

Analyse für das Trinkwasser Wasserwerk Schierstein

Untersuchungsbericht der Hessenwasser GmbH & Co. KG, Zentrallabor

Probeentnahmestelle: Trinkwasser WW Schierstein
Hahn Pumpenkeller (2. UG GAA), Becken

Entnahmedatum: 03.02.2012

Analysen-Nr.: 201202642

PNS-Nr.: 652142

Adresse: 65201 Wiesbaden, Söhnleinstraße 42

Medium: Trinkwasser

Entnahmeanlass: TVO Trinkwasserverordnung

Kunden-Nr.: 24

Probenahme: 03.02.2012 06:45 Uhr

Probeneingang: 03.02.2012

durch: Herr Penndorf

Untersuchungsende: 07.03.2012

Probenart: Ablaufprobe

Befundausgabe: 07.03.2012

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2001

Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV 2001 Anlage 1

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1:2000 (TTC)	KBE/100ml	0	0
1	Escherichia coli	Colilert 18/ QuantiTray	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000	KBE/100ml	0	0

Chemische Parameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil I

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
2	Benzol	DIN 38407-F19	µg/l	<0,1	1
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	0,044	1
4	Bromat	ISO/CD 11206	mg/l	<0,0005	0,01
5	Chrom,gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	<0,005	0,05
6	Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403 (D6)	mg/l	<0,005	0,05
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-F19	µg/l	<0,1	3
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	mg/l	0,13	1,5
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	mg/l	5,7	50

Analysen-Nr.: 201202642

vom: 03.02.2012

Probe: WW Schierstein, Trinkwasser
Hahn Pumpenkeller (2. UG GAA), Becken

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
9,1	Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	Berechnung	mg/l	0,11	1
11	Summe PBSM	Verschiedene	µg/l	n.b.	0,5
12	Quecksilber	DIN EN ISO 17852 (E35)	mg/l	<0,000002	0,001
13	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	<0,0010	0,01
14	Summe Tri + Tetrachlorethen	DIN 38407-F19	µg/l	n.b.	10
15	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	0,0007	0,01

Chemische Parameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil II

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	<0,0001	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	0,0033	0,01
3	Benzo-(a)-Pyren	DIN 38407-F8	µg/l	<0,002	0,01
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	<0,0001	0,025
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	<0,0001	0,003
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	<0,005	2
8	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	0,0012	0,02
9	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28)	mg/l	<0,030	0,5
10	Summe 4 PAK (TVO, Anl.2, 2001)	DIN 38407-F8	µg/l	n.b.	0,1
11	Summe Trihalogenmethane	DIN 38407-F19	µg/l	n.b.	50
12	Vinylchlorid	DIN 38407-F19	µg/l	<0,2	0,5

Indikatorparameter nach TrinkwV 2001 Anlage 3 Teil I

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23)	mg/l	<0,026	0,5
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	mg/l	60,6	250
4	Clostridium perfringens	TrinkwV 2001, Anl.5, 1.	KBE/100ml	0	0
5	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2000 (TTC)	KBE/100ml	0	0
5	Coliforme Keime	Colilert 18/ QuantiTray	MPN/100ml	0	0
6	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	<0,005	0,2
7	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2)	1/m	<0,1	0,5
8	Geruchsschwellenwert	DIN 38404 (B1,2)	TON	1	3 bei 25°C
9	Geschmack	DIN 38404 (B1,2)		neutral	o.a.V.
10	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV 2001, Anl.5/I, d, bb	KBE/ml	0	100
11	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV 2001, Anl.5/I, d, bb	KBE/ml	0	100
12	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8)	µS/cm	608	2790
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	<0,0010	0,05
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	27,7	200

Analysen-Nr.: 201202642

vom: 03.02.2012

Probe: WW Schierstein, Trinkwasser
Hahn Pumpenkeller (2. UG GAA), Becken

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
15	TOC	DIN EN 1484 (H3)	mg/l	0,73	o.a.V.
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	mg/l	46,6	240
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C2-2)	FNU	<0,030	1
19	pH-Wert	DIN 38404-C5		7,73	>6,5 u. <9,
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10-R3	mg/l	-9	5 bzw. 10 *

