

**Prüfbericht Nummer 140000325000 vom 17.07.2015**  
 Markt Heiligenstadt

**Seite 2 von 6**

Probenahme: ON Oberngrub, Friedhof vom 01.07.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
<b>Anlage 1 - Teil 1</b>				
<b>Mikrobiologische Parameter</b>				
E.coli	0	KBE/100ml	0	Collert-18
Enterokokken	0	KBE/100ml	0	EN ISO 7899-2
<b>Anlage 2 - Teil 1</b>				
<b>Chemische Parameter</b>				
Benzol	<0,5	µg/l	1,0	DIN 38407 F9
Bor	<0,10	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	<0,2	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	<2,0	µg/l	10,0	EN ISO 11885
<b>Anlage 2 - Teil 1</b>				
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte</b>				
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
Terbutylazin	<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

Prüfbericht Nummer 140000325000 vom 17.07.2015  
 Markt Heiligenstadt

Seite 3 von 6

Probenahme: ON Oberngrub, Friedhof vom 01.07.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
<b>Anlage 2 - Teil 2</b>				
<b>Chemische Parameter</b>				
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
<b>Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe</b>				
Benzo(b)fluoranthen	<0,01	µg/l		HV-LC-3
Benzo(k)fluoranthen	<0,01	µg/l		HV-LC-3
Benzo(g,h,i)perylen	<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
<b>Trihalogenmethane</b>				
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

**Prüfbericht Nummer 140000325000 vom 17.07.2015**  
 Markt Heiligenstadt

**Seite 4 von 6**

Probenahme: ON Oberngrub, Friedhof vom 01.07.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
<b>Anlage 3</b>				
<b>Indikatorparameter</b>				
Aluminium	<0,030	mg/l	0,200	EN ISO 11885
Ammonium	<0,10	mg/l	0,50	HV-LZ-15
Chlorid	9	mg/l	250	EN ISO 10304-1
Clostridium perfringens (inkl. Sporen)	0	KBE/100ml	0	TVO 2001 Anl.5
Coliforme Bakterien	66	KBE/100ml	0	Collert-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	6	KBE/ml	100	TVO 2001 Anl.5
Koloniezahl 36°C	11	KBE/ml	100	TVO 2001 Anl.5
Leitfähigkeit 25°C	682	µS/cm	2790	EN 27888
Mangan	<0,01	mg/l	0,05	EN ISO 11885
Natrium	5,0	mg/l	200,0	EN ISO 11885
TOC	<0,40	mg/l		DIN EN 1484 H3
Permanganat-Index	<0,5	mg/l	5,0	EN ISO 8467
Sulfat	55	mg/l	250	EN ISO 10304-1
Trübung	<0,1	FNU	1,0	EN ISO 7027
pH-Wert	7,29		6,50-9,50	EN ISO 10523
<b>Zusätzliche Werte</b>				
Temperatur	15,2	°C		DIN 38404 C4
Sauerstoff	9,7	mg/l		EN ISO 5814
Sauerstoffsättigungsindex	102	%		DIN 38408 G23
Calcium	106	mg/l		EN ISO 11885
Magnesium	24	mg/l		EN ISO 11885
Kalium	2,9	mg/l		EN ISO 11885
Säurekapazität pH 4.3	6,50	mmol/l		DIN 38409 H7-1
Basekapazität pH 8.2	0,7	mmol/l		BERECHNET
Gesamthärte	20,3	°dH		BERECHNET
Gesamthärte ber. als Calciumcarbonat	3,63	mmol/l		BERECHNET
Quotient NO3+NO2 (TrinkwV)	<0,1	mg/l	1,0	BERECHNET

**Prüfbericht Nummer 140000325000 vom 17.07.2015**  
 Markt Heiligenstadt

Seite 5 von 6

Probenahme: ON Oberngrub, Friedhof vom 01.07.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
<b>Korrosionsparameter</b>				
Sättigungsindex	0,23			BERECHNET
Delta-pH	0,16			BERECHNET
pH nach CaCO <sub>3</sub> -Sättigung	7,13			BERECHNET
Calcitlösekapazität	0	mg/l	5,0	BERECHNET
Calcitabscheidkapazität	25,7	mg/l		BERECHNET
Anionenquotient	0,2			BERECHNET
Kupferquotient	11,2			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 aufgrund des Coliformenbefundes 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.  
 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 Gehalt an Natrium von 5,0 mg/l und Kalium von 2,9 mg/l kann das Wasser als alkaliarm bezeichnet werden.  
 Mit einem Sättigungsindex von 102 % ist das Wasser sauerstoffgesättigt.  
 Beim untersuchten Wasser handelt es sich mit einer Gesamthärte von 20,3°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 aufgrund des Coliformenbefundes nicht den Forderungen der geltenden Trinkwasserverordnung vom 03. Mai 2011 (BGBl.2011 Teil 1, Nr.21 S. 748-774).

**Prüfbericht Nummer 140000325001 vom 10.07.2015**  
 Markt Heiligenstadt

Seite 2 von 2

Probenahme: ON Oberngrub, Friedhof vom 01.07.2015

Parameter	Ergebnis	Einheit	Grenzwert	Verfahren
<b>Sensorische Kenngrößen</b>				
Färbung	farblos			EN ISO 7887
Geruch	ohne			DEV B1/2
Geschmack	ohne			DEV B1/2
<b>Physikalisch-chemische Kenngrößen</b>				
Temperatur	15,2	°C		DIN 38404 C4
pH-Wert	7,29		6,50-9,50	EN ISO 10523
Leitfähigkeit 25°C	682	µS/cm	2790	EN 27888
Trübung	<0,1	FNU	1,0	EN ISO 7027
Ammonium	<0,10	mg/l	0,50	HV-LZ-15
<b>Mikrobiologische Parameter</b>				
Koloniezahl 22°C	6	KBE/ml	100	TVO 2001 Anl.5
Koloniezahl 36°C	11	KBE/ml	100	TVO 2001 Anl.5
E.coli	0	KBE/100ml	0	Colilert-18
Coliforme Bakterien	66	KBE/100ml	0	Colilert-18
Clostridium perfringens (inkl. Sporen)	0	KBE/100ml	0	TVO 2001 Anl.5

Mit freundlichen Grüßen

N-ERGIE Service GmbH

i.V.

Franz Meißner  
 Laborleiter

i.A.

Thomas Dreher