



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 BMWFJ-92.714/0418-I/12/2011

INSPEKTIONSBERICHT

über

Trinkwasseruntersuchung der WVA Petzenkirchen GS2-WL-102/020-2007 Probenahmedatum: 23. April 2012	
Auftraggeber	Marktgemeinde Petzenkirchen
Anschrift des Auftraggebers	Bergmann-Platz 1 A-3252 PETZENKIRCHEN
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag
Unser Zeichen	TW-3739-1/29-2012
Sachbearbeiter	DI Hannelore Frenzl

Anzahl der Textseiten	5
Beilagen	Wasseranalysebögen: 7
	Methodenliste: 1
	Fremdleistung: 3

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

Auftraggeber	Marktgemeinde Petzenkirchen
Anschrift des Auftraggebers	Bergmann-Platz 1 A-3252 PETZENKIRCHEN
Telefon	+43 7416 52109
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag
Anlass der Untersuchung	Trinkwasserqualität; Überprüfung des Wassers gemäß Trinkwasserverordnung (304. Verordnung / 2001 in der geltenden Fassung)
Letztes Vorgutachten der Untersuchungsanstalt:	TW-3739-1/28-2011

Probenübersicht

Probe Nr. 1 Probe entnommen am: Mo 23.04.2012 Probeneingang: Di 24.04.2012 Interne Probennummer: KR0336/12	Probenbezeichnung: WL-102/014930 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion
Probe Nr. 2 Probe entnommen am: Mo 23.04.2012 Probeneingang: Di 24.04.2012 Interne Probennummer: KR0337/12	Probenbezeichnung: WL-102/014931 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion
Probe Nr. 3 Probe entnommen am: Mo 23.04.2012 Probeneingang: Di 24.04.2012 Interne Probennummer: KR0338/12	Probenbezeichnung: WL-102/014932 WVA Petzenkirchen Hochbehälter Schöpfprobe, Wasserkammer
Probe Nr. 4 Probe entnommen am: Mo 23.04.2012 Probeneingang: Di 24.04.2012 Interne Probennummer: KR0339/12	Probenbezeichnung: WL-102/014935 WVA Petzenkirchen Ortsnetz Petzenkirchen Bauhof
Probe Nr. 5 Probe entnommen am: Mo 23.04.2012 Probeneingang: Di 24.04.2012 Interne Probennummer: KR0340/12	Probenbezeichnung: WL-102/014936 WVA Petzenkirchen Ortsnetz Fohra

Angaben zur Probenahme

Folgende Angaben gelten für alle entnommenen Proben	
Angewandte Verfahrensanweisungen	UA_W_PNTW, UA_W_TW und UA_Z_PRK
Probenehmer	Ing. Andrea Kretz
Witterung am Tag der Probenahme	sonnig 7,5 bis 10 °C
Witterung in letzter Zeit	wechselhaft
Verwendete Geräte	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

Bezeichnung:	WVA Petzenkirchen
Bezirkshauptmannschaft	Melk
Gemeinde	Petzenkirchen
Ortsbefund	

BESCHREIBUNG DER ANLAGE

Die WVA Petzenkirchen wird von einem Bohrbrunnen mit Wasser versorgt. Das Wasser wird mittels UV-Desinfektion aufbereitet. Von dort werden das Ortsnetz Petzenkirchen und der Hochbehälter angespeist. Vom Hochbehälter werden die Ortschaften Petzenkirchen, Breiteneich und über die Drucksteigerung Fohra die Ortschaft Fohra versorgt.
Versorgte Bevölkerung. 1500 (400-600 m³/d)

BESCHREIBUNG DES WASSERSPENDERS

Vertikalfilterbrunnen, Lage: Parz. Nr.: 140/1, KG Petzenkirchen
Der Brunnen befindet sich in einer Wiese (eingezäuntes Brunnenschutzgebiet, ca. 20 x 30 m) umgeben von landwirtschaftlichen Flächen. Baulicher Zustand in Ordnung. Das Brunnenrohr (Ø 50cm) steht 0,2 m offen über dem Vorschachtboden. Der 4,0 m tiefe Vorschacht aus Betonringen (Ø 1,5 m) endet 0,15 m über dem gefliesten Fußboden des Brunnenhauses. Die Abdeckung besteht aus einem einteiligen Betondeckel mit insektendichter Belüftung.

BESCHREIBUNG DER AUFBEREITUNG

UV-Desinfektionsanlage

Hersteller: AQUAFIDES, Typ: 2 AF 300T

ÖVGW-Qualitätsmarke (zertifiziert): ja, Registrier-Nr: W 1.572 (bis Ende Januar 2015)

Erstinbetriebnahme: März 2012, Anzahl UV-Strahler: 2

Typ-Strahler: Strahler AF 300 A,

Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit vorhanden: ja

on-line Messgerät für die UV-Durchlässigkeit vorhanden: ja

Ein Betriebstagebuch wird geführt.

