

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

Adresse Schönbornstraße 34 i-Park Tauberfranken 02
97688 Bad Kissingen 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de www.institut-nuss.de

Gemeinde
Hardheim

Schloßplatz 6
74736 Hardheim



Ihre Nachricht vom 20.02.2018
Ihr Zeichen 33926
Unser Zeichen Dr.N/km
Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 - 134
Bad Kissingen 12.03.2018

Untersuchung auf die Parameter der Gruppe B der TrinkwV - chemischer Teil

Entnahmeort: Hardheim
Entnahmestelle: ON Wurmberg, Im HB Wurmberg, Abgang Ortsnetz
Kennzahl: 225032-ON-0001 Kennzahl an Entnahmestelle vorhanden: ja
Probenahme am: 20.02.2018 10:25 Analysennummer: T141281
Probenahme durch: M. Wölfel, Institut Dr. Nuss Probeneingang / Prüfungsbeginn: 20.02.2018
Probenahmeart: Ende der Prüfung: 12.03.2018

| Parameter | Einheit | Befund | Grenzwert | Untersuchungsmethode |
|---|---------|-----------|-------------------------|-------------------------------|
| Benzol | mg/l | <0,0002 | 0,0010 | DIN 38407-9 (1991-05) |
| Bor (B) | mg/l | 0,01 | 1,0 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Bromat (BrO ₃ ⁻) | mg/l | <0,002 | 0,010 | DIN EN ISO 15061 (2001-12) |
| Chrom (Cr) | mg/l | <0,0002 | 0,050 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Cyanid (CN ⁻) | mg/l | <0,005 | 0,050 | Hausmeth. W-05141_2 (2013-12) |
| 1,2-Dichlorethan | mg/l | <0,0001 | 0,0030 | DIN EN ISO 10301 (1997-08) |
| Fluorid (F ⁻) | mg/l | 0,07 | 1,5 | DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) |
| Nitrat (NO ₃ ⁻) | mg/l | 16,1 | 50 | DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) |
| Pflanzenschutzmittel (insgesamt) | mg/l | n.u. | 0,00050 | siehe hinten |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | <0,0001 | 0,0010 | DIN EN ISO 12846 (2012-08) |
| Selen (Se) | mg/l | <0,001 | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Summe aus Tetra- und Trichlorethen | mg/l | <0,0002 | 0,010 | DIN EN ISO 10301 (1997-08) |
| Uran (U) | mg/l | <0,001 | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Antimon (Sb) | mg/l | <0,001 | 0,0050 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Arsen (As) | mg/l | <0,0005 | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Benzo-(a)-pyren | mg/l | <0,000003 | 0,000010 | DIN 38407-39 (2011-09) |
| Blei (Pb) | mg/l | <0,001 | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Cadmium (Cd) | mg/l | <0,0003 | 0,0030 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Kupfer (Cu) | mg/l | <0,001 | 2,0 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Nickel (Ni) | mg/l | <0,001 | 0,020 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Nitrit (NO ₂ ⁻) | mg/l | <0,01 | 0,10 ³ /0,50 | DIN EN 26777 (1993-04) |
| Nitrat/50 + Nitrit/3 | mg/l | 0,32 | 1 | berechnet |

Entnahmeort: Hardheim

Entnahmestelle: ON Wurmberg, Im HB Wurmberg, Abgang Ortsnetz

Probenahme am: 20.02.2018 10:25

Analysennummer:

T 141281

| Parameter | Einheit | Befund | Grenzwert | Untersuchungsmethode |
|--|--------------|----------|---------------------------|------------------------------|
| Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) | mg/l | <0,00002 | 0,00010 | DIN 38407-39 (2011-09) |
| Trihalogenmethane (THM) | mg/l | <0,001 | 0,050 | DIN EN ISO 10301 (1997-08) |
| Aluminium (Al) | mg/l | <0,01 | 0,200 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Ammonium (NH ₄ ⁺) | mg/l | <0,01 | 0,50 | DIN 38406-5-1 (1983-10) |
| Chlorid (Cl ⁻) | mg/l | 13,6 | 250 | DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) |
| Eisen (Fe) | mg/l | <0,001 | 0,200 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Färbung (SAK bei λ = 436 nm) | 1/m | <0,02 | 0,5 | DIN EN ISO 7887 (2012-04) |
| Geruchsschwellenwert bei 23°C | TON | 1 | 3 | DIN EN 1622 (2006-10) |
| Geschmack | | typisch | ohne anormale Veränderung | DEV B 1/2 (1971) |
| elektr. Leitfähigkeit bei 25°C | µS/cm | 359 | 2790 | DIN EN 27888 (1993-11) |
| Mangan (Mn) | mg/l | <0,001 | 0,050 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Natrium (Na ⁺) | mg/l | 4,4 | 200 | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | mg/l | 0,3 | ohne anormale Veränderung | DIN EN 1484 (1997-08) |
| Sulfat (SO ₄ ²⁻) | mg/l | 16,3 | 250 | DIN EN ISO 10304-1 (2009-07) |
| Trübung | NTU | 0,16 | 1,0 ³ | DIN EN ISO 7027 (2000-04) |
| pH-Wert bei 9,5°C (Vor-Ort) | pH-Einheiten | 7,46 | 6,5 - 9,5 | DIN EN ISO 10523 (2012-04) |
| Calcitlösekapazität | mg/l | 10,0 | 5 ³ | DIN 38404-10 (2012-12) |
| Calcium (Ca ²⁺) | mg/l | 49,7 | | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Magnesium (Mg ²⁺) | mg/l | 10,9 | | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Kalium (K ⁺) | mg/l | <1 | | DIN EN ISO 17294-2 (2017-01) |
| Säurekapazität bis pH 4,3 | mmol/l | 2,80 | | DIN 38409-7-2 (2005-12) |
| Summe Erdalkalien | mmol/l | 1,69 | | berechnet |
| Gesamthärte | °dH | 9,4 | | berechnet |
| Härtebereich (Waschmittelgesetz ⁴) | | mittel | | berechnet |

