

Eurofins Institut Jäger GmbH - Friedrichstrasse 9 - D-78050 - VS-Villingen

**Gemeinde Rielasingen-Worblingen**  
**Eigenbetrieb Wasserversorgung**  
**Carl-Benz-Strasse 6**  
**78239 Rielasingen-Worblingen**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 22111845**  
**Prüfberichtsnummer: AR-21-R9-002893-01**

**Auftragsbezeichnung: Untersuchung gemäß TrinkwV Parameter Gruppe B**  
**Probenahmeort: Rielasingen / HB**

**Anzahl Proben: 1**  
**Probenart: Trinkwasser**  
**Probenahmedatum: 28.04.2021**  
**Probenehmer: Eurofins Institut Jäger GmbH, André Sackmann**

**Probeneingangsdatum: 28.04.2021**  
**Prüfzeitraum: 28.04.2021 - 06.05.2021**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14201-01-00) aufgeführten Umfang.

Beatrice Honer  
Analytical Service Manager  
Tel. +49 7721 5505 0

Digital signiert, 07.05.2021  
Beatrice Honer  
Prüfleitung



| Parameter              | Lab.             | Akkr. | Methode | Grenz-<br>werte | Entnahmestelle  |         |                |     |      |            |                        |                  |              |           |
|------------------------|------------------|-------|---------|-----------------|---|---------|----------------|-----|------|------------|------------------------|------------------|--------------|-----------|
|                        |                  |       |         |                 | BG  | Einheit |                |     |      |            |                        |                  |              |           |
|                        |                  |       |         |                 | <table border="1"> <tr> <td>Entnahmestelle</td> <td>neu</td> </tr> <tr> <td>Teis</td> <td>3351000102</td> </tr> <tr> <td>Probenahmedatum/ -zeit</td> <td>28.04.2021 11:30</td> </tr> <tr> <td>Probennummer</td> <td>221041270</td> </tr> </table> |         | Entnahmestelle | neu | Teis | 3351000102 | Probenahmedatum/ -zeit | 28.04.2021 11:30 | Probennummer | 221041270 |
| Entnahmestelle         | neu              |       |         |                 |   |         |                |     |      |            |                        |                  |              |           |
| Teis                   | 3351000102       |       |         |                 |   |         |                |     |      |            |                        |                  |              |           |
| Probenahmedatum/ -zeit | 28.04.2021 11:30 |       |         |                 |   |         |                |     |      |            |                        |                  |              |           |
| Probennummer           | 221041270        |       |         |                 |   |         |                |     |      |            |                        |                  |              |           |
|                        |                  |       |         |                 | Ver-<br>gleichs-<br>werte   |         |                |     |      |            |                        |                  |              |           |

**Probenahme**

|  |    |             |                                  |  |  |  |  |   |
|--|----|-------------|----------------------------------|--|--|--|--|---|
| Probenahme Trinkwasser (Zapf-/Schöpfprobe) | R9 | RE000<br>AE | DIN EN ISO 5667-5 (A14): 2011-02 |  |  |  |  | X |
|--|----|-------------|----------------------------------|--|--|--|--|---|

**Angabe der Vor-Ort-Parameter**

|                                |    |             |                                |                         |      |       |        |
|--------------------------------|----|-------------|--------------------------------|-------------------------|------|-------|--------|
| Chlor (Cl <sub>2</sub> ), frei | R9 | RE000<br>AE | DIN EN ISO 7393-2: 2000-04     | 0,3                     | 0,05 | mg/l  | < 0,05 |
| Sauerstoff (O <sub>2</sub> )   | R9 | RE000<br>AE | DIN EN 25814: 1992-11          |                         | 0,1  | mg/l  | 7,9    |
| Wassertemperatur               | R9 | RE000<br>AE | DIN 38404-4 (C4): 1976-12      |                         |      | °C    | 11,2   |
| pH-Wert                        | R9 | RE000<br>AE | DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04 | 6,5 - 9,5 <sup>2)</sup> |      |       | 7,35   |
| Temperatur pH-Wert             | R9 | RE000<br>AE | DIN 38404-4 (C4): 1976-12      |                         |      | °C    | 11,2   |
| Leitfähigkeit bei 25°C         | R9 | RE000<br>AE | DIN EN 27888 (C8): 1993-11     | 2790                    | 5,0  | µS/cm | 724    |

**Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil I**

|                                      |    |             |                                   |                  |         |      |                       |
|--------------------------------------|----|-------------|-----------------------------------|------------------|---------|------|-----------------------|
| Benzol                               | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)    | 0,001            | 0,00025 | mg/l | < 0,00025             |
| Bor (B)                              | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 1                | 0,02    | mg/l | < 0,02                |
| Bromat                               | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 15061: 2001-12         | 0,01             | 0,0025  | mg/l | < 0,0025              |
| Chrom (Cr)                           | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,05             | 0,0005  | mg/l | 0,0007                |
| Cyanide, gesamt                      | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 14403: 2012-10         | 0,05             | 0,005   | mg/l | < 0,005               |
| 1,2-Dichlorethan                     | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08    | 0,003            | 0,0005  | mg/l | < 0,0005              |
| Fluorid                              | JT | RE000<br>AE | DIN 38405-4 (D4): 1985-07         | 1,5              | 0,15    | mg/l | < 0,15                |
| Nitrat (NO <sub>3</sub> )            | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07 | 50 <sup>3)</sup> | 1,0     | mg/l | 24                    |
| Selen (Se)                           | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,01             | 0,001   | mg/l | < 0,001               |
| Tetrachlorethen                      | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08    |                  | 0,0005  | mg/l | < 0,0005              |
| Trichlorethen                        | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08    |                  | 0,0005  | mg/l | < 0,0005              |
| Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen | JT | RE000<br>AE | berechnet                         | 0,01             |         | mg/l | (n. b.) <sup>1)</sup> |
| Uran (U)                             | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01 | 0,01             | 0,0001  | mg/l | 0,0022                |

|                  |             |              |                |                           |                               |                |                         |
|------------------|-------------|--------------|----------------|---------------------------|-------------------------------|----------------|-------------------------|
|                  |             |              |                |                           | <b>Entnahmestelle</b>         |                | <b>neu</b>              |
|                  |             |              |                |                           | <b>Teis</b>                   |                | <b>3351000102</b>       |
|                  |             |              |                |                           | <b>Probenahmedatum/ -zeit</b> |                | <b>28.04.2021 11:30</b> |
|                  |             |              |                | Ver-<br>gleichs-<br>werte | <b>Probennummer</b>           |                | <b>221041270</b>        |
| <b>Parameter</b> | <b>Lab.</b> | <b>Akkr.</b> | <b>Methode</b> | <b>Grenz-<br/>werte</b>   | <b>BG</b>                     | <b>Einheit</b> |                         |

**Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe**

|                                  |    |             |                                |        |          |      |                       |
|----------------------------------|----|-------------|--------------------------------|--------|----------|------|-----------------------|
| Atrazin                          | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-36 (F36):<br>2014-09 | 0,0001 | 0,000025 | mg/l | < 0,000025            |
| Atrazin, desethyl-               | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-36 (F36):<br>2014-09 | 0,0001 | 0,000025 | mg/l | < 0,000025            |
| Atrazin, desisopropyl-           | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-36 (F36):<br>2014-09 | 0,0001 | 0,000025 | mg/l | < 0,000025            |
| Metazachlor                      | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-36 (F36):<br>2014-09 | 0,0001 | 0,000025 | mg/l | < 0,000025            |
| Metolachlor                      | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-36 (F36):<br>2014-09 | 0,0001 | 0,000025 | mg/l | < 0,000025            |
| Simazin                          | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-36 (F36):<br>2014-09 | 0,0001 | 0,000025 | mg/l | < 0,000025            |
| Terbutylazin                     | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-36 (F36):<br>2014-09 | 0,0001 | 0,000025 | mg/l | < 0,000025            |
| Terbutylazin, desethyl-          | JT | RE000<br>AE | DIN 38407-36 (F36):<br>2014-09 | 0,0001 | 0,000025 | mg/l | < 0,000025            |
| Summe Pestizide (8<br>Parameter) | JT | RE000<br>AE | berechnet                      | 0,0005 |          | mg/l | (n. b.) <sup>1)</sup> |

**Chemische Parameter gem. TrinkwV Anlage 2, Teil II**

|                  |    |             |                                     |       |        |      |          |
|------------------|----|-------------|-------------------------------------|-------|--------|------|----------|
| Quecksilber (Hg) | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17852 (E<br>35): 2008-04 | 0,001 | 0,0001 | mg/l | < 0,0001 |
|------------------|----|-------------|-------------------------------------|-------|--------|------|----------|

