Verbandsgemeindeverwaltung
Bruchmühlbach-Miesau
23. Juni 2023
FB I | FB II | FB III | FB IV
1 | 2 | | 1 | 2 | 1 | 2

Exemplar für den Wasserversorger

Rheinland-Pfalz
LANDESUNTERSUCHUNGSAMT

Landesuntersuchungsamt | Nikolaus-von-Weis-Str. 1 | 67346 Speyer

Verbandsgemeindewerke Bruchmühlbach-Miesau
Am Rathaus 2
66892 Bruchmühlbach-Miesau

Nikolaus-von-Weis-Str. 1
67346 Speyer
Telefon 06232 6521-0
Telefax 06232 6521-200
poststelle.ilcsp@lua.rlp.de
www.lua.rlp.de

26.06.2023

Mein Aktenzeichen	Ihr Schreiben vom	Ansprechpartner(in)/Email	Telefon/Fax
2023-00070305 Bitte immer angeben!		Frau Anne-Grit Adam anne-grit.adam@lua.rlp.de	06232 6521-152 06232 6521-200

GUTACHTEN

Trinkwasserüberwachung;
Untersuchung einer Trinkwasserprobe durch das Landesuntersuchungsamt gemäß § 19 (3) TrinkwV

Anlagen:
- Prüfbericht mikrobiologische Untersuchung (1 Kopie) ✓
- Kostenmitteilung (2 Blatt) ✓
- Niederschrift über die Entnahme einer Wasserprobe, einschließlich Beiblatt zur Niederschrift (1 Kopie) ✓
  (Der Betreiber erhält eine Gebührenrechnung vom Gesundheitsamt.)

LUA-Probenummer	Ihre Probenummer	Referats-Probenummer (ILC Speyer)	Labor-Probenummer (IHIS Landau)
2023-00070305	-	53-2023-000584	3222-2023-000659

Einsender:	Kreisverwaltung Kaiserslautern Gesundheitsamt
Entnahmegrund:	Planprobe
Wasserversorgungs-unternehmen:	Verbandsgemeindewerke Bruchmühlbach-Miesau
Wasserwerk:	AB Bruchmühlbach (EU-Versorgungsgebiet)
Entnahmestelle:	Wasserwerk
Entnahmedatum und -uhrzeit:	08.03.2023, 10:15 Uhr
Eingangsdatum:	08.03.2023

Beginn und Ende der Gesamtuntersuchung: 08.03.2023 – 26.06.2023

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-18599-02-00

Hinweis zur Probenahme:
Nach der Standardarbeitsanweisung SOP Q EX.T 0001 XX „Entnahme von Trinkwasserproben für chemisch-physikalische Untersuchungen" wird das Wasser an der Entnahmestelle vor der Probenahme bis zur Temperaturkonstanz ablaufen gelassen. Dieses Vorgehen wurde auf der beiliegenden Niederschrift über die Entnahme einer Wasserprobe vom Probenehmer bestätigt.

Probenmenge und Verpackung:

- 1 x 1 Liter-Braunglasflasche (für PAK)
- 1 x 250 mL-Braunglasflasche (für organische Chlorverbindungen und Lösemittel)
- 2 x 1 Liter-Braunglasflasche (für Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel)
- 1 x 1 Liter-Klarglasflasche (für Sensorik, pH und Quecksilber)
- 1 x 3 Liter-Kunststoffflasche (für alle anderen Parameter)
- 1 x 250 mL-Kunststoffflasche (für mikrobiologische Parameter)

Befund:

Die Untersuchung der vorliegenden Trinkwasserprobe ergab die folgenden Ergebnisse und wurde von diesen Instituten des Landesuntersuchungsamtes durchgeführt:

- physikalisch-chemische Untersuchung: Institut für Lebensmittelchemie, Speyer
- mikrobiologische Untersuchung: Institut für Hygiene und Infektionsschutz, Landau

