

**Prüfbericht: Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung 2001  
 einschließlich ihrer "Dritten Verordnung zur Änderung der TrinkwV"**

vom 18. November 2015

Entnahmestelle: **Ortsnetz Seybothenreuth: Kindergarten**

**Entnahme in der Küche am Spülbecken.**

**OKZ: 1230047200608 UKZ: 11720**

Probenentnahmezeitpunkt: 25.04.2017 08:20 Uhr

Probenehmer: Rainer Bludau (Labor Dr. Feierabend)

| Parameter                                     | Dimension       | Meßwert | Bestimmungs-<br>grenze | Grenzwert     | Meßverfahren                          |
|---|-----------------|---------|------------------------|---------------|---------------------------------------|
| <b>I. Sensorische Kenngrößen:</b>             |                 |         |                        |               |                                       |
| Färbung (vor Ort)                             | –               | farblos | –                      | –             | EN ISO 7887-C1                        |
| Trübung (vor Ort)                             | –               | klar    | –                      | –             | Sensorik                              |
| Geruch (vor Ort)                              | –               | o.B.    | –                      | –             | EN 1622                               |
| Geschmack (vor Ort)                           | –               | o.B.    | –                      | –             | DEV B 1/2                             |
| SAK bei 436 nm                                | m <sup>-1</sup> | < 0.05  | 0.05                   | 0.5           | DIN EN ISO 7887 C1                    |
| SAK bei 254 nm                                | m <sup>-1</sup> | 0.1     | 0.1                    | –             | DIN 38404-C3                          |
| Trübung, quantitativ                          | NTU             | < 0.05  | 0.05                   | 1             | DIN EN 7027 C2                        |
| <b>II. Physikalisch-chemische Kenngrößen:</b> |                 |         |                        |               |                                       |
| Wassertemperatur                              | °C              | 10.3    | –                      | –             | DIN 38404-C4-2                        |
| pH-Wert bei 8,1 °C                            | –               | 7.77    | –                      | >6.5 und <9.5 | DIN 10523                             |
| Leitfähigkeit bei 25 °C                       | µS/cm           | 219     | –                      | 2790          | DIN EN 27888 C8                       |
| Sauerstoff vor Ort                            | mg/l            | 11.1    | 0.1                    | –             | DIN EN 25814                          |
| TOC (Org. geb. Kohlenstoff)                   | mg/l            | 0.27    | 0.20                   | –             | DIN EN 1484                           |
| DOC (Gelöster org. Kohlenstoff)               | mg/l            | –       | 0.20                   | –             | DIN EN 1484                           |
| Freie Kohlensäure bei 10,0 °C                 | mg/l            | 2.7     | 0.5                    | –             | DIN 38409-H7-2-2                      |
| Basekapazität bis pH=8.2                      | mmol/l          | 0.06    | 0.05                   | –             | DIN 38409-H7-2-2                      |
| Säurekapazität bis pH=8.2 bei 10,0 °C         | mmol/l          | < 0.05  | 0.05                   | –             | DIN 38409-H7-1-1                      |
| Säurekapazität bis pH=4.3 bei 20,8 °C         | mmol/l          | 1.71    | 0.05                   | –             | DIN 38409-H7-1-2                      |
| Gesamthärte (CaCO <sub>3</sub> )              | mmol/l          | 1.00    | 0.10                   | –             | DIN 38409-H6 ber. als Calciumcarbonat |
| Gesamthärte                                   | *dH             | 5.48    | 0.10                   | –             | DIN 38409-H6                          |
| Karbonathärte                                 | *dH             | 4.79    | 0.10                   | –             | berechnet aus ks4,3                   |

**Prüfbericht: Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung 2001  
 einschließlich ihrer "Dritten Verordnung zur Änderung der TrinkwV"**  
 vom 18. November 2015

Entnahmestelle: **Ortsnetz Seybothenreuth: Kindergarten**

**Entnahme in der Küche am Spülbecken.**

**OKZ: 1230047200608 UKZ: 11720**

Probenentnahmezeitpunkt: 25.04.2017 08:20 Uhr

Probenehmer: Rainer Bludau (Labor Dr. Feierabend)