**Indikatorparameter gem. TrinkwV Anlage 3, Teil I**

|                            |    |             |                                      |                         |       |       |         |
|----------------------------|----|-------------|--------------------------------------|-------------------------|-------|-------|---------|
| Aluminium (Al)             | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 | 0,2                     | 0,005 | mg/l  | < 0,005 |
| Ammonium                   | JT | RE000<br>AE | DIN 38406-5 (E5):<br>1983-10         | 0,5 <sup>4)</sup>       | 0,06  | mg/l  | < 0,06  |
| Chlorid (Cl)               | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 10304-1<br>(D20): 2009-07 | 250                     | 1,0   | mg/l  | 22      |
| Eisen (Fe)                 | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 | 0,2                     | 0,005 | mg/l  | < 0,005 |
| Leitfähigkeit bei 25°C     | JT | RE000<br>AE | DIN EN 27888 (C8):<br>1993-11        | 2790                    | 5,0   | µS/cm | 716     |
| Mangan (Mn)                | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 | 0,05                    | 0,001 | mg/l  | < 0,001 |
| Natrium (Na)               | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 | 200                     | 0,1   | mg/l  | 10,5    |
| TOC                        | JT | RE000<br>AE | DIN EN 1484: 2019-04                 |                         | 0,1   | mg/l  | 0,6     |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> )  | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 10304-1<br>(D20): 2009-07 | 250                     | 1,0   | mg/l  | 42      |
| pH-Wert                    | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 10523 (C5):<br>2012-04    | 6,5 - 9,5 <sup>2)</sup> |       |       | 7,56    |
| Temperatur pH-Wert         | JT | RE000<br>AE | DIN 38404-4 (C4):<br>1976-12         |                         |       | °C    | 22,4    |
| Calcitlösekapazität (ber.) | JT | RE000<br>AE | DIN 38404-10 (C10):<br>2012-12       | 5 <sup>5)</sup>         |       | mg/l  | -27     |

|                           |                               |                         |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Ver-<br>gleichs-<br>werte | <b>Entnahmestelle</b>         | <b>neu</b>              |
|                           | <b>Teis</b>                   | <b>3351000102</b>       |
|                           | <b>Probenahmedatum/ -zeit</b> | <b>28.04.2021 11:30</b> |
|                           | <b>Probennummer</b>           | <b>221041270</b>        |

| Parameter | Lab. | Akkr. | Methode | Grenz-<br>werte | BG | Einheit |  |
|-----------|------|-------|---------|-----------------|----|---------|--|
|-----------|------|-------|---------|-----------------|----|---------|--|

**Ergänzende Untersuchungen**

|  |    |             |                                      |  |      |        |       |
|--|----|-------------|--------------------------------------|--|------|--------|-------|
| Basekapazität bis 8,2 (berechnet)              | JT | RE000<br>AE | DIN 38404-10 (C10):<br>2012-12       |  |      | mmol/l | 0,70  |
| Säurekapazität pH 4,3 (m-Wert)                 | JT | RE000<br>AE | DIN 38409-7 (H7-2):<br>2005-12       |  | 0,1  | mmol/l | 6,4   |
| Temperatur Säurekapazität pH 4,3               | JT | RE000<br>AE | DIN 38404-4 (C4):<br>1976-12         |  |      | °C     | 22,4  |
| Calcium (Ca)                                   | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 |  | 0,1  | mg/l   | 102   |
| Kalium (K)                                     | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 |  | 0,1  | mg/l   | 1,7   |
| Magnesium (Mg)                                 | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 |  | 0,1  | mg/l   | 28,8  |
| Carbonathärte                                  | JT | RE000<br>AE | DEV D 8: 1971                        |  | 0,05 | mmol/l | 3,18  |
| Gesamthärte                                    | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 |  | 0,04 | °dH    | 20,9  |
| Gesamthärte                                    | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 |  | 0,01 | mmol/l | 3,73  |
| Härtebereich                                   | JT | RE000<br>AE | berechnet                            |  |      |        | hart  |
| Sättigungsindex                                | JT |             | DIN 38404-10 (C10):<br>2012-12       |  |      |        | 0,19  |
| Sättigungs-pH-Wert nach Einstellung mit Calcit | JT |             | DIN 38404-10 (C10):<br>2012-12       |  |      |        | 7,21  |
| Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktor S1         | JT | RE000<br>AE | DIN EN 12502-3: 2005-03              |  |      |        | 0,296 |
| Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktor S          | JT | RE000<br>AE | DIN EN 12502-2: 2005-03              |  |      |        | 14,5  |
| pH-Wert bei Bewertungstemperatur               | JT | RE000<br>AE | DIN 38404-10 (C10):<br>2012-12       |  |      |        | 7,4   |
| Hydrogencarbonat (HCO <sub>3</sub> )           | JT | RE000<br>AE | DEV D 8: 1971                        |  | 3    | mg/l   | 390   |
| Phosphor (P)                                   | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 |  | 0,2  | mg/l   | < 0,2 |
| Phosphat (ber. als PO <sub>4</sub> )           | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 17294-2<br>(E29): 2017-01 |  | 0,6  | mg/l   | < 0,6 |
| Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktor S2         | JT | RE000<br>AE | DIN EN 12502-3: 2005-03              |  |      |        | 3,86  |

