N-ERGIE Service GmbH

N-ERGIE Service GmbH - Sandreuthstraße 39 - 90441 Nürnberg

Markt Rattelsdorf
Herr Imhof
Grabenstr. 26
96179 Rattelsdorf

Markt Rattelsdorf
Eing. 17. Okt. 2018
Erledigt: .....

Zuständig Franz Meißner
Telefon 0911-802-65450
Telefax 0911-802-65453
E-Mail franz.meissner@n-ergie-service.de
Internet www.n-ergie.de

Nürnberg, 12.10.2018

Prüfbericht Nummer 140000407605

TrinkwV - Anl. 1 - 3 Teil I

Probeentnahmeort	ON Ebing, Schule
Objektkennzahl	1230047102901
Probeentnehmer	Sabine Höfler
Probeentnahmedatum	20.09.2018 - 10:45
Probeneingang	20.09.2018
Prüfzeitraum	20.09.2018 - 12.10.2018

Hinweise:

- Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Proben
- Der Prüfbericht darf in keinem Fall auszugsweise ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums vervielfältigt werden
- Nicht akkreditierte Verfahren sind mit # gekennzeichnet; Hausverfahren tragen die Kennung HV
- Bei weitergehenden Fragen zur Methodik (insbesondere der Probenahme) kontaktieren Sie bitte die Mitarbeiter des Labors
- Bei Teilanalysen, die aus organisatorischen Gründen an ein Zweitlabor vergeben wurden, ist sichergestellt, dass dort die notwendigen Qualifikationen vorliegen
- Die N-ERGIE Service GmbH mit ihrem unabhängigen und selbständigen Labor ist organisatorisch in die N-ERGIE Aktiengesellschaft eingegliedert
- Für die Ergebnisangabe werden zum Teil Abkürzungen verwendet. Erläuterungen hierzu finden Sie direkt im Anschluss zum Ergebnisteil des Prüfberichts.

140000407605

Akkreditierung nach internationaler Norm EN ISO/IEC 17025
Zertifikat Nr. PL-19867-01

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-19867-01-00

Analytische Qualitätssicherung Bayern
Zertifikat Nummer AQS 05/004/96

Zugelassen nach § 15 Abs. 5 TrinkwV 2001

N-ERGIE Service GmbH

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018

Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Anlage 1 - Teil 1				
Mikrobiologische Parameter				
E.coli	0	KBE/100ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Enterokokken	0	KBE/100ml	0	DIN EN ISO 7899-2:2000-11
Anlage 2 - Teil 1				
Chemische Parameter				
Benzol	<0,5	µg/l	1,0	DIN 38407 F9
Bor	0,27	mg/l	1,00	DIN EN ISO 11885:2009-09
Bromat	<0,004	mg/l	0,010	EN ISO 15061
Chrom	<0,005	mg/l	0,050	DIN EN ISO 11885:2009-09
Cyanid	<0,01	mg/l	0,05	HV-LZ-30
1,2-Dichlorethan	<0,5	µg/l	3,0	DIN EN ISO 10301:1997-08
Fluorid	0,5	mg/l	1,5	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Nitrat	2	mg/l	50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Quecksilber	<0,0003	mg/l	0,001	EN ISO 12846
Selen	<0,004	mg/l	0,010	DIN EN ISO 11885:2009-09
Uran	8,1	µg/l	10,0	DIN EN ISO 11885:2009-09
Trichlorethen (TRI)	<0,2	µg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08
Tetrachlorethen (TETRA)	<0,2	µg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08
Summe (TRI + TETRA)	n.n.	µg/l	10,0	BERECHNET
Anlage 2 - Teil 2				
Chemische Parameter				
Antimon	<0,001	mg/l	0,005	DIN EN ISO 11885:2009-09
Arsen	<0,002	mg/l	0,010	DIN EN ISO 11885:2009-09
Benzo(a)pyren	<0,002	µg/l	0,010	DIN 38407 - F8
Blei	<0,003	mg/l	0,010	DIN EN ISO 11885:2009-09
Cadmium	<0,001	mg/l	0,003	DIN EN ISO 11885:2009-09
Kupfer	<0,02	mg/l	2,0	DIN EN ISO 11885:2009-09
Nickel	<0,005	mg/l	0,020	DIN EN ISO 11885:2009-09
Nitrit	<0,02	mg/l	0,50	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK)				
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l		DIN 38407 - F8
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l		DIN 38407 - F8
Benzo(g,h,i)perylen	<0,01	µg/l		DIN 38407 - F8
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l		DIN 38407 - F8
Summe (PAK)	n.n.	µg/l	0,1	BERECHNET

