

Direktor: Prof. Dr. med. N. T. Mutters

Sachbearbeiterin:

Fr. Breaz

Tel.: +49 (0228) 2871-5526

FAX: +49 (0228) 2871-6763

lucia.breaz@ukb.uni-bonn.de

www.ihph.de



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-13125-01-01

**e-regio GmbH & Co. KG**

**Rheinbacher Weg 10  
53881 Euskirchen-Kuchenheim**

Befundung	
Probennummer:	W00444/24
Befundungsdatum:	01.02.2024
Kostenstelle:	974895

Probenstelle: **0497 Ludendorf: Aufbereitung**

Probentyp: **T: Trinkwasser, kalt**

Entnahmetechnik: 01: Abl. T-Konstanz, Desinfektion, ISO 19458, Zw. A

Entnahme am: **16.01.2024** Uhrzeit: **10:15 Uhr**

durch: **Eiff, Thomas**

EDV-Nr.: 250000330000000000497

## Untersuchung: 08: PBSM neutral (45 Substanzen) (NPBSM45)

### Chemische Parameter

Beschreibung	Messwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
2,6-Dichlorbenzamid	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Alachlor	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Atrazin	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Atrazin-desethyl	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Atrazin-desisopropyl	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Azinphos-ethyl	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Bromacil	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Carbofuran	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Chlorbromuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Chlorfenvinphos	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Chloridazon	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Chlortoluron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Cyanazin	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Desmetryn	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Diuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Ethofumesat	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Fenuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Flufenacet	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Fluometuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Hexazinon	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Irgarol (Cybutryn)	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Isoproturon	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Linuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Metalaxyl	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00

\* bedeutet: Grenzwert überschritten bzw. Anforderung der aktuell gültigen Fassung der Trinkwasserverordnung nicht eingehalten

Die Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf die Beschaffenheit der untersuchten Probe. Aus rechtlichen Gründen gilt nur der schriftliche und unterschriebene Befund.

**(Fortsetzung: W00444/24)**

**Untersuchung: 08: PBSM neutral (45 Substanzen) (NPBSM45)**

Chemische Parameter			Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Beschreibung	Messwert	Einheit		
Metamitron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Metazachlor	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Methabenzthiazuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Metobromuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Metolachlor	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Metoxuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Metribuzin	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Monolinuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Monuron	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Prometryn	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Propazin	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Propiconazol	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Propoxur	< 0,000025	mg/L	0,0001	QM-A 3.31.00
Sebutylazin	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Simazin	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Summe Pflanzenschutzmittel	< 0,0001	mg/l	0,0005	QM-A 3.31.00
Tebuconazol	< 0,000025	mg/l	0,0001	GC-MS
Terbutryn	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Terbutylazin	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Terbutylazin-desethyl	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00
Tetraconazol	< 0,000025	mg/L	0,0001	QM-A 3.31.00
Triadimenol	< 0,000025	mg/l	0,0001	QM-A 3.31.00

**Untersuchung: 10a: Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe, TrinkwV 2023 (PAK)**

Chemische Parameter			Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Beschreibung	Messwert	Einheit		
Benzo[a]pyren	< 0,000005	mg/l	0,00001	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo[b]fluoranthren	< 0,000005	mg/l	0,0001	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo[ghi]perylen	< 0,000005	mg/l	0,0001	DIN 38407-39: 2011-09
Benzo[k]fluoranthren	< 0,000005	mg/l	0,0001	DIN 38407-39: 2011-09
Fluoranthren	< 0,000005	mg/l	0,0001	DIN 38407-39: 2011-09
Indeno[1,2,3-cd]Pyren	< 0,000005	mg/l	0,0001	DIN 38407-39: 2011-09
Summe PAK 1-6 (berechnet als C)	< 0,000025	mg/l	0,0001	DIN 38407-39: 2011-09

**Untersuchung: 07: TrinkwV 2023, Chemie Anl. 2.Teil 1 (ohne PBSM, Acrylamid, PFAS, Microcystin) (TW200121)**

Chemische Parameter			Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Beschreibung	Messwert	Einheit		
1,2-Dichlorethan	< 0,0002	mg/l	0,003	DIN EN ISO 17943:2016-10
Acrylamid (#)	< 0,000025	mg/l	0,0001	DIN 38413-2:2007
Benzol	< 0,0002	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17943:2016-10
Bor	0,053	mg/l	1	DIN 38405 -17: 1981
Bromat	< 0,005	mg/l	0,01	DIN EN ISO 10304-1 (2009:7)
Chrom, gesamt	< 0,002	mg/l	0,025	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Cyanid, gesamt	< 0,005	mg/l	0,05	DIN 38405 - 14:1988
Fluorid	0,13	mg/l	1,5	DIN EN ISO 10304-1 (2009:7)
Nitrat	28	mg/l	50	DIN EN ISO 10304-1 (2009:7)
Quecksilber	< 0,0005	mg/l	0,001	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Selen	< 0,001	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Tetrachlorethen	< 0,0002	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17943:2016-10
Trichlorethen	< 0,0002	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17943:2016-10

\* bedeutet Grenzwert überschritten bzw. Anforderung der aktuell gültigen Fassung der Trinkwasserverordnung nicht eingehalten

Die Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf die Beschaffenheit der untersuchten Probe. Aus rechtlichen Gründen gilt nur der schriftliche und unterschriebene Befund.

