



IWW Moritzstr. 26 45476 Mülheim an der Ruhr

Gemeindewerke Grefrath GmbH  
An der Plüschweberei 15  
47929 Grefrath

**IWW Analytik und Service GmbH**

Moritzstr. 26  
45476 Mülheim an der Ruhr

Martina Rahm  
Phone +49(0)208 40303-332  
E-Mail m.rahm@iww-online.de

Probenahme +49(0)208 40303-270  
Prüfbericht +49(0)208 40303-360

Datum 22.05.2024

Auftrag Nr.: MH-00861-23

Seite 1 von 7

## Prüfbericht 11127-1 MH24 zur Probe Nr. 24-002634-01



### Angaben zur Probe und zur Entnahme

Objektadresse	Vinkrather Str. 47929 Grefrath
Probenahmestelle / Probenbezeichnung	Wasserwerk Grefrath, Pumpenhalle, WW-Ausgang, Trinkwasser (WWGre121)
Probenkennung des Kunden	
Probenehmer	Bahattin Demir
Probenahmedatum / -zeit	08.05.2024 11:01
Eingangsdatum / -zeit	08.05.2024 14:24
Probenahmeverfahren	DIN EN ISO 19458: 2006-12, Tabelle 1, Zweck a DIN EN ISO 5667:2018-04
Art der Analyse	Untersuchung von Reinwasser
Beginn - Ende der Analyse	08.05.2024 14:24 - 21.05.2024

### Interpretation / sonstige Kommentare

**Die ermittelten Untersuchungsergebnisse entsprechen den Anforderungen nach Trinkwasserverordnung (Wasserwerksausgang)**

IWW Analytik und Service GmbH

i.V. Dr. Vassil Valkov

Dieses Dokument ist ohne Unterschrift gültig

Empfänger dieses Berichtes: analytik@kommunale-partner.de, trinkwasser@kreis-viersen.de

## Prüfergebnisse und Bewertungen

### Untersuchung von Wasser auf Parameter der Gruppe B gemäß Anlage 2, Teil 1, Trinkwasserverordnung:

#### Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation in der Regel nicht mehr erhöht

(ohne Pflanzenschutzmittel, Biozidprodukte und PFAS)

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Acrylamid	DIN 38413-6:2007-02	0,10	<0,03	µg/l	
Benzol	DIN EN ISO 10301:1997-08	1,00	<0,05	µg/l	
Bor	DIN EN ISO 11885:2009-09	1,000	0,014	mg/l	
Bromat	ACA HM DOK IC-ICP-MS Bromat Bromid: 2018-02	0,010	<0,002	mg/l	
Chrom	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,025	<0,00050	mg/l	
Cyanid	DIN EN ISO 14403-2:2012-10	0,050	<0,0050	mg/l	
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301:1997-08	3,0	<0,1	µg/l	
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	1,50	<0,10	mg/l	
Microcystin-LR			-		
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	50,0	<1,00	mg/l	
Nitrit	DIN ISO 15923-1:2014-07	0,10	<0,020	mg/l	
Summe Nitrat/50 + Nitrit/3	berechnet	1,0	<0,1	mg/l	
Quecksilber	DIN EN ISO 17294-2:2024-03	0,0010	<0,00010	mg/l	
Selen	DIN EN ISO 17294-2:2024-03	0,010	<0,0010	mg/l	
a) Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
b) Trichlorethen	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
Summe a) + b)	DIN EN ISO 10301:1997-08	10,00	0,00	µg/l	
Uran	DIN EN ISO 17294-2:2024-03	0,010	<0,00010	mg/l	

<http://iww-online.de/leistungen/trinkwasserverordnung/>

\*) Das Analysenverfahren für diesen Parameter ist nicht akkreditiert.

