



**CHEMISCHES LABOR DR. GRASER**

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG • Goldellern 5 • 97453 Schonungen

Mösslein Wassertechnik  
GmbH  
Dr.-Birkner-Straße 7  
97816 Lohr a. Main

CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG  
Goldellern 5  
97453 Schonungen

Telefon: 0 97 21 / 75 76-0  
Telefax: 0 97 21 / 75 76-50  
E-Mail: clg@labor-graser.de

Schonungen, 12.01.2021

## Prüfbericht 20/10/2036411

<b>Projekt:</b>	<b>Wasserversorgung Neustadt am Main</b>
<b>Prüfauftrag:</b>	Radioaktive Stoffe gemäß TrinkwV, Anlage 3a - Erstuntersuchung
<b>Probenart:</b>	<b>Reinwasser</b>
<b>Datum der Probenahme:</b>	19.10.2020 10:30 Uhr
<b>Probenehmer:</b>	Lassonczyk O., CLG
<b>Zustellungsform:</b>	Anlieferung durch Lassonczyk O., CLG
<b>Probeneingang:</b>	19.10.2020, CLG
<b>Eingangsnummer:</b>	2036411
<b>Untersuchungszeitraum:</b>	19.10.2020 bis 10.12.2020

Parameter	Neustadt am Main, Reinwasser nach UV, Schacht Entnahmehahn nach UV
<b>Eingangsnummer</b>	<b>2036411</b>
Laborbefund	siehe Anlage
Bewertung Richtdosis	eingehalten
Bewertungsverfahren	Die Bewertung der Richtdosis erfolgte nach dem Screening-Verfahren aa) der aktuellen TrinkwV.
Empfehlung für die nächste Quartalsuntersuchung	Screening-Verfahren aa) der aktuellen TrinkwV.

Dr. C-H. Graser, Dipl.-Chem. (Laborleitung)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Abänderung des Berichts ist ohne unsere schriftliche Genehmigung nicht zulässig. Wenn nicht anders vereinbart und soweit sinnvoll, werden die Proben 2 Monate (gerechnet ab Probeneingang) im Labor aufbewahrt. Teile der Untersuchung wurden am Standort Tiefer Graben 2 in Schonungen durchgeführt. Eine Begutachtung durch die DAKKS ist erfolgt.

Anlage:

Prüfbericht VKTA 2151.148 vom 08.12.2020 (3 Blatt)

Persönlich haftende Gesellschafterin: Dr. Barbara Graser  
Prokuristen: Dr. Lilian Graser und Dr. Carl-Heinrich Graser  
Sitz der Gesellschaft: Schonungen  
Registergericht Schweinfurt: HRA 9698  
St.-Nr. 249/154/03101 / USt.-IdNr. DE304392047

Akkreditiertes Prüflaboratorium  
nach DIN EN ISO/IEC 17025  
Die Akkreditierung bezieht sich  
auf die in der Anlage zur Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren.



**DAKKS**

- Seite 1 von 1 -

Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-PL-18015-01-00

**Anschrift des Labors:** VKTA – Strahlenschutz, Analytik & Entsorgung Rossendorf e. V.  
 Labor für Umwelt- und Radionuklidanalytik  
 Bautzner Landstraße 400, **01328 Dresden**  
 Tel.: 0351 / 260 3489, Fax: 0351 / 260 3190

**Auftraggeber:** CLG Chemisches Labor Dr. Graser KG  
 Goldellern 5  
**97453 Schonungen**  
 E-Mail: clg@labor-graser.de

**Auftragsnummer:** ---

**Auftragsdatum:** 20.10.2020

**Auftragsgegenstand:** Wasser

**Probenzahl:** 1

**Probenahme durch:** Auftraggeber

**Probeneingang:** 21.10.2020

**Prüfzeitraum:** 21.10.2020 – 08.12.2020

**Analysenverfahren:**

<b>Gesamt-<math>\alpha</math>-Aktivitätskonzentration (ges-<math>\alpha</math>)</b>	Messung im Gasdurchflussproportionalzählrohr (MB – 415: 2019-11)
$^{226}\text{Ra}$ , $^{228}\text{Ra}$ , $^{210}\text{Pb}$	$\gamma$ -Spektrometrie nach radiochemischer Trennung (MB – 403: 2018-06)
$^{222}\text{Rn}$	Flüssigszintillationsmessung (H-Rn-222-TWASS-01: 1994-12)

**Bemerkungen:** Die  $\gamma$ -Spektrometrie wurden im Niederniveaumesslabor Felsenkeller, Am Eiswurmlager 1, Haus 10, 01189 Dresden durchgeführt.

