

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

**Trinkwasserlabor**

Herrenkrugstr. 140

39114 Magdeburg

Tel.: 0391 / 8504 750

Fax: 0391 / 8504 759

e-Mail: labor@wasser-twm.de

## Trinkwasseranalyse entsprechend Trinkwasserverordnung in der gültigen Fassung (TrinkwV)

### Versorgungsbereich Wasserwerk Wienrode (Fremdbezug)

Jahresmittelwert      2023

**Beurteilung:** Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Wienrode erfüllt alle Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Auf Grund der Verwendung von Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung wird das Trinkwasser aufgehärtet, stabilisiert und desinfiziert. Hierfür werden dem Wasser die Zusatzstoffe Calciumoxid, Kohlendioxid, Aluminiumsulfat, Chlor sowie Chlordioxid zugesetzt. Das Wienröder Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 0,75 mmol/l Calciumkarbonat (4,2 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 17. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "weich" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Wienröder Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der Fassung vom 11. Januar 2023 (BAnz AT 19.01.2023 B10) gegeben. Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe im Wasserverteilungs- und Speichersystem finden sich in der DIN EN 12502 Teile 1-5.

Magdeburg, den 05.02.2024



.....  
Dr. Frömmichen

Abteilungsleiter Trinkwasserlabor

---

Legende: <x,x      unterhalb der Bestimmungsgrenze  
n.n.      nicht nachweisbar  
n.d.      nicht durchgeführt  
n.a.      nicht auswertbar  
n.q.      nicht quantifizierbar  
GWÜ      Grenzwertüberschreitung  
Mittel      Mittelwert

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die im Prüfbericht angegebenen Prüfgegenstände. Eine Vervielfältigung von Auszügen dieses Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Trinkwasserlabors der TWM GmbH.

## 1. Bestimmungen vor Ort

| lfd.Nr | Parameter                    | DIN                      | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel |
|--------|------------------------------|--------------------------|---------|-----------|-----|--------|
| 1      | Färbung (scheinbar)          | DIN EN ISO 7887:2012-04  | ohne    |           |     | ohne   |
| 2      | Temperatur vor Ort           | DIN 38404-4:1976-12      | °C      |           |     | 7,3    |
| 3      | pH-Wert vor Ort              | DIN EN ISO 10523:2012-04 | ohne    | 9,5       |     | 8,46   |
| 4      | Leitfähigkeit vor Ort (25°C) | DIN EN 27888:1993-11     | µS/cm   | 2790      |     | 225    |
| 5      | Sauerstoff                   | DIN ISO 17289:2014-12    | mg/l O2 |           |     | 11,6   |

## 2. Anlage 1, Teil 1 Mikrobiologische Parameter (TrinkwV)

| lfd.Nr | Parameter        | DIN                       | Einheit    | Grenzwert | GWÜ | Mittel |
|--------|------------------|---------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| 1      | Escherichia coli | DIN EN ISO 9308-1:2017-09 | KBE/100 ml | 0         |     | 0      |
| 2      | Enterokokken     | DIN EN ISO 7899-2:2000-11 | KBE/100 ml | 0         |     | 0      |