**Anionen**

|                |    |             |                                   |  |      |      |        |
|----------------|----|-------------|-----------------------------------|--|------|------|--------|
| ortho-Phosphat | JT | RE000<br>AE | DIN EN ISO 6878 (D11):<br>2004-09 |  | 0,02 | mg/l | < 0,02 |
|----------------|----|-------------|-----------------------------------|--|------|------|--------|

**Sonstige Parameter**

|                   |    |             |           |  |  |      |      |
|-------------------|----|-------------|-----------|--|--|------|------|
| freie Kohlensäure | JT | RE000<br>AE | berechnet |  |  | mg/l | 30,8 |
|-------------------|----|-------------|-----------|--|--|------|------|

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit JT gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (Tübingen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000AE gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

Die mit R9 gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Institut Jäger GmbH (VS-Villingen) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000AE gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 D-PL-14201-01-00 akkreditiert.

## Erläuterungen zu Vergleichswerten

Untersuchung nach TrinkwV (Stand 2020-06).

TrinkwV: Trinkwasserverordnung

TMW: Technischer Maßnahmenwert

GOW: Gesundheitliche Orientierungswerte

TWLW: Trinkwasserleitwert

Bitte informieren Sie bei Überschreitungen des Grenzwertes bzw. des technischen Maßnahmenwertes Ihr zuständiges Gesundheitsamt.

Wir weisen darauf hin, dass im Falle von Überschreitungen des technischen Maßnahmenwertes nach Anlage 3 Teil II der TrinkwV im Rahmen einer systemischen Untersuchung nach §

14b eine Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gemäß § 15a bereits durch die Untersuchungsstelle erfolgt!

- <sup>2)</sup> Das Trinkwasser sollte nicht korrosiv wirken. Für Trinkwasser, das zur Abfüllung in verschließbare Behältnisse vorgesehen ist, kann der Mindestwert auf 4,5 pH-Einheiten herabgesetzt werden. Ist dieses Trinkwasser von Natur aus kohlenensäurehaltig, kann der Mindestwert niedriger sein.
- <sup>3)</sup> Die Summe der Beträge aus Nitratkonzentration in mg/l geteilt durch 50 und Nitritkonzentration in mg/l geteilt durch 3 darf nicht größer als 1 sein
- <sup>4)</sup> Die Ursache einer plötzlichen oder kontinuierlichen Erhöhung der üblicherweise gemessenen Konzentration ist zu untersuchen.
- <sup>5)</sup> Die Anforderung gilt für Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang  $\geq 7,7$  ist. 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. Für Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2 Buchstabe c wird empfohlen, sich nach dieser Anforderung zu richten, wenn nicht andere Maßnahmen zur Berücksichtigung der Aggressivität des Trinkwassers gegenüber Werkstoffen getroffen werden.

Bei der Darstellung von Grenz- bzw. Richtwerten im Prüfbericht handelt es sich ausschließlich um eine Serviceleistung der EUROFINS UMWELT. Eine rechtsverbindliche Zuordnung der Prüfberichtsergebnisse im Sinne der zitierten Regularien wird ausdrücklich ausgeschlossen. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

## Grenzwertabgleich

Der Grenzwertabgleich bezieht sich ausschließlich auf die in AR-21-R9-002893-01 aufgeführten Ergebnisse. Die zitierten Grenz- und Richtwerte sind teilweise vereinfacht dargestellt und berücksichtigen nicht alle Kommentare, Nebenbestimmungen und/oder Ausnahmeregelungen des entsprechenden Regelwerkes.

Der Grenzwertabgleich erfolgt auf Basis eines rein numerischen Vergleichs des erhaltenen Messwertes mit den entsprechenden Grenz- und Richtwerten. Die erweiterte Messunsicherheit wird hierbei im Sinne der Vorgaben der TrinkwV berücksichtigt.

**Keine der in AR-21-R9-002893-01 enthaltenen Proben weist eine Überschreitung des niedrigsten Zuordnungswertes, bzw. eine Verletzung eines Grenz- oder Richtwertes der Liste TrinkwV (Stand 2020-06) auf.**