

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 TrinkwV 2001, i.d.F. vom 26.11.2015

Versorgungsbereich Wasserwerk Parchau

Durchschnittswerte 2016

Beurteilung:

Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Parchau erfüllt alle Anforderungen der Trinkwasserverordnung 2001 in der Fassung vom 26.11.2015. Das für die Trinkwassergewinnung verwendete Grundwasser weist eine einwandfreie bakteriologische Beschaffenheit auf, so dass auf eine Desinfektion des Trinkwassers verzichtet werden kann. Die naturnahe Aufbereitung frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Trinkwasser weist eine Gesamthärte von 16,7 °dH (2,98 mmol/l Calciumkarbonat) auf. Diese entspricht nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz dem Härtebereich "Hart". Nach DIN 50930-6 können alle Werkstoffe mit Ausnahme schmelztauschverzinkter Stähle sowie Kupfer in der Trinkwasser-Installation verwendet werden, sofern die Bauausführung und der Betrieb der Trinkwasser-Installation den allgemein anerkannten Regeln der Technik entspricht.

Magdeburg, den 06.02.2017



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 |
| | Max | Minimum |
| | Min | Maximum |
| | SD | Standardabweichung |
| | RSD | Relative Standardabweichung [%] |
| | N | Stichprobenumfang: |

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 | | | klar |
| 2 | Geruch (qualitativ) | DIN EN 1622:2006-10 | ohne | | | o.B. |
| 3 | Geschmack (qualitativ) | DIN EN 1622:2006-10 | ohne | | | ohne |
| 4 | Temperatur vor Ort | DIN 38404C4:1967-12 | °C | | | 10,8 |
| 5 | pH-Wert vor Ort | DIN 38404-C5:2009-07 | ohne | 9,5 | | 7,35 |
| 6 | Leitfähigkeit vor Ort (25°C) | DIN EN 27888:1993-11 | µS/cm | 2790 | | 648 |
| 7 | Sauerstoff | EN 25814:1992-11 | mg/l O2 | | | 2,6 |

2. Anlage 1, Teil 1 Mikrobiologische Parameter (TrinkwV 2001)

| lfd.Nr | Parameter | DIN | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel |
|--------|------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----|--------|
| 1 | Escherichia coli | DIN EN ISO 9308-1:2014-12 | in 100 ml | 0 | | 0 |
| 2 | Enterokokken | DIN EN ISO 7899-2:2000-11 | in 100 ml | 0 | | 0 |

3. Anlage 2, Teil 1 Chemische Parameter (TrinkwV 2001)

| lfd.Nr | Parameter | DIN | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel |
|--------|---|----------------------------|---------|-----------|-----|-----------|
| 1 | Bromacil | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 2 | Ethidimuron | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 3 | Bromoxynil | DIN 38407-35:2010-10 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 4 | Sebuthylazin | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 5 | BTEX ,Summe | DIN 38407-F9:1991-05 | mg/l | | | <0,001 |
| 6 | Benzol | DIN 38407-F9:1991-05 | mg/l | 0,001 | | <0,0005 |
| 7 | Bor | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 1 | | <0,100 |
| 8 | Chrom | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,05 | | <0,000050 |
| 9 | Cyanid | DIN 38405-D13:2011-04 | mg/l | 0,05 | | <0,01 |
| 10 | 1,2-Dichlorethan | DIN EN ISO 10301:1997-08 | mg/l | 0,003 | | <0,0005 |
| 11 | Fluorid | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l | 1,5 | | <0,20 |
| 12 | Nitrat | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l | 50 | | 1,0 |
| 13 | PBSM (Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe) | | mg/l | 0,0005 | | <0,00050 |
| 14 | Ametryn | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 15 | Atrazin | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 16 | Atrazin-desethyl | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 17 | Atrazin-desisopropyl | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 18 | Prometryn | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 19 | Propazin | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 20 | Simazin | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 21 | Terbutylazin | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 22 | Bentazon | DIN 38407-35:2010-10 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 23 | Chloridazon | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 24 | Chloridazon-desphenyl | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 25 | Metamitron | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 26 | Metribuzin | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 27 | Hexazinon | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 28 | Tebuconazol | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 29 | Dichlorprop | DIN 38407-35:2010-10 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 30 | MCPA | DIN 38407-35:2010-10 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 31 | Mecoprop | DIN 38407-35:2010-10 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 32 | Diflufenican | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 33 | Metazachlor | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 34 | Metolachlor | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 35 | Diuron | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 36 | Methabenzthiazuron | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 37 | Chlortoluron | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 38 | Isoproturon | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 39 | Lenacil | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 40 | Dimefuron | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 41 | Metoxuron | DIN 38407-36:2014-09 | mg/l | 0,0001 | | <0,000050 |
| 42 | Quecksilber | DIN EN ISO 17852:2008-04 | mg/l | 0,001 | | <0,0001 |
| 43 | Selen | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,01 | | <0,001 |
| 44 | LCKW, Summe | DIN EN ISO 10301:1997-08 | mg/l | 0,01 | | <0,0050 |
| 45 | Tetrachlorethen | DIN EN ISO 10301:1997-08 | mg/l | | | <0,0010 |
| 46 | Trichlorethen | DIN EN ISO 10301:1997-08 | mg/l | | | <0,0010 |
| 47 | Uran | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,01 | | <0,001 |

