



Adresse Schönbornstraße 34  
97688 Bad Kissingen  
Tel 0 971 / 78 56-0  
Fax 0 971 / 78 56-213  
eMail info@institut-nuss.de  
Web www.institut-nuss.de

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Gemeinde  
Großwallstadt

Hauptstr. 23  
63868 Großwallstadt



Ihre Nachricht vom 19.12.2014  
Ihr Zeichen 17261  
Unser Zeichen Dr.N/bk  
Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 - 0  
Bad Kissingen 19.12.2014

### Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung - chemischer Teil

Entnahmeort: Großwallstadt  
Entnahmestelle: Brunnen VI, Versuchsbohrung  
Kennzahl: Kennzahl an Entnahmestelle vorhanden:  
Probenahme am: 08.12.2014 15:30 Analysennummer: T 113247  
Probenahme durch: Institut Dr. Nuss Probeneingang / Prüfungsbeginn: 08.12.2014  
Probenahmeart: Ende der Prüfung: 19.12.2014

| Parameter                               | Einheit | Befund    | Grenzwert               | Untersuchungsmethode |
|---|---------|-----------|-------------------------|----------------------|
| Benzol                                  | mg/l    | <0,0003   | 0,0010                  | DIN 38407-9          |
| Bor (B)                                 | mg/l    | 0,05      | 1,0                     | DIN 38405-D17        |
| Bromat (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | mg/l    | <0,002    | 0,010                   | EN ISO 15061         |
| Chrom (Cr)                              | mg/l    | <0,005    | 0,050                   | EN ISO 17294-2       |
| Cyanid (CN <sup>-</sup> )               | mg/l    | <0,005    | 0,050                   | Hausmethode W-05142  |
| 1,2-Dichlorethan                        | mg/l    | <0,001    | 0,0030                  | DIN EN ISO 10301     |
| Fluorid (F <sup>-</sup> )               | mg/l    | 0,13      | 1,5                     | EN ISO 10304-1       |
| Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )  | mg/l    | 22,7      | 50                      | EN ISO 10304-1       |
| Pflanzenschutzmittel (insgesamt)        | mg/l    | 0,00003   | 0,00050                 | siehe hinten         |
| Quecksilber (Hg)                        | mg/l    | <0,0001   | 0,0010                  | DIN EN 1483          |
| Selen (Se)                              | mg/l    | <0,001    | 0,010                   | EN ISO 17294-2       |
| Summe aus Tetra- und Trichlorethen      | mg/l    | <0,0002   | 0,010                   | DIN EN ISO 10301     |
| Uran (U)                                | mg/l    | 0,001     | 0,010                   | EN ISO 17294-2       |
| Antimon (Sb)                            | mg/l    | <0,001    | 0,0050                  | EN ISO 17294-2       |
| Arsen (As)                              | mg/l    | <0,001    | 0,010                   | EN ISO 17294-2       |
| Benzo-(a)-pyren                         | mg/l    | <0,000003 | 0,000010                | DIN 38407-F39        |
| Blei (Pb)                               | mg/l    | <0,001    | 0,010                   | EN ISO 17294-2       |
| Cadmium (Cd)                            | mg/l    | <0,0003   | 0,0030                  | EN ISO 17294-2       |
| Kupfer (Cu)                             | mg/l    | 0,001     | 2,0                     | EN ISO 17294-2       |
| Nickel (Ni)                             | mg/l    | 0,001     | 0,020                   | EN ISO 17294-2       |
| Nitrit (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )  | mg/l    | <0,01     | 0,10 <sup>3</sup> /0,50 | DIN EN 26777         |
| Nitrat/50 + Nitrit/3                    | mg/l    | 0,45      | 1                       | berechnet            |

Entnahmeort: Großwallstadt  
Entnahmestelle: Brunnen VI, Versuchsbohrung  
Probenahme am: 08.12.2014 15:30

