

Stadt Riedlingen  
Stadtbauamt  
Postfach 1152

88491 Riedlingen



Telefon: 07371/183-27

Fax: 07371/183-55

## PRÜFBERICHT

Weingarten, 16.07.2019 / ar

Es schreibt Ihnen Frau Reckerth (0751/569618-0)

**Art des Auftrages:** Untersuchung gemäß TrinkwV Parameter Gruppe B  
**Auftragsnummer:** W19-02638  
**Kundennummer:** W80018  
**Tagebuchnummer:** PW19-06257  
**Wasserkörper / Objekt:** Stadt Riedlingen und Ortsteile  
**Entnahmeort / -stelle:** ON Grüningen / Parkstraße 13 / Rathaus, E.Nr.:426097-ON-0004 (Riedlingen)  
**Probenahme / -nehmer:** 20.05.2019 / 09:41-11:36 Uhr Margreiter Maris / Eurofins Institut Jäger  
**Probeneingang:** 20.05.2019  
**Untersuchungsbeginn:** 21.05.2019 **Untersuchungsende:** 16.07.2019  
**Probenahmemethode:** DIN ISO 5667-5 (A 14) (2011-02); DIN EN ISO 5667-1 (A 4) (2007-04)

## ERGEBNISSE

| Parameter  | Einheit | Prüfergebnis | Grenz-<br>werte | Prüfverfahren                       |
|--|---------|--------------|-----------------|-------------------------------------|
| <b>Untersuchung gemäß TrinkwV Parameter Gruppe B</b> |         |              |                 |                                     |
| Wassertemperatur bei PN                              | °C      | 12,0         |                 | DIN 38404-4 (C 4) (1976-12)         |
| Freies Chlor bei PN                                  | mg/l    | < 0,02       | 0,3             | DIN EN ISO 7393-2 (G 4) (2000-04)   |
| Benzol   | mg/l    | < 0,00025    | 0,001           | DIN 38407-9 (F 9) (1991-05)         |
| Bor  | mg/l    | < 0,02       | 1,0             | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01) |
| Bromat   | mg/l    | < 0,0025     | 0,01            | DIN EN ISO 15061 (D 34) (2001-12)   |
| Chrom, gesamt  | mg/l    | < 0,0005     | 0,05            | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01) |
| Cyanid gesamt  | mg/l    | < 0,005      | 0,05            | DIN EN ISO 14403-02 (D 3) (2012-10) |
| Fluorid  | mg/l    | < 0,15       | 1,5             | DIN 38405-4 (D 4) (1985-07)         |
| Nitrat (NO3)   | mg/l    | 47,0         | 50              | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (2009-07) |
| Quecksilber  | mg/l    | < 0,0001     | 0,001           | DIN EN ISO 17852 (E 35) (2008-04)   |
| Selen  | mg/l    | 0,001        | 0,01            | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01) |
| Uran   | mg/l    | 0,0012       | 0,01            | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01) |
| Antimon  | mg/l    | < 0,001      | 0,005           | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01) |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Seite 1 von 4

Eurofins Institut Jäger GmbH  
Ernst-Simon-Straße 2-4  
72072 Tübingen

Geschäftsführer: Lars Dohl  
Matthias Hamann  
Registergericht Stuttgart, HRB 382768  
USt-IdNr. DE 245713899

UniCredit Bank  
Konto Nr. 7000 000600 (BLZ 207 300 17)  
IBAN: DE15 2073 0017 7000 0006 00  
SWIFT-BIC: HYVEDEMM17

Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle  
GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium  
nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren

78050 VS-Villingen, Friedrichstr. 9, Tel. 07721 55050, Fax 07721 55000  
68229 Mannheim, Markircher Straße 7, Tel. 0621 48028642 Fax 0621 4802 8669  
86158 Augsburg, Kobelweg 12 1/6, Tel. 0821 7101000 Fax 0821 710100199  
88250 Weingarten, Ettishofer Straße 12, Tel. 0751 5688750 Fax 0751 5688751

