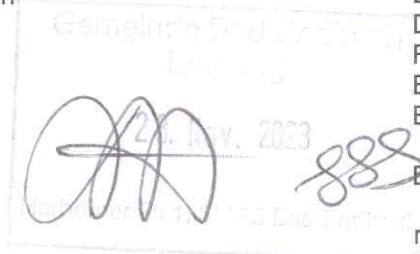


Hessisches Landesamt für Gesundheit und Pflege  
-Abt II, Außenstelle Dillenburg -  
Wolframstraße 33  
35683 Dillenburg

Original

Gemeindeverwaltung Bad Endbach

Herborner Straße 1  
35080 Bad Endbach



Dokument-Nr: WA 23203193  
Bearbeiter/in: Dr. U. Hemmrich  
Durchwahl: 0611 3259-1341  
Fax: 02771/36671  
E-Mail: [wasser@hlfgp.hessen.de](mailto:wasser@hlfgp.hessen.de)  
Erreichbarkeit: [www.hessenlink.de/hlfgp](http://www.hessenlink.de/hlfgp)

Datum: 22.11.2023

nachrichtlich Gesundheitsamt  
Marburg-Biedenkopf.

**Untersuchung auf die Parameter der Gruppe B und Parameter der Gruppe A nach § 28 und den Anlagen 1-4 der Trinkwasserverordnung**

| Hauptbuch-Nr.          | Bezeichnung | Probenahme                 | Untersuchungsbeginn | Untersuchungsende |
|------------------------|-------------|----------------------------|---------------------|-------------------|
| 23203193               | W 233149    | 17. 10.23 10:05            | 17.10.2023          | 20.11.2023        |
| Entnahmeort            |             | Entnahmestelle             |                     |                   |
| Bad Endbach Bottenhorn |             | Kiga, Wiesenstr., ZH Küche |                     |                   |

Probenahmeart: DIN ISO 5667-5: 2011-02 + DIN EN ISO 19458: 2006-12 Zweck a)

Probenehmer: F. Hofmann

Untersuchungsergebnisse: siehe folgende Seiten

**Beurteilung**

Die durchgeführten Untersuchungen geben keinen Anlass zur Beanstandung.

Im Auftrag



Dr. U. Hemmrich

Laborleitung DL II.2

Der Prüfbericht bezieht sich nur auf die untersuchte Probe. Der Prüfbericht darf nur mit schriftlicher Genehmigung auszugsweise veröffentlicht werden.

Hessisches Landesamt für Gesundheit und Pflege  
-Abt. II, Außenstelle Dillenburg -  
Wolframstraße 33  
35683 Dillenburg