Analysennummer: T 113247

| Parameter  | Einheit      | Befund   | Grenzwert                 | Untersuchungsmethode |
|--|--------------|----------|---------------------------|----------------------|
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | mg/l         | <0,00002 | 0,00010                   | DIN 38407-F39        |
| Trihalogenmethane (THM)                            | mg/l         | <0,001   | 0,050                     | DIN EN ISO 10301     |
| Aluminium (Al)                                     | mg/l         | <0,01    | 0,200                     | EN ISO 17294-2       |
| Ammonium (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )           | mg/l         | <0,01    | 0,50                      | DIN 38406-E5-1       |
| Chlorid (Cl <sup>-</sup> )                         | mg/l         | 11,4     | 250                       | EN ISO 10304-1       |
| Eisen (Fe)   | mg/l         | 0,008    | 0,200                     | EN ISO 17294-2       |
| Färbung (SAK bei λ = 436 nm)                       | 1/m          | <0,02    | 0,5                       | EN ISO 7887          |
| Geruchsschwellenwert bei 23°C                      | TON          | 1        | 3                         | EN 1622              |
| Geschmack  |              | typisch  | ohne anormale Veränderung | DEV B1/2             |
| elektr. Leitfähigkeit bei 25°C                     | µS/cm        | 592      | 2790                      | DIN EN 27888         |
| Mangan (Mn)  | mg/l         | 0,005    | 0,050                     | EN ISO 17294-2       |
| Natrium (Na <sup>+</sup> )                         | mg/l         | 5,0      | 200                       | EN ISO 17294-2       |
| organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)             | mg/l         | 0,5      | ohne anormale Veränderung | EN 1484              |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )            | mg/l         | 25,8     | 250                       | EN ISO 10304-1       |
| Trübung  | NTU          | 0,26     | 1,0 <sup>3</sup>          | EN ISO 7027          |
| pH-Wert bei 10,2°C (Vor-Ort)                       | pH-Einheiten | 7,11     | 6,5 - 9,5                 | DIN 38404-C5         |
| Calcitlösekapazität                                | mg/l         | 10,0     | 5 <sup>3</sup>            | DIN 38404-C10        |
| Calcium (Ca <sup>2+</sup> )                        | mg/l         | 95,6     |                           | EN ISO 17294-2       |
| Magnesium (Mg <sup>2+</sup> )                      | mg/l         | 17,2     |                           | EN ISO 17294-2       |
| Kalium (K <sup>+</sup> )                           | mg/l         | 1,2      |                           | EN ISO 17294-2       |
| Säurekapazität bis pH 4,3                          | mmol/l       | 5,54     |                           | DIN 38409-H7-2       |
| Summe Erdalkalien                                  | mmol/l       | 3,09     |                           | berechnet            |
| Gesamthärte  | °dH          | 17,3     |                           | berechnet            |
| Härtebereich (Waschmittelgesetz <sup>4</sup> )     |              | hart     |                           | berechnet            |



Institut  
**Dr. Nuss**

Entnahmeort: Großwallstadt  
 Entnahmestelle: Brunnen VI, Versuchsbohrung  
 Probenahme am: 08.12.2014 15:30      Analysennummer: T 113247

| Parameter                        | Einheit | Befund | Grenzwert | Untersuchungsmethode |
|----------------------------------|---------|--------|-----------|----------------------|
| Atrazin                          | µg/l    | 0,01   | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Azoxystrobin                     | µg/l    | <0,02  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Bentazon                         | µg/l    | <0,02  | 0,10      | EN ISO 15913         |
| Boscalid                         | µg/l    | <0,02  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Chloridazon                      | µg/l    | <0,05  | 0,10      | EN ISO 11369         |
| Chlortoluron                     | µg/l    | <0,01  | 0,10      | EN ISO 11369         |
| Desethylatrazin                  | µg/l    | 0,01   | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Desethylterbutylazin             | µg/l    | <0,02  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Desisopropylatrazin              | µg/l    | <0,02  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| 2,6-Dichlorbenzamid              | µg/l    | 0,01   | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Dimefuron                        | µg/l    | <0,02  | 0,10      | EN ISO 11369         |
| Diuron                           | µg/l    | <0,01  | 0,10      | EN ISO 11369         |
| Isoproturon                      | µg/l    | <0,02  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Mecoprop                         | µg/l    | <0,05  | 0,10      | EN ISO 15913         |
| Mesosulfuron                     | µg/l    | <0,02  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Metalaxyl                        | µg/l    | <0,05  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Metazachlor                      | µg/l    | <0,05  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Metolachlor                      | µg/l    | <0,05  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Metribuzin                       | µg/l    | <0,01  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Propazin                         | µg/l    | <0,01  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Simazin                          | µg/l    | <0,01  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Terbutylazin                     | µg/l    | <0,01  | 0,10      | EN ISO 10695         |
| Pflanzenschutzmittel (insgesamt) | µg/l    | 0,03   | 0,50      |                      |

