



**NUA Umweltanalytik GmbH & Co. KG**

A-2344 Maria Enzersdorf, Südstadtzentrum 4

T: +43(0)2236/44541-0 F: DW 220 E: office@nua.co.at

www.nua.co.at

Teil der Gruppe eurofins

Umwelt



Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle  
Bescheid des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft GZ BMWFW-92.251/0372-I/12/2016

# INSPEKTIONSBERICHT

über

<b>Trinkwasseruntersuchung der WVA Zelking</b> Probenahmedatum: 29. November 2016	
Auftraggeber	Gemeinde Zelking-Matzleinsdorf
Anschrift des Auftraggebers	Pöchlernerstraße 4 A-3393 ZELKING-MATZLEINSDORF
Auftrag vom / Zahl	Dauerauftrag
Unser Zeichen	TW-2346-1/17-2016
Sachbearbeiter	DI H. Frenzl/ Dr. M. Vogl/ Frau G. Marczy

Anzahl der Textseiten	<b>6</b>
Beilagen	<b>Wasseranalysebögen: 5</b> <b>Methodenliste: 1</b>

*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 & Co. KG.*

**Angaben zum Auftrag**

<b>Auftraggeber</b>	Gemeinde Zelking-Matzleinsdorf
<b>Anschrift des Auftraggebers</b>	Pöchlarnnerstraße 4 A-3393 ZELKING-MATZLEINSDORF
<b>Telefon</b>	+43 2752 52020 AL Riedl
<b>Auftrag vom / Zahl</b>	Dauerauftrag
<b>Anlass der Untersuchung</b>	Trinkwasserqualität; Überprüfung des Wassers gemäß Trinkwasserverordnung (304. Verordnung / 2001 in der geltenden Fassung)
<b>Letztes Vorgutachten der Untersuchungsanstalt:</b>	TW-2346-1/16-2015

**Probenübersicht**

Probe Nr. <b>1</b> Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b> Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b> Interne Probennummer: <b>GM0709/16</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/019746</b> <b>WVA Zelking</b> <b>UV-Desinfektionsanlage, vor Desinfektion</b>
Probe Nr. <b>2</b> Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b> Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b> Interne Probennummer: <b>GM0710/16</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/019747</b> <b>WVA Zelking</b> <b>UV-Desinfektionsanlage, nach Desinfektion</b>
Probe Nr. <b>3</b> Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b> Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b> Interne Probennummer: <b>GM0711/16</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/019748</b> <b>WVA Zelking</b> <b>Ortsnetz</b> <b>Gemeindeamt</b>
Probe Nr. <b>4</b> Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b> Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b> Interne Probennummer: <b>GM0712/16</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/026278</b> <b>WVA Zelking</b> <b>Ortsnetz Gassen</b> <b>Gassen 8</b>
Probe Nr. <b>5</b> Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b> Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b> Interne Probennummer: <b>GM0713/16</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/026279</b> <b>WVA Zelking</b> <b>Hochbehälter</b> <b>Schöpfprobe</b>

**Angaben zur Probenahme**

Folgende Angaben gelten für alle entnommenen Proben	
<b>Angewandte Verfahrensanweisungen</b>	UA_W_TW
<b>Probenehmer</b>	Frau Gabriele Marczy
<b>Witterung am Tag der Probenahme</b>	bewölkt, leichter Regen, windig 8 °C
<b>Witterung in letzter Zeit</b>	wechselhaft
<b>Verwendete Geräte</b>	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**

<b>Bezeichnung:</b>	WVA Zelking
<b>Bezirkshauptmannschaft</b>	Melk
<b>Gemeinde</b>	Zelking
<b>Ortsbefund</b>	

**BESCHREIBUNG DER ANLAGE**

Die WVA Zelking wird von einem Bohrbrunnen gespeist.

