



# Teilnahmebescheinigung für chemische Trinkwasserringversuche

Hiermit wird bescheinigt, dass das Untersuchungslabor

**GWA mbH  
NL Inst. f. Wasser- u. Umweltanalytik**

**An der Ohratalsperre  
99885 Luisenthal**

**unter der Code-Nummer: 2-0680  
am (Teil-)Ringversuch 2-2016  
teilgenommen hat.**

**Folgende Parameter wurden mit 1 Konzentrationsniveau bestimmt:**

**Hinweis:**

Ein Zertifikat über eine erfolgreiche Teilnahme gemäß Empfehlung des Umweltbundesamtes (2003) für einen Parameter wird dem Teilnehmer am Jahresende ausgestellt, wenn von den pro Jahr angebotenen 3 Konzentrationsniveaus (verteilt auf drei Teilringversuche) mindestens 2 innerhalb des Toleranzbereichs bestimmt wurden.

| Parameter             | Z(u)-score | Im Toleranzbereich * |
|-----------------------|------------|----------------------|
| Aluminium             | 0,2        | ja                   |
| Ammonium              | -0,2       | ja                   |
| Eisen                 | 0,1        | ja                   |
| Elektr. Leitf. (25°C) | 0,5        | ja                   |
| Färbung               | 0,5        | ja                   |
| Kupfer                | 0,6        | ja                   |
| Mangan                | 0,3        | ja                   |
| Nitrat                | -1,7       | ja                   |
| Nitrit                | -0,1       | ja                   |
| Oxidierbarkeit        | -0,4       | ja                   |
| pH-Wert               | -0,6       | ja                   |
| TOC                   | -0,3       | ja                   |
| Trübung               | -0,2       | ja                   |

\* Toleranzbereich gemäß Empfehlung des Umweltbundesamtes (2003) für die Durchführung von Ringversuchen zur Messung chemischer Parameter und Indikatorparameter zur externen Qualitätskontrolle von Trinkwasseruntersuchungsstellen zur Festlegung der Ausschlussgrenzen: |Z(u)-score| ≤ 2.

Dieses Zertifikat ist nur gültig in Verbindung mit Anlage 1 zu diesem Ringversuch.

**Aurich, den 19. Mai 2016**

  
**Dr. rer. nat. Katrin Luden  
(Diplom-Biologin)**



  
**Dr. rer. nat. Sven Gebhardt  
(Diplom-Umweltwissenschaftler)**

# Anlage 1 zur Bescheinigung über die Teilnahme am (Teil-)Ringversuch 2-2016 für das Laboratorium

GWA mbH

NL Inst. f. Wasser- u. Umweltanalytik

An der Ohratalsperre  
99885 Luisenthal

| Parameter             | Einheit    | Gruppe | Code-<br>Nr. | Laborwert | Sollwert<br>(Hampel) | Ausschlussgrenze<br>unten oben | Z(u)-Score | Bewertung | Messunsicherheit *<br>Laborwert $\zeta$ -score | Bewertung |
|-----------------------|------------|--------|--------------|-----------|----------------------|--------------------------------|------------|-----------|--|-----------|
| Aluminium             | mg/l       | C      | 2-0680       | 0,576     | 0,5677               | 0,5011 0,6386                  | 0,2        | +         |  | +         |
| Ammonium              | mg/l       | C      | 2-0680       | 0,16      | 0,1629               | 0,1339 0,1948                  | -0,2       | +         |  | +         |
| Eisen                 | mg/l       | C      | 2-0680       | 0,514     | 0,5120               | 0,4527 0,5750                  | 0,1        | +         |  | +         |
| Elektr. Leitf. (25°C) | $\mu$ S/cm | B      | 2-0680       | 1078      | 1071,2865            | 1046,0684 1096,8048            | 0,5        | +         |  | +         |
| Färbung               | 1/m        | C      | 2-0680       | 0,40      | 0,3755               | 0,2827 0,4812                  | 0,5        | +         |  | +         |
| Kupfer                | mg/l       | C      | 2-0680       | 0,341     | 0,3260               | 0,2816 0,3736                  | 0,6        | +         |  | +         |
| Mangan                | mg/l       | C      | 2-0680       | 0,037     | 0,0359               | 0,0301 0,0423                  | 0,3        | +         |  | +         |
| Nitrat                | mg/l       | C      | 2-0680       | 117       | 127,2931             | 114,8663 140,3568              | -1,7       | +         |  | +         |
| Nitrit                | mg/l       | C      | 2-0680       | 0,699     | 0,7032               | 0,6346 0,7754                  | -0,1       | +         |  | +         |
| Oxidierbarkeit        | mg/l O2    | B      | 2-0680       | 7,39      | 7,5406               | 6,6852 8,4473                  | -0,4       | +         |  | +         |
| pH-Wert               |            | B      | 2-0680       | 7,67      | 7,7121               | 7,5653 7,8602                  | -0,6       | +         |  | +         |
| TOC                   | mg/l       | B      | 2-0680       | 11,6      | 11,8125              | 10,2942 13,4348                | -0,3       | +         |  | +         |
| Trübung               | NTU        | B      | 2-0680       | 0,875     | 0,8959               | 0,6958 1,1210                  | -0,2       | +         |  | +         |

\* Die Angaben gehen nicht in die Bewertung des Ringversuchs mit ein und dienen ausschließlich Ihrer Information.

NLGA, Standort Aurich  
Trinkwasserringversuche Niedersachsen  
Erstellt am: 19. Mai 2016