

INSTITUT KUHLMANN GmbH  
Hedwig-Laudien-Ring 3, 67071 Ludwigshafen

Telefon: 0621-669449-0

Telefax: 0621-669449-99

Zweckverband  
Wasserversorgung Hardtgruppe  
Herr Schilling  
Hauptstr. 2

e-Mail / Internet:

labor@institut-kuhlmann.de

www.institut-kuhlmann.de

69207 Sandhausen

|                      |                   |               |            |
|----------------------|-------------------|---------------|------------|
| Ihr Zeichen          | Ihr Schreiben vom | Unser Zeichen | Datum      |
| Hans-Peter Schilling |                   | Dr. Ku/Rie    | 25.03.2025 |

per e-mail vorab: hardtgruppe@gmx.de

**ANALYSENBEFUND Nr. 25/00793-01-d Version 01**

Seite 1/7

**Betr.: Untersuchung von Trinkwasser auf die Parameter der Gruppe B**  
gemäß TrinkwV

Probe entnommen: 04.02.2025 durch Institut Kuhlmann GmbH  
 Probenehmer: Ivan Soldo  
 Entnahmestelle: WW Sandhausen, Reinwasser, Wasserwerksausgang, EH, 12:11 Uhr  
 EDV-Nr.: 226076 0001  
 Untersuchungszeitraum: 04.02. - 20.03.2025

### Anlage 2: Chemische Parameter, Teil I:

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

| Parameter   | Prüfverfahren              | Einheit | Messwert | Grenzwert             |
|---|----------------------------|---------|----------|-----------------------|
| Acrylamid   | DIN 38413-6:2007-02        | µg/l    | <0.025   | 0.10 <sup>*</sup>     |
| Benzol  | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <0.25    | 1.0                   |
| Bor   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0.1     | 1.0                   |
| Bromat  | DIN EN ISO 11206:2013-05   | mg/l    | <0.002   | 0.010                 |
| Chrom   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0.00050 | 0.025 <sup>(a)</sup>  |
| Cyanid  | DIN 38405-13:2011-04       | mg/l    | <0.005   | 0.050                 |
| 1,2-Dichlorethan  | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <0.3     | 3.0                   |
| Fluorid   | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l    | <0.1     | 1.5                   |
| Microcystin-LR  |                            | mg/l    | ---      | 0.0010 <sup>(b)</sup> |
| Nitrat  | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l    | 4.8      | 50                    |
| Quecksilber   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0.0001  | 0.0010                |
| Selen   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0.001   | 0.010                 |
| Tetrachlorethen   | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <0.5     |                       |
| Trichlorethen   | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <0.5     |                       |
| Σ Tetra- und Trichlorethen                                |                            | µg/l    | <0.5     | 10                    |
| Uran  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0.0003   | 0.010                 |
| TW-Gruppe B-Zusatz-WZV Hardtgruppe-25-00793-01-d_Vers. 01 |                            |         |          |                       |

**Anlage 2: Chemische Parameter, Teil I, Pestizide**

| <b>Parameter</b>         | <b>Prüfverfahren</b>          | <b>Einheit</b> | <b>Messwert</b> | <b>Grenzwert</b> |
|--------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|------------------|
| 1,2,4-Triazol            | DIN 38407-47:2017-07          | µg/l           | ---             | 0.10             |
| 2,4-D                    | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| 2,4-DP (Dichlorprop)     | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Aldrin                   | DIN EN ISO 6468:1997-02       | µg/l           | <0.005          | 0.030            |
| Atrazin                  | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Bentazon                 | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Bifenox                  | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Bifenthrin               | DIN EN ISO 6468:1997-02       | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Boscalid                 | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Bromacil                 | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Chloridazon              | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Chlortoluron             | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Cyantranilprole          | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Cyhalothrin, λ-          | DIN EN ISO 6468:1997-02       | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Desethylatrazin          | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Desethylterbutylazin     | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Desisopropylatrazin      | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Dicamba                  | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.05           | 0.10             |
| Dieldrin                 | DIN EN ISO 6468:1997-02       | µg/l           | <0.005          | 0.030            |
| Diflubenzuron            | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Diflufenican             | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Dikegulac                | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Dimethachlor             | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Dimethenamid-P           | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Dimethomorph             | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Diuron                   | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Ethidimuron              | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Fenoxycarb               | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Flazasulfuron            | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Flufenacet               | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Fluopyram                | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Flusilazol               | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Glyphosat                | Hausverfahren HPLC 02:2021-05 | µg/l           | ---             | 0.10             |
| Heptachlor               | DIN EN ISO 6468:1997-02       | µg/l           | <0.005          | 0.030            |
| Heptachlorepoxyd, cis-   | DIN EN ISO 6468:1997-02       | µg/l           | <0.005          | 0.030            |
| Heptachlorepoxyd, trans- | DIN EN ISO 6468:1997-02       | µg/l           | <0.005          | 0.030            |
| Hexazinon                | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Imidacloprid             | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Isoproturon              | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Lenacil                  | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |
| Linuron                  | Hausverfahren PSM 05:2022-02  | µg/l           | <0.02           | 0.10             |

