

EINGEGANGEN AM 19. JULI 2017

GWA Gesellschaft für Wasser- und Abwasserservice mbH

Niederlassung: Institut für Wasser- und Umweltanalytik

An der Ohratalsperre
99885 Luisenthal
Telefon: 036257 43-0
Telefax: 036257 43-129
E-Mail: info@iwu-luisenthal.de
Internet: www.iwu-luisenthal.de

Bankverbindung:
Sparkasse Mittelthüringen
BLZ 820 510 00
Kontonummer 600 055 612
IBAN DE38 8205 1000 0600 0556 12
BIC HELADEF1WEM

Sitz der Gesellschaft Erfurt,
Registergericht
Amtsgericht Jena
HRB 100051

Geschäftsführerin:
Susanne Kaiser

GWA mbH NL Institut für Wasser- und Umweltanalytik
An der Ohratalsperre 99885 Luisenthal

Wasserleitungsverband

"Ost-Obereichsfeld"

Hauptstraße 3

37351 Helmsdorf

Zulassungen:

- Akkreditierte Untersuchungsstelle nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005
- Untersuchungsstelle nach § 15 Abs. 4 Satz 2 TrinkwV 2001
- Bekanntgabe als Messstelle nach § 29b Bundes-Immissionschutzgesetz
- Sachverständige Stelle zur Untersuchung von Abwasser gemäß § 8 ThürAbwEKVO
- Untersuchungsstelle gemäß ThürDepEKVO, AbfKlarV, BioAbfV und DÜMV



Institut für Wasser- und Umweltanalytik



Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14359-01-00

PRÜFBERICHT für Analysen-Nr. 1721490

Datum: 17.07.2017

Seite 1 von 1

Grund der Untersuchung: Radionuklidanalyse
Kunden- / Auftragsnummer: 10017
MessstellenNr (/ alt): 11123 / 5904201
Entnahmeort: Bickenriede
Anlage: Mischwasser Quellen
Entnahmestelle: Gemeindeverwaltung, Büro
Entnahmepunkt: Sanitär Herren, Waschbecken
Prüfungszeitraum vom: 18.05.2017 bis 14.07.2017

Angaben zur Probenahme

Probenahme am: 18.05.2017 09:45
Probenehmer: Frau Ziezold (Probenehmer des IWU)
Probenahmeverfahren: DIN ISO 5667-5 / Zapfhahn

Sonstige Parameter

Parameter	Verfahren	Einheit	Wert	Grenzwert
Tritium	Szintillationszähler	>> Bq/l	0,59	100
Richtdosis	Berechnung	>> mSv/a	0,014	0,1
Radon-222	γ-Spektrometrie	>> Bq/l	23	100

Anlagen: 1721490 Radionuklidanalyse.pdf

ppa. Dipl.-Chem. A. Raab
Niederlassungsleiter

Durchschrift an
GA Mühlhausen

* Bewertung als Grenzwertverletzung / >> Fremdvergabe / # nicht akkreditiert / n.a. nicht auswertbar
+ Überschreitung des technischen Maßnahmewertes / x Überschreitung des gesundheitlichen Orientierungswertes
(A) Genormtes Prüfverfahren mit Modifizierung gemäß Anlagen zur Akkreditierungsurkunde
Bei Angabe '<Wert' ist die Bestimmungsgrenze des Verfahrens angegeben
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfprotokoll genannten Proben.
Die auszugswise Vervielfältigung des Prüfprotokolls bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Radionuklidanalyse

Prüfbericht:	170519-09_07
Auftraggeber:	GWA Gesellschaft für Wasser- und Abwasserservice mbH NL: Institut für Wasser- und Umweltanalytik, Herr A. Raab An der Ohratalsperre 99885 Luisenthal
Auftragsdatum:	19.05.2017
Prüfgegenstand:	Trinkwasserprobe
Probenanzahl:	1
Probenahme durch:	Auftraggeber
Probenahmedatum:	18.05.2017
Probenanlieferung:	19.05.2017
Bearbeitungszeitraum:	19.05.2017 - 12.07.2017
Analyseverfahren:	Gammastrahlenspektrometrie (γ) Alphastrahlenspektrometrie (α) Flüssigszintillationsspektrometrie (LSC)
Auswertung:	Ermittlung der Messunsicherheiten und Erkennungsgrenzen nach DIN ISO 11929 (2011) mit $k_{1-\alpha} = 1,645$, $k_{1-\beta} = 1,645$
Bemerkungen:	keine
Freigabe:	12.07.2017 
Anzahl der Seiten:	2 Dr. H. Hummrich Laborleiter

Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkunde aufgeführten Akkreditierungsumfang. Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände. Der Prüfbericht darf nur unverändert weitergegeben werden. Auszüge bedürfen der schriftlichen Erlaubnis der IAF-Radioökologie GmbH.

Untersuchung von Trinkwasser auf radioaktive Stoffe

Prüfbericht: 170519-09_07

Auftraggeber: GWA Gesellschaft für Wasser- und Abwasserservice mbH
An der Ohratalsperre
99885 Luisenthal

Probenbezeichnung: 1721490

1. Prüfung der Einhaltung der Richtdosis

Parameter	Einheiten	Verfahren	Nachweisgrenze ¹	Referenzwert ¹ C _{i(ref)}	Prüfergebnis C _{i(mess)}	U[%]
U-238	mBq/l	α	20	3.000	8,5	21
U-234	mBq/l	α	20	2.800	15	16
U-235	mBq/l	α	-	-	< 0,70	-
Ra-226	mBq/l	γ	40	500	10	40
Ra-228	mBq/l	γ	20	200	< 8,0	-
Pb-210	mBq/l	γ	20	200	< 9,0	-
Po-210	mBq/l	α	10	100	2,2	49

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_{i(mess)}}{C_{i(ref)}} = 0,14 \leq 1 \quad \text{Richtdosis } H = 0,014 \text{ mSv/a}$$

Der Parameterwert für die Richtdosis von 0,1 mSv/a wird eingehalten.

Wenn die Aktivitätskonzentrationen unterhalb der Erkennungsgrenze (EG) liegen, wird für die Berechnung der Richtdosis der Wert der EG verwendet.

2. Prüfung der Einhaltung des Parameterwerts der Radonkonzentration

Parameter	Einheiten	Verfahren	Nachweisgrenze ¹	Parameterwert ¹	Prüfergebnis	U[%]
Rn-222	Bq/l	γ	10	100	23	10

Der Parameterwert für die Radonkonzentration von 100 Bq/l wird eingehalten.

3. Prüfung der Einhaltung des Parameterwerts der Tritiumkonzentration

Parameter	Einheiten	Verfahren	Nachweisgrenze ¹	Parameterwert ¹	Prüfergebnis	U[%]
Tritium	Bq/l	LSC	10	100	0,59	27
	TU	LSC	-	-	5,0	27

Der Parameterwert für die Tritiumkonzentration von 100 Bq/l wird eingehalten.

4. Urankonzentration

Parameter	Einheiten	Verfahren	Grenzwert ²	Prüfergebnis
Uran	µg/l	α	10	0,69

¹ nach TrinkwV 2001 in der Fassung vom 18.11.2015, Anlage 3a

² nach TrinkwV 2001 in der Fassung vom 18.11.2015, Anlage 2

U [%]: relative erweiterte Messunsicherheit mit Erweiterungsfaktor k = 2.

Prüfergebnisse mit "<" beziehen sich auf die erreichte EG.