| Parameter                          | Dimension    | Methode                                | Grenzwert | Messwert     |
|------------------------------------|--------------|--|-----------|--------------|
| Koloniezahl 20°C                   | KBE/mL       | TrinkwV §43 Abs.3 Methode 2 2023-06    | 100       | 0            |
| Koloniezahl 36°C                   | KBE/mL       | TrinkwV §43 Abs.3 Methode 2 2023-06    | 100       | 0            |
| Coliforme Keime                    | KBE/100 mL   | DIN EN ISO 9308 - 1: 2017-09           | 0         | 0            |
| E. coli                            | KBE/100 mL   | DIN EN ISO 9308 - 1: 2017-09           | 0         | 0            |
| Enterokokken                       | KBE/100 mL   | DIN EN ISO 7899 - 2: 2000-11           | 0         | 0            |
| Temperatur vor Ort                 | °C           | DIN 38404-4: 1976-12                   |           | 16,2         |
| pH-Wert vor Ort                    | pH           | DIN EN ISO 10523: 2012-04              | 6,50-9,50 | 7,75         |
| Leitfähigkeit / 25°C vor Ort       | µS/cm        | DIN EN ISO 27888: 1993-11              | 2.790     | 306          |
| Trübung vor Ort                    | NTU          | DIN EN ISO 7027-1:2016-11              | 1,00      | 0,12         |
| Färbung (436 nm)                   | m-1          | DIN EN ISO 7887: 2012-04               | 0,50      | <0,10        |
| Geruch                             |              | DIN EN 1622: 2006-10, B1/B2 1971       |           | ohne         |
| Geschmack                          |              | DIN EN 1622: 2006-10, B1/B2 1971       |           | ohne         |
| Säurekapazität, Ks                 | mmol/L       | DIN 38409-7: 2005-12                   |           | 1,92         |
| Gesamthärte, berechnet             | °dH          | DIN 38404-10: 2012-12                  |           | 7,8          |
| Härtebereich                       |              | DIN 38404-10: 2012-12                  |           | weich        |
| Calcitlöseverhalten                |              | DIN 38404-10: 2012-12                  |           | calcitlösend |
| Gesamthärte, ber., mmol            | mmol CaCO3/L | DIN 38404-10: 2012-12                  |           | 1,39         |
| Carbonathärte                      | °dH          | DIN 38404-10: 2012-12                  |           | 5,4          |
| Hydrogencarbonat                   | mg/L         | DEV D8-1971                            |           | 117          |
| Basenkapazität (W)                 | mmol/L       | DIN 38404-10: 2012-12                  |           | 0,08         |
| freie Kohlensäure (W)              | mg/L         | DIN 38404-10: 2012-12                  |           | 3,4          |
| Calcitlösekapazität (W)            | mg/L         | DIN 38404-10: 2012-12                  | 5,0       | 2,8          |
| Natrium, Na                        | mg/L         | DIN EN ISO 14911: 1999-12              | 200,0     | 7,4          |
| Kalium, K                          | mg/L         | DIN EN ISO 14911: 1999-12              |           | 1,2          |
| Calcium, Ca                        | mg/L         | DIN EN ISO 14911: 1999-12              |           | 36,2         |
| Magnesium, Mg                      | mg/L         | DIN EN ISO 14911: 1999-12              |           | 11,9         |
| Bromat, Br                         | mg/L         | DIN EN ISO 15061: 2001-12              | 0,010     | <0,005       |
| Chlorid, Cl                        | mg/L         | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07            | 250,0     | 21,1         |
| Gesamtcyanid, CN                   | mg/L         | Merck Spektroquant Cyanid 2013-11 mod. | 0,050     | <0,005       |
| Fluorid, F                         | mg/L         | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07            | 1,50      | <0,10        |
| Sulfat, SO4                        | mg/L         | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07            | 250,0     | 23,0         |
| Nitrat, NO3                        | mg/L         | DIN EN ISO 10304-1: 2009-07            | 50,0      | 9,8          |
| Nitrit, NO2                        | mg/L         | Hach LCK 341 2019-10                   | 0,10      | <0,05        |
| Nitrat/Nitrit Formel               |              | TrinkwV.                               |           | 0,21         |
| Ammonium, NH4                      | mg/L         | HACH LCK 304 2019-10                   | 0,50      | <0,02        |
| * Bromdichlormethan                | mg/L         | DIN EN ISO 10301: 1997-08              |           | <0,0001      |
| * Dibromchlormethan                | mg/L         | DIN EN ISO 10301: 1997-08              |           | <0,0001      |
| * Tribrommethan (Bromoform)mg/L    |              | DIN EN ISO 10301: 1997-08              |           | <0,0001      |
| * Trichlormethan (Chloroform) mg/L |              | DIN EN ISO 10301: 1997-08              |           | <0,0001      |
| * Trihalogenmethane                | mg/L         | DIN EN ISO 10301: 1997-08              | 0,05000   | n.b.         |

Der Prüfbericht bezieht sich nur auf die untersuchte Probe. Der Prüfbericht darf nur mit schriftlicher Genehmigung auszugsweise veröffentlicht werden.

