

## Trinkwasser

### Versorgungsgebiet:

**Biblis mit den Ortsteilen Nordheim und Wattenheim; Groß-Rohrheim**

**Herkunft des Trinkwassers: Wasserwerk Jägersburg**

### Technisch relevante Analysenwerte nach DIN 50930 Teil 6

| Parameter                       | Einheit                | Ergebnisse mit Schwankungsbreite |   |        |
|---------------------------------|------------------------|----------------------------------|---|--------|
| Aussehen, Trübung               | -                      | klar                             |   |        |
| Farbe                           | -                      | farblos                          |   |        |
| Sensorische Prüfung             | -                      | ohne besondere Merkmale          |   |        |
| Temperatur                      | °C                     | 9,6                              | - | 21,8   |
| Calcitlösekapazität             | mg/l CaCO <sub>3</sub> | -33                              | - | -26    |
| pH-Wert                         | -                      | 7,42                             | - | 7,57   |
| pH-Wert der Calcitsättigung     | -                      | 7,11                             | - | 7,27   |
| Delta-pH                        | -                      | 0,28                             | - | 0,33   |
| Leitfähigkeit bei 25°C          | µS/cm                  | 634                              | - | 663    |
| Sauerstoff                      | g/m <sup>3</sup>       | 7,2                              | - | 9,2    |
| Gesamthärte                     | °dH                    | 17,3                             | - | 17,8   |
|                                 | mol/m <sup>3</sup>     | 3,08                             | - | 3,17   |
| Karbonathärte                   | °dH                    | 14,2                             | - | 14,5   |
|                                 | mol/m <sup>3</sup>     | 2,6                              | - | 2,6    |
| Säurekapazität bis pH=4,3       | mol/m <sup>3</sup>     | 5,13                             | - | 5,22   |
| Freie Kohlensäure               | g/m <sup>3</sup>       | 8,4                              | - | 12,8   |
| Basekapazität bis pH=8,2        | mol/m <sup>3</sup>     | 0,19                             | - | 0,29   |
| Calcium                         | g/m <sup>3</sup>       | 101                              | - | 104    |
| Magnesium                       | g/m <sup>3</sup>       | 13,6                             | - | 13,8   |
| Natrium                         | g/m <sup>3</sup>       | 13,7                             | - | 14,5   |
| Kalium                          | g/m <sup>3</sup>       | 1,9                              | - | 2,1    |
| Chlorid                         | g/m <sup>3</sup>       | 25,0                             | - | 25,3   |
| Sulfat                          | g/m <sup>3</sup>       | 52,4                             | - | 53,2   |
| Nitrat                          | g/m <sup>3</sup>       | 1,1                              | - | 1,2    |
| Phosphat (Phosphorverbindungen) | g/m <sup>3</sup> P     | <0,15                            |   |        |
| Silicium                        | g/m <sup>3</sup>       | 9,3                              | - | 9,6    |
| Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> ) | g/m <sup>3</sup>       | 20,0                             | - | 20,5   |
| Eisen                           | g/m <sup>3</sup>       | 0,0081                           | - | 0,013  |
| Mangan                          | g/m <sup>3</sup>       | <0,001                           | - | 0,0025 |
| Aluminium                       | g/m <sup>3</sup>       | < 0,05                           |   |        |
| TOC (Organischer Kohlenstoff)   | g/m <sup>3</sup>       | 2,1                              | - | 2,2    |

### **Verwendung metallischer Werkstoffe – Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit:**

Das zur Verteilung kommende Trinkwasser genügt zu jeder Zeit den Anforderungen der TrinkwV. Für die Werkstoffe nichtrostender Stahl und innenverzinnertes Kupfer mit Verzinnung nach DVGW GW 392 bestehen gemäß DIN 50930 Teil 6 keine Einschränkungen des Anwendungsbereichs. Eine korrosionsbedingte Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit ist demnach bei fachgerechter Ausführung der Installation auszuschließen.

Die Spezifikationen der DIN 50930-6 für den Einsatz von schmelztauchverzinkten Eisenwerkstoffen werden **nicht** jederzeit eingehalten.

## Analysenergebnisse und Grenzwerte gemäß Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

### Versorgungsgebiet:

**Biblis mit den Ortsteilen Nordheim und Wattenheim; Groß-Rohrheim**

#### 1.) Anlage 1: Mikrobiologische Parameter

##### Teil I: Allgemeine Anforderungen an Trinkwasser

| Lfd. Nr. | Parameter                  | Einheit       | Ergebnis | Grenzwert |
|----------|----------------------------|---------------|----------|-----------|
| 1        | Escherichia coli (E. coli) | Anzahl/100 ml | 0        | 0         |
| 2        | Enterokokken               | Anzahl/100 ml | 0        | 0         |

