

Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung

Versorgungsunternehmen:	Stadtwerke Böhmetal
Datum der Probenahme:	14.11.2011
Uhrzeit der Probenahme:	11:00
Probennummer	11-40483-001
Bezeichnung der Probenahmestelle:	WW Grüental, Reinwasser WA

TrinkwV Anlage 1, Teil I, Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Grenzwert	Meßwert	Einheit
1	Escherichia Coli DIN EN ISO 9308 - 1	0	0	/ 100 ml
2	Enterokokken DIN EN ISO 7899-2	0	0	/ 100 ml

TrinkwV Anlage 2, Chemische Parameter, Teil I

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Grenzwert	Meßwert	Einheit	
1	Acrylamid berechnet	0,00010	nicht gefordert	mg/l	
2	Benzol DIN 38407 F9	0,0010	< 0,00025	mg/l	
3	Bor DIN EN ISO 11885	1,0	0,017	mg/l	
4	Bromat DIN EN ISO 15061	0,010	<0,004	mg/l	
5	Chrom DIN EN ISO 17294	0,050	< 0,001	mg/l	
6	Cyanid DIN EN 14403	0,050	< 0,005	mg/l	
7	1,2-Dichlorethan DIN EN ISO 10301	0,0030	< 0,0003	mg/l	
8	Fluorid DIN EN ISO 10304 - 1	1,5	0,12	mg/l	
9	Nitrat DIN EN ISO 10340 - 1	50	< 1	mg/l	
10	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte				
	1,2-Dichlorpropan	DIN EN ISO10301	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Atrazin	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Bentazon	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Bromacil	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Bromophosethyl	DIN EN 12918	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Chloridazon	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Chlortoluron	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Desethylatrazin	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Desethylterbutylatrazin	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Desisopropylatrazin	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Dichlorprop	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Diuron	DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Fenpropimorph	DIN EN 12918	0,0001	< 0,00005	mg/l
	gamma-HCH (Lindan)	DIN 38407 F2	0,0001	< 0,00005	mg/l

Versorgungsunternehmen:	Stadtwerke Böhmetal
Datum der Probenahme:	14.11.2011
Uhrzeit der Probenahme:	11:00
Probennummer	11-40483-001
Bezeichnung der Probenahmestelle:	WW Grüental, Reinwasser WA

TrinkwV Anlage 2, Chemische Parameter, Teil I

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Grenzwert	Meßwert	Einheit
10 (Fortsetzung)	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte			
	Glyphosat DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00008	mg/l
	Hexazinon DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Isoproturon DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	MCPA DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Mecoprop DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Metamitron DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Metazachlor DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Metolachlor DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Metribuzin DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Parathion-Methyl DIN EN 12918	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Pirimicarb DIN EN ISO 11369	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Propazin DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Simazin DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Terbutylazin DIN 38407 F35	0,0001	< 0,00005	mg/l
	Trifluralin DIN EN 12918	0,0001	< 0,00005	mg/l
11	Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt			
	Summe > BSG	0,00050	0,0000	mg/l
12	Quecksilber DIN EN 1483	0,0010	< 0,0001	mg/l
13	Selen DIN EN ISO 17294	0,010	< 0,001	mg/l
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen DIN EN ISO 10301	0,010	< 0,002	mg/l
15	Uran DIN EN ISO 17294	0,010	0,00066	mg/l

Versorgungsunternehmen:	Stadtwerke Böhmatal
Datum der Probenahme:	14.11.2011
Uhrzeit der Probenahme:	11:00
Probennummer	11-40483-001
Bezeichnung der Probenahmestelle:	WW Grüental, Reinwasser WA

TrinkwV Anlage 2, Chemische Parameter, Teil II

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Grenzwert	Meßwert	Einheit
1	Antimon DIN EN ISO 17294	0,0050	< 0,001	mg/l
2	Arsen DIN EN ISO 17294	0,010	< 0,001	mg/l
3	Benzo-(a)-pyren DIN EN ISO 17993	0,000010	< 0,0000075	mg/l
4	Blei DIN EN ISO 17294	0,010	< 0,001	mg/l
5	Cadmium DIN EN ISO 17294	0,0030	< 0,0003	mg/l
7	Kupfer DIN EN ISO 11885	2,0	< 0,01	mg/l
8	Nickel DIN EN ISO 17294	0,020	0,0031	mg/l
9	Nitrit DIN EN 26777	0,50	< 0,03	mg/l
	Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	1	< 0,03	mg/l
10	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe DIN EN ISO 17993			
	Benzo(b)-fluoranthen		< 0,00002	mg/l
	Benzo(k)-fluoranthen		< 0,00002	mg/l
	Benzo(g,h,i)-perylen		< 0,00002	mg/l
	Indeno(1,2,3-cd)-pyren		< 0,00002	mg/l
	Summe > BSG	0,00010	0,00000	mg/l
11	Trihalogenmethane DIN EN ISO 10301			
	Trichlormethan		< 0,001	mg/l
	Bromdichlormethan		< 0,001	mg/l
	Dibromchlormethan		< 0,001	mg/l
	Tribrommethan		< 0,001	mg/l
	Summe > BSG	0,050	0,000	mg/l

Versorgungsunternehmen:	Stadtwerke Böhmetal
Datum der Probenahme:	14.11.2011
Uhrzeit der Probenahme:	11:00
Probennummer	11-40483-001
Bezeichnung der Probenahmestelle:	WW Grüental, Reinwasser WA

