Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

Trinkwasserlabor
Herrenkrugstr. 140
39114 Magdeburg
Tel.: 0391 / 8504 750
Fax: 0391 / 8504 759
e-Mail: Labor@wasser-twm.de

Trinkwasseranalyse entsprechend TrinkwV 2001, i.d.F. vom 14.12.2012

Versorgungsbereich Wasserwerk Kusey

Durchschnittswerte 2015

Beurteilung:

Das Wasser aus dem WW Kusey wird allen Ansprüchen an ein Trinkwasser nach der TrinkwV 2001, i.d.F. vom 14.12.2012 und den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.), insbes. der DIN 2000, der DIN 1988 und der DIN 50930-6 gerecht:

- die naturnahe Aufbereitung frei von Zusatzstoffen und die enthaltenen natürlichen Wasserinhaltsstoffe sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack

Das für die Trinkwasseraufbereitung aus genügender Tiefe gewonnene und über ein ausreichend undurchlässiges Deckgebirgssystem geschützte Grundwasser weist eine einwandfreie bakteriologische Beschaffenheit auf, so dass auf eine Desinfektion des Trinkwassers verzichtet werden kann. Spurenstoffe, wie z. B. Schwermetalle und Pflanzenschutzmittel- und Biozidproduktwirkstoffe, liegen unterhalb der analytischen Nachweisgrenze. Der Nitratgehalt ist kleiner als 3,0 mg/l (Grenzwert 50 mg/l). Das Wasser weist eine Gesamthärte von 24,9 °dH auf, welche nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG) einer Härte von 4,44 mmol/l $CaCO_3$ und dem Härtebereich "Hart" entspricht. Es liegt ein Gleichgewichtswasser vor, das die maximal erlaubte Calcitlösekapazität von 5 mg/l nicht überschreitet. Nach DIN 50930-6 können mit Ausnahme von schmelztauchverzinkten Stählen alle Werkstoffe in der Trinkwasser-Installation verwendet werden, sofern die Bauausführung und der Betrieb der Trinkwasser-Installation den a.a.R.d.T. entspricht.

Magdeburg, den 27.01.2016

.....

Dr. Frömmichen
Abteilungsleiter Trinkwasserlabor

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14574-01-00

Legende:		
	<x,x	unterhalb der Bestimmungsgrenze
	n.n.	nicht nachweisbar
	n.b.	nicht bestimmt
	GWÜ	Grenzwertüberschreitung
	Mittel	Mittelwert

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die im Prüfbericht angegebenen Prüfgegenstände. Eine Vervielfältigung von Auszügen dieses Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Trinkwasserlabors der TWM GmbH.

1. Bestimmungen vor Ort

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aussehen	DIN EN ISO 7887:1994-12	ohne			klar
2	Geruch	DEV B1/2:1971	ohne			o.B.
3	Geschmack	DEV B1/2:1971	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,6
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,88
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		945
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			10,1

2. Anlage 1, Teil 1 Mikrobiologische Parameter (TrinkwV 2001)

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1:2001-07	in 100 ml	0		0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000-11	in 100 ml	0		0

3. Anlage 2, Teil 1 Chemische Parameter (TrinkwV 2001)

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	BTEX ,Summe	DIN 38407-F9:1991-05	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-F9:1991-05	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000056
5	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
6	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301:1997-08	mg/l	0,003		<0,0005
7	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	1,5		<0,15
8	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	50		<3,0
9	PBSM (Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe)		mg/l	0,0005		<0,00050
10	Ametryn	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
11	Atrazin	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
12	Atrazin-desethyl	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desisopropyl	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Prometryn	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Propazin	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Simazin	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Terbuthylazin	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Chloridazon	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Chloridazon-desphenyl	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Metamitron	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Metribuzin	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Hexazinon	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Tebuconazol	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
26	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Diflufenican	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Metazachlor	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Metolachlor	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Diuron	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Chlortoluron	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
34	Isoproturon	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Lenacil	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Dimefuron	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metoxuron	DIN EN ISO 11369:1997-11	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
39	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
40	LCKW, Summe	DIN EN ISO 10301:1997-08	mg/l	0,01		<0,0050
41	Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301:1997-08	mg/l			<0,0010
42	Trichlorethen	DIN EN ISO 10301:1997-08	mg/l			<0,0010
43	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001

4. Anlage 2, Teil 2 Chemische Parameter (TrinkwV 2001)

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
3	Benzo(a)pyren	DIN 38407-F8:1995-10	mg/l	0,00001		<0,0000025
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
8	Nitrit	DIN EN 26777:1993-04	mg/l	0,1		<0,010
9	PAK,Summe	DIN 38407-F8:1995-10	mg/l	0,0001		<0,00010
10	Benzo(b)fluoranthen	DIN 38407-F8:1995-10	mg/l			<0,000025
11	Benzo(k)fluoranthen	DIN 38407-F8:1995-10	mg/l			<0,000025
12	Benzo(ghi)perylen	DIN 38407-F8:1995-10	mg/l			<0,000025
13	Indeno(1,2,3-cd)pyren	DIN 38407-F8:1995-10	mg/l			<0,000025
14	Vinylchlorid	DIN 38413-P2:1988-05	mg/l	0,0005		<0,0005

5. Anlage 3, Teil 1 allgemeine Indikatorparameter (TrinkwV 2001)

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
2	Ammonium	DIN 38406-E5:1983-10	mg/l	0,5		<0,01
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		70,5
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2001-07	in 100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,0239
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,17
7	Geruchsschwellenwert	DEV B1/2:1971	ohne	3		1
8	Koloniezahl bei 22°C	Anl.5, I/d/bb, TrinkwV 2001	n/ml	100		0
9	Koloniezahl bei 36°C	Anl.5, I/d/bb, TrinkwV 2001	n/ml	100		0
10	Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		814
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,003
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		28,7
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			2,0
14	Oxidierbarkeit	AMW 7.5.1	mg/l O2	5		1,2
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		220
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,24
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			19,8
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,75
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		-0,25

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			159,6
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			11,0
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			24,9
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			4,44
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			hart
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			3,59
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			18,5
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,13
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			17,8
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			<0,100
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			19,1
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			2,2
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			14,75
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,52
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,08
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			3,6
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			9,11
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			9,02
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			3,4
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,90
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,35
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,26
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			0,63

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

Trübung - Der Grenzwert gilt am Wasserwerksausgang. Anormale Veränderungen im gesamten Verteilungsnetz müssen dem Gesundheitsamt angezeigt werden.