



IWW Moritzstraße 26 45476 Mülheim an der Ruhr

Wasserwerke Wittenhorst
 Handwerkerstr. 1
 46499 Hamminkeln

**IWW Rheinisch-Westfälisches Institut
 für Wasser Beratungs- und
 Entwicklungsgesellschaft mbH**

Moritzstr. 26
 45476 Mülheim an der Ruhr

Dr. Ulrich Borchers
 Phone +49(0)208 40303-102
 E-Mail u.borchers@iww-online.de

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

Datum 07.04.2021

Auftrag Nr.: MH-01066-20

Seite 1 von 5

Prüfbericht 05810-1 MH21 zur Probe Nr. 21-001561-07



Angaben zur Probe und zur Entnahme

Objektadresse	Butenfeld 42 46499 Hamminkeln, Blumenkamp
Probenahmestelle / Probenbezeichnung	Wasserwerk Blumenkamp, Keller, Reinwasser, Entnahmematur
Probenkennung des Kunden	
Probenehmer	Bahattin Demir
Probenahmedatum / -zeit	22.03.2021 09:41
Eingangsdatum / -zeit	22.03.2021 14:14
Probenahmeverfahren	DIN EN ISO 19458: 2006-12, Tabelle 1, Zweck a DIN EN ISO 5667:2018-04
Art der Analyse	Untersuchung von Trinkwasser
Beginn - Ende der Analyse	22.03.2021 14:14 - 29.03.2021

Interpretation / sonstige Kommentare

Die ermittelten Untersuchungsergebnisse entsprechen den Anforderungen nach Trinkwasserverordnung (Wasserwerksausgang)

IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser
 Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH
 - Bereich Wasserqualität -

i.V. Dr. Achim Rübel

Dieses Dokument ist ohne Unterschrift gültig

Empfänger dieses Berichtes: verwaltung@wasserwerk-wittenhorst.de

Geschäftsführung:
 Lothar Schüller

Wissenschaftliches Direktorium:
 Prof. Dr. Torsten C. Schmidt (Sprecher), Prof. Dr. Rainer Udo Meckenstock
 Prof. Dr. Stefan Panglisch, Prof. Dr. Andreas Hoffjan, Prof. Dr. Christoph Schütt



Amtsgericht Duisburg HRB Nr. 15508
 Sparkasse Mülheim an der Ruhr IBAN DE18 3625 0000 0300 0312 50
 SWIFT BIC SPMHDE3E
 Commerzbank AG Mülheim an der Ruhr IBAN DE57 3624 0045 0763 6236 00
 SWIFT BIC COBADEFFXX
 Internet: www.iww-online.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 Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

(ohne Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte)

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Acrylamid	DIN 38413-6:2007-02	0,10	<0,05	µg/l	
Benzol	DIN EN ISO 10301:1997-08	1,00	<0,05	µg/l	
Bor	DIN EN ISO 11885:2009-09	1,000	0,051	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	0,050	<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	
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	50,0	20,5	mg/l	
Nitrit	DIN ISO 15923-1:2014-07	0,10	<0,020	mg/l	
Summe Nitrat/50 + Nitrit/3	berechnet	1,0	0,4	mg/l	
Quecksilber	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,0010	<0,00010	mg/l	
Selen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	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 17294-2:2017-01	0,010	0,00061	mg/l	

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 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	0,018	mg/l	
Ammonium	DIN ISO 15923-1:2014-07	0,50	<0,020	mg/l	
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	250	34,2	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	548	µS/cm	
Mangan	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,050	<0,010	mg/l	
Natrium	DIN EN ISO 11885:2009-09	200	18,8	mg/l	
TOC	DIN EN 1484:2019-04		2,1	mg/l	
Oxidierbarkeit			-		
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	250	73,7	mg/l	
Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	1,00	0,52	NTU	
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	6,5 ; 9,5	8,19		
Temperatur	DIN 38404-4:1976-12		10,9	°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	-12	mg/l	
Kalium	DIN EN ISO 11885:2009-09		3,55	mg/l	
Calcium	DIN EN ISO 11885:2009-09		78,5	mg/l	
Magnesium	DIN EN ISO 11885:2009-09		7,66	mg/l	
Summe Erdalkalien	berechnet		2,27	mmol/l	
Gesamthärte	berechnet		12,8	°dH	
Härtebereich	Wasch- und Reinigungsmittelgesetz		mittel		

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	50,0	20,5	mg/l	
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-7:2005-12		2,72	mmol/l	
Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		15,1	°C	
berechnet als Karbonathärte	berechnet		7,62	°dH	
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-7:2005-12		0,0200	mmol/l	
Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		18,0	°C	
berechnet als freie Kohlensäure	berechnet		<1,00	mg/l	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10:2012-12		7,66		

Ionenbilanz (berechnet)

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
a) Kationenäquivalente	DEV A62		5,46	mmol/l	
b) Anionenäquivalente	DEV A62		5,55	mmol/l	
c) Ionenbilanzabweichung	DEV A62		-1,66	%	

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 auf die mikrobiologischen Parameter der Gruppe A nach Anlage 4, Trinkwasserverordnung

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwerte / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Koloniezahl (22°C)	TrinkwV § 15 (1c)	100	0	KBE/ml	
Koloniezahl (36°C)	TrinkwV § 15 (1c)	100	0	KBE/ml	
Coliforme	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09	0	0	KBE/100ml	
Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09	0	0	KBE/100ml	
intestinale Enterokokken			-		
Clostridium perfringens			-		
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	2790	548	µS/cm	
Temperatur	DIN 38404-4:1976-12		10,9	°C	
freies Chlor (Cl ₂)			-		

Untersuchung auf die chemischen Parameter der Gruppe A nach Anlage 4, TrinkwV

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwerte / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Aluminium	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	0,018	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			-		
Geruch, Art			-		
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	0,52	NTU	
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	6,5 ; 9,5	8,19		

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

*) Das Analyserverfahren 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
-----	-------	-----------