Parameter	Ergebnis		Methode
Geschmack	**arteigen**		1
Calcium	**23,0**	mg/l	2
Magnesium	**7,5**	mg/l	2
Natrium	**4,5**	mg/l	2
Kalium	**3,0**	mg/l	2
Eisen	**<0,02**	mg/l	2
Gesamtwasserhärte (Summe an Erdalkalien)	**0,88**	mmol/l	2
Gesamtwasserhärte (Summe an Erdalkalien)	**4,95**	°dH	2
pH-Wert	**8,24**		3
Temperatur	**13,1**	°C	3
Bewertungstemperatur	**13,1**	°C	3
Chlorid-Ion Cl1-	**10,7**	mg/l	4
Nitrat	**15,6**	mg/l	4
Sulfat	**10,0**	mg/l	4
Bromat	**<0,0005**	mg/l	5
Leitfähigkeit elektrische	**226**	µS/cm	6
Säurekapazität bei pH 4.3	**1,17**	mmol/l	7
Hydrogencarbonat	**68,1**	mg/l	8
Karbonathärte	**3,1**	°dH	8
Karbonathärte	**0,55**	mmol/l	8
Fluorid-Ion F-	**<0,04**	mg/l	9
Cyanid Gesamt-	**<0,005**	mg/l	10

Parameter	Ergebnis		Methode
Ammonium NH4+	**<0,02**	mg/l	11
Nitrit	**<0,005**	mg/l	12
Trübung	**<0,10**	FNU	13
Färbung	**<0,05**	1/m	14
Calcitlösekapazität	**0,86**	mg/l	15
Geruchsschwellenwert bei 23 Grad	**1**	TON	16
Aluminium	**<0,005**	mg/l	17
Blei	**<0,0005**	mg/l	17
Bor	**<0,05**	mg/l	17
Cadmium	**<0,0002**	mg/l	17
Chrom	**<0,0002**	mg/l	17
Kupfer	**<0,002**	mg/l	17
Mangan	**0,0029**	mg/l	17
Nickel	**<0,002**	mg/l	17
Uran	**<0,0001**	mg/l	17
Vanadium V	**<0,0005**	mg/l	17
Antimon	**<0,0005**	mg/l	18
Arsen, gesamt	**<0,001**	mg/l	16
Selen	**<0,001**	mg/l	16
Quecksilber	**<0,0001**	mg/l	21
Benzo(b)fluoranthen	**<0,0025**	µg/l	22
Benzo(k)fluoranthen	**<0,0025**	µg/l	22
Benzo(a)pyren	**<0,0025**	µg/l	22
Indeno(1,2,3-cd)pyren	**<0,0025**	µg/l	22
Benzo(ghi)perylen	**<0,0025**	µg/l	22
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)	**<0,0025**	µg/l	22
Vinylchlorid, Chlorethylen	**<0,15**	µg/l	23
Trichlormethan Chloroform	**<0,5**	µg/l	23
1,2-Dichlorethan Ethylendichlorid	**<0,2**	µg/l	23
Benzol	**<0,2**	µg/l	23
Trichlorethen	**<0,2**	µg/l	23
Bromdichlormethan	**<0,5**	µg/l	23
Dibromchlormethan	**<0,5**	µg/l	23
Tetrachlorethen	**<0,2**	µg/l	23
Tribrommethan	**<0,5**	µg/l	23
Trihalogenmethane, Summe nach TrinkwV	**<0,5**	µg/l	23
Tetrachlorethen und Trichlorethen Summe nach TrinkwV	**<0,2**	µg/l	23
Aldrin	**<0,005**	µg/l	24
Dieldrin	**<0,005**	µg/l	24

