



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: 5. September 2011	
Auftraggeber	Marktgemeinde ^o Petzenkirchen
Anschrift des Auftraggebers	Bergmann-Platz 1 A-3252 PETZENKIRCHEN
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag
Unser Zeichen	TW-3739-1/28-2011
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-3739-1/27-2011

Probenübersicht

Probe Nr. 1 Probe entnommen am: Mo 05.09.2011 Probeneingang: Di 06.09.2011 Interne Probennummer: KR0917/11	Probenbezeichnung: WL-102/014930 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion
---	---

Probe Nr. 2 Probe entnommen am: Mo 05.09.2011 Probeneingang: Di 06.09.2011 Interne Probennummer: KR0918/11	Probenbezeichnung: WL-102/014931 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage nach Desinfektion
---	--

Probe Nr. 3 Probe entnommen am: Mo 05.09.2011 Probeneingang: Di 06.09.2011 Interne Probennummer: KR0919/11	Probenbezeichnung: WL-102/014935 WVA Petzenkirchen Ortsnetz Petzenkirchen Wiener Straße 26
---	---

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	bewölkt, leicht regnerisch 21 °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

BESCHREIBUNG DER ANLAGE
Die WVA Petzenkirchen wird von einem Bohrbrunnen mit Wasser versorgt.
Das Wasser wird mittels UV-Desinfektion aufbereitet.
Einspeisung in das Ortsnetz Petzenkirchen und den Hochbehälter.
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
Der Brunnen befindet sich in einer Wiese (eingezäuntes Brunnenschutzgebiet, ca. 20 x 30 m) umgeben von landwirtschaftlichen Flächen.
Baulicher Zustand in Ordnung.
Die 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: KATADYN
ÖVGW-Qualitätsmarke (zertifiziert): nein,
Anzahl UV-Strahler: 9,
Typ Strahler: EK 36

Typ: G9/UE
kein Prüfschild vorhanden
Leistung: 506W

Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit vorhanden: nein
on-line Messgerät für die UV-Durchlässigkeit vorhanden: nein
Ein Betriebstagebuch wird geführt.

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

UV-Anlagentyp	1T 9560
---------------	---------

Zugelassene Betriebsbedingungen

Durchfluß (m ³ /h) [Maximalwert]	36
Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit (%)	30

Ablesungen an den Anzeigen, Betriebsparameter aktuell

Durchfluß	8,8 l/sec (31,7 m ³ /h)
Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit (%)	k. A.
Betriebsstunden der UV-Anlage, gesamt (h)	-
Anzahl an Schaltungen der UV-Anlage, gesamt	-
Betriebsstunden der UV-Strahler, aktuell (h)	6.279
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler, aktuell	561
Letzter Austausch der UV-Strahler (Datum)	27.10.2010
Betriebsstunden der UV-Strahler beim letzten Austausch (h)	9.501
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler beim letzten Austausch	-
UV-Durchlässigkeit (%), Messung vor Ort	66
UV-Durchlässigkeit (%), Messung im Labor [Mindestwert]	-

BESCHREIBUNG DER SPEICHERUNG

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.

Hygienische Bewertung	Die Anlage machte in hygienischer Hinsicht einen gewarteten 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

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.

Bakteriologischer Befund

Vor und 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.

In der Probe aus dem Ortsnetz 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 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 12.10.2011

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



(DI Hannelore Frenzl)



Probe Nr. I	Probenbezeichnung: WL-102/014930 WVA Petzenkirchen UV-Desinfektionsanlage vor Desinfektion
Probe entnommen am: Mo 05.09.2011	
Probeneingang: Di 06.09.2011	
Interne Probennummer: KR0917/11	

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	590	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 %	81,7	UA_Z_UVD1	
UV-Durchlässigkeit bei 253,7 nm in m-1	0,88	UA_Z_UVD1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	17,5	berechnet	
Carbonathärte in °dH	14,7	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	5,25	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	8,2	UA_Z_AES1	
Kalium als K in mg/l	2,7	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 NH ₄ in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	
Nitrat als NO ₃ in mg/l	9,9	UA_Z_IC1	
Nitrit als NO ₂ in mg/l	< 0,005	UA_Z_NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO ₃ in mg/l	321	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	12	UA_Z_IC1	
Sulfat als SO ₄ in mg/l	32	UA_Z_IC1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO ₄ in mg/l	0,9	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	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 05.09.2011	
Probeneingang: Di 06.09.2011	
Interne Probennummer: KR0918/11	

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	10,8	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,9	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	594	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	4	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-102/014935 WVA Petzenkirchen Ortsnetz Petzenkirchen Wiener Straße 26
Probe entnommen am: Mo 05.09.2011	
Probeneingang: Di 06.09.2011	
Interne Probennummer: KR0919/11	

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	19,8	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,6	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	601	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	22	UA_Z_KBE1	
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	10	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 - 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_CLOST2	Bestimmung von Clostridium perfringens (Membranfiltration, mCp Agar 44 1°C, 21 3 h) nach Referenzverfahren TWVBestimmung von Clostridium perfringens (Membranfiltration, mCp Agar 44 1°C, 21 3 h)	---	
UA_Z_EK1	Bestimmung von Enterokokken (Membranfiltration, Sianetz 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_PVI	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