

Analytik Institut Rietzler GmbH · Schnorrstr. 5a · 90471 Nürnberg

Zweckverband zur Wasservers. der Schwabachgruppe  
Rathausplatz 1  
90542 Eckental

## Analytik Institut Rietzler GmbH

Schnorrstraße 5a  
90471 Nürnberg

Telefon: (09 11) 86 88-20  
Telefax: (09 11) 86 88-222  
e-mail: [info@rietzler-analytik.de](mailto:info@rietzler-analytik.de)  
Internet: [www.rietzler-analytik.de](http://www.rietzler-analytik.de)

### PRÜFBERICHT A112813-1/ZWVSCH21-pm

Auftraggeber: **Zweckverband zur Wasservers. der Schwabachgruppe**  
Auftraggeber Adresse: **Rathausplatz 1, 90542 Eckental**  
Probenahmeort: **Wasserversorgung Gemeinde Eckental**  
Probenehmer: **Jakob Rietzler/AIR**  
Probenahmedatum: **28.04.2011**  
Probeneingangsdatum: **28.04.2011**  
Prüfzeitraum: **28.04.2011 - 09.05.2011**

### *TrinkwV Anl.1-3 periodische Untersuchung* Untersuchungsergebnis Reinwasser

Der Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden.  
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die oben angegebenen Proben. ■ Die Akkreditierung gilt für die im Prüfbericht mit \* gekennzeichneten Prüfverfahren.

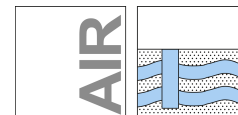
■ Zugelassen nach  
AbfKlarV, BioAbfV, DüngeV  
■ Untersuchungsstelle nach  
§15 Abs. 4 TrinkwV

■ Privater Sachverständiger  
in der Wasserwirtschaft  
als Laborleiter und  
öbv-Sachverständiger

■ Untersuchungsstelle nach  
§18 BBodSchG  
■ Sachverständiger nach  
§18 BBodSchG, SG3

■ Akkreditiert nach  
DIN EN ISO/IEC 17025  
■ Zertifiziert durch  
AQS-Leitstelle Bayern





## Untersuchungsergebnis Reinwasser

| Probenbezeichnung                   |  |           |           | Reinwasser<br>1230/0572/00335 |
|-------------------------------------|--|-----------|-----------|-------------------------------|
| Labornummer                         |  |           |           | A1110379                      |
| Probenahmedatum                     |  |           |           | 28.04.11-11:30h               |
| Probenahmeort                       |  |           |           | Gem. Eckental<br>Rathaus      |
| Parameter                           | Methode                                | Einheit   | Grenzwert |                               |
| Färbung, qualitativ                 | EN ISO 7887-2*                         |           |           | farblos                       |
| Trübung, qualitativ                 | Sensorik                               |           |           | klar                          |
| Geruch                              | DEV B1/2*                              |           |           | ohne                          |
| Bodensatz                           | visuell                                |           |           | ohne                          |
| pH-Wert v. Ort                      | DIN 38 404-C5*                         |           | 6,5 - 9,5 | 7,55                          |
| Leitf. (v. Ort, 20 °C)              | DIN EN 27888 (C8)*                     | µS/cm     | 2500      | 620                           |
| Sauerstoff v. Ort                   | DIN EN 25813 (G22)*                    | mg/l      |           | 12                            |
| Leitfähigkeit (25 °C)               | DIN EN 27888 (C8)*                     | µS/cm     |           | 670                           |
| Phosphor                            | DIN EN ISO 11885*                      | mg/l      |           | <0,01                         |
| Silicium                            | DIN EN ISO 11885*                      | mg/l      |           | 3                             |
| DOC                                 | EN 1484 (H3)*                          | mg/l      |           | <1                            |
| <b>TrinkwV Anlage 1</b>             |  |           |           |                               |
| E.coli                              | CBL Colilert(R)-18/<br>Quanti-Tray(R)* | 1/100ml   | 0         | 0                             |
| coliforme Keime                     | CBL Colilert(R)-18/<br>Quanti-Tray(R)* | 1/100ml   | 0         | 0                             |
| Enterokokken                        | CBL ISO 7899-2 (K15)*                  | KBE/100ml | 0         | 0                             |
| <b>TrinkwV Anlage 2 Abschnitt I</b> |  |           |           |                               |
| Benzol                              | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS)              | µg/l      | 1         | <0,2                          |
| Bor                                 | DIN EN ISO 11885*                      | mg/l      | 1         | <0,05                         |
| Bromat                              | DIN EN ISO 15061<br>(D34)*             | mg/l      | 0,01      | <0,0025                       |
| Chrom                               | DIN EN 1233 (E10)*                     | mg/l      | 0,05      | <0,002                        |
| Cyanid, gesamt                      | E DIN EN ISO 14403*                    | mg/l      | 0,05      | <0,01                         |
| 1,2-Dichlorethan                    | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS)              | µg/l      | 3         | <0,2                          |
| Fluorid                             | DIN EN ISO 10304-1*                    | mg/l      | 1,5       | 0,22                          |
| Nitrat                              | DIN EN ISO 10304-1*                    | mg/l      | 50        | 7,6                           |