Ablesungen an den Anzeigen für die Betriebsparameter zum Zeitpunkt der Begehung und Vergleich mit den zertifizierten zugelassenen Betriebsbedingungen

UV-Anlagentyp	2 AF 300T
---------------	-----------

Zugelassene Betriebsbedingungen

Durchfluß (m ³ /h) [Maximalwert]	43,8
Referenzwert P 1- Voralarm (W/m ²)	108,0
min. Referenzwert P 2 (W/m ²)	104,6
min. zulässige UV-Durchlässigkeit T 100 bei 254 nm (%)	46
Min. mikrobiozide Fluenz (J/m ²)	400

Ablesungen an den Anzeigen, Betriebsparameter aktuell

Durchfluß (m ³ /h)	31,68
Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit (W/m ²)	185,0
Betriebsstunden der UV-Anlage, gesamt (h)	107
Anzahl an Schaltungen der UV-Anlage, gesamt	22
Betriebsstunden der UV-Strahler, aktuell (h)	107
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler, aktuell	22
letzter Austausch der UV-Strahler (Datum)	seit Erstinbetriebnahme

BESCHREIBUNG DER SPEICHERUNG

Lage: Parz. Nr.: 93, KG Petzenkirchen

Der Hochbehälter Petzenkirchen (350 m³, 2 Kammern) aus Beton liegt im landwirtschaftlichen Gebiet in einer Wiese. Es sind 2 insektensichere Entlüftungspilze vorhanden.

Baujahr 1989

Der seitliche Türzugang in den Vorraum ist versperrt

Eine Zuleitung und ein Überlauf sind vorhanden.

Sauber, keine Ablagerungen, kein negativer Einfluss auf die Wasserqualität zu erwarten.

Änderung gegenüber Vorbefund	Im März 2012 wurde die neu installierte UV-Anlage in Betrieb genommen.
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Hygienische Bewertung	Die Anlage machte in hygienischer Hinsicht einen erwarteten Eindruck. Das Brunnenrohr sollte abgedeckt werden.
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Untersuchungsergebnisse

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

Angewandte Methoden

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

Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Chemischer Befund

Probe 1 -Brunnen vor UV-Desinfektion:

Es liegt ziemlich hartes Wasser mit vorwiegender Carbonathärte vor.

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

Das spektrale Absorptionsmaß bei 436 nm (Färbung) liegt unter dem Indikatorparameterwert.

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

Der Wert für die UV-Durchlässigkeit liegt im günstigen Bereich.

Sämtliche untersuchte Pestizide liegen unter der jeweiligen Bestimmungsgrenze.

Probe 4 -ON Petzenkirchen:

Es liegt ziemlich hartes Wasser mit vorwiegender Carbonathärte vor.

Die Gehalte an Eisen, Mangan, Nitrit und Ammonium liegen unter den jeweiligen Bestimmungsgrenzen bzw. unter dem Indikatorparameterwert (Richtzahl).

Das spektrale Absorptionsmaß bei 436 nm (Färbung) liegt unter dem Indikatorparameterwert.

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

Die Gehalte sämtlicher untersuchter Schwermetalle liegen unter den Bestimmungsgrenzen der jeweiligen Analysenmethode.

Die Indikatorparameterwerte für die Tritiumkonzentration und Gesamtdosis wurden nicht überschritten.

Bakteriologischer Befund

Im Brunnenwasser vor der UV-Desinfektionsanlage konnten in den eingesetzten Probenmengen von 250ml weder coliforme Bakterien noch Escherichia coli, Enterokokken, Pseudomonas aeruginosa oder Clostridium perfringens nachgewiesen werden, die Anzahl der KBE bei 22°C und 36°C lag unter den Indikatorparameterwerten.

Nach der Desinfektionsanlage, im Behälter und in den Ortsnetzproben konnten ebenfalls keine Indikatorbakterien nachgewiesen werden, die KBE bei 22°C und 36°C lagen unter den Indikatorparameterwerten der TWV.

Gutachten

Auf Grund der vorliegenden Befunde entsprach das Wasser im Rahmen des durchgeführten Untersuchungsumfanges den geltenden lebensmittelrechtlichen Vorschriften und ist zur Verwendung als Trinkwasser geeignet.