78467 Konstanz, Robert-Bosch-Str. 18, Tel. 07531 50343, Fax 07531 50262  
90491 Nürnberg, Volbehrstr. 24, Tel. 0911 92320011, Fax 0911 36816308  
70499 Stuttgart, Mittlerer Pfad 4/1, Tel 0711 8874559, Fax 0711 8875947

| Parameter   | Einheit | Prüfergebnis | Grenzwerte | Prüfverfahren                            |
|---|---------|--------------|------------|--|
| Arsen   | mg/l    | < 0,001      | 0,01       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Blei  | mg/l    | < 0,001      | 0,010      | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Cadmium   | mg/l    | < 0,0001     | 0,003      | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Kupfer  | mg/l    | 0,003        | 2          | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Nickel  | mg/l    | < 0,001      | 0,02       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Nitrit (NO <sub>2</sub> )                                 | mg/l    | < 0,01       | 0,5        | DIN EN 26777 (D 10) (1993-04)            |
| Aluminium   | mg/l    | < 0,001      | 0,2        | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Ammonium  | mg/l    | < 0,02       | 0,5        | DIN 38406-5 (E 5) (1983-10)              |
| Chlorid   | mg/l    | 22,0         | 250        | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (2009-07)      |
| Eisen, gesamt   | mg/l    | 0,002        | 0,2        | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Mangan  | mg/l    | < 0,001      | 0,05       | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Natrium   | mg/l    | 7,8          | 200        | DIN EN ISO 17294-2 (E 29) (2017-01)      |
| Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)                    | mg/l    | 0,72         |            | DIN EN 1484 (H 3) (1997-08)              |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )                                 | mg/l    | 27,0         | 250        | DIN EN ISO 10304-1 (D 20) (2009-07)      |
| <b>Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW)</b>                |         |              |            | <b>DIN EN ISO 10301 (F 4) (1997-08)</b>  |
| 1,2-Dichlorethan  | mg/l    | < 0,001      | 0,003      | DIN EN ISO 10301 (F 4) (1997-08)         |
| Trichlorethen (Tri)                                       | mg/l    | < 0,001      |            | DIN EN ISO 10301 (F 4) (1997-08)         |
| Tetrachlorethen (Per)                                     | mg/l    | < 0,001      |            | DIN EN ISO 10301 (F 4) (1997-08)         |
| Summe der bestimmbaren Anteile Tri- und Tetrachlorethen   | mg/l    | 0            | 0,01       | berechnet                                |
| <b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte (PSM)</b>      |         |              |            | <b>DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)</b>     |
| Metolachlor   | mg/l    | < 0,000025   | 0,0001     | DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)            |
| Atrazin   | mg/l    | < 0,000025   | 0,0001     | DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)            |
| Atrazin-desisopropyl (Simazin-desethyl)                   | mg/l    | < 0,000025   | 0,0001     | DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)            |
| Desethylatrazin   | mg/l    | < 0,000025   | 0,0001     | DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)            |
| Terbutylazin  | mg/l    | < 0,000025   | 0,0001     | DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)            |
| Terbutylazin-desethyl                                     | mg/l    | < 0,000025   | 0,0001     | DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)            |
| Simazin   | mg/l    | < 0,000025   | 0,0001     | DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)            |
| Metazachlor   | mg/l    | < 0,000025   | 0,0001     | DIN 38407-36 (F 36) (2014-09)            |
| Summe der bestimmbaren Anteile PSM und Biozidprodukte     | mg/l    | 0            | 0,0005     | berechnet                                |
| <b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b> |         |              |            | <b>DIN EN ISO 17993 (F 18) (2004-03)</b> |
| Benzo[b]fluoranthren                                      | mg/l    | < 0,000001   |            | DIN EN ISO 17993 (F 18) (2004-03)        |
| Benzo[k]fluoranthren                                      | mg/l    | < 0,000001   |            | DIN EN ISO 17993 (F 18) (2004-03)        |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

