



**NUA-Umweltanalytik GmbH**

A-2344 Maria Enzersdorf | Südstadtzentrum 4

Telefon: +43(0)2236/445 41 - 0 | Fax: DW 220

E-Mail: office@nua.co.at | www.nua.co.at



Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle

Bescheid des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend GZ.BMWJF-92.714/0182-I/12/2009

## INSPEKTIONSBERICHT

über

<b>Trinkwasseruntersuchung der WVA Petzenkirchen GS2-WL-102/020-2007</b> Probenahmedatum: 8. Juli 2009	
Auftraggeber	Marktgemeinde Petzenkirchen
Anschrift des Auftraggebers	Bergmann-Platz 1 A-3252 PETZENKIRCHEN
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag
Unser Zeichen	TW-3739-1/23-2009
Sachbearbeiter	Mag. Enikö Kaszoni / Frau Kathrin Müllner

Anzahl der Textseiten	<b>5</b>
Beilagen	<b>Wasseranalysebögen:</b> <b>5</b>
	<b>Methodenliste:</b> <b>1</b>
	<b>Fremdleistung:</b> <b>3</b>

*Im Falle einer Vervielfältigung oder Veröffentlichung dieser Ausfertigung darf der Inhalt nur wort- und formgetreu ohne Auslassung oder Zusatz wiedergegeben werden. Die auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung bedarf der schriftlichen Zustimmung der NUA-Umweltanalytik GmbH.*

**Angaben zum Auftrag**

<b>Auftraggeber</b>	Marktgemeinde Petzenkirchen
<b>Anschrift des Auftraggebers</b>	Bergmann-Platz 1 A-3252 PETZENKIRCHEN
<b>Telefon</b>	+43 7416 52109
<b>Auftrag vom / Zahl</b>	Dauerauftrag
<b>Anlass der Untersuchung</b>	Trinkwasserqualität
<b>Letztes Vorgutachten der Untersuchungsanstalt:</b>	TW-3739-1/22-2008

**Probenübersicht**

Probe Nr. <b>1</b> Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b> Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b> Interne Probennummer: <b>MU0169/09</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014930</b> <b>WVA Petzenkirchen</b> <b>UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion</b>
Probe Nr. <b>2</b> Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b> Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b> Interne Probennummer: <b>MU0170/09</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014931</b> <b>WVA Petzenkirchen</b> <b>UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion</b>
Probe Nr. <b>3</b> Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b> Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b> Interne Probennummer: <b>MU0171/09</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014932</b> <b>WVA Petzenkirchen</b> <b>Hochbehälter</b> <b>Schöpfprobe, Wasserkammer</b>
Probe Nr. <b>4</b> Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b> Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b> Interne Probennummer: <b>MU0172/09</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014935</b> <b>WVA Petzenkirchen</b> <b>Ortsnetz Petzenkirchen</b> <b>Bauhof</b>
Probe Nr. <b>5</b> Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b> Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b> Interne Probennummer: <b>MU0173/09</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014936</b> <b>WVA Petzenkirchen</b> <b>Ortsnetz Fohra</b>

**Angaben zur Probenahme**

Folgende Angaben gelten für alle entnommenen Proben	
<b>Angewandte Verfahrensanweisungen</b>	UA_W_PNTW, UA_W_TW und UA_Z_PRK
<b>Probenehmer</b>	Frau Kathrin Müllner
<b>Witterung am Tag der Probenahme</b>	regnerisch
<b>Witterung in letzter Zeit</b>	regnerisch
<b>Verwendete Geräte</b>	Gerätesatz des Probenehmers

**Allgemeine Zeichenerklärung**

BG	Bestimmungsgrenze	GOK	Geländeoberkante
n.b.	nicht bestimmbar	BOK	Brunnenoberkante
n.a.	nicht analysiert	ROK	Rohroberkante
o.B.	ohne Besonderheiten	GRW-SL	Grundwasserspiegellage
berechnet	Berechnung von Parametern und Summenbildungen		