<sup>1</sup> in Anlehnung an

<sup>3</sup> Grenzwert am Ausgang Wasserwerk

<sup>4</sup> vom 29.04.2007

o.B. = ohne Beanstandung

n.u. = nicht untersucht

n.n. = nicht nachweisbar

Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid:

Die Einhaltung der Grenzwerte wird durch Berechnung der Restmonomerkonzentration aufgrund der maximalen Freisetzung nach der Spezifikation des entsprechenden Polymers und der angewandten Polymerdosis ermittelt.

Beurteilung:

Die untersuchte Probe entspricht nicht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Der Wert für die Calcitlösekapazität liegt über dem Grenzwert.

Bad Kissingen, den 19.12.2014

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG  
 Laborleitung Dr. Elke Nuss



Adresse Schönbornstraße 34  
97688 Bad Kissingen  
Tel 0 971 / 78 56-0  
Fax 0 971 / 78 56-213  
eMail info@institut-nuss.de  
Web www.institut-nuss.de

Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG · Schönbornstr. 34 · 97688 Bad Kissingen

Gemeinde  
Großwallstadt

Hauptstr. 23  
63868 Großwallstadt



Ihre Nachricht vom Ihr Zeichen Unser Zeichen Telefon-Durchwahl Bad Kissingen  
17261 Dr. N/bk 0 971 / 78 56 - 0 19.12.2014

### Wasseruntersuchung nach der Eigenüberwachungsverordnung vom 20.09.1995

Untersuchung nach EÜV Anlage 1 (Kurzanalyse)

Entnahmeort: Großwallstadt  
 Entnahmestelle: Brunnen VI, Versuchsbohrung  
 Kennzahl: Kennzahl an Entnahmest. vorhanden:  
 Probenahme am: 08.12.2014 15:30 Analysennummer: T 113247  
 Probenahme durch: Institut Dr. Nuss Probeneingang / Prüfungsbeginn: 08.12.2014  
 Probenahmeart: Ende der Prüfung: 19.12.2014

| EDV Nr.<br>Sebam | Lfd. Nr. | Bezeichnung                             | Einheit | Messwert  | Messverfahren  |
|------------------|----------|---|---------|-----------|----------------|
| 1026             | 1        | Färbung (qualitativ)                    |         | farblos   | DIN 38404-C1-1 |
| 1031             | 2        | Trübung (qualitativ)                    |         | klar      | EN ISO 7027    |
|                  |          | Bodensatz(qualitativ)                   |         | keiner    | visuell        |
| 1042             | 3        | Geruch (qualitativ)                     |         | geruchlos | DEV B1/2       |
| 1021             | 4        | Wassertemperatur                        | °C      | 10,2      | DIN 38404-C4-2 |
| 1081             | 5        | elektr. Leitfähigkeit b. 25°C           | µS/cm   | 592       | DIN EN 27888   |
| 1061             | 6        | pH-Wert bei 10,2°C (Vor-Ort-Messung)    |         | 7,11      | DIN 38404-C5   |
| 1281             | 7        | Sauerstoff gelöst (O <sub>2</sub> )     | mg/l    | 12,5      | DIN EN 25814   |
| 1472             | 8        | Säurekapazität bis pH 4,3               | mmol/l  | 5,54      | DIN 38409-H7-2 |
| 1476             | 9        | Säurekapazität bis pH 8,2               | mmol/l  | 0         | DIN 38409-H7-1 |
| 1477             | 10       | Basekapazität bis pH 8,2                | mmol/l  | 0,98      | DIN 38409-H7-4 |
| 1122             | 11       | Calcium (Ca <sup>2+</sup> )             | mg/l    | 95,6      | EN ISO 17294-2 |
| 1121             | 12       | Magnesium (Mg <sup>2+</sup> )           | mg/l    | 17,2      | EN ISO 17294-2 |
| 1112             | 13       | Natrium (Na <sup>+</sup> )              | mg/l    | 5,0       | EN ISO 17294-2 |
| 1113             | 14       | Kalium (K <sup>+</sup> )                | mg/l    | 1,2       | EN ISO 17294-2 |
| 1331             | 20       | Chlorid (Cl <sup>-</sup> )              | mg/l    | 11,4      | EN ISO 10304-1 |
| 1313             | 21       | Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) | mg/l    | 25,8      | EN ISO 10304-1 |
| 1244             | 22       | Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )  | mg/l    | 22,7      | EN ISO 10304-1 |
| 1524             | 26       | Gelöster organischer Kohlenstoff (DOC)  | mg/l    | 0,4       | DIN EN 1484    |