**freigegeben:**

**Name:** H. Große  
**Funktion:** stellv. Projektverantwortlicher

**Unterschrift:** 

<sup>1)</sup> nicht akkreditiertes Verfahren    <sup>2)</sup> vom Nachauftragnehmer durchgeführt  
 Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf die Prüfgegenstände.  
 Ohne Genehmigung des Labors darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Durch die DAKkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
 Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.



**DAKkS**

Deutsche Akkreditierungsstelle  
 D-PL-14498-01-00

**Analysenergebnisse**

Probe		<sup>226</sup> Ra	<sup>222</sup> Rn	<sup>210</sup> Pb	<sup>228</sup> Ra	ges-α
		[Bq/l]	[Bq/l]	[Bq/l]	[Bq/l]	[Bq/l]
	Parameterwert <sup>3)</sup>		100			
Zeitpunkt Probenahme	Referenz-c <sub>i</sub> <sup>3)</sup>	0,5		0,2	0,2	0,1
<b>2151.148/1</b>	<b>c<sub>i</sub></b>	<b>0,0043</b>	<b>5,7</b>	<b>&lt; 0,010</b>	<b>0,0036</b>	<b>&lt; 0,013</b>
2036411	u(c <sub>i</sub> )	0,0012	0,9		0,0008	
	u(c <sub>i</sub> )/c <sub>i</sub>	27%	16%		21%	
19.10.2020 10:30	c <sub>i</sub> <sup>*</sup>	0,0032	1,0	0,010	0,0021	0,013

- Legende:**
- c<sub>i</sub> primäres Messergebnis der Aktivitätskonzentration
  - u(c<sub>i</sub>) Gesamtmessunsicherheit der Aktivitätskonzentration
  - u(c<sub>i</sub>)/c<sub>i</sub> relative Gesamtunsicherheit der Aktivitätskonzentration
  - c<sub>i</sub><sup>\*</sup> Erkennungsgrenze der Aktivitätskonzentration nach DIN ISO 11929
  - ges-α, <sup>222</sup>Rn: k<sub>1-α</sub> = 1,645 (α = 5%);
  - <sup>226</sup>Ra, <sup>228</sup>Ra, <sup>210</sup>Pb: k<sub>1-α</sub> = 3,0 (α = 0,14%)
  - <sup>3)</sup> aus: [1]

Die untere Vertrauensgrenze c<sub>i</sub><sup><</sup> bzw. die obere Vertrauensgrenze c<sub>i</sub><sup>></sup> der Aktivitätskonzentration ergibt sich für k<sub>1-γ/2</sub> = 1,645 (γ = 10%) zu  
 c<sub>i</sub><sup><</sup> = c<sub>i</sub> - 1,645 u(c<sub>i</sub>) bzw.  
 c<sub>i</sub><sup>></sup> = c<sub>i</sub> + 1,645 u(c<sub>i</sub>).

Die Bezugsenergie für die Bestimmung der Gesamt-α-Aktivitätskonzentration beträgt 5 MeV.

Das Bezugsdatum für die Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration ist der 03.11.2020 und für alle weiteren Aktivitätsangaben der angegebene Zeitpunkt der Probenahme.

Die Bewertung der Richtdosis erfolgt nach dem Screening-Verfahren aa) der aktuellen Trinkwasserverordnung [1].

Der Parameterwert der Richtdosis (0,10 mSv/a) gilt als eingehalten, wenn die Summe der Verhältniszahlen aus den gemessenen Aktivitätskonzentrationen und den angegebenen Referenz-Aktivitätskonzentrationen von <sup>228</sup>Ra, <sup>210</sup>Pb und ges-α kleiner oder gleich 1 ist ( $\sum_{i=1}^n \frac{c_i}{c_{i(Referenz)}} \leq 1$ ).

Für die vorliegenden Proben wurden neben den ermittelten Aktivitätskonzentrationen auch die Erkennungsgrenzen zur Berechnung herangezogen.

Probe		$\sum_{i=1}^n \frac{c_i}{c_{i(Referenz)}}$	Bewertung Richtdosis
	Prüfwert	1,0	
<b>2151.148/1</b>			
2036411		0,2	eingehalten

<b>VKTA</b> Dresden Labor für Umwelt- und Radionuklidanalytik	<b>Prüfbericht</b>	Seite	3 von 3
		Revision	1
	<b>2151.148</b>	vom	08.12.2020

Eine abschließende Bewertung erfolgt nach vier Untersuchungen der Aktivitätskonzentrationen in vier unterschiedlichen Quartalen innerhalb von zwölf Monaten.

## Referenzen

- [1] Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 20. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2394) geändert worden ist.

--- Ende des Prüfberichtes ---