Parameter	Ergebnis		Methode
Heptachlor (alpha- und beta-Isomer)	**<0,005**	µg/l	24
cis-Heptachlorepoxid	**<0,005**	µg/l	24
trans-Heptachlorepoxid	**<0,005**	µg/l	24
Transfluthrin	**<0,03**	µg/l	24
Permethrin (Summe der Isomeren)	**<0,03**	µg/l	24
Heptachlorepoxid, Gesamt-, aus cis- und trans-Heptachlorepoxid, berechnet als	**<0,005**	µg/l	24
AMPA	**<0,03**	µg/l	25
Glyphosat	**<0,03**	µg/l	25
Trifluoressigsäure	**0,17**	µg/l	26
Atrazin	**<0,02**	µg/l	27
Bentazon	**<0,02**	µg/l	27
Boscalid	**<0,02**	µg/l	27
Bromacil	**<0,02**	µg/l	27
Chloridazon	**<0,02**	µg/l	27
Chloridazondesphenyl	**0,026**	µg/l	27
Chlortoluron	**<0,02**	µg/l	27
Desethylatrazin	**<0,02**	µg/l	27
Desisopropylatrazin	**<0,02**	µg/l	27
Dichlorprop	**<0,02**	µg/l	27
Diflubenzuron	**<0,02**	µg/l	27
Dimethachlor	**<0,02**	µg/l	27
Dimethachlor-Sulfonsäuremetabolit A	**<0,02**	µg/l	27
Dimethenamid-P	**<0,02**	µg/l	27
Dimethomorph	**<0,02**	µg/l	27
Diuron	**<0,02**	µg/l	27
DMS, N,N-Dimethylsulfamid	**<0,02**	µg/l	27
Fenoxycarb	**<0,02**	µg/l	27
Flazasulfuron	**<0,02**	µg/l	27
Flufenacet Fluthiamid	**<0,02**	µg/l	27
Fluopyram	**<0,02**	µg/l	27
Imidacloprid	**<0,02**	µg/l	27
Isoproturon	**<0,02**	µg/l	27
Lambda-Cyhalothrin Metabolit 1a	**<0,02**	µg/l	27
Lenacil	**<0,02**	µg/l	27
MCPA, Methylchlorphenoxyessigsäure, (4-Chlor-2-methylphenoxy)-essigsäure	**<0,02**	µg/l	27
Mecoprop	**<0,02**	µg/l	27
Metalaxyl	**<0,02**	µg/l	27
Metazachlor	**<0,02**	µg/l	27
Metazachlor-Oxalsäuremetabolit A	**<0,02**	µg/l	27
Metazachlor-Sulfonsäuremetabolit A	**<0,02**	µg/l	27
Metolachlor	**<0,02**	µg/l	27

Parameter	Ergebnis		Methode
Metolachlor	<0,02	µg/l	27
Flufenacetsulfonsäure	<0,02	µg/l	27
M27, Metabolit von Dimethenamid	<0,02	µg/l	27
Propazin	<0,02	µg/l	27
Propiconazol	<0,02	µg/l	27
Chlorthalonil-Sulfonsäuremetabolit A	<0,02	µg/l	27
Simazin	<0,02	µg/l	27
S-Metolachlor-Oxalsäuremetabolit A	<0,02	µg/l	27
S-Metolachlor-Sulfonsäuremetabolit A	<0,02	µg/l	27
Tebuconazol	<0,02	µg/l	27
Terbuthylazin	<0,02	µg/l	27
Terbuthylazin-desethyl	<0,02	µg/l	27

Beurteilung:
Bei der vorliegenden Probe handelt es sich um Trinkwasser, welches nach der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung – TrinkwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 22. September 2021 (BGBl. I S. 4343) geändert worden ist, zu beurteilen ist.

Hinsichtlich der geprüften Parameter werden die Vorgaben der TrinkwV eingehalten.
Die Untersuchung auf Acrylamid war aus personellen Gründen nicht möglich. Wir möchten in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, dass in den letzten Jahren keine Gehalte oberhalb der analytischen Bestimmungsgrenze aufgetreten sind.

