

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 <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	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 <sup>-</sup> )	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 <sup>-</sup> )	mg/l	0,07	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	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 <sub>2</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	<0,01	0,10 <sup>3</sup> /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 <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	mg/l	<0,01	0,50	DIN 38406-5-1 (1983-10)
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	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 <sup>+</sup> )	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 <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	16,3	250	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Trübung	NTU	0,16	1,0 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	DIN 38404-10 (2012-12)
Calcium (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	49,7		DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Magnesium (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	10,9		DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kalium (K <sup>+</sup> )	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 <sup>4</sup> )		mittel		berechnet

<sup>1</sup> in Anlehnung an

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

o.B. = ohne Beanstandung

<sup>4</sup> vom 29.04.2007

n.b. = nicht berechenbar

n.u. = nicht untersucht

<sup>\*</sup> gesundheitlicher Orientierungswert

<sup>#</sup> nicht relevanter Metabolit

n.n. = nicht nachweisbar

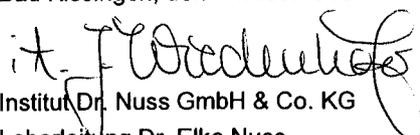
Acrylamid, Epichlorhydrin und Vinylchlorid:

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

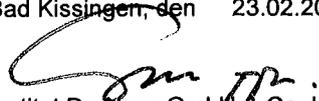
Untersuchung am Standort Lauda

\* 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