



Limbach Analytics GmbH, Labor Mannheim, Edwin-Reis-Straße 6-10, 68229 Mannheim  
**WVE GmbH Kaiserslautern**

**Blechhammerweg 50**  
**67659 Kaiserslautern**

**Ihr Ansprechpartner**  
**Markus Steger**

**Tel.:** 0621 496019-29  
**Fax:** 0621 496019-40  
**m.steger@analytics-mannheim.de**

**Mannheim, 30.07.2025**

## **Prüfbericht**

|                            |                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art des Auftrages          | Untersuchung Parameter der Gruppe A und B nach TrinkwV                                   |
| Kundennummer               | 58-DE-500                                                                                |
| Auftragsnummer             | 50025011127                                                                              |
| Probennummer               | 50025011127-004                                                                          |
| Entnahmeort                | Trippstadt, Gutenbrunnerhof / Lauberhof                                                  |
| Entnahmestelle             | Gutenbrunnen 3, Twistnummer: 2642695417                                                  |
| Probenbezeichnung          | W-25/3796                                                                                |
| Probenart                  | Trinkwasser                                                                              |
| Probenehmer                | Andrea Utzig (GA Kaiserslautern)<br>Probenehmer nicht bei Limbach Analytics akkreditiert |
| Probenahmedatum            | 08.07.2025 11:50                                                                         |
| Probeneingang              | 08.07.2025 14:30                                                                         |
| Untersuchungsbeginn, -ende | 08.07.2025 - 30.07.2025                                                                  |
| Probenahmetechnik          | Zweck a nach DIN EN ISO 19458:2006-12, DIN ISO 5667-5:2011-02                            |

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018,  
Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-01 bis -08. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Limbach Analytics GmbH  
Edwin-Reis-Straße 6-10  
68229 Mannheim

Geschäftsführer: Dr. Gerold Appelt  
Sitz der Gesellschaft: Mannheim  
Registergericht: Amtsgericht Mannheim HRB 720967  
M.Eng. Markus Hoffmann Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank  
IBAN: DE77 6702 0190 0023 0917 71  
BIC: HYVEDEMM489



| Parameter | Prüfverfahren | Einheit | Grenzwert | Prüfergebnis |
|-----------|---------------|---------|-----------|--------------|
|-----------|---------------|---------|-----------|--------------|

#### Untersuchung Parameter der Gruppe A nach TrinkwV

##### Chemische Parameter

|                                       |                                |       |                         |          |
|---------------------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------|----------|
| Temperatur bei PN                     | DIN 38404 - C 4:1976-12        | °C    |                         | 14,1 (1) |
| Geruch qualitativ bei PN              | DIN EN 1622-B 3:2006-10        |       |                         | ohne (1) |
| Färbung (SAK Hg 436 nm)               | DIN EN ISO 7887 - C 1:2012-04  | m-1   | 0,50 <sup>01</sup>      | < 0,1    |
| Trübung                               | DIN EN ISO 7027 - C 2: 2000-04 | NTU   | 1,0 <sup>01</sup>       | 1,7      |
| Geschmack qualitativ bei PN           | DIN EN 1622-B 3:2006-10        |       |                         | ohne (1) |
| pH-Wert bei PN                        | DIN EN ISO 10523 - C 5:2012-04 |       | 6,5 - 9,5 <sup>01</sup> | 8,01 (1) |
| Messtemperatur pH-Wert                | DIN 38404 - C 4:1976-12        | °C    |                         | 14,1 (1) |
| Elektrische Leitfähigkeit (bei 25 °C) | DIN EN 27888 - C 8:1993-11     | µS/cm | 2790 <sup>01</sup>      | 279      |

