

Regelmäßig werden in den Wassergewinnungsanlagen und im gesamten Verteilsystem der Stadtwerke Würzburg AG Wasserproben entnommen und im eigenen Labor der Trinkwasserversorgung Würzburg GmbH sowie in Fremdlaboren untersucht. Jährlich werden mehr als 3.600 physikalisch-chemische und mehr als 20.000 bakteriologische Parameter analysiert und dokumentiert.

## Beschaffenheit des Trinkwassers nach der Trinkwasserverordnung (TrinkwV)

### Mikrobiologische Parameter, Anlage 1 – Teil I

| Parameter                 | Einheit   | Messwert | Grenzwert TrinkwV | Prüfverfahren             |
|---------------------------|-----------|----------|-------------------|---------------------------|
| Escherichia coli (E.coli) | KBE/100ml | 0        | 0                 | DIN EN ISO 9308-2:2014-06 |
| Intestinale Enterokokken  | KBE/100ml | 0        | 0                 | DIN EN ISO 7899-2:2000-11 |

### Chemische Parameter, Anlage 2 – Teil I

| Parameter                 | Einheit | Messwert  | Grenzwert TrinkwV | Prüfverfahren                       |
|---------------------------|---------|-----------|-------------------|-------------------------------------|
| Acrylamid                 | mg/l    | < 0,00003 | 0,00010           | DIN 38413-6:2007-02                 |
| Benzol                    | mg/l    | < 0,0002  | 0,0010            | DIN 38407-43:2014-10                |
| Bor                       | mg/l    | 0,009     | 1,0               | DIN EN ISO 11885:2009-09            |
| Bromat                    | mg/l    | < 0,0025  | 0,010             | DIN EN ISO 15061:2001-12            |
| Chrom                     | mg/l    | < 0,00030 | 0,025             | DIN EN ISO 11885:2009-09            |
| Cyanid, gesamt            | mg/l    | < 0,002   | 0,050             | DIN EN ISO 14403-2:2012-10          |
| 1,2-Dichlorethan          | mg/l    | < 0,0004  | 0,0030            | DIN EN ISO 10301:1997-08            |
| Fluorid                   | mg/l    | 0,18      | 1,5               | DIN EN ISO 10304-1:2009-07          |
| Nitrat                    | mg/l    | 37,9      | 50                | DIN EN ISO 10304-1:2009-07          |
| Pestizide - gesamt        | mg/l    | 0         | 0,00050           | berechnet aus 133 Einzelwirkstoffen |
| Quecksilber               | mg/l    | < 0,00003 | 0,0010            | DIN EN ISO 12846:2012-08            |
| Selen                     | mg/l    | < 0,002   | 0,010             | DIN EN ISO 11885:2009-09            |
| Trichlorethen             | mg/l    | < 0,0003  |                   | DIN EN ISO 10301:1997-08            |
| Tetrachlorethen           | mg/l    | < 0,0003  |                   | DIN EN ISO 10301:1997-08            |
| Summe Tri/Tetrachlorethen | mg/l    | 0         | 0,010             | berechnet                           |
| Uran                      | mg/l    | < 0,001   | 0,010             | DIN EN ISO 17294-2:2017-01          |