### 3. Anlage 2, Teil 1 Chemische Parameter (TrinkwV)

| lfd.Nr | Parameter                   | DIN                        | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel    |
|--------|-----------------------------|----------------------------|---------|-----------|-----|-----------|
| 1      | BTEX, Summe                 | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    |           |     | n.q.      |
| 2      | Benzol                      | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    | 0,001     |     | <0,00030  |
| 3      | Bor                         | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 1         |     | <0,100    |
| 4      | Bromat                      | DIN EN ISO 15061:2001-12   | mg/l    | 0,025     |     | <0,002    |
| 5      | Chrom                       | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,025     |     | 0,000097  |
| 6      | Cyanid                      | DIN 38405-D13:2011-04      | mg/l    | 0,05      |     | <0,010    |
| 7      | 1,2-Dichlorethan            | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    | 0,003     |     | <0,00050  |
| 8      | Fluorid                     | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l    | 1,5       |     | <0,20     |
| 9      | Nitrat                      | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l    | 50        |     | 13,8      |
| 10     | PSMBP, Summe                |                            | mg/l    | 0,0005    |     | n.q.      |
| 11     | Ametryn                     | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 12     | Atrazin                     | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 13     | Atrazin-desethyl            | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 14     | Atrazin-desisopropyl        | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 15     | Prometryn                   | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 16     | Propazin                    | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 17     | Simazin                     | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 18     | Terbutylazin                | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 19     | Terbutylazin-desethyl       | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 20     | Sebutylazin                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 21     | Bentazon                    | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 22     | Bromacil                    | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 23     | Bromoxynil                  | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 24     | Chloridazon                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 25     | Metamitron                  | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 26     | Metribuzin                  | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 27     | Hexazinon                   | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 28     | Tebuconazol                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 29     | Dichlorprop                 | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 30     | Dimethachlor                | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 31     | Dimethenamid                | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 32     | Dimethoat                   | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 33     | Ethidimuron                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 34     | MCPA                        | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 35     | Mecoprop                    | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 36     | Metazachlor                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 37     | Metolachlor                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 38     | Diuron                      | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 39     | Methabenzthiazuron          | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 40     | Chlortoluron                | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 41     | Isoproturon                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 42     | Lenacil                     | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 43     | Dimefuron                   | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 44     | Quinmerac                   | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 45     | Azoxystrobin                | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 46     | Thiacloprid                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 47     | Metoxuron                   | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 48     | Metazachlor-M11 (BH 479-11) | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l    | 0,0001    |     | <0,000030 |
| 49     | Quecksilber                 | DIN EN ISO 17852:2008-04   | mg/l    | 0,001     |     | <0,0001   |

| lfd.Nr | Parameter       | DIN                        | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel  |
|--------|-----------------|----------------------------|---------|-----------|-----|---------|
| 50     | Selen           | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,01      |     | <0,001  |
| 51     | LCKW, Summe     | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    | 0,01      |     | n.q.    |
| 52     | Tetrachlorethen | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    |           |     | <0,0010 |
| 53     | Trichlorethen   | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    |           |     | <0,0010 |
| 54     | Uran            | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,01      |     | <0,001  |

#### 4. Anlage 2, Teil 2 Chemische Parameter (TrinkwV)

| lfd.Nr | Parameter             | DIN                        | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel     |
|--------|-----------------------|----------------------------|---------|-----------|-----|------------|
| 1      | Antimon               | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,005     |     | <0,0010    |
| 2      | Arsen                 | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,01      |     | <0,001     |
| 3      | Benzo(a)pyren         | DIN EN ISO 17993:2004-03   | mg/l    | 0,00001   |     | <0,0000025 |
| 4      | Blei                  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,01      |     | <0,001     |
| 5      | Cadmium               | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,003     |     | <0,0003    |
| 6      | Kupfer                | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 2         |     | <0,0020    |
| 7      | Nickel                | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l    | 0,02      |     | <0,0020    |
| 8      | Nitrit                | DIN EN 26777:1993-04       | mg/l    | 0,1       |     | <0,010     |
| 9      | PAK, Summe            | DIN EN ISO 17993:2004-03   | mg/l    | 0,0001    |     | n.q.       |
| 10     | Benzo(b)fluoranthen   | DIN EN ISO 17993:2004-03   | mg/l    |           |     | <0,000025  |
| 11     | Benzo(k)fluoranthen   | DIN EN ISO 17993:2004-03   | mg/l    |           |     | <0,000025  |
| 12     | Benzo(ghi)perylen     | DIN EN ISO 17993:2004-03   | mg/l    |           |     | <0,000025  |
| 13     | Indeno(1,2,3-cd)pyren | DIN EN ISO 17993:2004-03   | mg/l    |           |     | <0,000025  |
| 14     | THM, Summe            | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    | 0,01      |     | 0,0084     |
| 15     | Chloroform            | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    |           |     | 0,0058     |
| 16     | Monobromdichlormethan | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    |           |     | 0,0026     |
| 17     | Dibrommonochlormethan | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    |           |     | <0,0010    |
| 18     | Bromoform             | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    |           |     | <0,0010    |
| 19     | Vinylchlorid          | DIN EN ISO 17943:2016-10   | mg/l    | 0,0005    |     | <0,00015   |

