

**Prüfbericht: Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung 2001  
 einschließlich ihrer "Dritten Verordnung zur Änderung der TrinkwV"**

vom 18. November 2015

Eingegangen

Entnahmestelle: **Pumpwerk Neuersdorf**  
**Rein-Mischwasser der Tiefbrunnen II+III**  
**(Brunnen III fördert direkt ins neue Maschinenhaus)**  
**Entnahme an der Abgabelleitung zum HB Neudorf.**  
**OKZ: 1230037100075 UKZ: 31418**

18. Juni 2017

ZV Steinwaldgruppe

Probenentnahmezeitpunkt: 01.06.2017 09:20 Uhr

Probenehmer: Winfried Burr (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Koloniezahl bei 22°C	KBE/ml	0	–	100	TrinkwV 2001 (2011) Anl.5 I d) bb)
Koloniezahl bei 36°C	KBE/ml	0	–	100	TrinkwV 2001 (2011) Anl.5 I d) bb)
Escherichia Coli in 100 ml	KBE/100ml	0	–	0	Colilert-18/Quanti-Tray
Coliforme Keime in 100 ml	KBE/100ml	0	–	0	Colilert-18/Quanti-Tray
Enterokokken in 100 ml	KBE/100ml	0	–	0	DIN EN ISO 7899-2
<u>I. Sensorische Kenngrößen:</u>					
Färbung (vor Ort)	–	farblos	–	–	EN ISO 7887-C1
Trübung (vor Ort)	–	klar	–	–	Sensorik
Geruch (vor Ort)	–	o.B.	–	–	EN 1622
Geschmack (vor Ort)	–	o.B.	–	–	DEV B 1/2
SAK bei 436 nm	m <sup>-1</sup>	< 0.05	0.05	0.5	DIN EN ISO 7887 C1
SAK bei 254 nm	m <sup>-1</sup>	0.4	0.1	–	DIN 38404-C3
Trübung, quantitativ	NTU	1.9	0.05	1	DIN EN 7027 C2
<u>II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:</u>					
Wassertemperatur	°C	10.4	–	–	DIN 38404-C4-2
pH-Wert bei 12,8 °C	–	8.02	–	>6.5 und <9.5	DIN 10523
Leitfähigkeit bei 25 °C	µS/cm	232	–	2790	DIN EN 27888 C8
Sauerstoff vor Ort	mg/l	11.4	0.1	–	DIN EN 25814
TOC (Org. geb. Kohlenstoff)	mg/l	0.54	0.20	–	DIN EN 1484
DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)	mg/l	–	0.20	–	DIN EN 1484
Freie Kohlensäure bei 13,9 °C	mg/l	1.0	0.5	–	DIN 38409-H7-2-2
Basekapazität bis pH=8.2	mmol/l	< 0.05	0.05	–	DIN 38409-H7-2-2
Säurekapazität bis pH=8.2 bei 13,9 °C	mmol/l	< 0.05	0.05	–	DIN 38409-H7-1-1
Säurekapazität bis pH=4.3 bei 22,4 °C	mmol/l	1.62	0.05	–	DIN 38409-H7-1-2
Gesamthärte (CaCO <sub>3</sub> )	mmol/l	1.00	0.10	–	DIN 38409-H6 ber. als Calciumcarbonat
Gesamthärte	°dH	5.42	0.10	–	DIN 38409-H6
Karbonathärte	°dH	4.54	0.10	–	berechnet aus ks4,3

**Prüfbericht: Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung 2001  
 einschließlich ihrer "Dritten Verordnung zur Änderung der TrinkwV"**

vom 18. November 2015

Entnahmestelle: **Pumpwerk Neuersdorf**  
**Rein-Mischwasser der Tiefbrunnen II+III**  
**(Brunnen III fördert direkt ins neue Maschinenhaus)**  
**Entnahme an der Abgabelitung zum HB Neudorf.**  
**OKZ: 1230037100075 UKZ: 31418**

Probenentnahmezeitpunkt: 01.06.2017 09:20 Uhr

Probenehmer: Winfried Burr (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
<u>Kationen:</u>					
Calcium	mg/l	36.1	1.0	–	DIN EN ISO 14911
Magnesium	mg/l	2.4	0.5	–	DIN EN ISO 14911
Natrium	mg/l	2.8	0.5	200	DIN EN ISO 14911
Kalium	mg/l	4.6	0.5	–	DIN EN ISO 14911
Eisen, gesamt	mg/l	0.006	0.005	0.2	DIN 38406-E 32
Mangan, gesamt	mg/l	< 0.002	0.002	0.05	DIN 38406-33
Aluminium, gelöst	mg/l	0.012	0.005	0.2	DIN EN ISO 12020
Ammonium	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN 38406-E5-1
<u>Anionen:</u>					
Nitrit	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN EN 26777 D10
Nitrat	mg/l	17.7	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1 D20 2009
Chlorid	mg/l	8.6	0.5	250	DIN EN ISO 10304-1 D20 2009
Sulfat	mg/l	7.4	1.0	250	DIN EN ISO 10304-1 D20 2009
Kationensumme		2.16	–	–	berechnet
Anionensumme		2.30	–	–	berechnet
Ionenstärke	mmol/l	3.26	–	–	berechnet
berechneter pH-Wert	–	8.05	–	–	berechnet
pH (Calcitsättigung)	–	8.08	–	–	berechnet
Freie Kohlensäure (berechnet)	mg/l	1.7	–	–	berechnet
Gleichgewichts-Kohlensäure	mg/l	1.50	–	–	berechnet
Pufferungsintensität	mmol/l	0.11	–	–	berechnet
Sättigungsindex (berechnet)	–	-0,03	–	–	berechnet
Delta-pH	–	-0,03	–	–	berechnet
Calcitlöse(-abscheide)kapazität	mg/l	+/-0	–	–	DIN 38404-C10
<u>Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN EN 12502</u>					
Muldenquotient S1		0.42	–	–	berechnet
Zinkgerieselquotient S2		1.39	–	–	berechnet
Kupferquotient S3		21.03	–	–	berechnet