##### Mikrobiologische Untersuchung

|                          |                                   |            |                   |   |
|--------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------|---|
| Koloniezahl bei 22°C     | TrinkwV § 43 Absatz 3             | KBE/ ml    | 100 <sup>01</sup> | 4 |
| Koloniezahl bei 36°C     | TrinkwV § 43 Absatz 3             | KBE/ ml    | 100 <sup>01</sup> | 0 |
| Coliforme Bakterien      | DIN EN ISO 9308-2 - K 6-1:2014-06 | MPN/100 ml | 0 <sup>01</sup>   | 0 |
| Escherichia coli         | DIN EN ISO 9308-2 - K 6-1:2014-06 | MPN/100 ml | 0 <sup>01</sup>   | 0 |
| Intestinale Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2 - K 15:2000-11  | KBE/100 ml | 0 <sup>01</sup>   | 0 |
| Pseudomonas aeruginosa   | DIN EN ISO 16266 - K 11:2008-05   | KBE/100 ml | 0 <sup>01</sup>   | 0 |
| Clostridium perfringens  | DIN EN ISO 14189 - K 24:2016-11   | KBE/100 ml | 0 <sup>01</sup>   | 0 |

#### Untersuchung Parameter der Gruppe B nach TrinkwV

##### Anlage 2 Teil I TrinkwV

|                              |                                   |      |                      |          |
|------------------------------|-----------------------------------|------|----------------------|----------|
| Acrylamid                    | DIN 38413 - P 6:2007-02           | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>   | < 0,05   |
| Benzol                       | DIN 38407 - F 43:2014-10          | µg/l | 1,0 <sup>01</sup>    | < 0,1    |
| Bor                          | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 1,0 <sup>01</sup>    | < 0,01   |
| Bromat                       | DIN EN ISO 10304-1 - D 20:2009-07 | mg/l | 0,010 <sup>01</sup>  | < 0,0025 |
| Chrom gesamt                 | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 0,025 <sup>01</sup>  | < 0,0005 |
| Cyanid gesamt                | DIN 38405 - D 13 - 1:2011-04      | mg/l | 0,050 <sup>01</sup>  | < 0,005  |
| Fluorid                      | DIN EN ISO 10304-1 - D 20:2009-07 | mg/l | 1,5 <sup>01</sup>    | < 0,10   |
| Nitrat                       | DIN EN ISO 10304-1 - D 20:2009-07 | mg/l | 50 <sup>01</sup>     | 5,0      |
| Summe Nitrat/50 und Nitrit/3 | berechnet                         | mg/l | 1 <sup>01</sup>      | 0,10     |
| Quecksilber                  | DIN EN ISO 12846 - E 12:2012-08   | mg/l | 0,0010 <sup>01</sup> | < 0,0001 |
| Selen                        | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 0,010 <sup>01</sup>  | < 0,001  |
| Uran                         | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 0,010 <sup>01</sup>  | < 0,0005 |

##### Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

|                  |                                |      |                   |       |
|------------------|--------------------------------|------|-------------------|-------|
| 1,2-Dichlorethan | DIN EN ISO 10301 - F 4:1997-08 | µg/l | 3,0 <sup>01</sup> | < 0,5 |
| Trichlorethen    | DIN EN ISO 10301 - F 4:1997-08 | µg/l |                   | < 0,5 |
| Tetrachlorethen  | DIN EN ISO 10301 - F 4:1997-08 | µg/l |                   | < 0,5 |

PNProbenahme, mod. modifiziert, GOWgesundheitlicher Orientierungswert, GWGrenzwert, LWTWLeitwert Trinkwasser, ZWZielwert



| Parameter                      | Prüfverfahren | Einheit | Grenzwert        | Prüfergebnis |
|--------------------------------|---------------|---------|------------------|--------------|
| Summe Tri- und Tetrachlorethen | berechnet     | µg/l    | 10 <sup>01</sup> | < 1,0        |

