

N-ERGIE Service GmbH - Sandreuthstraße 39 - 90441 Nürnberg

Markt Rattelsdorf
Herr Imhof
Grabenstr. 26
96179 Rattelsdorf

Markt Rattelsdorf
Eing. 21.09.2015
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, 15.10.2015

Prüfbericht Nummer 140000329581

Seite 1 von 2

TrinkwV - Routine gem. Anl. 4, I.1

Probeentnahmeort ON Ebing, Schule

Objektkennzahl 1230047102901

Probeentnehmer Sabine Höfler

Probeentnahmedatum 09.09.2015 - 10:30

Probeneingang 10.09.2015

Prüfzeitraum 10.09.2015 - 15.10.2015

Probenahmeverfahren DIN ISO 5667-5 (A 14)

Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus
Aufbereitungsanlagen und Rohrleitungssystemen

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

Akkreditierung nach internationaler Norm EN ISO/IEC 17025

Zertifikat Nr. PL-19867-01

Analytische Qualitätssicherung Bayern

Zertifikat Nummer AQS 05/004/96

Zugelassen nach § 15 Abs. 5 TrinkwV 2001



Prüfbericht Nummer 14000329581 vom 15.10.2015
Markt Rattelsdorf

Seite 2 von 2

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 09.09.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Sensorische Kenngrößen				
Färbung	farblos			EN ISO 7887
Geruch	ohne			DEV B1/2
Geschmack	ohne			DEV B1/2
Physikalisch-chemische Kenngrößen				
Temperatur	18,0	°C		DIN 38404 C4
pH-Wert	7,52		6,50-9,50	EN ISO 10523
Leitfähigkeit 25°C	805	µS/cm	2790	EN 27888
Trübung	0,2	FNU	1,0	EN ISO 7027
Ammonium	<0,10	mg/l	0,50	HV-LZ-15
Mikrobiologische Parameter				
Koloniezahl 22°C	0	KBE/ml	100	TVO 2001 Anl.5
Koloniezahl 36°C	0	KBE/ml	100	TVO 2001 Anl.5
E.coli	0	KBE/100ml	0	Colilert-18
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml	0	Colilert-18
Clostridium perfringens (inkl. Sporen)	0	KBE/100ml	0	TVO 2001 Anl.5
Enterokokken	0	KBE/100ml	0	EN ISO 7899-2

Mit freundlichen Grüßen

N-ERGIE Service GmbH

i.V.

Franz Meißner
Laborleiter

i.A.

Thomas Dreher

N-ERGIE Service GmbH - Sandreuthstraße 39 - 90441 Nürnberg

Markt Rattelsdorf
Herr Imhof
Grabenstr. 26
96179 Rattelsdorf

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

Markt Rattelsdorf
Eing. 22.09.2015
Erledigt:

Nürnberg, 15.10.2015

Prüfbericht Nummer 140000329580

Seite 1 von 5

TrinkwV - Umfassend Anl. 1 - 3

Probeentnahmeort	ON Ebing, Schule
Objektkennzahl	1230047102901
Probeentnehmer	Sabine Höfler
Probeentnahmedatum	09.09.2015 - 10:30
Probeneingang	10.09.2015
Prüfzeitraum	10.09.2015 - 15.10.2015
Probenahmeverfahren	DIN ISO 5667-5 (A 14) Anleitung zur Probenahme von Trinkwasser aus Aufbereitungsanlagen und Rohrleitungssystemen