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

Versorgte Personen: 400, abgegebene Wassermenge: ca. 60 m<sup>3</sup>/d

**BESCHREIBUNG DER WASSERSPENDER****Bohrbrunnen:**

Brunnenrohr, Ø 0,30 m

Tiefe: rd. 9,0 m.

Über dem Brunnen wurde 2009 das neue Pumpenhaus errichtet.

Wasserförderung erfolgt durch eine Unterwasserpumpe.

**BESCHREIBUNG DER AUFBEREITUNG****UV-Desinfektionsanlage**

Hersteller: Wedeco Typ: Spektron 25

ÖVGW-Qualitätsmarke (zertifiziert): ja (Registrier-Nr. W 1.589)

Erstinbetriebnahme: 15.1.2014 Anzahl UV-Strahler: 1 Typ Strahler: WLR 30

Leistung (W) 330 max. Nutzungsdauer (h): 12000

Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit vorhanden: ja

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

Betriebstagebuch: geführt

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

UV-Anlagentyp	Spektron 25
---------------	-------------

**Zugelassene Betriebsbedingungen:**

Durchfluß (m <sup>3</sup> /h) [Maximalwert]	24,3
Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit (W/m <sup>2</sup> oder%)	86,6
Transmission mind. %	33
Voralarm	90,9 W/m <sup>2</sup>

**Ablesungen an den Anzeigen, Betriebsparameter aktuell**

Durchfluß (m <sup>3</sup> /h)	16*)
Strahlungsmesstechnische Überwachungseinheit (W/m <sup>2</sup> oder%)	142 W/m <sup>2</sup>
Betriebsstunden der UV-Anlage, gesamt (h)	10636
Anzahl an Schaltungen der UV-Anlage, gesamt	5350
Betriebsstunden der UV-Strahler, aktuell (h)	1689
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler, aktuell	801
<b>Letzter Austausch der UV-Strahler (Datum)</b>	22.2.2016
Betriebsstunden der UV-Strahler beim letzten Austausch (h)	3870
Anzahl an Schaltungen der UV-Strahler beim letzten Austausch	1951
UV-Durchlässigkeit (%), Messgerät vor Ort	--
UV-Durchlässigkeit (%), Messung im Labor	72,9

\*) Der Durchfluss ist mittels der Pumpenleistung technisch eingeregelt.  
22.2.2016 Wartung der UV-Anlage:

**BESCHREIBUNG DER SPEICHERUNG**

**Hochbehälter:**

Der Behälter (in Schalung betoniert) verfügt über ein Fassungsvermögen von 400 m<sup>3</sup>, 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

<b>Hygienische Bewertung</b>	Die Anlage machte in hygienischer Hinsicht einen gut gewarteten Eindruck.
------------------------------	---

### **Untersuchungsergebnisse**

Die Untersuchungsergebnisse sind aus den(m) beiliegenden Analysebö(o)gen ersichtlich und beziehen sich ausschließlich auf die gezogenen Probemuster. Nicht akkreditierte Methoden werden in den Analysenbögen mit '0' gekennzeichnet.

### **Angewandte Methoden**

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

### **Konformitätsaussage**

#### **Chemischer Befund**

Das Wasser ist als hart mit vorwiegender Carbonathärte einzustufen.

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

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 Durchlässigkeitsbereich.

#### **Bakteriologischer Befund**

##### Vor UV-Desinfektion:

In der bakteriologischen Untersuchung konnten in den eingesetzten Probemengen von 250 ml keine Indikatorbakterien nachgewiesen werden.

Die Anzahl der KBE (Kolonie Bildende Einheiten) bei 22°C und 36°C war unter dem Indikatorparameterwert der Trinkwasserverordnung 2001.

##### Nach UV-Desinfektion:

In der bakteriologischen Untersuchung konnten in den eingesetzten Probemengen von 250 ml weder coliforme Bakterien, Escherichia coli, Enterokokken, Pseudomonas aeruginosa noch Clostridium perfringens nachgewiesen werden.

