

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

Adresse	Schönbornstraße 34 97688 Bad Kissingen	i-Park Tauberfranken 02 97922 Lauda-Königshofen
Tel	0 97 1 / 78 56-0	0 93 43 / 50 93 42
Fax	0 97 1 / 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

Zweckverband zur Wasserversorgung
Veitenstein-Gruppe

Kottendorfer Str. 1 a
96151 Breitbrunn



Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl	Bad Kissingen
	10423	Dr.N/lmm	0 971 / 78 56 - 231	03.03.2021

Mikrobiologische Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung

Entnahmeort:	Kottendorf		
Entnahmestelle:	Maschinenhaus Br. I + II		
Kennzahl:	1230067400973	Kennzahl an Entnahmestelle vorhanden:	nein
Probenahme am:	10.02.2021 12:43	Analysennummer:	MIK 463697
Probenahme durch:	U. Kornmann, Institut Dr. Nuss	Probeneingang / Prüfungsbeginn:	10.02.2021
Probenahmeart:	DIN EN ISO 19458 Tab. 1, a)	Ende der Prüfung:	03.03.2021

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwerte	Untersuchungs- methode
Wassertemperatur*	°C	9,4		DIN 38404-4:1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 25 °C*	µS/cm	739	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	KBE 36 °C in 100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1:2017-09
Coliforme Keime	KBE 36 °C in 100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1:2017-09
Enterokokken	KBE 36 °C in 100 ml	0	-	DIN EN ISO 7899-2:2000-11
Clostridium perfringens	KBE 44 °C in 100 ml	n.u.	-	DIN EN ISO 14189:2016-11
Pseudomonas aeruginosa	KBE 36 °C in 100 ml	n.u.	-	DIN EN ISO 16266:2008-05
Koloniezahl	KBE 22 °C in 1 ml	0	-	TrinkwV §15 1c) 1
Koloniezahl	KBE 36 °C in 1 ml	0	-	

KBE: Koloniebildende Einheiten n.u. = nicht untersucht

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

Beurteilung:

Für Rohwasser vor der Aufbereitung stellt die TrinkwV für die oben aufgeführten Parameter keine Anforderungen. Die untersuchte Wasserprobe ist aus mikrobiologischer Sicht nicht zu beanstanden.

Bad Kissingen, den 03.03.2021



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_MIK_2-3)

Seite 1 von 1

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

Zweckverband zur Wasserversorgung
Veitenstein-Gruppe

Kottendorfer Str. 1 a
96151 Breitbrunn

Adresse Schönbornstraße 34 i-Park Tauberfranken 02
97688 Bad Kissingen 97922 Lauda-Königshofen
Tel 0 97 1 / 78 56-0 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 97 1 / 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



Ihre Nachricht vom Ihr Zeichen Unser Zeichen Telefon-Durchwahl Bad Kissingen
10423 Dr.N/Imm 0 971 / 78 56 - 134 03.03.2021

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

Entnahmeort: Kottendorf
Entnahmestelle: Maschinenhaus Br. I + II
Kennzahl: 1230067400973 Kennzahl an Entnahmestelle vorhanden: nein
Probenahme am: 10.02.2021 12:43 Analysennummer: T169891
Probenahme durch: U. Kornmann, Institut Dr. Nuss Probeneingang / Prüfungsbeginn: 10.02.2021
Probenahmeart: Ende der Prüfung: 03.03.2021

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Benzol	mg/l	<0,0002	0,0010	DIN 38407-43 (2014-10)
Bor (B)	mg/l	0,02	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 38407-43 (2014-10)
Fluorid (F^-)	mg/l	0,08	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Nitrat (NO_3^-)	mg/l	35,5	50	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Pflanzenschutzmittel (insgesamt)	mg/l	0,00003	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 38407-43 (2014-10)
Uran (U)	mg/l	0,003	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	0,0007	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	0,002	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	0,71	1	berechnet

Entnahmeort: Kottendorf
 Entnahmestelle: Maschinenhaus Br. I + II
 Probenahme am: 10.02.2021 12:43