**Informationen zur Anlage**

<b>Bezeichnung:</b>	WVA Petzenkirchen
<b>Bezirkshauptmannschaft</b>	Melk
<b>Gemeinde</b>	Petzenkirchen
<b>Ortsbefund</b>	
<p>Die WVA Petzenkirchen wird von einem Schachtbrunnen mit Wasser versorgt.  Das Wasser wird mittels UV-Desinfektion aufbereitet.  Von dort wird das Ortsnetz Petzenkirchen und der Hochbehälter angespeist.  Vom Hochbehälter werden die Ortschaften Petzenkirchen, Breiteneich und über die Drucksteigerung Fohra die Ortschaft Fohra.  Die Anlage machte in hygienischer Hinsicht einen einwandfreien Eindruck.</p>	

UV-Anlagentyp	Katadyn 69/UE
Durchfluß (m <sup>3</sup> /h) <Maximalwert>	---
Betriebsstunden der UV-Anlage, gesamt (h)	---
Betriebsstunden der UV-Strahler beim letzten Austausch (h)	---
Betriebsstunden der UV-Strahler, aktuell (h)	5713
Anzahl an Schaltungen der UV-Anlage, gesamt	46
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler beim letzten Austausch	7000
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler, aktuell	46
Letzter Austausch der UV-Strahler (Datum)	11.11.2008
UV-Durchlässigkeit (%), Messgerät vor Ort	Anzeige defekt

## **Untersuchungsergebnisse**

Die Untersuchungsergebnisse sind aus den(m) beiliegenden Analysebö(o)gen ersichtlich und beziehen sich ausschließlich auf die gezogenen Probemuster.

Die Ergebnisse der radiologischen Untersuchung sind dem Prüfbericht Nr. LR-M033-55/09 der Seibersdorf Laboratories zu entnehmen.

## **Angewandte Methoden**

Die Kurzbeschreibungen der angewandten Verfahrensvorschriften sind der Beilage "Methodenliste" zu entnehmen.

## Bewertung der Untersuchungsergebnisse

### **Chemischer Befund**

Das Wasser ist als ziemlich hart mit vorwiegender Carbonathärte einzustufen.

Die Gehalte an Mangan, Ammonium und Nitrit liegen unter den jeweiligen Bestimmungsgrenzen.

Der Gehalt an Eisen liegt unter dem Indikatorparameterwert (Richtzahl).

Der Nitratgehalt liegt unter dem Parameterwert (zulässige Höchstkonzentration) von 50 mg/l der Trinkwasserversorgung (304. Verordnung / 2001 in der geltenden Fassung).

Der Wert für die UV-Durchlässigkeit liegt im mittleren Durchlässigkeitsbereich.

Blei ist nicht feststellbar.

Im Ortsnetz Petzenkirchen liegen die Gehalte an Chrom, Kupfer und Nickel unter dem jeweiligen Parameterwert, Blei ist nicht feststellbar.

### **Bakteriologischer Befund**

Das native Wasser war mäßig keimreich, typische Darmkeime traten auf.

Nach der mikrobiologischen Aufbereitung war das Wasser keimarm, die geprüften Indikatorbakterien waren nicht nachweisbar.

Die Wässer aus dem Hochbehälter sowie aus den Ortsnetzen Petzenkirchen und Fohra waren keimarm, typische Darmkeime traten nicht auf.

### **Gutachten**

Auf Grund der vorliegenden Befunde entsprachen die aufbereiteten Wässer der WVA Petzenkirchen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (304. Verordnung / 2001 in der geltenden Fassung).

Die Wässer waren daher zum Zeitpunkt der Probenentnahme für Trinkzwecke zulässig.

Maria Enzersdorf, am 20.08.2009

Die gemäß Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz,  
BGBI. I Nr. 13/2006  
berechtigte Gutachterin



*Mag. E. Kaszoni*

(Mag. E. Kaszoni)

Probe Nr. <b>1</b>		
Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b>		Probenbezeichnung: <b>WL-102/014930</b>
Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b>		<b>WVA Petzenkirchen</b>
Interne Probennummer: <b>MU0169/09</b>		<b>UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion</b>