Im Auftrag

Thomas Reiner

Thomas Reiner
Referent

Ein Exemplar des Gutachtens wird an den Wasserversorger gesendet:

Verbandsgemeindewerke Bruchmühlbach-Miesau
Am Rathaus 2
66892 Bruchmühlbach-Miesau

Angewendete Untersuchungsmethoden

Methode	Methodennummer, Stand	Titel
1	DEV B 1/2 1971	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Prüfung auf Geruch und Geschmack (B1/2)
2	DIN EN ISO 11885 (E 22) 2009-09	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von ausgewählten Elementen durch induktiv gekoppelte Plasma-Atom-Emissionsspektrometrie (ICP-OES) Abweichung: Matrix hier nur Mineralwasser
3	DIN EN ISO 10523 (C 5) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des pH-Werts
4	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) 2009-07	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelösten Anionen mittels Ionenchromatographie - Teil 1: Bestimmung von Bromid, Chlorid, Fluorid, Nitrat, Nitrit, Phosphat und Sulfat
5	DIN EN ISO 11206 (D 48) 2013-05	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung von gelöstem Bromat - Verfahren mittels Ionenchromatographie (IC) und Nachsäulenreaktion (PCR) (D 48)
6	DIN EN 27888 (C 8) 1993-11	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Physikalische und physikalisch-chemische Kenngrößen (Gruppe C) - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit (C 8)
7	DIN 38409-7 (H 7) 2005-12	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Summarische Wirkungs- und Stoffkenngrößen (Gruppe H) - Bestimmung der Säure- und Basekapazität (H 7)
8	DEV D 8 1971	Die Berechnung des gelösten Kohlendioxids, des Carbonat- und Hydrogencarbonat-Ions (D 8)
9	DIN 38405-4 (D 4) 1985-07	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Anionen (Gruppe D) - Bestimmung von Fluorid (D 4)
10	DIN 38405 (D 13) 2011-04	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Anionen (Gruppe D) - Bestimmung von Cyaniden (D 13)
11	DIN 38406-5 (E 5) 1983-10	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Kationen (Gruppe E) - Bestimmung des Ammonium-Stickstoffs (E 5)
12	DIN EN 26777 (D 10) 1993-04	Wasserbeschaffenheit; Bestimmung von Nitrit; Spektrometrisches Verfahren
13	DIN EN ISO 7027-1 (C 21) 2016-11	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der Trübung -Teil 1: Quantitative Verfahren
14	DIN EN ISO 7887 (C 1) 2012-04	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung (C 1)
15	DIN 38404-10 - C 10 2012-12	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung – Berechnung der Calcitsättigung eines Wassers (C 10)
16	DIN EN 1622 (B 3) 2006-10	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung - Sensorische Verfahren (Gruppe B) - Bestimmung des Geruchsschwellenwerts (TON) und des Geschmacksschwellenwerts (TFN) (B 3)
17	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen
18	DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01	Wasserbeschaffenheit - Anwendung der induktiv gekoppelten Plasma-Massenspektrometrie (ICP-MS) - Teil 2: Bestimmung von 62 Elementen
19	ASU L 59.11-2 1998-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Arsen in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydridtechnik Abweichung: Matrix auch Trinkwasser
20	ASU L 59.11-8 1998-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Selen in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Hydridtechnik Abweichung: Matrix auch Trinkwasser
21	ASU L 59.11-5 1998-09	Untersuchung von Lebensmitteln - Bestimmung von Quecksilber in natürlichem Mineralwasser mit der Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)-Kaltdampftechnik Abweichung: Matrix auch Trinkwasser
22	DIN 38407-39 (F39) 2011-09	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm-Untersuchung, Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F) - Teil 39: Bestimmung ausgewählter polycyclischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) - Verfahren mittels Gaschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (GC-MS)

