

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Eddesser Straße 1 // 31234 Edemissen // Deutschland

Wasserversorgung Samtgemeinde Hoya
 - Herr Pfeiffer -
 Postfach 13 51
 27160 Hoya (Weser)

UCL Umwelt Control Labor GmbH
 Standort Hannover // Eddesser Straße 1
 31234 Edemissen // Deutschland

Holger Ebert
 T 05176989757
 F 05176989744
 holger.ebert@ucl-labor.de

Prüfbericht Nr.: 15-24750/1

Prüfgegenstand : 5 x Trinkwasser
Auftraggeber : Wasserversorgung Samtgemeinde Hoya, Postfach 13 51, 27160 Hoya (Weser)
Projektbezeichnung : Wasserwerk Hoya
Probenahme am / durch : 26.05.2015 / A. Weber
Probeneingang am / durch : 26.05.2015 / UCL-Probenehmer
Prüfzeitraum : 27.05.2014 – 26.06.2015

Probenbezeichnung	Probe-Nr.	Brunnen 1	Brunnen 2	Brunnen 3	Brunnen 4	Methode
		15-24750-001	15-24750-002	15-24750-003	15-24750-004	
Parameter	Einheit					
Probenahmedaten						
Datum		26.05.2015	26.05.2015	26.05.2015	26.05.2015	-,H
Uhrzeit		10:18	10:40	10:58	11:19	-,H
Geruch		schw. faulig	ohne	ohne	ohne	DEV B1/2;H
Farbe		farblos	farblos	farblos	farblos	-,H
Trübung		ohne	ohne	ohne	ohne	-,H
Bodensatz		ohne	ohne	ohne	ohne	-,H
Wassertemperatur	°C	10,0	10,1	10,1	10,0	DIN 38404 C4;H
pH-Wert bei Wassertemperatur		6,42	6,30	6,20	6,15	DIN 38404 C5;H
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	565	402	382	354	DIN EN 27888;H
Sauerstoffgehalt	mgO ₂ /l	0,1	0,1	0,1	0,1	DIN EN 25814;H
Wasserinhaltsstoffe						
Absorption 254 nm	m ⁻¹	6,19	4,43	6,95	5,19	DIN 38404 C3;L
Absorption 436 nm	m ⁻¹	< 0,1	< 0,1	0,1	1	DIN EN ISO 7887;L
Calcium	mg/l	76	45	48	38	DIN EN ISO 11885;L
Magnesium	mg/l	7,5	6,2	5,5	5,8	DIN EN ISO 11885;L
Natrium	mg/l	28	14	14	16	DIN EN ISO 11885;L
Kalium	mg/l	4,2	4,2	5,3	3,9	DIN EN ISO 11885;L
Eisen	mg/l	19,0	26,0	14,0	17,0	DIN EN ISO 11885;L
Mangan	mg/l	1,17	0,740	0,392	0,264	DIN EN ISO 17294-2;L
Ammonium	mg/l	0,52	0,32	0,44	0,61	DIN EN ISO 11732;L
Nitrit	mg/l	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	DIN EN ISO 26777;L
Nitrat	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
Chlorid	mg/l	34,0	22,0	21,4	23,9	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
Sulfat	mg/l	171	125	124	108	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
TOC	mg/l	5,6	5,7	5,7	5,2	DIN EN 1484;L

UCL Umwelt Control Labor GmbH // Josef-Rethmann-Str. 5 // 44536 Lünen // Deutschland // T +49 2306 2409-0 // F +49 2306 2409-10 // info@ucl-labor.de
 ucl-labor.de // Amtsgericht Dortmund, HRB 17247 // Geschäftsführer: Jürgen Cornelissen, Oliver Koenen, Martin Langkamp



Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium und bekanntgegebene Messstelle nach § 29b Bundesimmissionsschutzgesetz. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren. Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen - auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.