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

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

Analytische Qualitätssicherung Bayern
Zertifikat Nummer AQS 05/004/96

Zugelassen nach § 15 Abs. 5 TrinkwV 2001



Probenahme: ON Ebing, Schule vom 09.09.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Anlage 1 - Teil 1				
Mikrobiologische Parameter				
E.coli	0	KBE/100ml	0	Colilert-18
Enterokokken	0	KBE/100ml	0	EN ISO 7899-2
Anlage 2 - Teil 1				
Chemische Parameter				
Benzol	<0,5	µg/l	1,0	DIN 38407 F9
Bor	0,27	mg/l	1,00	EN ISO 11885
Bromat	<0,004	mg/l	0,010	EN ISO 15061
Chrom	<0,005	mg/l	0,050	EN ISO 11885
Cyanid	<0,01	mg/l	0,05	HV-LZ-30
1,2-Dichlorethan	<0,5	µg/l	3,0	EN ISO 10301
Fluorid	0,4	mg/l	1,5	EN ISO 10304-1
Nitrat	<3	mg/l	50	EN ISO 10304-1
Quecksilber	<0,0003	mg/l	0,0010	EN ISO 12846
Selen	<0,004	mg/l	0,010	EN ISO 11885
Trichlorethen	<0,2	µg/l		EN ISO 10301
Tetrachlorethen	<0,2	µg/l		EN ISO 10301
Summe (TRI + PER)	n.n.	µg/l	10,0	BERECHNET
Uran	7,8	µg/l	10,0	EN ISO 11885
Anlage 2 - Teil 1				
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte				
Desisopropylatrazin	<0,10	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Desethylatrazin	<0,05	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Simazin	<0,03	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Desethylterbutylazin	<0,03	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Atrazin	<0,03	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Isoproturon	<0,05	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Diuron	<0,05	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Metazachlor	<0,05	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Propazin	<0,03	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Terbuthylazin	<0,03	µg/l	0,10	EN ISO 11369
2,6-Dichlorbenzamid	<0,05	µg/l	0,10	EN ISO 11369
Cyanazin	<0,03	µg/l	0,10	EN ISO 11369
2,4-DP	<0,05	µg/l	0,10	EN ISO 15913
Bentazon	<0,05	µg/l	0,10	EN ISO 15913
Summe PBSM	n.n.	µg/l	0,50	BERECHNET

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 09.09.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Anlage 2 - Teil 2				
Chemische Parameter				
Antimon	<0,001	mg/l	0,005	EN ISO 11885
Arsen	<0,002	mg/l	0,010	EN ISO 11885
Benzo(a)pyren	<0,002	µg/l	0,010	HV-LC-1
Blei	<0,003	mg/l	0,010	EN ISO 11885
Cadmium	<0,001	mg/l	0,003	EN ISO 11885
Kupfer	<0,02	mg/l	2,00	EN ISO 11885
Nickel	<0,005	mg/l	0,020	EN ISO 11885
Nitrit	<0,02	mg/l	0,50	EN ISO 10304-1
Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe				
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l		HV-LC-3
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l		HV-LC-3
Benzo(g,h,i)perylene	<0,01	µg/l		HV-LC-3
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	µg/l		HV-LC-3
PAK (Summe nach TrinkWV 2001)	n.n.	µg/l	0,10	BERECHNET
Trihalogenmethane				
Chloroform	<0,8	µg/l		EN ISO 10301
Monobromdichlormethan	<0,3	µg/l		EN ISO 10301
Dibrommonochlormethan	<0,2	µg/l		EN ISO 10301
Bromoform	<0,6	µg/l		EN ISO 10301
Summe THM	n.n.	µg/l	50,0	BERECHNET
Vinylchlorid	<0,0005	mg/l	0,0005	EN ISO 10301