#### Pestizide

|                                            |                               |      |                     |        |
|--------------------------------------------|-------------------------------|------|---------------------|--------|
| Alachlor                                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Aldrin                                     | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,030 <sup>01</sup> | < 0,01 |
| Ametryn                                    | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Atrazin                                    | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Azinphos-ethyl                             | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Azinphos-methyl                            | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Bentazon                                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Bifenthrin                                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Boscalid                                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Bromacil                                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Carbofuran                                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Chlorfenvinphos                            | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Chloridazon                                | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Chlorpyrifos                               | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Chlortoluron                               | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Cyantraniliprol                            | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| lambda-Cyhalothrin                         | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| 2,4-D (2,4-Dichlorphenoxyessigsäure)       | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| 2,4-DB [4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure] | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| o,p'-DDD                                   | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| p,p'-DDD                                   | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| o,p'-DDE                                   | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| p,p'-DDE                                   | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| o,p'-DDT                                   | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| p,p'-DDT                                   | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Desethylterbutylazin                       | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Desisopropylatrazin                        | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Desethylatrazin                            | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Diazinon                                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Dicamba                                    | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Dichlobenil                                | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Dichlorprop                                | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |
| Dieldrin                                   | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l | 0,030 <sup>01</sup> | < 0,01 |
| Diflubenzuron                              | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01 |

PNProbenahme, mod. modifiziert, GOWgesundheitlicher Orientierungswert, GWGrenzwert, LWTWLeitwert Trinkwasser, ZWZielwert



| Parameter                 | Prüfverfahren                 | Einheit | Grenzwert           | Prüfergebnis |
|---------------------------|-------------------------------|---------|---------------------|--------------|
| Diflufenican              | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Dikegulac                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Dimethachlor              | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Dimethenamid-P            | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Dimethoat                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Dimethomorph              | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Diuron                    | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| alpha-Endosulfan          | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| beta-Endosulfan           | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Ethidimuron               | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Endrin                    | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Fenoprop                  | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Fenoxycarb                | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Flazasulfuron             | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Flufenacet                | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Flumioxazin               | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Fluopyram                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Glyphosat                 | DIN ISO 16308 - F 45:2017-09  | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| alpha-HCH                 | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| beta-HCH                  | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| delta-HCH                 | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| gamma-HCH (Lindan)        | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Heptachlor                | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,030 <sup>01</sup> | < 0,01       |
| Heptachlorepoxyd          | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,030 <sup>01</sup> | < 0,01       |
| Hexazinon                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Imidacloprid              | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Isoproturon               | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Lenacil                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Linuron                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Malathion                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| MCPA                      | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| MCPB                      | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Mecoprop                  | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Metalaxyl                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Metazachlor               | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |
| Metazachlor MB (BH 479-9) | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>01</sup>  | < 0,01       |

PNProbenahme, mod. modifiziert, GOWgesundheitlicher Orientierungswert, GWGrenzwert, LWTWLeitwert Trinkwasser, ZWZielwert



| Parameter                                 | Prüfverfahren                 | Einheit | Grenzwert          | Prüfergebnis |
|-------------------------------------------|-------------------------------|---------|--------------------|--------------|
| Metazachlor MB (BH 479-11)                | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Methabenzthiazuron                        | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Metobromuron                              | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Metolachlor                               | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Methoxychlor                              | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Metoxuron                                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Metribuzin                                | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Monuron                                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Oxadixyl                                  | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Parathion-ethyl                           | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Parathion-methyl                          | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Permethrin                                | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Pirimiphos-methyl                         | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Prometryn                                 | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Propazin                                  | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Propiconazol                              | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Sebuthylazin                              | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Simazin                                   | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| 2,4,5-T (2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure) | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Tebuconazol                               | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Terbuthylazin                             | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Transfluthrin                             | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Triallat                                  | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Triazol (1,2,4-)                          | DIN 38407 - F 36:2014-09      | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,05       |
| Trifluralin                               | DIN EN ISO 6468 - F 1:1997-02 | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup> | < 0,01       |
| Summe Pestizide gesamt                    | berechnet                     | µg/l    | 0,50 <sup>O1</sup> | < 0,05 (2)   |