| Parameter  | Einheit             | Prüfergebnis   | Grenz-<br>werte | Prüfverfahren                               |
|--|---------------------|----------------|-----------------|---|
| Benzo[ghi]perylen  | mg/l                | < 0,000001     |                 | DIN EN ISO 17993 (F 18)<br>(2004-03)        |
| Indeno[1,2,3-cd]pyren                                      | mg/l                | < 0,000001     |                 | DIN EN ISO 17993 (F 18)<br>(2004-03)        |
| Summe der bestimmmbaren Anteile PAK                        | mg/l                | 0              | 0,0001          | berechnet                                   |
| Benzo[a]pyren  | mg/l                | < 0,000001     | 0,00001         | DIN EN ISO 17993 (F 18)<br>(2004-03)        |
| <b>Trihalogenmethane (THM)</b>                             |                     |                |                 | <b>DIN EN ISO 10301 (F 4)<br/>(1997-08)</b> |
| Trichlormethan (Chloroform)                                | mg/l                | < 0,001        |                 | DIN EN ISO 10301 (F 4)<br>(1997-08)         |
| Dichlorbrommethan  | mg/l                | < 0,001        |                 | DIN EN ISO 10301 (F 4)<br>(1997-08)         |
| Dibromchlormethan  | mg/l                | < 0,001        |                 | DIN EN ISO 10301 (F 4)<br>(1997-08)         |
| Tribrommethan (Bromoform)                                  | mg/l                | < 0,001        |                 | DIN EN ISO 10301 (F 4)<br>(1997-08)         |
| Summe der bestimmmbaren Anteile<br>Trihalogenmethane (THM) | mg/l                | 0              | 0,05            | berechnet                                   |
| <b>Calcitlösekapazität und Gesamthärte</b>                 |                     |                |                 |   |
| Wassertemperatur bei PN                                    | °C                  | 12,0           |                 | DIN 38404-4 (C 4) (1976-12)                 |
| pH-Wert (bei °C) bei PN                                    |                     | 7,28 (12,6 °C) | 6,5-9,5         | DIN EN ISO 10523 (C 5)<br>(2012-04)         |
| pH-Wert (bei °C) berechnet auf<br>Wassertemperatur         |                     | 7,29 (12,0 °C) | 6,5-9,5         | berechnet                                   |
| Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) bei<br>PN             | µS/cm               | 686            | 2790            | DIN EN 27888 (C 8) (1993-11)                |
| Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)                         | mmol/l              | 5,38 (20,8 °C) |                 | DIN 38409-7 (H 7) (2005-12)                 |
| Basekapazität bis pH 8,2 (bei °C)                          | mmol/l              | 0,74 (12 °C)   |                 | berechnet                                   |
| Hydrogencarbonat   | mg/l                | 325            |                 | berechnet                                   |
| Sauerstoff bei PN  | mgO <sub>2</sub> /l | 8,6            |                 | DIN EN ISO 5814 (G 22)<br>(2013-02)         |
| Calcium  | mg/l                | 115,0          |                 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)<br>(2017-01)      |
| Magnesium  | mg/l                | 13,2           |                 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)<br>(2017-01)      |
| Kalium   | mg/l                | 1,5            |                 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)<br>(2017-01)      |
| Natrium  | mg/l                | 7,8            | 200             | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)<br>(2017-01)      |
| Chlorid  | mg/l                | 22,0           | 250             | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)<br>(2009-07)      |
| Nitrat   | mg/l                | 47,0           | 50              | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)<br>(2009-07)      |
| Phosphor gesamt  | mg/l                | < 0,02         |                 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)<br>(2017-01)      |
| Phosphat (PO <sub>4</sub> ), gesamt                        | mg/l                | < 0,06         |                 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)<br>(2017-01)      |
| Sulfat   | mg/l                | 27,0           | 250             | DIN EN ISO 10304-1 (D 20)<br>(2009-07)      |
| Gesamthärte  | °dH                 | 19,2           |                 | berechnet                                   |
| Gesamthärte  | mmol/l              | 3,42           |                 | berechnet                                   |
| Carbonathärte  | °dH                 | 14,7           |                 | berechnet                                   |
| Härtebereich   |                     | hart           |                 |   |

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

| Parameter                                    | Einheit | Prüfergebnis | Grenz-<br>werte | Prüfverfahren                       |
|--|---------|--------------|-----------------|-------------------------------------|
| Calcitlösekapazität                          | mg/l    | -15,7        | 5               | DIN 38404-10-(C 10) (2012-12)       |
| <b>Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktoren</b> |         |              |                 |                                     |
| S 1  |         | 0,36         |                 | DIN EN 12502 Teil 1- 5<br>(2005-03) |
| S 2  |         | 1,56         |                 | DIN EN 12502 Teil 1- 5<br>(2005-03) |
| S 3  |         | 19,0         |                 | DIN EN 12502 Teil 1- 5<br>(2005-03) |

PN = Probenahme

Jedes quantitative Messergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Institutes. Die Probenahme erfolgte im akkreditierten Bereich der Eurofins Institut Jäger GmbH.

Die gemäß Anlage 5 der TrinkwV geforderten Verfahrenskennwerte werden eingehalten.

Die Untersuchung der chemisch-physikalischen Parameter wurde am Hauptstandort Tübingen durchgeführt.

## BEFUND

Die Anforderungen der derzeit gültigen TrinkwV sind für die untersuchten Parameter eingehalten.

Gemäß "Wasch- und Reinigungsmittelgesetz" in der derzeit gültigen Fassung ist das Wasser dem Härtebereich hart zuzuordnen, der den Bereich von mehr als 2,5 mmol/l ( $> 14,0 \text{ °dH}$ ) abdeckt.

Bei der Verwendung der unten aufgeführten Parameter besteht bei dem vorliegenden Wasser eine Korrosionswahrscheinlichkeit:

Kupfer und Kupferlegierungen  
Schmelztauchverzinkter Stahl

Das Wasser ist calcitabscheidend (-)



**Dr. Michael Luick**  
**Niederlassungsleitung**

Mehrfertigung: Gesundheitsamt Biberach