,0	250
19	Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21):2016	FNU	<0,3	1
20	pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012		7,76	>6,5 u. <9,5

Parameter nach TrinkwV § 20

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Chlor, frei	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2):2000	mg/l	<0,02	0,3

Einzelparameater nach TrinkwV Anl. 2, Teil I, Zeile 11 (23er Liste)

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Atrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
2	Bentazon	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
3	Bromacil	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
4	Carbofuran	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
5	Chlortoluron	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
6	Desethylatrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
7	Desisopropylatrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
8	Dichlorprop	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,03	0,1
9	Diuron	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
10	gamma-Hexachlorcyclohexan	Hausmethode HW-23-2021	µg/l	<0,01	0,1
11	Hexazinon	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
12	Isoproturon	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
13	MCPA	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
14	Mecoprop (MCPP)	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
15	Metazachlor	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
16	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
17	Metobromuron	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
18	Monuron	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
19	Parathion-Ethyl	Hausmethode HW-23-2021	µg/l	<0,02	0,1
20	Propazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
21	Sebuthylazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
22	Simazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1
23	Terbuthylazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,020	0,1

Analysen-Nr.: 202406477

vom: 05.01.2024

Probe: WW Kellerskopfstollen, Trinkwasser
Hahn Fall-Leitung WB Fichten

Weitere Einzelparameter nach TrinkwV Anl. 2, Teil I, Zeile 11

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
	Glyphosat	DIN ISO 16308(F45):2017	µg/l	<0,05	0,1

Nicht relevante Metabolite nach TrinkwV Anl. 2, Teil I, Zeile 11

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
	AMPA	DIN ISO 16308(F45):2017	µg/l	<0,05	

Einzelparameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil I, Zeile 17

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,10	
2	Trichlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,10	

Einzelparameter nach TrinkwV Anlage 2, Teil II, Zeile 14

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Benzo-(b)-Fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	
2	Benzo-(k)-Fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	
3	Benzo-(ghi)-Perylen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	
4	Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,003	

Weitere Parameter nach DIN 50930-6

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4:1976	°C	9,4	
2	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10:2012		8,39	
2,1	Delta pH	DIN 38404-C10:2012		-0,63	
2,2	Wasser hinsichtlich Calcit			lösend	
3	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	1,13	
3,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	65,8	
3,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	3,0	
4	Basekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	0,06	
4,1	Kohlendioxid, CO2-frei	DEV-D8	mg/l	2,7	
5,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mmol/l	0,74	
5,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	°dH	4,12	
6	Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009		weich	
7	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	22,1	
8	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	4,50	

Zentrallabor | Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Analysen-Nr.: 202406477

vom: 05.01.2024

**Probe: WW Kellerskopfstollen, Trinkwasser
Hahn Fall-Leitung WB Fichten**

Zeile	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
9	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,82	
10	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,050	
11	Silicium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	4,34	
11,1	Kieselsäure (SiO ₂)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	9,29	
12	Sauerstoff	DIN EN ISO 17289-1 (G25):2014	mg/l	11,0	

* Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l CaCO₃ nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang $\geq 7,7$ ist. Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

o.a.V. = ohne anormale Veränderung; n.b. = nicht bestimmbar, d.h. Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze

Beurteilung:

Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.