| Parameter                         | Prüfverfahren                | Einheit | Messwert | Grenzwert |
|-----------------------------------|------------------------------|---------|----------|-----------|
| MCPA                              | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| MCPP (Mecoprop)                   | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Metalaxyl                         | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Metazachlor                       | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Metazachlor-methylsulfoxide       | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Metazachlorsulfinylesigsäure      | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Methabenzthiazuron                | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Metolachlor, S-                   | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Permethrin                        | DIN EN ISO 6468:1997-02      | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Prometryn                         | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Propazin                          | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Propiconazol                      | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Sebuthylazin                      | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Simazin                           | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Tebuconazol                       | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Terbuthylazin                     | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| Transfluthrin                     | DIN EN ISO 6468:1997-02      | µg/l    | <0.02    | 0.10      |
| <b>∑ Pestizide, gesamt</b>        | berechnet                    | µg/l    | <0.05    | 0.50      |
| <b>nicht relevante Metabolite</b> |                              |         |          |           |
| 2,6-Dichlorbenzamid               | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| Chloridazondesphenyl              | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | 0.07     | (3.0)     |
| Chlorthalonil-Sulfonsäure         | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| Dimethachlor-Sulfonsäure          | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| Dimethenamid-Sulfonsäure          | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| Dimethylsulfamid, N,N-            | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (1.0)     |
| Flufenacet-Sulfonsäure            | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (1.0)     |
| λ-Cyhalothrin-Metabolit 1a        | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (1.0)     |
| Metazachlor-Carbonsäure           | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| Metazachlor-Sulfonsäure           | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| Methyl-desphenylchloridazon       | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| S-Metolachlor-Carbonsäure         | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| S-Metolachlor-Sulfonsäure         | Hausverfahren PSM 05:2022-02 | µg/l    | <0.05    | (3.0)     |
| Trifluoressigsäure                | HS-GC-MS                     | µg/l    | ---      | [10]      |

**Anmerkung:** Die Zahlenwerte in runden Klammern sind gesundheitliche Orientierungswerte für nicht relevante Metabolite von Wirkstoffen aus Pflanzenschutzmitteln (Veröffentlichung des Umweltbundesamts und Bundesinstituts für Risikobewertung, November 2021). Für den Parameter λ-Cyhalothrin-Metabolit 1a wurde der Grenzwert durch das Umweltbundesamt festgelegt. Für Trifluoressigsäure wurde der vom Umweltbundesamt empfohlene Wert gemäß Minimierungsgebot in eckigen Klammern angegeben (Veröffentlichung vom 29.05.2020). Die Bestimmung der Trifluoressigsäure und des 1,2,4-Triazol wurde von einem Kooperationslabor mit einem akkreditierten Prüfverfahren durchgeführt.

**Anlage 2: Chemische Parameter, Teil I, Parametergruppe PFAS**

| Parameter                            | Prüfverfahren        | Einheit | Messwert | Grenzwert          |
|--------------------------------------|----------------------|---------|----------|--------------------|
| Perfluorbutansäure, PFBA             | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorbutansulfonsäure, PFBS       | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorpentansäure, PFPeA           | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorpentansulfonsäure, PFPeS     | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorhexansäure, PFHxA            | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorhexansulfonsäure, PFHxS      | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorheptansäure, PFHpA           | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorheptansulfonsäure, PFHpS     | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluoroctansäure, PFOA             | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluoroctansulfonsäure, PFOS       | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluornonansäure, PFNA             | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluornonansulfonsäure, PFNS       | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluordecansäure, PFDA             | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluordecansulfonsäure, PFDS       | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorundecansäure, PFUnDA         | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluorundecansulfonsäure, PFUnDS   | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluordodecansäure, PFDoDA         | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluordodecansulfonsäure, PFDoDS   | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluortridecansäure, PFTTrDA       | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Perfluortridecansulfonsäure, PFTTrDS | DIN 38407-42:2011-03 | ng/l    | ---      |                    |
| Summe PFAS-20                        | berechnet            | ng/l    | ---      | 100 <sup>(b)</sup> |
| Summe PFAS-4                         | berechnet            | ng/l    | ---      | 20 <sup>(c)</sup>  |

**Anmerkung:** Die Summe PFAS-4 berechnet sich aus den Parametern Perfluoroctansäure (PFOA), Perfluornonansäure (PFNA), Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) und Perfluoroctansulfonsäure (PFOS).

