

# Umwelthygiene Marburg

GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18168-01-00

**Untersuchungs-Nr. (Labor):** 19-05086-002  
**Probenahmestelle:** Referinghausen - ON, Gasthof Schmidt "Zur Post"  
**Entnahmedatum / -uhrzeit:** 24.10.2019 09:06  
**Analysedurchführung:** 24.10.2019 09:06 - 19.11.2019 11:18  
**Entnahmestellen-CODE (Labor):** 60-001-09-3-00  
**Probenehmer:** Sarah Lotz, Umwelthygiene Marburg  
**Probenahme nach:** DIN ISO 5667-5 / 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:** 24.10.2019  
**Ablesedatum:** 26.10.2019

## 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)  | 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-F9-1*             | <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   |
| 1,2-Dichlorethan               | DIN EN ISO 10301 (1997)*    | <0,001            | mg/l    | 0,003              | 0,001  |
| Fluorid                        | DIN ISO 10304               | 0,07              | mg/l    | 1,5                | 0,05   |
| Nitrat                         | DIN ISO 10304               | 6                 | mg/l    | 50                 | 1      |
| Quecksilber                    | DIN EN 12338 (1998)*        | <0,0002           | mg/l    | 0,001              | 0,0002 |
| Selen                          | DIN 38405-D23 (1994)*       | <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               |        |

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 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 17025:2005



**Untersuchungs-Nr. (Labor): 19-05086-002**

| Parameter | Verfahren                       | Ergebnis | Einheit | Grenz-/Richtwerte | BG     |
|-----------|---------------------------------|----------|---------|-------------------|--------|
| Uran      | DIN EN ISO 17294-2 <sup>s</sup> | <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

<sup>s</sup> = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-14162-01-00

## 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-F18*    | <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)*     | 0,017             | 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]fluoranthen                                | DIN EN ISO 17993-F18*    | <0,000005         | mg/l    |                   | 0,000005 |
| Benzo[k]fluoranthen                                | DIN EN ISO 17993-F18*    | <0,000005         | mg/l    |                   | 0,000005 |
| Benzo[ghi]perylene                                 | DIN EN ISO 17993-F18*    | <0,000005         | mg/l    |                   | 0,000005 |
| Fluoranthen                                        | DIN EN ISO 17993-F18*    | <0,000005         | mg/l    |                   | 0,000005 |
| Indeno[1,2,3-cd]Pyren                              | DIN EN ISO 17993-F18*    | <0,000005         | mg/l    |                   | 0,000005 |
| Summe polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe | DIN EN ISO 17993-F18     | 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)  | 0,001             | 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 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 ISO 10304            | 38       | mg/l    | 250               | 2    |
| Eisen     | DIN EN ISO 11885 (2009)* | <0,02    | mg/l    | 0,2               | 0,02 |
| Färbung   | DIN EN ISO 7887 (2011)   | <0,10    | m-l     | 0,5               | 0,1  |

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 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 17025:2005



