

**Zentrallabor**  
Gräfenhäuser Straße 118  
64293 Darmstadt  
Tel.: 069/25490-5231, Fax: -5009

Hessenwasser GmbH & Co. KG · Taunusstraße 100 · 64521 Groß-Gerau

Wasserwerk  
Gerauer Land  
Breslauer Straße 10  
64521 Groß-Gerau

## Analysenbericht

Analysen-Nr.: **201822784**

**Probe:** **MW Reinwasser Ausgang WW Gerauer Land, Breslauer Str. 10  
Rohrkeller Gebäude-Ausgang, Hahn**

**PNS-Nr.:** **200712**

Adresse: 64521 Groß-Gerau, Breslauer Straße 10

Medium: Trinkwasser

Auftrag-Nummer: A-20060245

Entnahmeanlass: TrinkwV

Kunden-Nr.: 131250

Probenahme: 07.08.2018 10:50 Uhr

Probeneingang: 07.08.2018

durch: Herr Lipinski J.

Untersuchungsende: 04.09.2018

Probenart: Stichprobe (DIN 19458-Fall a) / DIN ISO 5667-5

Befundausgabe: 05.09.2018

Prüfzeitraum: 07.08.2018 bis 04.09.2018

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung

### Mikrobiologische Parameter nach TrinkwV 2001 Anlage 1

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1:2014	KBE/100ml	0	0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000	KBE/100ml	0	0

### Chemische Parameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil I

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Acrylamid	DIN 38413-P6:2007	µg/l	n.a.	0,1
2	Benzol	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	1
3	Bor	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,028	1
4	Bromat	ISO/CD 11206	mg/l	<0,0005	0,01
5	Chrom, gesamt	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,000050	0,05
6	Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012	mg/l	<0,005	0,05
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	3
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	0,12	1,5
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	<0,5	50

	 <p>Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14035-01-00</p>	<p>Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025</p>	<p>Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
9,1	Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	Berechnung	mg/l	<0,010	1
11	Summe PBSM	Verschiedene	µg/l	n.b.	0,5
12	Quecksilber	DIN EN ISO 17852 (E35):2008	mg/l	0,000004	0,001
13	Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0010	0,01
14	Summe Tri- und Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	n.b.	10
15	Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00082	0,01

### Chemische Parameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil II

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0001	0,005
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,0006	0,01
3	Benzo-(a)-Pyren	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	0,01
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0001	0,010
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,00005	0,003
6	Epichlorhydrin	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	n.a.	0,1
7	Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0050	2
8	Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0002	0,02
9	Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28):1996	mg/l	<0,030	0,5
10	Summe 4 PAK (TVO, Anl.2, 2001)	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	n.b.	0,1
11	Summe Trihalogenmethane	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	n.b.	50
12	Vinylchlorid	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,2	0,5

### Indikatorparameter nach TrinkwV 2001 Anlage 3 Teil I

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,015	0,2
2	Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23):2005	mg/l	0,066	0,5
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	34,6	250
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1:2014	KBE/100ml	0	0
6	Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0050	0,2
7	Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2):1994	1/m	<0,1	0,5
8	Geruchsschwellenwert	DIN 38404 (B1,2):1971	TON	1	3 bei 23°C
9	Geschmack	DIN 38404 (B1,2):1971		neutral	o.a.V.
10	Koloniezahl (22°C)	TrinkwV § 15 Absatz 1c	KBE/ml	0	100
11	Koloniezahl (36°C)	TrinkwV § 15 Absatz 1c	KBE/ml	0	100
12	Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8):1993	µS/cm	658	2790
13	Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,021	0,05
14	Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	14,8	200
15	TOC	DIN EN 1484 (H3):1997	mg/l	1,5	o.a.V.