#### Nicht relevante Metaboliten (nrM)

|                                         |                          |      |            |        |
|-----------------------------------------|--------------------------|------|------------|--------|
| Chlorthalonilsulfonsäure (R417888, M12) | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 3,0 GOW O2 | < 0,01 |
| L-Cyhalothrin-Metabolit Ia              | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 1,0 GOW O3 | < 0,01 |
| Desphenyl-Chloridazon (B)               | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 3,0 GOW O2 | < 0,01 |
| Dimetachlorsulfonsäure (CGA 354742)     | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 3,0 GOW O2 | < 0,01 |
| Dimethenamidsulfonsäure (M27)           | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 3,0 GOW O2 | < 0,01 |
| Flufenacetsulfonsäure (M2)              | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 1,0 GOW O2 | < 0,01 |
| Methyl-Desphenyl-Chloridazon (B1)       | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 3,0 GOW O2 | < 0,01 |
| N,N-Dimethylsulfamid (DMS)              | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 1,0 GOW O2 | < 0,01 |
| Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8)       | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l | 3,0 GOW O2 | < 0,01 |

PNProbenahme, mod. modifiziert, GOWgesundheitlicher Orientierungswert, GWGrenzwert, LWTWLeitwert Trinkwasser, ZWZielwert



| Parameter                           | Prüfverfahren            | Einheit | Grenzwert  | Prüfergebnis |
|-------------------------------------|--------------------------|---------|------------|--------------|
| Metazachlorcarbonsäure (BH 479-4)   | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l    | 3,0 GOW 02 | < 0,01       |
| Metolachlorcarbonsäure (CGA 51202)  | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l    | 3,0 GOW 02 | < 0,01       |
| Metolachlorsulfonsäure (CGA 354743) | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l    | 3,0 GOW 02 | < 0,01       |
| 2,6-Dichlorbenzamid                 | DIN 38407 - F 36:2014-09 | µg/l    | 3,0 GOW 02 | < 0,01       |

#### Sonstige Metaboliten

|                    |                     |      |                        |      |
|--------------------|---------------------|------|------------------------|------|
| Trifluoracetat TFA | SOP-MA-135: 2023-07 | µg/l | 60 LWTW 04<br>10 ZW 04 | 0,32 |
|--------------------|---------------------|------|------------------------|------|

#### Per- und polyfluorierte Chemikalien (PFAS)

|                                      |                          |      |                         |         |
|--------------------------------------|--------------------------|------|-------------------------|---------|
| Perfluorbutansäure (PFBA)            | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorpentansäure (PFPeA)          | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA)           | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorheptansäure (PFHpA)          | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluoroctansäure (PFOA)            | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluomonansäure (PFNA)             | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluordecansäure (PFDA)            | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorundecansäure (PFUnDA)        | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluordodecansäure (PFDoDA)        | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluortridecansäure (PFTrDA)       | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)      | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)    | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)     | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)    | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)      | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluornonansulfonsäure (PFNS)      | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluordecansulfonsäure (PFDS)      | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluorundecansulfonsäure (PFUnDS)  | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluordodecansulfonsäure (PFDoDS)  | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Perfluortridecansulfonsäure (PFTrDS) | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l |                         | < 0,001 |
| Summe PFAS-20                        | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l | 0,10 <sup>01</sup> (3)  | < 0,001 |
| Summe PFAS-4                         | DIN 38407 - F 42:2011-03 | µg/l | 0,020 <sup>01</sup> (4) | < 0,001 |

#### Anlage 2 Teil II TrinkwV

|         |                                   |      |                      |          |
|---------|-----------------------------------|------|----------------------|----------|
| Antimon | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 0,0050 <sup>01</sup> | < 0,001  |
| Arsen   | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 0,010 <sup>01</sup>  | < 0,0005 |
| Blei    | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 0,010 <sup>01</sup>  | < 0,001  |
| Cadmium | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 0,0030 <sup>01</sup> | < 0,0001 |
| Kupfer  | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l | 2,0 <sup>01</sup>    | 0,002    |