Maria Enzersdorf, am 21.5.2012

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


(DI Hannelore Frenzl)



Probe Nr. 1	Probenbezeichnung: WL-102/014930 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion
Probe entnommen am: Mo 23.04.2012	
Probeneingang: Di 24.04.2012	
Interne Probennummer: KR0336/12	

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

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	9,8	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,4	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	589	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 %	78,7	UA_Z_UVD1	
UV-Durchlässigkeit bei 253,7 nm in m-1	1,04	UA_Z_UVD1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	17,5	berechnet	
Carbonathärte in °dH	14,6	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	5,21	UA_Z_MW1	
Calcium als Ca in mg/l	92	UA_Z_AES1	
Magnesium als Mg in mg/l	20	UA_Z_AES1	
Natrium als Na in mg/l	8,7	UA_Z_AES1	
Kalium als K in mg/l	2,5	UA_Z_AES1	
Eisen, gesamt als Fe in mg/l	< 0,010	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	14	UA_Z_IC1	
Nitrit als NO2 in mg/l	< 0,005	UA_Z_NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO3 in mg/l	318	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	15	UA_Z_IC1	
Sulfat als SO4 in mg/l	23	UA_Z_IC1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO4 in mg/l	12,0	UA_Z_PV1	

Probe Nr. 1	Probenbezeichnung: WL-102/014930 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion
Probe entnommen am: Mo 23.04.2012	
Probeneingang: Di 24.04.2012	
Interne Probennummer: KR0336/12	

Pestizide	Ergebnis	Methode	A
Alachlor in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Aldrin in µg/l	< 0,02	UA_Z_SPEA1	
Dieldrin in µg/l	< 0,02	UA_Z_SPEA1	
Amidosulfuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Atrazin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Bentazon in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Bromoxynil in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Buturon in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
4-(4-Chlor-2-methylphenoxy)-buttersäure (MCPB) einschließlich Salze und Ester als MCPB in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
(4-Chlor-2-methylphenoxy)-essigsäure (MCPA) einschließlich Salze und Ester als MCPA in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
2-(4-Chlor-2-methylphenoxy)-propionsäure (MCP) einschließlich Salze und Ester als Mecoprop in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Chlorbromuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Chlordan (Summe der Isomeren) in µg/l	< 0,02	UA_Z_SPEA1	
Chlortoluron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
CL9673 in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Cyanazin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Deltamethrin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Desethylatrazin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Desisopropylatrazin in µg/l	< 0,10	UA_Z_SPEA1	
Dicamba in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
(2,4-Dichlorphenoxy)-essigsäure (2,4-D) einschließlich Salze und Ester als 2,4-D in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
2-(2,4-Dichlorphenoxy)-propionsäure (2,4-DP) einschließlich Salze und Ester als Dichlorprop in µg	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Dinoseb in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Dinosebacetat in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Diuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Glufosinat in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Glyphosat in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Heptachlor in µg/l	< 0,02	UA_Z_SPEA1	
Heptachlorepoxyd in µg/l	< 0,02	UA_Z_SPEA1	
Hexachlorbenzol in µg/l	< 0,02	UA_Z_SPEA1	
Isoproturon in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Ioxynil in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Lindan in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Linuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Metazachlor in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Metobromuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Metolachlor in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Metoxuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Metsulfuron-methyl in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Monolinuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Neburon in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Nicosulfuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Orbencarb in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Primisulfuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Prometryn in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Propazin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Pyridat als CL9673 in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Rimsulfuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	

Probe Nr. 1	Probenbezeichnung: WL-102/014930 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion
Probe entnommen am: Mo 23.04.2012	
Probeneingang: Di 24.04.2012	
Interne Probennummer: KR0336/12	

Sebuthylazin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Simazin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Terbutryn in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Terbutylazin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Thifensulfuron-methyl in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Triasulfuron in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
(2,4,5-Trichlorphenoxy)-essigsäure (2,4,5-T) einschließlich Salze und Ester als 2,4,5-T in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Trifluralin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Triflursulfuron-methyl in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	
Vinclozolin in µg/l	< 0,05	UA_Z_SPEA1	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	1	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	0	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_CLOST2	

Probe Nr. 2	Probenbezeichnung: WL-102/014931 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion
Probe entnommen am: Mo 23.04.2012	
Probeneingang: Di 24.04.2012	
Interne Probennummer: KR0337/12	

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

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	9,8	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,4	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	590	UA_W_ELF	

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

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	1	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_CLOST2	

Probe Nr. 3	Probenbezeichnung: WL-102/014932
Probe entnommen am: Mo 23.04.2012	WVA Petzenkirchen
Probeneingang: Di 24.04.2012	Hochbehälter
Interne Probennummer: KR0338/12	Schöpfprobe, Wasserkammer

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

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	10,3	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,4	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	587	UA_W_ELF	

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

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	1	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. 4	Probenbezeichnung: WL-102/014935
Probe entnommen am: Mo 23.04.2012	WVA Petzenkirchen
Probeneingang: Di 24.04.2012	Ortsnetz Petzenkirchen
Interne Probennummer: KR0339/12	Bauhof

