

# Umwelthygiene Marburg

GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018



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

Zweckverband Mittelhessische Wasserwerke  
Teichweg 24  
35396 Gießen

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  
Ort, Datum: Marburg, 22.11.2021

## Prüfbericht

**Auftragsnummer: 21-05018**

Eingangsdatum: 01.11.2021  
Untersuchungsende: 22.11.2021  
Freigabedatum: 22.11.2021

## Gebiet B - November 2021

Material: Trinkwasser

Kunde: 904001

Probe	Herkunft
022	Gladenbach - Rachelshausen, Stollen-Sammelkammer, Auslauf Reinwasser

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

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

21-05018-022

**Untersuchungs-Nr. (Labor):** 21-05018-022  
**Probenahmestelle:** Gladenbach - Rachelshausen, Stollen-Sammelkammer, Auslauf  
**Reinwasser**  
 Entnahmedatum / -uhrzeit: 01.11.2021 07:44  
 Analysedurchführung: 01.11.2021 07:44 - 22.11.2021 13:02  
 Entnahmestellen-CODE (Labor): 04-001-08-1-11  
 ADIS-CODE: 6628003-01  
 Probenehmer: Pascal Meister, Umwelthygiene Marburg  
 Probenahme nach: DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-5 /  
 Probenstatus: Analysenzweck a  
 Adresse: Gladenbach Stollen  
 Probenmatrix: Trinkwasser  
 Grenzwerte: Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch  
 (Trinkwasserverordnung - TrinkwV) 08.01.2018  
 Ansatzdatum: 01.11.2021  
 Ablesedatum: 03.11.2021

## 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 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 11885 (2009)*	<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 1233 (1996)*	<0,005	mg/l	0,05	0,005
Cyanid	DIN 38405-D13 (2013)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	0,13	mg/l	1,5	0,05
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	2,6	mg/l	50	0,5
Quecksilber	DIN EN 1483 (2007)*	<0,0002	mg/l	0,001	0,0002
Selen	DIN 38405-D23 (1994)*	<0,001	mg/l	0,01	0,001
Uran	DIN EN ISO 17294-2 <sup>§</sup>	0,00018	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

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

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

21-05018-022

## 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)*	0,003	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)*	0,004	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)*	0,015	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
Summe Nitrat /50 + Nitrit /3	Berechnung	0,05	mg/l	1	0,0127
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	

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 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)	4,3	mg/l	250	2,5
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,02	mg/l	0,2	0,02
Färbung	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)	420	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)	0,58	mg/l	ohne anorm. Veränderung	0,05
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 (2009)	26,3	mg/l	250	5

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 3969

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

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

21-05018-022

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz- /Richtwerte	BG
ortho-Phosphate	DIN ISO 15923-1 (2014)	<0,05	mg/l		0,05
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,15	NTU	1	0,05
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H-7	3,92	mmol/l		0,05
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	239	mg/l		3
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	7,55		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	7,69			
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 (2012)	<b>8,7</b>	mg/l	5	
Calcitbefundung	DIN 38404-10 (2012)	lösend			
Titrationstemperatur	DIN 38404-10 (2012)	25,0	°C		
Basekapazität bis pH=8,2 (p-Wert)	DIN 38404-10 (2012)	0,291	mmol/l		
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	9,6	°C		0,1
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	13,30	mg/l		0,05
überschüssige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	5,00	mg/l		
zugehörige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	8,30	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 14911	38	mg/l		2
Magnesium	DIN EN ISO 14911	29	mg/l		2
Kalium	DIN EN ISO 14911	2,66	mg/l		0,5
Gesamthärte °dH	DIN 38409-H-6	12,01	°dH		
Karbonathärte	DIN 38409-H-6	10,98	°dH		
Nichtcarbonathärte	DIN 38409-H-6	1,0	°dH		
Gesamthärte	DIN 38409-H-6	2,14	mmol/l		
Härtebereich gemäß WRMG 2007	DIN 38409-H-6	mittel			
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	4,6420	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	4,6160	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	0,55	%		

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

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

## zusätzliche Parameter nach DIN 12502 (alt DIN 50930)

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz- /Richtwerte	BG
Sauerstoff	DIN EN ISO 5814 (2013)	10,2	mg/l		0,1

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

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

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

# Umwelthygiene Marburg

GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018



21-05018-022

## **Beurteilung der Probe:**

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

K. Greb-Bender

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

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