Die Anzahl der KBE (Kolonie Bildende Einheiten) bei 22 °C und 36 °C war unter dem Indikatorparameterwert für desinfiziertes Wasser.

##### Hochbehälter, Ortsnetz Gemeindeamt und Ortsnetz Gassen:

In der bakteriologischen Untersuchung konnten in den eingesetzten Probemengen von 100 ml weder coliforme Bakterien, Escherichia coli noch Enterokokken nachgewiesen werden.

Die Anzahl der KBE (Kolonie Bildende Einheiten) bei 22°C und 36°C war unter dem Indikatorparameterwert der Trinkwasserverordnung 2001.

Zeichnungsberechtigte:

DI Hannelore Frenzl

----- Ende des Inspektionsberichts -----

*Das Gutachten unterliegt nicht der Akkreditierung*

## **GUTACHTEN**

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

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

Probe Nr. <b>1</b> Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b> Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b> Interne Probennummer: <b>GM0709/16</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/019746</b> <b>WVA Zelking</b> <b>UV-Desinfektionsanlage, vor Desinfektion</b>
---	---

<b>Sensorische Untersuchungen</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Methode</b>	<b>A</b>
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	1
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	1
Geschmack	nicht bestimmt	UA_W_SENS	1

<b>Physikalische Parameter</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Methode</b>	<b>A</b>
Wassertemperatur in °C	13,0	UA_W_TEMP	1
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	670	UA_W_ELF	1
UV-Durchlässigkeit (%T100) bei 253,7 nm (Schichtdicke 100 mm) in %	65,0	UA_Z_UVD1	1
UV-Durchlässigkeit bei 253,7 nm in m-1	1,87	UA_Z_UVD1	1

<b>Mikrobiologische Untersuchung</b>	<b>Ergebnis</b>	<b>Methode</b>	<b>A</b>
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	3	UA_Z_KBE1	1
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	1
Coliforme Bakterien in 250 ml	0	UA_Z_CG2	1
Escherichia coli (E. coli) in 250 ml	0	UA_Z_CG2	1
Enterokokken in 250 ml	0	UA_Z_EK1	1
Pseudomonas aeruginosa in 250 ml	0	UA_Z_PS1	1
Clostridium perfringens in 250 ml	0	UA_Z_CLOST3	1

Probe Nr. <b>2</b> Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b> Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b> Interne Probennummer: <b>GM0710/16</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/019747</b> <b>WVA Zelking</b> <b>UV-Desinfektionsanlage, nach Desinfektion</b>
---	--

<b>Sensorische Untersuchungen</b>	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	1
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	1
Geschmack	nicht bestimmt	UA_W_SENS	1

<b>Physikalische Parameter</b>	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	13,0	UA_W_TEMP	1
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	670	UA_W_ELF	1

<b>Mikrobiologische Untersuchung</b>	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	1	UA_Z_KBE1	1
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	1
Coliforme Bakterien in 250 ml	0	UA_Z_CG2	1
Escherichia coli (E. coli) in 250 ml	0	UA_Z_CG2	1
Enterokokken in 250 ml	0	UA_Z_EK1	1
Pseudomonas aeruginosa in 250 ml	0	UA_Z_PS1	1
Clostridium perfringens in 250 ml	0	UA_Z_CLOST3	1



Probe Nr. <b>3</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/019748</b> <b>WVA Zelking</b> <b>Ortsnetz</b> <b>Gemeindeamt</b>
Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b>	
Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b>	
Interne Probennummer: <b>GM0711/16</b>	

Sensorische Untersuchungen	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	1
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	1
Geschmack	nicht bestimmt	UA_W_SENS	1

Physikalische Parameter	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	11,5	UA_W_TEMP	1
pH-Wert	7,3	UA_W_PH	1
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	670	UA_W_ELF	1
Spektrales Absorptionsmaß bei 436 nm in m-1	< 0,1	UA_Z_SAK1	1

