

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Umwelthygiene Marburg GmbH & Co KG · Rudolf Breitscheidstr. 24 · 35037 Marburg

Stadtwerke Borken (Hessen) GmbH
Am Rathaus 7
34582 Borken

Ansprechpartner: Dr. H. Bodes-Fischer
K. Greb-Bender
Telefon: 06421-30908-10
Telefax: 06421-30908-44
Mail: info@umwelthygiene-marburg.de
Webseite: www.umwelthygiene-marburg.de
Dok. Nr.: D-2020
Ort, Datum: Marburg, 21.10.2016

Prüfbericht
Auftragsnummer: 16-02061

Eingangsdatum: 21.09.2016
Untersuchungsende: 21.10.2016
Freigabedatum: 21.10.2016

Material: Rohwasser
Kunde: 903129

Probe	Herkunft
001	Kleinenglis - Tiefbrunnen Rohwasser
002	Großenenglis - Tiefbrunnen Rohwasser
003	Borken - Tiefbrunnen
004	Gombeth - Tiefbrunnen Gombeth Rohwasser

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Geschäftsführer :
Dr. Heidi Bodes-Fischer
Katharina Greb-Bender

Bankverbindung :
Sparkasse Marburg-Biedenkopf
(BLZ 533 500 00) Kto. 49565
IBAN DE9053350000000049565
BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
GmbH & Co KG
Amtsgericht Marburg
HRA 3669

Anschrift :
Rudolf Breitscheidstr. 24
35037 Marburg
Tel. : 06421-30908-10
Fax : 06421-30908-44



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-001
Probenahmestelle: Kleinenglis - Tiefbrunnen Rohwasser
Entnahmedatum / -uhrzeit: 21.09.2016 10:30
Analysedurchführung: 21.09.2016 10:30 - 21.10.2016 10:17
Entnahmestellen-CODE (Labor): 03-129-06-1-00
Messstellen-CODE (HLUG): 6131
Probenehmer: Kurt Müller, Umwelthygiene Marburg
Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-5 /
Probenstatus: Analysenzweck a) in der Hauptverteilung
Adresse: Kleinenglis
Probenmatrix: Rohwasser
Grenzwerte: Trinkwasserverordnung vom 16.03.2016
Ansatzdatum: 22.09.2016
Ablesedatum: 24.09.2016

Mikrobiologische Parameter Rohwasserverordnung

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (20±2°C)	TrinkwV (2001), 2011 Anlage 5, 1d) bb)	0	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV (2001), 2011 Anlage 5, 1d) bb)	1	KBE/1 ml	100	
Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1 (2014)	0	KBE/100ml	0	
coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (2014)	0	KBE/100ml	0	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

Chemische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Färbung qualitativ	DIN EN ISO 7887 (1994)	farblos, klar			
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,18	NTU	1	0,05
Geruch qualitativ	DIN EN 1622 (1998)	ohne			
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622 (1998)	ohne			
Bodensatz	Visuell	ohne			
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	11,3	°C		0,1
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	250	µS/cm	2790	2
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	6,37		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	7,46			
Sauerstoff	DIN EN 25814 (1992)	6,5	mg/l		0,1
Basekapazität bis pH=8,2	DIN 38404-10 (2012)	1,42	mmol/l		
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,2	0,01
DOC gelöster organisch gebundener Kohlenstoff	DIN EN 1484 (1997)	0,38	mg/l		0,05
AOX-adsorbierbare organische Halogene	DIN EN 9562*	<0,010	mg/l		0,01
POX (ausblasbare organisch gebundene Halogene)	DIN 38409-H 25*	<0,010	mg/l		0,01

Persönlich haftende Gesellschafterin:
 Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
 Amtsgericht Marburg HRB 4636

Bankverbindung :
 Sparkasse Marburg-Biedenkopf
 (BLZ 533 500 00) Kto. 49565
 IBAN DE905335000000049565
 BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
 GmbH & Co KG
 Amtsgericht Marburg
 HRA 3669

