

# Umwelthygiene Marburg

GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18164-01 00

**Untersuchungs-Nr. (Labor):** 23-00978-001  
**Probenahmestelle:** Bad Wildungen - Kernstadt - ON, Klinik am Kurpark Reinhardshausen, Anschluss 3, Ziergartenstr. 19  
**Entnahmedatum / -uhrzeit:** 20.02.2023 10:30  
**Analysedurchführung:** 20.02.2023 10:30 - 24.03.2023 15:11  
**Entnahmestellen-CODE (Labor):** 02-200-02-3-06  
**Probenehmer:** Christine Grau, 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:** 20.02.2023  
**Ablesedatum:** 22.02.2023

## 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	
Clostridium perfringens	DIN EN ISO 14189 (2016-11)	0	KBE/100ml	0	

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

## Anlage 2 Teil 1 - Chemische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Benzol	DIN 38407-43 (2014)*	<0,0005	mg/l	0,001	0,0005
Bor	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,05	mg/l	1	0,05
Bromat	DIN ISO 15061 (D34) 2001-12	<0,005	mg/l	0,01	0,005
Chrom	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,005	mg/l	0,05	0,005
Cyanid	DIN 38405-D13 (2013)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l	0,003	0,001
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	0,11	mg/l	1,5	0,05
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	34,4	mg/l	50	0,5
Quecksilber	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,0002	mg/l	0,001	0,0002
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	0,001	mg/l	0,01	0,001
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	
Uran	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	0,00063	mg/l	0,01	0,0001

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

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 3969 Steuernummer: 031 0376 300 14 USt-IDNr.: DE226533998	Anschrift : Rudolf-Breitscheid-Str. 24 35037 Marburg Tel. : 06421-30908-10 Fax : 06421-30908-44
<b>Geschäftsführer :</b> Dr. Heidi Bodes-Fischer Dr. Julian Fischer			

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 23-00978-001**

**Anlage 2 Teil 2 - Chemische Parameter**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,001	mg/l	0,005	0,001
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	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 EN ISO 17294-2 (2017)	<0,002	mg/l	0,01	0,002
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,0002	mg/l	0,003	0,0002
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,005	mg/l	2	0,005
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,002	mg/l	0,02	0,002
Nitrit	DIN ISO 15923-1 (2014)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Summe Nitrat /50 + Nitrit /3	Berechnung	0,69	mg/l	1	
Benzo[b]fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l		0,000005
Benzo[k]fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l		0,000005
Benzo[ghi]perylen	DIN EN ISO 17993 (2004)*	<0,000005	mg/l		0,000005
Fluoranthen	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
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
Aluminium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,01	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)	21,4	mg/l	250	2,5
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<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	

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH

Amtsgericht Marburg HRB 4636

**Geschäftsführer :**

Dr. Heidi Bodes-Fischer

Dr. Julian Fischer

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): 23-00978-001**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	550	µS/cm	2790	2
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	7,8	mg/l	200	1,5
TOC (totaler organischer Kohlenstoff)	DIN EN 1484 (2019)	0,38	mg/l	ohne anorm. Veränderung	0,05
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	22,9	mg/l	250	5
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,53	NTU	1	0,05
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	DIN 38409-H-7	4,26	mmol/l		0,05
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	260	mg/l		3
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	7,51		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	7,44			
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 (2012)	-5,6	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)	0,332	mmol/l		
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	8,3	°C		0,1
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	15,40	mg/l		0,05
überschüssige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	-3,74	mg/l		
zugehörige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	19,14	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	80,3	mg/l		2
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	18,9	mg/l		2
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	1,83	mg/l		0,5
Gesamthärte °dH	DIN 38409-H-6	15,60	°dH		
Karbonathärte	DIN 38409-H-6	11,93	°dH		
Nichtcarbonathärte	DIN 38409-H-6	3,7	°dH		
Gesamthärte	DIN 38409-H-6	2,786	mmol/l		
Härtebereich gemäß WRMG 2007	DIN 38409-H-6	hart			
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	5,9490	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	5,8890	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	1,02	%		

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

**Beurteilung der Probe:**

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

**Chemie :** 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

Dr. Julian Fischer

Bankverbindung :  
Sparkasse Marburg-Biedenkopf

(BLZ 533 500 00) Kto. 49565  
IBAN DE905335000000049565  
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