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	
Geschmack	o.B.	UA_W_SENS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	11,4	UA_W_TEMP	
pH-Wert	8,0	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	605	UA_W_ELF	
Spektrales Absorptionsmaß bei 436 nm in m-1	< 0,1	UA_Z_SAK1	
UV-Durchlässigkeit (%T100) bei 253,7 nm (Schichtdicke 100 mm) in %	66,1	UA_Z_UVD1	
UV-Durchlässigkeit bei 253,7 nm in m-1	1,80	UA_Z_UVD1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	18,7	berechnet	
Carbonathärte in °dH	15,2	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	5,43	UA_Z_MW1	
Calcium als Ca in mg/l	97	UA_Z_AES1	
Magnesium als Mg in mg/l	22	UA_Z_AES1	
Natrium als Na in mg/l	7,5	UA_Z_AES1	
Kalium als K in mg/l	2,4	UA_Z_AES1	
Eisen, gesamt als Fe in mg/l	0,012	UA_Z_AES1	
Mangan, gesamt als Mn in mg/l	< 0,010	UA_Z_AES1	
Ammonium als NH4 in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	
Nitrat als NO3 in mg/l	15	UA_Z_IC1	
Nitrit als NO2 in mg/l	< 0,005	UA_Z_NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO3 in mg/l	332	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	12	UA_Z_IC1	
Sulfat als SO4 in mg/l	20	UA_Z_IC1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO4 in mg/l	3,7	UA_Z_PV1	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	50	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	13	UA_Z_KBE1	
Coliforme Keime in 250 ml	20	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 250 ml	1	UA_Z_CG2	
Enterokokken in 250 ml	2	UA_Z_EK1	
Pseudomonas aeruginosa in 250 ml	0	UA_Z_PS1	
Clostridium perfringens in 250 ml	0	UA_Z_CLOST1	

Probe Nr. <b>2</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014931</b>	
Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b>	<b>WVA Petzenkirchen</b>	
Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b>	<b>UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion</b>	
Interne Probennummer: <b>MU0170/09</b>		

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	
Geschmack	o.B.	UA_W_SENS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	11,2	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,6	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	610	UA_W_ELF	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH <sub>4</sub> in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	10	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	1	UA_Z_KBE1	
Coliforme Keime in 250 ml	0	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 250 ml	0	UA_Z_CG2	
Enterokokken in 250 ml	0	UA_Z_EK1	
Pseudomonas aeruginosa in 250 ml	0	UA_Z_PS1	
Clostridium perfringens in 250 ml	0	UA_Z_CLOST1	

Probe Nr. <b>3</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014932</b>
Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b>	<b>WVA Petzenkirchen</b>
Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b>	<b>Hochbehälter</b>
Interne Probennummer: <b>MU0171/09</b>	<b>Schöpfprobe, Wasserkammer</b>

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	
Geschmack	o.B.	UA_W_SENS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	13,2	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,7	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	610	UA_W_ELF	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH <sub>4</sub> in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	2	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	4	UA_Z_KBE1	
Coliforme Keime in 100 ml	0	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	0	UA_Z_CG2	
Enterokokken in 100 ml	0	UA_Z_EK1	



Probe Nr. <b>4</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014935</b>
Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b>	<b>WVA Petzenkirchen</b>
Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b>	<b>Ortsnetz Petzenkirchen</b>
Interne Probennummer: <b>MU0172/09</b>	<b>Bauhof</b>

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	
Geschmack	o.B.	UA_W_SENS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	14,9	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,6	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	610	UA_W_ELF	
Spektrales Absorptionsmaß bei 436 nm in m-1	< 0,1	UA_Z_SAK1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	17,2	berechnet	
Carbonathärte in °dH	15,1	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	5,40	UA_Z_MW1	
Calcium als Ca in mg/l	90	UA_Z_AES1	
Magnesium als Mg in mg/l	20	UA_Z_AES1	
Natrium als Na in mg/l	7,0	UA_Z_AES1	
Kalium als K in mg/l	2,3	UA_Z_AES1	
Eisen, gesamt als Fe in mg/l	0,017	UA_Z_AES1	
Mangan, gesamt als Mn in mg/l	< 0,010	UA_Z_AES1	
Ammonium als NH4 in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	
Nitrat als NO3 in mg/l	15	UA_Z_IC1	
Nitrit als NO2 in mg/l	< 0,005	UA_Z_NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO3 in mg/l	330	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	12	UA_Z_IC1	
Sulfat als SO4 in mg/l	20	UA_Z_IC1	