\*\*) Der Parameter wurde im Unterauftrag an ein akkreditiertes Labor vergeben

Grenzwerte / Anforderungen nach Trinkwasserverordnung (Wasserwerksausgang)

Nr.	Index	Kommentar
-----	-------	-----------

## Prüfergebnisse und Bewertungen

### Untersuchung von Wasser auf chemische Parameter gemäß Anlage 3, Trinkwasserverordnung

Indikatorparameter (ohne mikrobiologische Parameter)

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Aluminium	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	<0,010	mg/l	
Ammonium	DIN ISO 15923-1:2014-07	0,50	<0,020	mg/l	
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	250	24,0	mg/l	
Eisen	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	<0,010	mg/l	
Färbung (SAK, Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887:2012-04	0,50	<0,10	m-1	
Geruchsschwellenwert			-		
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)		ohne		
Geschmack, Art	DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)		unauffällig		
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	2790	459	µS/cm	
Mangan	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,050	<0,010	mg/l	
Natrium	DIN EN ISO 11885:2009-09	200	10,9	mg/l	
TOC	DIN EN 1484:2019-04		0,79	mg/l	
Oxidierbarkeit			-		
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	250	67,6	mg/l	
Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	1,00	0,25	NTU	
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	6,5 ; 9,5	8,08		
Temperatur	DIN 38404-4:1976-12		12,8	°C	

### Zusätzliche Parameter, die zur Berechnung der Calcitlösekapazität erforderlich sind

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	5,0	-11	mg/l	
Kalium	DIN EN ISO 11885:2009-09		1,78	mg/l	
Calcium	DIN EN ISO 11885:2009-09		76,1	mg/l	
Magnesium	DIN EN ISO 11885:2009-09		5,27	mg/l	
Summe Erdalkalien	berechnet		2,12	mmol/l	
Gesamthärte	berechnet		11,9	°dH	

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Härtebereich	Wasch- und Reinigungsmittelgese		mittel		
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	50,0	<1,00	mg/l	
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-7:2005-12		2,69	mmol/l	
Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		18,1	°C	
berechnet als Karbonathärte	berechnet		7,53	°dH	
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-7:2005-12		0,0300	mmol/l	
Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		18,7	°C	
berechnet als freie Kohlensäure	berechnet		1,32	mg/l	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10:2012-12		7,63		

**Ionenbilanz (berechnet)**

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
a) Kationenäquivalente	DEV A62		4,75	mmol/l	
b) Anionenäquivalente	DEV A62		4,77	mmol/l	
c) Ionenbilanzabweichung	DEV A62		-0,527	%	

Erläuterungen zu den Prüfmerkmalen und zu den gültigen Grenzwerten der TrinkwV finden Sie auf der IWW-Homepage. Klicken Sie: <http://iww-online.de/leistungen/trinkwasserverordnung/>

\*) Das Analysenverfahren für diesen Parameter ist nicht akkreditiert.

\*\*) Der Parameter wurde im Unterauftrag an ein akkreditiertes Labor vergeben

Grenzwerte / Anforderungen nach Trinkwasserverordnung (Wasserwerksausgang)

Nr.	Index	Kommentar

## Prüfergebnisse und Bewertungen

### Untersuchung von Wasser gemäß DIN 50 930-6 auf korrosionschemisch relevante Parameter

(im Zusammenhang mit §21, Abs. 1, Satz 2 TrinkwV)

Prüfmerkmal	Verfahren	Ergebnisse	Einheit
Temperatur	DIN 38404-4:1976-12	12,8	°C
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	8,08	
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	-11	mg/l
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10:2012-12	7,63	
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	459	µS/cm
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-7:2005-12	2,69	mol/m³
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-7:2005-12	0,0300	mol/m³
Summe Erdalkalien	DIN EN ISO 11885:2009-09	2,12	mol/m³
Calcium	DIN EN ISO 11885:2009-09	1,90	mol/m³
Magnesium	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,217	mol/m³
Natrium	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,472	mol/m³
Kalium	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	0,0454	mol/m³
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	0,676	mol/m³
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	<0,0160	mol/m³
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	0,703	mol/m³
Phosphor, ber. als P		-	
Silicium, ber. als Si	DIN EN ISO 11885:2009-09	8,79	g/m³
TOC	DIN EN 1484:2019-04	0,79	g/m³
Sauerstoff	DIN ISO 17289:2014-12	11	g/m³

Erläuterungen zu den Prüfmerkmalen und zu den gültigen Grenzwerten der TrinkwV finden Sie auf der IWW-Homepage. Klicken Sie: <http://iww-online.de/leistungen/trinkwasserverordnung/>

\*) Das Analysenverfahren für diesen Parameter ist nicht akkreditiert.