Entnahmeort: Großwallstadt  
Entnahmestelle: Brunnen VI, Versuchsbohrung  
Probenahme am: 08.12.2014 15:30

Analysennummer: T 113247

| EDV Nr.<br>Sebam | Lfd. Nr. | Bezeichnung                         | Einheit  |       | Messverfahren     |
|------------------|----------|-------------------------------------|----------|-------|-------------------|
| 1783             | 29       | Koloniezahl bei 20°C                | 1/ml     | n.u.  | TrinkwV, Anlage 5 |
| 1780             | 30       | Koloniezahl bei 36°C                | 1/ml     | n.u.  | Teil I, d/bb      |
| 1772             | 31       | E. coli                             | 1/100 ml | n.u.  | EN ISO 9308-1     |
| 1773             | 32       | Coliforme Keime                     | 1/100 ml | n.u.  |                   |
|                  |          | Atrazin                             | µg/l     | 0,01  | EN ISO 10695      |
|                  |          | Azoxystrobin                        | µg/l     | <0,02 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Bentazon                            | µg/l     | <0,02 | EN ISO 15913      |
|                  |          | Boscalid                            | µg/l     | <0,02 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Chloridazon                         | µg/l     | <0,05 | EN ISO 11369      |
|                  |          | Chlortoluron                        | µg/l     | <0,01 | EN ISO 11369      |
|                  |          | Desethylatrazin                     | µg/l     | 0,01  | EN ISO 10695      |
|                  |          | Desethylterbuthylazin               | µg/l     | <0,02 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Desisopropylatrazin                 | µg/l     | <0,02 | EN ISO 10695      |
|                  |          | 2,6-Dichlorbenzamid                 | µg/l     | 0,01  | EN ISO 10695      |
|                  |          | Dimefuron                           | µg/l     | <0,02 | EN ISO 11369      |
|                  |          | Diuron                              | µg/l     | <0,01 | EN ISO 11369      |
|                  |          | Isoproturon                         | µg/l     | <0,02 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Mecoprop                            | µg/l     | <0,05 | EN ISO 15913      |
|                  |          | Mesosulfuron                        | µg/l     | <0,02 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Metalaxyl                           | µg/l     | <0,05 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Metazachlor                         | µg/l     | <0,05 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Metolachlor                         | µg/l     | <0,05 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Metribuzin                          | µg/l     | <0,01 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Propazin                            | µg/l     | <0,01 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Simazin                             | µg/l     | <0,01 | EN ISO 10695      |
|                  |          | Terbuthylazin                       | µg/l     | <0,01 | EN ISO 10695      |
| 2200             |          | Pflanzenschutzmittel<br>(insgesamt) | µg/l     | 0,03  |                   |

n.n. = nicht nachweisbar, n.u. = nicht untersucht

Bad Kissingen, den 19.12.2014

  
Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG  
Laborleitung Dr. Elke Nuss