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18168-01-00

## Untersuchungs-Nr. (Labor): 19-05086-002

| Parameter                                    | Verfahren                        | Ergebnis                            | Einheit | Grenz-/<br>Richtwerte               | BG   |
|----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------|-------------------------------------|------|
| Geruch qualitativ                            | DIN EN 1622 (2006) -<br>Anhang C | kein<br>ungewöhnlicher<br>Geruch    |         | kein<br>ungewöhnlicher<br>Geruch    |      |
| Geschmack, qualitativ                        | DIN EN 1622 (2006) -<br>Anhang C | kein<br>ungewöhnlicher<br>Geschmack |         | kein<br>ungewöhnlicher<br>Geschmack |      |
| Leitfähigkeit bei 25°C                       | DIN EN 27 888 (1993)             | 297                                 | µS/cm   | 2790                                | 2    |
| Mangan                                       | DIN EN ISO 11885 (2009)*         | <0,01                               | mg/l    | 0,05                                | 0,01 |
| Natrium                                      | DIN EN ISO 14911                 | 30                                  | mg/l    | 200                                 | 3    |
| TOC (totaler organischer<br>Kohlenstoff)     | DIN EN 1484 (2019)               | 0,46                                | mg/l    | ohne anorm.<br>Veränderung          | 0,05 |
| Sulfat                                       | DIN ISO 10304                    | 13                                  | mg/l    | 250                                 | 5    |
| Trübung                                      | DIN EN ISO 7027 (2000)           | 0,35                                | NTU     | 1                                   | 0,05 |
| Säurekapazität bis pH 4,3                    | DIN 38409-H-7                    | 1,57                                | mmol/l  |                                     | 0,05 |
| Hydrogencarbonat                             | DIN 38409-H-7                    | 96                                  | mg/l    |                                     | 3    |
| pH-Wert                                      | EN ISO 10523 (2012)              | 7,87                                |         | 6,5 - 9,5                           |      |
| pH-Wert nach Calcitsättigung                 | DIN 38404-10 (2012)              | 8,18                                |         |                                     |      |
| Calcitlösekapazität                          | DIN 38404-10 (2012)              | 2,6                                 | mg/l    | 5                                   |      |
| Calcitbefundung                              | DIN 38404-10 (2012)              | lösend                              |         |                                     |      |
| Titrationstemperatur                         | DIN 38404-10 (2012)              | 25,0                                | °C      |                                     |      |
| Basekapazität bis pH=8,2 (p-<br>Wert)        | DIN 38404-10 (2012)              | 0,035                               | mmol/l  |                                     |      |
| Wassertemperatur                             | DIN 38404-4 (1976)               | 13,1                                | °C      |                                     | 0,1  |
| gelöstes Kohlendioxid (freie<br>Kohlensäure) | DIN 38404-10 (2012)              | 1,96                                | mg/l    |                                     | 0,05 |
| überschüssige Kohlensäure                    | DIN 38404-10 (2012)              | 0,91                                | mg/l    |                                     |      |
| zugehörige Kohlensäure                       | DIN 38404-10 (2012)              | 1,05                                | mg/l    |                                     | 0,05 |
| Calcium                                      | DIN EN ISO 14911                 | 26                                  | mg/l    |                                     | 2    |
| Magnesium                                    | DIN EN ISO 14911                 | 4                                   | mg/l    |                                     | 2    |
| Kalium                                       | DIN EN ISO 14911                 | 0,59                                | mg/l    |                                     | 0,5  |
| Gesamthärte °dH                              | DIN 38409-H-6                    | 4,48                                | °dH     |                                     |      |
| Karbonathärte                                | DIN 38409-H-6                    | 4,40                                | °dH     |                                     |      |
| Nichtcarbonathärte                           | DIN 38409-H-6                    | 0,1                                 | °dH     |                                     |      |
| Gesamthärte                                  | DIN 38409-H-6                    | 0,80                                | mmol/l  |                                     |      |
| Härtebereich gemäß WRMG<br>2007              | DIN 38409-H-6                    | weich                               |         |                                     |      |
| Summe Kationenäquivalente                    | DIN 38402-62 (12/2014)           | 2,8970                              | mmol/l  |                                     |      |
| Summe Anionenäquivalente                     | DIN 38402-62 (12/2014)           | 2,9780                              | mmol/l  |                                     |      |

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

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

# Umwelthygiene Marburg

GmbH & Co KG

Staatlich anerkannte Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 TrinkwV

Akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18168-01-00

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 19-05086-002**

| Parameter             | Verfahren              | Ergebnis | Einheit | Grenz-/<br>Richtwerte | BG |
|-----------------------|------------------------|----------|---------|-----------------------|----|
| Ladungsbilanz relativ | DIN 38402-62 (12/2014) | -2,78    | %       |                       |    |

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

## Beurteilung der Probe:

Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung wurden bezogen auf die mikrobiologisch 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 Breitscheidstr. 24  
35037 Marburg  
Tel. : 06421-30908-10  
Fax : 06421-30908-44