\*\*) Der Parameter wurde im Unterauftrag an ein akkreditiertes Labor vergeben

\*\*\*) Dieser Parameter wurde vor Ort bestimmt

Grenzwerte / Anforderungen nach Trinkwasserverordnung (Wasserwerksausgang)

Nr.	Index	Kommentar
-----	-------	-----------

## Prüfergebnisse und Bewertungen

### Untersuchung auf die mikrobiologischen Parameter der Gruppe A nach Anlage 6, Teil I, Trinkwasserverordnung

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwerte / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Koloniezahl (22°C)	TrinkwV § 43 (3) Nr. 2	100	0	KBE/ml	
Koloniezahl (36°C)	TrinkwV § 43 (3) Nr. 2	100	0	KBE/ml	
Coliforme	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	0	0	MPN/100ml	
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-2: 2014-06	0	0	MPN/100ml	
intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7988-2: 2000-11	0	0	KBE/100ml	
Clostridium perfringens			-		
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	2790	459	µS/cm	
Temperatur	DIN 38404-4:1976-12		12,8	°C	
freies Chlor (Cl <sub>2</sub> )			-		

### Untersuchung auf die chemischen Parameter der Gruppe A nach Anlage 6, Teil I, Trinkwasserverordnung

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwerte / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Aluminium	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	<0,010	mg/l	
Eisen	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	<0,010	mg/l	
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887:2012-04	0,50	<0,10	m-1	
Geruch, qualitativ	DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)		ohne		
Geruch, Art	DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)		geruchlos		
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)		ohne		
Geschmack, Art	DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)		unauffällig		
Nitrit	DIN ISO 15923-1:2014-07	0,10	<0,020	mg/l	
Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	1,00	0,25	NTU	
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	6,5 ; 9,5	8,08		

Erläuterungen zu den Prüfmerkmalen und zu den gültigen Grenzwerten der TrinkwV finden Sie auf der IWW-Homepage. Klicken Sie: <http://iww-online.de/leistungen/trinkwasserverordnung/>

\*) Das Analysenverfahren für diesen Parameter ist nicht akkreditiert.

\*\*) Der Parameter wurde im Unterauftrag an ein akkreditiertes Labor vergeben

\*\*\*) Dieser Parameter wurde vor Ort bestimmt

Grenzwerte / Anforderungen nach Trinkwasserverordnung (Wasserwerksausgang)

Nr.	Index	Kommentar
-----	-------	-----------

## Prüfergebnisse und Bewertungen (Allgemeiner Teil)

### Allgemeine Parameter

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Färbung -Art	DIN EN ISO 7887, Verfahren A		farblos		
Färbung, qualitativ	DIN EN ISO 7887, Verfahren A		ohne		
Trübung, qualitativ	Hausmethode		ohne		
pH-Wert bei Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		8,02		
ortho-Phosphat	DIN ISO 15923-1:2014-07		<0,10	mg/l	
Nickel	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,020	<0,0020	mg/l	
Silikat	DIN EN ISO 11885:2009-09		18,6	mg/l	

### Liste mikrobiologischer Parameter

### Liste organischer Parameter

\*) Das Analysenverfahren für diesen Parameter ist nicht akkreditiert.

\*\*) Der Parameter wurde im Unterauftrag an ein akkreditiertes Labor vergeben

\*\*\*) Dieser Parameter wurde vor Ort bestimmt

Grenzwerte / Anforderungen nach Trinkwasserverordnung (Wasserwerksausgang)

Nr.	Index	Kommentar
-----	-------	-----------