

# DREWAG NETZ GmbH

Qualitätssicherung/Labor

Sitz Kohlenstraße 23

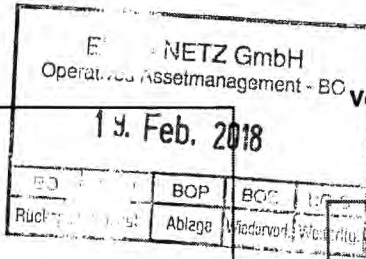
01189 Dresden

Tel. (0351) 20585 3540

Fax (0351) 20585 2503



ENSO NETZ GmbH  
Rosenstr. 32  
01067 Dresden



Verteiler :

ENSO NETZ GmbH  
16. FEB. 2018  
Poststelle Friedrich-List-Platz

## ERGEBNIS DER WASSERUNTERSUCHUNG

Proben-Nr.: 2018001105

Anlass : **Umfassende Untersuchung**

Auftraggeber : **ENSO NETZ GmbH**

PLZ : **01816**

Entnahmeort : **Bad Gottleuba**

Straße, Hausnr. : **Am Tannenbusch 14**

Objekt : **WW Gottleuba**

Entnahmestelle : **Reinwasser 30 min. nach Des.**

Messstellen - Nr. : **87-010-034-411**

Nr. der Tour : **899**

Messst.-Nr GA :

Auftrags - Nr. :

Meldungsnummer :

Probenahme : **06.02.2018**

Probenahmezeit : **07:05**

Laboreingang : **06.02.2018**

Laboreingangszeit : **11:00**

Bearbeitungsende : **16.02.2018**

Probenehmer : **Großer, Heiko**

Bemerkung zur Probenahme:

Die Probenahme erfolgte im Verantwortungsbereich der Akkreditierung D-PL-18041-01-00

Probenahmeverfahren nach DIN ISO 5667-5 und DIN EN ISO 19458 Fall a

### Beurteilung :

Hinsichtlich der untersuchten Kriterien entspricht der Befund den Anforderungen der Trinkwasserverordnung

Der in der Spalte GWV mit \*, ++ oder -- gekennzeichnete Messwert entspricht nicht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung

I.V. Börner  
Sachgebietsleiter

I.V. Morgenstern  
Hauptsachbearbeiter

erstellt durch : sommer

Dresden , den 16.02.18 10:02

Parametergruppe: 1.Untersuchungen bei Entnahme der Wasserprobe

Untersuchungsverfahren	Bem.	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maßeinheit	Messwert
DIN 38404-C4-1					Wassertemp. b.Entnahme	°C	2,9
DIN EN ISO 10523-C5	*5		9,50		pH-Wert b.Entnahme		8,30
DIN EN ISO 7393-2		0,05	0,30		Freies Chlor b.Entnahme	mg/l	0,15

Parametergruppe: 2.Mikrobiologische Parameter

Untersuchungsverfahren	Bem.	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maßeinheit	Messwert
TRINKWV 2001			20		Koloniezahl bei 22°C	/ 1ml	0
TRINKWV 2001			100		Koloniezahl bei 36°C	/ 1ml	0
DIN EN ISO 9308-2	*10		0,0		Colliforme Bakterien (colliert)	/ 100ml	0,0
DIN EN ISO 9308-2	*10		0,0		Escherichia coli (colliert)	/ 100ml	0,0
TRINKWV 2001	*9		0		Clostridium perfringens	/ 100ml	0
DIN EN ISO 7899-2			0		Enterokokken	/ 100ml	0

