

Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

Direktor: Dr. Thomas-Benjamin Seiler

Träger: Verein des Hygiene-Instituts des Ruhrgebiets e.V.

Duplikat



HYGIENE-INSTITUT · Postfach 10 12 55 · 45812 Gelsenkirchen

Stadtwerke Altena GmbH
Linscheidstraße 52
58762 Altena

Besucher-/ Paketanschrift:
Rotthäuser Str. 21, 45879 Gelsenkirchen

Zentrale (0209) 9242-0
Durchwahl -260
E-Mail d.eichler@hyg.de
Internet www.hyg.de
Kontakt: Herr Eichler
Buch-Nr.: 28467/2024/WE

Gelsenkirchen, 08.08.2024

PRÜFBERICHT

Untersuchung von Wasser / Fuelbecke Talsperre

Schriftlicher Dauerauftrag vom 08.02.2012, letzte Änderung vom 31.01.2024

Buch-Nr.: 28467/2024/WE

Auftrags-Nr.: 32548

Probenahmedatum/-zeit: 17.07.2024 10:10 Uhr Untersuchungszeitraum: 17.07.2024 bis 07.08.2024

Art der Probenahme: gemäß DIN EN ISO 19458:2006-12 und gemäß DIN ISO 5667-5:2011-02

Probenehmer: Bachmann

Probenart: Trinkwasser desinfiziert (ab Werk)

Probenahmeort: Altena

Objekt (Betrifft): Wasserwerk Fuelbecke-Sperre

Entnahmestelle: Wasserwerk Fuelbecke-Sperre, Trinkwasser (Ausgang), ZID: ...0915 (Dauerläufer)

Mikrobiologische Untersuchungsparameter

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Koloniezahl bei 22°C KBE/ml	TrinkwV § 43 (3)	0	20
Koloniezahl bei 36°C KBE/ml	TrinkwV § 43 (3)	0	100
Coliforme Bakterien KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-09)	0	0
Escherichia coli (E. coli) KBE/100 ml	DIN EN ISO 9308-1 (K12) (2017-09)	0	0
Clostridium perfringens KBE/100 ml	DIN EN ISO 14189 (K24) (2016-11)	0	0
Enterokokken KBE/100 ml	DIN EN ISO 7899-2 (K15) (2000-11)	0	0
Chlor, frei (vor Ort) mg/l	DIN EN ISO 7393-2 (G4-2) (2000-04)	0,08	0,3
Wassertemperatur (konstant, vor Ort) °C	DIN 38404-C4 (1976-12)	17,0	

KBE = koloniebildende Einheiten

Seite 1 von 4

Die Akkreditierung gilt für die in der Anlage zur Akkreditierungsurkunde aufgeführten Prüfverfahren (www.hyg.de).

Die Ergebnisse gelten für die untersuchten Prüfgegenstände.

Dieses Dokument darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Genehmigung nur in vollständiger und unveränderter Form veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten unsere AGB (www.hyg.de).



DAKKS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-13042-02-00

Träger: Verein des Hygiene-Instituts des Ruhrgebiets e.V., Vereinsregister: VR 519 Amtsgericht Gelsenkirchen, USt-ID: DE125018356
Vorstand: Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Vorsitzender), Stadträtin Andrea Henze, Joachim Löchte, Dr. Frank Obenaus, Dr. Thomas-Benjamin Seiler (geschäftsführ. Vorstand), Dr. Dirk Waider

Duplikat

TrinkwV Anlage 2 Teil 1

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Acrylamid mg/l	DIN 38413-P6 (2007-02)	<0,00001	0,00010
Benzol mg/l	DIN 38407-F43 (2014-10)	<0,0002	0,0010
Bor mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,05	1,0
Bromat mg/l	DIN EN ISO 15061 (D34) (2001-12)	<0,003	0,010
Chrom, gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,0005	0,025
Cyanid, gesamt mg/l	DIN EN ISO 14403-2 (D3) (2012-10)	<0,01	0,050
1,2-Dichlorethan mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	<0,0003	0,0030
Fluorid mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	<0,05	1,5
Microcystin-ADDA*	Abraxis® Microcystin-ADDA ELISA (microtiter plate) Prod.Nr. 520011 (2021-08)	<0,00020**	
Nitrat mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	7,1	50
Quecksilber mg/l	DIN EN ISO 12846 (E12) (2012-08)	<0,0001	0,0010
Selen mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,010
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	nicht nachweisbar	0,010
Uran mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,010