## 5. Anlage 3, Teil 1 allgemeine Indikatorparameter (TrinkwV)

| lfd.Nr | Parameter               | DIN                            | Einheit    | Grenzwert | GWÜ | Mittel |
|--------|-------------------------|--------------------------------|------------|-----------|-----|--------|
| 1      | Aluminium               | DIN EN ISO 17294-2:2017-01     | mg/l       | 0,2       |     | <0,026 |
| 2      | Ammonium                | DIN 38406-E5:1983-10           | mg/l       | 0,5       |     | <0,01  |
| 3      | Chlorid                 | DIN EN ISO 10304-1:2009-07     | mg/l       | 250       |     | 19,2   |
| 4      | Clostridium perfringens | DIN EN ISO 14189:2016-11       | KBE/100 ml | 0         |     | 0      |
| 5      | Coliforme Bakterien     | DIN EN ISO 9308-1:2017-09      | KBE/100 ml | 0         |     | 0      |
| 6      | Eisen                   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01     | mg/l       | 0,2       |     | <0,010 |
| 7      | Färbung SAK 436nm       | DIN EN ISO 7887:2012-04        | m-1        | 0,5       |     | 0,13   |
| 8      | Geruchsschwellenwert    | DIN EN 1622:2006-10            | ohne       | 3         |     | 1      |
| 9      | Geruch (qualitativ)     | DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C) | ohne       |           |     | ohne   |
| 10     | Geschmack (qualitativ)  | DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C) | ohne       |           |     | ohne   |
| 11     | Koloniezahl bei 22°C    | TrinkwV §15 (1c)               | KBE/ml     | 20        |     | 0      |
| 12     | Koloniezahl bei 36°C    | TrinkwV §15 (1c)               | KBE/ml     | 100       |     | 1      |
| 13     | Leitfähigkeit (25°C)    | DIN EN 27888:1993-11           | µS/cm      | 2790      |     | 237    |
| 14     | Mangan                  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01     | mg/l       | 0,05      |     | <0,002 |
| 15     | Natrium                 | DIN EN ISO 17294-2:2017-01     | mg/l       | 200       |     | 10,5   |
| 16     | TOC                     | DIN EN 1484:2019-04            | mg/l C     |           |     | 2,00   |
| 17     | Oxidierbarkeit          | DIN EN ISO 8467:1995-05        | mg/l O2    | 5         |     | 1,7    |
| 18     | Sulfat                  | DIN EN ISO 10304-1:2009-07     | mg/l       | 250       |     | 24,2   |
| 19     | Trübung                 | DIN EN ISO 7027-1:2016-11      | NTU        | 1         |     | 0,27   |
| 20     | Wassertemperatur        | DIN 38404-4:1976-12            | °C         |           |     | 19,4   |
| 21     | pH-Wert bei Wassertemp. | DIN EN ISO 10523:2012-04       | ohne       | 9,5       |     | 8,13   |
| 22     | Calcitlösekapazität     | DIN 38404-10:2012-12           | mmol/l     | 0,05      |     | 0,01   |

## weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

| lfd.Nr | Parameter   | DIN                        | Einheit                  | Grenzwert | GWÜ | Mittel    |
|--------|---|----------------------------|--------------------------|-----------|-----|-----------|
| 1      | Calcium   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l                     |           |     | 24,0      |
| 2      | Magnesium   | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l                     |           |     | 3,5       |
| 3      | Gesamthärte (°dH)                                     | DIN 38409-6:1986-01        | °dH                      |           |     | 4,2       |
| 4      | Gesamthärte WRMG                                      | DIN 38409-6:1986-01        | mmol/l CaCO <sub>3</sub> |           |     | 0,75      |
| 5      | Härtebereich (WRMG)                                   | WRMG 2013                  | ohne                     |           |     | weich     |
| 6      | KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)                    | DIN 38409-7:2005-12        | mmol/l                   |           |     | 0,80      |
| 7      | Wassertemperatur KS 4,3                               | DIN 38404-4:1976-12        | °C                       |           |     | 18,3      |
| 8      | KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)                     | DIN 38409-7:2005-12        | mmol/l                   |           |     | 0,01      |
| 9      | Wassertemperatur KB 8,2                               | DIN 38404-4:1976-12        | °C                       |           |     | 18,0      |
| 10     | Gesamtposphor als Phosphat                            | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l                     |           |     | <0,100    |
| 11     | Kieselsäure   | DIN 38405-D21:1990-10      | mg/l                     |           |     | 6,66      |
| 12     | Kalium  | DIN EN ISO 17294-2:2017-01 | mg/l                     |           |     | 1,1       |
| 13     | Ionenstärke   | DIN 38404-10:2012-12       | mmol/l                   |           |     | 2,88      |
| 14     | m-Wert  | DIN 38404-10:2012-12       | mmol/l                   |           |     | 0,75      |
| 15     | p-Wert  | DIN 38404-10:2012-12       | mmol/l                   |           |     | -0,00     |
| 16     | DIC   | DIN 38404-10:2012-12       | mg/l                     |           |     | 0,8       |
| 17     | Summe Kationen  | DIN 38404-10:2012-12       | mmol/l                   |           |     | 1,93      |
| 18     | Summe Anionen   | DIN 38404-10:2012-12       | mmol/l                   |           |     | 1,91      |
| 19     | Ladungsbilanz   | DIN 38404-10:2012-12       | %                        |           |     | 1,3       |
| 20     | pH-Wert bei Bewertungstemperatur                      | DIN 38404-10:2012-12       | ohne                     |           |     | 8,31      |
| 21     | pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO <sub>3</sub> ) | DIN 38404-10:2012-12       | ohne                     |           |     | 8,60      |
| 22     | pH-Wert für Calcitsättigung (über CO <sub>2</sub> )   | DIN 38404-10:2012-12       | ohne                     |           |     | 8,63      |
| 23     | Sättigungsindex                                       | DIN 38404-10:2012-12       | ohne                     |           |     | -0,31     |
| 24     | Chloridazon-desphenyl                                 | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 25     | Chloridazon-methyl-desphenyl                          | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 26     | Dimethachlor-OA (CGA 50266)                           | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 27     | Dimethachlor-ESA (CGA 354742)                         | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 28     | Dimethachlor (CGA 369873)                             | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 29     | Metazachlor-OA (BH 479-4)                             | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 30     | Metazachlor-ESA (BH 479-8)                            | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 31     | Metolachlor CGA 368208                                | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 32     | Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)               | DIN 38407-36:2014-09       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |
| 33     | Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)             | DIN 38407-35:2010-10       | mg/l                     |           |     | <0,000030 |

### Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Wasserwerksausgang dürfen 0,10 mg/l für Nitrit nicht überschritten werden.

Trihalogenmethane - Der Grenzwert gilt am Zapfhahn des Verbrauchers. Am Wasserwerksausgang dürfen 0,01 mg/l nicht überschritten werden.

Ammonium - Anormale Erhöhungen sind zu untersuchen.

Trübung - Der Grenzwert gilt am Wasserwerksausgang. Anormale Veränderungen im gesamten Verteilungsnetz müssen dem Gesundheitsamt angezeigt werden.

Calcitlösekapazität - Nach Mischung unterschiedlicher Trinkwässer im Verteilungsnetz darf der Grenzwert von 0,10 mmol/l nicht überschritten werden.