## Untersuchungsergebnis Reinwasser

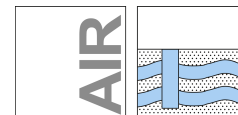
| Probenbezeichnung                   |                           |         |           | Reinwasser<br>1230/0572/00335 |
|-------------------------------------|---------------------------|---------|-----------|-------------------------------|
| Labornummer                         |                           |         |           | A1110379                      |
| Probenahmedatum                     |                           |         |           | 28.04.11-11:30h               |
| Probenahmeort                       |                           |         |           | Gem. Eckental<br>Rathaus      |
| Parameter                           | Methode                   | Einheit | Grenzwert |                               |
| Desethyl-Atrazin                    | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Metoxuron                           | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Hexazinon                           | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Simazin                             | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Cyanazin                            | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Methabenzthiazuron                  | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Chlortoluron                        | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Atrazin                             | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Monolinuron                         | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Diuron                              | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Isoproturon                         | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Metobromuron                        | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Metazachlor                         | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Sebutylazin                         | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Terbutylazin                        | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Linuron                             | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| Metolachlor                         | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,1       | <0,02                         |
| 2,6-Dichlorbenzamid                 | DIN 38407-F35*            | µg/l    |           | <0,02                         |
| Summe PBSM                          | DIN 38407-F35*            | µg/l    | 0,5       | n.n.                          |
| <b>TrinkwV Anlage 2 Abschnitt I</b> |                           |         |           |                               |
| Quecksilber                         | DIN EN 1483 (E12)*        | mg/l    | 0,001     | <0,0001                       |
| Selen                               | DIN 38 405-D23*           | mg/l    | 0,01      | 0,001                         |
| Tetrachlorethen                     | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l    |           | <0,2                          |
| Trichlorethen                       | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l    |           | <0,2                          |
| Summe TRI+PER                       | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l    | 10        | n.n.                          |

## Untersuchungsergebnis Reinwasser

| Probenbezeichnung              |                           | <b>Reinwasser<br/>1230/0572/00335</b> |           |         |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----------|---------|
| Labornummer                    |                           | A1110379                              |           |         |
| Probenahmedatum                |                           | 28.04.11-11:30h                       |           |         |
| Probenahmeort                  |                           | Gem. Eckental<br>Rathaus              |           |         |
| Parameter                      | Methode                   | Einheit                               | Grenzwert |         |
| Antimon                        | DIN 38 405-D32*           | mg/l                                  | 0,005     | <0,001  |
| Arsen                          | DIN EN ISO 11969*         | mg/l                                  | 0,01      | 0,004   |
| Benz(a)pyren                   | DIN EN ISO 17993*         | µg/l                                  | 0,01      | <0,0025 |
| Blei                           | DIN 38 406-E6-3*          | mg/l                                  | 0,025     | <0,001  |
| Cadmium                        | DIN EN ISO 5961<br>(E19)* | mg/l                                  | 0,005     | <0,0001 |
| Kupfer                         | DIN 38 406-E7-2*          | mg/l                                  | 2         | <0,005  |
| Nickel                         | DIN 38 406-E11-2*         | mg/l                                  | 0,02      | <0,002  |
| Nitrit                         | DIN EN ISO 10304-1*       | mg/l                                  | 0,5       | <0,05   |
| <b>PAK</b>                     |                           |                                       |           |         |
| Benzo(b)fluoranthen            | DIN EN ISO 17993*         | µg/l                                  |           | <0,01   |
| Benzo(k)fluoranthen            | DIN EN ISO 17993*         | µg/l                                  |           | <0,01   |
| Benzo(g,h,i)perylen            | DIN EN ISO 17993*         | µg/l                                  |           | <0,01   |
| Indeno(1,2,3,c,d)pyren         | DIN EN ISO 17993*         | µg/l                                  |           | <0,01   |
| Summe PAK                      | DIN EN ISO 17993*         | µg/l                                  | 0,1       | n.n.    |
| <b>THM (nach TrinkwV 2001)</b> |                           |                                       |           |         |
| Trichlormethan                 | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l                                  |           | <0,5    |
| Dichlorbrommethan              | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l                                  |           | <0,5    |
| Dibromchlormethan              | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l                                  |           | <0,5    |
| Tribrommethan                  | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l                                  |           | <0,5    |
| Summe Trihalogenmethane        | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l                                  | 50        | n.n.    |
| Summe THM ber. als Chloroform  | DIN 38 407-F9*<br>(GC-MS) | µg/l                                  |           | n.n.    |