#### 2.) Anlage 2: Chemische Parameter

Teil I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht

| Lfd. Nr. | Parameter   | Einheit | Ergebnis mit Schwankungsbreiten | Grenzwert | Bemerkungen  |
|----------|---|---------|---------------------------------|-----------|--|
| 2        | Benzol  | mg/L    | < 0,0002                        | 0,001     | -  |
| 3        | Bor   | mg/L    | < 0,1                           | 1         | -  |
| 4        | Bromat  | mg/L    | < 0,005                         | 0,01      | -  |
| 5        | Chrom   | mg/L    | < 0,005                         | 0,05      | -  |
| 6        | Cyanid  | mg/L    | < 0,005                         | 0,05      | -  |
| 7        | 1,2-Dichlorethan                                  | mg/L    | < 0,002                         | 0,003     | -  |
| 8        | Fluorid   | mg/L    | <0,1                            | 1,5       | -  |
| 9        | Nitrat  | mg/L    | 1,1 - 1,2                       | 50        | Die Summe aus Nitratkonzentration in mg/L geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/L geteilt durch 3 darf nicht größer als 1 mg/L sein |
| 10       | Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte           | mg/L    | < Bestimmungsgrenzen            | 0,0001    | Für Aldrin, Dieldrin, Heptachlor und Heptachlorepoxyd gilt der Grenzwert von 0,00003 mg/L  |
| 11       | Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte insgesamt | mg/L    | < Bestimmungsgrenzen            | 0,0005    | Summe der bestimmten einzelnen Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte   |
| 12       | Quecksilber                                       | mg/L    | < 0,0002                        | 0,001     | -  |
| 13       | Selen   | mg/L    | < 0,002                         | 0,01      | -  |
| 14       | Tetrachlorethen und Trichlorethen                 | mg/L    | < Bestimmungsgrenzen            | 0,01      | Summe der für die beiden Stoffe nachgewiesenen Konzentrationen   |
| 15       | Uran  | mg/L    | <0,00005                        | 0,01      | -  |

### 3.) Anlage 2: Chemische Parameter

#### Teil II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann

| Lfd. Nr. | Parameter  | Einheit | Ergebnis             | Grenzwert | Bemerkungen   |
|----------|--|---------|----------------------|-----------|---|
| 1        | Antimon  | mg/L    | < 0,001              | 0,005     | -   |
| 2        | Arsen  | mg/L    | < 0,002              | 0,01      | -   |
| 3        | Benzo-(a)-pyren                                    | mg/L    | < 0,000003           | 0,00001   | -   |
| 4        | Blei   | mg/L    | < 0,001              | 0,01      | Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe   |
| 5        | Cadmium  | mg/L    | < 0,001              | 0,005     | Einschließlich der bei Stagnation von Wasser in Rohren aufgenommenen Cadmiumverbindungen  |
| 7        | Kupfer   | mg/L    | < 0,01               | 2         | Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe   |
| 8        | Nickel   | mg/L    | < 0,01               | 0,02      | Grundlage ist eine für die durchschnittliche wöchentliche Wasseraufnahme durch Verbraucher repräsentative Probe   |
| 9        | Nitrit   | mg/L    | < 0,05               | 0,5       | Die Summe aus Nitratkonzentration in mg/L geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/L geteilt durch 3 darf nicht höher als 1 mg/L sein.<br>Am Ausgang des Wasserwerks darf der Wert von 0,1 mg/L für Nitrit nicht überschritten werden |
| 10       | Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | mg/L    | < Bestimmungsgrenzen | 0,0001    | Summe der nachgewiesenen und mengenmäßig bestimmten nachfolgenden Stoffe: Benzo-(b)-fluoranthren, Benzo-(k)-fluoranthren, Benzo-(ghi)-perylene und Indeno-(1,2,3-cd)-pyren  |
| 11       | Trihalogenmethane                                  | mg/L    | < 0,015              | 0,05      | Summe: Trichlormethan (Chloroform), Dibromchlormethan und Tribrommethan (Bromoform)   |

