

**Zentrallabor**

Gräfenhäuser Straße 118  
D-64293 Darmstadt  
Telefon +49 69 25490 5231  
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Stadwerke Michelstadt  
Frankfurter Straße 3a  
64720 Michelstadt



**Analysenbericht**

**Analysen-Nr.: 202329890**

**Probe: Michelstadt Hochbehälter 1, Netzabgang Zapfhahn**

**PNS-Nr. / Kennung: 630300 GA: 25000131000000000183**

Adresse: 64720 Michelstadt, Mossauer Straße 26  
Medium: Trinkwasser  
Entnahmeanlass: TrinkwV - jährlich  
Probenart: Stichprobe (DIN 19458-Fall a) / DIN ISO 5667-5  
Probenahme: 12.07.2023 08:40 Uhr  
durch: Herr Herzog  
Hessenwasser GmbH & Co. KG  
Prüfzeitraum: 12.07.2023 bis 27.07.2023  
Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung

Auftrag-Nummer: A-20220143  
Kunden-Nr.: 130023  
Probeneingang: 12.07.2023  
Untersuchungsende: 27.07.2023  
Befundausgabe: 28.07.2023

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 Anh. C (B3):2006		ohne	
Geruchsschwellenwert bei 23°C	DIN EN 1622 (B3):2006	TON	1	
Geschmack	DIN 38404 (B1,2):1971		neutral	
Temperatur	DIN 38404-C4:1976	°C	11,8	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012		7,97	6,5 / 9,5
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8):1993	µS/cm	223	2790
Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21):2016	FNU	<0,3	1
Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2:2014	MPN/100ml	1	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2:2014	MPN/100ml	0	0
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000	KBE/100ml	0	0
Clostridium perfringens	DIN EN ISO 14189:2016	KBE/100ml	0	0
Färbung (SAK 436nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-2):1994	1/m	<0,1	0,5
pHC: pH-Wert nach Calcit-Sättigung	DIN 38404-C10:2012		7,91	
Delta pH	DIN 38404-C10:2012		0,06	
Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10:2012	mg/l	-1	5
Basekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	<0,05	
Kohlendioxid, CO2-frei	DEV-D8	mg/l	<0,9	
Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	2,03	
Karbonathärte	DEV-D8	°dH	5,5	

Probe: Michelstadt Hochbehälter 1, Netzabgang  
Zapfhahn

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	°dH	6,14	
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mmol/l	1,09	
Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009		weich	
Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	121	
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	<0,10	1,5
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	4,31	250
Bromat	DIN ISO 11206 (D48):2013	mg/l	<0,0005	0,01
Nitrit	DIN EN ISO 13395 (D28):1996	mg/l	<0,030	0,5
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	8,1	50
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	2,0	250
Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012	mg/l	<0,005	0,05
Gesamtposphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,050	
Gesamtposphor (PO4)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,15	
Bor	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,010	1
Ammonium	DIN EN ISO 11732 (E23):2005	mg/l	<0,026	0,5
Natrium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	1,97	200
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	1,51	
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	1,51	
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	41,3	
Eisen, gesamt	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0050	0,2
Mangan	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0010	0,05
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	0,037	0,2
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0001	0,005
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0005	0,01
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0001	0,01
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,00005	0,003
Chrom, gesamt	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00024	0,025
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0050	2
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,0004	0,02
Quecksilber	DIN EN ISO 17852 (E35):2008	mg/l	<0,000002	0,001
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	<0,0010	0,01
Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,00009	0,01
TOC	DIN EN 1484 (H3)	mg/l	0,34	
Trichlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
Summe Tri- und Tetrachlorethen	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	n.b.	10
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
Chlordibrommethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
Tribrommethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
Trichlormethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	
Summe Trihalogenmethane	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	n.b.	50
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	3
Benzol	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	<0,1	1
Benzo-(a)-Pyren	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	0,01
Benzo-(b)-Fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	
Benzo-(ghi)-Perylen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	

Probe: Michelstadt Hochbehälter 1, Netzabgang  
Zapfhahn

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Benzo-(k)-Fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,002	
Indeno-(1,2,3-cd)-Pyren	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	<0,003	
Summe 4 PAK (TVO, Anl.2, 2001)	DIN EN ISO 17993 (F18):2004	µg/l	n.b.	0,1

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

Beurteilung: In der untersuchten Probe wurde für den Parameter coliforme Bakterien der Grenzwert der Trinkwasserverordnung überschritten. Die übrigen untersuchten Parameter sind ohne Beanstandung.

gez. Gabriele Jetter (TSB)

**Zentrallabor**

Gräfenhäuser Straße 118  
D-64293 Darmstadt  
Telefon +49 69 25490 5231  
zentrallabor@hessenwasser.de

Hessenwasser GmbH & Co. KG | Taunusstr. 100 | D-64521 Groß-Gerau

Stadtwerke Michelstadt  
Frankfurter Straße 3a  
64720 Michelstadt



**Analysenbericht**

**Analysen-Nr.: 202335130**

**Probe: Michelstadt Hochbehälter 1, Netzabgang Zapfhahn**

**PNS-Nr. / Kennung: 630300 GA: 25000131000000000183**

Adresse: 64720 Michelstadt, Mossauer Straße 26  
Medium: Trinkwasser  
Entnahmeanlass: Hyg. Nachkontrolle  
Probenart: Stichprobe (DIN 19458-Fall a) / DIN ISO 5667-5  
Probenahme: 19.07.2023 10:05 Uhr  
durch: überbracht  
Prüfzeitraum: 19.07.2023 bis 21.07.2023  
Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung

Auftrag-Nummer: A-20220143  
Kunden-Nr.: 130023  
Probeneingang: 19.07.2023  
Untersuchungsende: 21.07.2023  
Befundausgabe: 21.07.2023

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert	A
Temperatur	DIN 38404-C4:1976	°C	12,6		k
Koloniezahl (22°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100	
Koloniezahl (36°C)	TrinkwV §43, Absatz 3	KBE/ml	0	100	
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-2:2014	MPN/100ml	0	0	
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2:2014	MPN/100ml	0	0	

Spalte A: k = Kundenangabe

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

gez. Gabriele Jetter (TSB)