Parametergruppe: 3.Physikalisch-chemische Untersuchungen

Untersuchungsverfahren	Bem.	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maßeinheit	Messwert
					Bodensatz		ohne
DIN EN ISO 7393-2		0,03	0,30		Freies Chlor	mg/l	0,04
DIN EN ISO 7393-2		0,03			Chlor gesamt	mg/l	0,14
DIN EN ISO 7393-2		0,05	0,20		Chlordioxid	mg/l	<0,05
DIN EN ISO 7393-2		0,05	0,20		Chlorit	mg/l	0,10
DIN EN ISO 7887, A					Farbe qualitativ		farblos
					Trübung qualitativ		klar
DIN EN ISO 7027	*1	0,01	1,0		Trübung	FNU	0,12
DEV-B1/2					Geruchsintensität		ohne
DEV-B1/2					Geruch qualitativ		ohne
DEV-B1/2					Geschmack		ohne
DIN EN 1622			3,0		Geruchsschwelle b.23°C	TON	<1,0
DIN 38404-C3		0			SAK /254 nm	1/m	3,52
DIN EN ISO 7887, B		0,05	0,50		SAK /436 nm(Färbung)	1/m	0,07
DIN EN ISO 8467		0,25	5,0		Oxidierbarkeit (als O2)	mg/l	1,4
DIN EN 1484 - H3		0,2			TOC /Hochtemperaturverfahren	mg/l	2,0
DIN EN ISO 5814-G22		0			Sauerstoff	mg/l	12,1
DIN EN ISO 10523-C5	*5		9,50		pH-Wert		8,36
DIN 38404-C4-1					Messtemperatur zum pH-Wert	°C	15,2
ANALOG DIN 38404-C10	*8,*13				pH-Wert d.CaCO3-Sättigung		8,29
ANALOG DIN 38404-C10	*13				Sättigungs-Index		0,26
DIN 38404-C10	*13,*14		5,0		Calcitösekapazität	mg/l	-2,0
DIN EN 27888		1	2790		El.Leitfähigkeit b.25°C	µS/cm	250
DIN 38409-H7-1					Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,01
DIN 38409-H7-2					Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	1,46
DIN 38404-C4-1					Titrationstemperatur der Säurekapazität	°C	18,0
DIN 38409-H7-3					Basenkapazität bis pH 4,3	mmol/l	0,00
DIN 38409-H7-4					Basenkapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,00
DIN 38404-C4-1					Titrationstemperatur der Basenkapazität	°C	17,5
RECHENGRÖßE					Freie Kohlensäure	mg/l	0,0
RECHENGRÖßE					Gesamthärte /IC	°dH	6,0
RECHENGRÖßE					Karbonathärte	°dH	4,1
RECHENGRÖßE					Nichtkarbonathärte	°dH	1,92

Parametergruppe: 4.Chemische Untersuchungen

Untersuchungsverfahren	Bem.	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maßeinheit	Messwert
DIN EN ISO 14911		1,5			Calcium /IC	mg/l	36,2
DIN EN ISO 14911		0,5			Magnesium /IC	mg/l	4,11
DIN EN ISO 14911		0,2			Kallium /IC	mg/l	1,71
DIN EN ISO 14911		0,5	200		Natrium /IC	mg/l	7,06
DIN EN ISO 17294-2		0,02	0,200		Eisen ges.	mg/l	<0,020
DIN EN ISO 17294-2		0,005	0,050		Mangan	mg/l	<0,005
DIN EN ISO 17294-2		0,002	0,200		Aluminium	mg/l	0,030
DIN 38406-E5-1		0,05	0,50		Ammonium (als NH4)	mg/l	<0,050
DIN EN 26777		0,01	0,10		Nitrit (als NO2)	mg/l	<0,010
DIN EN ISO 10304-1		0,5	50,0		Nitrat /IC (als NO3)	mg/l	10,0
DIN EN ISO 10304-1		0,6	250		Chlorid /IC	mg/l	14,9

Untersuchungs- verfahren	Bem .	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maß- einheit	Messwert
DIN EN ISO 10304-1		1,5	250		Sulfat /IC	mg/l	21,1
DIN EN ISO 6878		0,01			Phosphat (Ortho-,als PO4)	mg/l	<0,010
DIN EN ISO 10304-1		0,15	1,5		Fluorid /IC	mg/l	<0,15
DIN 38405-D13-1		0,002	0,05		Cyanid gesamt	mg/l	<0,0020
DIN EN ISO 11206		0,002	0,010		Bromat /IC	mg/l	<0,0020
DIN EN ISO 17294-2		0,15			Silikat	mg/l	7,6
RECHENGRÖßE					Summe Kationenäquivalente	mmol/l	2,49
RECHENGRÖßE					Summe Anionenäquivalente	mmol/l	2,48
DIN EN ISO 17294-2		0,01	1,0		Bor	mg/l	0,017
DIN EN ISO 17294-2		0,2	10		Blei	µg/l	<1,0
DIN EN ISO 17294-2		0,1	50		Chrom	µg/l	0,12
DIN EN ISO 17294-2		2	20		Nickel	µg/l	<2,0
DIN EN ISO 17294-2		0,3	5,0		Antimon	µg/l	<0,30
DIN EN ISO 17294-2		0,1	3,0		Cadmium	µg/l	<0,10
DIN EN ISO 17294-2		0,5	10		Selen	µg/l	<0,50
DIN EN ISO 17294-2		0,5	10		Arsen	µg/l	<0,50
DIN EN ISO 17852		0,1	1,0		Quecksilber	µg/l	<0,10
DIN EN ISO 17294-2		0,001	2,0		Kupfer	mg/l	<0,001
DIN EN ISO 17294-2		0,01			Zink	mg/l	<0,010
DIN EN ISO 17294-2		0,1	10		Uran	µg/l	<0,1