4. Anlage 2, Teil 2 Chemische Parameter (TrinkwV 2001)

| lfd.Nr | Parameter | DIN | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel |
|--------|-----------------------|----------------------------|---------|-----------|-----|------------|
| 1 | Antimon | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,005 | | <0,001 |
| 2 | Arsen | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,01 | | <0,001 |
| 3 | Benzo(a)pyren | DIN 38407-F8:1995-10 | mg/l | 0,00001 | | <0,0000025 |
| 4 | Blei | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,01 | | <0,001 |
| 5 | Cadmium | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,003 | | <0,0003 |
| 6 | Kupfer | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 2 | | <0,0020 |
| 7 | Nickel | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,02 | | <0,0020 |
| 8 | Nitrit | DIN EN 26777:1993-04 | mg/l | 0,1 | | <0,010 |
| 9 | PAK,Summe | DIN 38407-F8:1995-10 | mg/l | 0,0001 | | <0,00010 |
| 10 | Benzo(b)fluoranthen | DIN 38407-F8:1995-10 | mg/l | | | <0,000025 |
| 11 | Benzo(k)fluoranthen | DIN 38407-F8:1995-10 | mg/l | | | <0,000025 |
| 12 | Benzo(ghi)perylen | DIN 38407-F8:1995-10 | mg/l | | | <0,000025 |
| 13 | Indeno(1,2,3-cd)pyren | DIN 38407-F8:1995-10 | mg/l | | | <0,000025 |

5. Anlage 3, Teil 1 allgemeine Indikatorparameter (TrinkwV 2001)

| lfd.Nr | Parameter | DIN | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel |
|--------|-------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----|--------|
| 1 | Aluminium | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,2 | | <0,02 |
| 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 | | 39,6 |
| 4 | Coliforme Keime | DIN EN ISO 9308-1:2014-12 | in 100 ml | 0 | | 0 |
| 5 | Eisen | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,2 | | <0,013 |
| 6 | Färbung SAK 436nm | DIN EN ISO 7887:1994-12 | m-1 | 0,5 | | 0,14 |
| 7 | Geruchsschwellenwert | DIN EN 1622:2006-10 | ohne | 3 | | 1 |
| 8 | Koloniezahl bei 22°C | Anl.5, l/d/bb, TrinkwV 2001 | n/ml | 100 | | 0 |
| 9 | Koloniezahl bei 36°C | Anl.5, l/d/bb, TrinkwV 2001 | n/ml | 100 | | 0 |
| 10 | Leitfähigkeit (25°C) | DIN EN 27888:1993-11 | µS/cm | 2790 | | 669 |
| 11 | Mangan | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 0,05 | | <0,002 |
| 12 | Natrium | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | 200 | | 18,2 |
| 13 | TOC | DIN EN 1484:1997-08 | mg/l C | | | 1,6 |
| 14 | Oxidierbarkeit | DIN EN ISO 8467:1995-05 | mg/l O2 | 5 | | 1,0 |
| 15 | Sulfat | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 | mg/l | 250 | | 156 |
| 16 | Trübung | DIN EN ISO 7027:2000-04 | NTU | 1 | | 0,26 |
| 17 | Wassertemperatur | DIN 38404C4:1967-12 | °C | | | 20,6 |
| 18 | pH-Wert bei Wassertemp. | DIN 38404-C5:2009-07 | ohne | 9,5 | | 7,44 |
| 19 | Calcitlösekapazität | DIN 38404-10:2012-12 | mmol/l | 0,05 | | 0,04 |

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

| lfd.Nr | Parameter | DIN | Einheit | Grenzwert | GWÜ | Mittel |
|--------|---|----------------------------|--------------------------|-----------|-----|--------|
| 1 | Calcium | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | | | 100,8 |
| 2 | Magnesium | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | | | 11,2 |
| 3 | Gesamthärte (°dH) | DIN 38409-H6:1986-01 | °dH | | | 16,7 |
| 4 | Gesamthärte WRMG | DIN 38409-H6:1986-01 | mmol/l CaCO ₃ | | | 2,98 |
| 5 | Härtebereich (WRMG) | WRMG 2007 | ohne | | | hart |
| 6 | KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3) | DIN 38409-H7:2005-12 | mmol/l | | | 2,36 |
| 7 | Wassertemperatur KS 4,3 | DIN 38404C4:1967-12 | °C | | | 19,4 |
| 8 | KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2) | DIN 38409-H7:2005-12 | mmol/l | | | 0,18 |
| 9 | Wassertemperatur KB 8,2 | DIN 38404C4:1967-12 | °C | | | 20,3 |
| 10 | Gesamtposphor als Phosphat | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | | | <0,100 |
| 11 | Kieselsäure | DIN 38405-D21:1990-10 | mg/l | | | 13,7 |
| 12 | Kalium | DIN EN ISO 17294-2:2005-02 | mg/l | | | 10,7 |
| 13 | Ionenstärke | DIN 38404-10:2012-12 | mmol/l | | | 10,27 |
| 14 | m-Wert | DIN 38404-10:2012-12 | mmol/l | | | 2,30 |
| 15 | p-Wert | DIN 38404-10:2012-12 | mmol/l | | | -0,19 |
| 16 | DIC | DIN 38404-10:2012-12 | mg/l | | | 2,5 |
| 17 | Summe Kationen | DIN 38404-10:2012-12 | mmol/l | | | 6,42 |
| 18 | Summe Anionen | DIN 38404-10:2012-12 | mmol/l | | | 6,09 |
| 19 | Ladungsbilanz | DIN 38404-10:2012-12 | % | | | 4,5 |
| 20 | pH-Wert bei Bewertungstemperatur | DIN 38404-10:2012-12 | ohne | | | 7,48 |
| 21 | pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO ₃) | DIN 38404-10:2012-12 | ohne | | | 7,57 |
| 22 | pH-Wert für Calcitsättigung (über CO ₂) | DIN 38404-10:2012-12 | ohne | | | 7,59 |
| 23 | Sättigungsindex | DIN 38404-10:2012-12 | ohne | | | -0,12 |

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Erhöhungen sind zu untersuchen.

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