

Untersuchung einer Probe aus dem Wasserwerk Mahlenzien durch das Labor Eurofins Umwelt Ost GmbH  
 Labornummer: 619105699  
 Probenahmedatum: 14.10.2019

Parameter	Einheit	Grenzwert	Prüfergebnis
<b><u>Vorortparameter</u></b>			
Sauerstoffgehalt	g/m <sup>3</sup>		7,7
Redoxspannung	mV		220
Geruch bei 23°C			<1
Geschmack	qualitativ		ohne
pH-Wert		6,50 9,50	7,85
Leitfähigkeit 25°C	µS/cm		455
Wassertemperatur	grad C		10,4
<b><u>mikrobiologische Parameter</u></b>			
Koloniezahl bei 22°/48h	1 ml	100	0
Koloniezahl bei 36°/48h	1 ml	100	1
Escherichia coli	KBE/100 ml	0	0
Coliforme Bakterien	KBE/100 ml	0	0
Clostridium perfringens	KBE/100ml	0	0
Enterokokken	KBE/100ml	0	0
<b><u>Anorganische Parameter</u></b>			
Cyanid, leicht freisetzbar	mg/l	0,05	<0,005
Ammonium	mg/l	0,5	<0,1
Nitrit	mg/l	0,5	0,01
Nitrat	mg/l	50	<1
Fluorid	mg/l	1,5	0,17
Chlorid	mg/l	250	25
Sulfat	mg/l	240	82
Calcium	mg/l		85,6
Magnesium	mg/l		5,6
Natrium	mg/l	200	13,6
Kalium	mg/l		4,00
Bor	mg/l	1	0,02
Bromat	mg/l	10	<0,0025
Aluminium	mg/l	0,2	<0,005
Phosphat, gesamt	mg/l		<0,6
Silicium	mg/l		7,2
<b><u>Schwermetalle</u></b>			
Blei	mg/l	0,01	<0,001
Cadmium	mg/l	0,003	<0,0001
Chrom, gesamt	mg/l	0,05	<0,0005
Arsen	mg/l	0,01	<0,001
Quecksilber	mg/l	0,001	<0,0001
Nickel	mg/l	0,02	0,001
Kupfer	mg/l	2	<0,001
Eisen	mg/l	0,2	0,034
Mangan	mg/l	0,05	<0,001
Zink	mg/l		<0,01

Selen	mg/l	0,01	<0,001
Antimon	mg/l	0,005	<0,001
Uran	mg/l	0,01	<0,0001
<b>Summenparameter</b>			
Trübung(860nm)	FNU	1,0	0,4
Färbung bei 436 nm	1/m	0,5	0,5
Total Organic Carbon	mg C/l		7,3
Säurekapazität	mol/m <sup>3</sup>		2,80
<b>organische Parameter</b>			
Dichlormethan	µg/l		<0,5
trans-Dichlorethen	µg/l		<0,5
cis-Dichlorethen	µg/l		<0,5
Chloroform	µg/l		<0,5
1,1,1 Trichlorethan	µg/l		<0,5
Tetrachlormethan	µg/l		<0,5
1,2 Dichlorethan	µg/l	3,0	<0,5
Trichlorethen	µg/l		<0,5
Bromdichlormethan	µg/l		<0,5
Tetrachlorethen	µg/l		<0,5
Dibromchlormethan	µg/l		<0,5
Bromoform	µg/l		<0,5
Vinylchlorid	µg/l		<0,1
<b>Summe Tri- u. Tetrachlorethen</b>	µg/l	10,0	n. b.*
<b>Summe Trihalogenmethane</b>	µg/l	50,0	n. b.*
Benzen	µg/l	1,0	<0,25
Naphthalen	µg/l		<0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,01
Acenaphthen	µg/l		0,03
Fluoren	µg/l		0,04
Phenanthren	µg/l		0,02
Anthracen	µg/l		<0,01
Fluoranthren	µg/l		0,01
Pyren	µg/l		<0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,01
Chrysen	µg/l		<0,01
Benzo(b)fluoranthren*	µg/l		<0,01
Benzo(k)fluoranthren*	µg/l		<0,01
Benzo(a)pyren	µg/l	0,01	<0,01
Indeno(1,2,3 cd)pyren*	µg/l		<0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,01
Benzo(ghi)perylen*	µg/l		<0,01
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe Summe</b>			
<b>Trinkwasserverordnung*</b>	µg/l	0,1	n. b.*
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe Summe</b>			
	µg/l		0,10
Isoproturon	µg/l	0,1	<0,05
Metazachlor	µg/l	0,1	<0,05
Diflufenican	µg/l	0,1	<0,05
Chlorthalonil	µg/l	0,1	<0,03
Glyphosat	µg/l	0,1	<0,05