Parameter nach TrinkwV 2001, § 11

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
2	Chlordioxid	DIN 38408-G5	mg/l	0,10	0,2

Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anl. 2, Teil I, Nr. 10 (23er Liste)

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Atrazin	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
2	Bentazon	Hausmethode (LC/MS)	µg/l	<0,02	0,1
3	Bromacil	Hausmethode (LC/MS)	µg/l	<0,02	0,1
4	Carbofuran	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
5	Chlortoluron	DIN EN ISO 11369 (F12)	µg/l	<0,02	0,1
6	Desethylatrazin	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
7	Desisopropylatrazin	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
8	Dichlorprop	Hausmethode (LC/MS)	µg/l	<0,03	0,1
9	Diuron	DIN EN ISO 11369 (F12)	µg/l	<0,02	0,1
10	gamma-Hexachlorcyclohexan	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
11	Hexazinon	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
12	Isoproturon	DIN EN ISO 11369 (F12)	µg/l	<0,02	0,1
13	MCPA	Hausmethode (LC/MS)	µg/l	<0,02	0,1
14	Mecoprop (MCP)	Hausmethode (LC/MS)	µg/l	<0,02	0,1
15	Metazachlor	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
16	Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369 (F12)	µg/l	<0,02	0,1
17	Metobromuron	DIN EN ISO 11369 (F12)	µg/l	<0,02	0,1
18	Monuron	DIN EN ISO 11369 (F12)	µg/l	<0,02	0,1
19	Parathion-Ethyl	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,03	0,1
20	Propazin	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
21	Sebuthylazin	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
22	Simazin	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1
23	Terbuthylazin	DIN EN ISO 10695 (F6)	µg/l	<0,02	0,1

Analysen-Nr.: 201202642

vom: 03.02.2012

Probe: WW Schierstein, Trinkwasser
Hahn Pumpenkeller (2. UG GAA), Becken

Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil I, Nr. 14

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Tetrachlorethen	DIN 38407-F19	µg/l	<0,1	
2	Trichlorethen	DIN 38407-F19	µg/l	<0,1	

Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil II, Nr. 10

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Benzo-(b)-Fluoranthen	DIN 38407-F8	µg/l	<0,002	
2	Benzo-(k)-Fluoranthen	DIN 38407-F8	µg/l	<0,002	
3	Benzo-(ghi)-Perylen	DIN 38407-F8	µg/l	<0,002	
4	Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	DIN 38407-F8	µg/l	<0,003	

Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil II, Nr. 11

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Trichlormethan	DIN 38407-F19	µg/l	<0,1	
2	Bromdichlormethan	DIN 38407-F19	µg/l	<0,1	
3	Chlordibrommethan	DIN 38407-F19	µg/l	<0,1	
4	Tribrommethan	DIN 38407-F19	µg/l	<0,1	

Weitere Parameter nach DIN 50930-6

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4	°C	11,4	
2	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10-R3		7,52	
2,1	Delta pH	DIN 38404-C10-R3		0,21	
2,2	Wasser hinsichtlich Calcit			abscheidend	
3	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7	mmol/l	3,46	
3,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	208	
3,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	9,5	
4	Basekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7	mmol/l	0,14	
4,1	Kohlendioxid, CO2-frei	DEV-D8	mg/l	6,2	
5,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22)	mmol/l	2,51	
5,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22)	°dH	14,1	
6	Härtebereich (WRMG 2007)			hart	
7	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	79,5	
8	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	12,7	
9	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	3,20	
10	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	0,057	

Analysen-Nr.: 201202642

vom: 03.02.2012

Probe: WW Schierstein, Trinkwasser
Hahn Pumpenkeller (2. UG GAA), Becken

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
11	Silicium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	3,05	
11,1	Kieselsäure (SiO ₂)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	6,52	
12	Sauerstoff	DIN EN 25814 (G22)	mg/l	10,1	

* 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.