**Anlage 2: Chemische Parameter, Teil II:**

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

| Parameter   | Prüfverfahren              | Einheit | Messwert | Grenzwert            |
|---|----------------------------|---------|----------|----------------------|
| Antimon   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0.001   | 0.0050               |
| Arsen   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0.002    | 0.010 <sup>(d)</sup> |
| Benzo(a)pyren                                     | DIN 38407-39:2011-09       | µg/l    | <0.0025  | 0.010                |
| Bisphenol A                                       | SBSE/Deriv./GC-MS          | µg/l    | 0.09     | 2.5                  |
| Blei  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0.001    | 0.010 <sup>(d)</sup> |
| Cadmium   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0.0002  | 0.0030               |
| Chlorat   |                            | mg/l    | ---      | 0.070                |
| Chlorit   |                            | mg/l    | ---      | 0.20                 |
| Epichlorhydrin                                    | DIN EN 14207:2003-09       | µg/l    | <0.1     | 0.10 <sup>*</sup> )  |
| <i>Halogenessigsäuren (HAA-5)</i>                 |                            |         |          |                      |
| Monochloressigsäure                               |                            | mg/l    | ---      |                      |
| Dichloressigsäure                                 |                            | mg/l    | ---      |                      |
| Trichloressigsäure                                |                            | mg/l    | ---      |                      |
| Monobromessigsäure                                |                            | mg/l    | ---      |                      |
| Dibromessigsäure                                  |                            | mg/l    | ---      |                      |
| Σ HAA-5   |                            | mg/l    | ---      | 0.060 <sup>(b)</sup> |
| Kupfer  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0.01    | 2.0                  |
| Nickel  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | <0.002   | 0.020                |
| Nitrit  | DIN EN 26777:1993-04       | mg/l    | <0.01    | 0.50                 |
| <i>Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe (PAK)</i> |                            |         |          |                      |
| Benzo(b)fluoranthen                               | DIN 38407-39:2011-09       | µg/l    | <0.005   |                      |
| Benzo(k)fluoranthen                               | DIN 38407-39:2011-09       | µg/l    | <0.005   |                      |
| Benzo(ghi)perylen                                 | DIN 38407-39:2011-09       | µg/l    | <0.005   |                      |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren                             | DIN 38407-39:2011-09       | µg/l    | <0.005   |                      |
| Σ PAK   |                            | µg/l    | <0.005   | 0.10                 |
| <i>Trihalogenmethane</i>                          |                            |         |          |                      |
| Trichlormethan (Chloroform)                       | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <1       |                      |
| Monobromdichlormethan                             | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <1       |                      |
| Dibrommonochlormethan                             | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <1       |                      |
| Tribrommethan (Bromoform)                         | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <1       |                      |
| Σ Trihalogenmethane                               |                            | µg/l    | <1       | 50                   |
| Vinylchlorid                                      | DIN 38407-43:2014-10       | µg/l    | <0.3     | 0.50 <sup>*</sup> )  |

**Anmerkung:** \*) Der Grenzwert bezieht sich auf die Restmonomerkonzentration im Trinkwasser, welche auf Grund der maximalen Freisetzung nach den Spezifikationen des entsprechenden Polymers und der angewandten Polymerdosis bei der Herstellung von Materialien im Kontakt mit Trinkwasser berechnet wird. Der Nachweis der Einhaltung des Grenzwertes kann auch durch die Untersuchung des Trinkwassers erfolgen.