PNProbenahme, mod. modifiziert, GOWgesundheitlicher Orientierungswert, GWGrenzwert, LWTWLeitwert Trinkwasser, ZWZielwert



| Parameter      | Prüfverfahren                     | Einheit | Grenzwert           | Prüfergebnis |
|----------------|-----------------------------------|---------|---------------------|--------------|
| Nickel         | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l    | 0,020 <sup>O1</sup> | < 0,001      |
| Nitrit         | DIN EN 26777 - D 10:1993-04       | mg/l    | 0,50 <sup>O1</sup>  | < 0,005      |
| Bisphenol A    | DIN 38407-36: 2014-09             | µg/l    | 2,5 <sup>O1</sup>   | < 0,05       |
| Epichlorhydrin | DIN EN 14207 - P 9:2003-09        | µg/l    | 0,10 <sup>O1</sup>  | < 0,10       |
| Vinylchlorid   | DIN EN ISO 10301 - F 4:1997-08    | µg/l    | 0,50 <sup>O1</sup>  | < 0,2        |

#### Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

|                       |                          |      |                     |         |
|-----------------------|--------------------------|------|---------------------|---------|
| Benzo[b]fluoranthen   | DIN 38407 - F 39:2011-09 | µg/l |                     | < 0,002 |
| Benzo[k]fluoranthen   | DIN 38407 - F 39:2011-09 | µg/l |                     | < 0,002 |
| Benzo[ghi]perylene    | DIN 38407 - F 39:2011-09 | µg/l |                     | < 0,002 |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren | DIN 38407 - F 39:2011-09 | µg/l |                     | < 0,002 |
| Summe PAK             | berechnet                | µg/l | 0,10 <sup>O1</sup>  | < 0,008 |
| Benzo[a]pyren         | DIN 38407 - F 39:2011-09 | µg/l | 0,010 <sup>O1</sup> | < 0,002 |

#### Trihalogenmethane (THM)

|                             |                                |      |                  |       |
|-----------------------------|--------------------------------|------|------------------|-------|
| Trichlormethan (Chloroform) | DIN EN ISO 10301 - F 4:1997-08 | µg/l |                  | < 0,5 |
| Bromdichlormethan           | DIN EN ISO 10301 - F 4:1997-08 | µg/l |                  | < 0,5 |
| Dibromchlormethan           | DIN EN ISO 10301 - F 4:1997-08 | µg/l |                  | < 0,5 |
| Tribrommethan (Bromoform)   | DIN EN ISO 10301 - F 4:1997-08 | µg/l |                  | < 0,5 |
| Summe Trihalogenmethane     | berechnet                      | µg/l | 50 <sup>O1</sup> | < 2,0 |

#### Anlage 3 TrinkwV und Zusatzparameter

|                                          |                                 |                        |                         |                     |
|------------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|
| Temperatur bei PN                        | DIN 38404 - C 4:1976-12         | °C                     |                         | 14,1 <sup>(1)</sup> |
| pH-Wert bei PN                           | DIN EN ISO 10523 - C 5:2012-04  |                        | 6,5 - 9,5 <sup>O1</sup> | 8,01 <sup>(1)</sup> |
| Messtemperatur pH-Wert                   | DIN 38404 - C 4:1976-12         | °C                     |                         | 14,1 <sup>(1)</sup> |
| Säurekapazität bis pH 4,3                | DIN 38409 - H 7: 2005-12        | mmol/l                 |                         | 1,78                |
| Messtemperatur Säurekapazität bis pH 4,3 | DIN 38404 - C 4: 1976-12        | °C                     |                         | 22,1                |
| Basekapazität bis pH 8,2                 | DIN 38409 - H 7: 2005-12        | mmol/l                 |                         | < 0,05              |
| Messtemperatur Basekapazität bis pH 8,2  | DIN 38404 - C 4: 1976-12        | °C                     |                         | 19,9                |
| Hydrogenkarbonat                         | berechnet                       | mg/l                   |                         | 106                 |
| Calcitlösekapazität                      | DIN 38404 - C 10:2012-12        | mg/l CaCO <sub>3</sub> | 5 <sup>O1</sup>         | - 1,2               |
| pH-Wert nach CaCO <sub>3</sub> Sättigung | DIN 38404 - C 10:2012-12        |                        |                         | 7,92                |
| Härtebereich                             |                                 |                        |                         | weich               |
| Gesamthärte                              | berechnet                       | mmol/l                 |                         | 1,20                |
| Gesamthärte                              | berechnet                       | °dH                    |                         | 6,7                 |
| Carbonathärte                            | berechnet                       | °dH                    |                         | 4,9                 |
| Natrium                                  | DIN EN ISO 11885 - E22: 2009-09 | mg/l                   | 200 <sup>O1</sup>       | 7,8                 |
| Kalium                                   | DIN EN ISO 11885 - E22: 2009-09 | mg/l                   |                         | 2,9                 |
| Calcium                                  | DIN EN ISO 11885 - E22: 2009-09 | mg/l                   |                         | 44                  |