* Akkreditiert für Wasser, nicht in der Zulassung nach §40 TrinkwV

** Bestimmt werden Algentoxine; mit diesem Ergebnis ist auch der Gehalt an Microcystin-LR sicher ≤0,0010 mg/l

TrinkwV Anlage 2 Teil 2

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Antimon mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,0050
Arsen mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,010
Benzo-[a]-pyren mg/l	DIN EN ISO 17993 (F18) (2004-03)	<0,000001	0,000010
Bisphenol A mg/l	Hy-39-36 (2020-07)	<0,001	0,0025
Blei mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,010*
Cadmium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,0001	0,0030
Chlorit mg/l	DIN EN ISO 10304-4 (D25) (1999-07)	0,23	0,20
Chlorat mg/l	DIN EN ISO 10304-4 (D25) (1999-07)	0,04	0,070
Epichlorhydrin mg/l	DIN EN 14207 (P9) (2003-09)	<0,0001	0,00010
Monochloressigsäure mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,0006	
Dichloressigsäure mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,0006	
Trichloressigsäure mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,0006	
Monobromessigsäure mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,0006	
Dibromessigsäure mg/l	Hy-39-98 (2023-02)	<0,0006	
Summe Halogenessigsäuren (HAA-5) mg/l	berechnet	nicht nachweisbar	0,060 (ab 12.01.2026)
Kupfer mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,10	2,0*
Nickel mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,001	0,020*
Nitrit mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	<0,01	0,10
Summe PAK (4) nach TrinkwV mg/l	berechnet	nicht nachweisbar	0,00010
Summe Trihalogenmethane mg/l	DIN EN ISO 10301 (F4) (1997-08)	0,0006	0,010
Vinylchlorid mg/l	DIN 38407-F43 (2014-10)	<0,0001	0,00050

* Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe.

TrinkwV Anlage 3 Teil 1

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Aluminium gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	0,020	0,200
Ammonium mg/l	DIN EN ISO 11732 (E23) (2005-05)	0,28	0,50
Calcitlösekapazität mg/l	DIN 38404-C10 (2012-12)	1,6	5
Chlorid mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	23	250
Eisen, gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	0,030	0,200
elektrische Leitfähigkeit 25°C µS/cm	DIN EN 27888 (C8) (1993-11)	289	2790
Färbung (spektr. Absorp.Koeff. 436 nm) 1/m	DIN EN ISO 7887 (C1) (2012-04)	0,1	0,5
Geruch, qualitativ	DIN EN 1622 (B3) (Anh. C) (2006-10)	ohne	ohne
Geschmack, qualitativ	DEV B 1/2 (1971)	ohne	ohne
Mangan, gesamt mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	<0,005	0,050
Natrium mg/l	DIN EN ISO 17294-2 (E29) (2017-01)	11,6	200
gesamt org. geb. Kohlenstoff mg/l	DIN EN 1484 (H3) (2019-04)	0,9	
Sulfat mg/l	DIN EN ISO 10304-1 (D20) (2009-07)	13	250
Trübung, quantitativ NTU	DIN EN ISO 7027-1 (C21) (2016-11)	0,15	1,0
pH-Wert (vor Ort)	DIN EN ISO 10523 (C5) (2012-04)	7,85	6,5-9,5
Temperatur bei Best. pH-Wert °C	DIN 38404-C4 (1976-12)	17,0	

zusätzliche Untersuchungsparameter

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Summe Erdalkalien mmol/l	berechnet	1,05	
Gesamthärte °dH	berechnet	5,8	

PFAS

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Perfluorbutansäure (PFBA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluoropentansäure (PFPeA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluorhexansäure (PFHxA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluorheptansäure (PFHpA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluorooctansäure (PFOA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluomonansäure (PFNA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluordecansäure (PFDA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluorundecansäure (PFUA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluordodecansäure (PFDoA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluortridecansäure (PFTrDA) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluoropentansulfonsäure (PFPeS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluomonansulfonsäure (PFNS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluordecansulfonsäure (PFDS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluordodecansulfonsäure (PFDoDS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS) mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	<0,0000010	
Summe PFAS-20 mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	nicht nachweisbar	0,00010 (ab 12.01.2026)
Summe PFAS-4 mg/l	DIN 38407-F42 (2011-03)	nicht nachweisbar	0,000020 (ab 12.01.2028)

PBSM

Bezeichnung und Einheit der Messgrößen	Methode	Messwert	TrinkwV
Amidosulfuron mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Bromoxynil mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Diflufenican mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Flazasulfuron mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Flufenacet mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Fluroxypyr mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Iodosulfuron-methyl mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Mesotrion mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Metosulam mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Nicosulfuron mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Pendimethalin mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
S-Metolachlor mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Terbutylazin mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Thifensulfuron-methyl mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Triclopyr mg/l	DIN 38407-F36 (2014-09)	<0,00002	0,00010
Pestizide-gesamt mg/l	berechnet	nicht nachweisbar	0,00050

Beurteilung:

Hinsichtlich der festgestellten mikrobiologischen Untersuchungsergebnisse entspricht das Wasser den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Der Parameter Chlorit überschreitet den in der Trinkwasserverordnung genannten Grenzwert.

Durchschrift:

Märk. Kreis, Fachdienst Gesundheitsschutz, Altena
(per Post & TEIS)

Der Direktor des Instituts

i. A.



(staatl. gepr. LM-Chem. Petra Bröcking)
Leiterin Abteilung Trink- und
Badewasserhygiene