

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

 Gemeinde  
Rannungen

97517 Rannungen

Verwaltungsgemeinschaft Maßbach  <b>22. Aug. 2017</b>  Anl. .... Sg. ....
--

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



Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl	Bad Kissingen
	10749	Dr.N/ow	0 971 / 78 56 - 134	17.08.2017

## Umfassende Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung - chemischer Teil

Entnahmeort:	Rannungen		
Entnahmestelle:	KiGa Keller Heizraum Hahn nach Wasseruhr		
Kennzahl:	1230067200283	Kennzahl auf Entnahmeprotokoll vorh.:	ja
Probenahme am:	26.07.2017 09:18	Analysennummer:	T136232
Probenahme durch:	G. Scheuring, Institut Dr. Nuss	Probeneingang / Prüfungsbeginn:	26.07.2017
Probenahmeart:		Ende der Prüfung:	17.08.2017

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Benzol	mg/l	<0,0002	0,0010	DIN 38407-9
Bor (B)	mg/l	0,02	1,0	EN ISO 17294-2
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	Hausmeth. W-05141_2
1,2-Dichlorethan	mg/l	<0,0001	0,0030	DIN EN ISO 10301
Fluorid (F <sup>-</sup> )	mg/l	0,15	1,5	EN ISO 10304-1
Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	mg/l	28,3	50	EN ISO 10304-1
Pflanzenschutzmittel (insgesamt)	mg/l	n.n.	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	0,008	2,0	EN ISO 17294-2
Nickel (Ni)	mg/l	0,002	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	0,57	1	berechnet

22. Aug. 2017

Anl..... Sg.....

Entnahmeort: Rannungen

Entnahmestelle: KiGa Keller Heizraum Hahn nach Wasseruhr

Probenahme am: 26.07.2017 09:18

Analysennummer:

T 136232

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	0,02	0,50	DIN 38406-E5-1
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	mg/l	12,8	250	EN ISO 10304-1
Eisen (Fe)	mg/l	0,006	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	735	2790	DIN EN 27888
Mangan (Mn)	mg/l	0,001	0,050	EN ISO 17294-2
Natrium (Na <sup>+</sup> )	mg/l	4,2	200	EN ISO 17294-2
organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,3	ohne anormale Veränderung	EN 1484
Sulfat (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	mg/l	67,8	250	EN ISO 10304-1
Trübung	NTU	0,18	1,0 <sup>3</sup>	EN ISO 7027
pH-Wert bei 16,6°C (Vor-Ort)	pH-Einheiten	7,29	6,5 - 9,5	DIN 38404-C5
Calcitlösekapazität	mg/l	-21,9	5 <sup>3</sup>	DIN 38404-C10
Calcium (Ca <sup>2+</sup> )	mg/l	115		EN ISO 17294-2
Magnesium (Mg <sup>2+</sup> )	mg/l	23,2		EN ISO 17294-2
Kalium (K <sup>+</sup> )	mg/l	1,3		EN ISO 17294-2
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	5,98		DIN 38409-H7-2
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,82		berechnet
Gesamthärte	°dH	21,3		berechnet
Härtebereich (Waschmittelgesetz <sup>4</sup> )		hart		berechnet
alpha-Cypermethrin	µg/l	<0,01	0,10	EN ISO 10695
Atrazin	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Azoxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Bentazon	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Bromoxynil	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Clomazon	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Desethylatrazin	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Dichlorprop	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Diflufenican	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Dimethachlor	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Epoxyconazol	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Fenoxaprop	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Fenpropidin	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Fluazifop	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Flusilazol	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS

22. Aug. 2017

Anl. .... Sg. ....

Entnahmeort: Rannungen

Entnahmestelle: KiGa Keller Heizraum Hahn nach Wasseruhr

Probenahme am: 26.07.2017 09:18

Analysennummer:

T 136232

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Glyphosat	µg/l	<0,05	0,10	LfW-Methode
Isoproturon	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
lambda-Cyhalothrin	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695
Metazachlor	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Tebuconazol	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Terbutylazin	µg/l	<0,02	0,10	LC-MS/MS
Pflanzenschutzmittel (insgesamt)	µg/l	n.n.	0,50	

<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

\* 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 untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Bad Kissingen, den 17.08.2017



Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG

Laborleitung Dr. Elke Nuss