Analysennummer: T 169891

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 38407-43 (2014-10)
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	26,7	250	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Eisen (Fe)	mg/l	0,002	0,200	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Färbung (SAK bei $\lambda = 436$ 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	$\mu S/cm$	739	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	8,8	200	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,6	ohne anormale Veränderung	DIN EN 1484 (2019-04)
Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	27,7	250	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Trübung	NTU	0,13	1,0 ³	DIN EN ISO 7027 (2000-04)
pH-Wert bei 9,4°C (Vor-Ort)	pH-Einheiten	7,31	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Calcitlösekapazität	mg/l	-1,0	5 ³	DIN 38404-10 (2012-12)
Calcium (Ca^{2+})	mg/l	77,3		DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Magnesium (Mg^{2+})	mg/l	43,7		DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kalium (K^+)	mg/l	1,6		DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,36		DIN 38409-7-2 (2005-12)
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,72		berechnet
Gesamthärte	°dH	20,8		berechnet
Härtebereich (Waschmittelgesetz ⁴)		hart		berechnet
Benalxyl	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Chlormequat	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Clodinafop	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Cyflufenamid	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Cymoxanil	$\mu g/l$	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Deltamethrin	$\mu g/l$	<0,05	0,10	DIN EN ISO 10695
Desethyl-desisopropylatrazin	$\mu g/l$	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Desmedipham	$\mu g/l$	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flonicamid	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fluopyram	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Imazalil	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Ioxynil	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Isoxaben	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Lenacil	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)

Entnahmeort: Kottendorf
 Entnahmestelle: Maschinenhaus Br. I + II
 Probenahme am: 10.02.2021 12:43

Analysennummer: T 169891

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Mandipropamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Penconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Picolinafen	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pinoxaden	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Proquinazid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pyrimethanil	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pyroxsulam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Sulcotrion	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Tetraconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Topramezon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triticonazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Tritosulfuron	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Acionifen	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
alpha-Cypermethrin	µg/l	<0,01	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Amidosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Atrazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Azoxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Bentazon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Bifenox	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Boscalid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Bromacil	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Bromoxynil	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Carbendazim	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Chloridazon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Chlorthalonil	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Chlortoluron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Clomazon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Clopyralid	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Clothianidin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Cyproconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
2,4 D	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Desethylatrazin	µg/l	0,03	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Desethylterbutylazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Desisopropylatrazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dicamba	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dichlorprop	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Difenoconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Diflufenican	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)

Entnahmeort: Kottendorf
 Entnahmestelle: Maschinenhaus Br. I + II
 Probenahme am: 10.02.2021 12:43

Analysennummer: T 169891

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Dimefuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimethachlor	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimethenamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimethoat	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimethomorph	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimoxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Diuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Epoxyconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Ethidimuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Ethofumesat	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fenoxaprop	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Fenpropidin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fenpropimorph	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flazasulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Florasulam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fluazifop	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fluazinam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flufenacet	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flumioxazin	µg/l	<0,01	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Fluopicolid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fluroxypyr	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Flurtamon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flusilazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Glufosinat	µg/l	<0,05	0,10	E DIN ISO 16308 (2017-09)
Glyphosat	µg/l	<0,05	0,10	E DIN ISO 16308 (2017-09)
Haloxypop	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Hydroxyatrazin	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Imidacloprid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Iodosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Iprodion	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Isoproturon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Kresoxim-methyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
lambda-Cyhalothrin	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)

Entnahmeort: Kottendorf
 Entnahmestelle: Maschinenhaus Br. I + II
 Probenahme am: 10.02.2021 12:43

Analysennummer: T 169891

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
MCPA	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Mecoprop	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Mesosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Mesotrion	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metalaxyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metamitron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metazachlor	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Methiocarb	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metobromuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metolachlor	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metosulam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metribuzin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metsulfuron-methyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Myclobutanil	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Napropamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Nicosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pendimethalin	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Pethoxamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Phenmedipham	µg/l	<0,01	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Picloram	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Picoxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pirmicarb	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Prochloraz	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propamocarb	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propiconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propoxycarbazon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propyzamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Prosulfocarb	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Prosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Prothioconazol	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pymetrozin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pyraclostrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pyridat	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Quinmerac	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Quinoclamine	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Quinoxifen	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Rimsulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Simazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Spiroxamin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)

Entnahmeort: Kottendorf

Entnahmestelle: Maschinenhaus Br. I + II

Probenahme am: 10.02.2021 12:43

Analysennummer:

T 169891

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Tebuconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Tebufenpyrad	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Terbuthylazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Thiacloprid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Thiamethoxam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Thifensulfuron-methyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triadimenol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triasulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Tribenuron-methyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triclopyr	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Trifloxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triflursulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pflanzenschutzmittel (insgesamt)	µg/l	0,03	0,50	

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.