Pendimethalin	µg/l	0,1	<0,05
Terbuthylazin	µg/l	0,1	<0,05
Metolachlor	µg/l	0,1	<0,05
Rimsulfuron	µg/l	0,1	<0,05
Sulcotrion	µg/l	0,1	<0,05
Nicosulfuron	µg/l	0,1	<0,05
Mesotrione	µg/l	0,1	<0,05
Tribenuron-methyl	µg/l	0,1	<0,05
Cypermethrin	µg/l	0,1	<0,03
lambda-Cyhalothrin	µg/l	0,1	<0,03
Tebuconazol	µg/l	0,1	<0,05
Clomazone	µg/l	0,1	<0,05
Thifensulfuron	µg/l	0,1	<0,05
Metsulfuron	µg/l	0,1	<0,05
Pirimicarb	µg/l	0,1	<0,05
Azoxystrobin	µg/l	0,1	<0,05
Flufenacet	µg/l	0,1	<0,05
Clopyralid	µg/l	0,1	<0,05
AMPA	µg/l	0,1	<0,05
Chloridazon	µg/l	0,1	<0,05
Carbendazim	µg/l	0,1	<0,05
Clothianidin	µg/l	0,1	<0,05
Dicamba	µg/l	0,1	<0,05
Dimethachlor	µg/l	0,1	<0,05
Florasulam	µg/l	0,1	<0,05
Flusilazol	µg/l	0,1	<0,05
Metalaxyl M	µg/l	0,1	<0,05
Picoxystrobin	µg/l	0,1	<0,05
Triasulfuron	µg/l	0,1	<0,05
Terbuthylazin,-desethyl	µg/l	0,1	<0,05
Chlortoluron	µg/l	0,1	<0,05
Metribuzin	µg/l	0,1	<0,05
Pymetrozin	µg/l	0,1	<0,05
Thiaclopid	µg/l	0,1	<0,05
Epoxiconazol	µg/l	0,1	<0,03
Dimethenamid	µg/l	0,1	<0,05
Acetamiprid	µg/l	0,1	<0,05
Pethoxamid	µg/l	0,1	<0,05
Flurtamon	µg/l	0,1	<0,03
Kresoxim-methyl	µg/l	0,1	<0,03
Bromoxynil	µg/l	0,1	<0,05
2,4 D	µg/l	0,1	<0,05
Bentazon	µg/l	0,1	<0,05
Mecoprop	µg/l	0,1	<0,05
Prosulfuron	µg/l	0,1	<0,05
Etofenprox	µg/l	0,1	<0,05
Fluroxypyr	µg/l	0,1	<0,05
Flupyrsulfuron-metyl	µg/l	0,1	<0,05
Sulfosulfuron	µg/l	0,1	<0,05
Dithiocarbamate al CS2	µg/l	0,1	<0,1
Trinexapac-ethyl	µg/l	0,1	<0,05
Propaquizafop	µg/l	0,1	<0,05
Paclobutrazole	µg/l	0,1	<0,03
Chlormequat	µg/l	0,1	<0,03
2-Hydroxy-terbuthylazin	µg/l	0,1	<0,05
Diuron	µg/l	0,1	<0,05

Dichlorprop	µg/l	0,1	<0,05
MCPA	µg/l	0,1	<0,05
Glufosinat	µg/l	0,1	<0,05
Halauxifen	µg/l	0,1	<0,1
Foramsulfuron	µg/l	0,1	<0,05
<b>Pflanzenschutzmittel u. Biozidwirkstoffe Summe</b>	µg/l	0,5	n. b.*

<b>Berechnungen</b>			
Gesamthärte	°dH		13
Gesamthärte	mmol/l		2,37
Karbonathärte	°dH		7,8
Nichtkarbonathärte	°dH		5,2
Hydrogenkarbonat	mg/l		170
Kohlensäure, gebundene	mmol/l		2,37
Kohlensäure, zugehörige	mg/l		8,58
Summe Erdalkalien	mol/m <sup>3</sup>		2,37
Sättigungsindex			0,3
Basenkapazität-berechnet	mmol/l		0,1
Calcitlösekapazität berechnet	mg/l		-8
Korrosion-Muldenquot.-Korr			0,86
Korrosion-Zinkgerie.quot.-Korr			149

<b>Festlegungen nach DIN 50930 - 6</b>			
	Parameter	Anforderungen	Maßeinheit
Kupferwerkstoffe	pH-Wert	>=7,4	
	oder		
	pH-Wert und TOC	7,0-7,4 <=1,5	g C/m <sup>3</sup>
Eisenwerkstoffe	Säurenkapazität	> 1	mol/m <sup>3</sup>
	Basenkapazität	< 0,5	mol/m <sup>3</sup>

### Untersuchung radioaktive Stoffe

Eine Untersuchung auf radioaktive Stoffe gemäß § 14 Absatz 4 Satz 1 Trinkwasserverordnung ist nicht erforderlich, da radioaktive Stoffe nicht in Konzentrationen vorkommen, die eine Grenzwertüberschreitung erwarten lassen. Es liegen ausreichend Daten für das Land Brandenburg vor, so dass für einen Zeitraum von 5 Jahren zum 1. Januar 2019 die Untersuchungspflicht entfällt.

Die Analysenergebnisse entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung vom 21.05.2001.

Die Aufbereitung des Wassers erfolgt durch Filtration über Kies.

### Veröffentlichung nach Waschmittelgesetz

Gemäß § 9 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Waschmittelgesetz) wird mitgeteilt, dass der Härtebereich mittel vorliegt.

Härtebereich mittel entspricht 8-14 Grad deutscher Härte bzw. 1,5 bis 2,5 Millimol Calciumcarbonat je Liter.

## **Angaben für die Auswahl geeigneter Werkstoffe für die Trinkwasser-Installation im Versorgungsgebiet der BRAWAG GmbH**

Kupfer, nichtrostender Stahl, innenverzinnertes Kupfer und schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe sind uneingeschränkt als Materialien für die Trinkwasserinstallation geeignet, sofern Sie ein DVGW-Prüfzeichen aufweisen und durch eine Fachfirma installiert werden.

Nichtmetallische Werkstoffe (Kunststoffe) sind uneingeschränkt für die Trinkwasserinstallation geeignet, sofern sie ein DVGW-/DIN Kennzeichen tragen.

n. b \* nicht berechenbar , da zur Summenbestimmung nur Werte > Bestimmungsgrenze verwendet werden.

