



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14294-01-00

IWW RHEINISCH-WESTFÄLISCHES INSTITUT FÜR WASSER



BERATUNGS- UND ENTWICKLUNGSGESELLSCHAFT MBH

Institut an der Universität Duisburg-Essen . Mitglied im DVGW-Institutsverbund

IWW Moritzstraße 26 45476 Mülheim an der Ruhr

GWG Grevenbroich GmbH
Nordstr. 36
41515 Grevenbroich

**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
Fax 0208/40303-80

E-Mail u.borchers@iww-online.de

Datum 31.01.2019

Auftrag Nr.: MH-02678-18

Seite 1 von 7

Prüfbericht 02257-1 MH19 zur Probe Nr. 19-000019-04



Angaben zur Probe und zur Entnahme

Objektadresse	Hemmerdener Weg / Friedrichstrasse 41516 Grevenbroich
Probenahmestelle / Probenbezeichnung	Wasserwerk Kapellen, Trinkwasser
Probenkennung des Kunden	
Probenehmer	Reiner Charlier
Probenahmedatum / -zeit	08.01.2019 09:40
Eingangsdatum / -zeit	08.01.2019 12:55
Probenahmeverfahren	DIN EN ISO 5667:2018-04
Art der Analyse	Untersuchung von Trinkwasser
Beginn - Ende der Analyse	08.01.2019 12:55 - 28.01.2019

Interpretation / sonstige Kommentare

Die Probe entspricht den Anforderungen nach Trinkwasserverordnung unter Berücksichtigung von Empfehlungen des UBA

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

i.V. Dr. Achim Rübel

Dieses Dokument ist ohne Unterschrift gültig

Empfänger dieses Berichtes: dirk.kraemer@gwg-grevenbroich.de

Geschäftsführung:
Dr.-Ing. Wolf Merkel, Lothar Schüller

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



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 COBADEFFXXX
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	0,060	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	0,28	mg/l	
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	50,0	3,31	mg/l	
Nitrit	DIN ISO 15923-1:2014-07	0,50	<0,020	mg/l	
Summe Nitrat/50 + Nitrit/3	berechnet	1,0	<0,1	mg/l	
Quecksilber	DIN EN ISO 12846:2012-08	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	10,0	<0,1	µg/l	
Uran	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,010	0,00012	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 unter Berücksichtigung von Empfehlungen des UBA

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

Prüfergebnisse und Bewertungen

Untersuchung von Wasser auf Parameter der Gruppe B 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	27,9	mg/l	
Eisen	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	<0,010	mg/l	
Färbung (SAK, Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887:2004-12	0,50	<0,10	m-1	
Geruchsschwellenwert			-		
Geschmack, qualitativ	DEV-B1/2: 1971		ohne		
Geschmack, Art	DEV-B1/2: 1971		unauffällig		
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	2790	669	µS/cm	
Mangan	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,050	<0,010	mg/l	
Natrium	DIN EN ISO 11885:2009-09	200	17,8	mg/l	
TOC	DIN EN 1484:1997-8		0,90	mg/l	
Oxidierbarkeit			-		
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	250	60,1	mg/l	
Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	1,00	<0,10	NTU	
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	6,5 ; 9,5	7,28		
Temperatur	DIN 38404-4:1976-12		13,4	°C	

Zusätzliche Parameter, die zur Berechnung der Calcitlösekapazität erforderlich sind

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	10	-5,5	mg/l	
Kalium	DIN EN ISO 11885:2009-09		4,88	mg/l	
Calcium	DIN EN ISO 11885:2009-09		93,6	mg/l	
Magnesium	DIN EN ISO 11885:2009-09		18,1	mg/l	
Summe Erdalkalien	berechnet		3,08	mmol/l	
Gesamthärte	berechnet		17,3	°dH	
Härtebereich	Wasch- und Reinigungsmittelgese		hart		

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	50,0	3,31	mg/l	
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-7:2005-12		5,18	mmol/l	
Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		10,4	°C	
berechnet als Karbonathärte	berechnet		14,5	°dH	
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-7:2005-12		0,560	mmol/l	
Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		14,0	°C	
berechnet als freie Kohlensäure	berechnet		24,6	mg/l	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10:2012-12		7,23		

Ionenbilanz (berechnet)

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
a) Kationenäquivalente	DEV A62:2014-12		7,06	mmol/l	
b) Anionenäquivalente	DEV A62:2014-12		7,24	mmol/l	
c) Ionenbilanzabweichung	DEV A62:2014-12		-2,49	%	

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 unter Berücksichtigung von Empfehlungen des UBA

