

**ifn Forschungs- und Technologiezentrum GmbH**

Dr. Bergius Str. 19  
06729 Elsteraue OT Tröglitz

Telefon: +49 (0) 34 41 53 88 45  
Telefax: +49 (0) 34 41 53 88 40  
e-mail: info@ifn-ftz.de  
website: www.ifn-ftz.de



• ifn Forschungs- und Technologiezentrum GmbH • 06729 Elsteraue OT Tröglitz •

Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung  
GmbH  
Geiseltalstraße 1

06242 Braunsbedra

innovation  
forschung  
nachhaltigkeit

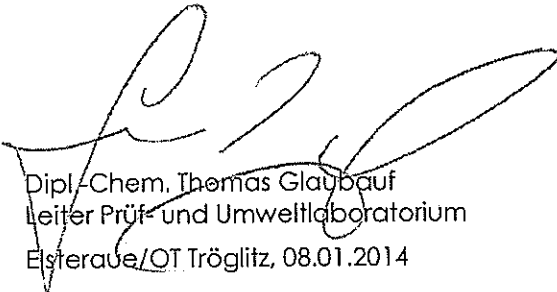
Nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005-08 durch die DAkkS  
akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt  
für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18800-01-00

**Prüfbericht Nr.: 2222-12/12/13**

|                              |                                                                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auftraggeber der Prüfung:    | Mitteldeutsche Umwelt- und Entsorgung<br>GmbH<br>Geiseltalstraße 1<br><br>06242 Braunsbedra      |
| Durchzuführende Prüfungen:   | Analytische Bestimmungen entsprechend Auftrag                                                    |
| Datum der Auftragserteilung: | 05.12.2013                                                                                       |
| Bezeichnung der Probe:       | Grundwasserpegel Profen Brunnen 16829                                                            |
| Prüfzeitraum:                | 05.12.2013 - 08.01.2014                                                                          |
| Probenahme:                  | Die Probe wurde durch die MIBRAG an die ifn FTZ<br>GmbH, Prüf- und Umweltlaboratorium übergeben. |
| Eingang der Probe:           | 05.12.2013                                                                                       |
| Rückstellung der Probe:      | entfällt                                                                                         |

  
Dipl.-Chem. Thomas Glaubauf  
Leiter Prüf- und Umweltlaboratorium  
Elsteraue/OT Tröglitz, 08.01.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Auszugsweise Veröffentlichungen von  
Prüfergebnissen bedürfen der Genehmigung des Prüf- und Umweltlaboratoriums der ifn FTZ GmbH.  
Seite 1 von 5 Seiten

## Prüfverfahren

|                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| pH-Wert                          | DIN 38404-C 5          |
| Elektrische Leitfähigkeit        | DIN EN 27888-C 8       |
| Färbung, visuell                 | DIN EN ISO 7887        |
| Trübung, visuell                 | DIN EN ISO 7027        |
| Permanganatindex                 | DIN EN ISO 8467        |
| Säurekapazität KS <sub>4,3</sub> | DIN 38409-H7           |
| Säurekapazität KS <sub>8,2</sub> | DIN 38409-H7           |
| Chlorid                          | DIN 38405-D 1          |
| Sulfat                           | DIN 38405-D5           |
| Fluorid                          | DIN 38405-D4           |
| Nitrat                           | DIN 38405-D9           |
| Ammonium                         | DIN 38406-E5           |
| Nitrit                           | DIN EN ISO 26777       |
| Cyanide, gesamt                  | DIN 38405-D13          |
| Hydrogencarbonat                 | DIN 38405-D 8          |
| Gesamtstickstoff TN <sub>b</sub> | DIN 38409-H27          |
| Natrium                          | DIN EN ISO 11885       |
| Kalium                           | DIN EN ISO 11885       |
| Magnesium                        | DIN EN ISO 11885       |
| Kalzium                          | DIN EN ISO 11885       |
| Bor                              | DIN EN ISO 11885       |
| Mangan                           | DIN EN ISO 11885       |
| Eisen                            | DIN EN ISO 11885       |
| Arsen                            | DIN EN ISO 11885       |
| Blei                             | DIN EN ISO 11885       |
| Cadmium                          | DIN EN ISO 11885       |
| Chrom                            | DIN EN ISO 11885       |
| Chrom-VI                         | DIN EN ISO 18412       |
| Kobalt                           | DIN EN ISO 11885       |
| Kupfer                           | DIN EN ISO 11885       |
| Nickel                           | DIN EN ISO 11885       |
| Quecksilber                      | DIN EN 1483            |
| Zink                             | DIN EN ISO 11885       |
| TOC                              | DIN EN 1484            |
| Phenolindex, wdf.                | DIN 38409-H16-2        |
| AOX                              | DIN EN ISO 9562        |
| Kohlenwasserstoffe               | DIN EN ISO 9377-2      |
| BTEX                             | DIN 38407-F 9          |
| LHKW                             | DIN EN ISO 10301 (F4)  |
| PAK <sub>16</sub>                | DIN EN ISO 17993 (F18) |
| Phenole/Kresole                  | DIN EN 12673           |
| Daphnientoxizität*               | DIN 38412-L 30         |