Konformitätsaussage:

Die untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Bad Kissingen, den 03.03.2021



Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG

Laborleitung Dr. Elke Nuss

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 97 1 / 78 56-0 0 93 43 / 50 93 42
Fax 0 97 1 / 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

Zweckverband zur Wasserversorgung
Veitenstein-Gruppe

Kottendorfer Str. 1 a
96151 Breitbrunn



Ihre Nachricht vom 10.02.2021 Ihr Zeichen 10423 Unser Zeichen Dr.N/lmm Telefon-Durchwahl 0 971 / 78 56 - 231 Bad Kissingen 03.03.2021

Mikrobiologische Untersuchung gemäß Trinkwasserverordnung

Entnahmeort: Kottendorf
Entnahmestelle: Altbrunnen
Kennzahl: 1230067402885 Kennzahl an Entnahmestelle vorhanden: ja
Probenahme am: 10.02.2021 12:28 Analysennummer: MIK 463696
Probenahme durch: U. Kornmann, Institut Dr. Nuss Probeneingang / Prüfungsbeginn: 10.02.2021
Probenahmeart: DIN EN ISO 19458 Tab. 1, a) Ende der Prüfung: 03.03.2021

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwerte	Untersuchungs- methode
Wassertemperatur*	°C	10,2		DIN 38404-4:1976-12
Elektr. Leitfähigkeit bei 25 °C*	µS/cm	747	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	KBE 36 °C in 100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1:2017-09
Coliforme Keime	KBE 36 °C in 100 ml	0	-	DIN EN ISO 9308-1:2017-09
Enterokokken	KBE 36 °C in 100 ml	0	-	DIN EN ISO 7899-2:2000-11
Clostridium perfringens	KBE 44 °C in 100 ml	n.u.	-	DIN EN ISO 14189:2016-11
Pseudomonas aeruginosa	KBE 36 °C in 100 ml	n.u.	-	DIN EN ISO 16266:2008-05
Koloniezahl	KBE 22 °C in 1 ml	0	-	TrinkwV §15 1c) 1
Koloniezahl	KBE 36 °C in 1 ml	0	-	

KBE: Koloniebildende Einheiten n.u. = nicht untersucht

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

Beurteilung:

Für Rohwasser vor der Aufbereitung stellt die TrinkwV für die oben aufgeführten Parameter keine Anforderungen. Die untersuchte Wasserprobe ist aus mikrobiologischer Sicht nicht zu beanstanden.

Bad Kissingen, den 03.03.2021



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_MIK_2-3) Seite 1 von 1

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

Zweckverband zur Wasserversorgung
Veitenstein-Gruppe

Kottendorfer Str. 1 a
96151 Breitbrunn

Adresse	Schönbornstraße 34 97688 Bad Kissingen	i-Park Tauberfranken 02 97922 Lauda-Königshofen
Tel	0 97 1 / 78 56-0	0 93 43 / 50 93 42
Fax	0 97 1 / 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



Ihre Nachricht vom	Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Telefon-Durchwahl	Bad Kissingen
	10423	Dr.N/Imm	0 971 / 78 56 - 134	03.03.2021

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

Entnahmeort:	Kottendorf	Kennzahl an Entnahmestelle vorhanden:	ja
Entnahmestelle:	Altbrunnen	Analysennummer:	T169888
Kennzahl:	1230067402885	Probeneingang / Prüfungsbeginn:	10.02.2021
Probenahme am:	10.02.2021 12:28	Ende der Prüfung:	03.03.2021
Probenahme durch:	U. Kornmann, Institut Dr. Nuss		
Probenahmeart:			

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Benzol	mg/l	<0,0002	0,0010	DIN 38407-43 (2014-10)
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	0,0003	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 38407-43 (2014-10)
Fluorid (F^-)	mg/l	0,08	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Nitrat (NO_3^-)	mg/l	41,5	50	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Pflanzenschutzmittel (insgesamt)	mg/l	0,00004	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 38407-43 (2014-10)
Uran (U)	mg/l	0,002	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	0,0008	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	0,83	1	berechnet

Entnahmeort: Kottendorf
 Entnahmestelle: Altbrunnen
 Probenahme am: 10.02.2021 12:28

Analysennummer: T 169888

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 38407-43 (2014-10)
Aluminium (Al)	mg/l	0,033	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	28,6	250	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Eisen (Fe)	mg/l	0,004	0,200	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Färbung (SAK bei $\lambda = 436$ 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	$\mu S/cm$	747	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	8,4	200	DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,6	ohne anormale Veränderung	DIN EN 1484 (2019-04)
Sulfat (SO_4^{2-})	mg/l	29,2	250	DIN EN ISO 10304-1 (2009-07)
Trübung	NTU	0,08	1,0 ³	DIN EN ISO 7027 (2000-04)
pH-Wert bei 10,2°C (Vor-Ort)	pH-Einheiten	7,29	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 (2012-04)
Calcitlösekapazität	mg/l	-0,6	5 ³	DIN 38404-10 (2012-12)
Calcium (Ca^{2+})	mg/l	79,7		DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Magnesium (Mg^{2+})	mg/l	43,7		DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Kalium (K^+)	mg/l	1,4		DIN EN ISO 17294-2 (2017-01)
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	6,23		DIN 38409-7-2 (2005-12)
Summe Erdalkalien	mmol/l	3,78		berechnet
Gesamthärte	°dH	21,1		berechnet
Härtebereich (Waschmittelgesetz ⁴)		hart		berechnet
Benalxyl	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Chlormequat	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Clodinafop	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Cyflufenamid	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Cymoxanil	$\mu g/l$	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Deltamethrin	$\mu g/l$	<0,05	0,10	DIN EN ISO 10695
Desethyl-desisopropylatrazin	$\mu g/l$	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Desmedipham	$\mu g/l$	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flonicamid	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fluopyram	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Imazalil	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Ioxynil	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Isoxaben	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Lenacil	$\mu g/l$	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)

