

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.: 202221811

Probe: Michelstadt Wasserwerk Vielbrunn, Netzabgang Würzburg Zapfhahn

PNS-Nr. / Kennung: 630360 GA: 25000131000000000186

Adresse:	64720 Michelstadt / Vielbrunn	Auftrag-Nummer:	A-20220143
Medium:	Trinkwasser	Kunden-Nr.:	130023
Entnahmeanlass:	TrinkwV - jährlich	Probeneingang:	09.06.2022
Probenart:	Stichprobe (DIN 19458-Fall a) / DIN ISO 5667-5	Untersuchungsende:	05.07.2022
Probenahme:	09.06.2022 08:40 Uhr	Befundausgabe:	05.07.2022
durch:	Herr L. Wolf		
	Hessenwasser GmbH & Co. KG		
Prüfzeitraum:	09.06.2022 bis 05.07.2022		
Grenzwertliste:	Trinkwasserverordnung		

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	10,8	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5):2012		7,80	6,5 / 9,5
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27888 (C8):1993	µS/cm	217	2790
Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21):2016	FNU	<0,3	1
Koloniezahl (22°C)	TrinkwV § 15 Absatz 1c	KBE/ml	0	100
Koloniezahl (36°C)	TrinkwV § 15 Absatz 1c	KBE/ml	1	100
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1:2014	KBE/100ml	0	0
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1:2014	KBE/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		7,88	
Delta pH	DIN 38404-C10:2012		-0,08	
Calcitlösekapazität	DIN 38404-C10:2012	mg/l	2	5
Basekapazität (pH=8.2)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	0,06	

Zentrallabor | 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: Michelstadt Wasserwerk Vielbrunn, Netzabgang Würzburg
Zapfhahn

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Kohlendioxid, CO ₂ -frei	DEV-D8	mg/l	2,5	
Säurekapazität (pH=4.3)	DIN 38409-H7:2005	mmol/l	2,19	
Karbonathärte	DEV-D8	°dH	6,0	
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	°dH	6,02	
Gesamthärte	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mmol/l	1,07	
Härtebereich (WRMG 2007)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009		weich	
Hydrogencarbonat	DEV-D8	mg/l	131	
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	<0,10	1,5
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	2,41	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	2,7	50
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (D20):2009	mg/l	1,6	250
Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403-2(D3):2012	mg/l	<0,005	0,05
Gesamtphosphor (P)	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,050	
Gesamtphosphor (PO ₄)	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	1,58	200
Kalium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	1,41	
Magnesium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	2,13	
Calcium	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	39,5	
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	<0,015	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	0,000082	0,05
Kupfer	DIN EN ISO 11885 (E22):2009	mg/l	<0,0050	2
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29):2017	mg/l	0,0009	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	<0,00005	0,01
TOC	DIN EN 1484 (H3)	mg/l	0,29	
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	

Probe: Michelstadt Wasserwerk Vielbrunn, Netzabgang Würzburg
Zapfhahn

Parameter	Methode/Norm	Einheit	Ergebnis	Grenzwert
Summe Trihalogenmethane	DIN EN ISO 15680 (F19):2004	µg/l	0,1	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	
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: Die Beschaffenheit der Probe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

gez. Gabriele Jetter (TSB)