



Institut für Umweltanalytik · Oberndorfer Str.1· 91096 Möhrendorf

Zweckverband zur Wasserversorgung  
der Heroldsbacher Gruppe  
Herrn Engelhardt  
Hauptstraße 9  
**91336 Heroldsbach**

Baucis Funke  
Oberndorfer Straße 1  
91096 Möhrendorf  
09131 41071  
kontakt@funkelabor.de  
12.Mai 2023  
23.04409  
Ortsnetz Hausen

## **Trinkwasseruntersuchung nach Trinkwasserverordnung**

(TrinkwV in der Neufassung vom 10.03.2016, zuletzt geändert am 22.09.2021)

### **Probenkennzeichnung**

Probenart : Trinkwasser  
Bezeichnung : Ortsnetz Hausen  
Laboreingang : 18.04.2023  
Objektkennzahl : 1230 0474 00299  
Wasserversorgungsunternehmen : ZV Heroldsbacher Gruppe  
Art der Wasserversorgung : zentrale Wasserversorgung (>10m<sup>3</sup>/d)  
Desinfektion : keine  
Art der Aufbereitung : Enteisenung und Entmanganung (geschl.Belüftung, zwei Quarzkies-Filter),  
Entsäuerung (offene Belüftung)  
Zusatzstoffe für Aufbereitung : keine

### **Probenahme**

Probenahmeort : Hausen, Heroldsbacher Str. 54  
Entnahmestelle : Rathaus, Zapfhahn Waschbecken WC Herren  
Probenehmer : G. Först, IfU  
Probenahmedatum : 18.04.2023  
Probenahmezeit : 10:40  
Probenahmetechnik : a  
Probenahmetechnik für Schwermetalle Pb, Cu, Ni : Zufallsstichprobe  
Vor-Ort-Parameter : Geschmack, Leitfähigkeit, pH-Wert, Sauerstoff, Wassertemperatur

### **Analysenverfahren**

Untersuchungszeitraum : 18.04.2023 bis 12.05.2023  
Messunsicherheit : Die Messunsicherheiten der angewandten Analysenverfahren liegen innerhalb der nach der TrinkwV zulässigen Fehlerbereiche  
Nachweisgrenzen : Die Nachweisgrenzen der angewandten Analysenverfahren entsprechen den Bedingungen der TrinkwV Anlage 5.1

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Institut für Umweltanalytik Baucis Funke<br>Akkreditiertes Prüflabor DAkkS D-PL-21277-01-00<br>Private Sachverständige für die Wasserwirtschaft<br>Untersuchungsstelle nach § 15 Anlage 4 TrinkwV<br>Vereidigte Sachverständige für Trinkwasser<br>Zertifiziertes Prüflabor, AQS Bayern, AQS-Nr. 05/008/96<br>Zulassung nach § 44 Infektionsschutzgesetz |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Mikrobiologische Untersuchungen (TrinkwV Anlage 1 und Anlage 3)**

| Parameter               | Einheit     | Messwert | Grenzwert                 | Analysenmethode         |
|-------------------------|-------------|----------|---------------------------|-------------------------|
| Koloniezahl bei 22 °C   | KBE 1/ml    | 0        | 20/100/1000 <sup>1)</sup> | TrinkwV, §15.1c:01      |
| Koloniezahl bei 36 °C   | KBE 1/ml    | 0        | 100                       | TrinkwV, §15.1c:01      |
| Escherichia coli        | KBE 1/100ml | 0        | 0                         | DIN EN ISO 9308-1:17/09 |
| Enterokokken            | KBE 1/100ml | 0        | 0                         | DIN EN ISO 7899-2:00/11 |
| Coliforme Keime         | KBE 1/100ml | 0        | 0                         | DIN EN ISO 9308-1:17/09 |
| Clostridium perfringens | 1/100ml     | --       | 0                         | --                      |
| Legionellen             | 1/100ml     | --       | 100 <sup>2)</sup>         | DIN EN ISO 11731-K22    |

- <sup>1)</sup> 20 / ml nach Abschluss der Aufbereitung im desinfizierten Trinkwasser  
 100 / ml am Zapfhahn des Verbrauchers  
 1000 / ml bei Einzelversorgungen
- <sup>2)</sup> technischer Maßnahmewert