Probenbezeichnung	Probe-Nr.	Brunnen 1	Brunnen 2	Brunnen 3	Brunnen 4	Methode
		15-24750-001	15-24750-002	15-24750-003	15-24750-004	
Wasserchemische Kenngrößen						
Säurekapazität pH _{4,3}	mmol/l	1,59	1,33	1,31	0,70	DIN 38409 H7;H
Basekapazität pH _{8,2}	mmol/l	1,53	1,70	2,11	1,24	DIN 38404-10 (C10);H
pH-Wert der Calcitsättigung pH _C		7,74	7,38	7,29	7,60	DIN 38404-10 (C10);H
Sättigungsindex S _I		-1,47	-1,85	-1,93	-2,36	DIN 38404-10 (C10);H
Gleichgewichts-pH-Wert pH _L		7,89	8,15	8,13	8,51	DIN 38404-10 (C10);H
Delta-pH-Wert		-0,92	-1,08	-1,09	-1,45	DIN 38404-10 (C10);H
Calcitlösekapazität D _C	mg/l	109	129	154	105	DIN 38404-10 (C10);H
Freie Kohlensäure	mg/l	66,4	74,2	91,9	53,5	DIN 38404-10 (C10);H
Zugehörige Kohlensäure	mg/l	2,26	1,04	1,07	0,24	DIN 38404-10 (C10);H
Überschüssige Kohlensäure	mg/l	64,1	73,2	90,9	53,3	DIN 38404-10 (C10);H
Summe Erdalkalien	mmol/l	2,21	1,38	1,42	1,19	DIN 38404-10 (C10);H
Gesamthärte	°dH	12,35	7,72	7,97	6,65	DIN 38404-10 (C10);H
Carbonathärte	°dH	4,29	3,56	3,51	1,80	DIN 38404-10 (C10);H

Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung

Lfd.-Nr.	Probenbezeichnung	Einheit	WW Hoya Reinwasser WA 15-24750-005	Grenzwerte nach TrinkwV	Methode
Probenahmedaten					
	Datum		26.05.2015		-;H
	Uhrzeit		09:37		-;H
	Probenehmer		A. Weber		-;H
Anlage 1, Teil I					
1	E. coli	Anz/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1;H
2	Enterokokken	Anz/100ml	0	0	DIN EN ISO 7899-2;H
Anlage 2, Teil I					
2	Benzol	mg/l	< 0,0003	0,0010	DIN 38407 F9;L
3	Bor	mg/l	0,027	1,0	DIN EN ISO 11885;L
4	Bromat	mg/l	< 0,004	0,010	DIN EN ISO 15061;KI
5	Chrom	mg/l	< 0,001	0,050	DIN EN ISO 17294-2;L
6	Cyanid	mg/l	< 0,005	0,050	DIN EN ISO 14403;L
7	1,2-Dichlorethan	mg/l	< 0,0003	0,0030	DIN EN ISO 10301-3;L
8	Fluorid	mg/l	0,11	1,5	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
9	Nitrat	mg/l	14,9	50	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
10	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte				
	AMPA	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F22;KI
	Atrazin	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Bentazon	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Bromacil	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Chlortoluron	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Desesthlyterbutylazin	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Desethylatrazin	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Desisopropylatrazin	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Desphenylchloridazon	µg/l	0,49	3 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0,05	3 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Dichlorprop	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Dimethachlor-Metabolit CGA 369873	µg/l	0,10	1 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Dimethachlorsäure CGA 50266	µg/l	< 0,05	3 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742	µg/l	0,06	3 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Dimethylsulfamid	µg/l	< 0,05	1 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Diuron	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Ethidimuron	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Ethofumesat	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Glyphosat	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F22;KI
	Isoproturon	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Mecoprop	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Metalaxyl	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Metamitron	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Metazachlor	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Metazachlorsäure BH 479-4	µg/l	1,00	1 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Metazachlorsulfonsäure BH 479-8	µg/l	1,10	3 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Methyl-Desphenylchloridazon	µg/l	0,07	3 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Metolachlor	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Metolachlorsäure (Racemat)	µg/l	0,12	3 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Metolachlorsulfonsäure (Racemat)	µg/l	0,36	3 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Metolachlorsulfonsäure NOA 413173	µg/l	0,08	1 ¹⁾	DIN 38407 F35;KI
	Metoxuron	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Metribuzin	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Oxadixyl	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Simazin	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI
	Terbutylazin	µg/l	< 0,05	0,10	DIN 38407 F35;KI