Anschrift :
 Rudolf Breitscheidstr. 24
 35037 Marburg
 Tel. : 06421-30908-10
 Fax : 06421-30908-44

Geschäftsführer :
 Dr. Heidi Bodes-Fischer
 Katharina Greb-Bender

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-001**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H-7	1,30	mmol/l		0,05
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	62,58	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 14911	30,5	mg/l		1
Magnesium	DIN EN ISO 14911	8,7	mg/l		0,1
Natrium	DIN EN ISO 14911	9,16	mg/l	200	0,1
Kalium	DIN EN ISO 14911	2,80	mg/l		0,1
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,02	mg/l	0,2	0,02
Mangan	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Ammonium	DIN 38406-5 (1983)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Nitrit	DIN EN 26777 (1993)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Nitrat	DIN ISO 10304	25,5	mg/l	50	0,3
Chlorid	DIN ISO 10304	15,1	mg/l	250	0,1
Sulfat	DIN ISO 10304	25,0	mg/l	250	1
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	79	mg/l		3
Phosphat	DIN ISO 10304	0,14	mg/l		0,02
Borat	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,05	mg/l		0,05
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	2,7061	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	2,6569	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	1,83	%		

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe nach § 3 Abs. 1, Nr.3

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Atrazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bentazon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bromacil	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Carbofuran	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Chlortoluron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desethylatrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desisopropyl-Atrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
2,4 Dichlorprop	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Diuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
gamma-HCH (Lindan)	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Hexazinon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Bankverbindung :
Sparkasse Marburg-Biedenkopf
(BLZ 533 500 00) Kto. 49565
IBAN DE905335000000049565
BIC HELADEFIMAR

Umwelthygiene Marburg
GmbH & Co KG
Amtsgericht Marburg
HRA 3669

Anschrift :
Rudolf Breitscheidstr. 24
35037 Marburg
Tel. : 06421-30908-10
Fax : 06421-30908-44

Geschäftsführer :
Dr. Heidi Bodes-Fischer
Katharina Greb-Bender

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-001

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Isoproturon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
MCPA	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Mecoprop (MCP)	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metazachlor	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metobromuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Monuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Parathion-ethyl	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Propazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Sebutylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Simazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Terbuthylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Summe Pestizide	Berechnung*	nicht nachweisbar	mg/l	0,0005	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze
 * = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

Beurteilung der Probe:Die untersuchte Wasserprobe ist bezogen auf die untersuchten Parameter **mikrobiologisch** einwandfrei.

Persönlich haftende Gesellschafterin:
 Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
 Amtsgericht Marburg HRB 4636

Bankverbindung :
 Sparkasse Marburg-Biedenkopf
 (BLZ 533 500 00) Kto. 49565
 IBAN DE9053350000000049565
 BIC HELADEFIMAR

Umwelthygiene Marburg
 GmbH & Co KG
 Amtsgericht Marburg
 HRA 3669

Anschrift :
 Rudolf Breischeidstr. 24
 35037 Marburg
 Tel. : 06421-30908-10
 Fax : 06421-30908-44

Geschäftsführer :
 Dr. Heidi Bodes-Fischer
 Katharina Greb-Bender

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-002
Probenahmestelle: Großenenglis - Tiefbrunnen Rohwasser
Entnahmedatum / -uhrzeit: 21.09.2016 10:45
Analysedurchführung: 21.09.2016 10:45 - 21.10.2016 10:17
Entnahmestellen-CODE (Labor): 03-129-03-1-00
Messstellen-CODE (HLUG): 6132
Probenehmer: Kurt Müller, Umwelthygiene Marburg
Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-5 /
Probenstatus: Analysenzweck a) in der Hauptverteilung
Adresse: Großenenglis
Probenmatrix: Rohwasser
Grenzwerte: Trinkwasserverordnung vom 16.03.2016
Ansatzdatum: 22.09.2016
Ablesedatum: 24.09.2016

Mikrobiologische Parameter Rohwasserverordnung

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (20±2°C)	TrinkwV (2001), 2011 Anlage 5, 1d) bb)	0	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV (2001), 2011 Anlage 5, 1d) bb)	0	KBE/1 ml	100	
Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1 (2014)	0	KBE/100ml	0	
coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (2014)	0	KBE/100ml	0	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

Chemische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Färbung qualitativ	DIN EN ISO 7887 (1994)	farblos, klar			
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,31	NTU	1	0,05
Geruch qualitativ	DIN EN 1622 (1998)	ohne			
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622 (1998)	ohne			
Bodensatz	Visuell	ohne			
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	11,2	°C		0,1
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	237	µS/cm	2790	2
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	6,78		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	7,58			
Sauerstoff	DIN EN 25814 (1992)	6,6	mg/l		0,1
Basekapazität bis pH=8,2	DIN 38404-10 (2012)	0,88	mmol/l		
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,2	0,01
DOC gelöster organisch gebundener Kohlenstoff	DIN EN 1484 (1997)	0,36	mg/l		0,05
AOX-adsorbierbare organische Halogene	DIN EN 9562*	<0,010	mg/l		0,01
POX (ausblasbare organisch gebundene Halogene)	DIN 38409-H 25*	<0,010	mg/l		0,01

Persönlich haftende Gesellschafterin:
 Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
 Amtsgericht Marburg HRB 4636

Bankverbindung :
 Sparkasse Marburg-Biedenkopf
 (BLZ 533 500 00) Kto. 49565
 IBAN DE9053350000000049565
 BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
 GmbH & Co KG
 Amtsgericht Marburg
 HRA 3669

Anschrift :
 Rudolf Breitscheidstr. 24
 35037 Marburg
 Tel. : 06421-30908-10
 Fax : 06421-30908-44

Geschäftsführer :
 Dr. Heidi Bodes-Fischer
 Katharina Greb-Bender

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-002

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H-7	2,05	mmol/l		0,05
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	38,89	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 14911	30,0	mg/l		1
Magnesium	DIN EN ISO 14911	8,5	mg/l		0,1
Natrium	DIN EN ISO 14911	8,93	mg/l	200	0,1
Kalium	DIN EN ISO 14911	2,86	mg/l		0,1
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009)*	0,05	mg/l	0,2	0,02
Mangan	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Ammonium	DIN 38406-5 (1983)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Nitrit	DIN EN 26777 (1993)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Nitrat	DIN ISO 10304	3,5	mg/l	50	0,3
Chlorid	DIN ISO 10304	8,5	mg/l	250	0,1
Sulfat	DIN ISO 10304	11,5	mg/l	250	1
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	125	mg/l		3
Phosphat	DIN ISO 10304	0,13	mg/l		0,02
Borat	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,05	mg/l		0,05
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	2,6609	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	2,5857	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	2,87	%		

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe nach § 3 Abs. 1, Nr.3

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Atrazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bentazon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bromacil	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Carbofuran	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Chlortoluron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desethylatrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desisopropyl-Atrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
2,4 Dichlorprop	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Diuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
gamma-HCH (Lindan)	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Hexazinon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Bankverbindung :
Sparkasse Marburg-Biedenkopf
(BLZ 533 500 00) Kto. 49565
IBAN DE905335000000049565
BIC HELADEFIMAR

Umwelthygiene Marburg
GmbH & Co KG
Amtsgericht Marburg
HRA 3669

Anschrift :
Rudolf Breitscheidstr. 24
35037 Marburg
Tel. : 06421-30908-10
Fax : 06421-30908-44

Geschäftsführer :
Dr. Heidi Bodes-Fischer
Katharina Greb-Bender

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-002

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Isoproturon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
MCPA	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Mecoprop (MCP)	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metazachlor	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metobromuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Monuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Parathion-ethyl	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Propazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Sebutylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Simazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Terbuthylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Summe Pestizide	Berechnung*	nicht nachweisbar	mg/l	0,0005	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze
 * = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

Beurteilung der Probe:Die untersuchte Wasserprobe ist bezogen auf die untersuchten Parameter **mikrobiologisch einwandfrei**.

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH

Amtsgericht Marburg HRB 4636

Geschäftsführer :

Dr. Heidi Bodes-Fischer
Katharina Greb-Bender

Bankverbindung :
Sparkasse Marburg-Biedenkopf
(BLZ 533 500 00) Kto. 49565
IBAN DE9053350000000049565
BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
GmbH & Co KG
Amtsgericht Marburg
HRA 3669

Anschrift :
Rudolf Breisheidstr. 24
35037 Marburg
Tel. : 06421-30908-10
Fax : 06421-30908-44

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-003
Probenahmestelle: Borken - Tiefbrunnen
Entnahmedatum / -uhrzeit: 21.09.2016 12:10
Analysedurchführung: 21.09.2016 12:10 - 21.10.2016 10:17
Entnahmestellen-CODE (Labor): 03-129-00-1-00
Messstellen-CODE (HLUG): 6121
Probenehmer: Kurt Müller, Umwelthygiene Marburg
Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-5 /
Probenstatus: Analysenzweck a) in der Hauptverteilung
Adresse: Borken
Probenmatrix: Rohwasser
Grenzwerte: Trinkwasserverordnung vom 16.03.2016
Ansatzdatum: 22.09.2016
Ablesedatum: 24.09.2016

Mikrobiologische Parameter Rohwasserverordnung

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (20±2°C)	TrinkwV (2001), 2011 Anlage 5, 1d) bb)	0	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV (2001), 2011 Anlage 5, 1d) bb)	0	KBE/1 ml	100	
Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1 (2014)	0	KBE/100ml	0	
coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (2014)	0	KBE/100ml	0	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

Chemische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Färbung qualitativ	DIN EN ISO 7887 (1994)	farblos, klar			
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	1,31	NTU	1	0,05
Geruch qualitativ	DIN EN 1622 (1998)	ohne			
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622 (1998)	ohne			
Bodensatz	Visuell	ohne			
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	16,4	°C		0,1
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	441	µS/cm	2790	2
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	7,96		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	7,80			
Sauerstoff	DIN EN 25814 (1992)	5,8	mg/l		0,1
Basekapazität bis pH=8,2	DIN 38404-10 (2012)	0,05	mmol/l		
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,2	0,01
DOC gelöster organisch gebundener Kohlenstoff	DIN EN 1484 (1997)	0,06	mg/l		0,05
AOX-adsorbierbare organische Halogene	DIN EN 9562*	<0,010	mg/l		0,01
POX (ausblasbare organisch gebundene Halogene)	DIN 38409-H 25*	<0,010	mg/l		0,01

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH

Amtsgericht Marburg HRB 4636

Geschäftsführer :

Dr. Heidi Bodes-Fischer
Katharina Greb-Bender

Bankverbindung :
Sparkasse Marburg-Biedenkopf
(BLZ 533 500 00) Kto. 49565
IBAN DE9053350000000049565
BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
GmbH & Co KG
Amtsgericht Marburg
HRA 3669

Anschrift :
Rudolf Breitscheidstr. 24
35037 Marburg
Tel. : 06421-30908-10
Fax : 06421-30908-44

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-003**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H-7	2,95	mmol/l		0,05
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	3,21	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 14911	36,8	mg/l		1
Magnesium	DIN EN ISO 14911	25,0	mg/l		0,1
Natrium	DIN EN ISO 14911	11,66	mg/l	200	0,1
Kalium	DIN EN ISO 14911	1,66	mg/l		0,1
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009)*	0,16	mg/l	0,2	0,02
Mangan	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Ammonium	DIN 38406-5 (1983)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Nitrit	DIN EN 26777 (1993)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Nitrat	DIN ISO 10304	3,0	mg/l	50	0,3
Chlorid	DIN ISO 10304	6,5	mg/l	250	0,1
Sulfat	DIN ISO 10304	52,0	mg/l	250	1
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	180	mg/l		3
Phosphat	DIN ISO 10304	<0,02	mg/l		0,02
Borat	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,05	mg/l		0,05
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	4,4475	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	4,2644	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	4,20	%		

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe nach § 3 Abs. 1, Nr.3

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Atrazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bentazon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bromacil	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Carbofuran	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Chlortoluron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desethylatrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desisopropyl-Atrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
2,4 Dichlorprop	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Diuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
gamma-HCH (Lindan)	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Hexazinon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Bankverbindung :
Sparkasse Marburg-Biedenkopf
(BLZ 533 500 00) Kto. 49565
IBAN DE905335000000049565
BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
GmbH & Co KG
Amtsgericht Marburg
HRA 3669

Anschrift :
Rudolf Breitscheidstr. 24
35037 Marburg
Tel. : 06421-30908-10
Fax : 06421-30908-44

Geschäftsführer :
Dr. Heidi Bodes-Fischer
Katharina Greb-Bender

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-003

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Isoproturon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
MCPA	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Mecoprop (MCP)	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metazachlor	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metobromuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Monuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Parathion-ethyl	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Propazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Sebutylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Simazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Terbuthylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Summe Pestizide	Berechnung*	nicht nachweisbar	mg/l	0,0005	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze
 * = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

Beurteilung der Probe:Die untersuchte Wasserprobe ist bezogen auf die untersuchten Parameter **mikrobiologisch** einwandfrei.

Persönlich haftende Gesellschafterin:
 Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH

Amtsgericht Marburg HRB 4636

Geschäftsführer :
 Dr. Heidi Bodes-Fischer
 Katharina Greb-Bender

Bankverbindung :
 Sparkasse Marburg-Biedenkopf
 (BLZ 533 500 00) Kto. 49565
 IBAN DE9053350000000049565
 BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
 GmbH & Co KG
 Amtsgericht Marburg
 HRA 3669

Anschrift :
 Rudolf Breitscheidstr. 24
 35037 Marburg
 Tel. : 06421-30908-10
 Fax : 06421-30908-44

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-004
Probenahmestelle: Gombeth - Tiefbrunnen Gombeth Rohwasser
Entnahmedatum / -uhrzeit: 21.09.2016 11:35
Analysedurchführung: 21.09.2016 11:35 - 21.10.2016 10:17
Entnahmestellen-CODE (Labor): 03-129-02-1-00
Messstellen-CODE (HLUG): 6129
Probennehmer: Kurt Müller, Umwelthygiene Marburg
Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-5 /
Probenstatus: Analysenzweck a) in der Hauptverteilung
Adresse: Gombeth
Probenmatrix: Rohwasser
Grenzwerte: Trinkwasserverordnung vom 16.03.2016
Ansatzdatum: 22.09.2016
Ablesedatum: 24.09.2016

Mikrobiologische Parameter Rohwasserverordnung

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (20±2°C)	TrinkwV (2001), 2011 Anlage 5, 1d) bb)	2	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV (2001), 2011 Anlage 5, 1d) bb)	22	KBE/1 ml	100	
Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1 (2014)	0	KBE/100ml	0	
coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (2014)	0	KBE/100ml	0	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

Chemische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Färbung qualitativ	DIN EN ISO 7887 (1994)	farblos, klar			
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,22	NTU	1	0,05
Geruch qualitativ	DIN EN 1622 (1998)	ohne			
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622 (1998)	ohne			
Bodensatz	Visuell	ohne			
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	17,1	°C		0,1
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	353	µS/cm	2790	2
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	7,90		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	7,88			
Sauerstoff	DIN EN 25814 (1992)	6,0	mg/l		0,1
Basekapazität bis pH=8,2	DIN 38404-10 (2012)	0,06	mmol/l		
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,2	0,01
DOC gelöster organisch gebundener Kohlenstoff	DIN EN 1484 (1997)	0,08	mg/l		0,05
AOX-adsorbierbare organische Halogene	DIN EN 9562*	<0,010	mg/l		0,01
POX (ausblasbare organisch gebundene Halogene)	DIN 38409-H 25*	<0,010	mg/l		0,01

Persönlich haftende Gesellschafterin:
 Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
 Amtsgericht Marburg HRB 4636