\* Die Bestimmung erfolgte in einem anderen akkreditierten Prüflabor.

## Prüfergebnisse

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Probebezeichnung: | Profen, Brunnen 16829 |
| Probenummer:      | 2222-12-13            |

|                                  |         |             |
|----------------------------------|---------|-------------|
| pH-Wert [17°C]                   |         | 7,4         |
| Elektrische Leitfähigkeit        | µS/cm   | 1650        |
| Färbung, verbal                  |         | gelblich    |
| Trübung, verbal                  |         | leicht trüb |
| Permanganatindex                 | mg/l    | 8,42        |
| Säurekapazität KS <sub>4,3</sub> | mmol/l  | 6,44        |
| Säurekapazität KS <sub>8,2</sub> | mmol/l  | 0           |
| Chlorid                          | mg/l    | 58          |
| Sulfat                           | mg/l    | 526         |
| Fluorid                          | mg/l    | 0,46        |
| Nitrat                           | mg/l    | <1          |
| Ammonium                         | mg/l    | 0,348       |
| Nitrit                           | mg/l    | <0,05       |
| Cyanide, gesamt                  | mg/l    | <0,01       |
| Hydrogencarbonat                 | mg/l    | 363         |
| Gesamtstickstoff TN <sub>b</sub> | mg/l    | 0,602       |
| Natrium                          | mg/l    | 34,9        |
| Kalium                           | mg/l    | 4,87        |
| Magnesium                        | mg/l    | 41,9        |
| Kalzium                          | mg/l    | 272         |
| Bor                              | mg/l    | 0,077       |
| Mangan                           | mg/l    | 0,260       |
| Eisen                            | mg/l    | 0,038       |
| Arsen                            | mg/l    | 0,020       |
| Blei                             | mg/l    | <0,005      |
| Cadmium                          | mg/l    | <0,002      |
| Chrom                            | mg/l    | <0,001      |
| Chrom-VI                         | mg/l    | <0,03       |
| Kobalt                           | mg/l    | <0,005      |
| Kupfer                           | mg/l    | 0,009       |
| Nickel                           | mg/l    | <0,001      |
| Quecksilber                      | mg/l    | 0,0003      |
| Zink                             | mg/l    | 0,015       |
| TOC                              | mg/l    | 13,5        |
| Phenolindex, wdf.                | mg/l    | <0,01       |
| AOX                              | mg/l    | 0,025       |
| Kohlenwasserstoffe               | mg/l    | <0,1        |
| Daphnientoxizität*               | GD-Wert | 1           |

\*Der GD-Wert gibt die Verdünnungsstufe an, bei der unter den Bedingungen der DIN 38412-L 30 mindestens 9 der 10 eingesetzten Daphnien ihre Schwimmfähigkeit behalten.

