

Analyse für das Trinkwasser Wasserwerk Schierstein

Untersuchungsbericht der Hessenwasser GmbH & Co. KG, Zentrallabor	
Probenentnahmestelle:(Bezeichnung)	Trinkwasser Wasserwerk Schierstein, WW Schierstein, Hahn Pumpenkeller (2. UG GAA), Becken
Entnahmedatum:	01.06.2011
Analysen-Nr.:	201116221

Untersuchungen nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) 2001



PNS-Nr.:	652142		
Adresse:	65201 Wiesbaden, Söhnleinstraße 42		
Medium:	Trinkwasser		
Entnahmeanlass:	TVO Trinkwasserverordnung	Kunden-Nr.:	24
Probenahme:	01.06.2011 06:30 Uhr	Probeneingang:	01.06.2011
durch:	Herr Penndorf	Untersuchungsende:	01.07.2011
Probenart:	Ablaufprobe	Befundausgabe:	01.07.2011
Grenzwertliste:	Trinkwasserverordnung 2001		

Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV 2001 Anlage 1

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	Colilert 18/ QuantiTray	MPN/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000	KBE/100ml	0	0
3	Coliforme Keime	Colilert 18/ QuantiTray	MPN/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	0,056	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

	 Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14035-01-00	Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025	Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchten Proben. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung
---	--	---	--

Analysen-Nr.: 201116221

vom: 01.06.2011

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

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	mg/l	0,12	1,5
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	mg/l	6,6	50
11	Summe PBSM	Verschiedene	µg/l	n.b.	0,5
12	Quecksilber	DIN EN ISO 17852 (E35)	mg/l	<0,000005	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

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	0,0022	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	0,005
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	<0,005	2
8	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	0,0004	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

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	69,6	250
4	Clostridium perfringens	TrinkwV 2001, Anl.5, 1.	KBE/100ml	0	0
5	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	<0,005	0,2
6	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2)	1/m	<0,1	0,5
7	Geruchsschwellenwert	DIN 38404 (B1,2)	TON	1	3 bei 25°C
8	Geschmack	DIN 38404 (B1,2)		neutral	o.a.V.
9	Koloniezahl (22°C)	TrinkwVaF, Anl.1, Nr.5	KBE/ml	1	100
10	Koloniezahl (36°C)	TrinkwVaF, Anl.1, Nr.5	KBE/ml	0	100
11	Leitfähigkeit bei 20°C	DIN EN 27888 (C8)	µS/cm	594	2500
12	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	<0,0010	0,05
13	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	34,8	200

Analysen-Nr.: 201116221

vom: 01.06.2011

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

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
14	TOC	DIN EN 1484 (H3)	mg/l	0,71	o.a.V.
16	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20)	mg/l	56,4	240
17	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C2-2)	FNU	0,042	1
18	pH-Wert	DIN 38404-C5		7,58	>6,5 u. <9,5

Parameter nach TrinkwV 2001, § 14 Abs. 1, Satz 3

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7	mmol/l	3,46	
2	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	84,3	
3	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	13,3	
4	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	3,53	

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

Analysen-Nr.: 201116221

vom: 01.06.2011

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

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
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

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	

Berechnete und analytisch ermittelte Daten zur Calciumcarbonatsättigung

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10-R3		7,42	
2	Delta pH	DIN 38404-C10-R3		0,16	
3	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10-R3	mg/l	-8	5 bzw. 10 *
4	Wasser hinsichtlich Calcit			abscheidend	

Analysen-Nr.: 201116221

vom: 01.06.2011

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

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
5.1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22)	mmol/l	2,65	
5.2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22)	°dH	14,9	
6	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	9,6	
7	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	208	
8	Härtebereich (WRMG 2007)			hart	
9	Temperatur	DIN 38404-C4	°C	16,8	
10	Basekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7	mmol/l	0,19	
11	Kohlendioxid, CO2-frei	DEV-D8	mg/l	8,4	

Weitere Parameter nach DIN 50930-6

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Sauerstoff	DIN EN 25814 (G22)	mg/l	10,1	
2	Kieselsäure (SiO ₂)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	5,69	
3	Silicium	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	2,66	
4	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22)	mg/l	0,040	

Weitere chemische und chemisch-physikalische Parameter

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29)	mg/l	0,0008	

* 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.