



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-92.714/0187-I/12/2010

INSPEKTIONSBERICHT

über

Trinkwasseruntersuchung der WVA Petzenkirchen GS2-WL-102/020-2007

Probenahmedatum: 17. August 2010

Auftraggeber	Marktgemeinde Petzenkirchen
Anschrift des Auftraggebers	Bergmann-Platz 1 A-3252 PETZENKIRCHEN
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag

Unser Zeichen	TW-3739-1/26-2010
Sachbearbeiter	DI Hannelore Frenzl

Anzahl der Textseiten	5
Beilagen	Wasseranalysebögen: 3 Methodenliste: 1

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-3739-1/25-2010

Probenübersicht

Probe Nr. 1 Probe entnommen am: Di 17.08.2010 Probeneingang: Di 17.08.2010 Interne Probennummer: MU0345/10	Probenbezeichnung: WL-102/014930 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion
---	---

Probe Nr. 2 Probe entnommen am: Di 17.08.2010 Probeneingang: Di 17.08.2010 Interne Probennummer: MU0346/10	Probenbezeichnung: WL-102/014931 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion
---	--

Probe Nr. 3 Probe entnommen am: Di 17.08.2010 Probeneingang: Di 17.08.2010 Interne Probennummer: MU0347/10	Probenbezeichnung: WL-102/014932 WVA Petzenkirchen Hochbehälter Schöpfprobe, Wasserkammer
---	--

Angaben zur Probenahme

Folgende Angaben gelten für alle entnommenen Proben	
Angewandte Verfahrensanweisungen	UA_W_PNTW, UA_W_TW und UA_Z_PRK
Probenehmer	Frau Kathrin Müllner
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	
<p>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, Breitenreich und über die Drucksteigerung Fohra die Ortschaft Fohra versorgt.</p> <p>Versorgte Bevölkerung. 1500 (400-600m³/d)</p> <p>BESCHREIBUNG DES WASSERSPENDERS Der Brunnen befindet sich in einer Wiese (eingezäuntes Brunnenschutzgebiet, ca. 20x30m) umgeben von landwirtschaftlichen Flächen. Baulicher Zustand in Ordnung. Die Brunnenrohr (Durchmesser 50cm) steht 0,2m offen über den Vorschachtboden. Der Vorschacht aus Betonringen endet 0,15m über dem Gelände des Brunnenhauses, Vorschachttiefe 4m, Abdeckung: einteiliger Betondeckel, insektendichte Belüftung</p> <p>BESCHREIBUNG DER SPEICHERUNG Der Hochbehälter Petzenkirchen (350m³) liegt im landwirtschaftlichen Gebiet in einer Wiese, ist ein zweikammriger betonierter rechteckiger Behälter Baujahr 1989 Eine Zuleitung, Zugang seitlich, versperrt Sauber, keine Ablagerungen, kein negativer Einfluss auf die Wasserqualität zu erwarten.</p>	

UV-Anlagentyp	Katadyn 69/UE
Betriebsstunden der UV-Strahler, aktuell (h)	7.347
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler beim letzten Austausch	8.641
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler, aktuell	30
Letzter Austausch der UV-Strahler (Datum)	13.10.2009
UV-Durchlässigkeit (%), Messgerät vor Ort	60 %

Hygienische Bewertung	Die Anlage machte in hygienischer Hinsicht einen einwandfreien Eindruck.
------------------------------	--

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

Das Wasser ist als ziemlich hart mit vorwiegender Carbonathärte einzustufen.
Eisen, Mangan, Ammonium und Nitrit sind nicht feststellbar.
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.

Bakteriologischer Befund

Vor der Desinfektionsanlage waren in 250ml Enterokokken nachweisbar, die Anzahl der KBE (Kolonie Bildende Einheiten) bei 36°C und 22°C war unter dem Indikatorparameterwert der TWV 2001.
Nach der Desinfektionsanlage waren in 250ml keine Indikatorbakterien nachweisbar, die Anzahl der KBE (Kolonie Bildende Einheiten) bei 36°C und 22°C war unter dem Indikatorparameterwert für desinfiziertes Wasser.
In der Probe aus dem Hochbehälter konnten in den eingesetzten Probemengen von 100ml weder coliforme Bakterien noch Escherichia coli oder Enterokokken nachgewiesen werden. Die Anzahl der KBE (Kolonie Bildende Einheiten) bei 36°C und 22°C war unter dem Indikatorparameterwert der TWV 2001.

Gutachten

Auf Grund der vorliegenden Befunde entsprach das desinfizierte Wasser der WVA Petzenkirchen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (304. Verordnung vom 21. August 2001 in der geltenden Fassung) und ist im Sinne des Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetzes (LMSVG) zur Verwendung als Trinkwasser geeignet.

Maria Enzersdorf, am 2.9.2010

Die gemäß Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz,
BGBl. 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: Di 17.08.2010	
Probeneingang: Di 17.08.2010	
Interne Probennummer: MU0345/10	

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	11,2	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,8	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	695	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 %	77,6	UA_Z_UVD1	
UV-Durchlässigkeit bei 253,7 nm in m-1	1,10	UA_Z_UVD1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	17,7	berechnet	
Carbonathärte in °dH	17,2	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	6,15	UA_Z_MW1	
Calcium als Ca in mg/l	93	UA_Z_AES1	
Magnesium als Mg in mg/l	20	UA_Z_AES1	
Natrium als Na in mg/l	8,9	UA_Z_AES1	
Kalium als K in mg/l	2,9	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	16	UA_Z_IC1	
Nitrit als NO2 in mg/l	< 0,005	UA_Z_NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO3 in mg/l	375	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	16	UA_Z_IC1	
Sulfat als SO4 in mg/l	25	UA_Z_IC1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO4 in mg/l	3,6	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 250 ml	0	UA_Z_CG2	
Escherichia coli (E. coli) in 250 ml	0	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. 2	Probenbezeichnung: WL-102/014931 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion
Probe entnommen am: Di 17.08.2010	
Probeneingang: Di 17.08.2010	
Interne Probennummer: MU0346/10	

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	11,2	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,9	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	700	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	0	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_CLOST1	

Probe Nr. 3	Probenbezeichnung: WL-102/014932
Probe entnommen am: Di 17.08.2010	WVA Petzenkirchen
Probeneingang: Di 17.08.2010	Hochbehälter
Interne Probennummer: MU0347/10	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	13,0	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,5	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	665	UA_W_ELF	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH ₄ in mg/l	0,011	UA_Z_NH4A2	

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	6	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	1	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 AFS1	Bestimmung von 21 Metallen und Metalloiden mittels induktiv gekoppeltem Plasma - Atomemissionsspektrometrie	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 CLOST1	Bestimmung von Clostridium perfringens (Membranfiltration, TSC-Agar, 36+-2°C, 21+-3h)	EN 26461-2	
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_PS1	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	---	
UA W_TW	Inspektion von Trinkwasserversorgungsanlagen	---	

* = nicht akkreditiert