## Parametergruppe: 5.THM u. LHKW

Untersuchungs- verfahren	Bem .	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maß- einheit	Messwert
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Chloroform	µg/l	4,7
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Chlordibrommethan	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Bromdichlormethan	µg/l	0,7
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Bromoform	µg/l	<0,1
			50,0		Summe THM	µg/l	5,4
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Dichlormethan	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Trichlorethen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Tetrachlormethan	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Tetrachlorethen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,1
					Summe LHKW	µg/l	n.b.
			10,0		Summe Tetrachlorethen u. Trichlorethen	µg/l	n.b.

## Parametergruppe: 6.Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe

Untersuchungs- verfahren	Bem .	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maß- einheit	Messwert
DIN ISO 28540-F40		10			Naphthalen	ng/l	<10
DIN ISO 28540-F40		10			Acenaphthylen	ng/l	<10
DIN ISO 28540-F40		5			Acenaphten	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40		5			Fluoren	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40		5			Phenanthren	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40		5			Anthracen	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40		5			Fluoranthen	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40		5			Pyren	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40		5			Benzo(a)anthracen	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40		5			Crysen	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40	*6	5			Benzo(b)fluoranthen	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40	*6	5			Benzo(k)fluoranthen	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40		2	10		Benzo(a)pyren	ng/l	<2
DIN ISO 28540-F40		5			Dibenzo(a,h)anthracen	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40	*6	5			Benzo(g,h,i)perylene	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40	*6	5			Indeno(1,2,3-c,d)pyren	ng/l	<5
DIN ISO 28540-F40			100		Summe PAK n.TrinkwV	ng/l	n.b.

## Parametergruppe: 7.Chlororganische Pestizide u. PCB

Untersuchungs- verfahren	Bem .	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maß- einheit	Messwert
DIN 38407-F37		10	100		alpha-HCH	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		beta-HCH	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		gamma-HCH (Lindan)	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		delta-HCH	ng/l	<10
DIN 38407-F37		7	30		Heptachlorepoxyd	ng/l	<7
DIN 38407-F37		7	30		Aldrin	ng/l	<7

Untersuchungs- verfahren	Bem.	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maß- einheit	Messwert
DIN 38407-F37		7	30		Heptachlor	ng/l	<7
DIN 38407-F37		10	100		alpha-Endosulfan	ng/l	<10
DIN 38407-F37		7	30		Dieldrin	ng/l	<7
DIN 38407-F37		10	100		4,4-DDE	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		Endrin	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		beta-Endosulfan	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		4,4-DDD	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		4,4-DDT	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		Endosulfansulfat	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		Endrinaldehyd	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		PCB 28	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		PCB 52	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		PCB 101	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		PCB 138	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		PCB 153	ng/l	<10
DIN 38407-F37		10	100		PCB 180	ng/l	<10