Chemische Standarduntersuchung	Ergebnis	Methode	A
Gesamthärte in °dH	18,5	berechnet	1
Carbonathärte in °dH	16,4	berechnet	1
Säurekapazität bis pH 4,3 in mmol/l	5,85	UA_Z_MW1	1
Calcium als Ca in mg/l	99	TB_ICPMS1	4
Magnesium als Mg in mg/l	20	TB_ICPMS1	4
Natrium als Na in mg/l	15	TB_ICPMS1	4
Kalium als K in mg/l	3,9	TB_ICPMS1	4
Eisen, gesamt als Fe in mg/l	< 0,005	TB_ICPMS1	4
Mangan, gesamt als Mn in mg/l	< 0,001	TB_ICPMS1	4
Ammonium als NH <sub>4</sub> in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	1
Nitrat als NO <sub>3</sub> in mg/l	7,1	UA_Z_IC1	1
Nitrit als NO <sub>2</sub> in mg/l	0,008	UA_Z_NO2A2	1
Hydrogencarbonat als HCO <sub>3</sub> in mg/l	358	berechnet	1
Chlorid als Cl in mg/l	19	UA_Z_IC1	1
Sulfat als SO <sub>4</sub> in mg/l	28	UA_Z_IC1	1

Summenparameter	Ergebnis	Methode	A
Oxidierbarkeit (Kaliumpermanganat-Verbrauch) als KMnO <sub>4</sub> in mg/l	5,1	UA_Z_PV1	1

Mikrobiologische Untersuchung	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	2	UA_Z_KBE1	1
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	1	UA_Z_KBE1	1
Coliforme Bakterien in 100 ml	0	UA_Z_CG2	1
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	0	UA_Z_CG2	1
Enterokokken in 100 ml	0	UA_Z_EK1	1

Probe Nr. <b>4</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/026278</b> <b>WVA Zelking</b> <b>Ortsnetz Gassen</b> <b>Gassen 8</b>
Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b>	
Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b>	
Interne Probennummer: <b>GM0712/16</b>	

<b>Sensorische Untersuchungen</b>	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	1
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	1
Geschmack	nicht bestimmt	UA_W_SENS	1

<b>Physikalische Parameter</b>	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	11,5	UA_W_TEMP	1
pH-Wert	7,2	UA_W_PH	1
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	670	UA_W_ELF	1

<b>Chemische Standarduntersuchung</b>	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH <sub>4</sub> in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	1

<b>Mikrobiologische Untersuchung</b>	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	1
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	0	UA_Z_KBE1	1
Coliforme Bakterien in 100 ml	0	UA_Z_CG2	1
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	0	UA_Z_CG2	1
Enterokokken in 100 ml	0	UA_Z_EK1	1

Probe Nr. <b>5</b>	Probenbezeichnung: <b>WL-1204/026279</b> <b>WVA Zelking</b> <b>Hochbehälter</b> <b>Schöpfprobe</b>
Probe entnommen am: <b>Di 29.11.2016</b>	
Probeneingang: <b>Di 29.11.2016</b>	
Interne Probennummer: <b>GM0713/16</b>	

<b>Sensorische Untersuchungen</b>	Ergebnis	Methode	A
Aussehen	bei Entnahme klar, farblos	UA_W_SENS	1
Geruch	o.B.	UA_W_SENS	1
Geschmack	nicht bestimmt	UA_W_SENS	1

<b>Physikalische Parameter</b>	Ergebnis	Methode	A
Wassertemperatur in °C	12,0	UA_W_TEMP	1
pH-Wert	7,4	UA_W_PH	1
Elektrische Leitfähigkeit bei 25°C in µS/cm	670	UA_W_ELF	1

<b>Chemische Standarduntersuchung</b>	Ergebnis	Methode	A
Ammonium als NH <sub>4</sub> in mg/l	< 0,010	UA_Z_NH4A2	1