¹ in Anlehnung an

³ Grenzwert am Ausgang Wasserwerk

o.B. = ohne Beanstandung

⁴ vom 29.04.2007

n.b. = nicht berechenbar

n.u. = nicht untersucht

^{*} gesundheitlicher Orientierungswert

[#] nicht relevanter Metabolit

n.n. = nicht nachweisbar

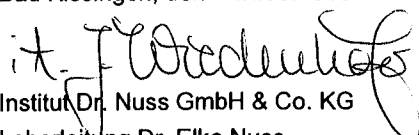
Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid:

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 12.03.2018


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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. (Dok. B_T_4-6)

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

Adresse Schönbornstraße 34 i-Park Tauberfranken 02
97688 Bad Kissingen 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 971 / 78 56-0 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 971 / 78 56-213 0 93 43 / 39 79
eMail info@institut-nuss.de lauda@institut-nuss.de
Web www.institut-nuss.de www.institut-nuss.de

Gemeinde
Hardheim

Schloßplatz 6
74736 Hardheim



Ihre Nachricht vom 33926 Ihr Zeichen 33926 Unser Zeichen Dr.N/bk Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 - 231 Bad Kissingen 23.02.2018

Mikrobiologische Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung

Entnahmeort: Hardheim
Entnahmestelle: ON Wurmberg, Im HB Wurmberg, Abgang Ortsnetz
Kennzahl: 225032-ON-0001 Kennzahl an Entnahmestelle vorhanden: ja
Probenahme am: 20.02.2018 10:25 Analysennummer: LA 7208
Probenahme durch: M. Wölfel, Institut Dr. Nuss Probeneingang / Prüfungsbeginn: 20.02.2018
Probenahmeart: DIN EN ISO 19458 Tab. 1, a) Ende der Prüfung: 23.02.2018

| Parameter | Einheit | Befund | Grenzwerte | Untersuchungs- methode |
|----------------------------------|---------------------|-----------|--------------|---------------------------|
| Wassertemperatur* | °C | 9,5 | | DIN 38404-4:1976-12 |
| Elektr. Leitfähigkeit bei 25 °C* | µS/cm | 359 | 2790 | DIN EN 27888:1993-11 |
| freies Chlor* | mg/l | - | < 0,3 mg/l** | DIN EN ISO 7393-2:2000-04 |
| Desinfektion | | UV-Anlage | | |
| Escherichia coli | MPN 36 °C in 100 ml | 0 | 0/100 ml | DIN EN ISO 9308-1:2017-09 |
| Coliforme Keime | MPN 36 °C in 100 ml | 0 | 0/100 ml | DIN EN ISO 9308-1:2017-09 |
| Enterokokken | KBE 36 °C in 100 ml | 0 | 0/100 ml | DIN EN ISO 7899-2:2000-11 |
| Clostridium perfringens | KBE 44 °C in 100 ml | 0 | 0/100 ml | DIN EN ISO 14189:2016-11 |
| Pseudomonas aeruginosa | KBE 36 °C in 100 ml | n.u. | 0/100 ml | DIN EN ISO 16266:2008-05 |
| Koloniezahl | KBE 22 °C in 1 ml | 14 | 100 | TrinkwV §15 1c) 1 |
| Koloniezahl | KBE 36 °C in 1 ml | 29 | 100 | |

KBE: Koloniebildende Einheiten, n.u. = nicht untersucht


Untersuchung am Standort Lauda

* Messung: Vor-Ort, ** in Ausnahmefällen höher, *** nicht akkreditierter Bereich

Beurteilung:

Die untersuchte Wasserprobe entspricht hinsichtlich der untersuchten Parameter den Anforderungen der TrinkwV.

Bad Kissingen, den 23.02.2018


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

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände.

Ohne schriftliche Genehmigung des Instituts Dr. Nuss darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 1