(Fortsetzung: W00444/24)

Untersuchung: 07: TrinkwV 2023, Chemie Anl. 2 Teil 1 (ohne PBSM, Acrylamid, PFAS, Microcystin) (TW200121)

Chemische Parameter

Beschreibung	Messwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Uran	< 0,0002	mg/L	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)

Untersuchung: 071: TrinkwV 2023, Chemie Anl. 2 Teil 2 (ohne BPA, Chlorat, Chlorit, HAA5) (TW200122)

Chemische Parameter

Beschreibung	Messwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Antimon	< 0,001	mg/l	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Arsen	< 0,001	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Bromoform	< 0,0005	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17943 2016-10
Cadmium	< 0,0005	mg/l	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Chloroform	< 0,0005	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17943 2016-10
Dibrommonochlormethan	< 0,0005	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17943 2016-10
Epichlorhydrin (#)	< 0,00005	mg/l	0,0001	DIN EN 14207 2003
Kupfer	< 0,01	mg/l	2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Monobromdichlormethan	< 0,0005	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17943 2016-10
Nickel	< 0,002	mg/l	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Nitrit	< 0,02	mg/l	0,5	DIN EN ISO 10304-1 (2009-7)
Vinylchlorid	< 0,0005	mg/l	0,0005	DIN EN ISO 17943 2016-10

Untersuchung: 072: TrinkwV 2023, Chemie Anl. 3 Indikatorparameter (ohne CLK) (TW2011A3)

Chemische Parameter

Beschreibung	Messwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Aluminium	< 0,01	mg/l	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Ammonium	< 0,03	mg/l	0,5	DIN 38406 - 5 1983
Chlorid	40	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1 (2009-7)
Eisen, gesamt	0,18	mg/l	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
elektrische Leitfähigkeit (25°C)	552	uS/cm	2790	DIN EN 27888 1993
Färbung, spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm	0,069	1/m	0,5	DIN EN ISO 7887 2012-04
Geruch (23 °C)	ohne	TON	3	EN 1622 1997
Geschmack, qualitativ	ohne	-	-	DEV B 1/2 1971
Mangan	* 0,15	mg/l	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Natrium	17	mg/l	200	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
pH-Wert (Wasserstoffionenkonzentration)	7,6	-	6,5 - 9,5	DIN EN ISO 10523 2012-04
Sulfat	59	mg/l	250	DIN EN ISO 10304-1 (2009-7)
TOC: Organisch gebundener Kohlenstoff	1,2	mg/l	-	DIN EN 1484 2019-04
Trübung, quantitativ	0,81	NTU	1	DIN EN 7027 2016-11

Untersuchung: Trinkwasser-Zusatzstoffe 1 (TZusatz1)

Chemische Parameter

Beschreibung	Messwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Hydrogencarbonat	165	mg/l	-	DIN 38409 - 7 1979
Phosphat: Gesamt- (als P)	0,72	mg/l	2,2	EN ISO 6878 2004
Phosphor, berechnet als ortho-Phosphat	0,38	mg/l	6,7	EN ISO 6878 2004
Silicium (als SiO2)	13	mg/l	15	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)

Einzelparameter

Chemische Parameter

Beschreibung	Messwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
AMPA	< 0,00005	mg/l	-	QM-A 3 31 00
Bisphenol A (#)	< 0,5	µg/l	-	DIN EN ISO 15913 (2003)
Blei	< 0,002	mg/l	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Calcitlösekapazität	s. Befund	mg/l	5	DIN 38404-10 (2012)

\* bedeutet, Grenzwert überschritten bzw. Anforderung der aktuell gültigen Fassung der Trinkwasserverordnung nicht eingehalten

Die Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf die Beschaffenheit der untersuchten Probe. Aus rechtlichen Gründen gilt nur der schriftliche und unterschriebene Befund

**(Fortsetzung: W00444/24)**

**Einzelparameter**


**Chemische Parameter**

Beschreibung	Messwert	Einheit	Grenzwert / Anforderung	Verfahren
Calcium	67	mg/l	-	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Chlorat (Trinkwasser)	0,064	mg/l	0,07	
Glyphosat	< 0,00005	mg/l	0,0001	QM-A 3 31.00
Kalium	4,0	mg/l	-	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
Magnesium	16	mg/l	-	DIN EN ISO 17294-2 (2017-1)
poly-Phosphat als P	0,59	mg/l	2,2	EN ISO 6878 2004
Säurekapazität bis pH 4,3	2,7	mmol/l	-	DIN 38409 - 7 2005-12
Temperatur bei Bestimmung des pH-Wertes	22,1	°C	-	DIN 38404-4: 1976

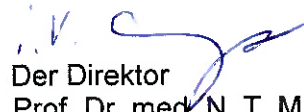
**Hygienisch-medizinische Beurteilung**

Die Konzentrationen und Werte der untersuchten Parameter entsprachen in der vorliegenden Wasserprobe **mit Ausnahme** des Parameters Mangan den Anforderungen der aktuell gültigen Fassung der Trinkwasserverordnung. Eisen war nachweisbar.

Das untersuchte Wasser war gemäß DIN 38404 - C 10 - R-3 hinsichtlich der Calcitlösekapazität als "schwach abscheidend" zu beurteilen (Calcitabscheidekapazität bei 20 °C: -2,9 mg/L).



Fachgebietsleitung  
Dr. rer. nat. H. Färber



Der Direktor  
Prof. Dr. med. N. T. Mutters  
Prof. Dr. S. Engelhart

(#) bedeutet: Fremdvergabe eines intern nicht akkreditierten Prüfverfahrens an akkreditiertes Labor

\* bedeutet: Grenzwert überschritten bzw. Anforderung der aktuell gültigen Fassung der Trinkwasserverordnung nicht eingehalten

Die Beurteilung bezieht sich ausschließlich auf die Beschaffenheit der untersuchten Probe. Aus rechtlichen Gründen gilt nur der schriftliche und unterschriebene Befund.