| Parameter               | Dimension | Methode                      | Grenzwert | Messwert  |
|-------------------------|-----------|------------------------------|-----------|-----------|
| * 1,2-Dichlorethan      | mg/L      | DIN EN ISO 10301: 1997-08    | 0,00300   | <0,0001   |
| * Trichlorethen         | mg/L      | DIN EN ISO 10301: 1997-08    |           | <0,0001   |
| * Tetrachlorethen       | mg/L      | DIN EN ISO 10301: 1997-08    |           | <0,0001   |
| * CKW (Tri+Tetra)       | mg/L      | DIN EN ISO 10301: 1997-08    | 0,01000   | n.b.      |
| * Benzol                | mg/L      | DIN 38407-F9 1991-05         | 0,0010    | <0,0001   |
| * TOC, C                | mg/L      | DIN EN 1484 (H3) 1997-08     |           | 0,4       |
| Bor, B                  | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 1,0000    | 0,0098    |
| Aluminium, Al           | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,2000    | 0,0053    |
| Chrom, Cr               | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,0500    | <0,0005   |
| Mangan, Mn              | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,0500    | <0,0005   |
| Eisen, Fe               | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,2000    | 0,0057    |
| Arsen, As               | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,0100    | 0,0003    |
| Selen, Se               | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,0100    | 0,0005    |
| Cadmium, Cd             | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,0030    | <0,0003   |
| Antimon, Sb             | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,0050    | <0,0003   |
| Quecksilber, Hg         | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,00100   | <0,00030  |
| Uran, U                 | mg/L      | DIN EN ISO 17294-2 - 2017-01 | 0,0100    | <0,0003   |
| Benzo-(a)-pyren         | mg/L      | ISO 7981-1:2005-6 mod.       | 0,000010  | <0,000005 |
| Benzo-(b)-fluoranthen   | mg/L      | ISO 7981-1:2005-6 mod.       |           | <0,000005 |
| Benzo-(k)-fluoranthen   | mg/L      | ISO 7981-1:2005-6 mod.       |           | <0,000005 |
| Benzo-(ghi)-perylen     | mg/L      | ISO 7981-1:2005-6 mod.       |           | <0,000005 |
| Indeno-(1,2,3-cd)-pyren | mg/L      | ISO 7981-1:2005-6 mod.       |           | <0,000005 |
| PAK, gesamt             | mg/L      | ISO 7981-1:2005-6 mod.       | 0,000100  | n.b.      |

\* = ELAB Analytik GmbH Siegen

(W) = mittels WinWASi 4.0 nach DIN 38404-C10-R3 berechnete Größe

Die folgenden Angaben müssen keine Entsprechung in der obigen Parameterliste haben.

kl. Grenzwert = kleiner Grenzwert, n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht berechnet, mod. = modifiziert s. DAkKS-Urkunde, \* = Externes Labor

Externe Labore und die von ihnen untersuchten Parameter:

- SGS Institut Fresenius GmbH: Epichlorhydrin, Vinylchlorid, Pharmaka, Zuckerersatzstoffe

- ELAB Analytik GmbH: THM, CKW, LHKW, AOX, POX, DOC, TOC, Benzol, Mineralöle

- IWW Mülheim an der Ruhr: Radon 222, Gesamt-Alpha-Aktivität

Informationen zu Modifikationen in Prüfverfahren:

ISO 7981-1:2005-6 mod.: Modifizierung: Festphasenextraktion mit RP-C18-Material; Analytik mittels HPTLC unter Verwendung von NanoSIL Platten; Detektion mittels Densitometrie

DIN EN ISO 6468 (F 1) 1997-02 mod.: Modifizierung: Flüssig-Fest-Extraktion, nur Lindan, alpha-Endosulfan und beta-Endosulfan werden quantifiziert

Merck KGaA Spektroquant® Cyanid-Test 1148000001 2013-11 mod.: Modifizierung: Aufschluss nach DIN 38405-13, 2011-04

DIN EN ISO 15081 (D 34) 2001-12 mod.: Modifizierung: Chlorit und Chlorat werden mitbestimmt

DIN EN ISO 17294-2 (E 29) 2017-01: Modifizierung: Bestimmung von Chrom III und Chrom VI in Trink- und Rohwasser mit IC-ICP-MS; ergänzt durch ESI PrepFast nach Elemental Scientific

(Nur bei Anforderung auf Cr III und Cr VI)

Die Ausgabestände der verwendeten Prüfnormen sind im Geltungsbereich der Akkreditierungsurkunde des Instituts ausgewiesen und online für den Kunden über die Homepage der DAkKS abrufbar.

Der Prüfbericht bezieht sich nur auf die untersuchte Probe. Der Prüfbericht darf nur mit schriftlicher Genehmigung auszugsweise veröffentlicht werden.