| Parameter   | Dimension | Meßwert | Bestimmungs-<br>grenze | Grenzwert | Meßverfahren                |
|---|-----------|---------|------------------------|-----------|-----------------------------|
| <u>Kationen:</u>                                      |           |         |                        |           |                             |
| Calcium   | mg/l      | 19.3    | 1.0                    | —         | DIN EN ISO 14911            |
| Magnesium   | mg/l      | 11.9    | 0.5                    | —         | DIN EN ISO 14911            |
| Natrium   | mg/l      | 1.0     | 0.5                    | 200       | DIN EN ISO 14911            |
| Kalium  | mg/l      | 8.6     | 0.5                    | —         | DIN EN ISO 14911            |
| Eisen, gesamt   | mg/l      | < 0.005 | 0.005                  | 0.2       | DIN 38406-E 32              |
| Mangan, gesamt  | mg/l      | < 0.002 | 0.002                  | 0.05      | DIN 38406-33                |
| Aluminium, gelöst                                     | mg/l      | 0.010   | 0.005                  | 0.2       | DIN EN ISO 12020            |
| Ammonium  | mg/l      | < 0.01  | 0.01                   | 0.5       | DIN 38406-E5-1              |
| <u>Anionen:</u>                                       |           |         |                        |           |                             |
| Nitrit  | mg/l      | < 0.01  | 0.01                   | 0.5       | DIN EN 26777 D10            |
| Nitrat  | mg/l      | 1.1     | 0.5                    | 50        | DIN EN ISO 10304-1 D20 2009 |
| Chlorid   | mg/l      | 2.3     | 0.5                    | 250       | DIN EN ISO 10304-1 D20 2009 |
| Sulfat  | mg/l      | 24.6    | 1.0                    | 250       | DIN EN ISO 10304-1 D20 2009 |
| Kationensumme   |           | 2.21    | —                      | —         | berechnet                   |
| Anionensumme  |           | 2.30    | —                      | —         | berechnet                   |
| Ionenstärke   | mmol/l    | 3.35    | —                      | —         | berechnet                   |
| berechneter pH-Wert                                   | —         | 7.75    | —                      | —         | berechnet                   |
| pH (Calcitsättigung)                                  | —         | 8.26    | —                      | —         | berechnet                   |
| Freie Kohlensäure (berechnet)                         | mg/l      | 3.5     | —                      | —         | berechnet                   |
| Gleichgewichts-Kohlensäure                            | mg/l      | 1.20    | —                      | —         | berechnet                   |
| Pufferungsintensität                                  | mmol/l    | 0.19    | —                      | —         | berechnet                   |
| Sättigungsindex (berechnet)                           | —         | -0,59   | —                      | —         | berechnet                   |
| Delta-pH  | —         | -0,51   | —                      | —         | berechnet                   |
| Calcitlöse(-abscheide)kapazität                       | mg/l      | -7      | —                      | —         | DIN 38404-C10               |
| <u>Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN EN 12502</u> |           |         |                        |           |                             |
| Muldenquotient S1                                     |           | 0.35    | —                      | —         | berechnet                   |
| Zinkrieselquotient S2                                 |           | 32.53   | —                      | —         | berechnet                   |
| Kupferquotient S3                                     |           | 6.68    | —                      | —         | berechnet                   |

**Prüfbericht: Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung 2001  
 einschließlich ihrer "Dritten Verordnung zur Änderung der TrinkwV"**

vom 18. November 2015

Entnahmestelle: **Ortsnetz Seybothenreuth: Kindergarten**

**Entnahme in der Küche am Spülbecken.**

**OKZ: 1230047200608 UKZ: 11720**

Probenentnahmezeitpunkt: 25.04.2017 08:20 Uhr

Probenehmer: Rainer Bludau (Labor Dr. Feierabend)

