



IWW Moritzstraße 26 45476 Mülheim an der Ruhr

Stadtwerke Nettetal GmbH  
Leuther Str. 25  
41334 Nettetal**IWW Rheinisch-Westfälisches Institut  
für Wasser Beratungs- und  
Entwicklungsgesellschaft mbH**Moritzstr. 26  
45476 Mülheim an der RuhrDr. Ulrich Borchers  
Phone +49(0)208 40303-210  
Fax 0208/40303-80

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

Datum 28.11.2017

Auftrag Nr.: MH-02331-16

Seite 1 von 8

**Prüfbericht 26035-1 MH17 zur Probe Nr. 17-005412-01****Angaben zur Probe und zur Entnahme**

<b>Objektadresse</b>	<b>Wilhelmshöhe 41334 Nettetal</b>
<b>Probenahmestelle / Probenbezeichnung</b>	<b>Wasserwerk Lobberich, 1.UG, Nachfilterhalle, WW-Ausgang (WWL333)</b>
<b>Probenkennung des Kunden</b>	
<b>Probenehmer</b>	<b>Reiner Charlier</b>
<b>Probenahmedatum / -zeit</b>	<b>24.10.2017 09:20</b>
<b>Eingangsdatum / -zeit</b>	<b>24.10.2017 14:18</b>
<b>Probenahmeverfahren</b>	<b>DIN EN ISO 5667, Tabelle 1 Zweck a DIN EN ISO 19458</b>
<b>Art der Analyse</b>	<b>Untersuchung von Trinkwasser</b>
<b>Beginn - Ende der Analyse</b>	<b>24.10.2017 14:18 - 16.11.2017</b>

**Interpretation / sonstige Kommentare**

Bei den Kolniezahlen bei 22°C und 36°C wurde das Ergebnis einer Nachprobe (17-005880-01) wegen unplausibler Erstbefunde eingefügt.

**Die Probe entspricht den Anforderungen nach Trinkwasserverordnung 2001 (Wasserwerksausgang)**IWW Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasser  
Beratungs- und Entwicklungsgesellschaft mbH  
- Leitung Bereich Wasserqualität -

ppa. Dr. Ulrich Borchers

Dieses Dokument ist ohne Unterschrift gültig

Empfänger dieses Berichtes: felicia.hahn@kreis-viersen.de

Geschäftsführung:  
Dr.-Ing. Wolf Merkel, Lothar SchüllerWissenschaftliches Direktorium:  
Prof. Dr. Torsten C. Schmidt (Sprecher), Prof. Dr. Rainer Udo Meckenstock  
Prof. Dr. Stefan Panglisch, Prof. Dr. Andreas Hoffman, Prof. Dr. Christoph SchüthAmtsgericht 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 chemische Parameter 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			-		
Benzol	DIN EN ISO 10301:1997-08	1,00	<0,05	µg/l	
Bor	DIN EN ISO 11885:2009-09	1,000	0,013	mg/l	
Bromat			-		
Chrom	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,050	<0,001	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	<1,00	mg/l	
Nitrit			-		
Summe Nitrat/50 + Nitrit/3			-		
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	0,0	µg/l	
Uran	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,010	<0,00010	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 2001 (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	7,85	mg/l	
Eisen	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	0,023	mg/l	
Färbung (SAK, Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887:2004-12	0,50	0,12	m-1	
Geruchsschwellenwert			-		
Geschmack, qualitativ	DEV-B1/2: 1971		ohne		
Geschmack, Art	DEV-B1/2: 1971		unauffällig		
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	2790	172	µS/cm	
Mangan	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,050	<0,010	mg/l	
Natrium	DIN EN ISO 11885:2009-09	200	5,44	mg/l	
TOC	DIN EN 1484:1997-8		0,64	mg/l	
Oxidierbarkeit			-		
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	250	8,33	mg/l	
Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	1,00	0,38	NTU	
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	6,5 ; 9,5	7,78		
Temperatur	DIN 38404-4		12,0	°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	4,7	mg/l	
Kalium	DIN EN ISO 11885:2009-09		0,91	mg/l	
Calcium	DIN EN ISO 11885:2009-09		24,0	mg/l	
Magnesium	DIN EN ISO 11885:2009-09		2,58	mg/l	
Summe Erdalkalien	berechnet		0,706	mmol/l	
Gesamthärte	berechnet		3,96	°dH	
Härtebereich	Wasch- und Reinigungsmittelgesetz		weich		

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	50,0	<1,00	mg/l	
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-7:2005-12		1,33	mmol/l	
Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		10,3	°C	
berechnet als Karbonathärte	berechnet		3,73	°dH	
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-7:2005-12		0,0600	mmol/l	
Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		13,5	°C	
berechnet als freie Kohlensäure	berechnet		2,64	mg/l	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10:2012-12		8,24		

**Ionenbilanz (berechnet)**

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
a) Kationenäquivalente	DEV A62:2014-12		1,67	mmol/l	
b) Anionenäquivalente	DEV A62:2014-12		1,67	mmol/l	
c) Ionenbilanzabweichung	DEV A62:2014-12		-0,103	%	