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

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	8,9	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,5	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	588	UA_W_ELF	
Spektrales Absorptionsmaß bei 436 nm in m-1	0,1	UA_Z_SAK1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	16,6	berechnet	
Carbonathärte in °dH	15,1	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	5,38	UA_Z_MW1	
Calcium als Ca in mg/l	87	UA_Z_AES1	
Magnesium als Mg in mg/l	19	UA_Z_AES1	
Natrium als Na in mg/l	8,4	UA_Z_AES1	
Kalium als K in mg/l	2,4	UA_Z_AES1	
Eisen, gesamt als Fe in mg/l	0,022	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	14	UA_Z_IC1	
Nitrit als NO2 in mg/l	< 0,005	UA_Z_NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO3 in mg/l	328	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	15	UA_Z_IC1	
Sulfat als SO4 in mg/l	24	UA_Z_IC1	

Metalle und Halbmetalle	Ergebnis	Methode	A
Blei als Pb in mg/l	< 0,0010	UA_Z_ICPMS1	
Chrom, gesamt als Cr in mg/l	< 0,0010	UA_Z_ICPMS1	
Kupfer als Cu in mg/l	< 0,050	UA_Z_AES1	
Nickel als Ni in mg/l	< 0,0010	UA_Z_ICPMS1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO4 in mg/l	6,5	UA_Z_PV1	

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	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	

Probe Nr. 5	Probenbezeichnung: WL-102/014936 WVA Petzenkirchen Ortsnetz Fohra
Probe entnommen am: Mo 23.04.2012	
Probeneingang: Di 24.04.2012	
Interne Probennummer: KR0340/12	

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

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	10,1	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,5	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	589	UA_W_ELF	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH ₄ 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	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	

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

Methode	Titel bzw. Kurzbeschreibung der Methode	Norm	A*
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 - Atomemissionspektrometrie	EN ISO 11885	
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_CLOST2	Bestimmung von Clostridium perfringens (Membranfiltration, mCp Agar 44+-1°C, 21+-3 h) nach Referenzverfahren TWV	---	
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_ICPMS1	Bestimmung von Metallen und Metalloiden mittels induktiv gekoppeltem Plasma - Massenspektrometrie	EN ISO 17294-2	
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_SPEA1	Bestimmung von Pestiziden in Trink-, Oberflächen- und Grundwasser mittels GC-MS und LC-MS-MS nach SPE Aufarbeitung	---	
UA_Z_UVD1	Bestimmung der UV-Durchlässigkeit		
berechnet	berechnet		
UA_W_TW	Inspektion von Trinkwasserversorgungsanlagen	DIN 38404-3	

* = nicht akkreditiert



STAATLICH AKKREDITIERTE PRÜFSTELLE (NR. 312)
für ionisierende Strahlung und Strahlenschutz

PRÜFBERICHT NR. LA010-52/12

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

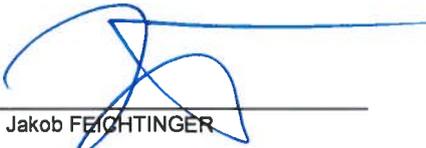
Auftraggeber: NUA Umweltanalytik GmbH

Anschrift: Südstadtzentrum 4
2344 Maria Enzersdorf

Prüfgegenstand: Wasser KR 339/2012
WVA Petzenkirchen ON Petzenkirchen
TW-3739-1/29-2012

Dieser Bericht umfasst die Seiten 1 bis 3

Zeichnungsberechtigter:



DI Jakob FEICHTINGER

Sachbearbeiter:



Ing. Markus KRAUS

Ausstellungsdatum: 11.05.2012

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 und Strahlenschutz
Prüfbericht NR. LA010-52/12

Eingangsdatum: 27.04.2012

Probenahme: 23.04.2012 um 08:30 Uhr,
durch Auftraggeber

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

Prüfverfahren: LR-RS-PV-0142 Gamma-Spektrometrie
LR-RS-PV-0123 LSC

Abweichung vom Prüfverfahren: -

Datum der Prüfung: 08.05.2012 TVO
27.04.2012 H3

Messzeit / interne Probenbezeichnung: 47000 s / (12010052_TVO)
200 min / (12010052_H3)

Prüfergebnisse

Nuklid	Aktivität (Bq / kg)	Messunsicherheit (%)	Nachweisgrenze (Bq / kg)
H-3	< NG	-	5
K-40	< NG	-	0,06
Ra-226	< NG	-	0,06
Ra-228	< NG	-	0,03

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 und Strahlenschutz
Prüfbericht NR. LA010-52/12

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 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 Bq/kg wurde nicht überschritten.