Parametergruppe: 8. N/P- Pestizide

Untersuchungs- verfahren	Bem.	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maß- einheit	Messwert
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Atrazin	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		25	100		Desethylatrazin	ng/l	<25
DIN EN ISO 10695-F6		30	100		Desisopropylatrazin	ng/l	<30
DIN EN ISO 10695-F6		30	100		Cyanazin	ng/l	<30
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Propazin	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Sebutylazin	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Simazin	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Terbutylazin	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Ametryn	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Desmetryn	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Prometryn	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Terbutryn	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		15	100		Metazachlor	ng/l	<15
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Metolachlor	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Pendimethalin	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		10	100		Triallat	ng/l	<10
DIN EN ISO 10695-F6		30	100		Hexazinon	ng/l	<30
DIN EN ISO 10695-F6		20	100		Metalaxyl	ng/l	<20
DIN EN ISO 10695-F6		30	100		Oxadixyl	ng/l	<30
DIN EN ISO 10695-F6		15	100		Triadimefon	ng/l	<15
DIN EN ISO 10695-F6		15	100		Vinclozolin	ng/l	<15
DIN EN ISO 10695-F6		10			Coffein	ng/l	<10

Parametergruppe: C. VOC

Untersuchungs- verfahren	Bem.	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maß- einheit	Messwert
DIN EN ISO 15680 F19		0,1	1,0		Benzen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Toluen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			m+p-Xylen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			o-Xylen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Styren	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Ethylbenzen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			Chlorbenzen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,2-Dichlorbenzen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,4-Dichlorbenzen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,2,4-Trichlorbenzen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,2-trans-Dichlorethen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,2-cis-Dichlorethen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,1,2-Trichlorethan	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,1-Dichlorethen	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1	3,0		1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,1
DIN EN ISO 15680 F19		0,1			1,2-Dichlorpropan	µg/l	<0,1

Parametergruppe: F.PBSM\_Summe

Untersuchungs- verfahren	Bem .	BG	OGW	GWV	Parameter der Wasseruntersuchung	Maß- einheit	Messwert
			500		Summe PBSM	ng/l	n.b.

**Erläuterungen :**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die dem Prüflabor vorliegenden Prüfgegenstände.

Eine auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichts ist nur nach Zustimmung des Prüflabors gestattet.  
Auf Anfrage ist die aktuelle Messunsicherheit abfragbar.

- |   |   |
|---|---|
| <p>*1 : FNU=NTU (Trübungseinheiten Formazin)</p> <p>*4 : Nicht Bestandteil der Akkreditierung des Prüflabors</p> <p>*5 : unterer Grenzwert =6,50 (gilt nur für Trinkwasser)</p> <p>*6 : PAK nach TrinkwV 2001</p> <p>*7 : technischer Maßnahmewert für Legionellen. Zur Beurteilung von Legionellenbefunden ist Par. 5 Abs. 1 der TrinkwV b.z.w. das DVGW - Arbeitsblatt W 551 zu berücksichtigen.</p> <p>*8 : bezogen auf Wassertemperatur bei Entnahme</p> <p>*9 : einschließlich Sporen</p> <p>*10 : beim Nachweis mit dem Collert-18 / Quant-Tray-Verfahren gilt:<br/>0 entspricht &lt;1 (MPN; entsprechend ISO CD 8199)</p> <p>*11 : Untersuchung im Labor Team Umweltanalytik (*4)</p> <p>*12 : Untersuchung im Labor des DVGW (*4)</p> <p>*13 : Bei unvollständiger Ionenanalyse nicht nach DIN 38404-C10</p> <p>*14 : negative Werte bedeuten Calcitabscheidekapazität</p> <p>*15 : Ansatz des Filtrats erfolgt mit Säurebehandlung</p> | <p>BG : Bestimmungsgrenze</p> <p>OGW : Oberer Grenzwert nach Trinkwasserverordnung</p> <p>GWV : Grenzwertverletzung</p> <p>-, ++ : Verletzung des unteren, oberen Grenzwertes</p> <p>k.E. : keine Ermittlung</p> <p>KBE : Koloniebildende Einheit (0 = nicht nachweisbar)</p> <p>THM : Trihalogenmethane</p> <p>VOC : flüchtige organische Verbindungen</p> <p>IC : Bestimmung durch Ionenchromatografie</p> <p>SAK : Spektraler Absorptionskoeffizient</p> <p>DOC/TOC : gelöster / gesamter organisch gebundener Kohlenstoff</p> <p>LHKW : leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe</p> <p>PCB : polychlorierte Biphenyle</p> <p>PBSM : Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte</p> <p>HV : Hausverfahren</p> <p>n.b. : nicht bestimmbar (alle Summanden unter der Bestimmungsgrenze)</p> <p>UBA : Umweltbundesamt</p> <p>*</p> |
|---|---|