Metalle und Halbmetalle	Ergebnis	Methode	A
Blei als Pb in mg/l	< 0,0010	UA_Z_CDPB1	
Chrom, gesamt als Cr in mg/l	0,0015	UA_Z_CR1	
Kupfer als Cu in mg/l	0,079	UA_Z_AES1	
Nickel als Ni in mg/l	0,0013	UA_Z_CUNI1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO4 in mg/l	4,4	UA_Z_PV1	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	3	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	
Coliforme Keime in 100 ml	0	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	0	UA_Z_CG2	
Enterokokken in 100 ml	0	UA_Z_EK1	

Probe Nr. <b>5</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-102/014936</b> <b>WVA Petzenkirchen</b> <b>Ortsnetz Fohra</b>
Probe entnommen am: <b>Mi 08.07.2009</b>	
Probeneingang: <b>Mi 08.07.2009</b>	
Interne Probennummer: <b>MU0173/09</b>	

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	
Geschmack	o.B.	UA_W_SENS	

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	16,9	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,7	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	610	UA_W_ELF	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH <sub>4</sub> in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	5	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	2	UA_Z_KBE1	
Coliforme Keime in 100 ml	0	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	0	UA_Z_CG2	
Enterokokken in 100 ml	0	UA_Z_EK1	

**Angewandte Methode(n)** Verfahrensweisung(en) in der jeweils gültigen Fassung

<b>Methode</b>	<b>Titel bzw. Kurzbeschreibung der Methode</b>	<b>Norm</b>	<b>A*</b>
UA_W_ELF	Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit in Wässern vor Ort	EN 27888	
UA_W_PH	Bestimmung des pH-Wertes in Wässern vor Ort	DIN 38404-5	
UA_W_SENS	Sensorische Prüfungen vor Ort	ÖNORM EN 1622	
UA_W_TEMP	Bestimmung der Temperatur in Wässern vor Ort	ÖNORM M 6616	
UA_Z_AESI	Bestimmung von 21 Metallen und Metalloiden mittels induktiv gekoppeltem Plasma - Atomemissionsspektrometrie	EN ISO 11885	
UA_Z_CDPB1	Bestimmung von Cadmium und Blei mittels Simultaner Atomabsorptionsspektrometrie im Graphitrohrföfen mit Zeeman-Untergrundkorrektur	EN ISO 15586	
UA_Z_CG2	Bestimmung von Escherichia coli und Coliformen Keimen (Membranfiltration, Lactose TTC Agar, 36+-2°C, 21+-3h)	EN ISO 9308-1	
UA_Z_CLOST1	Bestimmung von Clostridium perfringens (Membranfiltration, TSC-Agar, 36+-2°C, 21+-3h)	EN 26461-2	
UA_Z_CRI	Bestimmung von Chrom mittels Atomabsorptionsspektrometrie im Graphitrohrföfen mit Zeeman-Untergrundkorrektur	EN ISO 15586	
UA_Z_CUNII	Bestimmung von Kupfer und Nickel mittels Simultaner Atomabsorptionsspektrometrie im Graphitrohrföfen mit Zeeman-Untergrundkorrektur	EN ISO 15586	
UA_Z_EK1	Bestimmung von Enterokokken (Membranfiltration, Slanetz und Bartley-Agar, 36+-2°C, 48+-4h)	EN ISO 7899-2	
UA_Z_IC1	Bestimmung von Chlorid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie	EN ISO 10304-1	
UA_Z_KBE1	Bestimmung der koloniebildenden Einheiten (Hefeextrakt-Agar)	EN ISO 6222	
UA_Z_MW1	Bestimmung der Säurekapazität bis pH 4,3 und des pH-Wertes	DIN 38409-7	
UA_Z_NH4A2	Bestimmung von Ammonium mittels Fließanalyse	EN ISO 11732	
UA_Z_NO2A2	Bestimmung von Nitrit mittels Fließanalyse	EN ISO 13395	
UA_Z_PSI	Bestimmung von Pseudomonas aeruginosa (Membranfiltration, CN-Agar, 36+-2°C, 44+-4h)	EN ISO 16266	
UA_Z_PV1	Bestimmung der Oxidierbarkeit	EN ISO 8467	
UA_Z_SAK1	Bestimmung des spektralen Absorptionskoeffizienten	EN ISO 7887	
UA_Z_UVD1	Bestimmung der UV-Durchlässigkeit	DIN 38404-3	
berechnet	berechnet	---	