**TrinkwV Anlage 2.1**

Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation in der Regel nicht mehr erhöht

| Parameter                      | Symbol                       | Einheit | Messwert | Grenzwert | Analysenmethode              |
|--------------------------------|------------------------------|---------|----------|-----------|------------------------------|
| Benzol                         |                              | µg/l    | < 0,3    | 1,0       | DIN 38407-F43:14/10          |
| Bor                            | B                            | mg/l    | < 0,06   | 1,0       | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Bromat                         | BrO3-                        | mg/l    | < 0,003  | 0,010     | DIN EN ISO 15061-D34:01/12   |
| Chrom                          | Cr                           | mg/l    | < 0,0002 | 0,050     | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Cyanide (gesamt)               | CN                           | mg/l    | < 0,005  | 0,050     | DIN 38405-D13:11/04          |
| Fluorid                        | F <sup>-</sup>               | mg/l    | 0,14     | 1,5       | DIN EN ISO 10304-1-D20:09/07 |
| Nitrat                         | NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> | mg/l    | 10,9     | 50        | DIN EN ISO 10304-1-D20:09/07 |
| Quecksilber                    | Hg                           | mg/l    | < 0,0001 | 0,0010    | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Selen                          | Se                           | mg/l    | 0,0005   | 0,010     | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Uran                           | U                            | mg/l    | 0,0019   | 0,010     | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| 1,2-Dichlorethan               |                              | µg/l    | < 0,2    | 3,0       | DIN 38407-F43:14/10          |
| Trichlorethen                  |                              | µg/l    | < 1,0    | 10        | DIN 38407-F43:14/10          |
| Tetrachlorethen                |                              | µg/l    | < 1,0    | 10        | DIN 38407-F43:14/10          |
| Summe Tri- und Tetrachlorethen |                              | µg/l    | 0        | 10        | Summe der nachgewiesenen     |

**TrinkwV Anlage 2.1 (Fortsetzung)**

| Parameter                                                         | Symbol | Einheit | Messwert | Grenzwert | Analysenmethode     |
|-------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|-----------|---------------------|
| <i>Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Biozidproduktwirkstoffe</i> |        |         |          |           | *)                  |
| AMPA                                                              |        | µg/l    | --       | 0,10      | ISO 16308:14/09     |
| 2,4-D                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| 2-Hydroxyatrazin                                                  |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Aclonifen                                                         |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Amidosulfuron                                                     |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Atrazin                                                           |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Azoxystrobin                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Bentazon                                                          |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Bixafen                                                           |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Boscalid                                                          |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Bromacil                                                          |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Bromoxynil                                                        |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Carbendazim                                                       |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Carbetamid                                                        |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Chloridazon                                                       |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Chloridazon, desphenyl-B                                          |        | µg/l    | --       | 3,0**     | DIN 38407-F36:14/09 |
| Chloridazon, methyl-desphenyl-B1                                  |        | µg/l    | --       | 3,0**     | DIN 38407-F36:14/09 |
| Chlortoluron                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Clodinafop                                                        |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Clomazon                                                          |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Clopyralid                                                        |        | µg/l    | < 0,05   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Clothianidin                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Cyflufenamid                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Cyproconazol                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Desethylatrazin                                                   |        | µg/l    | 0,025    | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Desethyl-desisopropylatrazin                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Desethylsimazin                                                   |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Desethylterbutylazin                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dicamba                                                           |        | µg/l    | < 0,05   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dichlorprop                                                       |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| 2,6-Dichlorbenzamid                                               |        | µg/l    | --       | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Difenoconazol                                                     |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Diflufenican                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dimefuron                                                         |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dimethachlor                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dimethenamid                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dimethylsulfamid                                                  |        | µg/l    | --       | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dimethoat                                                         |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dimethomorph                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Dimoxystrobin                                                     |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Diuron                                                            |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Epoxiconazol                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Ethidimuron                                                       |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Ethofumesat                                                       |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Fenoxaprop                                                        |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Fenpropidin                                                       |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Fenpropimorph                                                     |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Flazasulfuron                                                     |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Flonicamid                                                        |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Florasulam                                                        |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Fluazifop                                                         |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Fluazinam                                                         |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Flufenacet                                                        |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |

**TrinkwV Anlage 2.1 (Fortsetzung)**

| Parameter                                                                | Symbol | Einheit | Messwert | Grenzwert | Analysenmethode*    |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|-----------|---------------------|
| <b><i>Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Biozidproduktwirkstoffe</i></b> |        |         |          |           | *)                  |
| Flumioxazin                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Fluopicolid                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Fluopyram                                                                |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Flupyrsulfuron-methyl                                                    |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Flurtamone                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Flusilazol                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Fluxapyroxad                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Glyphosat                                                                |        | µg/l    | < 0,05   | 0,10      | ISO 16308:14/09     |
| Haloxypop                                                                |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Imazalil                                                                 |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Imidacloprid                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Iodosulfuron-methyl                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Ioxynil                                                                  |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Iprodion                                                                 |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Isoproturon                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Isoxaben                                                                 |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Kresoxim-methyl                                                          |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Lenacil                                                                  |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Mandipropamid                                                            |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| MCPA                                                                     |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Mecoprop                                                                 |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Mesosulfuron-methyl                                                      |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Mesotrione                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metalaxyl                                                                |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metamitron                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metazachlor                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metazachlor BH479-4                                                      |        | µg/l    | --       | 3,0**     | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metazachlor BH479-8                                                      |        | µg/l    | --       | 3,0**     | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metconazol                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Methiocarb                                                               |        | µg/l    | < 0,05   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Methoxyfenozid                                                           |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metobromuron                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metolachlor                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metosulam                                                                |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metribuzin                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Metsulfuron-methyl                                                       |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Napropamid                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Nicosulfuron                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Penconazol                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Pendimethalin                                                            |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Pethoxamid                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Picolinafen                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Picoxystrobin                                                            |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Pinoxaden                                                                |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Pirimicarb                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Prochloraz                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Propamocarb                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Propaquizafop                                                            |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Propazin                                                                 |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Propiconazol                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Propoxycarbazone                                                         |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Propyzamid                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Proquinazid                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Prosulfocarb                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Prosulfuron                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Prothioconazol                                                           |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |
| Pyrimethanil                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09 |

**TrinkwV Anlage 2.1 (Fortsetzung)**

| Parameter                                                                | Symbol | Einheit | Messwert | Grenzwert | Analyse-methode          |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|-----------|--------------------------|
| <b><i>Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Biozidproduktwirkstoffe</i></b> |        |         |          |           | *)                       |
| Pyroxsulam                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Quinmerac                                                                |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Quinoclamrin                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Quinoxifen                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Simazin                                                                  |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Spiroxamin                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Sulcotrion                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Tebuconazol                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Tebufenozid                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Tebufenpyrad                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Terbuthylazin                                                            |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Tetraconazol                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Thiacloprid                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Thiamethoxam                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Thifensulfuron-methyl                                                    |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Topramezon                                                               |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Triadimenol                                                              |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Triasulfuron                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Tribenuron-methyl                                                        |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Triclopyr                                                                |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Trifloxystrobin                                                          |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Triflursulfuron-methyl                                                   |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Triticonazol                                                             |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Tritosulfuron                                                            |        | µg/l    | < 0,02   | 0,10      | DIN 38407-F36:14/09      |
| Summe PSM und Biozide                                                    |        | µg/l    | 0,025    | 0,50      | Summe der nachgewiesenen |

\*) Analytik im Unterauftrag Analytik Institut Rietzler GmbH, Fürth

\*\*) gesundheitlicher Orientierungswert für nicht-relevante Metaboliten (Liste UBA 2019); diese gehen nicht in die Summe PSM und Biozide ein

### TrinkwV Anlage 2.2

Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasserinstallation ansteigen kann