### Chemische Parameter, Anlage 2 – Teil II

| Parameter               | Einheit | Messwert   | Grenzwert TrinkwV | Prüfverfahren                |
|-------------------------|---------|------------|-------------------|------------------------------|
| Antimon                 | mg/l    | < 0,0010   | 0,0050            | DIN EN ISO 11885:2009-09     |
| Arsen                   | mg/l    | < 0,002    | 0,010             | DIN EN ISO 11885:2009-09     |
| Benzo-(a)-pyren         | mg/l    | < 0,000001 | 0,000010          | DIN 38407-39:2011-09         |
| Bisphenol A             | mg/l    | < 0,0004   | 0,0025            | DIN EN 18857-2:2012-01, mod. |
| Blei                    | mg/l    | < 0,001    | 0,010             | DIN EN ISO 11885:2009-09     |
| Cadmium                 | mg/l    | < 0,0005   | 0,0030            | DIN EN ISO 11885:2009-09     |
| Epichlorhydrin          | mg/l    | < 0,00003  | 0,00010           | DIN EN 14207:2003-09         |
| Kupfer                  | mg/l    | < 0,01     | 2,0               | DIN EN ISO 11885:2009-09     |
| Nickel                  | mg/l    | < 0,002    | 0,020             | DIN EN ISO 11885:2009-09     |
| Nitrit                  | mg/l    | < 0,01     | 0,50              | DIN EN 26777:1993-04         |
| Benzo-(b)-fluoranthren  | mg/l    | < 0,000002 |                   | DIN 38407-39:2011-09         |
| Benzo-(k)-fluoranthren  | mg/l    | < 0,000002 |                   | DIN 38407-39:2011-09         |
| Benzo-(ghi)-perylene    | mg/l    | < 0,000002 |                   | DIN 38407-39:2011-09         |
| Indeno-(1,2,3-cd)-pyren | mg/l    | < 0,000002 |                   | DIN 38407-39:2011-09         |
| Summe PAK (TrinkwV)     | mg/l    | 0          | 0,00010           | berechnet                    |
| Trichlormethan          | mg/l    | < 0,0003   |                   | DIN EN ISO 10301:1997-08     |
| Bromdichlormethan       | mg/l    | < 0,0003   |                   | DIN EN ISO 10301:1997-08     |
| Dibromchlormethan       | mg/l    | < 0,0004   |                   | DIN EN ISO 10301:1997-08     |
| Tribrommethan           | mg/l    | < 0,0003   |                   | DIN EN ISO 10301:1997-08     |
| Summe Trihalogenmethane | mg/l    | 0          | 0,050             | berechnet                    |
| Vinylchlorid            | mg/l    | < 0,00015  | 0,00050           | DIN EN ISO 10301:1997-08     |

# Allgemeine Indikatorparameter, Anlage 3 – Teil I

| Parameter                       | Einheit         | Messwert | Grenzwert TrinkwV | Prüfverfahren              |
|---------------------------------|-----------------|----------|-------------------|----------------------------|
| Aluminium                       | mg/l            | < 0,005  | 0,200             | DIN EN ISO 11885:2009-09   |
| Ammonium                        | mg/l            | < 0,03   | 0,50              | DIN 38406-5:1983-10        |
| Chlorid                         | mg/l            | 26,9     | 250               | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 |
| Coliforme Bakterien             | KBE/100ml       | 0        | 0                 | DIN EN ISO 9308-2:2014-06  |
| Eisen                           | mg/l            | < 0,003  | 0,200             | DIN EN ISO 11885:2009-09   |
| Färbung (SAK 436 nm)            | m <sup>-1</sup> | < 0,1    | 0,5               | DIN EN ISO 7887:2012-04    |
| Koloniezahl bei 22°C            | KBE/ml          | 0        | 100               | TrinkwV §43 Absatz (3)     |
| Koloniezahl bei 36°C            | KBE/ml          | 0        | 100               | TrinkwV §43 Absatz (3)     |
| elekt. Leitfähigkeit (25°C)     | µS/cm           | 833      | 2.790             | DIN EN 27888:1993-11       |
| Mangan                          | mg/l            | < 0,001  | 0,050             | DIN EN ISO 11885:2009-09   |
| Natrium                         | mg/l            | 5,3      | 200               | DIN EN ISO 14911:1999-12   |
| Gesamt organ. Kohlenstoff (TOC) | mg/l            | 0,52     |                   | DIN EN 1484:2019-04        |
| Sulfat                          | mg/l            | 70,4     | 250               | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 |
| Trübung                         | NTU             | 0,11     | 1,0               | DIN EN ISO 7027-1:2016-11  |
| pH-Wert bei Wassertemperatur    |                 | 7,17     | 6,5-9,5           | DIN EN ISO 10523:2012-04   |
| Calcitlösekapazität             | mg/l            | -31,9    | 5                 | DIN 38404-10:2012-12       |
| pH-Wert berechnet               |                 | 7,28     |                   | DIN 38404-10:2012-12       |

## Korrosionsrelevante Parameter nach dem Arbeitsblatt DVGW W 551-8 04/2024 i. V. m. § 46 Absatz 1 Nr. 4 TrinkwV

Mit dem DVGW-Arbeitsblatt W 551-8 „Hygiene in der Trinkwasserinstallation – Teil 8: Anforderungen an die Trinkwasseranalyse für eine Beurteilung der Trinkwasserbeschaffenheit für den Material- und Werkstoffeinsatz“ werden die korrosionsrelevanten Parameter beschrieben.