**Prüfbericht: Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung 2001  
 einschließlich ihrer "Dritten Verordnung zur Änderung der TrinkwV"**

vom 18. November 2015

Entnahmestelle: **Pumpwerk Neuersdorf**  
**Rein-Mischwasser der Tiefbrunnen II+III**  
**(Brunnen III fördert direkt ins neue Maschinenhaus)**  
**Entnahme an der Abgabelitung zum HB Neudorf.**  
**OKZ: 1230037100075 UKZ: 31418**

Probenentnahmezeitpunkt: 01.06.2017 09:20 Uhr

Probenehmer: Winfried Burr (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
<u>Teil I:</u>					
Benzol*	µg/l	< 0.25	0.25	1	DIN 38407-41
Bor	mg/l	< 0.02	0.02	1	DIN 38405-D17
Bromat*	mg/l	-	0.0005	0.01	LW-PV C 150
Chrom	mg/l	< 0.001	0.001	0.05	DIN EN 1233 E10
Cyanid*	mg/l	< 0.002	0.002	0.05	DIN EN ISO 14403-2:2012 (D3)
1,2 Dichlorethan*	µg/l	< 0.3	0.3	3	DIN 38407-41
Fluorid, unfiltriert	mg/l	0.06	0.05	1.5	DIN 38405-D4-1
Nitrat	mg/l	17.7	0.5	50	DIN EN ISO 10304-1 D20 2009
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0.35	-	1	berechnet
Quecksilber	mg/l	< 0.0002	0.0002	0.001	DIN EN 12338-E31
Selen	mg/l	< 0.001	0.001	0.01	DIN 38405-D23
Trichlorethen*	µg/l	< 0.1	0.1	-	DIN 38407-41
Tetrachlorethen*	µg/l	< 0.1	0.1	-	DIN 38407-41
Summe Tri- und Tetrachlorethen	µg/l	n.n.		10	berechnet als Summe
Uran*	mg/l	< 0.0005	0.0005	0.01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
<u>Teil II:</u>					
Antimon	mg/l	< 0.001	0.001	0.005	DIN 38405-D32
Arsen	mg/l	< 0.0009	0.0009	0.01	DIN EN ISO 11969 D18
Benzo-(a)-pyren	µg/l	< 0.001	0.001	0.01	DIN 38407-F8
Blei	mg/l	< 0.002	0.002	0.01	DIN 38406-E6
Cadmium	mg/l	0.0002	0.0002	0.003	DIN EN ISO 5961 E19
Kupfer	mg/l	< 0.04	0.04	2	DIN 38406-E7
Nickel	mg/l	0.002	0.002	0.02	DIN 38406-E11
Nitrit	mg/l	< 0.01	0.01	0.5	DIN EN 26777 D10
Benzo-(b)-fluoranthen	µg/l	< 0.001	0.001	-	DIN 38407-F8
Benzo-(k)-fluoranthen	µg/l	< 0.001	0.001	-	DIN 38407-F8
Benzo-(ghi)-perylene	µg/l	< 0.001	0.001	-	DIN 38407-F8
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	µg/l	< 0.001	0.001	-	DIN 38407-F8
PAK-Summe (als C)	µg/l	n.n.		0.1	DIN 38407-F8
<u>Trihalogenmethane:*</u>					
Trichlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	-	DIN 38407-41

**Prüfbericht: Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung 2001  
 einschließlich ihrer "Dritten Verordnung zur Änderung der TrinkwV"**  
 vom 18. November 2015

Entnahmestelle: **Pumpwerk Neuersdorf**  
**Rein-Mischwasser der Tiefbrunnen II+III**  
**(Brunnen III fördert direkt ins neue Maschinenhaus)**  
**Entnahme an der Abgabelitung zum HB Neudorf.**  
**OKZ: 1230037100075 UKZ: 31418**

Probenentnahmezeitpunkt: 01.06.2017 09:20 Uhr

Probenehmer: Winfried Burr (Labor Dr. Feierabend)

Parameter	Dimension	Meßwert	Bestimmungs- grenze	Grenzwert	Meßverfahren
Bromdichlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41
Dibromchlormethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41
Tribrommethan	µg/l	< 0.1	0.1	–	DIN 38407-41
Summe Trihalogenmethane	µg/l	n.n.		50	berechnet als Summe
Vinylchlorid*	µg/l	< 0.25	0.25	0.5	DIN 38407-41
<b>HERBIZIDE*</b>					
Atrazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Desethylatrazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Simazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Desisopropylatrazin (Desethylsimazin)	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Propazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Terbutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Desethyl-Terbutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Sebutylazin	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Hexazinon	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 36407-36 (F 36)
Metazachlor	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
Metolachlor	µg/l	< 0.02	0.02	0.1	DIN 38407-36 (F 36)
2,6-Dichlorbenzamid	µg/l	< 0.02	0.02	GOW: 3 µg/l	DIN 38407-36 (F 36)
Summe der geprüften PSM	µg/l	n.n.		0.5	berechnet als Summe

\* durchgeführt ZV Landeswasserversorgung Langenau

Auftrags-Nr. STEIN-17/2  
 Probeneingang: 01.06.2017

Probenahmeverfahren: DIN 5667-5, DIN EN ISO 19458 Zweck a)  
 Analysendauer: 02.06. – 04.07.2017

Überlingen, 5. 7. 2017

  
 (Dipl.Ing.(FH) S. Volz, stellvertr. techn. Leiterin)