| Parameter               | Symbol                       | Einheit | Messwert | Grenzwert             | Analysenmethode              |
|-------------------------|------------------------------|---------|----------|-----------------------|------------------------------|
| Antimon                 | Sb                           | mg/l    | < 0,0001 | 0,0050                | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Arsen                   | As                           | mg/l    | 0,0036   | 0,010                 | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Blei                    | Pb                           | mg/l    | 0,0027   | 0,010 <sup>1)</sup>   | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Cadmium                 | Cd                           | mg/l    | < 0,0001 | 0,0030                | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Kupfer                  | Cu                           | mg/l    | 0,0369   | 2,0 <sup>1)</sup>     | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Nickel                  | Ni                           | mg/l    | 0,0001   | 0,020 <sup>1)</sup>   | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Nitrit                  | NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> | mg/l    | < 0,01   | 0,50                  | DIN EN ISO 10304-1-D20:09/07 |
| Nitrat/50 + Nitrit/3    |                              |         | < 0,22   | 1                     | TrinkwV                      |
| Trichlormethan          |                              | µg/l    | --       |                       | EN ISO 10301-F4 (HS)         |
| Bromdichlormethan       |                              | µg/l    | --       |                       | EN ISO 10301-F4 (HS)         |
| Dibromchlormethan       |                              | µg/l    | --       |                       | EN ISO 10301-F4 (HS)         |
| Tribrommethan           |                              | µg/l    | --       |                       | EN ISO 10301-F4 (HS)         |
| Summe Trihalogenmethane |                              | µg/l    | --       | 50 / 10 <sup>2)</sup> | Summe der nachgewiesenen     |
| Benzo(b)fluoranthen     |                              | µg/l    | < 0,02   |                       | DIN 38407-F39:11/09          |
| Benzo(k)fluoranthen     |                              | µg/l    | < 0,02   |                       | DIN 38407-F39:11/09          |
| Indeno(123cd)pyren      |                              | µg/l    | < 0,02   |                       | DIN 38407-F39:11/09          |
| Benzo(ghi)perylen       |                              | µg/l    | < 0,02   |                       | DIN 38407-F39:11/09          |
| Summe der 4 PAK         |                              | µg/l    | 0        | 0,10                  | Summe d. nachgew.            |
| Benzo(a)pyren           |                              | µg/l    | < 0,002  | 0,010                 | DIN 38407-F39:11/09          |

- <sup>1)</sup> gilt für die wöchentliche Durchschnittsprobe  
<sup>2)</sup> 50 µg/l beim Verbraucher, 10 µg/l am Wasserwerk

### Indikatorparameter (TrinkwV Anlage 3.1)

| Parameter                       | Symbol                        | Einheit | Messwert | Grenzwert          | Analysenmethode              |
|---------------------------------|-------------------------------|---------|----------|--------------------|------------------------------|
| Geruchsschwellenwert bei 23 °C  |                               |         | 0        | 3 <sup>1)</sup>    | DIN EN ISO 1622-B3:06/10     |
| Geschmack                       |                               |         | frisch   | annehmbar          | DIN EN ISO 1622-B3:06/10     |
| Leitfähigkeit (bei 25°C)        |                               | µS/cm   | 520      | 2790               | DIN EN 27888-C8:93/11        |
| pH-Wert                         |                               |         | 7,64     | 6,5 bis 9,5        | DIN EN ISO 10523:12/04       |
| Messtemperatur(pH)              |                               | °C      | 14,2     |                    | DIN 38404-C4:76/12           |
| Calcitlösekapazität             | CaCO <sub>3</sub>             | mg/l    | -8,6     | 5/10 <sup>2)</sup> | DIN 38404-C10/3:12/12        |
| TOC                             | C                             | mg/l    | < 0,9    | <sup>3)</sup>      | DIN EN 1484-H3:97/08         |
| Permanganat-Index               | O                             | mg/l    | --       | 5,0                | EN ISO 8467-H5               |
| spektr. Absorptionskoeff. 436nm |                               | 1/m     | < 0,1    | 0,5                | DIN EN ISO 7887-C1:12/04     |
| Trübung                         |                               | NTU     | 0,46     | 1,0 <sup>4)</sup>  | DIN EN ISO 7027-C21:16/11    |
| Chlorid                         | Cl <sup>-</sup>               | mg/l    | 26,2     | 250                | DIN EN ISO 10304-1-D20:09/07 |
| Sulfat                          | SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> | mg/l    | 21,9     | 250                | DIN EN ISO 10304-1-D20:09/07 |
| Aluminium                       | Al                            | mg/l    | < 0,010  | 0,200              | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Ammonium                        | NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>  | mg/l    | < 0,02   | 0,50               | DIN 38406-E5:83/10           |
| Natrium                         | Na                            | mg/l    | 31,9     | 200                | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Eisen                           | Fe                            | mg/l    | < 0,010  | 0,200              | DIN EN ISO 17294:17/01       |
| Mangan                          | Mn                            | mg/l    | < 0,0008 | 0,050              | DIN EN ISO 17294:17/01       |