<b>Mikrobiologische Untersuchung</b>	Ergebnis	Methode	A
Koloniebildende Einheiten bei 22°C (72 h) in 1 ml	1	UA_Z_KBE1	1
Koloniebildende Einheiten bei 36°C (48 h) in 1 ml	1	UA_Z_KBE1	1
Coliforme Bakterien in 100 ml	0	UA_Z_CG2	1
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	0	UA_Z_CG2	1
Enterokokken in 100 ml	0	UA_Z_EK1	1

**Angewandte Methode(n)** Verfahrensanweisung(en) in der jeweils gültigen Fassung

<b>Methode</b>	<b>Titel bzw. Kurzbeschreibung der Methode</b>	<b>Norm</b>	<b>A</b>
berechnet	berechnet	---	1
TB_ICPMS1	Bestimmung von Metallen und Metalloiden mittels induktiv gekoppeltem Plasma - Massenspektrometrie	EN ISO 17294-2	4
UA_W_ELF	Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit in Wässern vor Ort	EN 27888	1
UA_W_PH	Bestimmung des pH-Wertes in Wässern vor Ort	ÖNORM EN ISO 10523	1
UA_W_SENS	Sensorische Prüfungen vor Ort	ÖNORM EN 1622	1
UA_W_TEMP	Bestimmung der Temperatur in Wässern vor Ort	ÖNORM M 6616	1
UA_Z_CG2	Bestimmung von Escherichia coli und Coliformen Bakterien	EN ISO 9308-1	1
UA_Z_CLOST3	Bestimmung von Clostridium perfringens nach ISO 14189	ISO 14189	1
UA_Z_EK1	Bestimmung von Enterokokken (Membranfiltration, Slanetz und Bartley-Agar, 36+-2°C, 48+-4h)	EN ISO 7899-2	1
UA_Z_IC1	Bestimmung von Chlorid, Nitrat und Sulfat mittels Ionenchromatographie	EN ISO 10304-1	1
UA_Z_KBE1	Bestimmung der koloniebildenden Einheiten (Hefeextrakt-Agar)	EN ISO 6222	1
UA_Z_MW1	Bestimmung der Säurekapazität bis pH 4,3 und des pH-Wertes	DIN 38409-7, EN ISO 10523	1
UA_Z_NH4A2	Bestimmung von Ammonium mittels Fließanalyse	EN ISO 11732	1
UA_Z_NO2A2	Bestimmung von Nitrit mittels Fließanalyse	EN ISO 13395	1
UA_Z_PS1	Bestimmung von Pseudomonas aeruginosa (Membranfiltration, CN-Agar, 36+-2°C, 44+-4h)	EN ISO 16266	1
UA_Z_PV1	Bestimmung der Oxidierbarkeit	EN ISO 8467	1
UA_Z_SAK1	Bestimmung des spektralen Absorptionskoeffizienten	EN ISO 7887	1
UA_Z_UVD1	Bestimmung der UV-Durchlässigkeit	DIN 38404-3	1
UA_W_TW	Inspektion von Trinkwasserversorgungsanlagen	ÖNORM M 5874 / BGBl. II Nr. 304/2001	1

0 nicht akkreditiert,

1 gekennzeichnete Parameter wurden von NUA Umweltanalytik analysiert und sind nach EN ISO/IEC 17020:2012 bzw. EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert,

2 gekennzeichnete Parameter wurden vom Gruppenpartnerlabor Water & Waste GmbH analysiert,

3 gekennzeichnete Parameter wurden vom Gruppenpartnerlabor EUROFINS Umwelt Ost GmbH analysiert und sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14081-01-00 akkreditiert,

4 gekennzeichnete Parameter wurden vom Gruppenpartnerlabor EUROFINS Institut Jäger GmbH analysiert und sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14201-01-00 akkreditiert,

5 gekennzeichnete Parameter wurden von AGES GmbH analysiert und sind nach EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert.