

**TRINKWASSERANALYSE
2022**

**GEM. TRINKWASSERVERORDNUNG
VOM 08.01.2018**

HATTENDORF

Untersuchungs-Nr. (Labor): 22-02373-003
Probenahmestelle: Hattendorf - Hochbehälter, Auslauf
Entnahmedatum / -uhrzeit: 24.05.2022 11:23
Analysedurchführung: 24.05.2022 11:23 - 29.06.2022 18:22
Entnahmestellen-CODE (Labor): 08-013-04-2-00
Probennehmer: Pascal Meister, Umwelthygiene Marburg
Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-3 und -5 /
Probenstatus: Analysenzweck a
Probenmatrix: Trinkwasser
Grenzwerte: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV) 08.01.2018
Ansatzdatum: 24.05.2022
Ablesedatum: 26.05.2022

Anlage 1/ 3/ 4- Mikrobiologische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (20±2°C)	TrinkwV , §15, Abs. 1c	0	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV , §15, Abs. 1c	0	KBE/1 ml	100	
Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1 (2017)	0	KBE/100ml	0	
coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (2017)	0	KBE/100ml	0	
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (2000)	0	KBE/100ml	0	

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

Anlage 3 Teil 1 und Anlage 4 (Gruppe A) - Chemische Parameter (Indikatorparameter)

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009)*	0,02	mg/l	0,2	0,01
Ammonium	DIN ISO 15923-1 (2014)	<0,05	mg/l	0,5	0,05
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	22,8	mg/l	250	2,5
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,02	mg/l	0,2	0,02
Färbung (Spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2011)	<0,10	m-1	0,5	0,1
Geruch qualitativ	DIN EN 1622 (2006) - Anhang C	kein ungewöhnlicher Geruch		kein ungewöhnlicher Geruch	
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622 (2006) - Anhang C	kein ungewöhnlicher Geschmack		kein ungewöhnlicher Geschmack	
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	302	µS/cm	2790	2
Mangan	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Natrium	DIN EN ISO 14911	6,7	mg/l	200	2,5
TOC (totaler organischer Kohlenstoff)	DIN EN 1484 (2019)	0,72	mg/l	ohne anorm. Veränderung	0,05
Oxidierbarkeit mg O2/l	DIN EN ISO 8467 (1995)	<0,25	mg/l	5	0,25
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	20,1	mg/l	250	5

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 3969
Steuernummer: 031 0376 300 14
USt-IDNr.: DE226533998

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

Untersuchungs-Nr. (Labor): 22-02373-003

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,09	NTU	1	0,05
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H-7	1,00	mmol/l		0,05
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	61	mg/l		3
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	8,74		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	8,44			
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 (2012)	-2,1	mg/l	5	
Calcitbefundung	DIN 38404-10 (2012)	abscheidend			
Titrationstemperatur	DIN 38404-10 (2012)	25,0	°C		
Basekapazität bis pH=8,2 (p-Wert)	DIN 38404-10 (2012)	-0,031	mmol/l		
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	10,4	°C		0,1
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	0,19	mg/l		0,05
überschüssige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	-0,20	mg/l		
zugehörige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	0,39	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 14911	29	mg/l		2
Magnesium	DIN EN ISO 14911	9	mg/l		2
Kalium	DIN EN ISO 14911	4,58	mg/l		0,5
Gesamthärte °dH	DIN 38409-H-6	6,25	°dH		
Karbonathärte	DIN 38409-H-6	2,80	°dH		
Nichtcarbonathärte	DIN 38409-H-6	3,4	°dH		
Gesamthärte	DIN 38409-H-6	1,12	mmol/l		
Härtebereich gemäß WRMG 2007	DIN 38409-H-6	weich			
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	2,6350	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	2,6550	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	-0,77	%		

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

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

Beurteilung der Probe:

Mikrobiologie : Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung wurden bezogen auf die auswertbaren Parameter eingehalten.

Die untersuchte Wasserprobe entspricht -bezogen auf die untersuchten chemischen Parameter- den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

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 3969
Steuernummer: 031 0376 300 14
USt-IDNr.: DE226533998

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

Untersuchungs-Nr. (Labor): 22-02373-004
Probenahmestelle: Hattendorf - ON, Herrenweg 13
Entnahmedatum / -uhrzeit: 24.05.2022 11:51
Analysedurchführung: 24.05.2022 11:51 - 29.06.2022 18:22
Entnahmestellen-CODE (Labor): 08-013-04-3-02
Probenehmer: Pascal Meister, Umwelthygiene Marburg
Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-3 und -5 /
Probenstatus: Analysenzweck a
Probenmatrix: Trinkwasser
Grenzwerte: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV) 08.01.2018
Ansatzdatum: 24.05.2022
Ablesedatum: 26.05.2022

Anlage 1/ 3/ 4- Mikrobiologische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (20±2°C)	TrinkwV , §15, Abs. 1c	0	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV , §15, Abs. 1c	0	KBE/1 ml	100	
Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1 (2017)	0	KBE/100ml	0	
coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (2017)	0	KBE/100ml	0	
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (2000)	0	KBE/100ml	0	

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

Anlage 2 Teil 2 - Chemische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Antimon	DIN 38405-D32 (2000)*	<0,001	mg/l	0,005	0,001
Arsen	DIN EN ISO 11969 (1996)*	<0,001	mg/l	0,01	0,001
Benzo[a]pyren	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l	0,00001	0,000005
Blei	DIN 38406-E6 (1998)*	<0,002	mg/l	0,01	0,002
Cadmium	DIN EN ISO 5961 (1995)*	<0,0002	mg/l	0,003	0,0002
Kupfer	DIN 38406-E7 (1991)*	<0,005	mg/l	2	0,005
Nickel	DIN 38406-E11 (1991)*	<0,002	mg/l	0,02	0,002
Nitrit	DIN ISO 15923-1 (2014)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Benzo[b]fluoranthren	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l		0,000005
Benzo[k]fluoranthren	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l		0,000005
Benzo[ghi]perylene	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l		0,000005
Fluoranthren	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l		0,000005
Indeno[1,2,3-cd]Pyren	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l		0,000005
Summe polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (TrinkwV)	DIN EN ISO 17993 (2004)	nicht nachweisbar	mg/l	0,0001	
Trichlormethan (Chloroform)	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Dibromchlormethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001

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 3969

Steuernummer: 031 0376 300 14

USt-IDNr.: DE226533998

Anschrift :

Rudolf-Breitscheid-Str. 24

35037 Marburg

Tel. : 06421-30908-10

Fax : 06421-30908-44

Untersuchungs-Nr. (Labor): 22-02373-004

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Tribrommethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Summe Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 (1997)	nicht nachweisbar	mg/l	0,05	

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

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

Anlage 3 Teil 1 und Anlage 4 (Gruppe A) - Chemische Parameter (Indikatorparameter)

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Färbung (Spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2011)	<0,10	m-1	0,5	0,1
Geruch qualitativ	DIN EN 1622 (2006) - Anhang C	kein ungewöhnlicher Geruch		kein ungewöhnlicher Geruch	
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622 (2006) - Anhang C	kein ungewöhnlicher Geschmack		kein ungewöhnlicher Geschmack	
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	297	µS/cm	2790	2
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,08	NTU	1	0,05
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	8,64		6,5 - 9,5	
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	14,6	°C		0,1

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

Beurteilung der Probe:

Mikrobiologie : Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung wurden bezogen auf die auswertbaren Parameter eingehalten.

Die untersuchte Wasserprobe entspricht -bezogen auf die untersuchten chemischen Parameter- den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

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 3969

Steuernummer: 031 0376 300 14

USt-IDNr.: DE226533998

Anschrift :

Rudolf-Breitscheid-Str. 24

35037 Marburg

Tel. : 06421-30908-10

Fax : 06421-30908-44

Untersuchungs-Nr. (Labor): 22-02373-011
Probenahmestelle: Hattendorf - Tiefbrunnen, Rohwasser
Entnahmedatum / -uhrzeit: 24.05.2022 11:34
Analysedurchführung: 24.05.2022 11:34 - 29.06.2022 18:22
Entnahmestellen-CODE (Labor): 08-013-04-1-00
Messstellen-CODE (HLUG): 6788
Probennehmer: Pascal Meister, Umwelthygiene Marburg
Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-3 und -5 /
Probenstatus: Analysenzweck a
Probenmatrix: Rohwasser
Grenzwerte: Trinkwasserverordnung
Ansatzdatum: 24.05.2022
Ablesedatum: 26.05.2022

Mikrobiologische Parameter Rohwasserverordnung

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (20±2°C)	TrinkwV , §15, Abs. 1c	0	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV , §15, Abs. 1c	1	KBE/1 ml	100	
Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1 (2017)	0	KBE/100ml	0	
coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (2017)	0	KBE/100ml	0	
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (2000)	0	KBE/100ml	0	

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

Chemische Parameter Rohwasserverordnung

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Färbung (Spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (2011)	<0,10	m-1	0,5	0,1
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	<0,05	NTU	1	0,05
Geruch qualitativ	DIN EN 1622 (2006) - Anhang C	kein ungewöhnlicher Geruch		kein ungewöhnlicher Geruch	
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622 (2006) - Anhang C	kein ungewöhnlicher Geschmack		kein ungewöhnlicher Geschmack	
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	9,9	°C		0,1
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	240	µS/cm	2790	2
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	5,79		6,5 - 9,5	
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	37,1	mg/l	50	0,5
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	0,05	mg/l	1,5	0,05

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

Sonstige Parameter : Halogenkohlenwasserstoffe

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l	0,003	0,001

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 HELADEFIMAR

Umwelthygiene Marburg

GmbH & Co KG

Amtsgericht Marburg

HRA 3969

Steuernummer: 031 0376 300 14

USt-IDNr.: DE226533998

Anschrift :

Rudolf-Breitscheid-Str. 24

35037 Marburg

Tel. : 06421-30908-10

Fax : 06421-30908-44

Untersuchungs-Nr. (Labor): 22-02373-011

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Summe Tri- und Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301 (1997)	nicht nachweisbar	mg/l	0,01	

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

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

Sonstige Parameter : BTEX

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Benzol	DIN 38407-F9-1*	<0,0005	mg/l	0,001	0,0005

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

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

Sonstige Untersuchungen

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Bromat	DIN ISO 15061 (D34) 2001-12	<0,005	mg/l	0,01	0,005
Cyanid	DIN 38405-D13 (2013)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Selen	DIN 38405-D23 (1994)*	<0,001	mg/l	0,01	0,001
Chrom	DIN EN ISO 1233 (1996)*	<0,005	mg/l	0,05	0,005
Bor	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,05	mg/l	1	0,05
Quecksilber	DIN EN 1483 (2007)*	<0,0002	mg/l	0,001	0,0002
Uran	DIN EN ISO 17294-2§	<0,00010	mg/l	0,01	0,0001

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

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

§ = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-14162-01-00

Beurteilung der Probe:

Mikrobiologie : Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung wurden bezogen auf die auswertbaren Parameter eingehalten.

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 3969
Steuernummer: 031 0376 300 14
USt-IDNr.: DE226533998

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