



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

EINGELANGT
- 3. Jan. 2012
Gemeinde Zelking-Matzleinsdorf
Erl.: abgelegt

INSPEKTIONSBERICHT

über

Trinkwasseruntersuchung der WVA Zelking Probenahmedatum: 5. Dezember 2011	
Auftraggeber	Gemeinde Zelking-Matzleinsdorf
Anschrift des Auftraggebers	Nr. 4 A-3393 ZELKING-MATZLEINSDORF
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag
Unser Zeichen	TW-2346-1/12-2011
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	Gemeinde Zelking-Matzleinsdorf
Anschrift des Auftraggebers	Nr. 4 A-3393 ZELKING-MATZLEINSDORF
Telefon	+43 2752 52020 AL Riedl
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-2346-1/11-2010

Probenübersicht

Probe Nr. 1 Probe entnommen am: Mo 05.12.2011 Probeneingang: Di 06.12.2011 Interne Probennummer: KR1351/11	Probenbezeichnung: WL-1204/019746 WVA Zelking UV-Desinfektionsanlage, vor Desinfektion
---	---

Probe Nr. 2 Probe entnommen am: Mo 05.12.2011 Probeneingang: Di 06.12.2011 Interne Probennummer: KR1352/11	Probenbezeichnung: WL-1204/019747 WVA Zelking UV-Desinfektionsanlage, nach Desinfektion
---	--

Probe Nr. 3 Probe entnommen am: Mo 05.12.2011 Probeneingang: Di 06.12.2011 Interne Probennummer: KR1353/11	Probenbezeichnung: WL-1204/019743 WVA Zelking Hochbehälter Schöpfprobe
---	---

Probe Nr. 4 Probe entnommen am: Mo 05.12.2011 Probeneingang: Di 06.12.2011 Interne Probennummer: KR1354/11	Probenbezeichnung: WL-1204/019748 WVA Zelking Ortsnetz Gemeindeamt
---	---

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	kalt, windig 6 °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 Zelking
Bezirkshauptmannschaft	Melk
Gemeinde	Zelking
Ortsbefund	

BESCHREIBUNG DER ANLAGE

Die WVA Zelking wird von einem Bohrbrunnen gespeist.

Das Wasser wird anschließend über eine UV-Anlage desinfiziert und wird über das Ortsnetz in den HB Zelking eingeleitet.

BESCHREIBUNG DER WASSERSPENDER

Bohrbrunnen:

Brunnenrohr, Ø 0,30 m

Tiefe: rd. 9,0 m.

Über dem Brunnen wurde 2009 das neue Pumpenhaus errichtet.

BESCHREIBUNG DER AUFBEREITUNG

UV-Desinfektionsanlage

Hersteller: KATADYN, Typ: U4/UE

ÖVGW-Qualitätsmarke (zertifiziert): kein Prüfschild vorhanden

Erstinbetriebnahme: 1993, Anzahl UV-Strahler: 4

Typ Strahler: EK-36

Leistung: 286 W

Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit vorhanden: ja

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

Betriebstagebuch: entsprechend Norm, ist zum Zeitpunkt der Probenahme nicht vorhanden.

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

UV-Anlagentyp	U4/UE
---------------	-------

Zugelassene Betriebsbedingungen

Durchfluß (m ³ /h) [Maximalwert]	k. A.
Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit (%)	k. A.

Ablesungen an den Anzeigen, Betriebsparameter aktuell

Durchfluß (m ³ /h)	k. A.
Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit (%)	38
Betriebsstunden der UV-Anlage, gesamt (h)	k. A.
Anzahl an Schaltungen der UV-Anlage, gesamt	k. A.
Betriebsstunden der UV-Strahler, aktuell (h)	2.654
Anzahl an Impulsen der UV-Strahler, aktuell	5.958
Letzter Austausch der UV-Strahler (Datum)	07.12.2010
Betriebsstunden der UV-Strahler beim letzten Austausch (h)	k. A.
Anzahl an Impulsen der UV-Strahler beim letzten Austausch	k. A.

BESCHREIBUNG DER SPEICHERUNG

Hochbehälter:

Der Behälter (in Schalung betoniert) verfügt über ein Fassungsvermögen von 400 m³, auf 2 Kammern aufgeteilt.