- <sup>1)</sup> Chlorgeruch bleibt unberücksichtigt  
<sup>2)</sup> der Grenzwert 5mg/l gilt nur am Ausgang des Wasserwerks, die Anforderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert >7,7 am Wasserwerksausgang  
<sup>3)</sup> ohne anormale Veränderung  
<sup>4)</sup> am Ausgang Wasserwerk

**Weitere Parameter**

| Parameter        | Symbol            | Einheit | Messwert             | Grenzwert | Analysenmethode           |
|------------------|-------------------|---------|----------------------|-----------|---------------------------|
| Wassertemperatur |                   | °C      | 14,2                 |           | bei der Probenahme        |
| Calcium          | Ca                | mg/l    | 60,7                 |           | DIN EN ISO 17294:17/01    |
| Magnesium        | Mg                | mg/l    | 10,8                 |           | DIN EN ISO 17294:17/01    |
| Härte            |                   | mmol/l  | 1,96                 |           | ICP (Ca+Mg)               |
| Härtebereich     |                   |         | mittel<br>(11,0 °dH) |           | Waschmittelgesetz         |
| Säurekapazität   | KS <sub>4,3</sub> | mmol/l  | 3,94                 |           | DIN 38409-H7:05/12        |
| Sauerstoff       | O <sub>2</sub>    | mg/l    | 11,0                 |           | DIN EN ISO 5814-G22:13/02 |

**Zusatzuntersuchung: Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen\***

|                                     |  |      |         |  |                          |
|-------------------------------------|--|------|---------|--|--------------------------|
| Perfluorbutansäure (PFBA)           |  | µg/l | < 0,002 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorpentansäure (PFPeA)         |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorhexansäure (PFHxA)          |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorheptansäure (PFHpA)         |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluoroctansäure (PFOA)           |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluornonansäure (PFNA)           |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluordecansäure (PFDA)           |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorundecansäure (PFUnA)        |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluordodecansäure (PFDoA)        |  | µg/l | < 0,002 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluortridecansäure (PFTrA)       |  | µg/l | < 0,002 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS)     |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorpentansulfonsäure (PFPeS)   |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS)    |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorheptansulfonsäure (PFHpS)   |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS)     |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluornonansulfonsäure (PFNS)     |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluordecansulfonsäure (PFDS)     |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluorundecansulfonsäure (PFUnS)  |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluordodecansulfonsäure (PFDoS)  |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Perfluortridecansulfonsäure (PFTrS) |  | µg/l | < 0,001 |  | E DIN 17892:2022-09      |
| Summe PFAS                          |  | µg/l | 0       |  | Summe der nachgewiesenen |

<sup>\*)</sup> Analytik im Unterauftrag Analytik Institut Rietzler GmbH, Fürth

**Beurteilung**

Beurteilung, TrinkwV Anlage 1 und 3  
(Mikrobiologie)

Das Trinkwasser ist aus mikrobiologischer Sicht einwandfrei und entspricht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Beurteilung, TrinkwV Anlage 2.1

Die Grenzwerte aller Parameter sind eingehalten.  
Der Nitratgehalt liegt im unteren Bereich.  
Organische Schadstoffe (wie z.B. Lösemittelrückstände) sind nicht nachweisbar.  
Desethylatrazin ist in Spuren nachweisbar, andere Pflanzenschutzmittel und deren Abbauprodukte sind nicht nachweisbar.

Beurteilung, TrinkwV Anlage 2.2

Das Trinkwasser entspricht den Anforderungen.  
Schwermetalle aus dem Leitungsmaterial sind nicht nachweisbar oder nur in geringen, gesundheitlich unbedenklichen Spuren enthalten.

Beurteilung, TrinkwV Anlage 3.1  
(Indikatorparameter)

Das Trinkwasser entspricht den Anforderungen.  
Eisen und Mangan sind nicht nachweisbar.  
Das Wasser steht nicht im Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht. Es ist kalkabscheidend. Unerwünschte Kalkablagerungen sind nicht zu erwarten.

Beurteilung, TrinkwV weitere  
Parameter

Das Wasser wird nach dem Waschmittelgesetz dem Härtebereich mittel  
zugeordnet (11,0°dH). Zusatzuntersuchung: Per- und Polyfluorierte-  
Alkylsubstanzen (PFAS) sind nicht nachweisbar.



Sabine Funke