 Akkreditiert nach  
 DIN EN ISO/IEC 17025

 Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe.  
 Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

Probe: MW Reinwasser Ausgang WW Gerauer Land, Breslauer Str. 10  
Rohrkeller Gebäude-Ausgang, Hahn

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
17	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	103	250
18	Trübung	DIN EN ISO 7027 (C2-2):2000	FNU	<0,30	1
19	pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012		7,47	>6,5 u. <9,5
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10-R3:1995	mg/l	-9	5 bzw. 10 *

#### Parameter nach TrinkwV 2001, § 11

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Chlor, frei	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2):2000	mg/l	<0,02	0,3

#### Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anl. 2, Teil I, Nr. 10 (23er Liste)

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Atrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
2	Bentazon	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
3	Bromacil	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
4	Carbofuran	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
5	Chlortoluron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
6	Desethylatrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
7	Desisopropylatrazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
8	Dichlorprop	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,03	0,1
9	Diuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
10	gamma-Hexachlorcyclohexan	DIN EN ISO 6468 (F1):1997	µg/l	<0,02	0,1
11	Hexazinon	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
12	Isoproturon	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
13	MCPA	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
14	Mecoprop (MCP)	DIN 38407-35 (F35):2010	µg/l	<0,02	0,1
15	Metazachlor	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
16	Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
17	Metobromuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
18	Monuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
19	Parathion-Ethyl	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
20	Propazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
21	Sebuthylazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
22	Simazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
23	Terbuthylazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1



Akkreditiert nach  
DIN EN ISO/IEC 17025

Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die untersuchte Probe.  
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung der Prüfberichte und Gutachten zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung.

**Weitere Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anl. 2, Teil I, Nr. 10**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
	Boscalid	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
	Desethylterbuthylazin	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
	Dimethomorph	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
	Ethidimuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
	Flazasulfuron	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
	Flumioxazin	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,03	0,1
	Glyphosat	DIN ISO 16308 (E)	µg/l	<0,05	0,1
	Imidacloprid	DIN EN ISO 11369 (F12):1997	µg/l	<0,02	0,1
	Lenacil	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
	Metalaxyl	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
	Metolachlor	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,02	0,1
	Tebuconazol	DIN 38407-36 (F36):2014	µg/l	<0,05	0,1
	lambda-Cyhalothrin	DIN EN ISO 6468 (F1):1997	µg/l	<0,01	0,1
	n-Chloridazon	Hausmethode HW-08-2012	µg/l	<0,02	0,1

**Nicht relevante Metabolite nach TrinkwV 2001 Anl. 2, Teil I, Nr. 10**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
	AMPA	DIN ISO 16308 (E)	µg/l	<0,05	
	N,N-Dimethylsulfamid	Hausmethode HW-08-2012	µg/l	0,06	

**Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil I, Nr. 14**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
2	Trichlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	

**Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil II, Nr. 10**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Benzo-(b)-Fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	
2	Benzo-(k)-Fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	
3	Benzo-(ghi)-Perylen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	
4	Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,003	

**Einzelparameter nach TrinkwV 2001 Anlage 2, Teil II, Nr. 11**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Trichlormethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
2	Bromdichlormethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
3	Chlordibrommethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
4	Tribrommethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	

**Weitere Parameter nach DIN 50930-6**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
1	Temperatur	DIN 38404-C4:1976	°C	11,7	
2	pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10-R3:1995		7,35	
2,1	Delta pH	DIN 38404-C10-R3:1995		0,12	
3	Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	3,84	
3,1	Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	231	
3,2	Karbonathärte	DEV-D8	°dH	10,6	
4	Basekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	0,27	
5,1	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mmol/l	3,12	
5,2	Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	°dH	17,5	
6	Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009		hart	
7	Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	109	
8	Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	9,84	
9	Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	2,24	
10	Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,050	

**Weitere organische Parameter**

Lfd. Nr.	Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
	Diacetonketogulonsäure	Hausmethode HW-11-2012	µg/l	<1,0	

\* Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerks darf 5 mg/l CaCO<sub>3</sub> nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang  $\geq 7,7$  ist. Bei der Mischung von Wasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

n.a. = nicht analysiert; o.a.V. = ohne anormale Veränderung;

n.b. = nicht bestimmbar, d.h. Gehalt ist kleiner als die derzeitige Bestimmungsgrenze

**Analysen-Nr.:** 201822784

*vom:* 07.08.2018

**Probe:** MW Reinwasser Ausgang WW Gerauer Land, Breslauer Str. 10  
Rohrkeller Gebäude-Ausgang, Hahn

Beurteilung:

Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

gez. Gabriele Jetter (TSB)