Methode	Methodennummer, Stand	Titel
23	DIN 38407-43 (F43) 2014-10	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser und Schlammuntersuchung - Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F) - Teil 43: Bestimmung ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen in Wasser - Verfahren mittels Gaschromatographie und Massenspektrometrie nach statischer Headspacetechnik (HS-GC-MS)
24	DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung ausgewählter Organochlorinsektizide, Polychlorbiphenyle und Chlorbenzole - Gaschromatographisches Verfahren nach Flüssig-Flüssig-Extraktion
25	PRM 0 53.4 0013 04 2019-06	Bestimmung von Glyphosat und AMPA in Trink-, Mineral- und Rohwasser mittels Flüssigkeitschromatographie-Tandemmassenspektrometrie (LC-MS/MS) nach Derivatisierung mit FMOC-Chlorid
26	DIN 38407-36 (F36) 2014-09	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm-Untersuchung, Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F) - Teil 36: Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS bzw. -HRMS) nach Direktinjektion
27	DIN 38407-36 (F36) 2014-09	Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlamm-Untersuchung, Gemeinsam erfassbare Stoffgruppen (Gruppe F) - Teil 36: Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe in Wasser - Verfahren mittels Hochleistungs-Flüssigkeitschromatographie und massenspektrometrischer Detektion (HPLC-MS/MS bzw. -HRMS) nach Direktinjektion

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte(n) Probe(n). Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung des Landesuntersuchungsamtes nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Die Zustimmung kann abweichend davon vom Landesuntersuchungsamt für bestimmte Personen oder Verwendungszwecke allgemein erteilt werden. Im Falle der auszugsweisen Vervielfältigung trägt der Zustimmungsempfänger die Verantwortung für die Wahrung des Inhalts.

Landesuntersuchungsamt
Institut für Lebensmittelchemie Speyer
Eing. 15. März 2023
Az: SO
Anlg:

Landesuntersuchungsamt, Bodelschwinghstr. 19, 76829 Landau

Landesuntersuchungsamt
Institut für Lebensmittelchemie
Nikolaus-von-Weis-Straße 1
67346 Speyer

Bodelschwinghstr. 19
76829 Landau
Telefon 06341/43310-0
Telefax 06341/85399
poststelle.ihisld@lua.rlp.de
www.lua.rlp.de

10. März 2023

Mein Aktenzeichen	Ansprechpartner/-in/E-Mail	Telefon/Fax
	Wasserlabor	06341/4331033
	andre.brion@lua.rlp.de	06341/85399

Prüfbericht

Mikrobiologische Untersuchung von Trinkwasser

Labornummer: 3222-2023-000659

Angaben zur Probenahme

Gemeinde: Bruchmühlbach

Entnahmestelle: Wasserwerk TWIST EDV Nr: 2546695905

Entnahmedatum/-zeit: 08.03.2023, 10:30 Uhr Entnahmetemperatur: 9,9°C

Probeneingangsdatum/-zeit: 08.03.2023, 13:13 Uhr

Probenflasche enthielt Natriumthiosulfat.

Probenehmer: Andrea Utzig

Untersuchungsbeginn (Datum/Zeit): 09.03.2023

Untersuchungsende: 10.03.2023

Probenahme: Probenahme gemäß SOP Q EX.T 0002 05 (Netzprobe, Zweck A nach DIN EN ISO 19458:2006-12)

Untersuchung lt. Auftrag: Trinkwasser , Untersuchung nach § 19+ Enterokokken

Untersuchung und Beurteilung: Gemäß der zum Zeitpunkt der Untersuchung jeweils gültigen Fassung der Trinkwasserverordnung.

Untersuchungsergebnis:

Koloniezahl bei 22 °C	KbE/ml	0	TrinkwV §15 (1c)
Koloniezahl bei 36 °C	KbE/ml	1	TrinkwV §15 (1c)
Escherichia coli	KbE/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-1:2017-09
Coliforme Bakterien	KbE/100 ml	0	DIN EN ISO 9308-1:2017-09
Enterococcus spp.	KbE/100 ml	0	DIN EN ISO 7899-2:2000-11

Beurteilung:

Das Ergebnis der mikrobiologischen Untersuchung gibt keinen Grund zur Beanstandung.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18599-02-00