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 9308-2: 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	669	µS/cm	
Temperatur	DIN 38404-4:1976-12		13,4	°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	<0,010	mg/l	
Eisen	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	<0,010	mg/l	
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887:2004-12	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	DEV-B1/2: 1971		ohne		
Geschmack, Art	DEV-B1/2: 1971		unauffällig		
Nitrit	DIN ISO 15923-1:2014-07	0,50	<0,020	mg/l	
Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	1,00	<0,10	NTU	
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	6,5 ; 9,5	7,28		

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 unter Berücksichtigung von Empfehlungen des UBA

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

Prüfergebnisse und Bewertungen (Allgemeiner Teil)

Allgemeine Parameter

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Färbung -Art	Hausmethode		farblos		
Färbung, qualitativ	Hausmethode		ohne		
Trübung, qualitativ	Hausmethode		ohne		
pH-Wert bei Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		7,27		
ortho-Phosphat	DIN ISO 15923-1:2014-07		<0,10	mg/l	

Liste mikrobiologischer Parameter

Liste organischer Parameter

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Bromoform	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
Chloroform	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
cis-1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
Dibrommonochlormethan	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
HKW-Summe RR NRW	DIN EN ISO 10301:1997-08	10,0	<0,1	µg/l	
Monobromdichlormethan	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
THM-Summe	DIN EN ISO 10301:1997-08	50,0	<0,1	µg/l	
trans-1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
1,1,2-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301:1997-08		<0,1	µg/l	
Bentazon	DIN EN ISO 15913:2003-05	0,10	<0,02	µg/l	
Bromoxynil	DIN EN ISO 15913:2003-05	0,10	<0,01	µg/l	
Dichlorprop	DIN EN ISO 15913:2003-05	0,10	<0,03	µg/l	
MCPA	DIN EN ISO 15913:2003-05	0,10	<0,02	µg/l	
Mecoprop	DIN EN ISO 15913:2003-05	0,10	<0,02	µg/l	
Quinmerac	DIN EN ISO 15913:2003-05	0,10	<0,05	µg/l	
Atrazin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,01	µg/l	
Bifenox	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,100	<0,010	µg/l	
Desethyl-Atrazin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,02	µg/l	
Desethyl-Terbuthylazin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,02	µg/l	
Desisopropyl-Atrazin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,02	µg/l	
Diflufenican	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,05	µg/l	
Dimethenamid-p *)	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,02	µg/l	
Metazachlor	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,02	µg/l	
Metolachlor	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,03	µg/l	
Metribuzin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,02	µg/l	
Pendimethalin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,01	µg/l	

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Simazin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,01	µg/l	
Terbuthylazin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,01	µg/l	
Aclonifen	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Bromacil	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Chloridazon	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Chlortoluron	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Diuron	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,03	µg/l	
Ethofumesat	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Flufenacet	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Isoproturon	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,03	µg/l	
Metamitron	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Pethoxamid	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Phenmedipham *)	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,10	µg/l	
Propyzamid	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,07	µg/l	
Prosulfocarb	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Glyphosat	DIN ISO 16308:2017-09	0,10	<0,04	µg/l	
Chloridazon-desphenyl Met. B	DIN 38407-36:2014-09		<0,05	µg/l	
Chloridazon-methyl-desphenyl Met. B1	DIN 38407-36:2014-09		<0,05	µg/l	
N,N-Dimethylsulfamid, DMS	DIN 38407-36:2014-09		<0,05	µg/l	
Chlorthalonil-Met-M12 *)	OCA HM DOK HPLC-MS Metaboliten:2018-02		<0,05	µg/l	
Dimethachlor-ESA (Dimethachlor-Sulfonsäure CGA 354742) *)	OCA HM DOK HPLC-MS Metaboliten:2018-02		<0,05	µg/l	
Dimethachlor-Metabolit CGA369873 *)	OCA HM DOK HPLC-MS Metaboliten:2018-02		<0,05	µg/l	
Dimethachlor-OA (Dimethachlorsäure CGA50266) *)	OCA HM DOK HPLC-MS Metaboliten:2018-02		<0,05	µg/l	
Metazachlor-C-Metabolit (Metazachlorsäure BH479-4) *)	OCA HM DOK HPLC-MS Metaboliten:2018-02		<0,05	µg/l	
Metazachlor-S-Metabolit (Metazachlor-Sulfonsäure BH479-8) *)	OCA HM DOK HPLC-MS Metaboliten:2018-02		0,07	µg/l	
S-Metolachlor Met: CGA 351916(CGA 51202) (S-Metolachlor-OA) *)	OCA HM DOK HPLC-MS Metaboliten:2018-02		<0,05	µg/l	
S-Metolachlor Met: CGA 380168 (CGA 354743) (S-Metolachlor-ESA) *)	OCA HM DOK HPLC-MS Metaboliten:2018-02		<0,05	µg/l	
PSM-Summe *)	berechnet	0,50	0,00	µg/l	

*) 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 unter Berücksichtigung von Empfehlungen des UBA

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