Zugang: seitlich durch Metalltür (dicht ausgeführt).

Belüftung: Entlüftungspilze (2 pro Kammer), insektendicht ausgeführt, über Wasseroberfläche.

Der Behälter ist frei von Verunreinigungen.

Lage: leichte Hanglage, z. T. mit Erde überschüttet

Umgebung: Wald und landwirtschaftliche Nutzflächen

Hygienische Bewertung	Die Anlage macht 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

Das Wasser ist als ziemlich hart mit vorwiegender Carbonathärte einzustufen.
Die Gehalte an Eisen, Mangan, Ammonium und Nitrit liegen unter den jeweiligen Bestimmungsgrenzen bzw. unter den Indikatorparameterwerten (Richtzahlen).
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 mittleren Durchlässigkeitsbereich.

Bakteriologischer Befund

Vor und nach der UV-Desinfektionsanlage: es 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 (Kolonie Bildende Einheiten) bei 36°C und 22°C war unter dem Indikatorparameterwert der TWV 2001.

In den Proben aus dem Hochbehälter und dem Ortsnetz Zelking konnten in den eingesetzten Probenmengen 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 Zelking 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.

Die UV-Anlage kann auf Grund der fehlenden ÖVGW-Zertifizierung nicht beurteilt werden.

Maria Enzersdorf, am 22.12.2011

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


(DI Hannelore Frenzl)



Probe Nr. 1	Probenbezeichnung: WL-1204/019746
Probe entnommen am: Mo 05.12.2011	WVA Zelking
Probeneingang: Di 06.12.2011	UV-Desinfektionsanlage, vor Desinfektion
Interne Probennummer: KR1351/11	

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	12,5	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,6	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	632	UA_W_ELF	
Spektrales Absorptionsmaß bei 436 nm in m-1	0,4	UA_Z_SAK1	
UV-Durchlässigkeit (%T100) bei 253,7 nm (Schichtdicke 100 mm) in %	65,1	UA_Z_UVD1	
UV-Durchlässigkeit bei 253,7 nm in m-1	1,86	UA_Z_UVD1	

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	18,3	berechnet	
Carbonathärte in °dH	16,3	berechnet	
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	5,81	UA_Z_MW1	
Calcium als Ca in mg/l	100	UA_Z_AES1	
Magnesium als Mg in mg/l	19	UA_Z_AES1	
Natrium als Na in mg/l	12	UA_Z_AES1	
Kalium als K in mg/l	4,0	UA_Z_AES1	
Eisen, gesamt als Fe in mg/l	0,014	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	4,6	UA_Z_IC1	
Nitrit als NO2 in mg/l	< 0,005	UA_Z_NO2A2	
Hydrogencarbonat als HCO3 in mg/l	355	berechnet	
Chlorid als Cl in mg/l	19	UA_Z_IC1	
Sulfat als SO4 in mg/l	31	UA_Z_IC1	

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO4 in mg/l	17,6	UA_Z_PV1	

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	3	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-1204/019747 WVA Zelking UV-Desinfektionsanlage, nach Desinfektion
Probe entnommen am: Mo 05.12.2011	
Probeneingang: Di 06.12.2011	
Interne Probennummer: KR1352/11	

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	12,1	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,5	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	622	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_CLOST2	

Probe Nr. 3	Probenbezeichnung: WL-1204/019743
Probe entnommen am: Mo 05.12.2011	WVA Zelking
Probeneingang: Di 06.12.2011	Hochbehälter
Interne Probennummer: KR1353/11	Schöpfprobe

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	11,6	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,4	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	627	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	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-1204/019748
Probe entnommen am: Mo 05.12.2011	WVA Zelking
Probeneingang: Di 06.12.2011	Ortsnetz
Interne Probennummer: KR1354/11	Gemeindeamt

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	11,6	UA_W_TEMP	
pH-Wert	7,4	UA_W_PH	
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	637	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	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

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_AES1	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 TWV/Bestimmung von Clostridium perfringens (Membranfiltration, mCp Agar 44 1°C, 21 3 h)	---	
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	---	
UA_W_TW	Inspektion von Trinkwasserversorgungsanlagen	---	

* = nicht akkreditiert