\* = nicht akkreditiert



STAATLICH AKKREDITIERTE PRÜFSTELLE (NR. 312)  
für ionisierende Strahlung

## PRÜFBERICHT NR. LR-M033-55/09

**Über:** Überprüfung von Wasser gemäß Trinkwasserverordnung TVO-2001 nach ÖNORM S 5251 (Gesamtdosis) sowie der Aktivitätskonzentration von Tritium (H-3)

**Auftraggeber:** NUA Umweltanalytik GmbH

**Anschrift:** Südstadtzentrum 4  
2344 Maria Enzersdorf

**Prüfgegenstand:** Wasser MU172  
WVA Petzenkirchen, Ortsnetz, Bauhof  
TW-3739-1-2009

Dieser Bericht umfasst die Seiten 1 bis 3

Zeichnungsberechtigter:

DI Jakob FEICHTINGER

Sachbearbeiter:

Ing. Markus KRAUS

Ausstellungsdatum: 17.07.2009

**Hinweis:**

Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand.

Ohne schriftliche Genehmigung der Prüfstelle darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Prüfstelle für ionisierende Strahlung  
Prüfbericht NR. LR-M033-55/09

Eingangsdatum: 10.07.2009

Probenahme: 08.07.2009 um 10:45 Uhr,  
durch Auftraggeber

Prüfspezifikation: ÖNORM S 5251 (TVO-2001) - Gesamtdosis

Prüfverfahren: GSR-PV-0142 Gamma-Spektrometrie  
GSR-PV-0123 LSC

Abweichung vom Prüfverfahren: -

Datum der Prüfung: 13.07.2009 TVO  
16.07.2009 H3

Messzeit / interne Probenbezeichnung: 80000 s / (09033055\_TVO)  
50 min / (09033055\_H3)

## Prüfergebnisse

Nuklid	Aktivität ( Bq / kg )	Messunsicherheit ( % )	Nachweisgrenze ( Bq / kg )
H-3	< NG	-	6
K-40	0,12	24	0,04
Ra-226	< NG	-	0,04
Ra-228	< NG	-	0,02

## Hinweise

Die Messunsicherheiten wurden nach EA4/02 berechnet. Die angegebenen Messunsicherheiten entsprechen der zweifachen Standardabweichung. Die Standardabweichung wurde aus den systematischen Unsicherheiten der verwendeten Messmethode (bestimmt über internationale Ringversuche) und den zählstatistischen Unsicherheiten ermittelt.

Die Nachweisgrenzen (NG) wurden nach ÖNORM S 5250-1 berechnet.

Prüfstelle für ionisierende Strahlung  
Prüfbericht NR. LR-M033-55/09

### Bemerkungen

Zur Anreicherung der in der Probe enthaltenen Radionuklide wurde die Probe bis zur Trockenen eingedampft und mittels HPGe-Low-Level-Gammaspektrometrie auf natürliche und künstliche gammaemittierende Radionuklide untersucht.

Die angegebenen Aktivitätskonzentrationen (Bq/kg) beziehen sich auf Frischsubstanz zum Probenahmezeitpunkt.

**Die Gesamtdosis wurde gemäß ÖNORM S 5251 mit  $0 \text{ mSv.a}^{-1}$  bestimmt, der Richtwert für die Gesamtdosis (in der Trinkwasserverordnung als Gesamtrichtdosis bezeichnet) mit  $0,1 \text{ mSv.a}^{-1}$  wurde daher nicht überschritten.**

**Der Richtgrenzwert der Trinkwasserverordnung für die Tritiumkonzentration von  $100 \text{ Bq/kg}$  wurde nicht überschritten.**