| Parameter                       | Einheit | Messwert | Grenzwert TrinkwV | Prüfverfahren                                                              |
|---------------------------------|---------|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Wassertemperatur                | °C      | 10,4     |                   | DIN 38404-4:1976-12                                                        |
| pH-Wert bei Wassertemperatur    |         | 7,17     | 6,5-9,5           | DIN EN ISO 10523:2012-04                                                   |
| elekt. Leitfähigkeit (25°C)     | µS/cm   | 833      | 2.790             | DIN EN 27888:1993-11                                                       |
| Sauerstoff                      | mg/l    | 7,4      |                   | DIN EN ISO 5814:2013-02                                                    |
| Calcitlösekapazität             | mg/l    | -31,9    | 5                 | DIN 38404-10:2012-12                                                       |
| Natrium                         | mg/l    | 5,3      | 200               | DIN EN ISO 14911:1999-12                                                   |
| Chlorid                         | mg/l    | 26,9     | 250               | DIN EN ISO 10304-1:2009-07                                                 |
| Nitrat                          | mg/l    | 37,9     | 50                | DIN EN ISO 10304-1:2009-07                                                 |
| Sulfat                          | mg/l    | 70,4     | 250               | DIN EN ISO 10304-1:2009-07                                                 |
| Säurekapazität bis pH 4,3       | mmol/l  | 6,43     |                   | DIN 38409-7:2005-12                                                        |
| Basekapazität bis pH 8,2        | mmol/l  | 0,89     |                   | DIN 38409-7:2005-12                                                        |
| Calcium                         | mg/l    | 140      |                   | DIN EN ISO 14911:1999-12                                                   |
| Kalium                          | mg/l    | 1,0      |                   | DIN EN ISO 14911:1999-12                                                   |
| Magnesium                       | mg/l    | 22,9     |                   | DIN EN ISO 14911:1999-12                                                   |
| Summe Erdalkalien               | mmol/l  | 4,4      |                   | berechnet                                                                  |
| Orthophosphat als P             | mg/l    | <0,10    |                   | DIN EN ISO 6878:2004-09<br>[Modifizierung: Reduktion mit Metol-Pyrosulfit] |
| Silizium                        | mg/l    | 5,0      |                   | berechnet                                                                  |
| Gesamt organ. Kohlenstoff (TOC) | mg/l    | 0,52     |                   | DIN EN 1484:2019-04                                                        |

## Weitere Parameter

| Parameter        | Einheit         | Messwert | Grenzwert TrinkwV | Prüfverfahren       |
|------------------|-----------------|----------|-------------------|---------------------|
| SAK 254 nm       | m <sup>-1</sup> | 0,7      |                   | DIN 38404-3:2005-07 |
| Hydrogencarbonat | mg/l            | 389      |                   | berechnet           |
| Carbonathärte    | °dH             | 18,0     |                   | berechnet           |

## Angaben gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG) i. V. m. § 46 TrinkwV

| Parameter                      |           |                        | Härtebereich | Prüfverfahren                              |
|--------------------------------|-----------|------------------------|--------------|--------------------------------------------|
| Calcium                        | 140 mg/l  | 3,49 mmol/l            |              | DIN EN ISO 14911:1999-12                   |
| Kalium                         | 1,0 mg/l  | 0,03 mmol/l            |              | DIN EN ISO 14911:1999-12                   |
| Magnesium                      | 22,9 mg/l | 0,94 mmol/l            |              | DIN EN ISO 14911:1999-12                   |
| Calciumcarbonat<br>Gesamthärte |           | 4,4 mmol/l<br>24,8 °dH | hart         | DIN 38409-6:1986-01<br>DIN 38409-6:1986-01 |

Bei Erfordernis wird dem Trinkwasser auch Chlor zur Desinfektion zugegeben. Im Regelfall wird das Trinkwasser in Würzburg chlorfrei verteilt.

Verwendete Einheiten:

°dH = Grad deutscher Härte • KBE = koloniebildende Einheiten • m = Meter • µS/cm = Mikro-Siemens pro Zentimeter •  
mg/l = Milligramm pro Liter • mmol/l = Millimol pro Liter • NTU = nephelometrische Trübungseinheit