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 2001 (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	12,0	°C
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	7,78	
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	4,7	mg/l
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10:2012-12	8,24	
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	172	µS/cm
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-7:2005-12	1,33	mol/m³
Basekapazität bis pH 8,2	DIN 38409-7:2005-12	0,0600	mol/m³
Summe Erdalkalien	DIN EN ISO 11885	0,706	mol/m³
Calcium	DIN EN ISO 11885	0,600	mol/m³
Magnesium	DIN EN ISO 11885	0,106	mol/m³
Natrium	DIN EN ISO 11885	0,236	mol/m³
Kalium	DIN EN ISO 10304-1	0,0234	mol/m³
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1	0,221	mol/m³
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1	<0,0160	mol/m³
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1	0,0867	mol/m³
Phosphor, ber. als P	DIN EN ISO 11885:2009-09	<0,033	g/m³
Silicium, ber. als Si	DIN EN ISO 11885:2009-09	8,33	g/m³
TOC	DIN EN 1484:1997-8	0,64	g/m³
Sauerstoff	DIN EN ISO 5814	10	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 2001 (Wasserwerksausgang)

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

## Prüfergebnisse und Bewertungen

### Untersuchung auf die mikrobiologischen Parameter der "Routinemäßigen Untersuchung" nach Anlage 4, TrinkwV

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwerte / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Koloniezahl (22°C)	TrinkwV, Anl. 5, Lit. d, bb	100	0	KBE/ml	
Koloniezahl (36°C)	TrinkwV, Anl. 5, Lit. d, bb	100	0	KBE/ml	
Coliforme	Colilert 18 / Quanti-Tray	0	0	MPN/100ml	
Escherichia coli	Colilert 18 / Quanti-Tray	0	0	MPN/100ml	
Clostridium perfringens			-		
Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888	2790	172	µS/cm	
Temperatur	DIN 38404-4		12,0	°C	
freies Chlor (Cl <sub>2</sub> )			-		

### Untersuchung auf die chemischen Parameter der "Routinemäßigen Untersuchung" nach Anlage 4, TrinkwV

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwerte / 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	
Eisen	DIN EN ISO 11885:2009-09	0,200	0,023	mg/l	
Färbung, quantitativ	DIN EN ISO 7887:2004-12	0,50	0,12	m-1	
Geruch, qualitativ			-		
Geruch, Art			-		
Geschmack, qualitativ	DEV-B1/2: 1971		ohne		
Geschmack, Art	DEV-B1/2: 1971		unauffällig		
Nitrit			-		
Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	1,00	0,38	NTU	
pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN EN ISO 10523:2012-04	6,5 ; 9,5	7,78		

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 2001 (Wasserwerksausgang)

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

## Prüfergebnisse und Bewertungen (Allgemeiner Teil)

### Allgemeine Parameter

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
pH-Wert bei Messtemperatur	DIN 38409-7:2005-12		7,76		
ortho-Phosphat	DIN ISO 15923-1:2014-07		<0,10	mg/l	
Silikat	DIN EN ISO 11885:2009-09		17,8	mg/l	

### Liste mikrobiologischer Parameter

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7988-2	0	0	KBE/100ml	

### Liste organischer Parameter

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
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	
Ioxynil	DIN EN ISO 15913:2003-05	0,10	<0,01	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	
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	
Desmetryn	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	
Fenpropidin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,05	µg/l	
Fenpropimorph	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,08	µg/l	
Fluazifop-butyl *)	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,06	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	
Propiconazol	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,05	µg/l	
Simazin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,01	µg/l	
Tebuconazol	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,04	µg/l	
Terbuthylazin	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,01	µg/l	
Terbutryn	DIN EN ISO 10695:2000-11	0,10	<0,02	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	
Carbetamid	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Carbofuran	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	
Clodinafop-propargylester	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	

Prüfmerkmal	Verfahren	Grenzwert / Anforderung	Ergebnisse	Einheit	Index
Desmedipham *)	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Dimefuron	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	
Ethidimuron	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	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	
Fluroxypyr-1-methylheptylester	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Flurtamon	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Hexazinon	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Imidacloprid	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Isoproturon	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,03	µg/l	
Karbutilat	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Metalaxyl	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,07	µg/l	
Metamitron	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Metobromuron	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,04	µg/l	
Monuron	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	
Propazin	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,02	µg/l	
Prosulfocarb	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Quizalofop-ethyl	DIN EN ISO 11369:1997-11	0,10	<0,05	µg/l	
Nicosulfuron	OCA PV SOP HPLC-UV PSM-2	0,10	<0,05	µg/l	
Rimsulfuron	OCA PV SOP HPLC-UV PSM-2	0,10	<0,05	µg/l	
Triflursulfuron-methyl	OCA PV SOP HPLC-UV PSM-2	0,10	<0,05	µg/l	
Glyphosat	DIN ISO 16308:2017-09	0,10	<0,04	µg/l	
Sulcotrion *)	DIN EN ISO 11369	0,10	<0,05	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 2001 (Wasserwerksausgang)

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