## Untersuchungsergebnis Reinwasser

| Probenbezeichnung          |                           |         |           | <b>Reinwasser<br/>1230/0572/00335</b> |
|----------------------------|---------------------------|---------|-----------|---------------------------------------|
| Labornummer                |                           |         |           | A1110379                              |
| Probenahmedatum            |                           |         |           | 28.04.11-11:30h                       |
| Probenahmeort              |                           |         |           | Gem. Eckental<br>Rathaus              |
| Parameter                  | Methode                   | Einheit | Grenzwert |                                       |
| Geschmack                  | DEV B1/2*                 |         |           | ohne                                  |
| Aluminium                  | DIN EN ISO 11885*         | mg/l    | 0,2       | <0,02                                 |
| Ammonium                   | DIN 38 406-E5-1*          | mg/l    | 0,5       | <0,02                                 |
| Chlorid                    | DIN EN ISO 10304-1*       | mg/l    | 250       | 61                                    |
| Eisen                      | DIN EN ISO 11885*         | mg/l    | 0,2       | 0,008                                 |
| spektr. Abs. Koeff. 436nm  | DIN EN ISO 7887 (C1)*     | m-1     | 0,5       | <0,1                                  |
| Geruchsschwellenwert 12 °C | DEV B1/2*                 |         | 2         | 1                                     |
| Geruchsschwellenwert 25 °C | DEV B1/2*                 |         | 3         | 1                                     |
| Koloniezahl bei 22 °C      | CBL TrinkwV Anl.1 v.1990* | 1/ml    | 100       | 0                                     |
| Koloniezahl bei 36 °C      | CBL TrinkwV Anl.1 v.1990* | 1/ml    | 100       | 0                                     |
| Leitfähigkeit (20 °C)      | DIN EN 27888 (C8)*        | µS/cm   | 2500      | 600                                   |
| Mangan                     | DIN EN ISO 11885*         | mg/l    | 0,05      | <0,001                                |
| Natrium                    | DIN EN ISO 11885*         | mg/l    | 200       | 33                                    |
| TOC                        | EN 1484 (H3)*             | mg/l    |           | <1                                    |
| Sulfat                     | DIN EN ISO 10304-1*       | mg/l    | 240       | 47                                    |
| Trübung                    | DIN EN ISO 7027 (C2)*     | FNU     | 1         | 0,19                                  |
| pH-Wert                    | DIN 38 404-C5*            |         | 6,5 - 9,5 | 7,59                                  |
| Messtemperatur pH          | DIN 38 404-C4-1*          | °C      |           | 22,2                                  |



## Untersuchungsergebnis Reinwasser

| Probenbezeichnung                |                       |         |           | <b>Reinwasser<br/>1230/0572/00335</b> |
|----------------------------------|-----------------------|---------|-----------|---------------------------------------|
| Labornummer                      |                       |         |           | A1110379                              |
| Probenahmedatum                  |                       |         |           | 28.04.11-11:30h                       |
| Probenahmeort                    |                       |         |           | Gem. Eckental<br>Rathaus              |
| Parameter                        | Methode               | Einheit | Grenzwert |                                       |
| Temperatur                       | DIN 38 404-C4-1*      | °C      |           | 11,7                                  |
| Calcitlösekapazität D            | DIN 38 404-C10-4*     | mg/l    | 5         | -7                                    |
| Säurekapazität Ks4,3             | DIN 38 409-H7-1-2*    | mmol/l  |           | 4,29                                  |
| Calcium                          | DIN EN ISO 11885*     | mg/l    |           | 72                                    |
| Magnesium                        | DIN EN ISO 11885*     | mg/l    |           | 22                                    |
| Kalium                           | DIN EN ISO 11885*     | mg/l    |           | 10                                    |
| Gesamthärte                      | DIN 38 409-H6*        | °dH     |           | 15,2                                  |
| Gesamthärte (CaCO <sub>3</sub> ) | berechnet             | mmol/l  |           | 2,7                                   |
| Härtebereich                     | Berechnung            |         |           | hart                                  |
| Summe Anionen                    | berechnet             | mval/l  |           | 7,11                                  |
| Summe Kationen                   | berechnet             | mval/l  |           | 7,1                                   |
| Muldenquotient S1                | berechnet             |         |           | 0,657                                 |
| Zinkgerieselquotient S2          | berechnet             |         |           | 22,0                                  |
| Kupferquotient S3                | berechnet             |         |           | 8,76                                  |
| Basekapazität Kb 8,2             | DIN 38 409-H7-2-2*    | mmol/l  |           | 0,29                                  |
| Sauerstoff (Winkler)             | DIN 38 408-G21*       | mg/l    |           | -                                     |
| Uran                             | SWE DIN EN ISO 11885* | mg/l    |           | 0,0107                                |

n.n. = nicht nachweisbar

CBL: Analytik durch CBL - Niederlassung der AIR GmbH, 91522 Ansbach

SWE: Analytik durch Stadtwerke Erlangen, 91052 Erlangen

Die Anforderungen nach TrinkwV 2001 werden von allen untersuchten Parametern erfüllt.

Analytik Institut Rietzler GmbH, Nürnberg, den 09.05.2011

*Anna Lindert-Manchen*

i. A. Anna Lindert-Manchen

Dipl.-Ing. (FH)

- stellv. QMB -