

# Umwelthygiene Marburg

GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018



**Untersuchungs-Nr. (Labor):** 23-04634-001  
**Probenahmestelle:** Bergfreiheit - ON, Tiefzone, Kinderspielkreis B.e.V., Kellerwaldstr. 11  
**Entnahmedatum / -uhrzeit:** 28.09.2023, 13:50  
**Analysedurchführung:** 28.09.2023 13:50 - 12.10.2023 12:50  
**Entnahmestellen-CODE (Labor):** 02-200-06-3-02  
**Probenehmer:** Clark Müller, Umwelthygiene Marburg  
**Probenahme nach:** DIN ISO 5667-3 und -5 / DIN EN ISO 19458 /  
**Probenstatus:** Analysenzweck a  
**Probenmatrix:** Trinkwasser  
**Grenzwerte:** Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch(Trinkwasserverordnung - TrinkwV ) 08.01.2018  
**Ansatzdatum:** 28.09.2023  
**Ablesedatum:** 30.09.2023

## Anlage 1/ 3/ 4- Mikrobiologische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (20±2°C)	TrinkwV, § 43, Abs. 3.	0	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV, § 43, Abs. 3.	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 : 2000-11	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	0,025	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)	0,17	mg/l	1,5	0,05
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	9,3	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)	0,00020	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

**Geschäftsführung:**  
Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Dr. Julian Fischer

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

Untersuchungs-Nr. (Labor): **23-04634-001**

## 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	0,19	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)	4,1	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

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

**Geschäftsführung:**  
Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Dr. Julian Fischer

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 23-04634-001**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	433	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)	4,5	mg/l	200	1,5
TOC (totaler organischer Kohlenstoff)	DIN EN 1484 (2019)	0,21	mg/l	ohne anorm. Veränderung	0,05
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	25,1	mg/l	250	5
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,52	NTU	1	0,05
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	DIN 38409-H-7	3,96	mmol/l		0,05
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	242	mg/l		3
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	7,74		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	7,50			
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 (2012)	-11,9	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)	0,138	mmol/l		
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	16,9	°C		0,1
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	7,15	mg/l		0,05
überschüssige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	-7,10	mg/l		
zugehörige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	14,25	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	58,0	mg/l		2
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	20,9	mg/l		2
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 (2017)	1,26	mg/l		0,5
Gesamthärte °dH	DIN 38409-H-6	12,95	°dH		
Karbonathärte	DIN 38409-H-6	11,10	°dH		
Nichtcarbonathärte	DIN 38409-H-6	1,8	°dH		
Gesamthärte	DIN 38409-H-6	2,312	mmol/l		
Härtebereich gemäß WRMG 2007	DIN 38409-H-6	mittel			
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	4,8460	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	4,7390	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	2,24	%		

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

**Anlage 2 Teil 1 - Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Atrazin	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bentazon	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH  
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Umwelthygiene Marburg  
GmbH & Co KG

Anschrift:  
Rudolf-Breitscheid-Str. 24

Amtsgericht Marburg  
HRA 3969

35037 Marburg  
Tel.: 06421-30908-10

**Geschäftsführung:**  
Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Dr. Julian Fischer

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

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 23-04634-001**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Bromacil	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Carbofuran	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Chlortoluron	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desethyl-Atrazin	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desisopropyl-Atrazin	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
2,4 Dichlorprop	DIN EN ISO 15913 (2003)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Diuron	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Hexazinon	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Isoproturon	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
MCPA	DIN EN ISO 15913 (2003)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Mecoprop (MCP)	DIN EN ISO 15913 (2003)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metobromuron	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metazachlor	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Monuron	DIN EN ISO 11369 (1997)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Parathion-ethyl	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Propazin	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Sebutylazin	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Simazin	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Terbutylazin	DIN EN ISO 10695 (2000)*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005

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

**Summe Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Summe Pestizide	Berechnung*	nicht nachweisbar	mg/l	0,00005	

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.

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

Dr. H. Bodes-Fischer

J. Walsh  
Laborleiter Mikrobiologie

-----

L. Luft  
MTA

-----

D. Böcher  
Biologie (M. Sc.)

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH  
Amtsgericht Marburg HRB 4636

**Geschäftsführung:**  
Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Dr. Julian Fischer

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

# 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-18168-01-00

Verteiler:

BKW Bad Wildungen  
Teisdaten erstellt

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH  
Amtsgericht Marburg HRB 4636

**Geschäftsführung:**  
Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Dr. Julian Fischer

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