

Technologiezentrum Wasser · Wasserwerkstr. 4 · 76137 Karlsruhe

futomat@Wasserquelle
Herrn Thomas R. Funk
Berghausweg 6
79261 Gutach-Siegelau

Ihr Zeichen/Nachricht vom Funk, 06.12.2103

Unser Zeichen/Nachricht vom Dr.JK/HD SO 018/13

Abteilung Prüfstelle Wasser

Sachbearbeiter Herr Delong

Durchwahl +49(0)721-93163-20

Fax +49(0)721-93163-99

Email heiko.delong@tzw.de

06.12.2013

Untersuchungen laut ihrer Beauftragung des Trinkwassergerätes futomat® Wasserquelle in Anlehnung an das DVGW- Arbeitsblatt W 516 Abschnitt 4.2.2.3 und 4.2.2.2

Sehr geehrter Herr Funk,

wie von Ihnen mit dem Schreiben vom 02.05.2013 beauftragt, wurde für das Trinkwassergerät futomat® Wasserquelle die Desinfektionswirksamkeit und das Aufkeimungsverhalten in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 516 Abschnitt 4.2.2.3 und 4.2.2.2 untersucht.

Bei dem Trinkwassergerät futomat® Wasserquelle handelt es sich laut Herstellerangaben um ein installationsgebundenes Gerät zur Anreicherung von Sauerstoff im Trinkwasser.

In der nachstehenden Tabelle sind die technischen Daten aufgelistet:

Nenndurchfluss	2-3 l/min (Abhängig vom Wasserdruck)
Anschlussart	flexibler Schlauch 3/8"
Gerätevolumen	50 ml
elektrischer Anschluss	220 V
Gerätespannung	24 V Gleichspannung

Untersuchung in Anlehnung an W 516 Abs. 4.2.2.3

Zur Prüfung der Desinfektionswirksamkeit wurde das Gerät am 24.05.2013 vom Hersteller angeliefert, eingebaut und in Betrieb genommen. Es erfolgte ein Betrieb mit vier Spülzeiten (je zwei Minuten) am Tag. Am 26.06.2013 erfolgte eine Beimpfung mit 50 ml einer Pseudomonas a.-suspension ($8,0 \times 10^7$ Keime absolut). Am darauffolgenden Tag wurde vom Hersteller eine Desinfektion laut Bedienungsanleitung durchgeführt (Einwirkzeit der Desinfektionslösung 15 min).

Das Technologiezentrum Wasser ist eine Einrichtung des DVGW *Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.* – Technisch-wissenschaftlicher Verein –

Geschäftsführer des TZW:
Dr. Josef Klinger

Technologiezentrum Wasser
Prüfstelle Wasser
Wasserwerkstraße 4
76137 Karlsruhe, Germany

T +49 (0)721 9 31 63-0
F +49 (0)721 9 31 63-99
pruefstelle@tzw.de, www.tzw.de

Volksbank Bruhrain-Kraich-Hardt eG
Adler Str. 1, 68794 Oberhausen
BLZ 663 916 00, Kto 1319 1913
BIC: GENO DE 61 ORH
IBAN: DE53 6639 1600 0013 1919 13

USt.ID-Nr.(VAT): DE 114 341 970
Steuer-Nr.: 206 5887 0745

Die anschließende Probennahme und Analyse der Wasserproben ergab folgende Ergebnisse:

Probe	Pseudomonas / 100 ml
futomat® Wasserquelle vor Beimpfung	0
1. Zapfeinheit (250 ml)	0
4. Zapfeinheit (250 ml)	0
7. Zapfeinheit (250 ml)	0

Daraus ist zu schließen, dass das vom Hersteller angewandte Desinfektionsverfahren in der Lage ist, eine massive Kontamination mit Bakterien zu beseitigen.

Untersuchung in Anlehnung an W 516 Abs. 4.2.2.2

Zusätzlich erfolgte eine Untersuchung zum Aufkeimungsverhalten des Trinkwassergerätes. Hierfür wurde das Gerät bis zum 16.07.2013 mit vier Spülzeiten (je zwei Minuten) am Tag betrieben. Vom 16.07.2013 bis 17.07.2013 erfolgte eine 24stündige Stagnation. Die danach durchgeführte Beprobung und Analyse ergab folgende Ergebnisse:

Probe	KBE (20°C nach 48 h)	KBE (36°C nach 48 h)	Pilze (20 °C nach 5 Tagen)	E.coli/Coliforme
1. Zapfeinheit (250 ml)	0	1		
2. Zapfeinheit (250 ml)	1	1		
3. Zapfeinheit (250 ml)	-	-	5	
4. Zapfeinheit (250 ml)	1	0		nn
5. Zapfeinheit (250 ml)	-	-	5	
6. Zapfeinheit (250 ml)	0	0		
7. Zapfeinheit (250 ml)	0	1		
11.Zapfeinheit(250 ml)	0	0		
Leitungswasser	0	0	8	nn

Danach erfolgte ein fünftägige Stagnationsphase mit anschließender erneuter Probennahme.

Probe	KBE (20°C nach 48 h)	KBE (36°C nach 48 h)	Pilze (20 °C nach 5 Tagen)	E.coli/Coliforme
1. Zapfeinheit (250 ml)	2	1		
2. Zapfeinheit (250 ml)	1	1		
3. Zapfeinheit (250 ml)	-	-	7	
4. Zapfeinheit (250 ml)	0	0		nn
5. Zapfeinheit (250 ml)	-	-	18	
6. Zapfeinheit (250 ml)	0	0		
7. Zapfeinheit (250 ml)	0	1		
11.Zapfeinheit(250 ml)	0	0		
Leitungswasser	1	1	7	nn

Alle erhaltenen Ergebnisse lagen innerhalb der vom DVGW- Arbeitblatt W 516 Abschnitt 4.2.2.2 geforderten Werte.

Wir verbleiben
mit freundlichen Grüßen

TECHNOLOGIEZENTRUM WASSER
PRÜFSTELLE WASSER



Dr. J. Klinger / i.A. Dr.-Ing. R. Turkovic
Leiter der Prüfstelle