Entnahmeort: Kottendorf
 Entnahmestelle: Altbrunnen
 Probenahme am: 10.02.2021 12:28

Analysennummer: T 169888

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Mandipropamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Penconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Picolinafen	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pinoxaden	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Proquinazid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pyrimethanil	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pyroxsulam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Sulcotrion	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Tetraconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Topramezon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triticonazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Tritosulfuron	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Aclonifen	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
alpha-Cypermethrin	µg/l	<0,01	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Amidosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Atrazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Azoxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Bentazon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Bifenox	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Boscalid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Bromacil	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Bromoxynil	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Carbendazim	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Chloridazon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Chlorthalonil	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Chlortoluron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Clomazon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Clopyralid	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Clothianidin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Cyproconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
2,4 D	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Desethylatrazin	µg/l	0,04	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Desethylterbuthylazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Desisopropylatrazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dicamba	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dichlorprop	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Difenoconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Diffenican	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)

Entnahmeort: Kottendorf
 Entnahmestelle: Altbrunnen
 Probenahme am: 10.02.2021 12:28

Analysennummer: T 169888

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Dimefuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimethachlor	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimethenamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimethoat	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimethomorph	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Dimoxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Diuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Epoxyconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Ethidimuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Ethofumesat	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fenoxaprop	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Fenpropidin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fenpropimorph	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flazasulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Florasulam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fluazifop	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fluazinam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flufenacet	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flumioxazin	µg/l	<0,01	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Fluopicolid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Fluroxypyr	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Flurtamon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Flusilazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Glufosinat	µg/l	<0,05	0,10	E DIN ISO 16308 (2017-09)
Glyphosat	µg/l	<0,05	0,10	E DIN ISO 16308 (2017-09)
Haloxypop	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Hydroxyatrazin	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Imidacloprid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Iodosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Iprodion	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Isoproturon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Kresoxim-methyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
lambda-Cyhalothrin	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)

Entnahmeort: Kottendorf
 Entnahmestelle: Altbrunnen
 Probenahme am: 10.02.2021 12:28

Analysennummer: T 169888

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
MCPA	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Mecoprop	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Mesosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Mesotrion	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metalaxyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metamitron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metazachlor	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Methiocarb	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metobromuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metolachlor	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metosulam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metribuzin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Metsulfuron-methyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Myclobutanil	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Napropamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Nicosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pendimethalin	µg/l	<0,02	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Pethoxamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Phenmedipham	µg/l	<0,01	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Picloram	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Picoxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pirmicarb	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Prochloraz	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propamocarb	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propiconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propoxycarbazon	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Propyzamid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Prosulfocarb	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Prosulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Prothioconazol	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pymetrozin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pyraclostrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pyridat	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Quinmerac	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Quinoclamine	µg/l	<0,05	0,10	EN ISO 10695 (2000-11)
Quinoxifen	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Rimsulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Simazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Spiroxamin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)

Entnahmeort: Kottendorf
Entnahmestelle: Altbrunnen
Probenahme am: 10.02.2021 12:28

Analysennummer: T 169888

Parameter	Einheit	Befund	Grenzwert	Untersuchungsmethode
Tebuconazol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Tebufenpyrad	µg/l	<0,05	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Terbuthylazin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Thiacloprid	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Thiamethoxam	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Thifensulfuron-methyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triadimenol	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triasulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Tribenuron-methyl	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triclopyr	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Trifloxystrobin	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Triflursulfuron	µg/l	<0,02	0,10	DIN 38407-36 (2014-09)
Pflanzenschutzmittel (insgesamt)	µg/l	0,04	0,50	

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.

Konformitätsaussage:

Die untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Bad Kissingen, den 08.03.2021



Institut Dr. Nuss GmbH & Co. KG

Laborleitung Dr. Elke Nuss