Bankverbindung :
 Sparkasse Marburg-Biedenkopf
 (BLZ 533 500 00) Kto. 49565
 IBAN DE905335000000049565
 BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
 GmbH & Co KG
 Amtsgericht Marburg
 HRA 3669

Anschrift :
 Rudolf Breitscheidstr. 24
 35037 Marburg
 Tel. : 06421-30908-10
 Fax : 06421-30908-44

Geschäftsführer :
 Dr. Heidi Bodes-Fischer
 Katharina Greb-Bender

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-004

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H-7	2,64	mmol/l		0,05
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	3,30	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 14911	31,2	mg/l		1
Magnesium	DIN EN ISO 14911	19,5	mg/l		0,1
Natrium	DIN EN ISO 14911	18,01	mg/l	200	0,1
Kalium	DIN EN ISO 14911	1,36	mg/l		0,1
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,02	mg/l	0,2	0,02
Mangan	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Ammonium	DIN 38406-5 (1983)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Nitrit	DIN EN 26777 (1993)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Nitrat	DIN ISO 10304	1,8	mg/l	50	0,3
Chlorid	DIN ISO 10304	10,7	mg/l	250	0,1
Sulfat	DIN ISO 10304	42,8	mg/l	250	1
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	161	mg/l		3
Phosphat	DIN ISO 10304	<0,02	mg/l		0,02
Borat	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,05	mg/l		0,05
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	3,9745	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	3,8632	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	2,84	%		

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe nach § 3 Abs. 1, Nr.3

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Atrazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bentazon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bromacil	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Carbofuran	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Chlortoluron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desethylatrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desisopropyl-Atrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
2,4 Dichlorprop	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Diuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
gamma-HCH (Lindan)	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Hexazinon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005

Persönlich haftende Gesellschafterin:
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Bankverbindung :
Sparkasse Marburg-Biedenkopf
(BLZ 533 500 00) Kto. 49565
IBAN DE905335000000049565
BIC HELADEFIMAR

Umwelthygiene Marburg
GmbH & Co KG
Amtsgericht Marburg
HRA 3669

Anschrift :
Rudolf Breitscheidstr. 24
35037 Marburg
Tel. : 06421-30908-10
Fax : 06421-30908-44

Geschäftsführer :
Dr. Heidi Bodes-Fischer
Katharina Greb-Bender

24/10/2016

Umwelthygiene

Marburg GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005




Untersuchungs-Nr. (Labor): 16-02061-004

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Isoproturon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
MCPA	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Mecoprop (MCP)	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metazachlor	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metobromuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Monuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Parathion-ethyl	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Propazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Sebutylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Simazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Terbutylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Summe Pestizide	Berechnung*	nicht nachweisbar	mg/l	0,0005	


Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze
 * = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

Beurteilung der Probe:

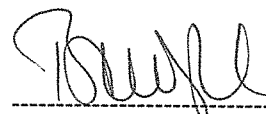
Die untersuchte Wasserprobe ist bezogen auf die untersuchten Parameter **mikrobiologisch** einwandfrei.




 Dr. H.L. Bodes-Fischer



 K. Greb-Bender



 D. Brügel
 Laborleiterin Mikrobiologie



 L. Luft
 MTA

Verteiler:

Stadtwerke Borken (Hessen) GmbH

Persönlich haftende Gesellschafterin:
 Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH
 Amtsgericht Marburg HRB 4636
 Geschäftsführer :
 Dr. Heidi Bodes-Fischer
 Katharina Greb-Bender

Bankverbindung :
 Sparkasse Marburg-Biedenkopf
 (BLZ 533 500 00) Kto. 49565
 IBAN DE9053350000000049565
 BIC HELADEF1MAR

Umwelthygiene Marburg
 GmbH & Co KG
 Amtsgericht Marburg
 HRA 3669

Anschrift :
 Rudolf Breitscheidstr. 24
 35037 Marburg
 Tel. : 06421-30908-10
 Fax : 06421-30908-44