| Parameter                      | Dimension | Meßwert  | Bestimmungs-<br>grenze | Grenzwert | Meßverfahren                 |
|--------------------------------|-----------|----------|------------------------|-----------|------------------------------|
| <u>Teil I:</u>                 |           |          |                        |           |                              |
| Benzol*                        | µg/l      | < 0.25   | 0.25                   | 1         | DIN 38407-41                 |
| Bor                            | mg/l      | < 0.02   | 0.02                   | 1         | DIN 38405-D17                |
| Bromat*                        | mg/l      | –        | 0.0005                 | 0.01      | LW-PV C 150                  |
| Chrom                          | mg/l      | < 0.001  | 0.001                  | 0.05      | DIN EN 1233 E10              |
| Cyanid*                        | mg/l      | < 0.002  | 0.002                  | 0.05      | DIN EN ISO 14403-2:2012 (D3) |
| 1,2 Dichlorethan*              | µg/l      | < 0.3    | 0.3                    | 3         | DIN 38407-41                 |
| Fluorid, unfiltriert           | mg/l      | 0.07     | 0.05                   | 1.5       | DIN 38405-D4-1               |
| Nitrat                         | mg/l      | 1.1      | 0.5                    | 50        | DIN EN ISO 10304-1 D20 2009  |
| Summe der geprüften PSM        | µg/l      | n.n.     |                        | 0.5       | berechnet als Summe          |
| Quecksilber                    | mg/l      | < 0.0002 | 0.0002                 | 0.001     | DIN EN 12338-E31             |
| Selen                          | mg/l      | < 0.001  | 0.001                  | 0.01      | DIN 38405-D23                |
| Trichlorethen*                 | µg/l      | < 0.1    | 0.1                    | –         | DIN 38407-41                 |
| Tetrachlorethen*               | µg/l      | < 0.1    | 0.1                    | –         | DIN 38407-41                 |
| Summe Tri- und Tetrachlorethen | µg/l      | n.n.     |                        | 10        | berechnet als Summe          |
| Uran*                          | mg/l      | 0.0005   | 0.0005                 | 0.01      | DIN EN ISO 17294-2 (E 29)    |
| <u>Teil II:</u>                |           |          |                        |           |                              |
| Antimon                        | mg/l      | < 0.001  | 0.001                  | 0.005     | DIN 38405-D32                |
| Arsen                          | mg/l      | < 0.0009 | 0.0009                 | 0.01      | DIN EN ISO 11969 D18         |
| Benzo-(a)-pyren                | µg/l      | < 0.001  | 0.001                  | 0.01      | DIN 38407-F8                 |
| Blei                           | mg/l      | < 0.002  | 0.002                  | 0.01      | DIN 38406-E6                 |
| Cadmium                        | mg/l      | 0.0023   | 0.0002                 | 0.003     | DIN EN ISO 5961 E19          |
| Kupfer                         | mg/l      | < 0.04   | 0.04                   | 2         | DIN 38406-E7                 |
| Nickel                         | mg/l      | 0.006    | 0.002                  | 0.02      | DIN 38406-E11                |
| Nitrit                         | mg/l      | < 0.01   | 0.01                   | 0.5       | DIN EN 26777 D10             |
| Nitrat/50 + Nitrit/3           | mg/l      | 0.02     | –                      | 1         | berechnet                    |
| Benzo-(b)-fluoranthren         | µg/l      | < 0.001  | 0.001                  | –         | DIN 38407-F8                 |
| Benzo-(k)-fluoranthren         | µg/l      | < 0.001  | 0.001                  | –         | DIN 38407-F8                 |
| Benzo-(ghi)-perylen            | µg/l      | < 0.001  | 0.001                  | –         | DIN 38407-F8                 |
| Indeno-(1,2,3-cd)-pyren        | µg/l      | < 0.001  | 0.001                  | –         | DIN 38407-F8                 |
| PAK-Summe (als C)              | µg/l      | n.n.     |                        | 0.1       | DIN 38407-F8                 |

**Prüfbericht: Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung 2001**  
**einschließlich ihrer "Dritten Verordnung zur Änderung der TrinkwV"**  
 vom 18. November 2015

Entnahmestelle: **Ortsnetz Seybothenreuth: Kindergarten**

**Entnahme in der Küche am Spülbecken.**

**OKZ: 1230047200608 UKZ: 11720**


Probenentnahmezeitpunkt: 25.04.2017 08:20 Uhr  
 Probenehmer: Rainer Bludau (Labor Dr. Feierabend)

| Parameter                             | Dimension | Meßwert | Bestimmungs-<br>grenze | Grenzwert   | Meßverfahren        |
|---------------------------------------|-----------|---------|------------------------|-------------|---------------------|
| <b>Trihalogenmethane*:</b>            |           |         |                        |             |                     |
| Trichlormethan                        | µg/l      | < 0.1   | 0.1                    | –           | DIN 38407-41        |
| Bromdichlormethan                     | µg/l      | < 0.1   | 0.1                    | –           | DIN 38407-41        |
| Dibromchlormethan                     | µg/l      | < 0.1   | 0.1                    | –           | DIN 38407-41        |
| Tribrommethan                         | µg/l      | < 0.1   | 0.1                    | –           | DIN 38407-41        |
| Summe Trihalogenmethane               | µg/l      | n.n.    |                        | 50          | berechnet als Summe |
| Vinylchlorid*                         | µg/l      | < 0.25  | 0.25                   | 0.5         | DIN 38407-41        |
| <b>HERBIZIDE*:</b>                    |           |         |                        |             |                     |
| Atrazin                               | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Desethylatrazin                       | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Simazin                               | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Desisopropylatrazin (Desethylsimazin) | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Propazin                              | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Terbutylazin                          | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Metazachlor                           | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Diuron                                | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Isoproturon                           | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| 2,6-Dichlorbenzamid                   | µg/l      | < 0.02  | 0.02                   | GOW: 3 µg/l | DIN 38407-36 (F 36) |
| Diclobenil                            | µg/l      | < 0.05  | 0.05                   | 0.1         | DIN 38407-36 (F 36) |
| Summe der geprüften PSM               | µg/l      | n.n.    |                        | 0.5         | berechnet als Summe |

\* durchgeführt von ZV Landeswasserversorgung Langenau

Auftrags-Nr. WEIDE-17/4      Probenahmeverfahren: DIN 5667-5  
 Probeneingang: 27.04.2017      Analysendauer: 28.04. – 22.05.2017

Überlingen, 29. 5. 2017

  
 .....  
 (Dipl.Ing.(FH) S. Volz, stellvertr. techn. Leiterin)