140000407605

N-ERGIE Service GmbH

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018

Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Trihalogenmethane (THM)				
Chloroform	<0,8	µg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08
Monobromdichlormethan	<0,3	µg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08
Dibrommonochlormethan	<0,2	µg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08
Bromoform	<0,6	µg/l		DIN EN ISO 10301:1997-08
Summe THM	n.n.	µg/l	50,0	BERECHNET
Vinylchlorid	<0,0005	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 10301:1997-08
Anlage 3				
Indikatorparameter				
Aluminium	<0,030	mg/l	0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09
Ammonium	<0,10	mg/l	0,50	DIN EN ISO 11732:2005-05
Chlorid	10	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Clostridium perfringens (inkl. Sporen)	0	KBE/100ml	0	DIN EN ISO 14189:2016-11
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml	0	DIN EN ISO 9308-2:2014-06
Eisen	0,02	mg/l	0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09
SAK 436nm	<0,1	1/m	0,5	DIN EN ISO 7887:1994-12
Geruch (TON)	<3			DIN EN 1622: 2006-10
Geschmack	ohne			DEV B1/2:1971
Koloniezahl 22°C	11	KBE/ml	100	TrinkwV §15 Absatz (1c)
Koloniezahl 36°C	0	KBE/ml	100	TrinkwV §15 Absatz (1c)
Leitfähigkeit 25°C	814	µS/cm	2790	DIN EN 27888:1993-11
Mangan	<0,01	mg/l	0,05	DIN EN ISO 11885:2009-09
Natrium	66,0	mg/l	200	DIN EN ISO 11885:2009-09
TOC	0,44	mg/l		DIN EN 1484 H3
Permanganat-Index	<0,5	mg/l	5,0	EN ISO 8467
Sulfat	62	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1:2009-07
Trübung	0,1	FNU	1,0	DIN EN ISO 7027:2000-04
pH-Wert	7,43		6,50-9,50	DIN EN ISO 10523:2012-04

140000407605

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018

Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Zusätzliche Werte				
Temperatur	20,4	°C		DIN 38404 C4:1976-12
Sauerstoff	1,70	mg/l		DIN EN ISO 5814:2013-02
Sauerstoffsättigungsindex	19	%		DIN 38408 G23:1987-11
Calcium	40	mg/l		DIN EN ISO 11885:2009-09
Magnesium	52	mg/l		DIN EN ISO 11885:2009-09
Kalium	6,4	mg/l		DIN EN ISO 11885:2009-09
Säurekapazität pH 4.3	7,58	mmol/l		DIN 38409 H7-1
Basekapazität pH 8.2	0,60	mmol/l		BERECHNET
Gesamthärte	17,6	°dH		BERECHNET
Gesamthärte ber. als Calciumcarbonat	3,14	mmol/l		BERECHNET
Quotient NO3+NO2 (TrinkwV)	<0,1	mg/l	1,0	BERECHNET
Korrosionsparameter				
Sättigungsindex	0,09			BERECHNET
Delta-pH	0,05			BERECHNET
pH nach CaCO3-Sättigung	7,38			BERECHNET
Calcitlösekapazität	0,0	mg/l	5,0	BERECHNET
Calcitabscheidekapazität	7,00	mg/l		BERECHNET
Anionenquotient	0,2			BERECHNET
Kupferquotient	11,6			BERECHNET
Gerieselquotient	48,8			BERECHNET

140000407605

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018

Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Anlage 2 - Teil 1				
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - Wirkstoffe				
gem. PSM-Konzept LGL (Stand 14.12.2017)				
2,4-D	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Aclonifen	<0,050	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Amidosulfuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Atrazin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Azoxystrobin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Benalaxyl	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Bentazon	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Bifenox	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Boscalid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Bromacil	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Bromoxynil	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Chloridazon	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Chlorthalonil	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Chlortoluron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Clomazone	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Clopyralid	<0,050	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Clothianidin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Cyflufenamid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Cymoxanil	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Cypermethrin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Cyproconazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Desethylatrazin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Desethylsimazin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Desethylterbuthylazin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Desmedipham	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Dicamba	<0,050	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Dichlorprop	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Difenoconazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Diflufenican	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Dimefuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Dimethachlor	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Dimethenamid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Dimethoat	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Dimethomorph	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Dimoxystrobin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Diuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Epoxiconazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Ethidimuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe

140000407605

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018

Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Anlage 2 - Teil 1				
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - Wirkstoffe				
gem. PSM-Konzept LGL (Stand 14.12.2017)				
Ethofumesat	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Fenoxaprop	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Fenpropidin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Fenpropimorph	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Flazasulfuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Flonicamid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Florasulam	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Fluazifop	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Flufenacet	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Flumioxazin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Fluopicolide	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Fluopyram	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Fluroxypyr	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Flurtamone	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Glyphosat	<0,050	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Haloxyfop	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Imidacloprid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Iodosulfuron-methyl	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Iprodion	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Isoproturon	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Kresoxim-Methyl	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
lambda-Cyhalothrin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Lenacil	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Mandipropamid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
MCPA	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Mecoprop	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Mesotrion	<0,050	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Metalaxyl	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Metamitron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Metazachlor	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Metconazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Methiocarb	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Metobromuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Metolachlor	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe

140000407605

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018

Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Anlage 2 - Teil 1				
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - Wirkstoffe				
gem. PSM-Konzept LGL (Stand 14.12.2017)				
Metribuzin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Metsulfuron-methyl	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Napropamid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Nicosulfuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Penconazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Pendimethalin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Pethoxamid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Phenmedipham	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Picloram	<0,050	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Picolinafen	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Picoxystrobin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Primicarb	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Prochloraz	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Propamocarb	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Propazin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Propiconazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Propoxycarbazon	<0,050	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Propyzamid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Proquinazid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Prosulfocarb	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Prosulfuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Prothioconazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Pymetrozin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Pyraclostrobin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Pyridat	<0,10	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Pyrimethanil	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Quinmerac	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Quinoclamin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Quinoxyfen	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Rimsulfuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Simazin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Spiroxamine	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Sulcotrion	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Tebuconazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Tebufenpyrad	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Terbutylazin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Thiacloprid	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Thiamethoxam	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe

140000407605

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018

Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Anlage 2 - Teil 1				
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte - Wirkstoffe				
gem. PSM-Konzept LGL (Stand 14.12.2017)				
Thifensulfuron-methyl	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Topramezon	<0,030	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Triadimenol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Triasulfuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Tribenuron-methyl	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Triclopyr	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Trifloxystrobin	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Triflusulfuron-methyl	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Triticonazol	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Tritosulfuron	<0,020	µg/l	0,10	#Fremdvergabe
Summe Wirkstoffe	n.n.	µg/l	0,50	BERECHNET
Abkürzung	n.n. = nicht nachweisbar			

140000407605

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018
Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Beurteilung

Das untersuchte Wasser ist klar, farb- und geruchlos und geschmacklich neutral.
In hygienischer Hinsicht ist das Wasser nicht zu beanstanden.
Die Parameter pH-Wert und Temperatur zeigen zunächst keine Auffälligkeiten. Mit einer Leitfähigkeit von 814 µS/cm hat das Wasser einen erhöhten Mineralisationsgrad.
Bor, Uran und Fluorid sind nachweisbar.
Mit einem Nitratgehalt von 2 mg/l kann von keiner Beeinflussung durch landwirtschaftliche Bodenbearbeitung ausgegangen werden.
Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe konnten im untersuchten Parameterumfang nicht nachgewiesen werden. Die Analytik erfolgte hier durch Labor Institut Rietzler GmbH.
Mit einem Sättigungsindex von 19% hat das Wasser ein Sauerstoffdefizit.
Beim untersuchten Wasser handelt es sich mit einer Gesamthärte von 17,6 °dH um ein hartes Wasser. Es hat einen calcitabscheidenden Charakter.

Die Betrachtung der Korrosionswahrscheinlichkeiten nach DIN EN 12502
lieferte folgende Hinweise:

Gusseisen, unlegierte und niedriglegierte Stähle (DIN EN 12502-5):
- Die Voraussetzungen für die Ausbildung von Schutzschichten sind eingeschränkt.

Schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe (DIN EN 12502-3):
- Die Voraussetzungen für die Ausbildung von schützenden Deckschichten sind erfüllt.
- Die Wahrscheinlichkeit für gleichmäßige Flächenkorrosion ist klein.
- Es besteht keine Gefahr der Lochkorrosion.
- Die Wahrscheinlichkeit für selektive Korrosion ist niedrig.

Kupfer und Kupferlegierungen (DIN EN 12502-2):
- Deckschichten können ausgebildet werden.
- Die Wahrscheinlichkeit der Lochkorrosion in erwärmten Wasser ist gering.

Nichtrostende Stähle (DIN EN 12502-4):
- Die Korrosionswahrscheinlichkeit in kaltem und erwärmten Wasser ist gering.

140000407605

Zusammenfassung:
Das Wasser entspricht den Forderungen der geltenden Trinkwasserverordnung vom 08.01.2018 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2018, Teil I Nr. 2)

Prüfbericht Nummer 140000407605 vom 12.10.2018 **Seite 10 von 10**
Markt Rattelsdorf

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 20.09.2018

Freundliche Grüße

N-ERGIE Service GmbH

i.A.
Thomas Dreher
Leitung Chemie

i.A.
Dr. Karin Laue-Schuler
Leitung Mikrobiologie

140000407605