PNProbenahme, mod. modifiziert, GOWgesundheitlicher Orientierungswert, GWGrenzwert, LWTWLeitwert Trinkwasser, ZWZielwert



| Parameter                              | Prüfverfahren                     | Einheit | Grenzwert           | Prüfergebnis |
|----------------------------------------|-----------------------------------|---------|---------------------|--------------|
| Magnesium                              | DIN EN ISO 11885 - E22: 2009-09   | mg/l    |                     | 2,5          |
| Aluminium                              | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l    | 0,200 <sup>01</sup> | < 0,005      |
| Eisen                                  | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l    | 0,200 <sup>01</sup> | < 0,005      |
| Mangan                                 | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l    | 0,050 <sup>01</sup> | < 0,005      |
| Ammonium                               | DIN 38406 - E 5:1983-10           | mg/l    | 0,50 <sup>01</sup>  | < 0,05       |
| Chlorid                                | DIN EN ISO 10304-1 - D 20:2009-07 | mg/l    | 250 <sup>01</sup>   | 24           |
| Sulfat                                 | DIN EN ISO 10304-1 - D 20:2009-07 | mg/l    | 250 <sup>01</sup>   | 9,7          |
| Phosphor gesamt als P                  | DIN EN ISO 17294-2 - E 29:2017-01 | mg/l    |                     | 0,04         |
| Phosphor gesamt als PO <sub>4</sub>    | berechnet                         | mg/l    |                     | 0,12         |
| TOC (gesamter organischer Kohlenstoff) | DIN EN 1484 - H 3:2019-04         | mg/l    |                     | 0,5          |

PNProbenahme, mod. modifiziert, GOWgesundheitlicher Orientierungswert, GWGrenzwert, LWTWLeitwert Trinkwasser, ZWZielwert

<sup>01</sup>TrinkwV

<sup>02</sup>GOW: gesundheitlicher Orientierungswert des UBA für nicht relevante Metaboliten - Stand November 2021

<sup>03</sup>GOW: gesundheitlicher Orientierungswert des UBA für nicht relevante Metaboliten - Information des UBA an das LUA Koblenz im Jan. 2023

<sup>04</sup>Erläuterungen des UBA zur Einordnung des neuen Trinkwasserleitwerts von 60 µg/l - Stand 20.10.2020

<sup>(1)</sup> Messung erfolgte außerhalb des bei Limbach Analytics GmbH akkreditierten Bereiches.

<sup>(2)</sup> Summenbildung PSM und Biozidprodukte ohne nicht relevante Metaboliten

<sup>(3)</sup> Der Grenzwert gilt ab dem 12. Januar 2026.

<sup>(4)</sup> Der Grenzwert gilt ab dem 12. Januar 2028.

## Bewertung

Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung sind überschritten bei: Trübung

Das Wasser ist calcitlösend.

Gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz entspricht das Wasser mit einer Gesamthärte von 1,02 mmol/l dem Härtebereich weich.

## Verteiler

Datenübermittlung TWISTweb

Markus Steger  
Prüfleiter / Kundenbetreuer