11	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt	µg/l	< BG	0,50	-
12	Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0010	DIN EN ISO 12846;L
13	Selen	mg/l	< 0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2;L
14	Tetrachlorethen u. Trichlorethen	mg/l	< 0,002	0,010	DIN EN ISO 10301-3;L
15	Uran	mg/l	< 0,0001	0,01	DIN EN ISO 17294-2;L

Anlage 2, Teil II

1	Antimon	mg/l	< 0,001	0,0050	DIN EN ISO 17294-2;L
2	Arsen	mg/l	< 0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2;L
3	Benzo[a]pyren	mg/l	< 0,0000075	0,000010	DIN EN ISO 17993;L
4	Blei	mg/l	< 0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2;L
5	Cadmium	mg/l	< 0,0003	0,0030	DIN EN ISO 17294-2;L
7	Kupfer	mg/l	< 0,005	2,0	DIN EN ISO 17294-2;L
8	Nickel	mg/l	0,0042	0,020	DIN EN ISO 17294-2;L
9	Nitrit	mg/l	< 0,03	0,50	DIN EN ISO 26777;L
	Summe Nitrat/50 u. Nitrit/3	mg/l	0,298	1	-
10	<i>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe</i>				
	Benzo[b]fluoranthen	mg/l	< 0,00002		DIN EN ISO 17993;L
	Benzo[k]fluoranthen	mg/l	< 0,00002		DIN EN ISO 17993;L
	Benzo[ghi]perylen	mg/l	< 0,00002		DIN EN ISO 17993;L
	Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/l	< 0,00002		DIN EN ISO 17993;L
	Summe PAK		< BG	0,00010	DIN EN ISO 17993;L
11	<i>Trihalogenmethane (THM)</i>				
	Trichlormethan	mg/l	< 0,0005		DIN EN ISO 10301-3;L
	Bromdichlormethan	mg/l	< 0,0005		DIN EN ISO 10301-3;L
	Tribrommethan	mg/l	< 0,0005		DIN EN ISO 10301-3;L
	Dibromchlormethan	mg/l	< 0,0005		DIN EN ISO 10301-3;L
	Summe THM	mg/l	< 0,005	0,050	

Anlage 3, Teil I

1	Aluminium	mg/l	< 0,02	0,200	DIN EN ISO 11885;L
2	Ammonium	mg/l	< 0,04	0,50	DIN EN ISO 11732;L
3	Chlorid	mg/l	32,5	250	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
5	Coliforme Keime	Anz/100ml	0	0	DIN EN ISO 9308-1;H
6	Eisen	mg/l	< 0,01	0,200	DIN EN ISO 11885;L
7	Absorption 436 nm	m ⁻¹	< 0,1	0,5	DIN EN ISO 7887;L
	Geruch	---	neutral		DEV B12;H
9	Geschmack	---	neutral		DEV B12;H
10	Koloniezahl 22°C	KBE/ml	1	100	TVO 2001 Anl. 5 I d) bb);H
11	Koloniezahl 36°C	KBE/ml	0	100	TVO 2001 Anl. 5 I d) bb);H
12	Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	426	2790	DIN EN 27888;H
13	Mangan	mg/l	< 0,001	0,050	DIN EN ISO 17294-2;L
14	Natrium	mg/l	22	200	DIN EN ISO 11885;L
15	TOC	mg/l	2,4		DIN EN 1484;L
17	Sulfat	mg/l	90,5	250	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
18	Trübung	NTU	0,13	1,0	DIN EN ISO 7027 Kap. 6;L
19	pH-Wert	---	8,24		DIN 38404 C5;H
	Wassertemperatur	°C	10,8		DIN 38404 C4;H
20	Calcitlösekapazität	mg/l	-2,76	5 (10) ²³	DIN 38404 C 10;H
	Sauerstoff	mg/l	10,1		DIN EN 25814;H

²³ diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang größer oder gleich 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.