### Anlage 3: Indikatorparameter Teil I, Allgemeine Indikatorparameter

| Parameter   | Prüfverfahren              | Einheit         | Messwert | Grenzwert            |
|---|----------------------------|-----------------|----------|----------------------|
| Aluminium   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l            | <0.02    | 0.200                |
| Ammonium  | DIN 38406-5:1983-10        | mg/l            | <0.05    | 0.50                 |
| Calcitlöse- / Abscheide-<br>Kapazität (D <sub>c</sub> )         | DIN 38404-10:2012-12       | mg/l            | -19      | +5                   |
| Chlorid   | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l            | 24       | 250                  |
| <i>Clostridium perfringens</i>                                  | DIN EN ISO 14189:2016-11   | KBE/100 ml      | 0        | 0                    |
| Eisen   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l            | <0.02    | 0.200                |
| Leitfähigkeit bei 25°C  | DIN EN 27888:1993-11       | µS/cm           | ---      | 2790                 |
| Färbung (SAK-436)   | DIN EN ISO 7887:2012-04    | m <sup>-1</sup> | ---      | 0.5                  |
| Geruch  | DIN EN 1622:2006-10, Anh C | (sensor.)       | ---      | annehmbar            |
| Geschmack   | DEV B1/2 Teil a, 1971      |                 | ---      | o. anorm. Veränderg. |
| Mangan  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l            | <0.005   | 0.050                |
| Natrium   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l            | 11.6     | 200                  |
| TOC   | DIN EN 1484:1997-08        | mg/l            | 2.2      | o. anorm. Veränderg. |
| Oxidierbarkeit (O <sub>2</sub> )                                | DIN EN ISO 8467:1995-05    | mg/l            | ---      | 5.0                  |
| Sulfat  | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l            | 100      | 250                  |
| Trübung (nephelometrisch)                                       | DIN EN ISO 7027-01:2016-11 | NTU             | ---      | 1.0                  |
| pH-Wert (bei 11.0 °C)   | DIN EN ISO 10523:2012-04   |                 | 7.38     | 6.5 - 9.5            |
| <b>Sonstige Parameter</b>                                       |                            |                 |          |                      |
| Wassertemperatur  | DIN 38404-4:1976-12        | °C              | 10.6     |                      |
| Säurekapazität bis pH 4.3                                       | DIN 38409-7:2005-12        | mmol/l          | 5.23     |                      |
| Basekapazität bis pH 8.2  | DIN 38409-7:2005-12        | mmol/l          | 0.57     |                      |
| Calcium   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l            | 122      |                      |
| Magnesium   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l            | 16.9     |                      |
| Kalium  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l            | 1.8      |                      |
| Gelöster Sauerstoff (O <sub>2</sub> )                           | DIN ISO 17289:2014-12      | mg/l            | 8.3      |                      |
| Gesamthärte   | DIN 38409-6:1986-01        | °dH             | 20.9     |                      |
| Gesamthärte   | DIN 38409-6:1986-01        | mmol/l          | 3.74     |                      |
| Härtebereich  | Waschmittelgesetz          |                 | hart     |                      |
| pH-Wert der Calcit-Sättigung<br>(pH <sub>C<sub>tb</sub></sub> ) | DIN 38404-10:2012-12       |                 | 7.22     |                      |
| pH-Wert der CO <sub>2</sub> -Sättigung (pH <sub>A</sub> )       | DIN 38404-10:2012-12       |                 | 7.16     |                      |
| Sättigungsindex, berechnet                                      | DIN 38404-10:2012-12       |                 | +0.22    |                      |

| Parameter                                      | Prüfverfahren              | Einheit                 | Messwert | Grenzwert |
|--|----------------------------|-------------------------|----------|-----------|
| Silikat (SiO <sub>2</sub> )                    | DIN 38405-21:1990-10       | mg/l                    | 14       |           |
| Gesamtposphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l                    | <0.1     |           |
| <b>Polychlorierte Biphenyle (PCB)</b>          |                            |                         |          |           |
| Tri-CB   | Nr. 28                     | DIN EN ISO 6468:1997-02 | mg/l     | <0.00001  |
| Tetra-CB                                       | Nr. 52                     | DIN EN ISO 6468:1997-02 | mg/l     | <0.00001  |
| Penta-CB                                       | Nr. 101                    | DIN EN ISO 6468:1997-02 | mg/l     | <0.00001  |
| Hexa-CB  | Nr. 138                    | DIN EN ISO 6468:1997-02 | mg/l     | <0.00001  |
| Hexa-CB  | Nr. 153                    | DIN EN ISO 6468:1997-02 | mg/l     | <0.00001  |
| Hepta-CB                                       | Nr. 180                    | DIN EN ISO 6468:1997-02 | mg/l     | <0.00001  |
| Summe der Einzelsomeren                        |                            | mg/l                    | <0.00001 |           |

**Anmerkung:** Die Probenahme erfolgte gemäß DIN ISO 5667-5:2011-02. Der Parameter Oxidierbarkeit braucht nicht bestimmt zu werden, wenn der Parameter TOC analysiert wird. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerkes darf 5 mg/l CaCO<sub>3</sub> nicht überschreiten; diese Forderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang  $\geq 7.7$  ist. Die Temperatur, der pH-Wert, die Leitfähigkeit und der Sauerstoffgehalt wurden vor Ort bestimmt. Bei den Summenbildungen werden Messwerte für die Einzelsubstanzen, die unterhalb der Bestimmungsgrenze des Untersuchungsverfahrens liegen und nicht relevante Metabolite nicht berücksichtigt. Die Bestimmungen von Cyanid und Bisphenol A wurden von einem Kooperationslabor mit akkreditierten Prüfverfahren durchgeführt.

Grenzwertüberschreitungen sind dem zuständigen Gesundheitsamt mitzuteilen.

- (a) Grenzwert bis 11.01.2030
- (b) Grenzwert gilt ab 12.01.2026
- (c) Grenzwert gilt ab 12.01.2028
- (d) Grenzwert bis 11.01.2028

## Beurteilung

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchung entspricht das Wasser der TrinkwV.

INSTITUT KUHLMANN GmbH  
Analytik-Zentrum Ludwigshafen

Katrin Schneider  
(Prüfleitung)