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 09.09.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Anlage 3				
Indikatorparameter				
Aluminium	<0,030	mg/l	0,200	EN ISO 11885
Ammonium	<0,10	mg/l	0,50	HV-LZ-15
Chlorid	10	mg/l	250	EN ISO 10304-1
Clostridium perfringens (inkl. Sporen)	0	KBE/100ml	0	TVO 2001 Anl.5
Coliforme Bakterien	0	KBE/100ml	0	Colilert-18
Eisen	0,01	mg/l	0,20	EN ISO 11885
SAK 436nm	<0,1	1/m	0,5	EN ISO 7887
Geruchsschwellenwert 12°C	1			DEV B1/2
Geruchsschwellenwert 25°C	1			DEV B1/2
Geschmack	ohne			DEV B1/2
Koloniezahl 22°C	0	KBE/ml	100	TVO 2001 Anl.5
Koloniezahl 36°C	0	KBE/ml	100	TVO 2001 Anl.5
Leitfähigkeit 25°C	805	µS/cm	2790	EN 27888
Mangan	<0,01	mg/l	0,05	EN ISO 11885
Natrium	70	mg/l	200,0	EN ISO 11885
TOC	0,46	mg/l		DIN EN 1484 H3
Permanganat-Index	<0,5	mg/l	5,0	EN ISO 8467
Sulfat	61	mg/l	250	EN ISO 10304-1
Trübung	0,2	FNU	1,0	EN ISO 7027
pH-Wert	7,52		6,50-9,50	EN ISO 10523
Zusätzliche Werte				
Temperatur	18,0	°C		DIN 38404 C4
Sauerstoff	4,4	mg/l		EN ISO 5814
Sauerstoffsättigungsindex	47	%		DIN 38408 G23
Calcium	41	mg/l		EN ISO 11885
Magnesium	54	mg/l		EN ISO 11885
Kalium	6,9	mg/l		EN ISO 11885
Säurekapazität pH 4.3	7,70	mmol/l		DIN 38409 H7-1
Basekapazität pH 8.2	0,5	mmol/l		BERECHNET
Gesamthärte	18,2	°dH		BERECHNET
Gesamthärte ber. als Calciumcarbonat	3,25	mmol/l		BERECHNET
Quotient NO3+NO2 (TrinkwV)	<0,1	mg/l	1,0	BERECHNET

Probenahme: ON Ebing, Schule vom 09.09.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
Korrosionsparameter				
Sättigungsindex	0,16			BERECHNET
Delta-pH	0,10			BERECHNET
pH nach CaCO ₃ -Sättigung	7,42			BERECHNET
Calcitlösekapazität	0	mg/l	5,0	BERECHNET
Calcitabscheidekapazität	11,7	mg/l		BERECHNET
Anionenquotient	0,2			BERECHNET
Kupferquotient	12,1			BERECHNET
Gerieselquotient	<0,1			BERECHNET
Abkürzung	n.n. = nicht nachweisbar			

Beurteilung

Das untersuchte Wasser ist klar, farblos und geschmacklich neutral.

In hygienischer Hinsicht ist das Wasser nicht zu beanstanden.

Die Parameter Leitfähigkeit, pH-Wert und Temperatur zeigen keine Auffälligkeiten.

Belastungen durch Umwelteinflüsse, repräsentiert durch die Parameter der Anlage 2, konnten nicht festgestellt werden.

Geogen bedingt enthält das Wasser Bor, Uran und Fluorid.

Der Nitratgehalt deutet auf keine Beeinflussung des Wassers durch landwirtschaftliche Bodenbearbeitung hin.

Stoffe zur Pflanzenbehandlung und Schädlingsbekämpfung waren im untersuchten Umfang nicht nachweisbar.

Mit einem Sättigungsindex von 47 % hat das Wasser ein Sauerstoffdefizit.

Beim untersuchten Wasser handelt es sich mit einer Gesamthärte von 18,2°dH um ein hartes Wasser.

Das Wasser zeigt einen kalkabscheidenden Charakter. Die gemäß DIN 50930 berechneten Korrosionskoeffizienten zeigen eine erhöhte Korrosionsneigung gegenüber verzinkten Leitungswerkstoffen. Die Ausbildung von Schutzschichten ist gegeben.

Zusammenfassung:

Das Wasser entspricht den Forderungen der geltenden Trinkwasserverordnung vom 03. Mai 2011 (BGBl.2011 Teil 1, Nr.21 S. 748-774).

Mit freundlichen Grüßen

N-ERGIE Service GmbH

i.V.

Franz Meißner
Laborleiter

i.A.

Thomas Dreher