Zusatzparameter

Calcium	mg/l	59	DIN EN ISO 11885:L
Magnesium	mg/l	7,2	DIN EN ISO 11885:L
Kalium	mg/l	3,3	DIN EN ISO 11885:L
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	1,60	DIN 38409 H7;H

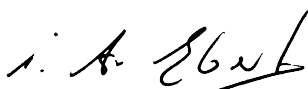
Ausweisung der Wasserhärte

Gesamthärte	°dH	9,90	Rechnerisch aus Ca u. Mg
Gesamthärte	mmol/l	1,77	Rechnerisch aus Ca u. Mg
Härtebereich gem. §9 WRMG	---	mittel	

Probenbezeichnung	Probe-Nr.	WW Hoya Reinwasser WA 15-24750-005	Methode
Parameter	Einheit		
Probenahmedaten			
Datum		26.05.2015	-,H
Uhrzeit		09:37	-,H
Geruch		ohne	DEV B1/2;H
Farbe		ohne	-,H
Trübung		ohne	-,H
Bodensatz		ohne	-,H
Wassertemperatur	°C	10,8	DIN 38404 C4;H
pH-Wert bei Wassertemperatur		8,24	DIN 38404 C5;H
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	426	DIN EN 27888;H
Sauerstoffgehalt	mgO ₂ /l	10,1	DIN EN 25814;H
Wasserinhaltsstoffe			
Absorption 254 nm	m ⁻¹	n.b.	DIN 38404 C3;L
Absorption 436 nm	m ⁻¹	< 0,1	DIN EN ISO 7887;L
Calcium	mg/l	59	DIN EN ISO 11885;L
Magnesium	mg/l	7,2	DIN EN ISO 11885;L
Natrium	mg/l	22	DIN EN ISO 11885;L
Kalium	mg/l	3,3	DIN EN ISO 11885;L
Eisen	mg/l	< 0,01	DIN EN ISO 11885;L
Mangan	mg/l	< 0,001	DIN EN ISO 17294-2;L
Ammonium	mg/l	< 0,04	DIN EN ISO 11732;L
Nitrit	mg/l	< 0,03	DIN EN ISO 26777;L
Nitrat	mg/l	14,9	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
Chlorid	mg/l	32,5	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
Sulfat	mg/l	90,5	DIN EN ISO 10304 (1/2);L
TOC	mg/l	2,8	DIN EN 1484;L
Wasserchemische Kenngrößen			
Säurekapazität pH _{4,3}	mmol/l	1,60	DIN 38409 H7;H
Basekapazität pH _{8,2}	mmol/l	0,00	DIN 38404-10 (C10);H
pH-Wert der Calcitsättigung pH _C		7,98	DIN 38404-10 (C10);H
Sättigungsindex S _I		0,28	DIN 38404-10 (C10);H
Gleichgewichts-pH-Wert pH _L		7,96	DIN 38404-10 (C10);H
Delta-pH-Wert		0,26	DIN 38404-10 (C10);H
Calcitlösekapazität D _C	mg/l	-2,76	DIN 38404-10 (C10);H
Freie Kohlensäure	mg/l	1,00	DIN 38404-10 (C10);H
Zugehörige Kohlensäure	mg/l	1,89	DIN 38404-10 (C10);H
Überschüssige Kohlensäure	mg/l	-0,89	DIN 38404-10 (C10);H
Summe Erdalkalien	mmol/l	1,77	DIN 38404-10 (C10);H
Gesamthärte	°dH	9,90	DIN 38404-10 (C10);H
Carbonathärte	°dH	4,32	DIN 38404-10 (C10);H

n.b. = nicht bestimmbar n.a. = nicht analysiert ° = nicht akkreditiert FV = Fremdvergabe UA = Unterauftragsvergabe AG = Auftraggeberdaten + = durchgeführt
Standortkennung (Der Norm nachgestellte Buchstabenkombination): H = Hannover, KI = Kiel, L = Lünen

Hannover, den 26.06.2015



Holger Ebert (Kundenbetreuer)