Anlage 3, Indikatorparameter

Lfd.Nr.	Bezeichnung	Grenzwert	Meßwert	Einheit
1	Aluminium DIN EN ISO 17294	0,20	< 0,02	mg/l
2	Ammonium DIN EN ISO 11732	0,50	< 0,04	mg/l
3	Chlorid DIN EN ISO 10304 - 1	250	42,8	mg/l
4	Coliforme Bakterien DIN EN ISO 9308 - 1	0	0	/ 100 ml
6	Eisen DIN EN ISO 11885	0,20	0,022	mg/l
7	SAK (436 nm) DIN EN ISO 7887	0,5	< 0,1	m ⁻¹
8	Geruch DIN 38403 - B 1/2	-----	neutral	-----
9	Geschmack DIN 38403 - B 1/2	-----	neutral	-----
10	Koloniezahl bei 22 °C TrinkwV 1990, Anlage 1, Abs. 5	100	0	/ml
11	Koloniezahl bei 36 °C TrinkwV 1990, Anlage 1, Abs. 5	100	0	/ml
12	Elektrische Leitfähigkeit (25°C) DIN EN 27888	2790	521	µS/cm
13	Mangan DIN EN ISO 17294	0,050	< 0,001	mg/l
14	Natrium DIN EN ISO 11885	200	21,0	mg/l
15	TOC DIN EN 1484	-----	< 1	mg/l
17	Sulfat DIN EN ISO 10304 - 1	240	94,0	mg/l
18	Trübung DIN EN ISO 7027	1,0	0,23	FNU
19	pH-Wert DIN 38404 - C 5	6,5 - 9,5	7,72	-----
20	Calcitlösekapazität (D) DIN 38404 - C 10 - R 3	5 ¹⁾	1,12	mg/l

¹⁾ 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 gem. §14 TrinkwV	Calcium DIN EN ISO 11885	-----	73,0	mg/l
	Magnesium DIN EN ISO 11885	-----	9,6	mg/l
	Kalium DIN EN ISO 11885	-----	3,3	mg/l
	Säurekapazität 4,3 DIN 38409 - H 7	-----	2,09	mmol/l

Ausweisung der Wasserhärte	Gesamthärte	-----	12,41	°dH
	Gesamthärte	-----	2,22	mmol/l
	Härtebereich gem. § 9 WRMG	-----	mittel	-----

Korrosion metallischer Werkstoffe im Inneren von Rohrleitungen, Behältern, und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer

Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit

DIN 50930 Teil 6

Bezeichnung der Probe:	WW Grünental, Reinwasser	
Probennummer:	11-40483-001	
Ort der Probenahme:	Wasserwerksausgang	
Datum der Probenahme:	14.11.2011	
Parameter	Einheit	Messwert
Wassertemperatur	°C	9,2
pH-Wert	----	7,72
pH-Wert der Calcitsättigung	----	7,77
spez. Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	466
Säurekapazität bis pH 4,3 ($K_{S 4,3}$)	mol/m ³	2,09
Basekapazität bis pH 8,3 ($K_{B 8,2}$)	mol/m ³	0,09
Summe Erdalkalien	mol/m ³	2,22
Calcium-Ionen	mol/m ³	1,82
Magnesium-Ionen	mol/m ³	0,39
Natrium-Ionen	mol/m ³	0,91
Kalium-Ionen	mol/m ³	0,08
Chlorid-Ionen	mol/m ³	1,21
Nitrat-Ionen	mol/m ³	< 0,02
Sulfat-Ionen	mol/m ³	0,98
Phosphorverbindungen ^{b,c}	g/m ³	---
Siliciumverbindungen ^{b,d}	g/m ³	---
Organischer Kohlenstoff (TOC)	g/m ³	< 1
Aluminium	g/m ³	< 0,02
Sauerstoff	g/m ³	11,2

^{a)} Messung muss am Probenahmeort erfolgen

^{b)} Bei zentraler Dosierung von Phosphor- und Siliciumverbindungen ist eine differenzierte Angabe der Verbindungen notwendig.

^{c)} Angabe als P

^{d)} Angabe als Si

Anwendungsbereiche

Kupfer	pH \geq 7 oder 7,0 \leq pH < 7,4 u. TOC < 0 1,5 g/m ³	erfüllt entfällt
--------	---	---------------------

Eine Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit im Hinblick auf seine Eigenschaften als einwandfreies Lebensmittel wird als vertretbar angesehen, wenn obige Bedingungen erfüllt sind.

Innenverzinntes Kupfer	Keine Einschränkung, sofern die Verzinnung DVGW VP 617 bzw. DVGW W 534 entspricht.	
------------------------	--	--

Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe	$K_{B 8,2} \leq 0,5 \text{ mol/m}^3$ und $K_{S 4,3} \geq 1,0 \text{ mol/m}^3$	erfüllt
---------------------------------------	--	---------

Eine Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit im Hinblick auf seine Eigenschaften als einwandfreies Lebensmittel wird als vertretbar angesehen, wenn obige Bedingungen erfüllt sind.

Nichtrostender Stahl	keine Einschränkungen bei Stählen nach DVGW W 534 bzw. DVGW W 541	
----------------------	---	--

Unlegierte und niedriglegierte Eisenwerkstoffe	$O_2 > 3 \text{ g/m}^3$	erfüllt
	$K_{S 4,3} \geq 2 \text{ mol/m}^3$	erfüllt
	pH-Wert > 7	erfüllt
	$c(\text{Ca}) > 0,5 \text{ mol/m}^3$	erfüllt

Die Voraussetzungen für die Ausbildung schützender Deckschichten gelten als erfüllt, wenn wasserseitig obige Bedingungen gleichzeitig erfüllt sind.

Die Bewertung nimmt nur Bezug auf die wasserseitig zu erfüllenden Kriterien, nicht auf die Anforderungen hinsichtlich der zu verwendenden Materialien und Werkstoffe.