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Probebezeichnung: | Profen, Brunnen 16829 |
| Probenummer:      | 2222-12-13            |

#### BTEX- Komponenten in µg/l

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Benzen                | <1  |
| Toluen                | <1  |
| Ethylbenzen           | <1  |
| m- / p-Xylen          | <2  |
| o-Xylen               | <1  |
| Styrol                | <1  |
| Cumol                 | <1  |
| 1,3,5-Trimethylbenzol | <1  |
| 1,2,4-Trimethylbenzol | <1  |
| 1,2,3-Trimethylbenzol | <1  |
| Summe BTEX*           | --- |

#### Phenol-Komponenten in µg/l

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Phenol                   | <1  |
| 2-Methylphenol           | <1  |
| 3-u.4-Methylphenol       | <1  |
| 2,6-Dimethylphenol       | <1  |
| 2,4-u.2,5-Dimethylphenol | <1  |
| 3,5-Dimethylphenol       | <1  |
| 2,3-Dimethylphenol       | <1  |
| 3,4-Dimethylphenol       | <1  |
| 2,3,6-Trimethylphenol    | <1  |
| 2,4,6-Trimethylphenol    | <1  |
| 2,3,5-Trimethylphenol    | <1  |
| Summe Phenole*           | --- |

#### PAK- Komponenten in µg/l

|                       |        |
|-----------------------|--------|
| Naphthalin            | <0,010 |
| Acenaphthylen         | <0,030 |
| Acenaphthen           | <0,010 |
| Fluoren               | <0,010 |
| Phenanthren           | <0,010 |
| Anthracen             | <0,010 |
| Fluoranthren          | <0,010 |
| Pyren                 | <0,010 |
| Benzo(a)anthracen     | <0,010 |
| Chrysen               | <0,010 |
| Benzo(b)fluoranthren  | <0,010 |
| Benzo(k)fluoranthren  | <0,010 |
| Benzo(a)pyren         | <0,010 |
| Dibenz(a,h)anthracen  | <0,010 |
| Benzo(ghi)perylen     | <0,010 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | <0,010 |
| Summe PAK *           | ---    |

\*Die Summenparameter beinhalten die Komponenten, deren Konzentration über der jeweiligen Bestimmungsgrenze liegen.

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Probebezeichnung: | Profen, Brunnen 16829 |
| Probenummer:      | 2222-12-13            |

LHKW- Komponenten in µg/l

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1,1- Dichlorethen       | <1 |
| Dichlormethan           | <1 |
| 1,2-trans-Dichlorethen  | <1 |
| 1,1-Dichlorethan        | <1 |
| 1,2-cis-Dichlorethen    | <1 |
| Trichlormethan          | <1 |
| 1,1,1-Trichlorethan     | <1 |
| Tetrachlormethan        | <1 |
| 1,2-Dichlorethan        | <1 |
| Trichlorethen           | <1 |
| Trichlorethan           | <1 |
| 1,2-Dichlorpropan       | <1 |
| Bromdichlormethan       | <1 |
| 1,3-cis-Dichlorpropen   | <1 |
| 1,3-trans-Dichlorpropen | <1 |
| 1,1,2-Trichlorethan     | <1 |
| Tetrachlorethen         | <1 |
| Dibromchlormethan       | <1 |
| Chlorbenzol             | <1 |
| Tribrommethan           | <1 |
| 1,1,2,2-Tetrachlorethan | <1 |
| Summe LHKW *            | —  |

\*Die Summenparameter beinhalten die Komponenten, deren Konzentration über der jeweiligen Bestimmungsgrenze liegen.

**Bemerkung**

Die Farbe und die Trübung des Grundwassers wurden im Labor nach 1h Sedimentationszeit organoleptisch bestimmt.

Alle organischen (inkl. Permanganatindex) und mikrobiologischen Parameter wurden aus der mittels Faltenfilter aufgearbeiteten Probe ermittelt.