#### 4.) Anlage 3: Indikatorparameter

##### Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

| Lfd. Nr. | Parameter   | Einheit                | Ergebnis mit Schwankungsbreiten                                   | Grenzwert/Anforderung                                       | Bemerkungen  |
|----------|---|------------------------|---|---|--|
| 1        | Aluminium   | mg/L                   | < 0,05  | 0,2   | -  |
| 2        | Ammonium  | mg/L                   | < 0,03  | 0,5   | -  |
| 3        | Chlorid   | mg/L                   | 25,0 - 25,3   | 250   | Das Trinkwasser sollte nicht korrosiv wirken.  |
| 5        | Coliforme Bakterien                                   | Anzahl/100 ml          | 0   | 0   | -  |
| 6        | Eisen   | mg/L                   | 0,008 - 0,013   | 0,2   | -  |
| 7        | Färbung (spektraler Absorptionskoeffizient Hg 436 nm) | m <sup>-1</sup>        | < 0,2   | 0,5   | -  |
| 8        | Geruchsschwellenwert                                  | -                      | 1   | 3 bei 23°C  | -  |
| 9        | Geschmack   | -                      | keine Auffälligkeiten   | für den Verbraucher annehmbar und ohne anormale Veränderung | -  |
| 10       | Koloniezahl bei 22°C                                  | ml <sup>-1</sup>       | 0 - 1   | 100 bzw. 20   | 100/ml am Zapfhahn, 20/ml nach Abschluss der Aufbereitung in desinfiziertem Wasser   |
| 11       | Koloniezahl bei 36°C                                  | ml <sup>-1</sup>       | 0   | 100   | -  |
| 12       | Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C                    | µS/cm                  | 634 - 663   | 2790 bei 25°C   | Das Trinkwasser sollte nicht korrosiv wirken.  |
| 13       | Mangan  | mg/L                   | <0,001 - 0,0025   | 0,05  | -  |
| 14       | Natrium   | mg/L                   | 13,7 - 14,5   | 200   | -  |
| 15       | Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)                | mg/L                   | 2,1 - 2,2   | ohne anormale Veränderung                                   | -  |
| 17       | Sulfat  | mg/L                   | 52,4 - 53,2   | 250   | Das Trinkwasser sollte nicht korrosiv wirken.  |
| 18       | Trübung   | NTU                    | 0,03 - 0,16   | 1   | Der Grenzwert gilt am Ausgang des Wasserwerks  |
| 19       | Wasserstoffionen-Konzentration (pH-Wert)              | pH-Einheiten           | 7,42 - 7,57   | ≥ 6,5 und ≤ 9,5   | Das Trinkwasser sollte nicht korrosiv wirken.  |
| 20       | Calcitlösekapazität                                   | mg/L CaCO <sub>3</sub> | -33 - -26<br>negativ<br>(Das Wasser ist schwach kalkabscheidend.) | 5   | Gilt als erfüllt, wenn pH ≥ 7,7 (Wasserwerksausgang). Hinter der Stelle der Mischung von Trinkwasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten. |

**5.) Einzelparameter nach Anlage 3, Lfd. Nr. 20 (Berechnung der Calcitlösekapazität)**

| Lfd. Nr. | Parameter                                     | Einheit | Ergebnis mit Schwankungsbreite |         | Grenzwert | Bemerkungen |
|----------|---|---------|--------------------------------|---------|-----------|-------------|
| 1        | Säurekapazität (K <sub>s</sub> ) bis pH = 4,3 | mmol/L  | 5,13                           | - 5,22  | -         | -           |
| 2        | Calcium                                       | mg/L    | 101,0                          | - 104,0 | -         | -           |
| 3        | Magnesium                                     | mg/L    | 13,6                           | - 13,8  | -         | -           |
| 4        | Kalium  | mg/L    | 1,9                            | - 2,1   | -         | -           |

**6.) Parameter nach § 11 Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren**

| Lfd. Nr. | Parameter    | Einheit | Ergebnis mit Schwankungsbreite |  | Grenzwert | Bemerkungen |
|----------|--------------|---------|--------------------------------|--|-----------|-------------|
| 1        | Freies Chlor | mg/L    | <0,02                          |  | 0,3       | -           |
| 2        | Phosphat     | mg/L P  | <0,15                          |  | -         | -           |

**7.) Weitere Daten**

| Lfd. Nr. | Parameter                                    | Einheit | Ergebnis mit Schwankungsbreite |        | Bemerkungen                                  |
|----------|--|---------|--------------------------------|--------|--|
| 1        | Gesamthärte                                  | °dH     | 17,3                           | - 17,8 | -  |
|          |  | mmol/L  | 3,1                            | - 3,2  | -  |
| 2        | Karbonathärte                                | °dH     | 14,2                           | - 14,5 | -  |
|          |  | mmol/L  | 2,6                            | - 2,6  | -  |
| 3        | Härtebereich                                 | -       | hart (3)                       |        | Gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz 2007 |
| 4        | Basekapazität (K <sub>B</sub> ) bis pH = 8,2 | mmol/L  | 0,19                           | - 0,29 | -  |
| 5        | Wassertemperatur                             | °C      | 9,6                            | - 21,8 | -  |

**8.) Zusätzliche Informationen zum Trinkwasser**

**Informationen zur Herkunft und Aufbereitung des Trinkwassers**

Das in das Versorgungsnetz eingespeiste Trinkwasser stammt aus Grundwasservorkommen und wird in der Gewinnungsanlage Jägersburg (Wasserbeschaffungsverband Riedgruppe Ost) aus 19 Tiefbrunnen gefördert.

Verwendete Aufbereitungsstoffe im Trinkwasser (Information gemäß §16 TrinkwV):

Die Aufbereitung erfolgt durch Belüftung und anschließende Filtration über Schnellfilter. Hierbei werden dem Wasser die natürlichen Inhaltsstoffe Eisen und Mangan entzogen.

Das Trinkwasser wird nicht gechlort.